

# HistoCore PEARL

## Audu apstrādes ierīce

Lietošanas instrukcija

Latviešu

**Pasūtījuma Nr.: 14 0493 80125 - Pārskats I**

Vienmēr glabājiet šo rokasgrāmatu kopā ar instrumentu.

Pirms sākat darbu ar instrumentu, rūpīgi to izlasiet.





Informācija, skaitliskie dati, piezīmes un vērtību novērtējumi, kas iekļauti šajā rokasgrāmatā, ataino pašreizējo zinātnisko zināšanu stāvokli un modernākās tehnoloģijas, kā mēs to saprotam pēc rūpīgas izpētes šajā jomā.

Mums nav pienākuma laiku pa laiku un pastāvīgi atjaunināt šo rokasgrāmatu atbilstoši jaunākajiem tehniskajiem sasniegumiem, nedz arī nodrošināt saviem klientiem šīs rokasgrāmatas papildu kopijas, atjauninājumus utt.

Tādā apjomā, kā to pieļauj valsts tiesību sistēma, kas piemērojama katrā konkrētā gadījumā, mēs neesam atbildīgi par šajā rokasgrāmatā iekļautiem kļūdainiem apgalvojumiem, rasējumiem, tehniskajām ilustrācijām u.c. Īpaši, nekādas saistības netiek atzītas attiecībā uz jebkādiem finansiāliem zaudējumiem vai izrietošu kaitējumu, kas radies saistībā ar atbilstību apgalvojumiem vai citai informācijai šajā rokasgrāmatā.

Apgalvojumi, rasējumi, ilustrācijas un cita informācija attiecībā uz šīs lietošanas instrukcijas saturu vai tehnisko informāciju nav jāuzskata par garantētām mūsu ražojumu īpašībām.

Tās nosaka tikai līguma noteikumi, par kuriem esam vienojušies mēs paši un mūsu klienti.

Leica patur tiesības mainīt tehniskās specifikācijas, kā arī ražošanas procesus bez iepriekšēja brīdinājuma. Tikai tādā veidā ir iespējams nepārtraukti uzlabot mūsu ražojumus izmantotās tehnoloģijas un ražošanas metodes.

Šis dokuments ir aizsargāts saskaņā ar autortiesību likumiem. Visas autortiesības uz šo dokumentāciju pieder Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Jebkāda teksta un ilustrāciju (vai jebkādas to daļas) pavairošanai, izmantojot drukas, fotokopēšanas, mikrofišu, tīmekļa kameras vai citas metodes – ieskaitot jebkuras elektroniskās sistēmas un līdzekļus – ir nepieciešama skaidra iepriekšēja rakstiska atļauja no Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Instrumenta sērijas numuru un ražošanas gadu skatīt uz instrumentam piestiprinātās nosaukuma plāksnītes.



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 - 19  
D-69226 Nussloch  
Germany

Tālr.: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Fakss: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Tīmekļa vietne: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

Par montāžu ir noslēgts līgums ar Leica Microsystems Ltd. Shanghai

# Satura rādītājs

---

<b>1.</b>	<b>Svarīga informācija.....</b>	<b>7</b>
1.1	Simboli tekstā un to nozīme .....	7
1.2	Instrumenta veids.....	10
1.3	Paredzētais nolūks.....	10
1.4	Personāla kvalifikācija .....	10
<b>2.</b>	<b>Drošība .....</b>	<b>11</b>
2.1	Drošības piezīmes.....	11
2.2	Brīdinājumi .....	12
2.2.1	Atzīmes uz instrumenta.....	12
2.2.2	Transportēšana un uzstādīšana .....	12
2.2.3	Instrumenta izmantošana .....	13
2.2.4	Rīcība ar reaģentiem .....	14
2.2.5	Tīrīšana un apkope .....	15
2.3	Instrumenta drošības parametri .....	15
2.3.1	Aizsardzība pret pārspiedienu .....	15
2.3.2	Aizsardzība pret pārspriegumu.....	15
2.3.3	Aizsardzība pret pārkaršanu .....	15
<b>3.</b>	<b>Instrumenta komponenti un specifikācijas.....</b>	<b>16</b>
3.1	Pārskats .....	16
3.2	Instrumenta galvenie parametri.....	17
3.3	Tehniskie dati .....	18
3.4	Saderīgi reaģenti .....	20
3.5	Ieteicamā rīcība ar reaģentiem.....	21
3.5.1	Reaģentu nomaiņas cikls.....	21
<b>4.</b>	<b>Pirmā lietošanas reize.....</b>	<b>23</b>
4.1	Uzstādīšanas vietas prasības.....	23
4.2	Standarta piegāde – iepakojuma saraksts.....	23
4.3	Izsaiņošana un uzstādīšana .....	24
4.4	Pamata instruments/aparatūra .....	28
4.4.1	Displeja uzstādīšana .....	28
4.4.2	Retorte .....	29
4.4.3	Aktivās ogles filtrs .....	30
4.4.4	Ārēja izplūdes sistēma .....	31
4.4.5	Zona priekšmetu novietošanai.....	32
4.4.6	Kasešu grozi .....	32
4.4.7	Displejs.....	33
4.4.8	Parafina vannīņas.....	34
4.4.9	Parafina notecēšanas paplāte .....	35

4.4.10	Reaģentu modulis ar reaģentu pudelēm .....	36
4.4.11	Apakšējā paplāte .....	37
4.4.12	Reaģentu pudelju adhezīvās etiķetes .....	38
4.5	Trauksmes funkcijas.....	38
4.6	Strāvas padeves pievienošana .....	39
4.7	Instrumenta ieslēgšana .....	40
4.8	Skārienekrāna funkcijas.....	42
4.9	Instrumenta izslēgšana .....	45
4.10	Instrumenta pārvietošana .....	46
<b>5.</b>	<b>Darbība.....</b>	<b>47</b>
5.1	Piekļuves līmeņi .....	47
<b>5.2</b>	<b>Sistēmas iestatīšana .....</b>	<b>48</b>
5.2.1	Valodas.....	48
5.2.2	Reģionālie iestatījumi .....	49
5.2.3	Datums/laiks .....	50
5.2.4	Trauksmes.....	51
5.2.5	Instalācija.....	52
5.2.6	Sistēmas iestatījumi .....	53
5.2.7	Datu pārvaldība.....	54
5.2.8	Apkope .....	56
5.2.9	Notikuma skatīšana.....	58
5.2.10	Tikls.....	58
5.3	Reaģenti.....	59
5.3.1	Reaģentu statuss.....	59
5.3.2	Grupas.....	60
5.3.3	Stacijas.....	61
5.3.4	RMS.....	62
5.4	Programma .....	66
5.4.1	Programmu pievienošana/rediģēšana.....	67
5.4.2	Izlases programmas.....	72
5.5	Informācijas panelis .....	73
5.6	Rīcība ar reaģentiem .....	76
5.6.1	Reģentu uzpildīšana/notecināšana .....	76
5.6.2	Parafina iepildīšana/atkārtota iepildīšana .....	77
5.7	Programmas palaišana .....	79
5.8	Programmas beigšana.....	84
5.9	Iepriekš instalēta programma.....	84

## Satura rādītājs

---

<b>6.</b>	<b>Tīrīšana un apkope .....</b>	<b>86</b>
6.1	Tīrīšanas programma:.....	86
6.2	Vispārēja instrumenta tīrīšana .....	87
6.2.1	Ikdienas tīrīšana un apkope .....	87
6.2.2	Iknedēļas tīrīšana un apkope .....	89
6.2.3	Ikmēneša tīrīšana un apkope.....	90
6.2.4	Ieteicamie tīrīšanas reaģenti .....	91
6.3	Regulārās apkopes kontrolsaraksts.....	91
<b>7.</b>	<b>Problēmu novēršana.....</b>	<b>92</b>
7.1	Problēmu novēršana.....	92
7.2	Strāvas padeves traucējumi .....	92
7.3	Traucējumi programmas darbību secībā .....	93
7.3.1	Drošs reaģents .....	93
7.3.2	Galvenās programmatūras avārija vai sasalšana .....	94
7.4	Drošinātāju nomaiņa .....	94
<b>8.</b>	<b>Pasūtīšanas informācija .....</b>	<b>96</b>
<b>9.</b>	<b>Garantija un apkalpošana .....</b>	<b>99</b>
9.1	Garantija.....	99
9.2	Apkalpošanas informācija .....	99
9.3	Demontāža un utilizācija .....	99
<b>10.</b>	<b>Dekontaminācijas apstiprinājums .....</b>	<b>100</b>

## 1. Svarīga informācija

### 1.1 Simboli tekstā un to nozīme



Briesmas:

Norāda uz neizbēgami bīstamu situāciju, kas neizvairīšanās gadījumā var izraisīt smagus ievainojumus vai nāvi.



Brīdinājums:

Ja šī bīstamība netiek novērsta, tā var izraisīt smagus ievainojumus vai nāvi.



Uzmanību:

Norāda uz potenciāli bīstamu situāciju, kas neizvairīšanās gadījumā var izraisīt smagus ievainojumus vai nāvi.



Piezīme:

Norāda uz informāciju, kas ir svarīga, bet nav saistīta ar jebkādu risku.



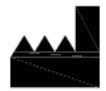
→ "Att. 7 - 1"

Skaitļi ilustrāciju numurēšanai.

Skaitļi sarkanā krāsā norāda elementu numurus ilustrācijās.

Save (Saglabāt)

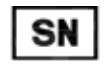
Programmatūras simboli, kas ir jānospiež uz ievades ekrāna un kuri parādās kā pelēks teksts treknrakstā.



Ražotājs



Pasūtījuma numurs



Sērijas numurs



Ražošanas datums



Ievērojiet lietošanas instrukciju



Uzmanību, iepazīstieties ar piesardzības informācijas norādījumiem.



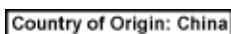
Uzmanību, iepazīstieties ar piesardzības informācijas norādījumiem.



In vitro diagnostikas (IVD) medicīniskā ierīce



Marķējums CE ir ražotāja apliecinājums tam, ka medicīnas izstrādājums atbilst piemērojamo EK direktīvu un regulu prasībām.



Lodziņā Country of Origin (Izcelsmes valsts) ir norādīta valsts, kurā ir veikta izstrādājuma galīgā pārveide.



Marķējums UKCA (UK Conformity Assessed) ir jauns Apvienotās Karalistes izstrādājuma marķējums, ko piešķir precēm, kuras tiek laistas tirgū Lielbritānijā (Anglijā, Velsā un Skotijā). Tas attiecas uz vairumu preču, kurām iepriekš bija nepieciešams marķējums CE.



Leica Microsystems (UK) Limited  
Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes,  
England, United Kingdom, MK14 6FG

Lai veiktu norādītos uzdevumus saistībā ar ražotāja pienākumiem, Apvienotās Karalistes atbildīgā persona rīkojas ražotāja, kurš nav no Apvienotās Karalistes, vārdā.

Simbols elektrisko un elektronisko iekārtu marķēšanai saskaņā ar Vācijas likuma par elektrisko un elektronisko iekārtu (ElektroG) 7. pantu. ElektroG ir likums par elektrisko un elektronisko iekārtu pārdošanu, atpakalnodšanu un videi nekaitīgu iznīcināšanu.



Vides aizsardzības simbols saskaņā ar Ķīnas RoHS (bīstamo ķīmisko vielu ierobežošanas) direktīvu. Skaitlis simbolā norāda izstrādājuma, kāds ir "Videi draudzīgas lietošanas periods". Simbols tiek lietots, ja Ķīnā ierobežota viela tiek lietota ilgāk par maksimālo atļauto ierobežojumu



Maiņstrāvas simbols



PE terminālis



Ieslēgts



Izslēgts



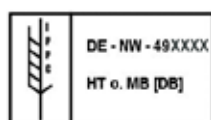
Šis brīdinājuma simbols norāda, ka instrumenta virsmas darba laikā ir karstas. Izvairieties no tiešas saskares, lai novērstu apdeguma risku.



Brīdinājums par bioloģisko bīstamību



Ar šo simbolu ir marķēti uzliesmojoši šķīdinātāji un reaģenti.



IPPC simbols

- Valsts kods saskaņā ar ISO 3166, piemēram, DE - Vācijai
- Reģionu identifikators, piemēram, HE - Hesenei
- Ražotāja/terapijas nodrošinātāja kods, unikāls piešķirts numurs, sākot ar 49
- Apstrādes kods, piemēram, HT (heat treatment [apstrāde ar karstumu]), MB (methyl bromide [metilbromīds]) un iespējams DB (debarked [nomizots]).



Iepakojuma saturs ir plīstošs, un ar to ir jārikojas uzmanīgi.





Iepakojums jāglabā sausā vietā.



Nekraut vienu uz otra.

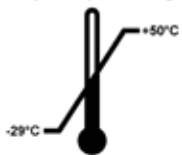


Nedrīkst sakraut vienu uz otru vairāk par 3 izstrādājumiem (tikai palīgpiederumu kastēm).



Norāda pareizu iepakojuma vertikālo pozīciju.

Transport temperature range:

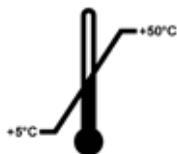


Norāda iepakojuma transportēšanai pieļaujamo temperatūras diapazonu.

Min. -29 °C

Maks. +50 °C

Storage temperature range:



Norāda iepakojuma glabāšanai pieļaujamo temperatūras diapazonu.

Min. +5 °C

Maks. +50 °C



Norāda pieļaujamo mitruma diapazonu, lai glabātu un transportētu iepakojumu.

min. 10 % r.m.

maks. 85 % r.m.



Sistēmā Shockwatch trieciena punkts parāda iedarbību vai triecienus, kas pārsniedz norādīto intensitāti, iekrāsojot tos sarkanā krāsā. Pārsniedzot noteikto paātrinājumu (g vērtība), indikatora caurule maina krāsu.



Tip-n-Tell indikators, lai uzraudzītu, vai sūtījums ticis transportēts un uzglabāts vertikālā pozīcijā saskaņā ar jūsu prasībām. Pie 60° vai lielākā slīpumā zilās kvarca smiltis ieplūst bultiņas formas indikatora lodziņā un tur iestrēgst. Neatbilstošu sūtījuma apstrādi var uzreiz konstatēt un pilnībā pierādīt.



Šis izstrādājums atbilst CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010.



Norāda, ka elementu var pārstrādāt, ja pastāv pareizās iekārtas.

## 1.2 Instrumenta veids

Visa šajā lietošanas instrukcijā sniegtā informācija attiecas tikai uz instrumenta veidu, kas norādīts uz vāka. Instrumenta aizmugurē ir piestiprināta nosaukuma plāksnīte, kurā norādīts instrumenta sērijas numurs.

## 1.3 Paredzētais nolūks

HistoCore PEARL ir automātiskā audu apstrādes ierīce, kas ir īpaši izstrādāta cilvēka audu paraugu fiksēšanai dehidrēšanai un piesūcināšanai ar parafinu, ko histoloģiskai medicīniskās diagnozes noteikšanai, piemēram vēža diagnosticēšanai, izmanto patologs. Instruments HistoCore PEARL ir izstrādāts lietošanai in vitro diagnostikā. HistoCore PEARL drīkst lietot tikai ar reaģentiem, kas ir norādīti sadaļā "Saderīgie reaģenti" (→ lpp. 20 – 3.4 Saderīgi reaģenti).



### Uzmanību

Instrumentu izmantošana jebkādā citā veidā tiek uzskatīta par neatbilstošu izmantošanu.

Šo norādījumu neievērošana var izraisīt negadījumus, personāla traumas, kā arī instrumenta, palīgpiederumu vai paraugu bojājumus.

Pareiza paredzētā lietošana ietver atbilstību visiem norādījumiem par pārbaudēm un apkopi, kā arī visu lietošanas instrukcijā iekļauto norādījumu ievērošanu.

## 1.4 Personāla kvalifikācija

- HistoCore PEARL drīkst izmantot tikai apmācīti laboratorijas darbinieki. Instruments ir paredzēts tikai profesionālai lietošanai.
- Visam laboratorijas personālam, kas nozīmēts darbam ar šo instrumentu, pirms mēģinājuma ar to strādāt ir rūpīgi jāizlasa šī lietošanas instrukcija un jāpārzina visas instrumenta tehniskās īpašības.

## 2. Drošība

### 2.1 Drošības piezīmes

Šajā lietošanas instrukcijā ir iekļauta svarīga informācija attiecībā uz darba drošību un instrumenta apkopi.

Lietošanas instrukcija ir svarīga izstrādājuma daļa, tā ir rūpīgi jāizlasa pirms ierīces palaišanas un lietošanas un vienmēr jāglabā instrumenta tuvumā.

Šis instruments ir izstrādāts un pārbaudīts, pamatojoties uz drošības prasībām, ko piemēro mērīšanas un kontroles elektroinstrumentiem laboratorijā.

Lai saglabātu šo stāvokli un darbība būtu droša, lietotājam ir jāievēro visas piezīmes un brīdinājumi šajā lietošanas instrukcijā.



#### Uzmanību

- Visi ziņojumi, kas redzami skārienekrānā, ir jāizlasa un vienmēr jāievēro.
- Drošības un brīdinājuma piezīmes šajā nodaļā ir jāievēro vienmēr.
- Izlasiet šo instrukciju, pat ja jau pārzināt citu Leica Biosystems ražojumu darbību un lietošanu.
- Aizliegts noņemt vai pārveidot aizsargierīces, kas ir uzstādītas uz instrumenta un piederumiem. Instrumenta remontu un piekļuvi tā iekšējām sastāvdaļām drīkst veikt tikai uzņēmuma Leica Biosystems pilnvarots kvalificēts servisa personāls.
- Instruments ir izstrādāts un konstruēts, izmantojot vismūsdienīgāko tehnoloģiju, saskaņā ar atzītajiem standartiem un noteikumiem, kas regulē drošības tehnoloģiju. Nepareiza instrumenta lietošana un rīkošanās ar to var pakļaut lietotāju un citus darbiniekus ievainojuma riskam vai arī sabojāt instrumentu vai citu īpašumu. Instrumentu drīkst lietot tikai paredzētajam mērķim un tikai tad, ja visas tā drošības funkcijas darbojas pareizi. Funkciju traucējumi, kas var apdraudēt drošumu, ir nekavējoties jānovērš.
- Atļauts lietot tikai oriģinālās rezerves daļas un atļautos oriģinālos piederumus.
- Ja instruments ir jāatgriež uzņēmumam Leica Biosystems remontdarbu veikšanai, tas ir atbilstošā veidā jānotīra un jāveic tā dekontaminācija. Papildinformāciju skatiet (→ lpp. 100 – 10. Dekontaminācijas apstiprinājums).



#### Piezīme

Šī lietošanas instrukcija ir atbilstoši jāpapildina, kā noteikts operatora valstī pastāvošajos noteikumos par negadījumu novēršanu un vides drošību.



#### Piezīme

Instrumenti atbilst IEC 61326-2-6 aprakstītajām izmešu un imunitātes prasībām.



#### Piezīme

Lai iegūtu jaunāko informāciju par piemērojamajiem standartiem, skatiet CE atbilstības deklarāciju un UKCA sertifikātus mūsu interneta vietnē:

<http://www.LeicaBiosystems.com>

### 2.2 Brīdinājumi

Drošības ierīces, ko šajā instrumentā uzstādījis ražotājs, veido tikai pamatu negadījumu novēršanai. Par drošu šī instrumenta darbību pirmkārt atbild īpašnieks, kā arī nozīmētais personāls, kas lieto, uztur un labo šo instrumentu.

Lai nodrošinātu instrumenta darbību bez traucējumiem, pārliecinieties, ka tiek ievēroti tālāk minētie norādījumi un brīdinājumi.

#### 2.2.1 Atzīmes uz instrumenta



##### Uzmanību

Uz instrumenta esošais marķējums ar brīdinājuma trijstūri norāda, ka, lietojot vai nomainot marķēto vienumu, ir jāievēro pareizie norādījumi par lietošanu (kā ir noteikts šajā lietošanas instrukcijā). Šo norādījumu neievērošana var izraisīt negadījumu, personāla traumas, kā arī instrumenta, piederumu vai paraugu bojājumus.



##### Uzmanību

Dažas instrumenta virsmas darba laikā var kļūt karstas. Tās ir marķētas ar šo brīdinošo marķējumu. Pieskaroties šīm virsmām, var rasties apdegumi.

#### 2.2.2 Transportēšana un uzstādīšana



##### Uzmanību

- Kad instruments ir izsaiņots, tas ir jāpārvadā tikai vertikālā stāvoklī.
- Rūpīgi ievērojiet norādījumu par izsaiņošanu, lai nesabojātu instrumentu!
- Pirms katras pārvietošanas, kuras laikā instruments var tikt sakratīts, sasvērts vai pacelts, tas ir jāiztira, ieskaitot caurules, parafīna vanniņas un reaģentu pudeles, jo pretējā gadījumā instrumenta iekšpuse var tikt nopietni bojāta.
- Instrumentu pievienojiet tikai iezemētam strāvas avotam. Vienmēr obligāti lietojiet aizsargslēdzi.
- Ja instrumentu pievieno strāvas avotam ar spriegumu, kas atšķiras no norādītā sprieguma uz nosaukuma plāksnītes, instruments var tikt nopietni bojāts.
- Uzstādīšanas vietai ir jābūt labi vēdinātai; tajā nedrīkst būt aizdegšanās avotu. Ķīmiskās vielas, kas tiek izmantotas HistoCore PEARL, ir gan uzliesmojošas, gan indīgas.
- Nekad nelietojiet instrumentu telpās, kurās pastāv sprādziena risks.
- Galējas temperatūras svārstības starp uzglabāšanas un uzstādīšanas vietām, kā arī augsts mitrums, var izraisīt kondensāta veidošanos. Šajā gadījumā pirms instrumenta ieslēgšanas uzgaidiet vismaz divas stundas. Šī nosacījuma neievērošana var izraisīt instrumenta bojājumus.

### 2.2.3 Instrumenta izmantošana



#### Uzmanību

- Instrumentu drīkst lietot tikai apmācīts laboratorijas personāls. To drīkst lietot tikai paredzētās lietošanas mērķiem un saskaņā ar norādījumiem lietošanas instrukcijās.
- Ja ražotāja sniegtos norādījumus ignorē, šī instrumenta sniegtā aizsardzība var nebūt pietiekama.
- Iepriekš iestatītās Leica Biosystems programmas tiek validētas, pamatojoties uz Leica Biosystems materiāliem un reaģentiem.
- Pirms instrumenta lietošanas izmantojiet funkciju Bottle Check (Pudeļu pārbaude), lai pārbaudītu, kā pievienotas reaģentu pudeles. Pārlicinieties, ka tās ir atbilstoši pievienotas. Novērsiet visas noplūdes un nosprostojumus.
- Pirms retortes atvēršanas laikā, kad programma darbojas, vienmēr nospiediet apturēšanas pogu, lai retorte tiktu ventilēta
- Pēc reaģentu pudeļu atkārtotas uzpildīšanas/ievietošanas instrumentā, pārlicinieties, ka reaģentu pudeļu vāciņi ir cieši noslēgti.
- Reaģentu pudeles ir kārtīgi jāiestumj pievienošanai paredzētajos uztvērējos pie reaģentu moduļa aizmugurējās sienas.
- Ja reaģentu pudeles nebūs kārtīgi ievietotas uztvērējos, programma tiks pārtraukta, un iespējams izlīs reaģenti.
- Fiksēšanas šķīdumi, kas satur dzīvsudraba sāļus, etiķskābi vai pikrīnskābi, var izraisīt metāla sastāvdaļu koroziju.
- Ja iespējama saskare ar inficējošu materiālu un/vai toksiskiem tvaikiem, valkājiet aizsargtērpu pret ķīmiskām vielām, aizsargbrilles, respiratoru, gumijas cimdus un visus pārējos nepieciešamos individuālos aizsarglīdzekļus.



#### Uzmanību

Ārkārtas situācijās (piemēram, nejaušas reaģentu izlīšanas gadījumā) var būt nepieciešams valkāt respiratoru. Tas ir atkarīgs no konkrētās vides temperatūras, telpas tilpuma, papildus slodzes, ventilācijas jaudas un citiem faktoriem. Ja rodas šaubas, laboratorijas īpašniekam/lietotājam ir jāveic vietēji mērījumi, lai pierādītu, ka netiek pārsniegtas darba vietās pieļaujamās maksimālās koncentrācijas. Mērot maksimālās koncentrācijas darba vietā, kas rodas, ja gaisa apmaiņas ātrums ir 8 reizes stundā, istabas temperatūra 40 °C, telpas tilpums 18 m<sup>3</sup> un reaģentu temperatūra 45 °C, ir konstatēts, ka robežvērtības tiek pārsniegtas uz īsu laiku, kad paraugi tiek iegremdēti formalīnā. Ja vides temperatūra ir zemāka un/vai laboratorija ir lielāka vai ventilēšana ir intensīvāka, koncentrācija darba vietā būs zemāka. Precīzas koncentrācijas var mērit tikai instrumenta darbības vietā. Robežvērtības tika ievērotas visos darba stāvokļos.



#### Uzmanību

Pirms instrumenta lietošanas jānovērtē elektromagnētiskā vide. Neizmantojiet šo instrumentu netālu no stipra elektromagnētiskā starojuma avotiem (piemēram, neaizsegtiem apzinātiem RF avotiem), jo tie var traucēt pareizu darbību.



#### Piezīme

Materiālu drošības datu lapas (MDDL) var saņemt no ķīmisko vielu piegādātājiem.

Lietojot Leica zīmolu reaģentus, MDDL ir pieejamas tiešsaistē:

<http://www.LeicaBiosystems.com>

### 2.2.4 Rīcība ar reaģentiem



#### Uzmanību

- Lai nesabojātu instrumentu, izmantojiet tikai 3.4. sadaļā uzskaitītos reaģentus (→ lpp. 20 – 3.4 Saderīgi reaģenti)!
- Nelietojiet HistoCore PEARL acetonu, benzolu, hloroformu un trihloretānu.
- Utilizējot izlietos reaģentus, ievērojiet uzņēmuma/iestādes, kurā instruments tiek lietots, attiecināmos noteikumus un noteikumus par atkritumu utilizāciju.
- Netīriet reaģentu pudeles trauku mazgājamajā mašīnā; reaģentu pudeles NAV izturīgas, lai tās varētu mazgāt trauku mazgājamajā mašīnā.



#### Uzmanību

- Audu apstrādei izmantotie reaģenti var būt toksiski un/vai uzliesmojoši. Rīkojieties ar reaģentiem piesardzīgi! Vienmēr valkājiet aizsargtērpu, aizsargbrilles, respiratoru, gumijas cimdus un visus pārējos nepieciešamos individuālos aizsarglīdzekļus.
- Turiet instrumentu prom no uguns un karstuma.



#### Uzmanību

Lietojot parafīnu un izņemot paraugus/grozus no retortes, rīkojieties piesardzīgi — izkusis parafīns ir karsts un var izraisīt apdegumus. Izvairieties arī no tiešas saskares ar parafīna vanniņām un retortes sienīņām — arī tās var būt karstas.



#### Uzmanību

- Rīkojoties ar fiksēšanas, dehidrēšanas un attīrīšanas reaģentiem (piemēram, formalīnu, etilspirtu, ksilolu utt.), valkājiet individuālos aizsarglīdzekļus (laboratorijas halātu, aizsargbrilles, respiratoru, gumijas cimdus utt.).
- Rīkojoties ar piesūcināšanas reaģentiem (piemēram, parafīnu utt.), valkājiet individuālos aizsarglīdzekļus (laboratorijas halātu, aizsargbrilles, respiratoru, aizsargcimdus utt.).



#### Uzmanību

- Toksiskus reaģentus, piemēram, fiksēšanas reaģentus (piem., formalīnu), un tīrīšanas reaģentus (piem., ksilolu) uzglabājiet vēsā, ventilētā noliktavā/drošā skapī, prom no uguns un karstuma. Rīkojoties ar toksiskiem reaģentiem, valkājiet individuālos aizsarglīdzekļus (laboratorijas halātu, aizsargbrilles, respiratoru, gumijas cimdus utt.).
- Uzliesmojošus reaģentus, piemēram, dehidrācijas reaģentus (piem., absolūto etilspirtu, atšķaidītu etilspirtu utt.), piesūcināšanas reaģentus (piemēram, parafīnu), uzglabājiet vēsā, ventilētā noliktavā/drošā skapī, prom no uguns un karstuma. Rīkojoties ar uzliesmojošiem reaģentiem, valkājiet individuālos aizsarglīdzekļus (laboratorijas halātu, aizsargbrilles, respiratoru, gumijas cimdus/aizsargcimdus utt.).

### 2.2.5 Tīršana un apkope



#### Uzmanību

- Netīriet instrumentu ar acetonu vai ksilolu saturošiem šķīdinātājiem. Uz izstrādājuma iekšējām sastāvdaļām nedrīkst uzšļakstīties šķidrums — ne darbības, ne tīršanas laikā.
- Izmantojot tīrītājus, lūdzu, ievērojiet ražotāja drošības norādījumus un laboratorijas drošības noteikumus.
- Kondensāta pudeli pārbaudiet vismaz reizi nedēļā un iztukšojiet to.
- Ja instruments netiks lietots ilgāku laiku, izteciniet reaģentus un parafinu. Lietojot dejonizētu ūdeni, iztīriet formalīna un ūdens pudeles, un nožāvējiet tās; lietojot etilspirtu, iztīriet etilspirta un ksilola pudeles, un parafina vanniņas, un nožāvējiet tās; izmantojiet etilspirta salveti, lai noslaucītu instrumenta ārpusi.

## 2.3 Instrumenta drošības parametri

HistoCore PEARL audu apstrādes ierīce ir aprīkota ar drošības funkcijām un moderniem programmatūras kontroles mehānismiem. Tie nodrošina, ka paraugi nesabojājas strāvas padeves traucējumu vai citu darbības traucējumu dēļ, un programma tiek sekmīgi pabeigta.

### 2.3.1 Aizsardzība pret pārspiedienu

- Kad strāvas padeve ir atslēgta, gaisa spiediena sūkņi un vārsti pēc noklusējuma atgriežas drošā stāvoklī (ventilēta retorte, netiek ģenerēts spiediens).
- Papildus tam ir drošības vārsts, caur kuru tiek izlaists viss liekais gaiss.

### 2.3.2 Aizsardzība pret pārspriegumu

Aizsardzību pret strāvas pārspriegumu nodrošina galvenā drošinātāja aizsardzības mehānisms.

### 2.3.3 Aizsardzība pret pārkaršanu

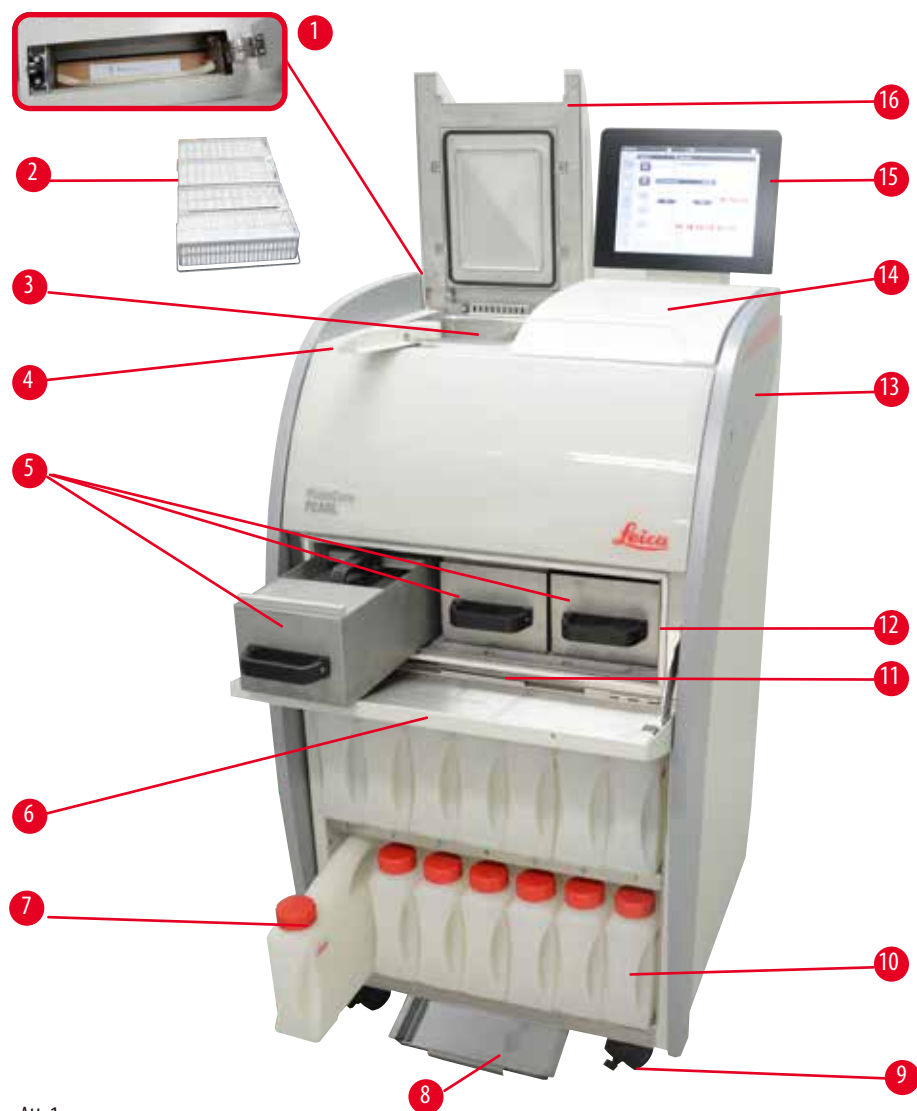
Karstuma ierobežotājs aizsargā instrumentu pret pārmērīgi augstu temperatūru.

## 3 Instrumenta komponenti un specifikācijas

### 3. Instrumenta komponenti un specifikācijas

#### 3.1 Pārskats

##### Instrumenta sastāvdaļas



Att. 1

- |   |                       |    |                              |
|---|-----------------------|----|------------------------------|
| 1 | Aktivās ogles filtrs  | 9  | Riteniši                     |
| 2 | Paraugu grozi         | 10 | Kondensāta pudele (1)        |
| 3 | Retorte               | 11 | Parafina notecēšanas paplāte |
| 4 | Vāka slēdža poga      | 12 | Parafina krāsns              |
| 5 | Parafina vanniņas (3) | 13 | Pamata instruments           |
| 6 | Parafina krāsns vāks  | 14 | Zona priekšmetu novietošanai |
| 7 | Reaģentu pudeles (13) | 15 | Displejs                     |
| 8 | Apakšējā paplāte      | 16 | Retortes vāks                |



## Aizmugurējais panelis



Att. 2

- |   |   |    |                                   |
|---|---|----|-----------------------------------|
| 1 | Rokturi instrumenta pārvietošanai (2)     | 6  | USB porti (2)                     |
| 2 | Attālās trauksmes ierīces ligzda          | 7  | Galvenais jaudas slēdzis (ON/OFF) |
| 3 | Savienojums ar tīklu 1 (LAN 1) apkopei    | 8  | Strāvas ievads                    |
| 4 | Lokālās trauksmes sistēmas ligzda         | 9  | Drošinātāji                       |
| 5 | Savienojums ar tīklu 2 (LAN 2) RemoteCare | 10 | Izplūdes saskarne                 |

**Piezīme**

USB porti ir paredzēti tikai atmiņas kartēm. Nepievienojiet instrumentam citas USB ierīces.

**3.2 Instrumenta galvenie parametri**

- HistoCore PEARL ir aprīkots ar LCD skārienekrānu. Daudzvalodu lietotāju saskarne un programmas plūsmas grafiskais displejs (informācijas panelis) ir paredzēts visu izvēlnes darbību precizēšanai.
- HistoCore PEARL var lietot, izmantojot pielāgotas vai iepriekš instalētas audu apstrādes programmas. Instrumentā ir 3 iepriekš instalētas, nerediģējamas programmas, ieskaitot 1 tīrīšanas programmu, 1 nakts programmu un 1 biopsijas programmu.
- 10 apstrādes programmas ir brīvi konfigurējamas ar līdz 14 darbībām (temperatūra; laiks; reaģents; spiediens/vakuuma iespējas).
- Reaģentu pārvaldības sistēma (Reagent Management System; RMS) ļauj lietotājam kontrolēt reaģentu izlietojumu atbilstoši kasešu, ciklu un dienu skaitam.
- Ātrās palaišanas sistēma ļauj lietotājiem palaist katru programmu bez kavēšanās, tieši no izlases programmu paneļa (maks. 5 programmas).
- Kasešu skaits, apstrādes ciklu, dienu kopš pēdējās izmaiņas un atjaunojamo reaģentu skaits var tikt parādīts saskaņā ar pielāgotajiem iestatījumiem RMS.

- Trīs parafina vannīņas tiek lietotas audu piesūcināšanai, katras maksimālā ietilpība ir 3,5 l šķidrā parafina. Parafina vannīņas var viegli izņemt tīrīšanai, tās izvelkot ārā. Parafina notecēšanas paplāte tiek lietota lai uztvertu notecējušo parafinu.
- Kaitīgo reaģentu tvaiki tiek nepārtraukti nosūkti no retortes instrumentā un filtrēti arī pēc tam, kad retorte ir atvērta, piemēram, lai atkārtoti ievietotu kasetes vai grozus. Instruments izmanto aktīvās ogles filtru. Turklāt ieteicams instrumentu pievienot ārējam vakuuma atsūcējam, izmantojot atsevišķu pieslēgvietu instrumenta aizmugurē.
- Retortē var vienlaikus ievietot līdz 200 standarta kasetēm, atkarībā no tā, vai tiek izmantots viens vai divi grozi.
- RemoteCare interneta savienojums starp instrumentu un servisa atbalsta grupu nodrošina optimizētu klientu apkalpošanu, uzraugot instrumentu un tā funkcijas.
- Lietotājs visas apstrādes programmas un žurnālus var pārsūtīt, izmantojot USB.
- Piekļuve instrumentam var tikt ierobežota, izmantojot daudzlīmeņu paroļu aizsardzības sistēmu.
- Lietotājs var izmantot funkciju Bottle Check (Pudeļu pārbaude), lai nodrošinātu, ka reaģentu pudeles ir kārtīgi pievienotas.
- Strāvas padeves traucējumu gadījumā tiek palaista trauksmes sistēma. Pēc pārtraukuma HistoCore PEARL nodrošinās visas atgūšanas darbības.
- Kļūdas gadījumā trauksmes signāls atskan nekavējoties. Sistēma mēģinās atkopt programmu, bet, ja tas neizdosies un ja 15 minūšu laikā uz displeja nebūs atlasīta neviena darbība, instruments papildīs retorti ar drošu reaģentu, lai aizsargātu paraugus.
- Trīs trauksmes režīmi: instrumenta trauksme, lokālā trauksme un attālā trauksme katru reizi, kad nepieciešams, brīdina klientus.

### 3.3 Tehniskie dati

Vispārīgi	
Nominālais padeves spriegums	no 100 līdz 120 V AC vai no 220 līdz 240 V AC
Nominālā frekvence	50/60 Hz
Galvenie drošinātāji	2 kustošie drošinātāji, 32 x 6,3 mm, UL apstiprināti T15 A 250 V AC
Nominālā jauda	1650 VA
Darbības temperatūras diapazons	no +10 °C līdz +35 °C
Transportēšanas temperatūras diapazons	no -29 °C līdz +50 °C
Uzglabāšanas temperatūras diapazons	no +5 °C līdz +50 °C
Transportēšanas un uzglabāšanas relatīvais mitrums	no 10 % līdz maks. 85 %, nekondensējošs
IEC 61010 klasifikācija	2. piesārņojuma pakāpe Instalācijas pārsprieguma II kategorija
Darba augstums	Ne vairāk par 2000 m virs jūras līmeņa
Svērtais trokšņa līmenis	< 70 dB (A)
Vietējās/attālās trauksmes releji	30 V DC, ne vairāk par 1 A
Gaisa-šķidrums sistēmas spiediena diapazons	no -40 kPa līdz +40 kPa
Izmēri un svars	
Izpakota instrumenta izmēri (G x P x A), mm	600 x 710 x 1320
Tukša masa, pēc izpakošanas	Maks. 140 kg
Masa, iepakota	Maks. 175 kg

**Parafina vannīņas**

Parafīna vannīņu skaits	3
Ietilpība	Maks. 3,5 l katrai parafīna vannīņai
Atbalstītais parafīna kušanas punkts	no 50 °C līdz 64 °C
Kušanas laiks	no 50 °C līdz 64 °C, 12 stundas
Temperatūras iestatījumu diapazons	no 50 °C līdz 70 °C

**Retorte**

Ietilpība	Maks. 200 kasetes
Temperatūra (parafīna)	no 50 °C līdz 70 °C
Temperatūra (reaģentu apstrādei)	Istabas temperatūra vai 35 °C līdz 60 °C
Temperatūra (tīrīšanas reaģenti)	Etilspirts 62 °C, ksilols 67 °C

**Reaģentu pudeles**

Reaģentu pudeles	11 (reaģentu modulī)
Kondensāta pudele	1
Tīrīšanas pudeles	2
Pudeles tilpums	Maks. 3,5 l

**Reaģentu pārvaldības sistēma (Reagent Management System; RMS)**

RMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apstrādes programma: Kasetes/cikli/dienas</li> <li>• Tīrīšanas programma: Cikli/dienas</li> </ul>
-----	--

**Piekļuves līmeņi**

Piekļuves līmeņi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standarta lietotājs</li> <li>• Pārtraugs</li> <li>• Serviss</li> </ul>
Paroles statuss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pārtraugs</li> <li>• Serviss</li> </ul>
Paroļu veidi	Burtciparu, brīva izvēle

**Aparatūra un programmatūra**

- Krāsains LCD skārienekrāns
- Lietotājam draudzīga interaktīva programmatūra
- Divi USB 2.0 porti, 5 V līdzstrāva.
- Trauksmes sistēma ar divām trauksmes signālu sistēmu ligzdām (lokālā trauksme un attālā trauksme).
- Vieda kļūdu novēršana paraugu aizsardzībai

**Ietilpība**

- 10 brīvi konfigurējamas programmas un 2 iepriekš instalētas programmas, katra no kurām sastāv no 11 reaģentu un 3 parafina apstrādes posmiem.
- Programmas darbību ilgums: 0 līdz 99 stundas, 59 minūtes.
- Aiztures laiks: maks. 7 dienas.
- Var apstrādāt līdz 200 kasetēm vienlaicīgi.
- 1 tīrīšanas programma retortei.
- 11 reaģentu pudeles.
- 2 tīrīšanas pudeles.
- 1 kondensāta pudele.
- 3 parafina vannīņas.
- Reaģenta temperatūru var izvēlēties diapazonā no 35 °C līdz 60 °C vai istabas temperatūru, atkarībā no reaģenta.
- Parafina temperatūru var izvēlēties diapazonā no 50 °C līdz 70 °C.
- Tīrīšanas temperatūra 62 °C (etilspirts) vai 67 °C (ksilols).

**3.4 Saderīgi reaģenti****Uzmanību**

HistoCore PEARL lietošana ir atļauta tikai ar šajā sadaļā norādītajiem reaģentiem. Pirms lietošanas ir jāvalidē pacienta audu apstrādei diagnostikas mērķiem paredzētie reaģenti; validāciju veic laboratorija saskaņā ar vietējām vai reģionālajām akreditācijas prasībām.

Reģenti, kuri nav šeit norādīti, var izraisīt nopietnus instrumenta sastāvdaļu bojājumus.

NEDRĪKST izmantot acetonu, benzolu, hlороformu un trihlorētānu.

HistoCore PEARL drīkst izmantot šos reaģentus:

<b>Fiksatori</b>	<b>Dehidrēšana</b>	<b>Attīrīšana</b>	<b>Ksilola atjaunošana</b>
1. Formalīns (buferēts vai bez buferšķīduma)	1. Etilspirts 2. Izopropilspirts 3. Metilspirts- Izopropilspirta maisījums (50% metilspirts)	1. Ksilols 2. Toluols*	1. Surgipath Sub-x 2. Sakura Tissue Tek Tissue Clear 3. Thermo Scientific Shandon ksilola aizvietotājs

\* Pirms šo reaģentu lietošanas iegūstiet informāciju no Leica Biosystems vai piegādātāja par nepieciešamajiem aizsargpasākumiem.

**Piezīme**

Fiksatori, kas satur dzīvsudraba sāļus, etiķskābi vai pikrīnskābi, izraisa instrumenta metālisko sastāvdaļu koroziju un saīsinās instrumenta kalpošanas laiku.

Izvēloties šādus fiksējošos līdzekļus, lai mazinātu bojājumus, apstrādes ūdeni mainiet vismaz ik pēc 600 kasetēm vai 3 cikliem. Turklāt mēs iesakām regulāru Leica Biosystems tehniskā servisa veiktu profilaktisku apkopi.

**Uzmanību**

Reģenti, kuri nav šeit norādīti, var sabojāt instrumenta sastāvdaļas. Nelietojiet instrumentā acetonu, benzolu, hloroformu un trihloretānu.

**3.5 Ieteicamā ricība ar reaģentiem**

- Formalīna ieteicamā temperatūra ir 37 °C.
- Apstrādei izmantotā ūdens ieteicamā temperatūra ir istabas temperatūra.
- Apstrādei izmantotā etilspirta un ksilola ieteicamā temperatūra ir 45 °C.
- Tīrīšanai izmantotā ksilola ieteicamā temperatūra tīrīšanas ciklā ir 67 °C.
- Tīrīšanai izmantotā etilspirta temperatūra tīrīšanas ciklā ir 62 °C.
- Formalīna reaģenti, kas satur cinka hlorīdu, var izraisīt instrumenta koroziju.

**3.5.1 Reaģentu nomaiņas cikls**

Stacija	Reaģents	*1 nedēļa/ 5 cikli	2. nedēļa	3. nedēļa	4. nedēļa
1	<b>Formalīns</b>	Katru atjaunojiet ik pēc 600 kasetēm/ 3 cikli	Katru atjaunojiet ik pēc 600 kasetēm/ 3 cikli	Katru atjaunojiet ik pēc 600 kasetēm/ 3 cikli	Katru atjaunojiet ik pēc 600 kasetēm/ 3 cikli
2	<b>Apstrādei izmantotais ūdens</b>	Katru atjaunojiet ik pēc 600 kasetēm/ 3 cikli	Katru atjaunojiet ik pēc 600 kasetēm/ 3 cikli	Katru atjaunojiet ik pēc 600 kasetēm/ 3 cikli	Katru atjaunojiet ik pēc 600 kasetēm/ 3 cikli
3	<b>70% etilspirts</b>	Atjaunojiet	Atjaunojiet	Atjaunojiet	Atjaunojiet
4	<b>80% etilspirts</b>	Atjaunojiet	Atjaunojiet	Atjaunojiet	Atjaunojiet
5	<b>95% etilspirts</b>	Atjaunojiet ar 100% un pārejiet uz 8. staciju	Atjaunojiet ar 100% un pārejiet uz 8. staciju	Atjaunojiet ar 100% un pārejiet uz 8. staciju	Atjaunojiet ar 100% un pārejiet uz 8. staciju
6	<b>100% etilspirts</b>	Pārejiet uz 5. staciju	Pārejiet uz 5. staciju	Pārejiet uz 5. staciju	Pārejiet uz 5. staciju
7	<b>100% etilspirts</b>	Pārejiet uz 6. staciju	Pārejiet uz 6. staciju	Pārejiet uz 6. staciju	Pārejiet uz 6. staciju
8	<b>100% etilspirts</b>	Pārejiet uz 7. staciju	Pārejiet uz 7. staciju	Pārejiet uz 7. staciju	Pārejiet uz 7. staciju
9	<b>Ksilols</b>	Atjaunojiet un pārejiet uz 11. staciju	Atjaunojiet un pārejiet uz 11. staciju	Atjaunojiet un pārejiet uz 11. staciju	Atjaunojiet un pārejiet uz 11. staciju

Stacija	Reaģents	*1 nedēļa/ 5 cikli	2. nedēļa	3. nedēļa	4. nedēļa
10	<b>Ksilols</b>	Pārejiet uz 9. staciju	Pārejiet uz 9. staciju	Pārejiet uz 9. staciju	Pārejiet uz 9. staciju
11	<b>Ksilols</b>	Pārejiet uz 10. staciju	Pārejiet uz 10. staciju	Pārejiet uz 10. staciju	Pārejiet uz 10. staciju
P1	<b>Parafins</b>	Atjaunojiet un pārejiet uz staciju P3	Atjaunojiet un pārejiet uz staciju P3	Atjaunojiet un pārejiet uz staciju P3	Atjaunojiet un pārejiet uz staciju P3
P2	<b>Parafins</b>	Pārejiet uz staciju P1	Pārejiet uz staciju P1	Pārejiet uz staciju P1	Pārejiet uz staciju P1
P3	<b>Parafins</b>	Pārejiet uz staciju P2	Pārejiet uz staciju P2	Pārejiet uz staciju P2	Pārejiet uz staciju P2
12	<b>Tīrīšanai izmantotais ksilols</b>	Atjaunojiet	Atjaunojiet	Atjaunojiet	Atjaunojiet
13	<b>Tīrīšanai izmantotais etilspirts</b>	Atjaunojiet	Atjaunojiet	Atjaunojiet	Atjaunojiet

\* Ar nosacījumu, ka instruments naktīs veic ne vairāk par 5 programmas cikliem nedēļā, un nepārsniedz 200 kasetes ciklā.



#### Piezīme

Nelietojiet atkārtoti piesārņotos dehidrēšanas līdzekļus, piemēram, tīrīšanai izmantoto etilspirtu. Piesārņoto dehidrēšanas līdzekļu iedarbības rezultātā uz retortes iekšējās virsmas un līmeņa sensora kristalizēsies sāļi.

## 4. Pirmā lietošanas reize

### 4.1 Uzstādīšanas vietas prasības

- Instrumenta uzstādīšanas laukumam ir jābūt aptuveni 700 x 800 mm.
- Pamatam ir jābūt pietiekami izturīgam un cietam, lai izturētu instrumenta svaru.
- Instruments ir paredzēts tikai lietošanai iekštelpās.
- Instruments jāuzstāda vietā, kur tam var ērti atvienot strāvas padevi. Strāvas kabelim jāatrodas viegli aizsniēzamā vietā.
- Nedrīkst pievienot pagarinātāja kabeli.
- Instruments JĀPIESLĒDZ zemētai kontaktligzdai.
- Lietojiet tikai tirdzniecībā pieejamos strāvas kabelus, kas ir paredzēti vietējai strāvas apgādes sistēmai.
- Nepieļaujiet vibrācijas, tiešu saules gaismas iedarbību un lielas temperatūras svārstības.



#### Uzmanību

Ķīmiskās vielas, kas tiek izmantotas HistoCore PEARL, ir viegli uzliesmojošas un bīstamas. Tādēļ uzstādīšanas vietai ir jābūt labi vēdinātai, un tajā nedrīkst būt aizdegšanās avoti. Telpu, kurā atrodas instruments, nedrīkst izmantot kā pastāvīgu darba vietu cilvēkiem. Pretējā gadījumā telpa ir jāapriko ar nosūkšanas ierīci.

Uzstādīšanas vieta ir jāaizsargā arī pret elektrostatisko izlādi.

Nekad nelietojiet instrumentu telpās, kurās pastāv sprādziena risks.

Lai nodrošinātu pareizu instrumenta darbību, tas jāuzstāda, nodrošinot vismaz 10 cm lielu attālumu no sienām un mēbelēm.

### 4.2 Standarta piegāde – iepakojuma saraksts



#### Piezīme

Lai novērstu instrumenta un paraugu bojājumus, drīkst lietot tikai Leica Biosystems apstiprinātos piederumus un rezerves daļas.

Daudzums	Detalās apraksts	Pasūtījuma Nr.
1	HistoCore PEARL instruments	14 0493 50667
1	Displeja modulis	14 0493 50642
14	Reaģentu pudeļu komplekts	14 0493 50465
1	Parafīna notecēšanas paplāte	14 0493 50570
1	Apakšējā paplāte	14 0493 55572
1	Pudeles etiķete	14 0493 50467
2	Grozs	14 0493 51403
1	Parafīna skrāpis	14 0393 53643
1	Apkopes komplekts; saturs:	14 0493 53391
	10 blīvgredzeni	14 0493 51361
	1 smērviela, Molykote 111, 100 g	14 0336 35460
	10 pudeļu noslēgvāciņi, standarta	14 0461 36136
1	Papildu reaģentu pudeļu komplekts	14 0493 53393
1	Piltuve	14 0493 55900
2	Spraudņa tipa savienotājs ar 5 tapām	14 0493 51429
1	Lietošanas instrukcija (drukāta angļu valodā ar valodas kompaktdisku 14 0493 80200)	14 0493 80001

Valstij atbilstīgais strāvas kabelis ir jāpasūta atsevišķi. Visu jūsu instrumentam pieejamo strāvas kabeļu sarakstu skatiet mūsu mājas lapas [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) produktu sadaļā.

**Piezīme**

Lūdzu, pārbaudiet visas piegādātās detaļas atbilstoši iepakojuma sarakstam un jūsu pasūtījumam, lai pārlicinātos, ka piegāde ir pilnīga. Ja konstatējat neatbilstības, nekavējoties sazinieties ar Leica Biosystems tirdzniecības biroju.

**4.3 Izsaiņošana un uzstādīšana****Uzmanību**

Uz iepakojuma ir divi indikatori (→ "Att. 3-14") (→ "Att. 3-15"), kas norāda, ja par nepareizu pārvadāšanu. Kad instruments ir saņemts, vispirms pārbaudiet šo indikatoru. Ja kāds no indikatoriem ir iedarbināts, tas nozīmē, ka sūtījums nav apstrādāts atbilstīgi norādījumiem. Tad, lūdzu, atzīmējiet to pavaddokumentos un pārbaudiet, vai sūtījums nav bojāts.

**Uzmanību**

Instrumenta izsaiņošanai ir nepieciešami vismaz DIVI cilvēki.

Ja instruments jāpārvieta pa kāpnēm, sazinieties ar savu vietējo Leica Biosystems tehnisko servisu, kas to var veiksmīgi transportēt ar atbilstošu aprīkojumu.

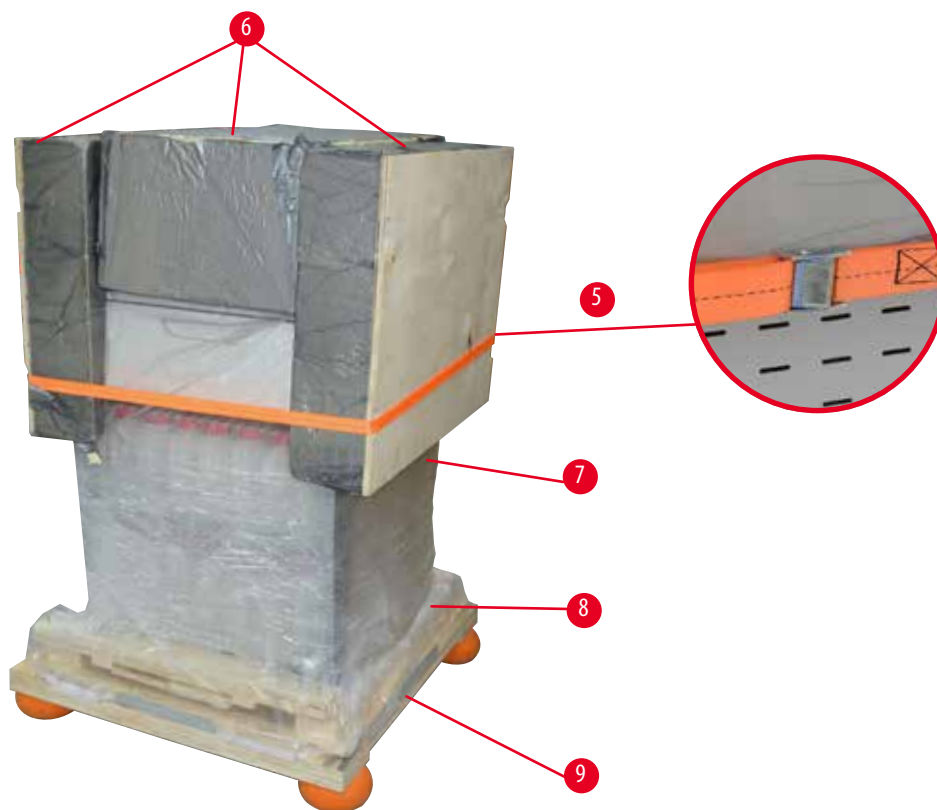
**Uzmanību**

**NELIETOJIET** rokturus paneļa aizmugurē, lai pārnēsātu instrumentu, jo tie nav pietiekami izturīgi pārnēsāšanai, tikai pārstumšanai.

Instrumenta izsaiņošana

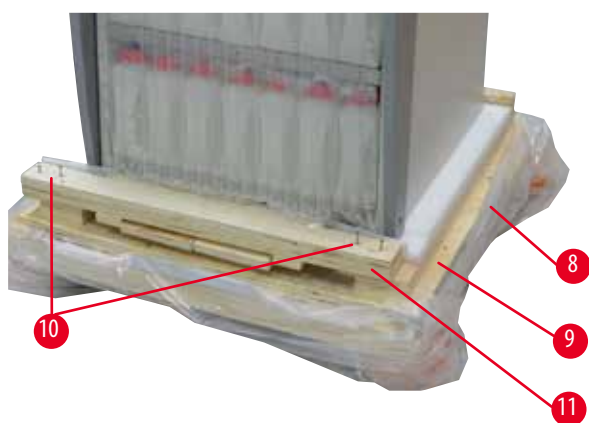
- ① Pirms instrumenta izsaiņošanas rūpīgi izlasiet norādījumus par izsaiņošanu. Tie ir pievienoti transporta iepakojuma ārpusē.
- ① Instrumenta izsaiņošanai nepieciešama pietiekami liela virsma. Attālumam līdz tuvākajai sienai ir jābūt vismaz 1 m sānos un aizmugurē. Instrumenta priekšpusē attālumam jābūt vismaz 3 m, jo HistoCore PEARL tiks nostumts no paliktņa šajā virzienā.
- ① Instrumenta iepakojumu novietojiet pēc iespējas tuvāk galīgajai uzstādīšanas vietai.



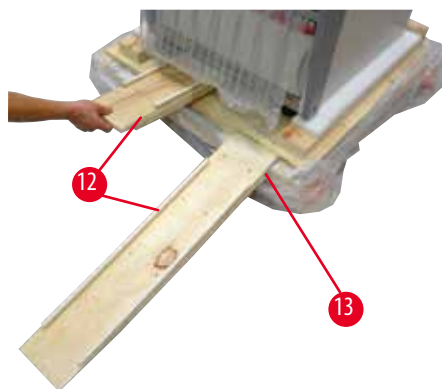


Att.3

1. Noņemiet siksnas (→ "Att. 3-1"), pēc tam noņemiet vāku (→ "Att. 3-2").
2. Atbrīvojiet 3 plastmasas slēdžus (→ "Att. 3-3") iepakojuma priekšpusē un noņemiet kartona starpsienu (→ "Att. 3-4").
3. Noņemiet kompresijas siksnu (→ "Att. 3-5").
4. Noņemiet putu vāku (→ "Att. 3-6") no instrumenta augšpusē.
5. Noņemiet plastmasas putekļu savācēju (→ "Att. 3-7") no instrumenta, un saudzīgi salokiet apakšējo plastmasas putekļu savācēju (→ "Att. 4-8") zem paliktņa (→ "Att. 4-9").
6. Izskrūvējiet 4 skrūves (→ "Att. 4-10") un noņemiet koka transporta enkuru (→ "Att. 4-11").
7. Virzienā pret sevi izvelciet ārā divas slieces (→ "Att. 4-12") zem instrumenta.
8. Ievietojiet šīs slieces gropēs pa labi un pa kreisi paliktņā (→ "Att. 4-13"), lai tās būtu vienā līmenī ar koka plāksni, uz kuras atrodas instruments.



Att. 4



9. Nostumiet instrumentu no paliktņa.



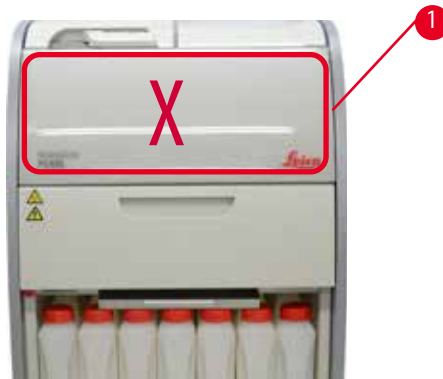
#### Uzmanību

Instrumenta ritenīši pārvietojas ļoti viegli. HistoCore PEARL instrumenta tukšā masa ir 140 kg. Tādēļ ir svarīgi atrast vismaz DIVAS personas, kas turēs instrumentu, kad tas tiks pa rampu nostumts no paliktņa.

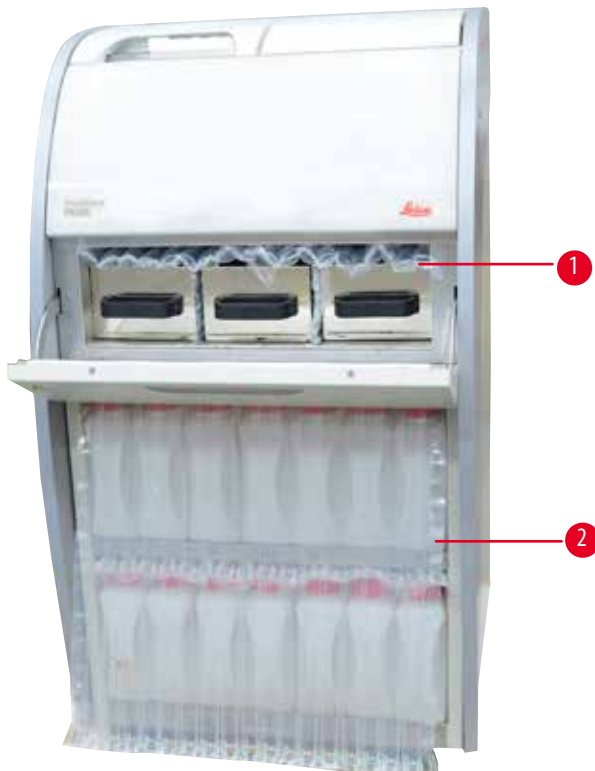
- » Pārvietojiet instrumentu lejā no paliktņa; vienam cilvēkam tas ir ar abām rokām jātur aiz augšējiem ārējiem stūriem; otram cilvēkam ir stingri jātur instruments aizmugurē, aiz abiem rokturiem (→ "Att. 5"). Nenovietojiet instrumentu uz trauslas, slidenas pleksistikla virsmas (→ "Att. 5-1").



Att. 5



10. Novietojiet instrumentu tā galīgajā atrašanās vietā un bloķējiet ritenišus.
11. Noņemiet transportēšanas enkurus.



Att. 6

- » Iepakojuma materiālu (→ "Att. 6-1") aiz parafina krāsns durvīm noņemiet kopā ar iepakojuma materiālu (→ "Att. 6-2"), kas sedz reaģentu pudeles.
12. Pārbaudiet instrumentu un piederumus, vai uz tiem nav redzami pārvadāšanas laikā radušies bojājumi. Visi piederumi ir ievietoti nelielā iepakojuma kārbā.

- |   |                               |   |   |
|---|-------------------------------|---|---|
| 1 | Papildu reaģentu pudeles      | 6 | Apkopes komplekts, parafina skrāpis, reaģentu pudeļu etiķetes |
| 2 | Trauksmes ierīces savienotājs | 7 | Grozis  |
| 3 | Displeja modulis              | 8 | Parafina notecēšanas paplāte                                  |
| 4 | Piltuve                       | 9 | Apakšējā paplāte  |
| 5 | Strāvas vads                  |   |   |



#### Piezīme

Izsaīņošanas laikā nodrošiniet, lai piederumu kārbā atrastos vertikāli, kā norādīts transportēšanas simbolā uz iepakojuma kārbas. Pretējā gadījumā piederumi var izkrist un gūt bojājumus.



#### Piezīme

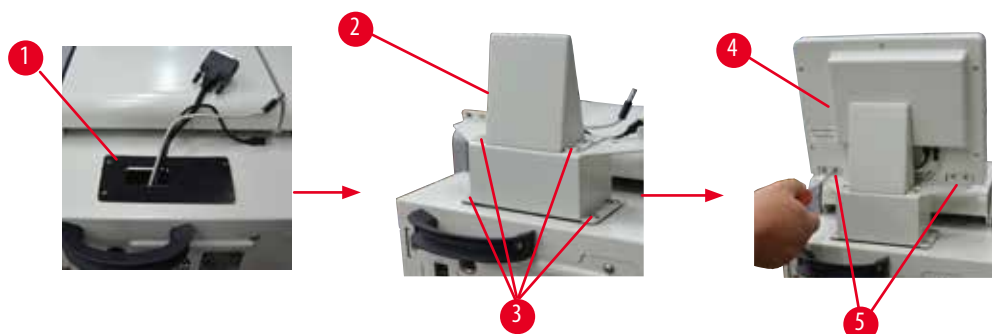
Iepakojums ir jāsaģlabā visu garantijas perioda ilgumu. Lai nosūtītu instrumentu atpakaļ, izpildiet iepriekš sniegtos norādījumus pretējā secībā.

## 4.4 Pamata instruments/aparatūra

### 4.4.1 Displeja uzstādīšana

#### Displeja uzstādīšana

- ① Displejs ir ievietots nelielā iepakojuma kārbā kopā ar citiem piederumiem.



Att. 7

1. Ievietojiet instrumentā (→ "Att. 7-1") gumijas spilventiņu.
2. Trīs spaiļu kabeļus (strāvas padeves, USB portu un displeja kabeli) izvadiet pa caurumu uz skavas un uzstādiet skavu (→ "Att. 7-2"), pieskrūvējot 8 skrūves divās pusēs. (→ "Att. 7-3").
3. Iespraudiet kabeļus trijās spailēs (strāvas padeve, USB ports un displeja kabelis) displeja apakšā (→ "Att. 7-4").
4. Uzstādiet displeju, pieskrūvējot 4 skrūves (→ "Att. 7-5") instrumenta aizmugurē, izmantojot atsperplāksnes un plakanos paplākšņus.

## 4.4.2 Retorte

**Retortes atvēršana/aizvēršana**

- Pagrieziet rokturi, kā parādīts attēlā zemāk (→ "Att. 8"), un celiet šeit (→ "Att. 8-1"), lai atvērtu retorti. Nemēģiniet izvilkt rokturi.
- Lai noslēgtu retorti, ar spēku iestumiet rokturi atpakaļ.

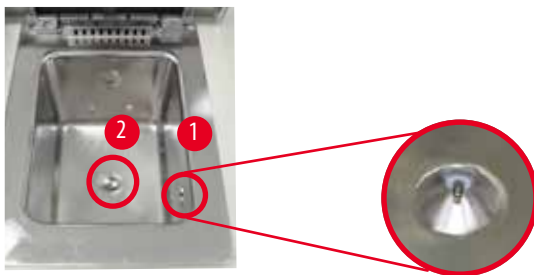


Att. 8

Retortes stāvoklis (atvērta vai aizvērta) ir norādīts uz ekrāna (→ lpp. 74 – Retortes statuss).

**Uzmanību**

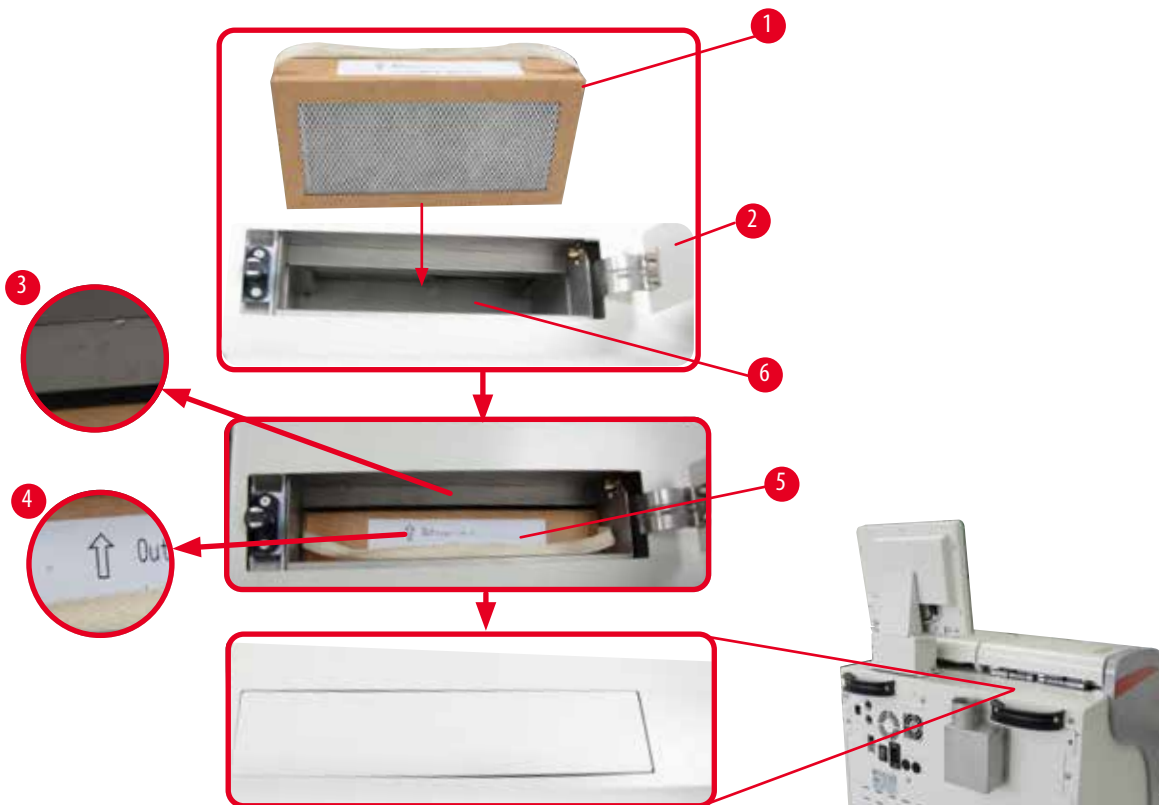
Tā kā virsma ir karsta, atverot retortes vāku, valkājiet aizsargtērpu pret ķīmiskām vielām, aizsargbrilles, respiratoru, gumijas cimdus un visus pārējos nepieciešamos individuālos aizsarglīdzekļus, un turieties atstatu no retortes — it īpaši, ja reaģenti ir sakarsēti. Izvairieties ieelpot tvaikus.

**Līmeņa sensors un retortes siets**

Att. 9

Retortes sienīgas labajā pusē atrodas līmeņa sensors (→ "Att. 9-1"). Tas neļauj pārpildīt retorti vai uzpildīt to nepietiekami. Retortes apakšā atrodas retortes siets (→ "Att. 9-2"). Uzstādiet sietu, ievietojot to un pagriežot pulksteņrādītāju kustības virzienā.

## 4.4.3 Aktivās ogles filtrs



Att. 10

Aktivās ogles filtra ievietošana/nomainīšana

1. Lai ievietotu/nomainītu aktivās ogles filtru (→ "Att. 10-1"), nospiediet un atveriet augšējo vāku (→ "Att. 10-2") aiz retortes vāka.

**Uzmanību**

ievietojot roku aktivās ogles filtra tvertnē (→ "Att. 10-6"), var gūt traumu.

2. Pirms ievietot aktivās ogles filtru pirmo reizi, pārlicinieties, ka bultiņas uz filtra (→ "Att. 10-4") un uz instrumenta (→ "Att. 10-3") ir vērstas vienā virzienā, un pēc tam iestumiet jauno filtru iespējami tālu. Jaunā filtra ievietošanas dienu var norādīt uz (→ "Att. 10-3") priekšpusē.
3. Aizveriet augšējo vāku.

Instrumentu aprēķinās laiku, cik ilgi aktivās ogles filtrs ir lietots.

- Kad laiks pārsniegs brīdinājuma sliekšni, ekrānā tiks parādīts brīdinājums, atgādinot, ka jāievieto jauns aktivās ogles filtrs.
- Kad laiks pārsniegs trauksmes sliekšni, atskanēs trauksmes signāls un parādīsies brīdinājuma ziņojums.

Lai uzzinātu, kā iestatīt aktivās ogles filtra brīdinājuma/trauksmes sliekšni, skatiet (→ lpp. 56 – 5.2.8 Apkope).

**Piezīme**

No instrumenta izdalītie tvaiki ir kaitīgi. Jālieto aktīvās ogles filtrs.

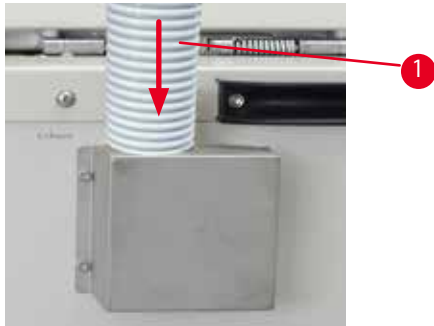
Aktīvās ogles filtrs ir tikai papildu pasākums kaitīgo tvaiku mazināšanai instrumentam apkārt esošajā telpā. Darba telpas vēdināšana ir nepieciešama jebkurā gadījumā. Filtra nomaiņas biežums ir atkarīgs no instrumenta lietošanas biežuma, bet tas ir jāmaina vismaz reizi 45–60 dienu laikā.

**Piezīme**

Izlietotais ogles filtrs satur kaitīgus tvaikus. Utilizējiet pareizi saskaņā ar attiecināmajiem vietējiem noteikumiem.

#### 4.4.4 Ārēja izplūdes sistēma

Instrumentu ir izstrādāts tā, lai to varētu pievienot ārējai izplūdes ierīcei. Papildpiederumos ietilpst "nosūkšanas caurule" (→ lpp. 96 – 8. Pasūtīšanas informācija), kuru izmanto šim mērķim. Ieteicams izmantot ārēju izplūdes ierīci.



Att. 11

Vienu nosūkšanas caurules galu (→ "Att. 11-1") pievienojiet pie atloka uz augšu vērstajai caurulei un stumiet uz leju līdz galam. Otru nosūkšanas caurules galu savienojiet ar ārējo izplūdes staciju.

**Uzmanību**

Pat ja instruments ir pievienots ārējai izplūdes ierīcei, jāturpina lietot aktīvās ogles filtrs.

## 4.4.5 Zona priekšmetu novietošanai



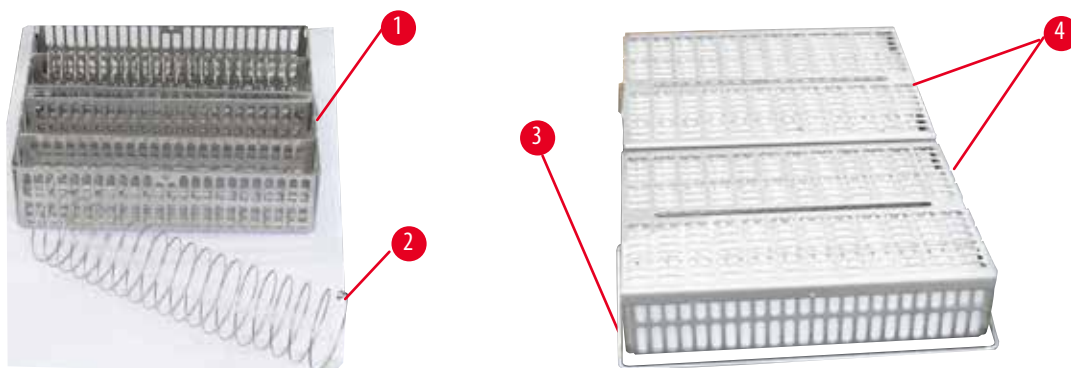
Att. 12

Pa labi no retortes displeja priekšā ir zona priekšmetu novietošanai (→ "Att. 12-1"). Šo plakano zonu var izmantot, lai novietotu sagatavotos paraugus un grozus, kas izņemti no retortes. Taču mēs iesakām zonu priekšmetu novietošanai pārklāt arī ar silikona paliktņi (→ "Att. 12-2"). Informāciju par silikona paliktņa pasūtīšanu skatiet (→ lpp. 96 – 8. Pasūtīšanas informācija). Lai nepieļautu reaģentu notecēšanu, ir ieteicams uz silikona paliktņa novietot tvertni grozu turēšanai.

**Uzmanību**

Ja paraugi un grozi netiek novietoti uz plakanās zonas priekšmetu novietošanai, tie var nokrist.

## 4.4.6 Kasešu grozi



Att. 13

- Attēlā (→ "Att. 13") parādīts standarta nerūsējošā tērauda grozs (→ "Att. 13-1").
- Sadalošā spirāle (→ "Att. 13-2") tiek lietota, lai salāgotu kasetes grozā.
- Kā redzams, lietojot sadalošo spirāli, standarta nerūsējošā tērauda grozu var piepildīt ar 80 paraugu kasetēm. Bez sadalošās spirāles kasetes var ievietot ciešāk, lai grozā ietilptu līdz 100 kasetēm.
- Katram metāla grozam ir kustīgs rokturis (→ "Att. 13-3") tā ievietošanai retortē un izņemšanai no tās.
- Pēc piepildīšanas groziem tiek pievienots vāks (→ "Att. 13-4").
- Retortē var ievietot līdz 2 groziem, un tos var apstrādāt vienlaikus.



**Uzmanību**

Audu apstrādei drīkst izmantot tikai tīrus grozus.

**Piezīme**

Ieteicams izmantot Leica Biosystems iepriekš definētos/validētos materiālus (kasetes).

**Piezīme**

Apstrādes laikā neievietojiet retortē vairāk par 200 kasetēm.

**Piezīme**

ASP6025 instrumentā var izmantot HistoCore PEARL grozu.

#### 4.4.7 Displejs



Att. 14

- HistoCore PEARL tiek programmēts un darbināts ar krāsainu LCD skārienekrānu.
- Ja 30 minūšu laikā netiek nospiests neviens taustiņš, parādās ekrānsaudzētājs. Nospiediet jebkuru skārienekrāna daļu, lai atjaunotu ekrānu. Pēc atjaunošanas ekrāna funkcijas dažas sekundes nevarēs izmantot, lai novērstu nejaušu pieskaršanos ekrānam.
- Skārienekrāns ir piestiprināts stabilai pamatnei ar četrām skrūvēm. Visas spaiļes ir aizsargātas pret saskari ar reaģentiem. Skārienekrāns ir izturīgs pret visiem instrumentā izmantotajiem reaģentiem. Taču izvairieties no ekrāna piesārņošanas ar jebkuru no reaģentiem. Nekavējoties noslaukiet reaģentu šļakatas.

## 4.4.8 Parafina vannīņas



Att. 15

- Instrumentam ir trīs karsētas parafina vannīņas; katras vannīņas maksimālā ietilpība ir 3,5 l. Tās ir novietotas virs reaģentu moduļa.
- Katru parafina vannīņu var izvilkt ārā (→ "Att. 15-1"), lai uzpildītu to, kā arī izņemtu no parafina krāsns tīrīšanai.

**Uzmanību**

Nepieskarieties parafina krāsns vāka virām. Krāsns vāku atveriet un aizveriet, izmantojot tikai pievienoto rokturi (→ "Att. 15-2"). Nelieciet pirkstus iepriekš norādītajās zonās (→ "Att. 15-3").

**Uzmanību**

Kad instruments ir atdzisis, nekādā gadījumā nemēģiniet izņemt parafina vannīņas ar spēku. Šādi rīkojoties, var sabojāt instrumentu.

**Uzmanību**

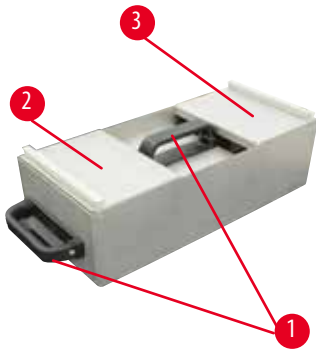
Velkot ārā parafina vannīņu, rīkojieties lēni; nekādā gadījumā neraujiet tās ārā strauji. Parafins iekšā ir karsts un var izraisīt apdegumus. Parafina vannīņu virsmas, rokturi un vāki arī ir karsti, tāpēc vienmēr valkājiet aizsargtērpu pret ķīmiskajām vielām, aizsargbrilles, respiratoru, gumijas cimdus un visus pārējos nepieciešamos individuālos aizsarglīdzekļus, kā arī rīkojieties piesardzīgi.

**Uzmanību**

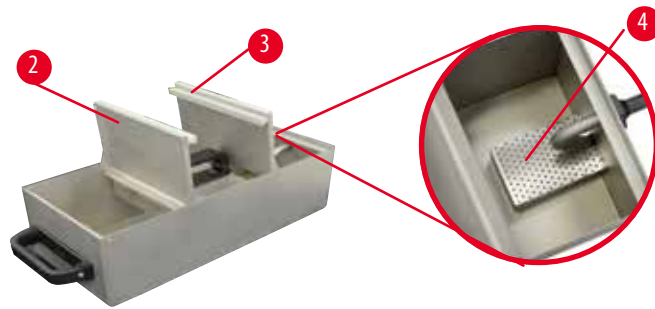
Pirms lietošanas un pēc apkopes pārbaudiet parafina vannīņas, lai pārliecinātos, ka nav noplūžu.

- Vannīņas ar šķidro parafinu ir jāuzpilda manuāli. Tās var piepildīt arī ar granulām - tad kušanas laiks ir aptuveni 12 vai 15 stundas atkarībā no iestatītās parafina vannīņas temperatūras.

- Visām parafina vanniņām ir divi rokturi (→ "Att. 16-1") to izvilksanai ārā un pārnēsāšanai. Divi vāki (→ "Att. 16-2") (→ "Att. 16-3") nodrošina labāku termisko izolāciju un novērš šķidrā parafina izšļakstīšanos izvilksanas laikā.



Att. 16



Att. 17

- Velkot ārā vanniņu, gan priekšējo, gan aizmugurējo vāku var uzlocīt augšā (→ "Att. 17"), lai atvieglotu uzpildīšanu un tīrīšanu.
- Maksimālais un minimālais uzpildes līmenis ir norādīts uz iekšējām sienām. Pārliecinieties, ka parafina līmenis atrodas starp abām iezīmēm.
- Katrai parafina vanniņai ir filtrs (→ "Att. 17-4"), kas ir jāizņem ārā, lai atvieglotu tīrīšanu.

#### 4.4.9 Parafina notecēšanas paplāte



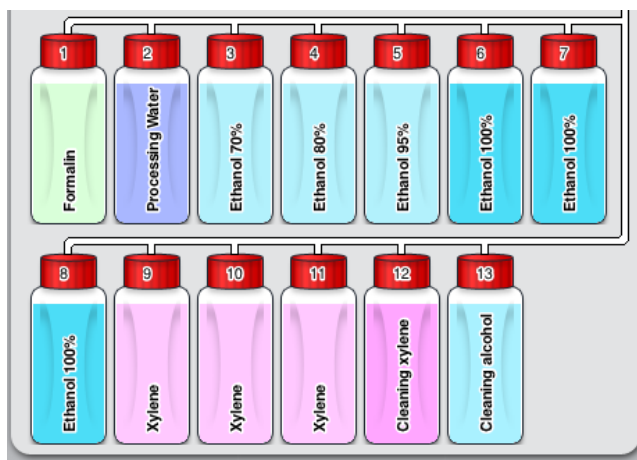
Att. 18

- Parafina notecēšanas paplāte (→ "Att. 18") atrodas apakšā zem parafina krāsns. Tā uztver pārplūdušo parafinu.
- Parafina notecēšanas paplāte ir regulāri jāpārbauda un jātīra. Lai to izdarītu, izvelciet ārā notecēšanas paplāti, turot aiz roktura, un iztukšojiet to.

## 4.4.10 Reāģentu modulis ar reāģentu pudelēm

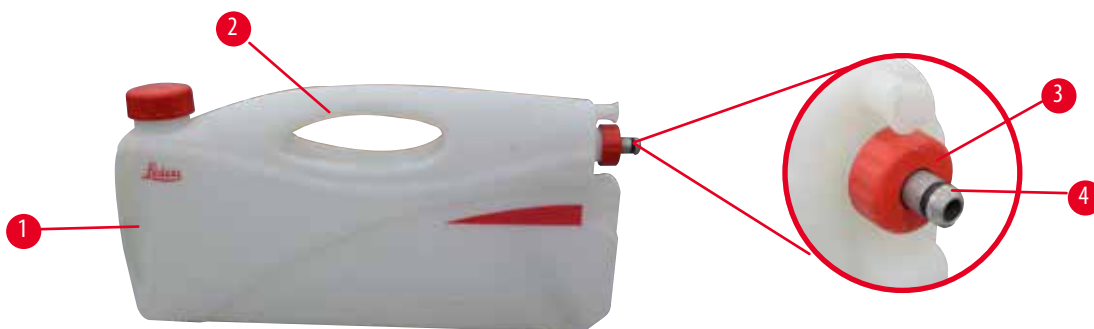


Att. 19



Att. 20

- Reāģentu moduļi zem 3 parafīna vanniņām (→ "Att. 19") atrodas 13 plastmasas reāģentu pudeles kopā ar kondensāta pudeli (→ "Att. 19-1"). Pudeļu izvietojuma numuri ir iespiesti uz reāģentu moduļa nodalījuma ribojuma (→ "Att. 19-2").
- Ekrānā attēlotās reāģentu pudeles ir apzīmētas ar skaitļiem no "1" līdz "13" virs tām un reāģenta nosaukumu uz tām (→ "Att. 20").
- Visu reāģentu pudeļu maksimālā ietilpība ir 3,5 l. Uzpildīšanas maksimālie (3,5 l) un minimālie līmeņi (3,3 l) ir iegravēti katras pudeles priekšpusē.



Att. 21

Reāģenta pudeles izvilkšana

1. Satveriet priekšējo rokturi (→ "Att. 21-1") un izvelciet ārā pusi pudeles.
2. Satveriet augšējo rokturi (→ "Att. 21-2") un izvelciet ārā visu pudeli.

Reāģenta pudeles ievietošana

- » Ievietojot reāģenta pudeli, vienmēr pārlicinieties, ka turošais gredzens (→ "Att. 21-3") ir savilkts un savienojuma pieslēgvietā ir iestumta vietā, atskatot klikšķim (→ "Att. 21-4").

**Uzmanību**

Pirms lietošanas un pēc apkopēs pārlicinieties, ka reaģentu pudeles ir kārtīgi pievienotas.

**Piezīme**

Drīkst lietot tikai HistoCore PEARL reaģentu pudeles.

**Piezīme**

Savienotājs ir jāiestumj vietā, atskatot klikšķim, šādi nodrošinot optimālu iekļaušanos reaģentu moduli.

**Kondensāta pudele**

- Kondensāta pudelei (→ "Att. 19-1") ir tāda pati forma un savienojums, kā reaģenta pudelei.
- Tā uztver un savāc kondensātu, kas veidojas sistēmā. Maksimālā līmeņa atzīme atrodas priekšpusē.
- Regulāri pārbaudiet un iztukšojiet kondensāta pudeli (→ lpp. 89 – Kondensāta pudeles iztukšošana).

**4.4.11 Apakšējā paplāte**

Att. 22

Apakšējā paplāte atrodas zem reaģentu moduļa (→ "Att. 22-1"). Tā uztver noplūdušos vai izlijušos reaģentus. Apakšējās paplātes tilpums ir aptuveni 4 l.

Apakšējā paplāte ir regulāri jāpārbauda, vai nav reaģentu noplūžu pazīmju. Lai to izdarītu, izmantojot vienu roku, izvelciet apakšējo paplāti aiz roktura līdz iegravētajam numuram (20 cm); izmantojiet otru roku, lai atbalstītu paplāti no apakšas. Tad izvelciet visu apakšējo paplāti un iztukšojiet to.

**Uzmanību**

Reaģentu atliekas utilizējiet, ievērojot piesardzību, saskaņā ar uzņēmuma vai iestādes vietējiem noteikumiem un atkritumu pārstrādes politiku.

#### 4.4.12 Reāģentu pudeļu adhezīvās etiķetes

- HistoCore PEARL standarta komplektā ietilpst adhezīvās etiķetes reāģentu pudelēm reāģentu moduli. Tās var izmantot reāģentu pudeļu grupu marķēšanai.
- Pārliecinieties, ka reāģentu pudeļu virsmas ir tīras un sausas; tad uzlieciet etiķeti un cieši piespiediet — īpaši ap malām.
- Etiķetes ir izturīgas pret instrumentā izmantotajiem reāģentiem.
- Uz etiķetes var norādīt arī stacijas numuru, kā arī krāsu tabulā norādītā reāģenta pasūtišanas datumu.

#### 4.5 Trauksmes funkcijas



##### Piezīme

Šajā instrumentā var rasties situācijas, kurām nepieciešams pievērst uzmanību vai kuru gadījumā jāpieņem lēmums. Vienkāršākajā gadījumā tas ir apstiprinājums apstrādes programmas turpināšanai. Taču aparatūras nepārtrauktas uzraudzības laikā var identificēt kļūdas, kas jānovērš iespējami drīz, lai palaistā programma varētu tikt sekmīgi pabeigta. Attiecīgi visi ziņojumi ir klasificēti saskaņā ar to nopietnību.

HistoCore PEARL ir aprīkots ar 3 dažādām trauksmes funkcijām:

##### Instrumenta trauksme

Instrumenta trauksmi visiem kļūdu ziņojumiem ģenerē instruments.

##### Lokālā trauksme

Šo trauksmi ģenerē nevis instruments, bet ārēja ierīce, piemēram, instrumenta operatora darba telpā. Lokālā trauksme tiek lietota, ja instruments nevar turpināt esošo programmu vai nevar darboties problēmas dēļ.

##### Attālā trauksme

Arī šī trauksme tiek ģenerēta ārpus instrumenta. Ja uzstādīta, to var pievienot attālās trauksmes sistēmai, kas nosūtīs kļūdas ziņojumu personai, kura ir atbildīga par problēmām pēc darba laika.

Attālā trauksme tiek ģenerēta tikai tad, ja instruments nevar turpināt programmu.



##### Piezīme

Attālā trauksme darbosies arī tad, ja lokālā trauksme nebūs uzstādīta.

##### Lokālās un attālās trauksmes sistēmas pievienošana.



##### Piezīme

Gan lokālās, gan attālās trauksmes opcijas ir releji, kuru spriegums ir izolēts no pārējā instrumenta. Ja rodas kļūda, noslēdzas attiecīgās trauksmes shēma. Instrumentam pievienotās attālās trauksmes ierīces strāvas stiprumam ir jābūt mazākam par 1 A. Pieļaujama maksimālā sprieguma ir 30 V līdzstrāvas.

**Uzmanību**

Pievienošana ārējai trauksmes sistēmai (lokālā un attālā trauksme) ir absolūti nepieciešama, lai darbības traucējumu gadījumā nepieļautu bojājumus un audu paraugu zudumu.



Att. 23



Att. 24

Trauksmes sistēmas lokālai trauksmei un attālai trauksmei tiek pievienotas ar 5 tapu M16 spraudņa tipa savienotāju (Amphenol T3360001U kā atsauces savienotājs kabelim ar diametru 4–6 mm).

Instrumentam pievienotās trauksmes sistēmas maksimālās vērtības nedrīkst pārsniegt 30 V līdzstrāvas, maks. 1 A.

Lokālā trauksme: ligzda (1) (→ "Att. 23-1")

Attālā trauksme: ligzda (2) (→ "Att. 23-2")

Katra trauksmes ierīce spraudnim (6) ir pievienota šādi:

Kopīgā spaiļe: tapa (1) (→ "Att. 24")

Parasti vaļējs kontakts: tapa (3) (→ "Att. 24")

Parasti slēgts kontakts: tapa (2) (→ "Att. 24")

Tapa (4) (→ "Att. 24") un tapa (5) (→ "Att. 24") ir jāsavieno išslēgumā.

**4.6 Strāvas padeves pievienošana****Uzmanību**

Rūpīgi ievērojiet turpmākos norādījumus, lai nesabojātu instrumentu.

Instrumentu JĀPIESLĒDZ zemētai kontaktligzdai. Kontaktdakšai ir jābūt viegli pieejamai, lai to varētu izvilkt ārā, ja nepieciešams.

Instrumentu tiek piegādāts ar dažādu strāvas kabeļu komplektu. Lietojiet tikai strāvas kabeli, kas atbilst vietējai energoapgādes sistēmai (izeja).

Neizmantojiet pagarinātāju!

**Uzmanību**

Pārbaudiet nosaukuma plāksnīti instrumenta aizmugurē, lai pārlicinātos, ka piegādātais instruments atbilst nepieciešamajam spriegumam.

Ja instrumentu pievieno strāvas avotam ar spriegumu, kas atšķiras no sākotnēji paredzētā, instruments var tikt nopietni bojāts.



Att. 25

#### 4.7 Instrumenta ieslēgšana



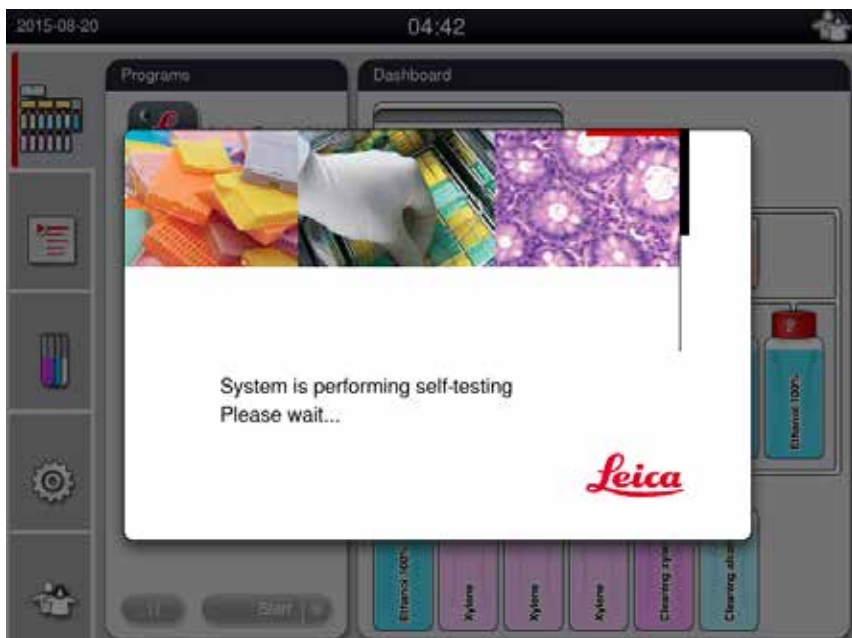
##### Uzmanību

Instrumentu JĀPIESLĒDZ zemtāi kontaktligzdai.

Papildu aizsardzībai ar drošinātājiem mēs iesakām pievienot HistoCore PEARL ligzdai ar paliekošās strāvas slēdzi.

##### Instrumenta ieslēgšana

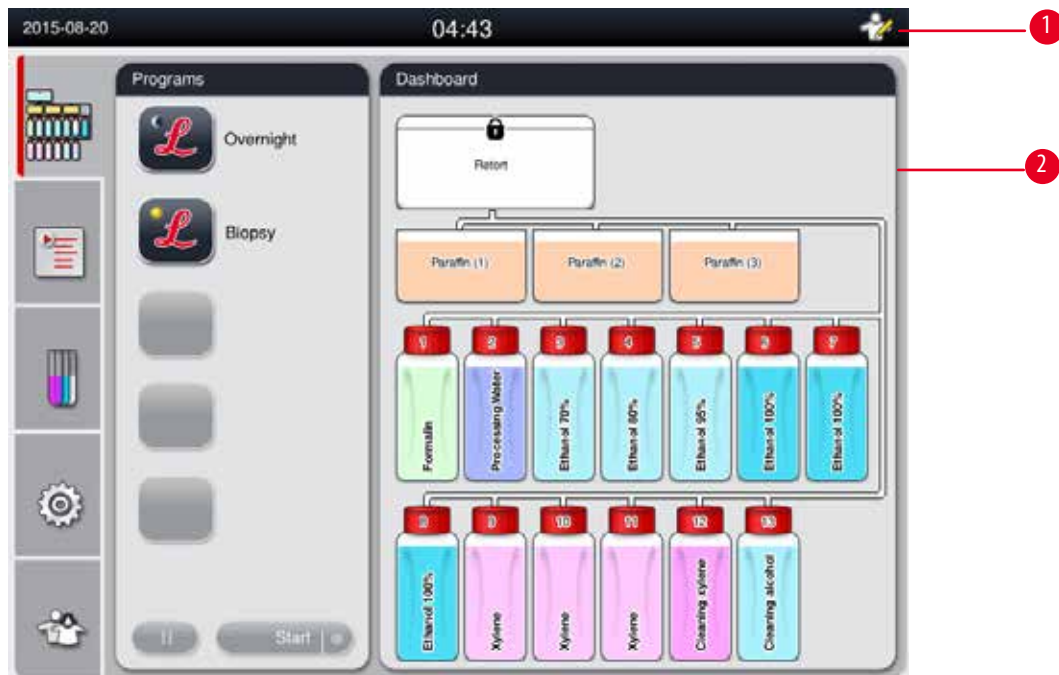
1. Strāvas kabeli pievienojiet kontaktligzdai. Ja nepieciešams, ieslēdziet kontaktligzdas slēdzi.
2. Ieslēdziet ON/OFF (iesl./izsl.) slēdzi uz instrumenta aizmugurējā paneļa.
3. Pēc ieslēgšanas instrumentam būs nepieciešamas dažas minūtes, lai sāktu darbu (→ "Att. 26").



Att. 26



4. Pēc tam parādīsies (→ "Att. 27") lietojumprogrammas logs, kas sastāv no statusa joslas (→ "Att. 27-1") un galvenā loga (→ "Att. 27-2").



Att. 27

### Ekrānsaudzētājs.

Ja 30 minūšu laikā netiek nospiests neviens taustiņš, parādās ekrānsaudzētājs. Nospiediet jebkuru skārienekrāna daļu, lai atjaunotu ekrānu.

Pēc atjaunošanas ekrāna funkcijas dažas sekundes nevarēs izmantot, lai novērstu nejaušu pieskaršanos ekrānam.



### Piezīme

Kad programma darbojas un ekrānsaudzētājs ir aktīvs, ekrānā parādās ziņojums "In processing" (Notiek apstrāde).

## 4.8 Skārienekrāna funkcijas

HistoCore PEARL tiek darbināts, izmantojot skārienekrānu.

## Statusa josla



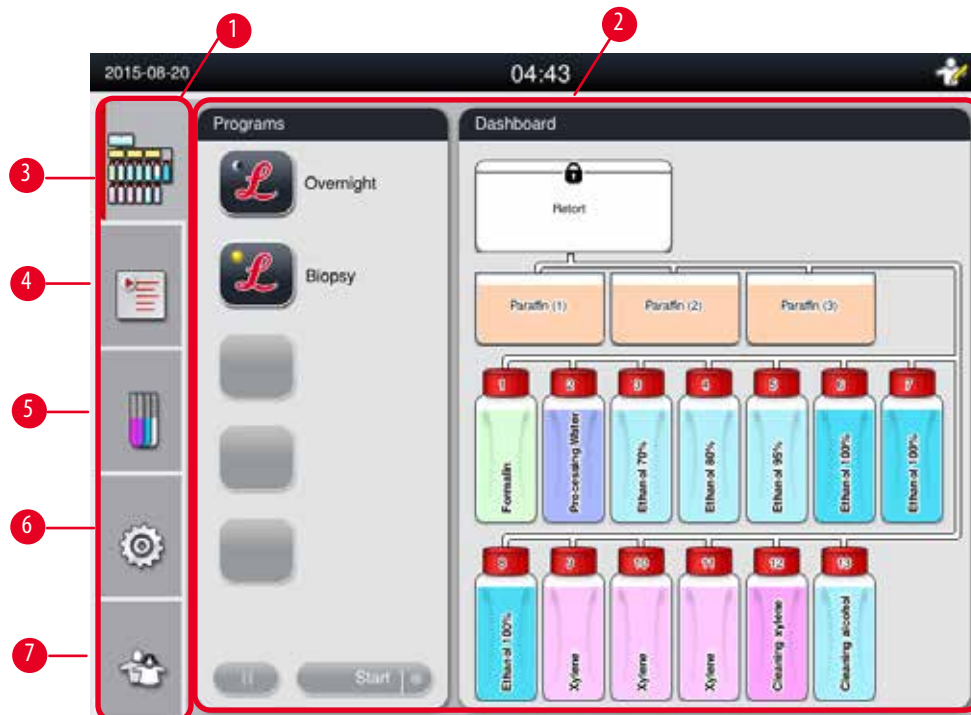
Att. 28

Statusa joslā tiek rādīta šāda informācija.

- Pašreizējais datums (→ "Att. 28-1"). Lai iestatītu pašreizējo datumu, skatiet (→ lpp. 50 – 5.2.3 Datums/laiks).
- Pašreizējais laiks (→ "Att. 28-2"). Lai iestatītu pašreizējo laiku, skatiet (→ lpp. 50 – 5.2.3 Datums/laiks).
- RemoteCare savienojuma simbols (→ "Att. 28-3").
- Aktīvā lietotāja līmeņa simbols, kas var apzīmēt vienu no trim lietotāju līmeņiem: Standarta lietotājs (noklusējuma līmenis) (→ "Att. 28-4"), Serviss (→ "Att. 28-5"), Pārbaugs (→ "Att. 28-6"). Lai pārslēgtos starp lietotāju līmeņiem, skatiet sadaļu "Piekļuves līmeņi" (→ lpp. 47 – 5.1 Piekļuves līmeņi).
- Kļūdu poga (→ "Att. 28-7"). Papildinformāciju skatiet (→ lpp. 43 – Ziņojumu lodziņi).
- Brīdinājuma poga (→ "Att. 28-8"). Papildinformāciju skatiet (→ lpp. 43 – Ziņojumu lodziņi).
- Programmas darbības statuss (→ "Att. 28-9").

## Galvenais logs

Galvenais logs ir parādīts kā cilņu panelis (→ "Att. 29-1") ar darba zonu (→ "Att. 29-2").



Att. 29

Cilņu paneli ir piecas cilnes, novietotas vieta virs otras galvenā loga kreisajā pusē, un tās atbilst izvēlnes piekļuves joslai.

- Informācijas panelis (→ "Att. 29-3") — atlasīt programmu; skatīt reaģentu statusu; palaist/apturēt/atcelt programmu un skatīt programmas darbības statusu.
- Programmas (→ "Att. 29-4") — skatīt, rediģēt un izveidot jaunas programmas, atlasīt izlases programmu.
- Reaģenti (→ "Att. 29-5") — skatīt reaģentu grupas; skatīt, rediģēt un izveidot jaunus reaģentus; skatīt un rediģēt reaģentus stacijās; skatīt un rediģēt reaģentu statusu statusa logā; skatīt un mainīt RMS režīmus.
- Iestatījumi (→ "Att. 29-6") — rediģēt lietotāja iestatījumus, pārvaldīt datus un piekļūt servisa programmatūrai.
- Lietotājs (→ "Att. 29-7") — pārslēgt lietotāja režīmu un nomainīt paroli.

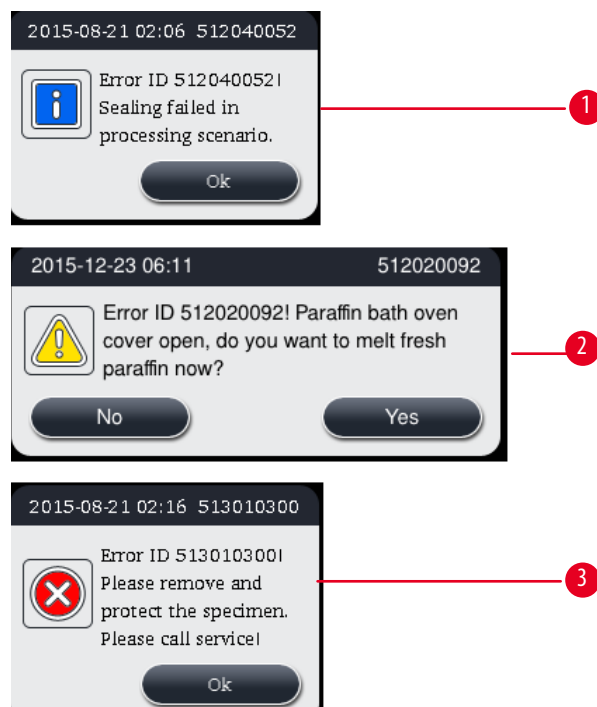
Papildinformāciju skatiet (→ lpp. 47 – 5. Darbība).

### Ziņojumu lodziņi

Sistēma ģenerē trīs dažādu nozīmības līmeņa ziņojumus.

- Informācija (→ "Att. 30-1")
- Brīdinājums (→ "Att. 30-2")
- Kļūda (→ "Att. 30-3")

Katrs ziņojums uz ekrāna parādās, kā norādīts zemāk (→ "Att. 30"). Ziņojums ir jāapstiprina, nospiežot OK (Labi), Yes (Jā) vai No (Nē). Ja radusies kļūda, statusa joslā parādīsies brīdinājuma vai kļūdas simbols. Nospiediet simbolu un rūpīgi izlasiet ziņojumu. Dažus ziņojumus uznirstošajā lodziņā var notīrīt, taču tie joprojām tiks reģistrēti un saglabāti žurnālfailos. Ja ziņojumus notīrīt nav iespējams, brīdinājuma vai kļūdas simbols statusa joslā saglabāsies, līdz apmācīts servisa inženieris novērsīs kļūdu.



Att. 30

## Virtuālā tastatūra










Att. 31

Tastatūra (→ "Att. 31") parādās jebkurā brīdī, kad jāievada teksts.

- Tastatūras virsraksts norāda, kāda veida teksts jāievada.
- Katrā ievades laukā var ievadīt līdz 30 rakstzīmēm, taču dažreiz ir redzamas ne visas zīmes.

## Svarīgi taustiņi

## Taustiņš. Apraksts

	Iziet
	Apstiprināt
	Pārslēgt starp lielajiem/mazajiem burtiem
	Pārslēgt starp burtiem/cipariem un speciālajām rakstzīmēm
	Pārlēkt iepriekšējai rakstzīmei
	Pārlēkt nākamajai rakstzīmei
	Dzēst iepriekšējo rakstzīmi

## Pogas



Att. 32

Iespējotā poga ir izcelta (→ "Att. 32-1"); atspējotā poga ir pelēka (→ "Att. 32-2").

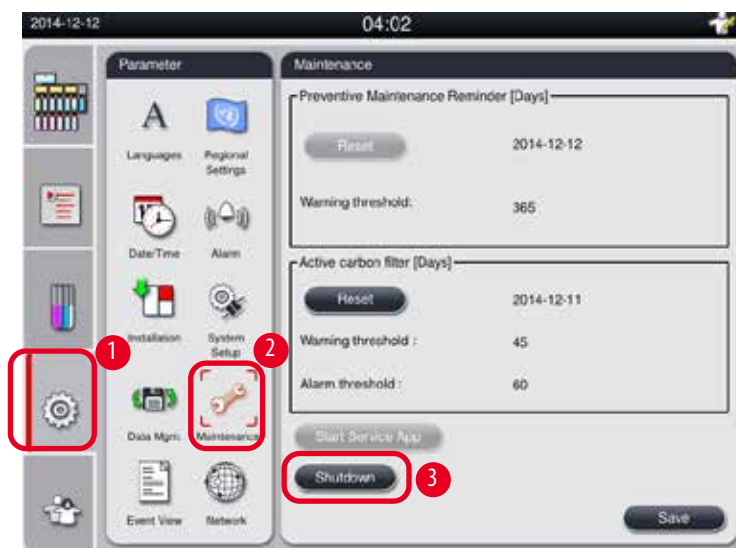


Att. 33

- Vienu lapu uz augšu (→ "Att. 33-1")
- Vienu lapu uz leju (→ "Att. 33-2")
- Uz augšējo rindu (→ "Att. 33-3")
- Uz apakšējo rindu (→ "Att. 33-4")

#### 4.9 Instrumenta izslēgšana

Ja instruments ir pilnībā jāizslēdz vai arī jāatvieno no strāvas padeves, veiciet šeit norādītās darbības.



Att. 34

#### Instrumenta izslēgšana

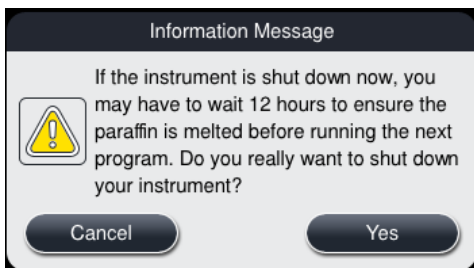


#### Uzmanību

Neizslēdziet instrumentu programmas darbības laikā.

① Izslēgšanas pogai drīkst piekļūt tikai pārrauga vai servisa līmeņa lietotājs.

1. Nospiediet iestatījumu ikonu (→ "Att. 34-1").
2. Nospiediet ikonu **Apkope** (→ "Att. 34-2").
3. Nospiediet pogu **Shutdown** (Izslēgt) (→ "Att. 34-3"). Parādīsies šāds ziņojums. Ņemiet vērā, ka ziņojumā redzamā informācija par gaidīšanas laiku stundās ir atkarīga no iestatītā parafīna kušanas punkta.



4. Nospiediet **Yes** (Jā).
5. Kad parādās šāds ziņojums, izslēdziet instrumentu ar ON/OFF (Iesl./izsl.) slēdzi instrumenta aizmugurējā panelī.

Please turn off the switch on the back of machine to shutdown the machine.



#### Uzmanību

HistoCore PEARL drīkst pilnībā izslēgt tikai šajā veidā. Pretējā gadījumā iespējami nopietni instrumenta aparātūras bojājumi un datu zudums.



#### Piezīme

Ja instruments tiek izslēgts tiešā veidā ar slēdzi ON/OFF (Iesl./izsl.), tiks ģenerēta trauksme.

### 4.10 Instrumenta pārvietošana



#### Uzmanību

Pirms instrumenta pārvietošanas izslēdziet instrumentu.

Pirms instrumenta pārvietošanas strāvas vads ir jāatvieno no strāvas avota un instruments ir jāatdzesē.

Pirms instrumenta pārvietošanas pārliedzieties, ka parafina vanniņās un parafina notecēšanas paplātē nav parafina, un parafina krāsns vāks ir noslēgts, lai aizsargātu parafina vanniņas pret izkrišanu pārvadāšanas laikā. Vai arī izņemiet parafina vanniņas no instrumenta. Arī retortes vāks ir jānoslēdz.

Lai nepieļautu uzpildīto reaģenta pudeļu izkrišanu un bojājumus vai savienotāju bojājumus, pārvietošanas laikā reaģentu pudelēm ir jābūt tukšām vai tās ir jāizņem.

#### Instrumenta pārvietošana

1. Atbrīvojiet instrumenta ritenišus.
2. Turiet instrumenta rokturus uz aizmugurējā panela un stumiet instrumentu uz jauno atrašanās vietu.
3. Kad instruments ir novietots galīgajā atrašanās vietā, bloķējiet ritenišus.

## 5. Darbība

### 5.1 Piekļuves līmeņi

HistoCore PEARL instrumentam ir trīs piekļuves līmeņi. Lietotāja līmeņa simbols (→ "Att. 35-1") ir parādīts skārienekrāna augšējā labajā stūrī.

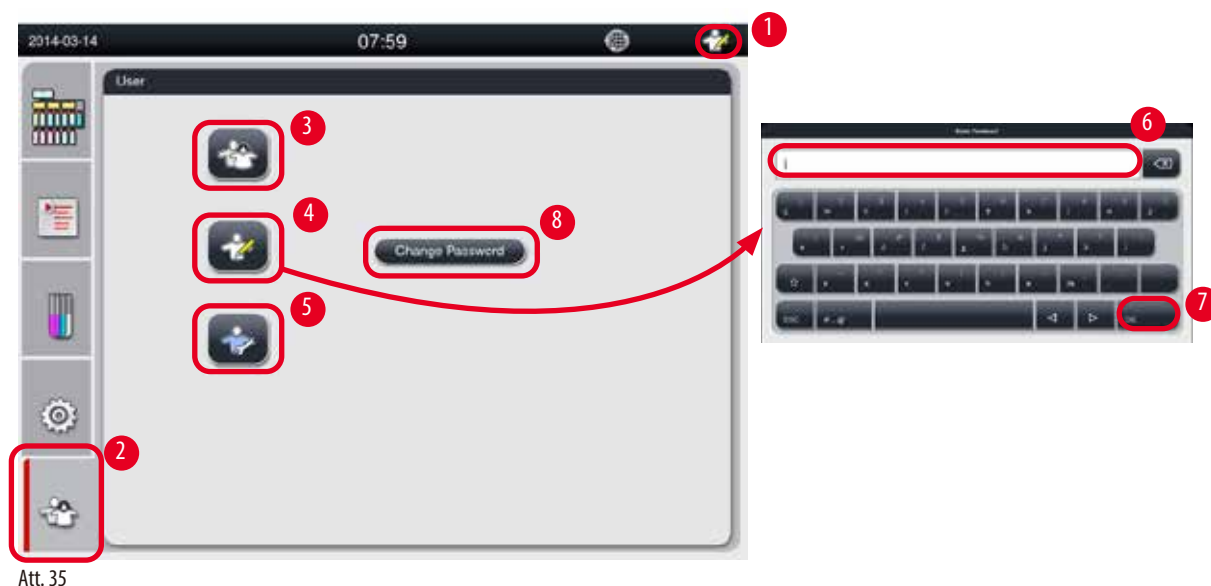
- Standarta lietotājs (→ "Att. 35-3") — standarta lietotājs ir lietotāja noklusējuma līmenis, kad piesakāties instrumentā. Šim līmenim nav nepieciešama parole. Standarta lietotājs var izmantot ierobežotas funkcijas, piemēram, programmu lietošana, rezultātu skatīšana, reaģentu statusa (tukšs vai pilns) iestatišana utt. Funkciju pogas, kas nav pieejamas standart lietotājam, ir pelēkā krāsā.
- Pārtraugs (→ "Att. 35-4") — pārtraugs var veikt visas standarta lietotāja funkcijas un papildus izveidot programmas, kā arī veikt sākotnējās iestatišanas funkcijas. Funkciju pogas, kas nav pieejamas pārtraugam, ir pelēkā krāsā.



#### Piezīme

Ja 10 minūšu laikā netiks veikta neviena darbība, sistēma automātiski pārslēgsies no pārtrauga uz standarta lietotāja līmeni.

- Serviss (→ "Att. 35-5") — tikai servisa personālam.



#### Pārslēgšana no standarta lietotāja uz pārtrauga līmeni

1. Nospiediet standarta lietotāja ikonu (→ "Att. 35-2").
2. Nospiediet pārtrauga ikonu (→ "Att. 35-4"), un parādīsies virtuālā tastatūra.
3. Ievadiet noklusējuma paroli HistoCore.
4. Nospiediet **OK** (→ "Att. 35-7") (Labi) un standarta lietotāja simbola vietā parādīsies pārtrauga simbols.

#### Paroles nomaiņa

Veiciet šīs darbības, lai nomainītu pārtrauga līmeņa paroli

1. Nospiediet **Change Password** (→ "Att. 35-8") (Nomainīt paroli) un parādīsies virtuālā tastatūra.
2. Ievadiet pašreizējo paroli un nospiediet **OK** (Labi).

## 5 Darbība

3. Ievadiet jauno paroli un nospiediet **OK** (Labi).
4. Vēlreiz ievadiet jauno paroli, lai to apstiprinātu, un nospiediet **OK** (Labi).
5. Parole ir nomainīta.



### Piezīme

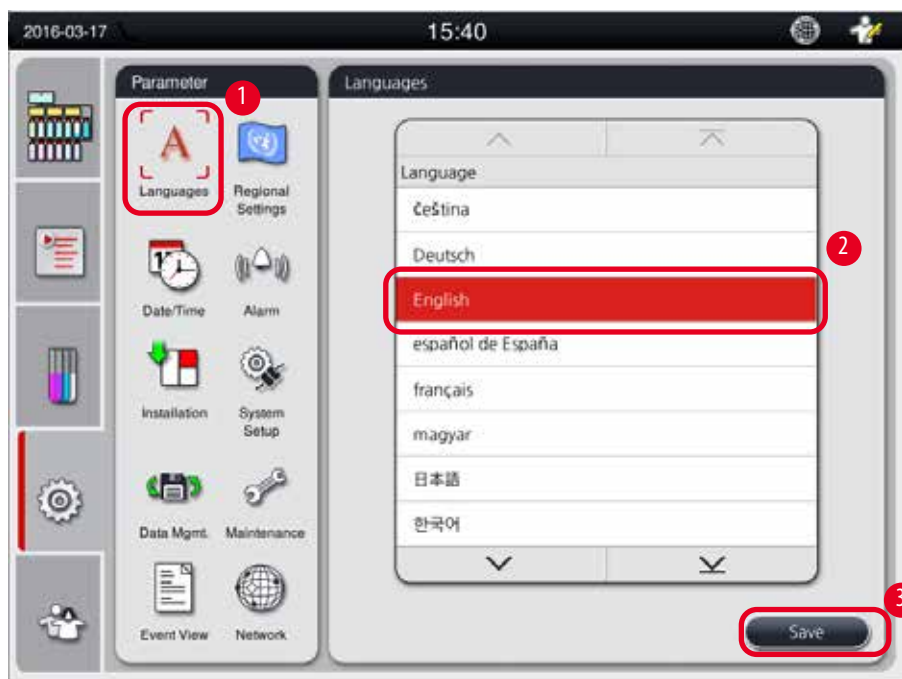
Lai atiestatītu paroli, ja tā tika aizmirsta, sazinieties ar sava vietējā servisa pārstāvi.

## 5.2 Sistēmas iestatīšana

Sākuma ekrānā nospiediet iestatījumu ikonu (→ "Att. 29-6").

Iestatījumu izvēlnē ir šādas apakšizvēlnes: **Languages** (Valodas), **Regional Settings** (Reģionālie iestatījumi), **Date/Time** (Datums/laiks), **Alarm** (Trauksme), **Installation** (Instalācija), **System Setup** (Sistēmas iestatīšana), **Data Mgm.** (Dati Mgm), **Maintenance** (Apkope), **Event View** (Notikumu skats) un **Network** (Tīkls).

### 5.2.1 Valodas



Att. 36

### Valodas iestatīšana

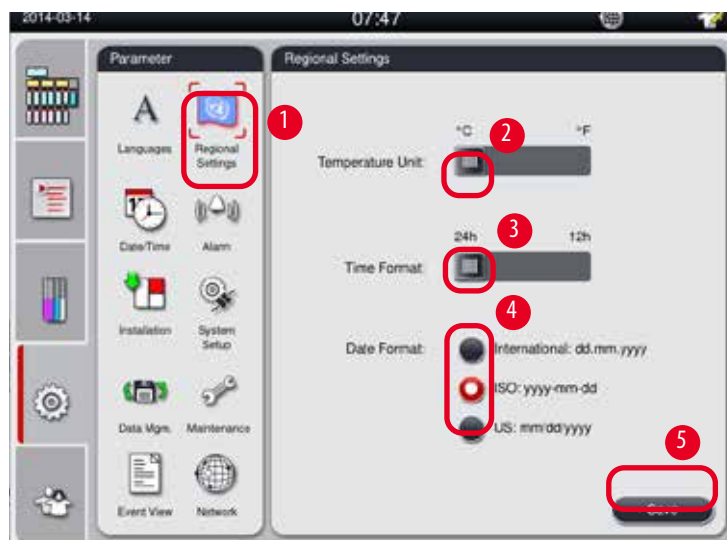
ⓘ Sistēmas valodu drīkst rediģēt tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji.

1. Nospiediet ikonu **Languages** (Valodas) (→ "Att. 36-1").
2. Atlasiet valodu sarakstā (→ "Att. 36-2").
3. Nospiediet **Save** (Saglabāt) (→ "Att. 36-3").



## 5.2.2 Reģionālie iestatījumi

Skatiet un rediģējiet temperatūras mērvienības, datuma un laika formātu.



Att. 37

### Reģionālo iestatījumu iestatišana

① To drīkst rediģēt tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji.

1. Nospiediet ikonu **Regional Settings** (Reģionālie iestatījumi) (→ "Att. 37-1").
2. Nospiežot attiecīgo galu, iestatiet temperatūras mērvienību °C vai °F (→ "Att. 37-2").
3. Nospiežot attiecīgo galu, iestatiet laika formātu 24 h vai 12 h. (→ "Att. 37-3").
4. Pārslēdziet starp starptautisko formātu, ISO formātu un ASV formātu (→ "Att. 37-4").
5. Nospiediet **Save** (Saglabāt) (→ "Att. 37-5").

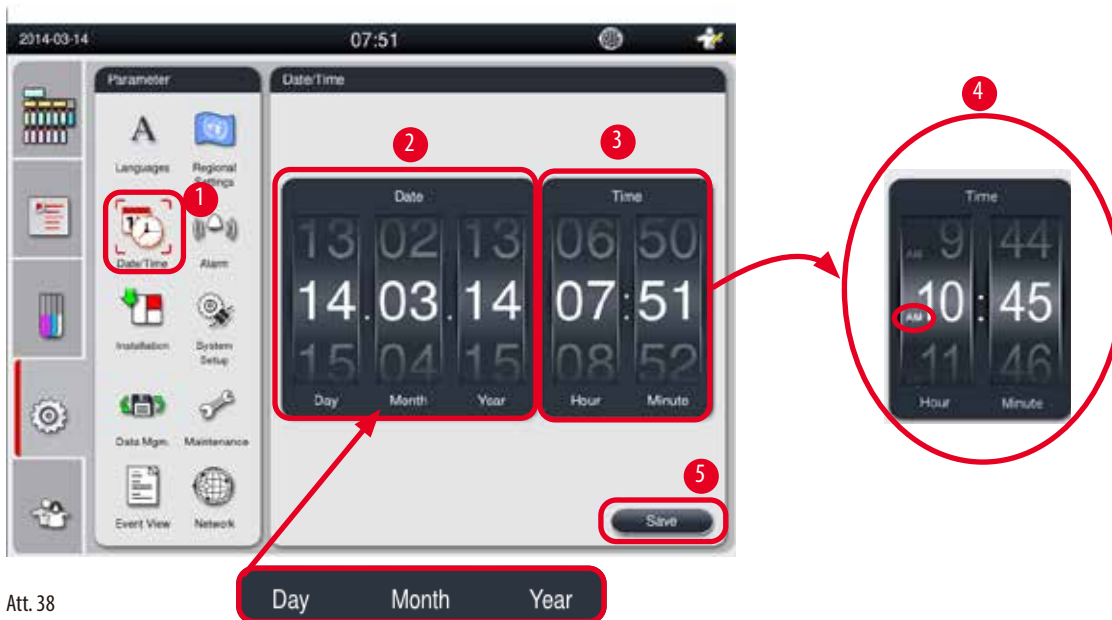
## 5.2.3 Datums/laiks

Skatiet un rediģējiet datumu un laiku



### Piezīme

Ir svarīgi pareizi iestatīt datumu un laiku, lai programmas sāktos un beigtos pareizā laikā un pareizā dienā.



Att. 38

### Datuma/laika iestatīšana

① To drīkst rediģēt tikai pārtrauga un servisa līmeņa lietotāji.

1. Nospiediet ikonu **Date/Time** (Datums/laiks) (→ "Att. 38-1").
2. Iestatiet datumu, ritinot ritenišus (→ "Att. 38-2").



### Piezīme

Datuma secība ir Day-Month-Year (Diena-Mēnesis-Gads).

3. Iestatiet laiku, ritinot ritenišus (→ "Att. 38-3"). Ja laika formāts reģionālajos iestatījumos ir iestatīts uz 12 stundām, ritenītis laika iestatīšana izmanto AM un PM (→ "Att. 38-4").
  - » Vietējo laiku un datumu drīkst mainīt tikai 24 stundu robežās no pašreizējā.
4. Nospiediet **Save** (Saglabāt) (→ "Att. 38-5").

## 5.2.4 Trauksme

Iestatiet trauksmes signāla skaļumu informatīvajiem, brīdinājuma un kļūdu ziņojumiem.



Att. 39



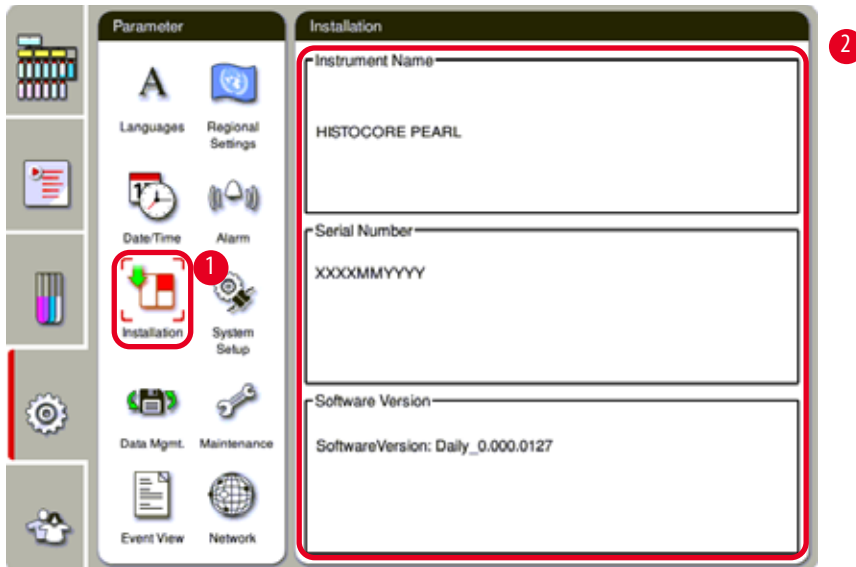
### Trauksmes iestatīšana

❗ To drīkst rediģēt tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji.

1. Lai iestatītu informatīvo trauksmi, nospiediet ikonu **Alarm** (Trauksme) (→ "Att. 39-1").
2. Nospiediet **Edit** (Rediģēt) (→ "Att. 39-2").
3. Iestatiet skaļumu (→ "Att. 39-3") no klusa uz skaļu, diapazonā 0–9. Ja skaļums tiek iestatīts uz 0, trauksmes signāli ir apklusināti.
4. Izvēlieties skaņas veidu no sešām piedāvātajām skaņām (→ "Att. 39-4").
5. Iestatiet perioda ilgumu (→ "Att. 39-5"), diapazonā 0–10 minūtes. Piemēram, ja iestatījums ir 5 minūtes, trauksmes signāls atskan vienu reizi 5 minūšu laikā. Ja perioda ilgums ir iestatīts uz 0, trauksme skan nepārtraukti. Perioda ilgums var tikt iestatīts uz On (Iesl.) Off (Izsl.), izmantojot slīdni (→ "Att. 39-6"). Ja tas tiek iestatīts uz Off (Izslēgts), perioda ilgums būs atspējots.
6. Nospiediet **Test** (Tests) (→ "Att. 39-7"), lai atskaņotu atlasīto skaļuma līmeni 1 ciklam.
7. Nospiediet **Save** (Saglabāt) (→ "Att. 39-8").
8. Lai iestatītu brīdinājuma trauksmi, atkārtojiet darbības no 2. līdz 7. darbībai.
9. Lai iestatītu kļūdu trauksmi, atkārtojiet 2., 3., 4., 6. un 7. darbību. Ņemiet vērā, ka skaļumu un perioda ilgumu 2.–9. kļūdai mainīt nav iespējams.

## 5.2.5 Instalācija

Skatīt instrumenta nosaukumu, sērijas numuru un programmatūras versiju.



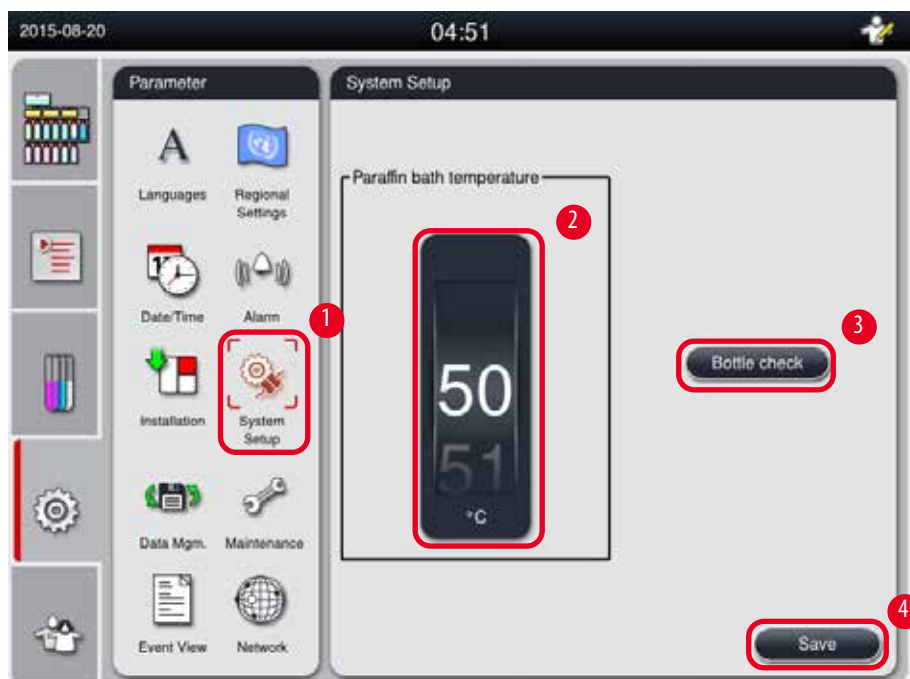
Att. 40

### Instalācijas aplūkošana

- » Nospiediet ikonu *Installation* (Instalācija) (→ "Att. 40-1"), un labajā pusē parādīsies instrumenta nosaukums, sērijas numurs un programmatūras versija (→ "Att. 40-2").

## 5.2.6 Sistēmas iestatījumi

### Parafina vanniņas temperatūras iestatīšana



Att. 41

### Parafina vanniņas temperatūras iestatīšana

- ① To drīkst rediģēt tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji.
- 1. Nospiediet ikonu **System Setup** (Sistēmas iestatījumi) (→ "Att. 41-1").
- 2. Iestatiet parafina vanniņas temperatūru, 50 °C–70 °C diapazonā ar 1 °C pieaugumu (→ "Att. 41-2"). Temperatūras mērvienība un intervāls ir atkarīgs no iestatījumiem sadaļā **Regional Settings** (Reģionālie iestatījumi) (→ lpp. 49 – 5.2.2 Reģionālie iestatījumi).
- 3. Nospiediet **Save** (→ "Att. 41-4") (Saglabāt).



#### Piezīme

Parafina vanniņu temperatūru ieteicams iestatīt par 2 °C augstāku, nekā maksimālais parafina kušanas punkts, kas sniegts parafina ražotāja specifikācijās. Pretējā gadījumā pilnībā neizkusušais parafīns var nosprostot gaisa/šķidrums sistēmas. Ja parafina vanniņu temperatūra ir iestatīta augstāka par 64 °C, kušanai būs nepieciešams ilgāks laiks, apmēram 15 stundas.

Ja parafina vanniņas temperatūra tiek iestatīta no augstākas vērtības uz mazāku, ekrānā uznirst kļūdas kods. Kad tas notiek, atkārtoti palaidiet instrumentu, izmantojot pogu On/Off (Iesl./izsl.) uz aizmugurējā paneļa. Ja pēc atkārtotas palaišanas kļūda atkārtojas, mēģiniet vēlreiz pēc dažām minūtēm. Ja problēmas turpinās, sazinieties ar savu vietējo servisa pārstāvi.

## Pudeļu pārbaudes funkcija

Pudeļu pārbaudes funkcija pārbauda:

- savienojumus starp reaģentu pudelēm un instrumentu, vai tur nav noplūžu vai nosprostojumu;
- vai reaģentu pudeles ir uzpildītas un vai daudzums ir pietiekams.

Lai palaistu pudeļu pārbaudes funkciju, nospiediet pogu **Bottle Check** (Pudeļu pārbaude) (→ "Att. 41-3").

Rikojieties saskaņā ar norādījumiem uznirstošajos ziņojumos. Ja pudeļu pārbaude ir sekmīgi pabeigta, instruments ir gatavs sākt programmu. Ja pudeļu pārbaude nav sekmīga, rikojieties saskaņā ar norādījumiem uznirstošajos ziņojumos. Ja pudeļu pārbaude tiek pārtraukta, piemēram, strāvas padeves traucējumu dēļ, atkārtoti palaidiet pudeļu pārbaudi, kad strāvas padeve būs atjaunota.

### 5.2.7 Datu pārvaldība



#### Piezīme

Instrumenti atbalsta tikai USB disku ar FAT32 formātu.

## Lietotāja eksportēšana



Att. 42

Lietojot šo funkciju, ar instrumentu saistītos datus var eksportēt atpakaļ uz USB disku.

Tiek saglabāti šādi dati.

- Pielāgotas programmas, informācija par reaģentu statusu, grupu, staciju un RMS. Šī informācija tiks saspiesta līdz "HISTOCOREPEARL\_User\_(SerialNumber)\_(Time).lpkg". Lietotājs nevar skatīt ".lpkg" failu, bet to var izmantot serviss problēmu novēršanai vai diagnosticēšanai.
- Notikumu ziņojumi Šī informācija tiks saspiesta līdz "HISTOCOREPEARL\_User\_(SerialNumber)\_(Time).zip". Lietotājs varēs skatīt šo ".zip" failu.

### Lietotāja eksportēšana

- ① Pārliecinieties, ka nedarbojas neviena programma.
- 1. Ievietojiet USB disku USB portā uz instrumenta un nospiediet ikonu **Data Mgm.** (Datu pārvaldība) (→ "Att. 42-1").
- 2. Nospiediet **User Export** (Lietotāja eksportēšana) (→ "Att. 42-2").
- 3. Datu pārsūtīšanas laikā ekrānā ir redzams, ka dati tajā brīdī tiek kopēti. Kad visi dati ir veiksmīgi pārsūtīti, parādās ziņojums, ka process ir pabeigts.



#### **Piezīme**

Ja eksportēšana nav sekmīga, veiciet eksportēšanu vēlreiz.

### **Servisa eksportēšana**

Lietojot šo funkciju, konfigurēšanas faili un reģistra faili tiks eksportēti uz USB disku. Šie faili ļaus atbildīgajai servisa organizācijai izvērtēt un atrisināt iespējamās instrumenta problēmas. Kļūdu gadījumā jums, iespējams, lūgs šos eksportētos failus nodot klientu apkalpošanas dienesta inženierim vai klientu atbalsta dienestam.

### Servisa eksportēšana

- ① Pārliecinieties, ka nedarbojas neviena programma.
- 1. Ievietojiet USB disku USB portā uz instrumenta un nospiediet ikonu **Data Mgm.** (Datu pārvaldība) (→ "Att. 42-1").
- 2. Nospiediet **Service Export** (Servisa eksportēšana) (→ "Att. 42-3").
- 3. Datu pārsūtīšanas laikā ekrānā ir redzams, ka dati tajā brīdī tiek kopēti. Kad visi dati ir veiksmīgi pārsūtīti, parādās ziņojums, ka process ir pabeigts.

### **Importēšana**

Lietojot šo funkciju, failu "HISTOCOREPEARL\_User\_(SerialNumber)\_(Time).lpkg" var importēt no USB diska instrumentā. No faila ".lpkg" tiek importēta šāda informācija: pielāgotas programmas, informācija par reaģentu grupu un staciju.

### Datu importēšana no USB

- ① Pārliecinieties, ka nedarbojas neviena programma.
- ① To drīkst veikt tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji.
- 1. Ievietojiet USB disku USB portā uz instrumenta un nospiediet ikonu **Data Mgm.** (Datu pārvaldība) (→ "Att. 42-1").
- 2. Nospiediet **Import** (Importēt) (→ "Att. 42-4").
- 3. Atlasiet importējamo failu. Datu pārsūtīšanas laikā ekrānā ir redzams, ka dati tajā brīdī tiek kopēti. Kad visi dati ir veiksmīgi pārsūtīti, parādās ziņojums, ka process ir pabeigts.

## Programmatūras atjaunināšana

### Programmatūras atjaunināšana

- ① To var veikt tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji, kamēr nedarbojas neviena programma.
1. USB disku ar attiecīgajiem programmatūras atjauninājumu datiem ievietojiet vienā no instrumenta USB portiem vai arī pieslēdziet instrumentu RemoteCare serverim un nospiediet ikonu **Data Mgm.** (Datu pārvaldība) (→ "Att. 42-1").
  2. Nospiediet **SW Update** (→ "Att. 42-5") (Programmatūras atjaunināšana). Vai nospiediet **Remote SW Update** (→ "Att. 42-6") (Attāla programmatūras atjaunināšana) pēc tam, kad ir pieslēgts RemoteCare serveris un aktivizēta poga.
  3. Datu pārsūtīšanas laikā ekrānā ir redzams, ka dati tajā brīdī tiek kopēti. Kad visi dati ir veiksmīgi pārsūtīti, parādās ziņojums, ka process ir pabeigts.



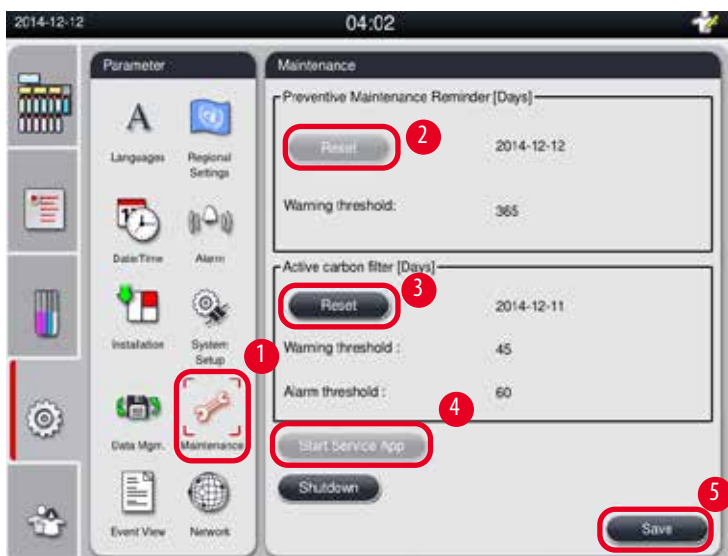
### Piezīme

Ja strāvas padeve tiek pārtraukta pamata programmatūras atjaunināšanas laikā, atkārtoti palaidiet instrumentu. Kad strāvas padeve atjaunojas, pārbaudiet, vai programmatūras atjaunināšana ir sekmīgi pabeigta.

Ja programmatūras atjaunināšana ir sekmīga, pēc galvenās programmatūras atkārtotas palaišanas ekrānā parādīsies ziņojuma lodziņš, ka atjaunināšana ir sekmīgi pabeigta.

Ja programmatūras atjaunināšana nav sekmīga, pēc galvenās programmatūras atkārtotas palaišanas ziņojuma lodziņš ekrānā neparādīsies. Lai pabeigtu programmatūras atjaunināšanu, veiciet programmatūras atjaunināšanu vēlreiz.

## 5.2.8 Apkope



Att. 43



### Atgādinājums par profilaktisko apkopi

Instrumenti aprēķina darbības laiku, ieskaitot dikstāvi. Kad laiks pārsniedz brīdinājuma sliekšni, statusa joslā parādās brīdinājuma simbols un ekrānā uznirst brīdinājuma ziņojums, atgādinot, ka jāsaazinās ar servisu, lai veiktu profilaktisko apkopi.

To var atiestatīt tikai servisa līmeņa lietotājs, nospiežot pogu **Reset** (Atiestatīt) (→ "Att. 43-2").



#### Uzmanību

Ilggadējo profilaktisko apkopi drīkst veikt tikai kvalificēts Leica Biosystems pilnvarots servisa personāls.

### Aktīvās ogles filtrs

Instrumenti aprēķina aktīvā ogles filtra lietošanas laiku. Kad laiks pārsniedz noklusējuma brīdinājuma sliekšni, ekrānā uznirst brīdinājums, atgādinot, ka jāievieto jauns aktīvās ogles filtrs. Kad laiks pārsniedz noklusējuma brīdinājumu sliekšni, atskan trauksmes signāls un parādās brīdinājuma ziņojums.

Nomainiet aktīvās ogles filtru.

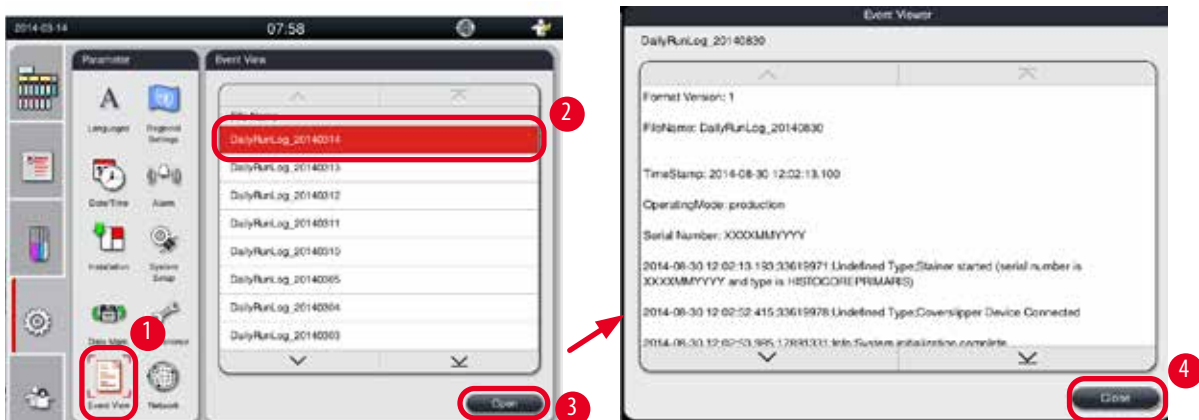
- ① Brīdinājuma sliekšņa noklusējuma vērtība ir 45 dienas. Trauksmes sliekšņa noklusējuma vērtība ir 60 dienas. Pirms lietošanas validējiet aktuālās sliekšņa vērtības.
- ① To drīkst veikt tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji.
  1. Nospiediet **Maintenance** (Apkope) (→ "Att. 43-1").
  2. Nospiediet **Reset** (Atiestatīt) (→ "Att. 43-3").
  3. Nospiediet **Save** (Saglabāt) (→ "Att. 43-5").

### Servisa lietojumprogrammas palaišana

Poga **Start Service App** (→ "Att. 43-4") (Palaist servisa lietojumprogrammu) ir paredzēta tikai servisa līmeņa lietotājam.

## 5.2.9 Notikuma skatīšana

Skatiet dienas notikumu žurnālfailu.



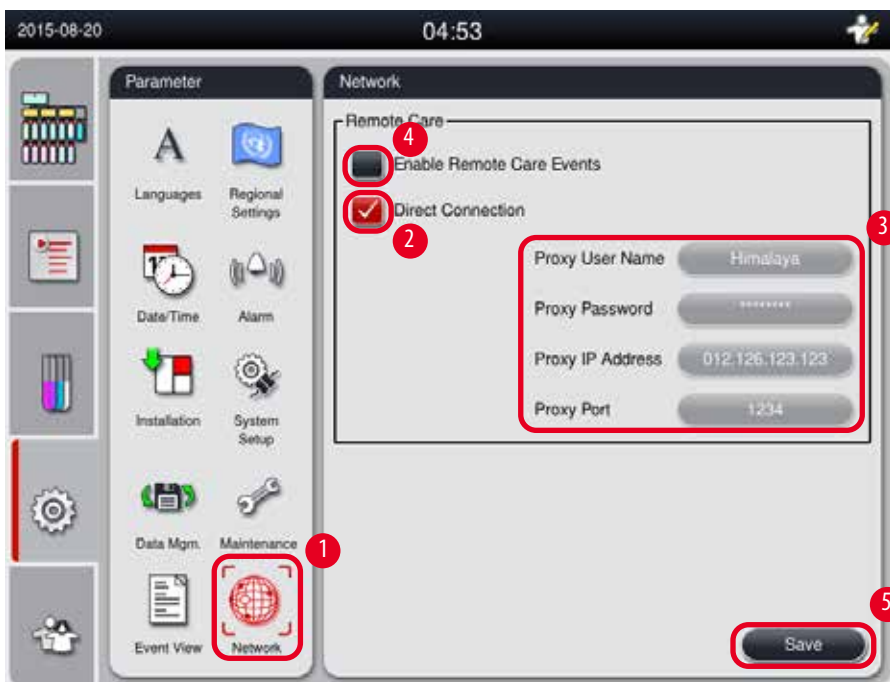
Att. 44

### Žurnālfaila skatīšana

1. Nospiediet **Event View** (→ "Att. 44-1") (Notikuma skatīšana).
2. Atlasiet žurnālfailu, kuru vēlaties skatīt (→ "Att. 44-2").
3. Nospiediet **New** (→ "Att. 44-3") (Jauns), un ekrānā uzņirs lodziņš Event Viewer (Notikumu skatīšana).
4. Nospiediet **Close** (→ "Att. 44-4") (Aizvērt), lai aizvērtu notikumu skatīšanas logu.

## 5.2.10 Tīkls

Skatiet un rediģējiet attālās apkopes parametrus.



Att. 45

- Izvēles rūtiņa **Enable RemoteCare Events** (Iespējot RemoteCare notikumus) (→ "Att. 45-4"): Izvēles rūtiņa **Enable RemoteCare Events** (Iespējot RemoteCare notikumus) ietekmē tikai uz RemoteCare serveri nosūtītos notikumus. Ja atzīmēta, instruments aktīvi sūtīs notikumus uz serveri. Ja nav atzīmēta, notikumi netiks nosūtīti. Tas ir standarta iestatījums. RemoteCare serveris var attāli pieprasīt notikumus vai (ar klienta atļauju) aktivizēt programmatūras atjauninājumus neatkarīgi no tā, vai rūtiņa ir atzīmēta, vai nav.
- Izvēles rūtiņa **Direct Connection** (Tiešais savienojums) (→ "Att. 45-2"): Izvēles rūtiņa **Direct Connection** (Tiešais savienojums) nosaka, vai tiks izmantots tiešais savienojums ar Leica RemoteCare dienestu vai arī savienojums ar "starpniekserveri". Ja instruments tiks tieši pievienots RemoteCare serverim, atzīmējiet izvēles rūtiņu **Direct Connection** (Tiešais savienojums). Ja atzīmēta, starpniekservera iestatījumi zem rūtiņas būs pelēki. Tā ir standarta savienošanas metode. Ja tiks izmantots starpniekserveris, noņemiet atzīmi no izvēles rūtiņas **Direct Connection** (Tiešais savienojums) un iestatiet starpniekservera parametrus (Proxy User Name (Starpniekservera lietotājvārds), Proxy Password (Starpniekservera parole), Proxy IP Address (Starpniekservera IP adrese) un Proxy Port (Starpniekservera ports)).

### Attālās apkopes parametru rediģēšana

- ① Attālās apkopes parametrus var rediģēt tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotājs, kamēr neviena programma nedarbojas.
- ① Pārliecinieties, ka instruments ir pievienots tīklam.
  1. Nospiediet **Network** (→ "Att. 45-1") (Tīkls).
  2. Noņemiet atzīmi no izvēles rūtiņas **Direct Connection** (→ "Att. 45-2") (Tiešais savienojums), un tiks iespējoti starpniekservera parametru iestatījumi (→ "Att. 45-3").
  3. Rediģējiet parametrus.
  4. Atzīmējiet **Enable Remote Care Events** (→ "Att. 45-4") (Iespējot attālās apkopes notikumus).
  5. Nospiediet **Save** (→ "Att. 45-5") (Saglabāt).

## 5.3 Reaģenti

### 5.3.1 Reaģentu statuss

Šajā logā tiek parādīts pašreizējais reaģentu statuss stacijās. Reaģentu stacijas šeit var iezīmēt kā pilnas vai tukšas.

Tiek parādīta šāda informācija

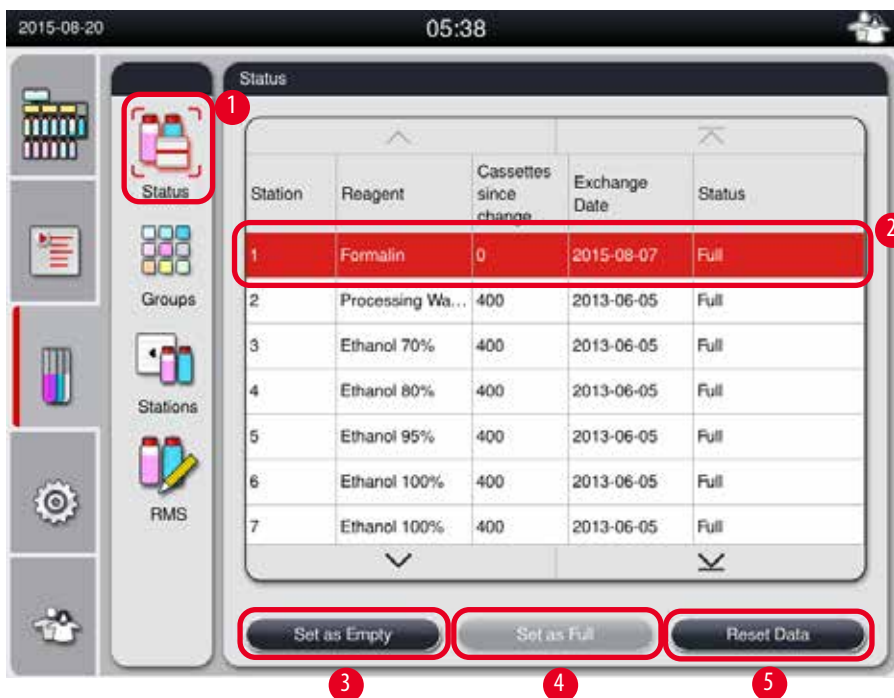
- **Station** (Stacija) — 1–13 pudeles, 3 parafina vanniņas
- **Reaģents**
- **Exchange date** (Nomaiņas datums)
- **Statuss** (Statuss) — Full/Empty (Tukša/pilna)
- Viena no tālāk norādītajām kolonnām atkarībā no RMS režīma iestatījumiem
- **Cassettes since change** (Kasetes kopš nomaiņas) — kopš pēdējās nomaiņas apstrādātās kasetes. Parādās, ja RMS režīms ir iestatīts kasetēm.
- **Cycles since change** (Cikli kopš nomaiņas) — kopš pēdējās nomaiņas veiktie cikli. Parādās, ja RMS režīms ir iestatīts cikliem.



#### Piezīme

Tīrīšanas reaģentam ciklu skaits tiek reģistrēts kā 1 cikls pēc tam, kad ir pabeigta visa tīrīšanas programma.

- **Exchange date** (Nomaiņas datums) — dienas kopš pēdējās nomaiņas. Parādās, ja RMS režīms ir iestatīts dienām.
  - **Expiry Date** (Derīguma termiņš). Parādās, ja RMS režīms ir iestatīts dienām.
  - Ja RMS režīms ir izslēgts, kolonna neparādīsies.
- Kad beidzies reaģentu derīguma termiņš, teksts laukos tiek izcelts sarkanā krāsā.



Att. 46



## Piezīme

Pēc pudeles manuālās uzpildīšanas tā ir jādefinē kā Full (Pilna).

### Reaģentu statusa rediģēšana

ⓘ Pārliedzieties, ka nedarbojas neviena programma.

1. Nospiediet **Status** (→ "Att. 46-1") (Statuss).
2. Atlasiet reaģentu. Atlasītā rinda tiek izcelta sarkanā krāsā (→ "Att. 46-2").
3. Nospiediet **Set as Empty** (→ "Att. 46-3") (Iestatīt kā tukšu) vai **Set as Full** (→ "Att. 46-4") (Iestatīt kā pilnu), vai **Reset Data** (→ "Att. 46-5") (Atiestatīt datus), kā nepieciešams.
4. Ekrānā parādīsies ziņojums ar jautājumu, vai vēlaties veikt pudeļu pārbaudi. Rediģējot parafina statusu, ziņojumi netiks parādīti.



## Piezīme

Ja instruments tiek karsēts, pudeļu pārbaudes funkcija tiks atspējota uz apmēram 30 minūtēm.

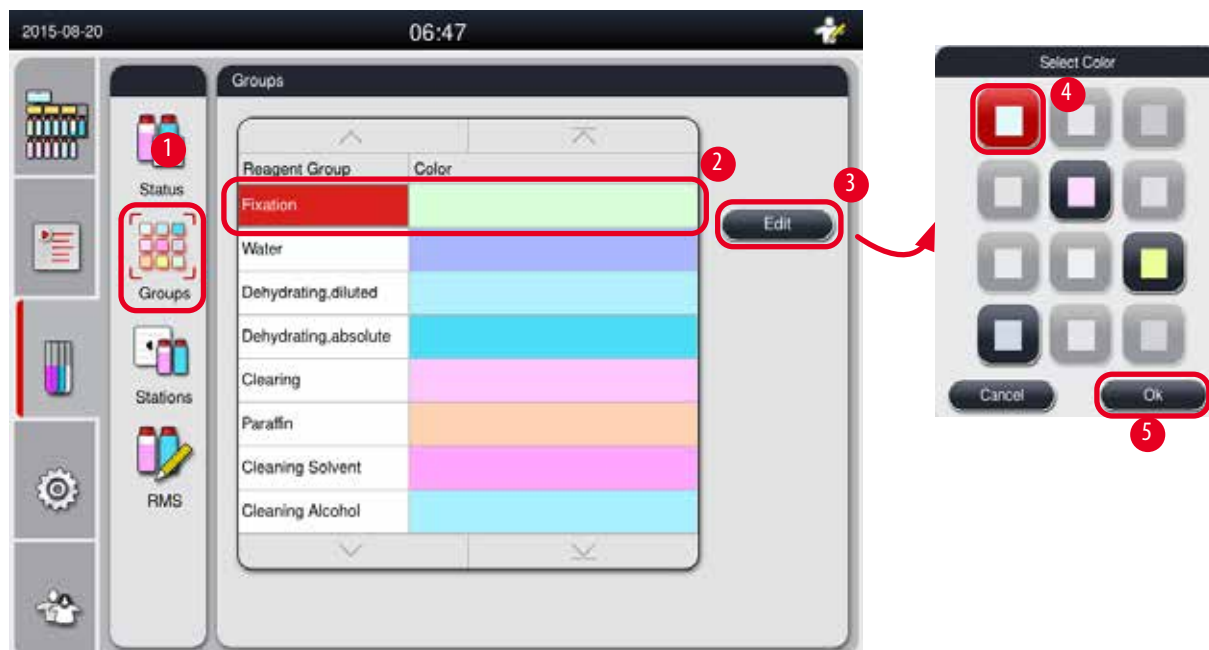
5. Reaģenta statuss tiek atjaunināts gan šajā logā, gan informācijas panelī.

### 5.3.2 Grupas

Logā **Groups** (Grupas) var atlasīt krāsas, kuras tiks izmantotas katrai reaģentu grupai programmu displejā.

Tiks parādītas 8 reaģentu grupas:

- 6 apstrādes reaģentu grupas: Fixation (Fiksēšana); Water (Ūdens); Dehydration, diluted (Dehidrācija, atšķaidīts); Dehydration, absolute (Dehidrēšana, absolūts); Clearing (Attīrīšana); Paraffin (Parafīns);
- 2 tīrīšanas reaģentu grupas: Cleaning solvent (Šķīdinātājs tīrīšanai); Cleaning ethanol (Etilspirts tīrīšanai).



Att. 47

### Reaģentu grupas krāsas rediģēšana

- ❗ Pārliecinieties, ka nedarbojas neviena programma.
  - ❗ Krāsu drīkst rediģēt tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji.
1. Nospiediet **Groups** (→ "Att. 47-1") (Grupas).
  2. Atlasiet grupu tabulā (→ "Att. 47-2").
  3. Nospiediet **Edit** (→ "Att. 47-3") (Rediģēt), un ekrānā uzņirs krāsu palete. Sistēma nodrošina 12 iepriekš definētas krāsas.
  4. Atlasiet krāsu (→ "Att. 47-4").
  5. Nospiediet **OK** (→ "Att. 47-5") (Labi).
- ✓ Jaunā krāsa tiks izmantota visās stacijās, lai apzīmētu reaģentu.

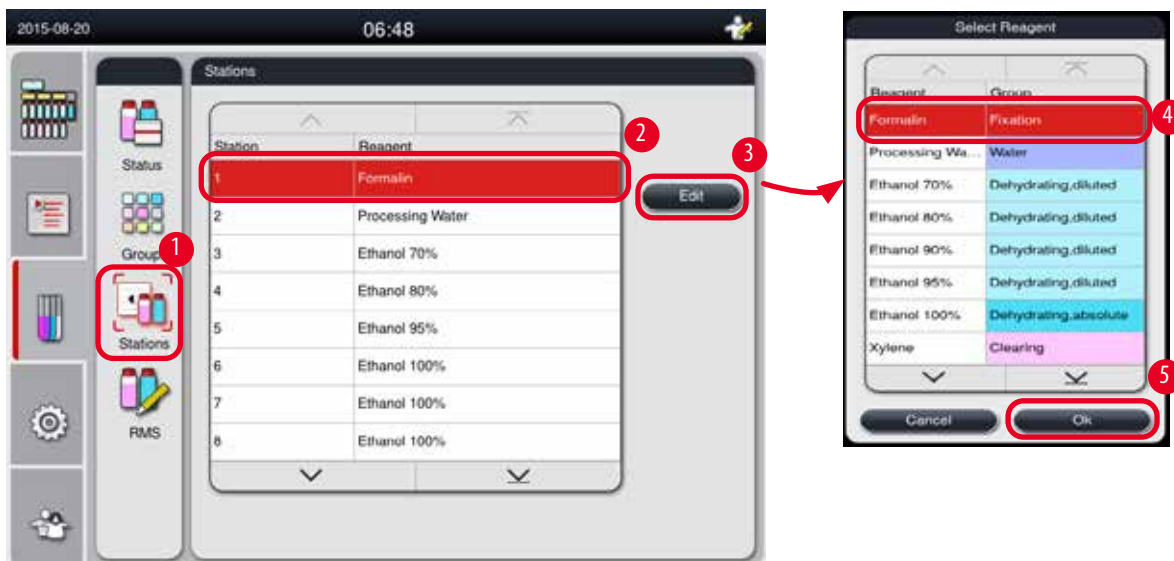
### 5.3.3 Stacijas

Šajā logā ir redzams visu staciju saraksts ar instrumentā definētajiem piešķirtajiem reaģentiem

#### Reaģentu piešķiršana

- 1.–11. staciju var piešķirt tikai paraugu apstrādes reaģentiem (izņemot parafinu).
- 12. staciju var piešķirt tikai tīrīšanas šķīdinātājam.
- 13. staciju var piešķirt tikai tīrīšanai izmantotajam etilspirtam.
- 14. staciju var piešķirt tikai kondensāta pudelei.

- Parafina vannīņas var izmantot tikai parafinam



Att. 48

## Staciju rediģēšana

- ① Pārliecinieties, ka nedarbojas neviena programma.
- ① Stacijas drīkst rediģēt tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji.
  1. Nospiediet **Stations** (→ "Att. 48-1") (Stacijas).
  2. Atlasiet staciju tabulā (→ "Att. 48-2").
  3. Nospiediet **Edit** (→ "Att. 48-3") (Rediģēt), un ekrānā uznirs reaģentu saraksts.
  4. Atlasiet reaģentu (→ "Att. 48-4"). Lai noņemtu reaģentu no stacijas, atlasiet **None** (Nav).
  5. Nospiediet **OK** (→ "Att. 48-5") (Labi).

### 5.3.4 RMS

HistoCore PEARL ir reaģentu pārvaldības sistēma (Reagent Management System, RMS), kas nodrošina optimizētu reaģentu patēriņu un iespējami labākos audu apstrādes rezultātus. Reaģentu pārvaldības sistēma tiek kontrolēta, izmantojot brīdinājuma sliekšņu vērtības, kas parāda reaģentu nomaiņu. Katram reaģentam šāda veida vērtību var piešķirt atkarībā no lietošanas.

#### RMS reaģenti

RMS ir iedalīta divās grupās: **Processing Reagents** (Apstrādes reaģenti) un **Cleaning Reagents** (Tīrīšanas reaģenti).

Grupai **Processing Reagents** (Apstrādes reaģenti) ir pieejami 4 režīmi.

- **Off** (Izsl.) — apstrādes reaģentu RMS režīms ir izslēgts.
- **Cassettes** (Kasetes) — apstrādāto kasešu skaits
- **Cycles** (Cikli) — ciklu skaits (1 paveikta programma = 1 cikls)
- **Days** (Dienas) — dienas līdz reaģenta nomaiņai

Grupā **Cleaning Reagents** (Tīrīšanas reaģenti) ir pieejami 3 šādi režīmi.

- **Off** (Izsl.) — tīrīšanas reaģentu RMS režīms ir izslēgts.
- **Cycles** (Cikli) — ciklu skaits (1 paveikta programma = 1 cikls)
- **Days** (Dienas) — dienas līdz reaģenta nomainīšanai

RMS tiek iespējota, ievadot iepriekš minēto parametru brīdinājuma sliekšņa vērtības, un tās parādās reaģentu logā **Status** (Statuss).



#### Piezīme

Ja RMS ir izslēgta, reaģentu patēriņa statusu nav iespējams kontrolēt, kas var ietekmēt audu apstrādes kvalitāti. Arī iepriekš iestatītās programmas nedarbojas.



#### Piezīme

Ja retortē apstrādes laikā tiek ievietotas papildu kasetes un daudzums ir mazāks par RMS sliekšni, programma turpinās darbu un programmas beigās ekrānā parādīsies atgādinājums.

### Ar reaģentiem saistītie brīdinājuma ziņojumi

Ja RMS ir iespējota, par brīdinājuma sliekšņa vērtību pārsniegšanu liecina šeit norādītais.

- Pudele ar reaģentu, kura sliekšņa vērtības ir pārsniegtas, kļūst sarkana un sāk mirgot. Operators tiek informēts, ka reaģenta sliekšņa vērtības ir pārsniegtas un šo reaģentu var nomainīt pirms programmas sākuma. Taču programmu var sākt, ja ir pieteicies pārrauga līmeņa lietotājs. Vienmēr nomainiet reaģentus, kad sasniegts sliekšnis.
- Pudele ar reaģentu, kuras sliekšņa vērtības ir pārsniegtas, programmas beigās (pēc tīrīšanas) kļūst sarkana un mirgo. Jūs varat tieši pāriet uz reaģenta logu **Status** (Statuss).
- Reaģenta statusa logā pārsniegtās vērtības tabulā tiek iekrāsotas sarkanā krāsā.



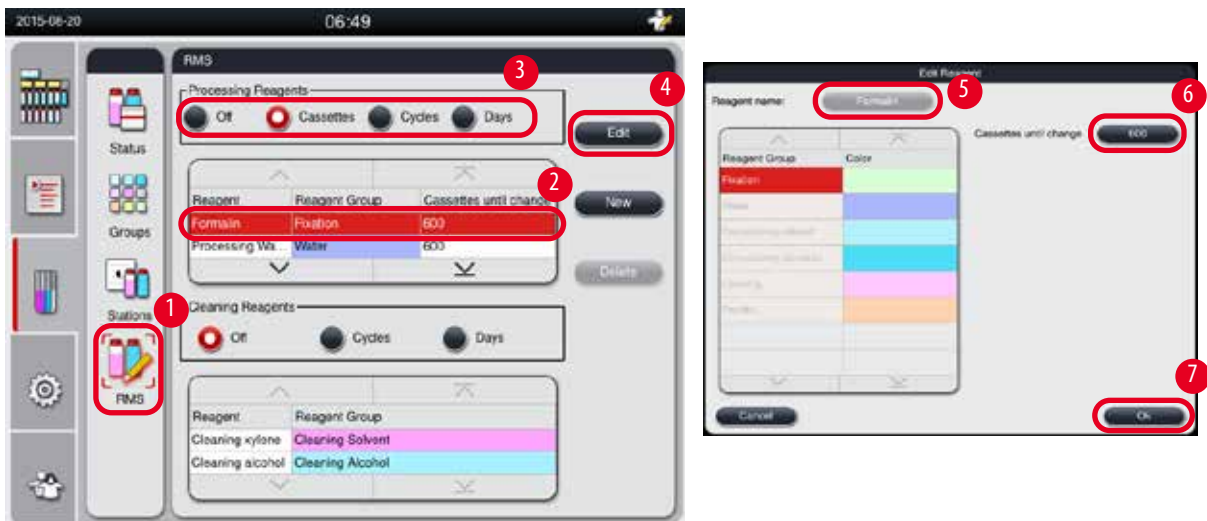
#### Uzmanību

Tīrīšanas reaģentu lietošana ilgāk par ieteikto laiku var izraisīt parafina nosprostojumu rašanos reaģentu caurulēs. Sliekšņa vērtības nomaina uz lielāku par ieteicamo var ietekmēt audu apstrādes kvalitāti.

### Sliekšņa vērtība

Reaģents	ReagentGroup (Reaģentu grupa)	Cassette (Kasete)	Cycle (Cikls)	Day (Diena)
Formalīns	Fixation (Fiksēšana)	600	/	/
Apstrādei izmantotais ūdens	Water (Ūdens)	600	/	/
Diluted ethanol (Atšķaidīts etilspirts)	Dehydrating, diluted (Dehidrācija, atšķaidīts)	1000	/	/
Absolute ethanol (Absolūtais etilspirts)	Dehydrating, absolute (Dehidrācija, absolūts)	1000	/	/
Ksilols	Attīrīšana	1000	/	/
Parafīns	Parafīns	1000	/	/
Tīrīšanai izmantotais ksilols	Cleaning solvent (Tīrīšanai paredzēts šķīdinātājs)	/	5	/
Tīrīšanai izmantotais etilspirts	Tīrīšanai izmantotais etilspirts	/	5	/

## RMS iestatīšana



Att. 49

## RMS rediģēšana

- ① Pārlicinieties, ka nedarbojas neviena programma.
  - ① RMS drīkst rediģēt tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji.
1. Nospiediet **RMS** (→ "Att. 49-1").
  2. Atlasiet reaģentu (→ "Att. 49-2").
  3. Atlasiet RMS režīmu (→ "Att. 49-3").



### Piezīme

Attēls iepriekš (→ "Att. 49") ir sniegts tikai kā piemērs, un demonstrē darbības, kā rediģēt apstrādes reaģenta RMS. Lai rediģētu tīrīšanas reaģenta RMS, atlasiet RMS režīmu tīrīšanas reaģenta iestatīšanas laukā.

4. Nospiediet **Edit** (→ "Att. 49-4") (Rediģēt), un ekrānā uzņirs logs **Edit Reagent** (Rediģēt reaģentu).
  5. Lai nomainītu reaģentu, nospiediet reaģenta nosaukuma pogu (→ "Att. 49-5"). Lai nomainītu brīdinājuma sliekšņa vērtību, nospiediet pogu (→ "Att. 49-6").
  6. Nospiediet **OK** (→ "Att. 49-7") (Labi).
- ✓ Ir atjaunota brīdinājuma sliekšņa vērtība logā **Status** (Statuss).

## Jauna reaģenta pievienošana

- ① Pārlicinieties, ka nedarbojas neviena programma.
- ① RMS drīkst rediģēt tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji.





Att. 50

1. Nospiediet RMS (→ "Att. 50-1").
2. Atlasiet RMS režīmu (→ "Att. 50-2").



#### Piezīme

Attēls iepriekš (→ "Att. 50") ir sniegts tikai kā piemērs, un demonstrē darbības apstrādes reaģenta pievienošanai. Lai pievienotu tīrīšanas reaģentu, atlasiet RMS režīmu tīrīšanas reaģenta iestatīšanas laukā.

3. Nospiediet **New** (→ "Att. 50-3") (Jauns) un ekrānā uznirst lodziņš **New Reagent** (Jauns reaģents).
4. Atlasiet reaģentu grupu (→ "Att. 50-4").
5. Ievadiet jaunā reaģenta nosaukumu (→ "Att. 50-5"). Ievadiet brīdinājuma sliekšņa vērtību (→ "Att. 50-6"). Ņemiet vērā brīdinājuma sliekšņa vērtības (→ lpp. 63 – Sliekšņa vērtība), pretējā gadījumā var tikt negatīvi ietekmēta audu apstrādes kvalitāte.
6. Nospiediet **OK** (→ "Att. 50-7") (Labi).

✓ Jaunais reaģents parādās logā **Status** (Status).

#### Reaģenta dzēšana

- ❗ Pārliecinieties, ka nedarbojas neviena programma.
- ❗ RMS drīkst rediģēt tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji.



Att. 51

1. Nospiediet **RMS** (→ "Att. 51-1").
2. Atlasiet reaģentu, kuru vēlaties dzēst (→ "Att. 51-2").
3. Nospiediet **Delete** (→ "Att. 51-3") (Dzēst). Ekrānā uzņirs apstiprinājuma ziņojuma lodziņš.
4. Nospiediet **Yes** (Jā).

## 5.4 Programma

Programmu sarakstā ir parādītas visas programmas, kas definētas HistoCore PEARL.

Šīs programmas ir šādas:

- 1 tīrīšanas programma;
- 2 iepriekš instalētas programmas, Overnight (Nakts) un Biopsy (Biopsija);
- līdz 10 pielāgotām programmām, kuras izveidojuši lietotāji pārrauga līmenī.

Standarta lietotāja līmenī un programmas darba laikā izvēlne Program (Programma) ir skatīšanas režīmā.

Pārrauga un servisa lietotāja līmenī, kā arī, ja netiek palaista neviena programma, izvēlne Program (Programma) ir rediģēšanas režīmā.

Pārraugas var pievienot, dzēst vai rediģēt pielāgotās programmas.



### Piezīme

HistoCore PEARL parasti tiek izmantots secīgā režīmā, kas nozīmē, ka instruments izmanto vienu pudeli pēc otras.



### Piezīme

Iepriekš instalētas programmas un tīrīšanas programmas ir iepriekš iestatītas un norādītas lietotāja programmu saraksta augšgalā. Tas nevar pārsaukt, rediģēt vai dzēst.

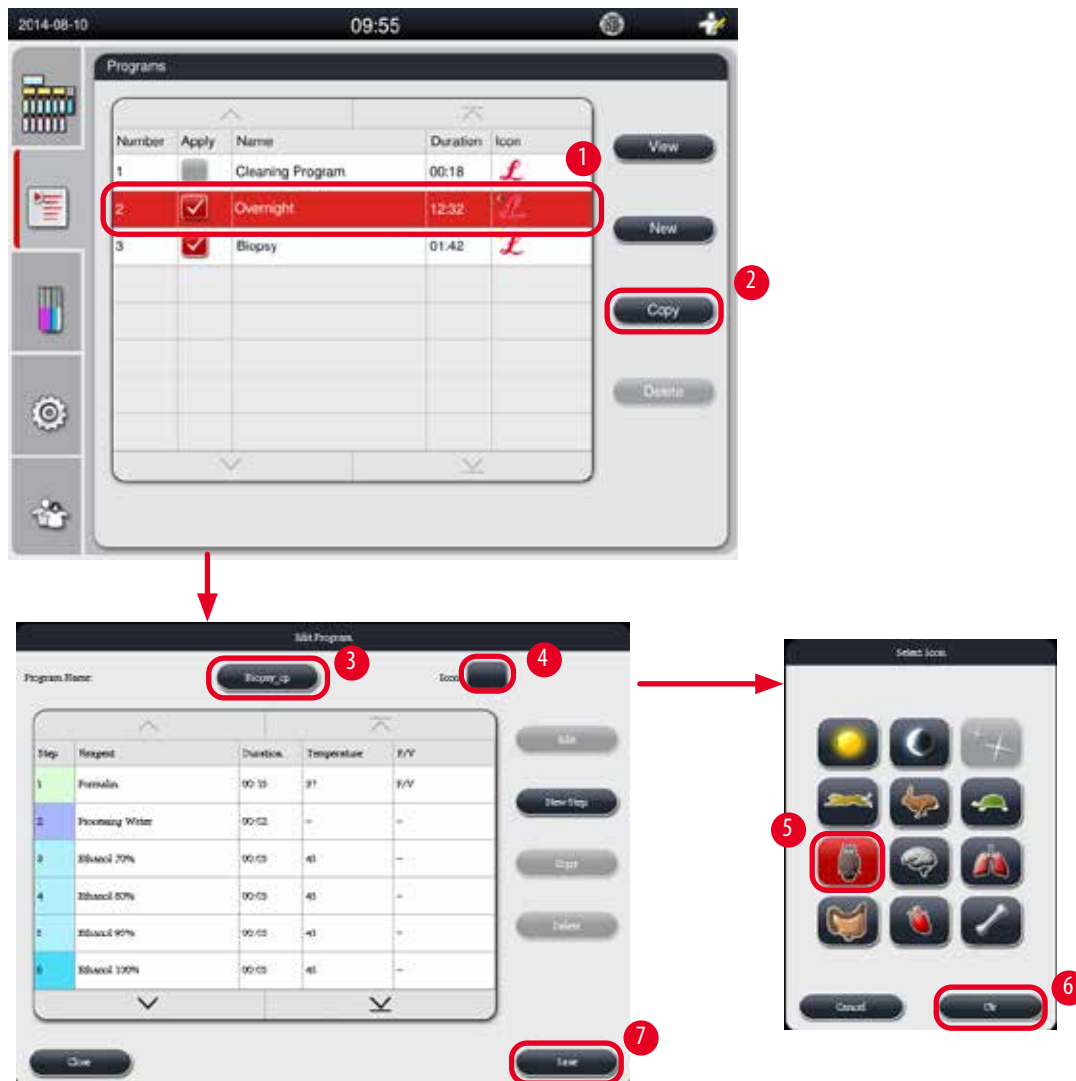
Iepriekš iestatītas programmas drīkst kopēt. Kopētās programmas tiek pārdēvētas automātiski. Papildinformāciju skatiet sadaļā zemāk (→ lpp. 67 – Jaunas programmas izveidošana).

## 5.4.1 Programmu pievienošana/rediģēšana



## Uzmanību

Pirms programmas palaišanas, proti, pacientu audu paraugu apstrādes diagnostikas mērķiem, lietotājam saskaņā ar vietējās vai valsts akreditācijas prasībām ir jāvalidē visas pielāgotās apstrādes programmas un RMS (Reaģentu pārvaldības sistēma).



Att. 52

Jaunas programmas izveidošana

- ① Pārlicinieties, ka nedarbojas neviena programma.
  - ① Pārlicinieties, ka programmu skaits nepārsniedz 10.
  - ① Pielāgotas programmas drīkst veidot/rediģēt/dzēst tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji.
1. Programmu logā (→ "Att. 52") atlasiet programmu, (→ "Att. 52-1") kas ir pēc iespējas līdzīgāka programmai, kuru vēlaties izveidot. (Tas maksimāli samazina rediģēšanas darbību skaitu.)

- Nospiediet **Copy** (→ "Att. 52-2") (Kopēt), lai kopētu atlasīto programmu. Parādīsies logs **Edit Program** (Rediģēt programmu). Programmai būs tāds pats nosaukums, kā nokopētajai programmai, taču tiks pievienots piedēklis "\_cp", lai norādītu izmaiņas. Piemēram, ja tiek kopētā "Biopsy" (Biopsija), jaunā programma tiks nosaukta "Biopsy\_cp".



### Piezīme

Vārdu "Leica" (neatkarīgi, vai lietoti lielie vai mazie burti) nedrīkst izmantot lietotāja programmas nosaukumā

- Nospiediet programmas nosaukumu (→ "Att. 52-3"), ja vēlaties to mainīt. Parādīsies virtuālā tastatūra. Ievadiet jauno nosaukumu un nospiediet **OK** (Labi).



### Piezīme

Programmas nosaukums nedrīkst pārsniegt 20 rakstzīmes, un tas nedrīkst sastāvēt tikai no atstarpēm.

- Nospiediet ikonas pogu (→ "Att. 52-4"). Parādīsies logs **Select Icon** (Atlasīt ikonu).
- Atlasiet ikonu (→ "Att. 52-5").
- Nospiediet **OK** (→ "Att. 52-6") (Labi).
- Pārbaudiet programmas darbības. Ja izmaiņas nav jāveic, nospiediet **Save** (→ "Att. 52-7") (Saglabāt), un jaunā programma tiks parādīta pašreizējo programmu saraksta galā. Ja programmas darbībās ir jāveic izmaiņas, atveriet sadaļu **Editing program steps** (Programmas darbību rediģēšana).

## Programmas darbību rediģēšana

Programmas darbības ir norādītas secībā, kādā tās tiek veiktas. Katrā programmā var definēt līdz 14 darbībām. Blakus esošo darbību reaģentiem ir jābūt saderīgiem. Skatiet attēlu zemāk (→ "Att. 53").

Processing Program		Previous Step						
Current Step		None(clean rebot)	Fixation	Water	Dehydration, diluted	Dehydration, absolute	Clearing	Paraffin
Compatible								
Fixation		✓	✓	x	x	x	x	x
Water		✓	✓	✓	x	x	x	x
Dehydration, diluted		✓	x	✓	✓	x	x	x
Dehydration, absolute		✓	x	✓	✓	✓	x	x
Clearing		✓	x	x	x	✓	✓	x
Paraffin		✓	x	x	x	x	✓	✓

Cleaning Program		Retort Residue						
Cleaning Program		None(clean rebot)	Fixation	Water	Dehydration, diluted	Dehydration, absolute	Clearing	Paraffin
Run the following cleaning step in this sequence								
Cleaning Solvent		x	x	x	x	x	x	✓
Cleaning Alcohol		x	x	x	x	x	✓	✓
Dry Step		x	x	x	x	x	✓	✓

Att. 53

Ir iespējams rediģēt šādas katras programmas darbības raksturlielumus:

- darbības ilgums;
- reaģentu temperatūra;
- spiediena/vakuuma veids (spiediens, vakuums, spiediens/vakuums, vide).



Att. 54

- ❗ Pārlicinieties, ka nedarbojas neviena programma.
  - ❗ Programmas darbību drīkst veidot/rediģēt/dzēst tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji.
1. Atlasiet programmas, kurās jāveic izmaiņas (→ "Att. 54-1"), un nospiediet **Edit** (→ "Att. 54-2") (Rediģēt). Parādīsies logs **Edit Program** (Rediģēt programmu).
  2. Atlasiet darbības, kurās jāveic izmaiņas (→ "Att. 54-3"), un nospiediet **Edit** (→ "Att. 54-4") (Rediģēt). Parādīsies logs **Edit Program Step** (Rediģēt programmas darbību).
  3. Pārlicinieties, ka ir atlasīta darbība, kurā jāveic izmaiņas (→ "Att. 54-5"). Iestatiet ilgumu, temperatūru un spiediena/vakuumu veidu (→ "Att. 54-6").



#### Piezīme

Lai nomainītu temperatūras mērvienību, skatiet sadaļu "Reģionālie iestatījumi" (→ lpp. 49 – 5.2.2 Reģionālie iestatījumi).

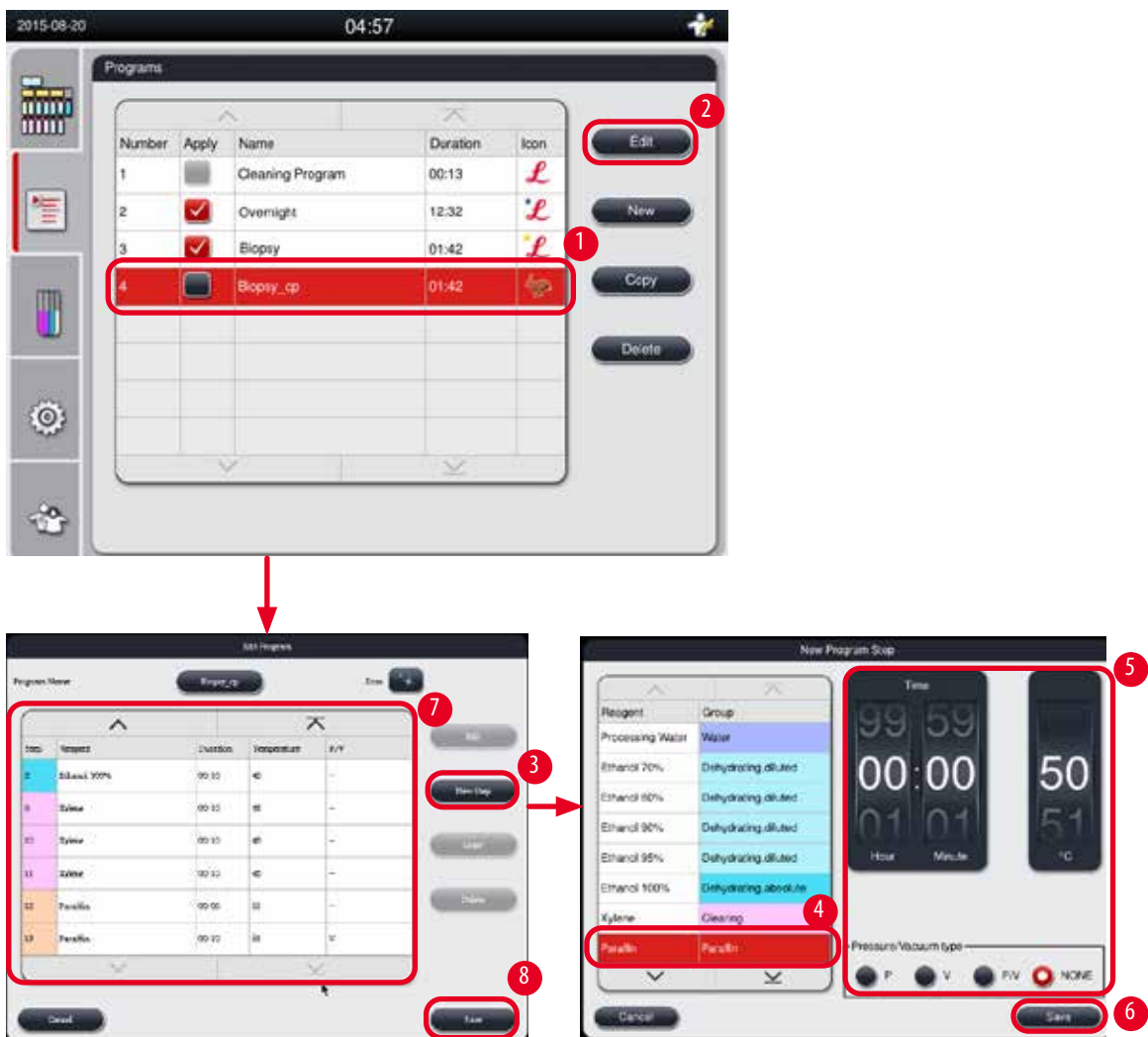
4. Nospiediet **Save** (Saglabāt) logā **Edit Program Step** (Rediģēt programmas darbību) (→ "Att. 54-7").

## 5 Darbība

5. Lai turpinātu rediģēt citas darbības, atkārtojiet 2. darbību un 4. darbību. Pretējā gadījumā pārejiet uz 6. darbību.
6. Nospiediet **Save** (Saglabāt) logā **Edit Program** (Rediģēt programmu) (→ "Att. 54-8").

### Jaunas programmas darbības pievienošana

1. Pārlicinieties, ka nedarbojas neviena programma.
1. Pārlicinieties, ka programmā ir mazāk par 14 darbībām.
1. Jaunu programmu drīkst veidot/rediģēt/dzēst tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji.



Att. 55

1. Atlasiet programmas, kurās jāveic izmaiņas (→ "Att. 55-1"), un nospiediet **Edit** (→ "Att. 55-2") (Rediģēt). Parādīsies logs **Edit Program** (Rediģēt programmu).
2. Nospiediet **New Step** (→ "Att. 55-3") (Jauna darbība). Parādīsies logs **New Program Step** (Jauna programmas darbība).

3. Atlasiet reaģentu (→ "Att. 55-4"). Iestatiet ilgumu, temperatūru un cikla veidu (→ "Att. 55-5").



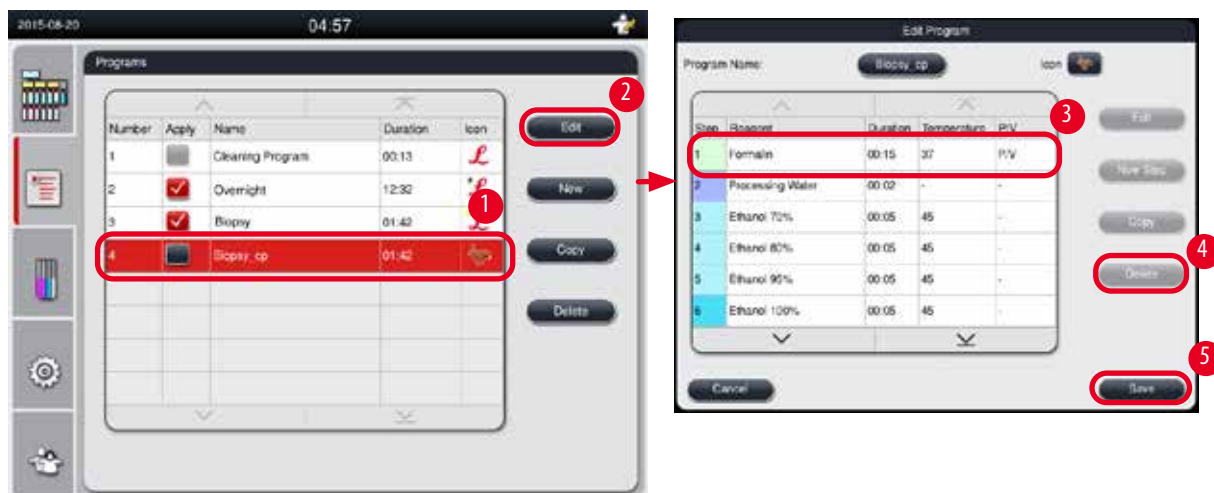
### Piezīme

Ilgstoši mērcējot etilspirtā, pasliktināsies audu kvalitāte.

4. Nospiediet **Save** (Saglabāt) logā **New Program Step** (Jauna programmas darbība) (→ "Att. 55-6"), un jaunā darbība ir parādīta sarakstā logā **Edit Program** (Rediģēt programmu) (→ "Att. 55-7").
5. Lai turpinātu pievienot citas darbības, atkārtojiet 2. darbību un 4. darbību. Pretējā gadījumā pāreijiet uz 6. darbību.
6. Nospiediet **Save** (Saglabāt) logā **Edit Program** (Rediģēt programmu) (→ "Att. 55-8").

### Programmas darbību dzēšana

- ⓘ Pārliecinieties, ka nedarbojas neviena programma.
- ⓘ Jaunu programmu drīkst veidot/rediģēt/dzēst tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji.



Att. 56

1. Atlasiet programmas, kurās jāveic izmaiņas (→ "Att. 56-1"), un nospiediet **Edit** (→ "Att. 56-2") (Rediģēt). Parādīsies logs **Edit Program** (Rediģēt programmu).
2. Atlasiet darbību (→ "Att. 56-3"), kuru vēlaties dzēst, un nospiediet **Delete** (→ "Att. 56-4") (Dzēst). Parādās apstiprinājuma ziņojuma lodziņš.
3. Pēc dzēšanas apstiprināšanas nospiediet **Save** (→ "Att. 56-5") (Saglabāt).

### Programmas dzēšana

- ⓘ Pārliecinieties, ka nedarbojas neviena programma.
- ⓘ Jaunu programmu drīkst veidot/rediģēt/dzēst tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji.



Att. 57

1. Atlasiet programmu, kura jādzēš (→ "Att. 57-1"), un nospiediet **Delete** (→ "Att. 57-2") (Dzēst). Parādās apstiprinājuma ziņojuma lodziņš.
2. Nospiediet Yes (Jā), lai dzēstu atlasīto programmu.

## 5.4.2 Izlases programmas

Izlases programmas parādās informācijas paneļa programmu sarakstā. Kā izlases programmas iespējams izvēlēties līdz 5 programmām.

### Izlases programmas iestatīšana

- ① Programmu kā izlases programmu var iestatīt tikai pārrauga un servisa līmeņa lietotāji.





Att. 58

Lai iestatītu programmu kā izlases programmu, atzīmējiet izvēles rūtiņu pirms programmas nosaukuma (→ "Att. 58-1").

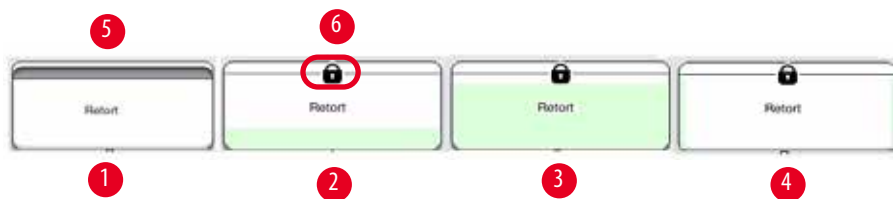
## 5.5 Informācijas panelis



Att. 59

Informācijas panelī tiek rādīts retortes statuss (→ "Att. 59-1"), parafina vanniņu statuss (→ "Att. 59-2"), reaģentu statuss (→ "Att. 59-3"), izlases programmu saraksts (→ "Att. 59-4") un programmas darbības statuss, pogas start/pause/abort (sākt/apturēt/pārtraukt) (→ "Att. 59-5"), kā arī retortes vāka statuss (seal/unseal (noslēgta/nenoslēgta)).

## Retortes statuss



Att. 60

Retorte ir aizpildīta ar reaģentu grupas krāsu, kas apzīmē reaģentu grupu retortē.

Retortei ir šāds statuss:

- Tukša (→ "Att. 60-1") — retorte ir tukša un tīra.
- Daļēji uzpildīta (→ "Att. 60-2") — retorte atsūc/notecina reaģentu.
- Pilna (→ "Att. 60-3") — retorte ir pilna.
- Aizpildīts "U" (→ "Att. 60-4") — retorte ir tukša, bet piesārņota ar iepriekšējo reaģentu.
- Nenoslēgta (→ "Att. 60-5")/noslēgta (→ "Att. 60-6")

Kad retorte tiek uzpildīta ar reaģentiem/reaģenti tiek notecināti, redzama uzpildīšanas animācija. Retortes uzpildīšana tiek parādīta no tukšas līdz pilnai atsūkšanas laikā; retortes piepildījums samazinās no pilnas uz tukšu notecināšanas laikā.



### Uzmanību

Neatveriet retorti programmas darbības laikā. Tas var sabojāt paraugus.

## Parafīna vanniņu statuss



Att. 61

Parafīna vanniņas ir aizpildītas ar parafīna grupas krāsu un nosauktas kā Paraffin (1), Paraffin (2) un Paraffin (3).

Parafīna vanniņām ir šāds statuss:

- Tukša (→ "Att. 61-1") — parafīna vanniņa ir tukša.
- Daļēji uzpildīta (→ "Att. 61-2") — retorte atsūc/notecina parafīnu.
- Pilna (→ "Att. 61-3") — parafīna vanniņa ir pilna.
- Mirgojoša (→ "Att. 61-4") — parafīna sliekšņa vērtība ir pārsniegta, ja ir uzstādīta RMS.
- Nav redzama — parafīna vanniņa netiek izmantota atlasītajā programmā.

Kad retorte atsūc/notecina parafīnu, redzama uzpildīšanas animācija. Parafīna vanniņas uzpildījums samazinās no pilnas uz tukšu, kad retorte atsūc parafīnu; parafīna vanniņas uzpildījums palielinās no tukšas uz pilnu, kad retorte notecina parafīnu atpakaļ.

## Reaģentu pudeļu statuss



Att. 62

Reaģentu pudeles ir aizpildītas ar reaģentu grupu krāsām un apzīmētas ar skaitli no 1. līdz 13.

Reaģentu pudelēm ir šāds statuss:

- Tukša (→ "Att. 62-1") — reaģenta pudele ir tukša.
- Daļēji uzpildīta (→ "Att. 62-2") — retorte atsūc/notecina reaģentu.
- Pilna (→ "Att. 62-3") — reaģenta pudele ir pilna.
- Mirgojoša (→ "Att. 62-4") — reaģenta sliekšņa vērtība ir pārsniegta, ja ir uzstādīta RMS.
- Pudele tās vietā nav parādīta — pudele netiek izmantota atlasītajā programmā.

Kad retorte atsūc/notecina reaģentu, redzama uzpildīšanas animācija. Reaģenta pudeles uzpildījums samazinās no pilnas uz tukšu, kad retorte atsūc reaģentu; reaģenta pudeles uzpildījums palielinās no tukšas uz pilnu, kad retorte notecina reaģentu atpakaļ.

## Savienojums ar cauruli



Att. 63

Kad retorte atsūc reaģentu no vienas stacijas, šīs stacijas (parafina vanniņas un reaģentu pudeles) savienojums ar retorti ir izcelts, un caurule ir aizpildīta ar reaģentu grupas krāsu. (→ "Att. 63-1"). Animācijā redzams, kā reaģents tiek aizvadīts no stacijas iekšā retortē. Kad retorte notecina reaģentu atpakaļ stacijā, retortes savienojums ar šo staciju ir izcelts, un caurule ir aizpildīta ar reaģentu grupas krāsu. Animācijā redzams, kā reaģents tiek izvadīts no retortes iekšā stacijā.

## Programmu saraksta panelis



Att. 64

Programmu saraksta panelis tiek rādīts, ja neviena programma nedarbojas (→ "Att. 64-1"). Pēc tam, kad atlasītā programmas tiek palaista, šis panelis tiek pārslēgts uz programmas darbības paneli (→ "Att. 64-2").

Ja ir atlasīta programma, tiek izcelta programmas ikona un nosaukums (→ "Att. 64-3").

Programmu sarakstā var parādīt ne vairāk par 5 izlases programmām. Informāciju par to, kā iestatīt programmu kā izlases programmu, skatiet (→ lpp. 72 – 5.4.2 Izlases programmas).

### 5.6 Ricība ar reaģentiem



#### Uzmanību

Vienmēr papildiniet reaģentus reaģentu pudelēs un parafīnu parafīna vanniņās.

Nepievienojiet reaģentus un parafīnu tieši retortē. Tāda rīcība pārpludinās reaģentu pudeles vai parafīna vanniņas uzpildīšanas vai notecināšanas laikā, kas var izraisīt instrumenta darbības traucējumus un iespējamu aizdegšanos.

#### 5.6.1 Reģentu uzpildīšana/notecināšana



#### Uzmanību

Tālāk aprakstītās darbības ir jāveic tikai apmācītam laboratorijas personālam ar pieredzi reaģentu lietošanā.

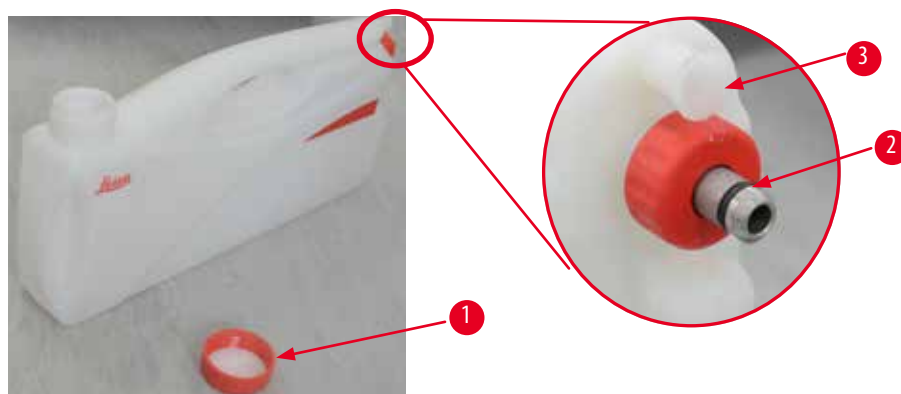
Rīkojoties ar šajā instrumentā izmantotajiem reaģentiem, vienmēr valkājiet aizsargtērpu pret ķīmiskām vielām, aizsargbrilles, respiratoru, gumijas cimdus un visus pārējos nepieciešamos individuālos aizsarglīdzekļus.

Audu apstrādei izmantotie reaģenti var būt toksiski un/vai uzliesmojoši.



#### Uzmanību

Reaģentu atliekas utilizējiet, ievērojot piesardzību, saskaņā ar uzņēmuma vai iestādes vietējiem noteikumiem un atkritumu pārstrādes politiku.



Att. 65

### Reaģentu nomaiņa

- ① Nekādā gadījumā procesa laikā nomainiet reaģentus un neuzpildiet tukšas reaģentu pudeles. Var rasties nopietni instrumenta bojājumi.
- ① Pārlicinieties, ka reaģentu pudeles ir ievietotas pareizajās vietās saskaņā ar reaģentu definīciju uz displeja. Informāciju par reaģentu izvietošanu skatiet (→ lpp. 21 – 3.5.1 Reaģentu nomaiņas cikls).
- 1. Izņemiet reaģenta pudeli no reaģentu moduļa un atskrūvējiet pudeles vāciņu (→ "Att. 65-1").
- 2. Noteciniet reaģentu kopīgā tvertnē.
- 3. Pirms atkārtotas uzpildīšanas kārtīgi iztīriet reaģenta pudeli.
- 4. Uzpildiet reaģenta pudeli atkārtoti. Uzpildīšanas maksimālie un minimālie līmeņi ir iegravēti katras pudeles priekšpusē. Tīrai uzpildīšanai izmantojiet piltuvi.



#### Piezīme

Reaģenta līmeni reaģenta pudelē pārbaudiet uz līdzenas virsmas. Lai to izdarītu, skatieties tai pašā līmenī, kā reģentu līmenis, un pārlicināties, ka reaģentu daudzums nepārsniedz maksimālo līmeni un nav zemāks par minimālo līmeni. Ja reaģenta daudzums nav pietiekams, paraugs var izžūt, jo tas nebūs pārklāts ar pietiekamu reaģentu daudzumu.

- 5. Uzpildīto reaģenta pudeli ievietojiet atpakaļ reaģentu moduli. Ievietojot reaģenta pudeli, vienmēr pārlicinieties, ka turošais gredzens (→ "Att. 65-2") ir kārtīgi savilkts un savienotājs ir (→ "Att. 65-3") pareizi iestumts aizmugurējā panelī, atskatot klikšķim.
- 6. Reaģentu statusa logā atiestatiet datus. Papildinformāciju skatiet (→ lpp. 59 – 5.3.1 Reaģentu statuss).

### 5.6.2 Parafina iepildīšana/atkārtota iepildīšana

Uz parafina vanniņas iekšējās sienas ir divas atzīmes, kas norāda minimālo un maksimālo uzpildes līmeni, ja vanniņās ir parafins. Līmenim ir jāatrodas starp šīm atzīmēm. Parafina vanniņu var uzpildīt ar parafina granulām, parafina blokiem vai šķīdro parafīnu.

Ja parafina vanniņu temperatūra ir mazāka par 64 °C vai 64 °C, kušanas laiks ir aptuveni 12 stundas. Ja parafina vanniņu temperatūra ir iestatīta augstāk par 64 °C, kušanai būs nepieciešams vairāk laika, apmēram 3 papildu stundas. Informāciju, kā iestatīt parafina vanniņu temperatūru, skatiet (→ lpp. 53 – 5.2.6 Sistēmas iestatījumi).

Katrai parafina vannīnai ir nepieciešams 2,8–3,0 kg parafina granulu.

Uzpildiet parafina vanniņu ar parafina granulām līdz pašai malai. 6 stundu laikā būs jāpievieno papildu parafina granulas.

Pirms lietošanas pārlicinieties, ka pēc nomaiņas parafins ir pilnībā izkusis.



### Piezīme

Ja granulas tika pievienotas 6 stundas pēc sākotnējās parafina daudzuma atjaunošanas, pirms lietošanas tās var nebūt pilnībā izkusušas un tiks ģenerēts trauksmes ziņojums, kas var pārtraukt karsēšanu instrumentā.



### Uzmanību

Ja tika pievienotas granulas, pirms sākt programmu, pārlicinieties, ka parafins ir pilnībā izkusis.

### Parafina daudzuma atjaunošana

1. Atveriet parafina krāsns vāku. Ekrānā parādīsies ziņojums ar jautājumu, vai vēlaties no jauna iepildīt parafinu.
2. Nospiediet **Yes** (Jā), un sistēma aprēķinās kušanas laiku. Ja tas ir nepieciešams apstrādes programmas veikšanai, pārlicinieties, ka laiks pirms darbības ar parafinu ir ilgāks par 12 stundām. Ja laiks ir isāks par 12 stundām, tiks atlikta darbība ar formalīnu, lai sasniegtu 12 stundas ilgu kausēšanas laiku. Ja tiek pievienots izkusis parafins, nospiediet **No** (Nē) un sistēma aprēķinās kušanas laiku. Pirms lietošanas obligāti pārbaudiet parafina kušanas statusu.



### Uzmanību

Pirms cietā parafina pievienošanas, uznirstošā ziņojuma lodziņā nospiediet **Yes** (Jā).

Ja parafins nav pilnībā izkusis, tas var nosprostot instrumentu.

3. Izņemiet parafina vanniņu no parafina krāsns.



### Uzmanību

Velkot ārā vai izņemot parafina vanniņu, rīkojieties piesardzīgi — nekādā gadījumā neraujiet to ārā strauji. Parafins iekšā ir karsts un var izraisīt apdegumus. Parafina vanniņas virsma arī ir karsta, tāpēc parafina nomaiņas vai pievienošanas laikā vienmēr valkājiet aizsargtērpu pret ķīmiskajām vielām, aizsargbrilles, respiratoru, gumijas cimdus un visus pārējos nepieciešamos individuālos aizsarglīdzekļus.

4. Izlietoto parafinu noteciniet kopējā tvertnē un no jauna piepildiet vanniņu. Parafina maksimālais un minimālais līmenis uzpildīšanai norādīts uz parafina vanniņas iekšējās sienas.



### Piezīme

Pirms iepildīt parafinu atkārtoti, notīriet parafina atliekas un netīrumus.

- Novietojiet papildītu parafina vanniņu atpakaļ parafina krāsnī. Ievietojot parafina vanniņu, vienmēr pārlicinieties, ka tā ieslīd pa atveri un tiek pareizi pievienota aizmugurējam panelim.

**Piezīme**

Parafina vanniņas ir ieteicams atkārtoti uzpildīt vienu pēc otras.

- Reaģentu statusa logā atiestatiet datus. Papildinformāciju skatiet (→ lpp. 59 – 5.3.1 Reaģentu statuss).

**Piezīme**

Ja parafina vanniņas tiek atkārtoti uzpildītas ar parafīnu, kuram ir atšķirīga kušanas temperatūra, iztukšojiet un iztīriet parafīna vanniņas un filtru. Pēc atkārtotas uzpildīšanas vēlreiz iestatiet parafīna vanniņu kušanas punktu; papildinformāciju skatiet sadaļā "Sistēmas iestatīšana" (→ lpp. 53 – 5.2.6 Sistēmas iestatījumi).

## 5.7 Programmas palaišana

Pirms programmas palaišanas jāizpilda vairāki noteikumi. Lai varētu palaist programmu, ir svarīgi veikt tālāk norādītās darbības.

**Uzmanību**

- Pirms ieslēgt instrumentu vizuāli pārbaudiet, vai tam un piederumiem nav bojājumu, kas varētu būt radušies instrumenta transportēšanas vai pārvietošanas laikā. Ja jums radušās aizdomas par bojājumiem, nelietojiet instrumentu un sazinieties ar servisa pārstāvi.
- Ja instruments ir transportēts vai pārvietots, pirms pacientu paraugu apstrādāšanas veiciet testa ciklu, lai pārlicinātos par instrumenta piemērotību un izmantoto programmu. Lietojiet vai nu iepriekš instalēto programmu, vai apvienojiet šo aktivitāti ar savu protokolu validāciju. Pacientu paraugus diagnostikas mērķiem apstrādājiet tikai pēc tam, kad visas iepriekš minētās pārbaudes ir sekmīgi pabeigtas. Ja kāda no iepriekš norādītajām darbībām nebija sekmīga, sazinieties ar vietējā servisa pārstāvi.

**Uzmanību**

Pirms programmas palaišanas, proti, pacientu audu paraugu apstrādes diagnostikas mērķiem, lietotājam, saskaņā ar vietējās vai valsts akreditācijas prasībām, ir jāvalidē visas iepriekš instalētās programmas, pielāgotās apstrādes programmas un RMS (Reaģentu pārvaldības sistēma).

**Uzmanību**

Pirms palaist programmu, pārbaudiet reaģentu līmeņus un parafīna līmeņus. Lai to izdarītu, skatieties tai pašā līmenī, kā reaģentu/parafīna līmenis, un pārlicināties, ka reaģentu/parafīna daudzums nepārsniedz maksimālo līmeni vai nav zemāks par minimālo līmeni. Ja reaģenta/parafīna daudzums nav pietiekams, paraugs var izžūt, jo tas nebūs pārklāts ar pietiekamu reaģentu/parafīna daudzumu. Pārlicinieties, ka reaģentu pudeles un parafīna vanniņas ir pareizi ievietotas.

**Uzmanību**

Parafīna vanniņa nekādā gadījumā nedrīkst būt tukša. Parafīna trūkums var izraisīt parafīna vanniņas nepareizu karsēšanu.

**Uzmanību**

Pārliecinieties, ka reaģentu pudeļu attēli displejā atbilst reaģentu pudeļem reaģentu moduli.

**Uzmanību**

Pirms programmas palaišanas pārbaudiet, vai retortes siets ir pareizi uzstādīts retortes apakšā; pēc tam pārliecinieties, ka retortes vāks ir noslēgts.

Programmas palaišana

1. Pārliecinieties, ka sistēmas iestatījumos ir iestatīta pareizā parafina kušanas temperatūra (→ lpp. 53 – 5.2.6 Sistēmas iestatījumi).
2. Pēc reaģentu atjaunošanas ieteicams veikt pudeļu pārbaudi. Informāciju par pudeļu pārbaudes veikšanu skatiet sadaļā "Sistēmas iestatījumi" (→ lpp. 53 – 5.2.6 Sistēmas iestatījumi).

**Uzmanību**

- Ja netiek veikta pudeļu pārbaude, audu paraugi var tikt sabojāti nosprostojumam, noplūžu vai reaģentu trūkuma dēļ.
- Ja retorte ir piesārņota ar reaģentiem/parafinu, pudeļu pārbaudes funkcija tiks atspējota, lai izvairītos no caurules nosprostošanas.
- Pirms pudeļu pārbaudes veikšanas pārliecinieties, ka retorte ir tukša, tīra un sausa. Pretējā gadījumā iespējama retortes piesārņošana, kas ietekmēs audu apstrādes kvalitāti.

3. Ielieciet grozus atpakaļ retortē.

**Piezīme**

Apstrādes laikā lietojiet grozu. Neliciet paraugus tieši retortē.

Ar paraugiem rīkojieties piesardzīgi un ievietojiet kasetēs, lai nepieļaut iekrišanu retortes sieta atverēs.

4. Programmu saraksta panelī atlasiet programmu. Atlasītās programmas nosaukums un ikona tiks izcelti. Lūdzu, vēlreiz pārbaudiet, vai izceltā programma ir pareizā programma, kuru vēlaties palaist. Pēc tam nospiediet **Start** (Sākt). Sistēma rezervēs laiku parafina kušanai. Poga **Start** (Sākt) uznirstošajā ziņojumā standarta lietotāja piekļuves līmenī būs atspējota. Ja parafins jau ir pilnībā izkusis un vēlaties nekavējoties palaist programmu, jums vispirms ir jāpārslēdzas uz pārrauga kontu, tad tiks iespējota poga **Start** (Sākt). Rīkojieties saskaņā ar norādījumiem uznirstošajā logā, lai turpinātu darbu.

**Uzmanību**

- Pirms nospiešanas pogu **Start** (Sākt), pārliecinieties, ka parafins parafina vanniņās ir pilnībā izkusis. Ja tas netiks izdarīts, parafins var nosprostot šķidrums sistēmu.



5. Ja RMS ir ieslēgta un atlasīts **Cassette mode** (Kasešu režīms), tiks parādīts šāds lodziņš (→ "Att. 66").



Att. 66

6. Atlasiet kasešu skaitu un nospiediet **OK** (Labi). Tiks parādīts logs **End Time of Program** (Programmas beigu laiks) (→ "Att. 67"). Būs redzams atlasītās programmas (→ "Att. 67-1") noklusējuma beigu laiks.



Att. 67

7. Iestatiet datumu un laiku (24 stundu formātā) (→ "Att. 67-2"), kurā vēlieties, lai programma beigtos.

**Piezīme**

Datuma secība ir Day-Month-Year (Diena-Mēnesis-Gads).

8. Nospiediet **OK** (→ "Att. 67-3") (Labi).

**Piezīme**

Ja pirmais reaģents programmā pieder fiksēšanas reaģentu grupai, programmas var sākt līdz 7 dienām iepriekš. Ja programma ir pabeigta definētajā datumā/laikā, tiek atbilstoši pagarināts atlikšanas laiks.

- » Vai arī, ja neiestatāt beigu laiku, nospiediet **ASAP** (→ "Att. 67-4") (Iespējami drīz) un tad nospiediet **Run** (→ "Att. 67-3") (Palaist). Programma sāks darbu. Informācijas panelis tiks pārslēgts uz programmas darbības paneli

**Piezīme**

Pēc tam, kad nospiedāt **ASAP** (Iespējami drīz), beigu laika lauks (→ "Att. 67-1") parādīsies kā **ASAP** (Iespējami drīz) un poga **OK** (Labi) mainīsies uz **Run** (Palaist).

**Uzmanību**

Priekšpārbaudes un mērcešanas formalinā retortē laikā kontrolējiet instrumentu, vai ekrānā neparādās ziņojumi.

**Uzmanību**

Programmas darbības laikā neatveriet retortes vāku un neizņemiet reaģentu pudeles/parafīna krāsns vāku/parafīna vanniņas, ja vien šādi rīkoties nav norādīts sistēmas ziņojumā. Šādi rīkojoties, var sabojāt instrumentu vai ģenerēt ziņojumu par kļūdu.

**Uzmanību**

Neatveriet vaļā retortes vāku un neņemiet ārā reaģentu pudeli laikā, kad instrumenta darbība ir apturēta vai atsākas.

**Uzmanību**

Ja programmas darba laikā vēlaties izņemt no retortes paraugus vai arī pievienot tos, nospiediet apturēšanas pogu. Ievietotie paraugi/grozi nedrīkst būt augstāk par līmeņa sensoru, lai nodrošinātu, ka tie vienmēr būs pārklāti ar reaģentu.

**Piezīme**

Ja vēlaties pievienot papildus kasetes programmas darba laikā, kad audi tiek mērcēti formalinā, apturiet programmu, un pievienojiet kasetes, obligāti valkājot aizsargtērpu pret ķīmiskām vielām, aizsargbrilles, respiratoru, gumijas cimdus un visus pārējos nepieciešamos individuālos aizsarglīdzekļus. Standarta lietotājs var programmu apturēt tikai pirmo 3 darbību laikā un atcelt programmu pirmās darbības laikā. Pārtraugs var apturēt vai atcelt programmu jebkuras darbības laikā.

Pēc apturēšanas atcerieties apstrādes programmas beigu laiku.

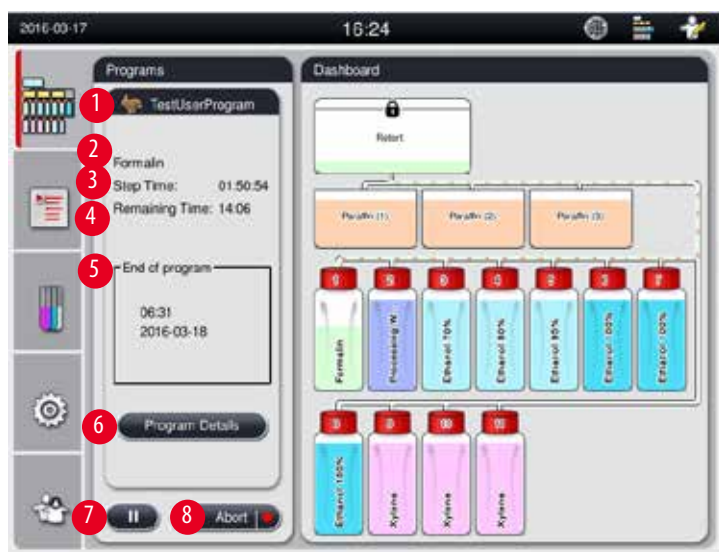
Ja RMS ir iestatīta režīmā Cassettes (Kasetes), ievadiet nesen pievienoto kasešu skaitu. Skaitis nedrīkst būt 0, un kasešu kopējais skaits retortē nedrīkst pārsniegt 200.

Ja cita kasete netiek pievienota, nospiediet **Cancel** (Atcelt).

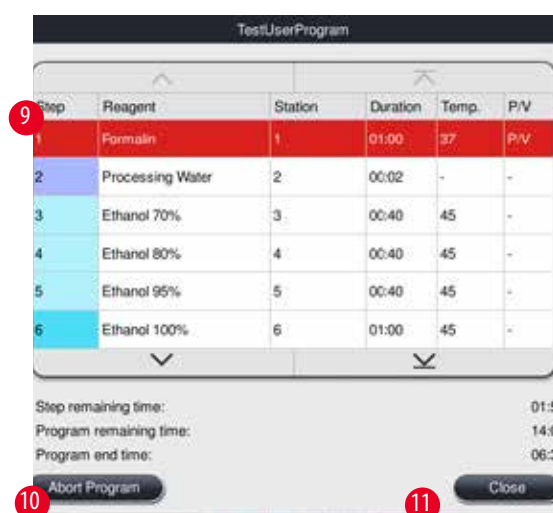
Nospiediet pogu **Start** (Sākt), lai turpinātu programmu, un pārlicinieties, ka retortes vāks pēc kasešu pievienošanas ir noslēgts.

**Programmas darbības panelis**

Attēlā zemāk (→ "Att. 68") ir informācijas panelis programmas darbības laikā.



Att. 68



Att. 69

- Aktivās programmas ikona un nosaukums (→ "Att. 68-1")
- Aktivās darbības nosaukums (→ "Att. 68-2")
- Darbības atlikušais laiks (→ "Att. 68-3"). Šis darbības ilgums ir kopējais laiks, kas nepieciešams uzpildīšanai, mērcēšanai/ piesūcināšanai un žāvēšanai.
- Programmas atlikušais laiks (→ "Att. 68-4")
- Beigu datums un laiks (→ "Att. 68-5")
- Poga **Program Details** (Programmas dati) (→ "Att. 68-6"). Nospiediet **Program Details** (Programmas dati), lai skatītu programmas datus (→ "Att. 69").
- Apturēšanas poga (→ "Att. 68-7"). Standarta lietotāju līmenī apturēšanas poga ir iespējota tikai pirmo 3 programmas darbību laikā; pārrauga/servisa līmenī apturēšanas poga ir iespējota jebkurā programmas laikā.
- Poga **Abort** (→ "Att. 68-8")/**Abort Program** (Pārtraukt/pārtraukt programmu) (→ "Att. 69-10"). Standarta lietotāja līmenī poga **Abort** (Pārtraukt) ir iespējota programmas pirmās darbības laikā; pārrauga/servisa līmenī poga **Abort** (Pārtraukt) programmā ir iespējota jebkurā laikā.

## 5 Darbība

- Pašreizējā darbība (→ "Att. 69-9") tiek izcelta sarkanā krāsā. Ilguma kolonna tiek rādīta tika mērcēšanas/piesūcināšanas laikam.
- Poga **Close** (Aizvērt) (→ "Att. 69-11"). Nospiediet pogu **Close** (Aizvērt), lai aizvērtu programmas datu logu.



### Piezīme

Step time (Darbības laiks) (→ "Att. 68-3") un Remaining time (Atlikušais laiks) (→ "Att. 68-4") iespējams nesakrīt. Šajā laikā instruments var veikt paškalibrāciju.



### Uzmanību

Lai atvērtu retorti programmas darbības laikā, ja tas ir nepieciešams, vienmēr valkājiet aizsargtērpu pret ķīmiskām vielām, aizsargbrilles, respiratoru, gumijas cimdus un visus pārējos nepieciešamos individuālos aizsarglīdzekļus.



### Piezīme

Ja nepieciešams programmu apturēt, nospiediet apturēšanas pogu un gaidiet, līdz esošā darbība (uzpildīšana vai notecināšana) būs pabeigta. Kad iespējota poga **Start** (Sākt), darbojieties ar instrumentu, piemēram, lai atvērtu retortes vāku un izņemtu kasetes. Lai turpinātu programmu, nospiediet **Start** (Sākt).

Ja pauzes laiks pārsniegs 15 minūtes, programmu nevarēs atsākt. Nospiediet pogu **OK** (Labi) un pēc tam nospiediet pogu **Abort** (Pārtraukt), lai pārtrauktu programmu.



### Uzmanību

Pirms sākt programmu, pārlicinieties, ka retortes vāks ir noslēgts.  
Neatveriet vaļā retortes vāku programmas darbības laikā.

## 5.8 Programmas beigšana

Kad programma ir pabeigta, ekrānā uznirs ziņojums ar norādi "The program is finished. Would you like to drain the paraffin?" (Programma ir pabeigta. Vai vēlaties notecināt parafīnu?) Nospiediet **OK** (Labi), un instruments sāks notecināt parafīnu.

Kad parafīns būs notecināts, tiks parādīts jauns ziņojums, kas norādīs, ka varat izņemt grozu.

Pēc tam, kad grozs būs izņemts un retortes vāks būs noslēgts, tiks parādīts trešais ziņojuma lodziņš, norādot, ka retorte ir piesārņota, un aicinot palaist tīrīšanas programmu. Ievietojiet tukšos grozus un palaidiet tīrīšanas programmu.



### Uzmanību

Grozi ir karsti. Izņemot grozus, valkājiet cimdus.

## 5.9 Iepriekš instalēta programma



### Uzmanību

Zemāk aprakstītās pastāvīgi instalētās programmas pirms lietošanas, proti, audu paraugu apstrādes, izmantojot pacienta paraugus, ir jāvaldē laboratorijai, izmantojot audus, kas nav paredzēti diagnostikai un atbilst vietējām vai reģionālajām akreditācijas prasībām.



### Piezīme

Noklusējuma programma Overnight (Nakts) ir piemērota standarta izmēra audiem, un noklusējuma programma Biopsy (Biopsija) ir piemērota biopsijas izmēra audiem. Overnight (Nakts) un Biopsy (Biopsija) noklusējuma programmām nedrīkst likt kopā dažāda izmēra audus.

**Overnight (approximately 13 hours)**

Step	Reagent	Duration	Temperature	P/V
1	Formalin	1:00	37	P/V
2	Processing Water	0:02	-	-
3	Ethanol (70%)	0:40	45	-
4	Ethanol (80%)	0:40	45	-
5	Ethanol (95%)	0:40	45	-
6	Ethanol (100%)	1:00	45	-
7	Ethanol (100%)	1:00	45	-
8	Ethanol (100%)	1:00	45	-
9	Xylene	1:00	45	-
10	Xylene	1:00	45	-
11	Xylene	1:00	45	-
12	Paraffin	1:00	65	V
13	Paraffin	1:00	65	V
14	Paraffin	1:30	65	V

**Biopsy (approximately 2 hours 40 minutes)**

Step	Reagent	Duration	Temperature	P/V
1	Formalin	0:15	37	P/V
2	Processing Water	0:02	-	-
3	Ethanol (70%)	0:05	45	-
4	Ethanol (80%)	0:05	45	-
5	Ethanol (95%)	0:05	45	-
6	Ethanol (100%)	0:05	45	-
7	Ethanol (100%)	0:05	45	-
8	Ethanol (100%)	0:10	45	-
9	Xylene	0:10	45	-
10	Xylene	0:10	45	-
11	Xylene	0:10	45	-
12	Paraffin	0:05	65	-
13	Paraffin	0:05	65	-
14	Paraffin	0:10	65	V

Att. 70

**Piezīme**

Duration (Ilgums) ir mērcēšanas/piesūcināšanas laiks.

Šīs abas iepriekš instalētās programmas nav iespējams rediģēt vai dzēst, tās ir iespējams kopēt.

## 6. Tīrīšana un apkope

### 6.1 Tīrīšanas programma:



#### Uzmanību

Nelietojiet tīrīšanas programmu atkārtotai apstrādei, jo darbība Dry (Žāvēšana) sabojās audus.



#### Piezīme

Programma Cleaning (Tīrīšana) ir iepriekš instalēta programma.

Programmu Cleaning (Tīrīšana) nav iespējams rediģēt, kopēt vai dzēst.

Tīrīšanas programma tiek piedāvāta automātiski, kad ir pabeigta piesūcināšanas programma. Šajā gadījumā ir OBLIGĀTI jāveic retortes tīrīšanas cikls; šo funkciju nav iespējams atcelt.

Lietojiet tikai ieteiktos reaģentus.

#### Tīrīšanas programma (pilna darbība: apmēram 1,5 stundas)

Darbība	Reaģents	Laiks (min)	Cycle (Cikls)	Temp. (°C)	Spiediens/vakuums
1	Tīrīšanai izmantotais ksilols	10*	7	67	Vides temp.
2	Tīrīšanai izmantotais etilspirts	3*	3	62	Vides temp.
Žāvēšanas darbība:					
3	Vakuuma darbība	10		80	Vakuums
4	Ventilēšanas darbība	20		Vides temp.	Vides temp.

\* Norāda mērcēšanas ilgumu.

#### Tīrīšanas programmas palaišana

Tīrīšanas programma izlaiž darbības, kas nav vajadzīgas retortes pilnīgai iztīrīšanai.

- Ja apstrādes programmas pēdējā darbība ir Formalin (Formalīns), Processing Water (Apstrādei izmantotais ūdens) vai Ethanol (Etilspirts), programma Cleaning (Tīrīšana) pēc apstrādes programmas pabeigšanas nedarbosies.
- Ja apstrādes programmas pēdējā darbība ir Xylene (Ksilols), tīrīšanas programma tiks pabeigta pēc apstrādes programmas pabeigšanas.



#### Uzmanību

Neatveriet retorti tīrīšanas programmas darbības Dry (Žāvēšana) laikā.



#### Uzmanību

Neizņemiet reaģentu pudeles tīrīšanas programmas darbības laikā. Šādi rīkojoties, var sabojāt instrumentu vai ģenerēt ziņojumu par kļūdu.

**Uzmanību**

Neievietojiet retortē neapstrādātus paraugus un slapjus grozus pirms tīrīšanas programmas palaišanas. Reaģenta pudelē/parafina vanniņā var nokļūt formalīna un ūdens atliekas no iepriekšējā apstrādes cikla pēdējās darbības.

Ja retortē nejauši ievietojāt neapstrādātus paraugus un sākt tīrīšanas programmu, apturiet programmu, izņemiet neapstrādātus paraugus un pabeidziet tīrīšanas programmu. Pirms turpmākas apstrādes nomainiet visus apstrādes reaģentus un parafinu.

**Uzmanību**

Grozus var iztīrīt kopā retortē. Audu apstrādei var izmantot TIKAI pilnībā iztīrītus grozus. Pēc maksimāli 5 tīrīšanas cikliem ir jānomaina ksilols un tīrīšanai izmantotais etilspirts.

Izmantojot šo HistoCore PEARL tīrīšanas programmu, nedrīkst tīrīt ne notecēšanas paplātes, ne citus priekšmetus!

- Pēc tam, kad pieskarsieties pogai **OK** (Labi), parādīsies ziņojums, kas informēs, ka pirms tīrīšanas retorte ir jāiztukšo un no tās ir jāņem visi paraugi.
- Kad visi nepieciešamie priekšnosacījumi ir izpildīti, nospiediet pogu **Start** (Sākt). Uzgaidiet apmēram 8 sekundes, un tad sāksies tīrīšanas programma. Procedūra tiek grafiski rādīta informācijas panelī.
- Pēc tam, kad tīrīšanas programma būs pabeigta, ekrānā parādīsies ziņojums, ja temperatūra retortē būs augsta. Atveriet retortes vāku un uzgaidiet dažas minūtes, lai tā atdzistu.

**Ar tīrīšanas reaģentu saistītais brīdinājuma ziņojums**

Ja RMS ir iespējota, par brīdinājuma sliekšņa vērtību pārsniegšanu liecina šeit norādītais.

- Pudele ar pārsniegtā reaģenta daudzumu kļūst sarkana un sāk mirgot. Operators tiek informēts, ka reaģenta sliekšņa vērtības ir pārsniegtas un šo reaģentu var nomainīt pirms programmas sākuma. Taču programmu arī var sākt, ja ir pieteicies pārrauga līmeņa lietotājs.
- Pudele ar reaģentu, kuras sliekšņa vērtības ir pārsniegtas, programmas beigās (pēc tīrīšanas) kļūst sarkana un mirgo. Jūs varat tieši pāriet uz reaģenta logu **Status** (Statuss).
- Reaģenta statusa lodziņā pārsniegtās vērtības iekrāsotas sarkanā krāsā.

**Uzmanību**

Ņemiet vērā RMS atgādinājumu. Ilgstoši lietojot tīrīšanas reaģentus ar beigušos derīguma termiņu, programmas Cleaning (Tīrīšana) rezultāti var būt neapmierinoši, var tikt sabojāts instruments vai tiks ģenerēts kļūdas ziņojums.

## 6.2 Vispārēja instrumenta tīrīšana

### 6.2.1 Ikdienas tīrīšana un apkope

#### Instrumenta ārpuse

Tīriet korpusu (tostarp instrumenta ārpusi, displeju, retortes vāku, virsmas priekšmetu novietošanai utt.) un zemi, ja ir saskare ar reaģentu. Noslaukiet ar mitru bezplūksnu drānu, kas samitrināta saudzīgā mazgāšanas līdzeklī, un nožāvējiet.

**Uzmanību**

Nelietojiet šķīdinātāju krāsotām virsmā, brīdinājuma marķējumam un skārienekrānam.

Lai nesaskrāpētu instrumenta virsmu, tīrīšanai drīkst izmantot tikai piegādāto parafina skrāpi — nelietojiet metāla instrumentus!

### Retortes vāka tīrīšana

Izmantojot piegādāto plastmasas skrāpi, notīriet no retortes vāka iekšējās virsmas parafinu. Rūpīgi notīriet parafina atliekas ap vāka blīvējumu.

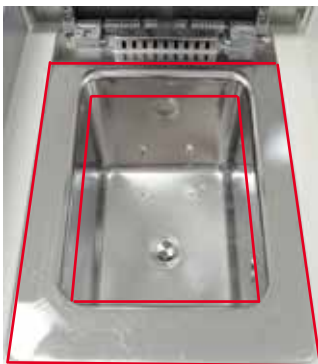


#### Uzmanību

Lai nesabojātu retortes vāka blīvējumu, retortes vāka un blīvējuma tīrīšanai izmantojiet tikai piegādāto plastmasas skrāpi. Nesabojājat blīvējuma malas ar skrāpi.

### Retortes tīrīšana

- Noslaukiet retorti, izmantojot bezplūksnu drānu, kas samitrināta šķīdinātājā (ksilolā vai etilspirtā) vai saudzīgā mazgāšanas līdzeklī.
- Pēc katras tīrīšanas programmas notīriet no retortes iekšējās sieniņas parafina un reaģentu atliekas virs reaģentu līmeņa; to pašu dariet zonā pa retorti (→ "Att. 71").



Att. 71

- Pārliecinieties, ka gaisa ventilācijas atveres retortes priekšpusē augšā ir tīras.

### Līmeņa sensora tīrīšana



#### Piezīme

Līmeņa sensors ir jāattīra no visām atliekām (reaģentiem un parafina).

Lai notīrītu līmeņa sensoru, izmantojiet bezplūksnu drānu.

### Apakšējās paplātes pārbaude



#### Uzmanību

Daži reaģenti, kurus lieto HistoCore PEARL, ir bīstami veselībai. Tādēļ, rīkojoties ar tiem, vienmēr valkājiet aizsargtērpu pret ķīmiskām vielām, aizsargbrilles, respiratoru, gumijas cimdus un visus pārējos nepieciešamos individuālos aizsarglīdzekļus.

Apakšējā paplāte ir regulāri jāpārbauda, vai nav reaģentu noplūžu. To ir ieteicams darīt pēc tam, kad ir pabeigta apstrādes programma un tīrīšanas programma, pirms noplūstošajam reaģentam ir iespēja iztvaikot.

Lai pārbaudītu apakšējo paplāti, izmantojot vienu roku, izvelciet apakšējo paplāti aiz roktura, līdz ieraudzīsiet iegravēto numuru, 20 cm; izmantojiet otru roku, lai atbalstītu paplāti no apakšas. Tad izvelciet visu apakšējo paplāti.



### Parafina notecēšanas paplātes tīrīšana



#### Uzmanību

Rīkojieties ar parafinu uzmanīgi — apdegumu risks parafina notecēšanas paplātes izņemšanas laikā šķidrā parafina dēļ.

- Iztukšojiet parafina notecēšanas paplāti. Ar pievienoto skrāpi iztukšojiet parafina notecēšanas paplāti.
- Ja nepieciešams, ievietojiet laboratorijas krāsni (uz celulozes) un notīriet ar ksilola aizstājēju.

## 6.2.2 Iknedējas tīrīšana un apkope

### Parafina vannīņu tīrīšana



#### Uzmanību

Strādājiet piesardzīgi un valkājiet cimdus!

Rīkojieties piesardzīgi, jo parafina vannīņu sienas ir ļoti karstas un var izraisīt apdegumus!

- Noslaukiet parafina vannīņas un vākus, izmantojot bezplūksnu drānu, kas samitrināta šķīdinātājā (ksilolā vai parafina noņēmējā).
- Vāku ir iespējams noņemt tīrīšanas mērķim.
- Ja netīrumu ir ļoti daudz, izņemiet no vannīņām parafina filtrus. Iztīriet tos, nožāvējiet un ievietojiet atpakaļ.
- Parafina vannīņu blīvējums ir jānomaina katru gadu. Sazinieties ar Leica Biosystems tehnisko servisu, lai veiktu nomaiņu.

### Kondensāta pudeles iztukšošana

Kondensāta pudele ir jāizņem, jāiztukšo un jānovieto atpakaļ katru nedēļu. Tas ir jādara ātrāk, ja programmatūra ģenerē attiecīgu uzvedni.



#### Uzmanību

Šķīdinātāju atliekas utilizējiet, ievērojot piesardzību, saskaņā ar uzņēmuma vai iestādes vietējiem noteikumiem un atkritumu apsaimniekošanas politiku.

### Retortes sieta tīrīšana

Lietojiet etilspirtu vai ksilolu, lai iztīrītu sietu retortes apakšā. Ērtības nolūkos sietu var izņemt, lai iztīrītu cietos netīrumus.



#### Piezīme

Kad siets tiek izņemts tīrīšanai, rīkojieties tā, lai nekas neiekristu notekcaurumā.

### Retortes vāka blīvējuma pārbaude

Regulāri pārbaudiet retortes vāka blīvējumu, vai tas nav bojāts. Ja blīvējums ir bojāts, tas ir nekavējoties jānomaina. Retortes vāka blīvējums ir jāpārbauda vismaz reizi gadā. Sazinieties ar Leica Biosystems tehnisko dienestu, lai veiktu pārbaudi/nomaiņu.

### Displeja tīrīšana

Notīriet ekrānu ar bezplūksnu drānu.



#### Piezīme

Tīrīšanas laikā iespējama skārienekrāna aktivizēšana. Notīriet skārienekrānu laikā, kad programma nedarbojas.

## 6.2.3 Ikmēneša tīrīšana un apkope

### Aktīvās ogles filtra nomaiņa

- Aktīvās ogles filtra kalpošanas laiks ir atkarīgs no izmantoto reaģentu veidiem un vakuuma ciklu biežuma.
- Filtrs ir jānomaina reizi 45–60 dienās (45 dienas, brīdinājuma sliekšnis; 60 dienas, trauksmes sliekšnis). Pēc filtra nomaiņas atveriet apkopes izvēlni, lai atiestatītu filtra sliekšni. Papildinformāciju skatiet (→ lpp. 56 – 5.2.8 Apkope).



#### Piezīme

Ievietojot jaunu filtru, pārliecinieties, ka bultiņas uz filtra un uz instrumenta ir vērstas vienā virzienā. Filtrs ir ievietots ar pareizo pusi uz augšu, kā norādīts uz marķējuma filtra priekšpusē; skatiet (→ lpp. 30 – 4.4.3 Aktīvās ogles filtrs), lai uzzinātu vairāk.

### Reaģenta pudeles tīrīšana

- Iztukšojiet un iztīriet reaģentu pudeles, izmantojot pudeļu suku un siltu ūdeni. Uzgaidiet, kamēr pudeles nožūst, un izskalojiet reaģentu pudeles ar atbilstošajiem reaģentiem.



#### Piezīme

Līmeni var noteikt, paskatoties cauri reaģentu pudelēm, ja tās tiek regulāri tīrītas, lai aizvāktu pielipušo piesārņojumu.



#### Uzmanību

Reaģentu pudeles nekādā gadījumā nedrīkst tikt mazgātas trauku mazgājamajās mašīnās.  
Reaģentu trauki NAV piemēroti trauku mazgāmajai mašīnai!

Nodrošiniet reaģentu un kondensāta pudeļu blīvējumu.

- Lai nodrošinātu vieglu reaģentu un kondensāta pudeļu izņemšanu, ieziediet blīvgredzenu blīves uz ievietojamajām sprauslām ar piegādāto blīvgredzenu lubrikantu.
- Pēc tīrīšanas atkārtoti uzpildiet pudeles un ievietojiet atpakaļ. Pārliecinieties, ka visi pudeļu vāciņi ir cieši piestiprināti un pudeles ir kārtīgi ievietotas tām paredzētajās vietās reaģentu moduļu aizmugurē.



#### Uzmanību

Reaģentu pudelēm ir kārtīgi jāieguļ to pievienošanai paredzētajos kolektoros pie reaģentu moduļa aizmugurējās sienas. Ja reaģentu tvertnes nav kārtīgi ievietotas kolektorā, tiks pārtraukts apstrādes cikls un var tikt izlieti reaģenti.

- Kamēr reaģentu pudeles atrodas ārpus reaģentu moduļa, noslaukiet reaģentu moduļa nerūsošā tērauda iekšējās sienas ar bezplūksnu drānu, kas samitrināta saudzīgā mazgāšanas līdzeklī.

## Parafina krāsns tīršana



### Uzmanību

Pirms parafina krāsns tīršanas izslēdziet instrumentu.

Rikojieties piesardzīgi un valkājiet aizsargtērpu, aizsargbrilles, respiratoru, gumijas cimds un visus pārējos nepieciešamos individuālos aizsarglīdzekļus.

Rikojieties piesardzīgi, jo parafina krāsns sienas ir ļoti karstas un var radīt apdegumus.

- Noslaukiet parafina krāsni, izmantojot bezplūksnu drānu.
- Pārbaudiet parafina krāsns vāka blīvējumu un notīriet to, izmantojiet bezplūksnu drānu.

### 6.2.4 Ieteicamie tīršanas reaģenti

Instrumenta ārpusē tīršanai (augšpuse, sāni un priekšpuse) var izmantot šādus reaģentus.

- 1% HCl etilspirts
- Līdzeklis parafina notīršanai (piemēram, Medite)
- Aqua Dest. Dezinfekcijas līdzeklis (Incidin)
- Paraguard (Polyscience)

### 6.3 Regulārās apkopes kontrolesaraksts

Darbība	Reizi dienā	Reizi nedēļā	Reizi mēnesī	Ik pēc 2 mēnešiem
Instrumenta ārējās virsmas notīriet ar mīkstu bezplūksnu drānu, kas samitrināta ieteicamajos tīršanas reaģentos (→ lpp. 91 – 6.2.4 Ieteicamie tīršanas reaģenti).	✓			
Pēc katras retortes tīršanas programmas noslaukiet retorti un vāku sausus.	✓			
Pārbaudiet līmeņa sensoru un notīriet to.	✓			
Pārbaudiet apakšējo paplāti.	✓			
Notīriet parafina notecēšanas paplāti.	✓			
Pārbaudiet parafina līmeni un papildiniet, ja nepieciešams.	✓			
Pārbaudiet reaģentu pudeļu uzpildes līmeni.	✓			
Pārbaudiet, ka reaģentu pudeles ir kārtīgi pievienotas pievienošanas vietām.	✓			
Notīriet parafinu no parafina vanniņu iekšējām virsmām. Pārbaudiet parafina vanniņu filtru.		✓		
Pārbaudiet un iztukšojiet kondensāta pudeli. Iztīriet ieejas atveres.		✓		
Pārbaudiet retortes sietu, vai tajā nav audu vai parafina atlieku.		✓		
Pārbaudiet retortes vāka blīvējumu un notīriet to.		✓		
Notīriet displeju.		✓		
Pārbaudiet aktīvās ogles filtra statusu.			✓	
Iztīriet reaģentu pudeles no iekšpuses. Ieziediet reaģentu pudeļu blīvgredzenus un pārbaudiet, vai tie nav bojāti. Pārbaudiet, ka reaģentu pudeļu vāki un blīvgredzeni pareizi pieguļ un ir cieši.			✓	
Pārbaudiet parafina krāsns blīvējumu. Pārbaudiet parafina krāsni.			✓	
Nomainiet aktīvās ogles filtru.				✓

## 7. Problēmu novēršana

### 7.1 Problēmu novēršana

Ja rodas problēma ar HistoCore PEARL, veiciet šādas darbības, lai diagnosticētu problēmu:

1. Izlasiet kļūdu ziņojumu vai ziņojumus.
2. Rikojieties saskaņā ar norādījumiem ziņojumos.
3. Pārbaudiet, vai žurnālā nav ziņojumu, kas informē par kļūmes raksturu. Ja kļūme radās programmas darbības laikā, pārbaudiet darbību žurnālu, vai nav norāžu, vai kļūme notika uzpildīšanas, apstrādes vai notecināšanas ciklos, kā arī par tajā brīdī lietoto staciju.

### 7.2 Strāvas padeves traucējumi

Ja ir aizdomas par strāvas padeves instrumentam traucējumiem:

- Pārliecinieties, ka kontaktdakša ir kārtīgi iesprausta kontaktligzdā un kontaktligzda ir ieslēgta.
- Pārliecinieties, ka strāvas slēdži instrumenta aizmugurē (blakus strāvas kabelim) ir ieslēgti.
- Atvienojiet instrumentu no strāvas padeves, izņemiet galvenos drošinātājus un pārbaudiet, vai nav pārrāvumu. Pārrāvumu gadījumā nomainiet tos ar pareizās vērtības drošinātājiem, ievietojiet no jauna un pievienojiet strāvas kabeli. Informāciju par drošinātāja nomaiņu skatiet (→ lpp. 94 – 7.4 Drošinātāju nomaiņa).



#### Piezīme

Ja nespējat identificēt problēmu, veicot iepriekš uzskaitītās darbības, sazinieties ar Leica Biosystems tehnisko servisu.



#### Uzmanību

Ja instruments atklāj strāvas padeves pārtraukumu, sildītāji un displejs tiek nekavējoties izslēgti.

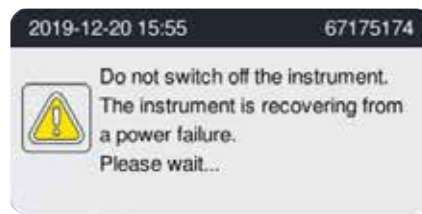
Strāvas padeves traucējumu gadījumā mērķis ir saglabāt paraugus, kuru apstrāde tobrīd notika. Galvenais ir paraugu drošība, nevis apstrādes ātrums.

Strāvas padeves traucējumu gadījumā tiek ģenerēta lokālā trauksme un attālā trauksme.

Pēc strāvas padeves atjaunošanas parādīsies divi ziņojumi, (→ "Att. 72") un (→ "Att. 73").



Att. 72



Att. 73

- Noklikšķiniet uz OK (Labi) (→ "Att. 72"), lai apstiprinātu. Neatvienojiet instrumentu no strāvas padeves, pirms (→ "Att. 73") ir pazudis. Uzgaidiet, līdz instruments atjaunojas, un parādīsies jauns ziņojums, kas norāda lietotājam izņemt paraugus. Pārvietojiet paraugus atbilstošajā drošajā reaģentā. Apstipriniet un aizveriet ziņojuma lodziņu.
- Ja 5 minūšu laikā pēc strāvas padeves atjaunošanas (→ "Att. 72") netiks sākta neviena darbība, instruments automātiski sāks atkopšanās procesu. Pēc tam paraugi tiek aizsargāti, uzpildot retorti ar drošo reaģentu. Kad lietotājs atgriežas pie instrumenta, drošo reaģentu var notecināt un paraugus var izņemt saskaņā ar ekrānā parādītajiem norādījumiem.

Pēc tam lietotājs var pārbaudīt, kura pudele tika izmantota strāvas traucējumu brīdī, un vai parafins tika izkausēts, kā arī iestatīt atbilstošu programmu paraugu atkārtotai apstrādei.



**Uzmanību**

Kad parādās ziņojums (→ "Att. 73"), neizslēdziet instrumentu, kamēr šis ziņojums nav pazudis. Ja strāvas padeves traucējumi rodas parafina darbības laikā, instrumentam iespējams būs nepieciešamas 12–15 stundas parafina pilnīgai izkausēšanai.



**Piezīme**

Drošā reaģenta īpašības nodrošina, lai paraugs saglabātos nebojāts ilgāku laiku. Katrai programmas darbībai/reaģentu grupai ir piešķirts savs drošais reaģents.

Pašreizējā darbība	Drošā reaģenta sniegtā aizsardzība
Fixation (Fiksēšana)	Fixation (Fiksēšana)
Apstrādei izmantotais ūdens	Fixation (Fiksēšana)
Diluted ethanol (Atšķaidīts etilspirts)	Fiksēšana, atšķaidīts etilspirts
Absolute ethanol (Absolūtais etilspirts)	Atšķaidīts, fiksēšana, absolūtais etilspirts
Ksilols	Ksilols (karsēšana izslēgta)
Parafīns	Parafīns (karsēšana ieslēgta)

Ja strāvas padeves traucējumu noteikšanas brīdī nedarbojas neviena programma, pēc strāvas padeves atjaunošanas instruments atradīsies gaidstāves režīmā.

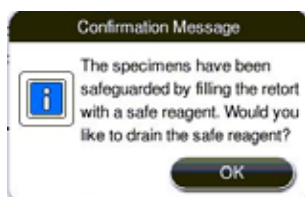
**7.3 Traucējumi programmas darbību secībā**

**7.3.1 Drošs reaģents**

Parauga saglabāšana drošā veidā ir vissvarīgākā darbības kļūmes gadījumā.

Droša parauga stāvokļa process tiek ierosināts jebkādu strāvas padeves traucējumu vai traucējumu gadījumā, kad apstrādes programmu nav iespējams automātiski apstādināt. Apstrādes programma, kas palaista un ko nevar automātiski pabeigt, aktivizē droša parauga stāvokļa uzsākšanu. Drošā reaģenta process beidzas ar kādu no šiem rezultātiem.

- Uzpildīšana ar drošo reaģentu ir pabeigta. Paraugus aizsargā drošais reaģents.



Att. 74

- Uzpildīšana ar drošo reaģentu ir pabeigta, taču redzama brīdinoša informācija, kas liecina, ka drošā reaģenta līmenis var nebūt pietiekams.



**Uzmanību**

Atveriet retortes vāku un vizuāli pārbaudiet drošā reaģenta līmeni retortē. Ja drošā reaģenta līmenis nav pietiekams, aizveriet retortes vāku un noteciniet reaģentu; pēc tam uzpildiet drošā reaģenta pudeli līdz nepieciešamajam līmenim.



Att. 75

- Uzpildīšana ar drošo reaģentu neizdodas. Sazinieties ar servisu.



Att. 76

### 7.3.2 Galvenās programmatūras avārija vai sasalšana

Veiciet turpmāk norādītās darbības, lai aizsargātu paraugus.

1. Izņemiet paraugus no retortes.
2. Restartējiet instrumentu. Ja problēma joprojām pastāv, sazinieties ar Leica Biosystems tehnisko servisu.

### 7.4 Drošinātāju nomainīšana



#### Uzmanību

Pirms drošinātāja nomainīšanas izslēdziet instrumentu un atvienojiet kontaktdakšu.

Lietojiet TIKAI drošinātājus ar pareizo vērtību.

Drošinātāja kategorija: T15 A, 250 V AC

Drošinātāju pasūtījuma Nr.: 14049354395



Att. 77

Drošinātāju nomaiņa

- ① Lai nesabojātu drošinātāju turētājus, jāizmanto plakangalvas skrūvgriezi.
1. Izmantojot plakangalvas skrūvgriezi, atskrūvējiet divus drošinātāja turētājus (→ "Att. 77-1") uz aizmugurējā paneļa un pārbaudiet, vai nav bojājumu.
  2. Izņemiet bojāto drošinātāju no turētāja un nomainiet to ar jaunu.
  3. Izmantojot plakangalvas skrūvgriezi, drošinātāja turētājus uzstādiet atpakaļ aizmugurējā panelī.

## 8. Pasūtīšanas informācija

Apraksts	Pasūtījuma Nr.
Pudeles etiķete	14049350467
Grozis	14049351403
Parafīna skrāpis	14039353643
Apkopes komplekts	14049353391
Reaģentu pudeļu komplekts	14049350465
Piltuve, 255 mm, D=250 mm	14047643631
Spraudņa tipa savienotājs ar 5 tapām	14049351429
Nosūkšanas caurule	14049544881
Silikona paliktnis	14049350559
Aktīvās ogles filtrs 200 X 100 mm 36 mm	14049350629
Galvenais kontroles drošinātājs	14049354395

**Reaģentu pudeļu etiķešu komplekts**

Pasūtījuma Nr.: 14049353389



Att. 78

**Parafīna skrāpis**

Pasūtījuma Nr.: 14039353643



Att. 79





**Silikona plātes komplekts, pēc izvēles**

Pasūtījuma Nr.: 14049353396



Att. 83

**Aktīvās ogles filtrs**

Pasūtījuma Nr.: 14049350629



Att. 84

## 9. Garantija un apkalpošana

### 9.1 Garantija

Leica Biosystems Nussloch GmbH garantē, ka piegādātajam un līgumā minētajam ražojumam ir veikta visaptveroša kvalitātes kontroles procedūra, pamatojoties uz Leica Biosystems iekšējiem testēšanas standartiem, un ka ražojumam nav kļūdu un tas atbilst visām tehniskajām specifikācijām un/vai līgumā iekļautajām un garantētajām īpašībām.

Garantijas apmēra pamatā ir noslēgtā līguma saturs. Ir spēkā tikai jūsu Leica Biosystems pārdošanas organizācijas vai tās organizācijas, no kuras jūs iegādājāties līgumā minēto ražojumu, garantijas noteikumi.

### 9.2 Apkalpošanas informācija

Ja jums nepieciešams tehniskais klientu atbalsts vai rezerves daļas, lūdzu, sazinieties ar savu Leica pārstāvi vai Leica Biosystems izplatītāju, kur jūs iegādājāties instrumentu.

Lūdzu, sniedziet tālāk minēto informāciju:

- Instrumenta modeļa nosaukums un sērijas numurs.
- Instrumenta atrašanās vieta un kontaktpersonas vārds.
- Pakalpojuma zvana iemesls.
- Piegādes datums.

### 9.3 Demontāža un utilizācija

Instrumenti vai instrumenta detaļas ir jāutilizē saskaņā ar spēkā esošajiem vietējiem noteikumiem.

**10. Dekontaminācijas apstiprinājums**

Katram produktam, kas tiek atdots Leica Biosystems vai kam nepieciešama apkope uz vietas, jābūt pienācīgi iztīrītam un dekontaminētam. Īpašo dekontaminācijas apstiprinājuma veidni varat atrast mūsu mājas lapas [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) produktu izvēlnē. Šī veidne ir jāizmanto, lai apkopotu visus nepieciešamos datus.

Atdodot produktu, aizpildītā un parakstītā apstiprinājuma kopija ir jāpievieno vai jānodod servisa tehniķim. Atbildību par produktiem, kas tiek nosūtīti atpakaļ bez šī apstiprinājuma vai ar nepilnīgu apstiprinājumu, uzņemas sūtītājs. Atpakaļsūtītās preces, ko uzņēmums uzskata par potenciālu briesmu avotu, tiks nosūtītas atpakaļ, sūtītājam sedzot izmaksas un uzņemoties risku.



[www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 - 19  
D-69226 Nussloch  
Germany

Tālrs.: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Fakss: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Timeklja vietne: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)