

Leica Autostainer XL (ST5010)

Slaidide värvimisautomaat



Kasutusjuhend
Eesti

Tellimisnumber: 14 0456 80119 – trükk 0

Hoidke kasutusjuhendit alati seadme lähedal.
Lugege juhend enne seadme kasutuselevõttu tähelepanelikult läbi.

CE

Selles kasutusjuhendis sisalduv teave, arv näitajad, märkused ja väärtushinnangud kajastavad meile pärast põhjalikke uuringuid teatavaks saanud teaduse ja tehnika hetketaset.

Me ei ole kohustatud seda kasutusjuhendit teatud ajavahemike järel vastavalt uutele tehnilistele arengutele kohandama ega edastama klientidele selle kasutusjuhendi lisakoopiaid, uuendatud variante vms.

Meie vastutus vigaste andmete, eskiiside, tehniliste jooniste jm eest selles kasutusjuhendis on vastavalt asjakohastele riigisisestele õigusaktidele lubatavuse piires välistatud. Eelkõige ei võta me mitte mingit vastutust varalise kahju või muude tulenevate kahjude eest seoses selles kasutusjuhendis toodud andmete või muu teabe järgimisega.

Sisulist ning tehnilist laadi andmed, joonised, illustratsioonid ja muu kasutusjuhendis sisalduv teave ei kehti meie toodete garanteeritud omadustena.

Selles suhtes on määravad ainuüksi meie ja meie klientide vahelised lepingutingimused.

Leica jätab endale õiguse teha tehnilise spetsifikatsiooni ja tootmisprotsessi muudatusi ilma sellest ette teatamata. Ainult sel viisil on võimalik pidev tehniline ja tootetehniline parendusprotsess.

See dokument on autoriõigustega kaitstud. Kõik autoriõigused kuuluvad Leica Biosystems Nussloch GmbH-le.

Teksti ja jooniste (ka nende osade) paljundamine trüki, fotokoopia, mikrofilmi, veebikaamera või teiste meetodite abil – sealhulgas kõik elektroonilised süsteemid ja vahendid – on lubatud ainult Leica Biosystems Nussloch GmbH selgesõnalise kirjaliku loa olemasolu korral.

Seerianumbri ning valmistusaasta leiata tüübisildilt, mis asub seadme tagaküljel.



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

Sisukord

1.	Olulised juhised	6
1.1	Tekstis kasutatavad sümbolid ja nende tähendused.....	6
1.2	Seadme tüüp	10
1.3	Kasutusotstarve	11
1.4	Kasutajarühm	11
2.	Ohutus	12
2.1	Üldised ohutusjuhised	12
2.2	Spetsiifilised ohutusjuhised	13
3.	Seadme omadused	15
3.1	Üldine kirjeldus.....	15
3.2	Standardne tarnekomplekt – pakis olevate osade loetelu	18
3.3	Tehnilised andmed	19
4.	Seadme paigaldamine	21
4.1	Nõuded paigalduskohale	21
4.2	Seadme paigaldamine	22
4.3	Seadme ühendused	22
4.3.1	Voolutoide	22
4.3.2	Veevarustus.....	23
4.4	Aku varutoide – UPS (lisavarustus).....	23
4.5	Kaughäire (lisavarustus)	24
4.6	Reaktiivaurude vaakumväljatõmbesüsteem.....	25
4.7	Ahi	25
5.	Seadme kasutamine	26
5.1	Juhtpaneel	26
5.2	Peamenüü	28
5.3	Menüüde ülevaade	29
5.4	Programmide redigeerimine	30
5.4.1	Programmismammude sisestamine.....	30
5.4.2	Programmismammude kustutamine	31
5.4.3	Tühja sammu lisamine programmi	31
5.4.4	Tühjade sammude eemaldamine programmist	32
5.4.5	Programmi salvestamine	32
5.4.6	Programmi kustutamine.....	32
5.4.7	Programmi kopeerimine	32
5.4.8	Programmi vaatamine	33
5.4.9	Programmide ühilduvuse kontrollimine.....	33
5.5	Kasutaja poolt kohandatavad parameetrid	34
5.6	Ahi	34
5.7	Üles-alla liikumised (sukeldused).....	35
5.8	Üles-alla liikumiste (sukelduste) arv	35

5.9	Värvimine	36
5.9.1	Reaktiiviküvetid.....	36
5.9.2	Pesusüsteem.....	36
5.9.3	Veesäästufunktsioon.....	36
5.9.4	Proovislaidihoidikute sisselaadimine	37
5.9.5	Proovislaidihoidikute väljalaadimine väljastussahhtlist.....	37
5.9.6	Proovislaidihoidikute väljalaadimine teistest sõlmedest	38
5.9.7	Värvimise katkestamine	38
5.9.8	Proovislaidihoidiku töötlemise katkestamine.....	39
5.9.9	Kasutamine tööjaamana	39
6.	Korrashoid ja puhastamine	40
6.1	Pesuküvetid.....	40
6.2	Reaktiiviküvetid.....	41
6.3	Proovislaidihoidikud	41
6.4	Ahi	41
6.5	Vee äravoolusüsteem	42
6.6	Aktiivsöefiltri vahetamine.....	42
7.	Veateated ja tõrkeotsing.....	44
7.1	Hoiatusteated seadme vigade korral.....	44
7.2	Lisateave ja -hoiatused	45
7.2.1	Värvimise ajal	45
7.2.2	Programmide redigeerimise ajal	45
7.2.3	Häälestamise ajal	45
8.	Garantii ja teenindus	46
9.	Kasutusest mahavõtt ja jäätmekäitlus	47
10.	Saastest puhastamise kinnitus	48
11.	Lisa.....	49
11.1	Kohandatavad parameetrid	49
11.2	Kulumaterjalid ja tarvikud	50
11.3	Ühilduvad värvimisprogrammid.....	51
11.4	Sõnastik	53

1 Olulised juhised

1. Olulised juhised

Üldine teave

See kasutusjuhend sisaldab olulisi juhiseid ja teavet seadme tööohutuse ja korrashoiu kohta.

Kasutusjuhend on toote oluline osa. See tuleb enne seadme käivitamist ja kasutamist tähelepanelikult läbi lugeda ning seda tuleb alati seadme lähedal hoida.

Kui kasutusriigis kehtivad täiendavad õnnetusjuhtumite vältimise ja keskkonnakaitse nõuded, tuleb nende nõuete täitmiseks lisada sellele kasutusjuhendile asjakohased juhised.

Lugege kogu kasutusjuhend enne seadme kasutamist või selle juures tööde tegemist läbi.

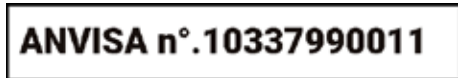













Hoiatus

Järgige jaotises (→ LK 12 – 2. Ohutus) sisalduvaid ohutusjuhiseid ja hoiatusi. Lugege neid ka siis, kui olete Leica seadme käsitlemise ja kasutamisega tuttav.

1.1 Tekstis kasutatavad sümbolid ja nende tähendused

Sümbol:	Sümboli nimi:	hoiatus
	Kirjeldus:	hoiatused on tekstis tähistatud valge tausta ja hoiatuskolmnurgaga.
Sümbol:	Sümboli nimi:	Märkus
	Kirjeldus:	kasulikud nõuanded ehk kasutajale oluline teave kuvatakse valgel taustal kastides ja on tähistatud teabesümboliga.
Sümbol:	Sümboli nimi:	asukohanumber
→ "Joon. 7 - 1"	Kirjeldus:	sulgudes olevad numbrid viitavad asukohanumbritele joonistel või joonistele enestele.
Sümbol:	Sümboli nimi:	in vitro diagnostikavahend
	Kirjeldus:	osutab meditsiiniseadmele, mis on ette nähtud kasutamiseks in vitro diagnostikavahendina.
Sümbol:	Sümboli nimi:	lugege kasutusjuhendit
	Kirjeldus:	osutab kasutaja vajadusele lugeda kasutusjuhendit.
Sümbol:	Sümboli nimi:	Hiina ROHS
	Kirjeldus:	Hiina ROHS-direktiivi (elektri- ja elektroonikaseadmetes ohtlike ainete kasutamise piiramise direktiiv) keskkonnakaitse sümbol. Sümbolis olev arv näitab toote keskkonnaohutut kasutusaega aastates.

<p>Sümbol:</p> 	<p>Sümboli nimi: Kirjeldus:</p>	<p>WEEE-sümbol WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) sümbol, mis tähistab eraldi kogutavaid elektri- ja elektroonikajäätmeid, kujutab läbikriipsutatud prügikonteinerit (§ 7 ElektroG).</p>
<p>Sümbol:</p> 	<p>Sümboli nimi: Kirjeldus:</p>	<p>CE-märgis CE-märgisega deklareerib tootja, et meditsiinitoode vastab kohaldatavatele EÜ direktiividele ja määrustele.</p>
<p>Sümbol:</p> 	<p>Sümboli nimi: Kirjeldus:</p>	<p>UKCA-märgis UKCA (UK Conformity Assessed) märgis on uus UK tootemärgis, mida kasutatakse Suurbritannia (Inglismaa, Walesi ja Šotimaa) turule viidavate kaupade puhul. See hõlmab enamikku kaupu, mis varem vajasid CE-märgist.</p>
<p>Sümbol:</p> 	<p>Sümboli nimi: Kirjeldus:</p>	<p>Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes England, United Kingdom, MK14 6FG</p> <p>Ühendkuningriigis asuv vastutav isik</p>
<p>Sümbol:</p> 	<p>Sümboli nimi: Kirjeldus:</p>	<p>Ühendkuningriigis asuv vastutav isik täidab Ühendkuningriigis mitteasuva tootja nimel tema kohustustega seotud ülesandeid. ANVISA identifitseerimisnumber</p>
<p>Sümbol:</p> 	<p>Sümboli nimi: Kirjeldus:</p>	<p>Riiklik tervisejärelvalve agentuur (Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA) vastutab Brasiilia meditsiiniseadmete registreerimise eest ja määrab vastavalt konkreetsetele otsustele igale seadmele unikaalse 11-kohalise identifitseerimisnumbri.</p>
<p>Sümbol:</p> 	<p>Sümboli nimi: Kirjeldus:</p>	<p>ettevaatust viitab, et seadme või juhtelemendi selle sümboli läheduses kasutamisel tuleb olla ettevaatlik või et vastavas olukorras on soovimatute tagajärgede vältimiseks vaja operaatori teadlikkust või tegevust.</p>
<p>Sümbolid:</p> 	<p>Sümboli nimi: Kirjeldus:</p>	<p>ettevaatust – liikuvad osad silt on kinnitatud teisdaluseadisele. See viitab teisdaluseadise kokkupõrkehulle teisdaluseadise liikumise ajal seadmega töötava operaatoriga. ettevaatust – mürgised kemikaalid / tuleohtlikud ained sildid on kinnitatud seadme sisse, katte fiksaatori alla (keskele).</p>
		<p>Esimene silt viitab seadmes olevatele mürgistele kemikaalidele. Ärge käsitsege lahuseküvette ilma vastavate kaitsevahenditeta.</p> <p>Teine silt viitab tuleohule, mis on põhjustatud seadmes olevatest tuleohtlikest ainetest. Seetõttu ei tohi seadme lähedusse viia süüteallikaid.</p>

Sümbol:	Sümboli nimi:	ettevaatust – kuum pind
	Kirjeldus:	kaks silti on kinnitatud ahju lähedale. Need viitavad põletuste ohule kuumade pindade tõttu. Ärge neid osi puudutage.
Sümbol:	Sümboli nimi:	ettevaatust – tuleoht
	Kirjeldus:	silt on kinnitatud seadme tagaküljele kaitsme lähedale. See viitab tuleohule, mis tekib siis, kui kaitsmeid ei kasutata või kui kasutatakse sobimatuid kaitsmeid. Tuleohtu vältimiseks asendage kaitsmed ainult seadmel kirjeldatud sobivate kaitsmetega.
Sümbol:	Sümboli nimi:	ettevaatust – sisendpinge
	Kirjeldus:	silt on kinnitatud seadme tagaküljele, lülitatava võrgutoitesisendi kohale. See näitab, et seadme juhtmestik on mõeldud kas 100–120 VAC või 230–240 VAC jaoks (olenevalt teie tellimusest). Ärge muutke juhtmestikku ega pinget ise, vaid võtke vajaduse korral ühendust Leica volitatud hooldustehnikutega.
Sümbol:	Sümboli nimi:	ettevaatust – veevarustus ja liidesed
	Kirjeldus:	sildid on kinnitatud seadme tagaküljele, jadapordi ja veevarustusühenduste lähedale. Need viitavad sellele, et järgida tuleb nii kasutusjuhendit kui ka seadmel olla võivaid kirju.
Sümbol:	Sümboli nimi:	CSA Statement (Canada/USA)
	Kirjeldus:	CSA-tüübikinnitusmärk tähendab, et toodet on kontrollitud ja see vastab kehtivatele ohutusstandarditele.
Sümbol:	Sümboli nimi:	seerianumber
	Kirjeldus:	tootja seerianumber, mille järgi saab konkreetse meditsiiniseadme tuvastada.
Sümbol:	Sümboli nimi:	tootekood
	Kirjeldus:	tootja katalooginumber, mille järgi saab meditsiiniseadme tuvastada.
Sümbol:	Sümboli nimi:	vahelduvvool
		
Sümbol:	Sümboli nimi:	tootmiskuupäev
	Kirjeldus:	näitab kuupäeva, millal meditsiiniseade on valmistatud.
Sümbol:	Sümboli nimi:	tootja
	Kirjeldus:	näitab, kes on meditsiinitoote tootja.

Sümbol:



Sümboli nimi:

Kirjeldus:

püsti

näitab pakendi puhul nõutavat õiget püstiasendit.

Sümbol:



Sümboli nimi:

Kirjeldus:

hoida kuivas kohas

osutab meditsiiniseadmele, mida tuleb kaitsta niiskuse eest.

Sümbol:



Sümboli nimi:

Kirjeldus:

päritolumaa

kastis olev päritolumaa on riik, kus toote omadusi on viimasena muudetud.

Sümbol:



Sümboli nimi:

Kirjeldus:

kergesti purunev, käsitsege ettevaatlikult

osutab meditsiiniseadmele, mis võib ettevaatamatul käsitsemisel puruneda või kahjustada saada.

Sümbol:



Sümboli nimi:

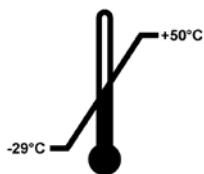
Kirjeldus:

virnastuspiirang

suurim arv ühesuguseid pakendeid, mida tohib virnastada, näiteks "2" viitab üksteise peale asetavate pakendite lubatavale arvule.

Sümbol:

Transport temperature range:



Sümboli nimi:

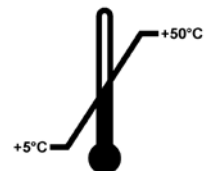
Kirjeldus:

transportimise temperatuuripiirang

märgib meditsiiniseadmele ohutuid transporditemperatuuri piirväärtusi.

Sümbol:

Storage temperature range:



Sümboli nimi:

Kirjeldus:

hoiustamise temperatuuripiirang

märgib meditsiiniseadmele ohutuid hoiustamistemperatuuri piirväärtusi.

Sümbol:



Sümboli nimi:

Kirjeldus:

õhuniiskuse piirang transportimise ja hoiustamise ajal

näitab niiskusevahemikku, mis on meditsiiniseadme transportimiseks ja hoiustamiseks lubatud.

1 Olulised juhised

Sümbol:



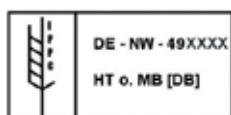
Sümboli nimi:

Kirjeldus:

kaldenäidik

kaldenäidikud jälgivad, kas saadetist transportitakse ja hoiustatakse nõuetekohaselt. Alates kaldest 60° voolab noolekujulisse näidikuvälja sinine kvartslüüv ja jääb sinna pidama. Kaldest ohustatud saadetise nõuetele mittevastav käsitlemine on seega kohe näha ja kindlalt tõestatav.

Sümbol:



Sümboli nimi:

Kirjeldus:

IPPC-sümbol

IPPC-sümbol sisaldab: IPPC-sümbolit;

- riigi tähist vastavalt standardile ISO 3166, nt Saksamaa puhul DE;
- piirkonna tähist, nt Nordrhein-Westfaleni korral NW;
- registreerimisnumbrit ehk kordumatut numbrit, mille alguses on 49;
- töötlemismeetodit, näiteks HT (termotöötlus).

Sümbol:



Sümboli nimi:

Kirjeldus:

ON/STOP (Sees/Katkesta) (voolutoide)

ON (Sees): voolutoide on vajutusega toitelülitile sisse lülitatud.

STOP (Katkesta): voolutoide on vajutusega toitelülitile katkestatud.

Silt asub voolutoite toitelüliti kõrval.

1.2 Seadme tüüp

Kõik andmed selles kasutusjuhendis kehtivad ainult tiitellehele märgitud seadmetüübile. Tüübisilt seadme seerianumbriga on seadme tagaküljel. Eri versioonide täpsed andmed on toodud jaotises ([→ LK 19 – 3.3 Tehnilised andmed](#)).

1.3 Kasutusotstarve

Leica Autostainer XL (ST5010) on värvimisautomaat, mis on mõeldud inimkoeproovide värvimiseks, et kontrasteerida rakustruktuure ja nende komponente, mida patoloogid kasutavad (näiteks vähi) histoloogiliseks diagnoosimiseks.

Leica Autostainer XL (ST5010) on konstrueeritud in vitro diagnostikarakenduste jaoks.



Hoiatus

Seadme mis tahes muul otstarbel kasutamine ei ole lubatud. Nõuete eiramise tagajärjeks võivad olla õnnetused, vigastused ja/või seadme ja tarvikute kahjustused. Lisaks kõigi selle kasutusjuhendi juhiste järgimisele kuuluvad seadme nõuetekohase kasutamise juurde ka ettenähtud ülevaatus- ja hooldustööd, samuti reaktiivide säilivuse ja kvaliteedi pidev kontrollimine. Leica Autostainer XL (ST5010) teeb sisestatud värvimissammud automaatselt. Tootja ei saa seega võtta vastutust värvimistulemuse eest, mis saadakse värvimissammude ja -programmide ekslikul sisestamisel. Isevalmistatud reaktiivide ja isetehtud programmisisestuste eest lasub ainuvastutus lõppkasutajal.

1.4 Kasutajarühm

- Seadet Leica Autostainer XL (ST5010) tohib kasutada ainult väljaõpetatud laboripersonal.
- Tööd seadmega Leica Autostainer XL (ST5010) tohib alustada alles siis, kui kasutaja on selle kasutusjuhendi tähelepanelikult läbi lugenud ja on seadme Leica Autostainer XL (ST5010) kõikide tehniliste üksikasjadega tuttav. Seade on ette nähtud ainult professionaalseks kasutamiseks.



Märkus

Seadme ja proovide kahjustamise vältimiseks tohib seadmele paigaldada või koos sellega kasutada ainult Leica volitatud tarvikuid ja varuosi.

2. Ohutus

2.1 Üldised ohutusjuhised



Hoiatus

- Järgige kindlasti selles peatükis olevaid ohutusjuhiseid ja hoiatusi. Lugege neid ka siis, kui olete teiste Leica seadmete käsitlemist ja kasutamisega tuttav.
- Seadme ja tarvikute kaitseseadiseid ei tohi eemaldada ega muuta.
- Seadet tohivad lahti võtta ja parandada ainult Leica volitatud hooldustehnikud.

Jääkriskid:

- See seade on ehitatud ja kontrollitud vastavalt elektriliste mõõte-, juht- ja laboriseadmete ohutustingimustele. Mittesihipärase kasutamise ja käsitlemisega võib kaasneda oht kasutaja või kolmanda isiku elule ja vigastuste oht, samuti võib see põhjustada seadme või ainelise vara kahjustusi.
- Seadet võib kasutada üksnes ettenähtud otstarbel ja ohutustehniliselt laitmatu seisukorras.
- Et säilitada see seisukord ja tagada ohutu käitamine, peab kasutaja järgima kõiki selles kasutusjuhendis sisalduvaid juhiseid ja hoiatusi.
- Ohutust mõjutada võivate tõrgete esinemisel tuleb seade kohe kasutuselt eemaldada ja teavitada vastutavat Leica hooldustehnikut.
- Kasutada tohib üksnes originaalvaruosi ja originaalseid Leica tarvikuid.
- Riigis kehtivad eeskirjad võivad kohustada käitajat kaitsma avalikku veevärki alaliselt hoone kanalisatsioonisüsteemist tuleva veega saastamise eest. Euroopas lähtub ühendatavat joogiveepaigaldist kaitsva toruarmatuuri valik DIN EN 1717:2011-08 nõuetest (info seisuga august 2013).

Hetkel kehtiva teabe kohaldatavate standardite kohta leiate CE vastavusdeklaratsioonist ja UKCA vastavusdeklaratsioonist meie veebisaidil: www.LeicaBiosystems.com

Ohuviited – reaktiivide kasutamine



Hoiatus

- Olge lahustite kasutamisel ettevaatlik.
- Kandke selles seadmes kasutatavate kemikaalidega töötades alati vastavat labori kaitseriietust nagu kaitsekindaid ja -prille.
- Paigalduskoht peab olema hästi õhutatud. Lisaks soovime tungivalt ühendada seadme välise väljatõmbeventilatsiooniga. Seadmes Leica Autostainer XL (ST5010) kasutatavad kemikaalid on tuleohtlikud ja tervist kahjustavad.
- Ärge kasutage seadet plahvatusohuga ruumides.
- Kasutage üksnes mitteaegunud reaktiive ja kulumaterjale.
- Kasutatud reaktiivide jäätmekäitlusel tuleb järgida vastavaid kehtivaid ametlikke eeskirju ning selle ettevõtte/asutuse jäätmekäitlusnõudeid, kus seadet kasutatakse.
- Reaktiiviküvette tuleb täita alati seadmest väljaspool ja ohutusnõuetest kinni pidades.

2.2 Spetsiifilised ohutusjuhised



Hoiatus

Seadme kasutamine ebasobiva riietusega

Vigastusoht

- Kandke selles seadmes kasutatavate kemikaalidega töötades alati vastavat labori kaitseriietust nagu kaitsekindaid ja -prille.
- Järgige alati oma labori ohutuseeskirju.



Hoiatus

Aurude sissehingamine ohustab tervist

Vigastusoht

- Ühendage seade labori õhu väljatõmbesüsteemiga, kasutades vastavat voolikut (saadaval pikkusega 2 m või 4 m). Seadet võib kasutada ka tõmbekapi all. Seda tuleb kasutada lisaks aktiivsöefiltrile.



Hoiatus

Reaktiivide juhuslik saastumine

Halb värvimiskvaliteet või koe täielik kadu

- Kui saastasite kogemata mõnda reaktiivi, näiteks kui reaktiivi tilkus teise küveti, järgige alati kohalikke eeskirju. Esmalt keskenduge koe säilitamisele. Kõrvaldage saastunud reaktiivid ja puhastage vastavad küvetid põhjalikult.



Hoiatus

Puhastamata või ebapiisavalt puhastatud küvettide täitmine teise reaktiiviga

Halb värvimiskvaliteet, koe kahjustumine või kadu

- Enne küvettide uuesti täitmist tuleb neid alati põhjalikult ja regulaarselt puhastada (→ LK 41 – 6.2 [Reaktiivküvetid](#)).



Ettevaatust!

Proovislaidihoidikute vale käsitsi sisselaadimine küvettidesse

Koe kadu ja/või ainealine kahju kokkupörke tõttu, mis tekib teise proovislaidihoidiku automaatselt sisselaadimisest samasse küveti

- Ärge laadige proovislaidihoidikuid sisse ega käivitage teisaldusseadise liikumisi käsitsi



Ettevaatust!

Küvetilt ei ole kaant eemaldatud

Koe kadu ja/või ainealine kahju kokkupörke tõttu, mis tekib proovislaidihoidiku automaatselt sisselaadimisest

- Enne küveti juurde transportimise käivitamist kontrollige alati, et kaaned oleksid eemaldatud.



Ettevaatust!

Proovislaidihoidikud pannakse sisselaadimissahtli asemel kogemata väljastussahtlisse.

Töötuse edasilükkumine / koe kahjustumine või kadu

- Pange proovislaidihoidikud alati sisselaadimissahtlisse (→ LK 37 – 5.9.4 Proovislaidihoidikute sisselaadimine).



Ettevaatust!

Reaktiivi liiga madal täitetase küvettides

Koe kadu ja/või aineine kahju kokkupõrke tõttu, mis tekib proovislaidihoidiku automaatselt sisselaadimisest

- Kontrollige küvettide täitetaset regulaarselt ning vajaduse korral puhastage ja/või täitke need.
- Aurumise minimeerimiseks katke kasutamata küvetid kaanega.



Ettevaatust!

Puhastamata või ebapiisavalt puhastatud vee äravoolusüsteem

Halb värvimiskvaliteet, koe kadu või aineine kahju

- Hea äravoolu tagamiseks kontrollige ja puhastage äravoolusüsteemi regulaarselt.



Ettevaatust!

Proovislaidihoidikuid ei laadita väljastussahtlist õigel ajal välja

Töötuse edasilükkumine / koe kahjustumine või kadu

- Tühjendage väljastussahtel õigel ajal, sulgege see ja vajutage EXIT (Välju) (→ LK 37 – 5.9.5 Proovislaidihoidikute väljalaadimine väljastussahtlist).



Ettevaatust!

Proovislaidihoidikut töödeldakse valede programmiparameetritega

Koe kahjustumine või kadu

- Enne töötlemise alustamist kontrollige alati kasutajaspetsiifilise programmi parameetrid üle.

3. Seadme omadused

3.1 Üldine kirjeldus

Leica Autostainer XL (ST5010) on loodud vastama tänapäeva laborite kvaliteedinõuetele:

- suur proovide läbilaskemaht,
- paindlikkus,
- ohutus.

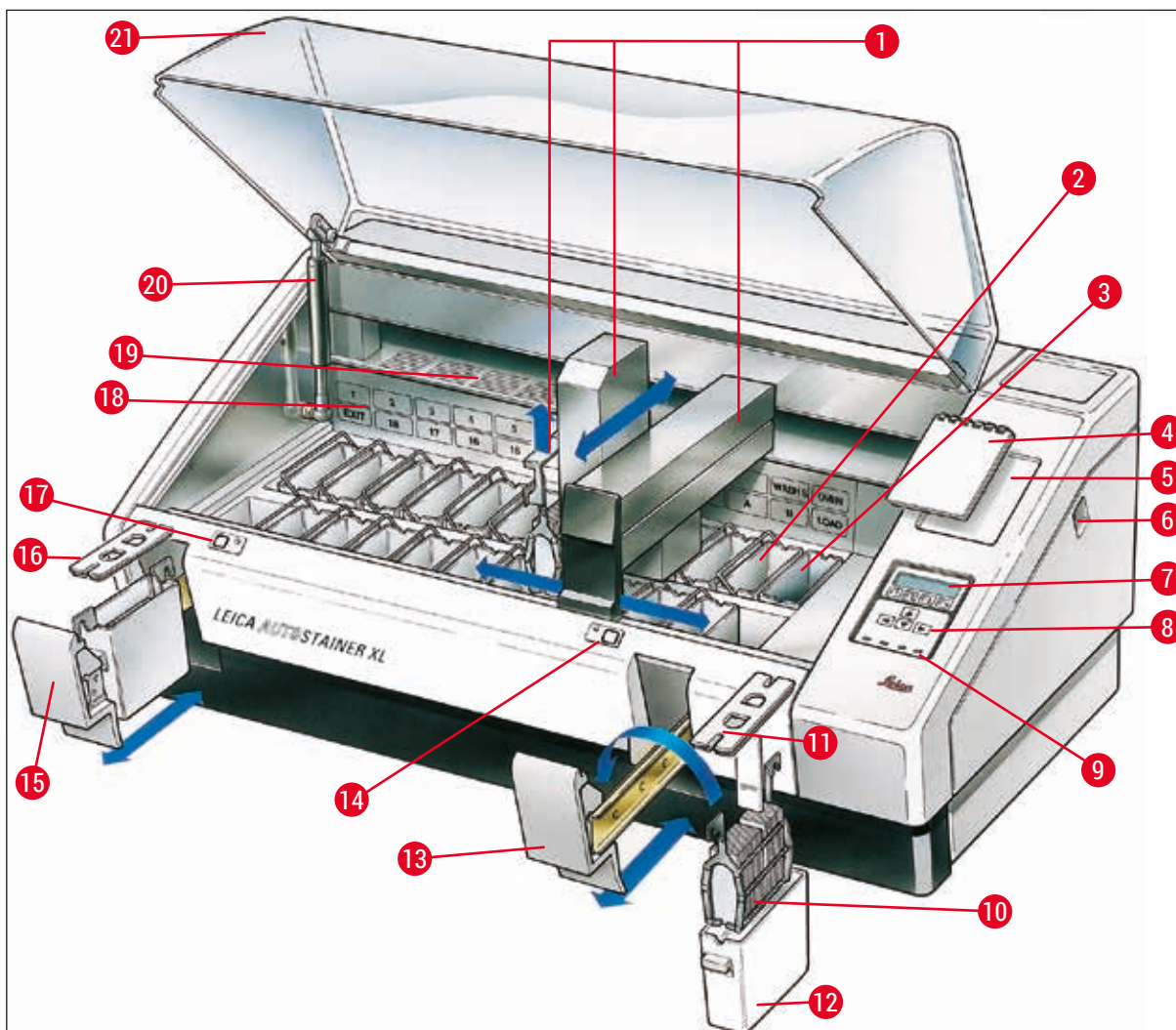
Leica Autostainer XL (ST5010) saavutab suure proovide läbilaskemahu tänu proovislaidide teisdussüsteemile, mis võimaldab korraga töödelda kuni 11 proovislaidihoidikut, igaihes 30 slaidi.

Seadme Leica Autostainer XL (ST5010) paindlikkus võimaldab proovislaidihoidikuid korraga eri värvimisprotokollide järgi töödelda.

Seadmesse on integreeritud ahi, mis kiirendab proovislaidide kuivamist. Optimeeritud pesusõlmed eemaldavad reaktiivijäägid kiiresti. Tänu proovislaidihoidikute kujule on reaktiivide üleliikumine minimaalne ja hoitakse ära ka reaktiivide saastumine neisse tilkuva vedelikuga, mistõttu tuleks need enneaegu asendada.

Seadme Leica Autostainer XL (ST5010) kasutamine on ohutu ja sellesse on integreeritud reaktiivaurude väljatõmbesüsteem. Proovislaidihoidikud laaditakse sisse ja välja kahe sahtli abil.

3 Seadme omadused

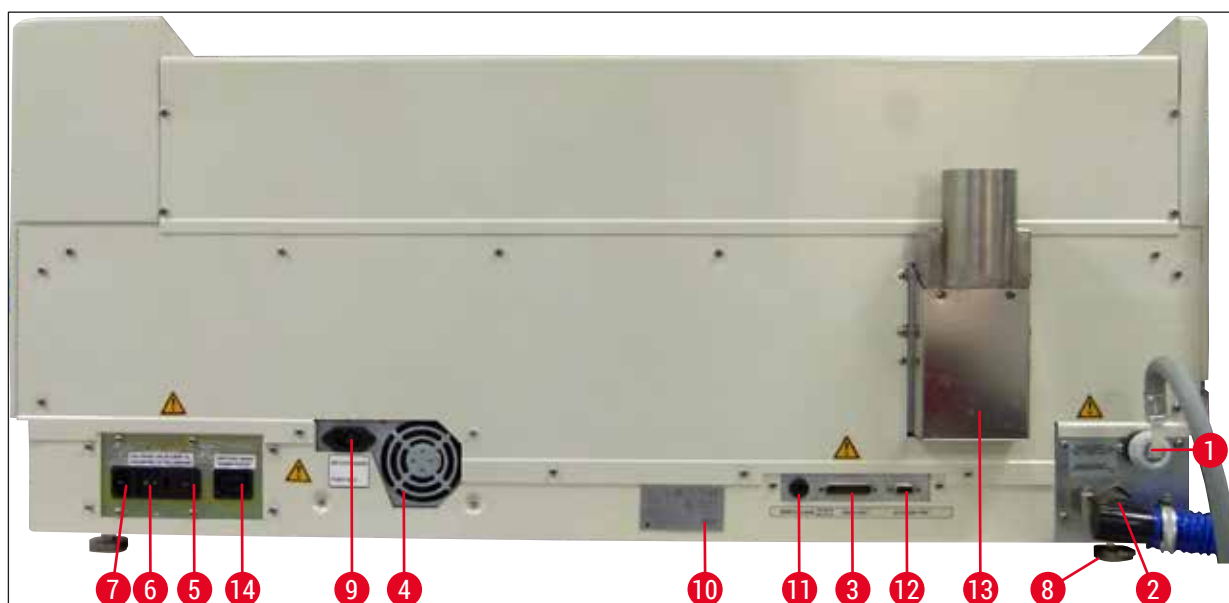


Joon. 1

Seadme esikülg

1	Teisaldusseadis	12	Reaktiivküvett
2	Pesusõlmed	13	Sisselaadimissahtel
3	Ahi	14	Sisselaadimissahtli LED-märgutuli ja klahv
4	Märkmik värvimisprotokollide jaoks	15	Väljastussahtel
5	Süvend märkmiku jaoks	16	Väljalõigetega kate (küvettide teisaldamiseks)
6	Lüliti ON/STOP (Sees/Katkesta)	17	Väljastussahthli LED-märgutuli ja klahv
7	Ekraan	18	Sõlmede skeem
8	Klaviatuur	19	Katteplaat
9	LED-märgutuled	20	Katte lukk ¹⁾
10	Proovislaidihoidik	21	Kate
11	Mahuti kate		

¹⁾ Katte lukk on varustatud gaasivedruga. See osa kulub. Kui kinnitusjõud on vähenenud, võtke ühendust meie klienditeenindusega ja küsige asendusosa.



Joon. 2

Seadme tagakülg

1	Vee sisselaskeava	8	Jalad, reguleeritavad
2	Äravooluava	9	Lülitatav võrgutoitesisend
3	Jadaport	10	Tüübisilt
4	Voolutoide (elektroonika)	11	Kaughäire pesa, 30 V AC / 1 A, 60 V DC / 1 A
5	Pingevalits ja kaitsmed soojendi jaoks	12	Tarvikute port
6	Toitelüliti (ON/OFF) (SEES/VÄLJAS)	13	Õhu väljatõmbekanal
7	Toitesisend	14	Lülitatav võrgutoiteväljund

**Märkus**

Jadaporti (→ Joon. 2-3) ja tarvikute porti (→ Joon. 2-12) kasutab Leica vastava loaga hooldustehnik lisavarustuse Leica TS5015 Transfer Station paigaldamiseks, mis ühendab seadme Leica Autostainer XL (ST5010) seadmega Leica CV5030 Robotic Coverslipper (→ 5.9.9 Kasutamine tööjaamana-12).

3 Seadme omadused

3.2 Standardne tarnekomplekt – pakis olevate osade loetelu



Märkus

Seadme ja proovide kahjustamise vältimiseks tohib seadmele paigaldada või koos sellega kasutada ainult Leica volitatud tarvikuid ja varuosi.

Standardne tarnekomplekt:

Kogus	Nimetus	Tellimisnumber
1	Leica Autostainer XL (ST5010) põhiseade (230–240 V / 50–60 Hz) (kohalikule võrgule sobiva toitekaabliga)	14 0456 35136
	- või -	
1	Leica Autostainer XL (ST5010) põhiseade (100–120 V / 50–60 Hz) (kohalikule võrgule sobiva toitekaabliga)	14 0456 35340
1	tarvikukomplekt (0456 35660), mis sisaldab järgmist:	
22	kaanega reaktiivküveti	14 0475 33659
5	pesuküveti, koost	14 0456 35268
10	slaidialust, 30 slaidi	14 0475 33750
2	katet reaktiivküvetite jaoks mõeldud piludega	14 0475 34486
1	möödaviikjuhe, voolutoide	14 0411 34604
1	kaughäire liitmik	14 6844 01005
1	toru lintklamber	14 0422 31972
1	vooliku nurkühendusotsak	14 0475 33669
1	V-filter 3/4.	14 0456 36101
1	aktiivsöefilter	14 0474 32273
1	filtrikate	14 0456 35240
1	parafiinikogur (soojendi) (seadme sees)	14 0456 35216
1	värvimisprotokollide märkmik (seadme külge kinnitatud)	14 0456 35459
1	tihendiga vee sissevõtuvoolik	14 0474 32325
1	äravooluvoolik	14 0475 35748
1	rahvusvaheline komplekt: kasutusjuhend (sh ingliskeelne väljaprint, lisakeeled andmekandjal 14 0456 80200 ja lühikäsiraamat lisana, ainult inglise keeles (värvimisprotokollid jne))	14 0456 80001

Kui tarnitud kohalikule võrgule sobiv toitejuhe on defektne või kadunud, võtke ühendust Leica kohaliku esindajaga.



Märkus

Võrrelge tarnekomplekti tähelepanelikult pakkelehe, saatelehe ja tellimusega. Erinevuste korral pöörduge kohe Leica vastava müügiettevõtte poole.

3.3 Tehnilised andmed

Mõõtmed (laius × sügavus × kõrgus):	109 cm × 67 cm × 51 cm
Kaal:	65 kg
Nimipinge:	100–120 V AC ± 10% või 230–240 V AC ± 10%
Nimisagedus:	50–60 Hz
Tarbitav võimsus:	650 VA
Kaitsmed:	5 × 20 mm, VDE/ULi kontrollitud 100–120 V: kiiresti toimiv kaitse F 6,30 A L250 VAC 230–240 V; kiiresti toimiv kaitse F 3,15 A L250 VAC
Kaitsevahendid vastavalt standardile IEC 61010-1:	1. klass
Ülepingekategooria vastavalt standardile IEC 61010-1:	II
Saasteaste vastavalt standardile IEC 61010-1:	2
Kaitseaste vastavalt standardile IEC 60529:	IP20
A-hindega müratase, mõõdetud 1 m kauguselt:	≤ 70 dB (A)
Kaughäire pesa:	30 V AC / 1 A – 60 V DC / 1 A
Jõudlusparameetrid	
Slaidide läbilaskemaht	olenevalt valitud protokollist: max 600 slaidi/h min 200 slaidi/h
Sisselaadimismaht:	max 11 proovislaidihoidikut
Ühe proovislaidihoidiku maht:	30 slaidi
Sõlmede koguarv:	26
Reaktiivisõlmi:	min 18
Reaktiiviküvetide mahutavus:	450 ml
Veesõlmede koguarv:	max 5 (deioniseeritud veele lisavarustuses)
Ahjukambrite arv:	1
Ahjukambri temperatuur:	ümbritseva õhu temperatuur või +30 °C kuni +65 °C
Inkubatsiooniaja säte:	0 s kuni 99 min 59 s
Sisse-/väljalaadimissõlmede koguarv:	1 / 1
Säilmälu maht:	15 programmi kuni 25 sammuga
Integreerimine:	ühendus CV5030-ga (katteklaasi pealeasetaja, lisavarustus)
Puhta vee ühendus	
Vooliku materjal:	PVC
Vooliku pikkus:	2,5 m
Liitmik:	G3/8
Siseläbimõõt:	10 mm
Välisläbimõõt:	16 mm
Siserõhk:	min 1 baar / max 6 baari
Nõutav vooluhulk:	min 12 l/min

Heitveeühendus

Vooliku materjal:	PVC
Vooliku pikkus:	4 m
Siseläbimõõt:	32 mm
Välisläbimõõt:	36,8 mm

Õhu väljatõmme

Vooliku materjal:	PVC
Vooliku pikkus:	2 m või 4 m
Siseläbimõõt:	50 mm
Välisläbimõõt:	60 mm
Õhu väljatõmbevõimsus:	22,4 m ³ /h
Väljatõmbekanal:	aktiivsöefilter ja õhu väljatõmbevoolik välise väljatõmbeseadmega ühendamiseks

Keskkonnatingimused

Töötemperatuur:	15 °C kuni 35 °C
Suhteline õhuniiskus töö ajal:	20% kuni 80%, kondensaadivaba
Käitamiskõrgus:	max 2000 m merepinnast
Hoiustamistemperatuur:	+5 °C kuni +50 °C
Suhteline õhuniiskus hoiustamise ajal:	10% kuni 85%, kondensaadivaba
Transportimistemperatuur:	-29 °C kuni +50 °C
Suhteline õhuniiskus transportimise ajal:	10% kuni 85%, kondensaadivaba

4. Seadme paigaldamine

Selles peatükis on juhised seadme Leica Autostainer XL (ST5010) paigaldamiseks. See peatükk sisaldab ka seadmeosade skeemi ja üksikasjalikku kirjeldust. Samuti on kirjeldatud reaktiivaurude eest kaitsva aktiivsöefiltri vahetamise protseduuri.

4.1 Nõuded paigalduskohale

- Vajalik kõva pind: $1,09 \times 0,67 \text{ m}^2$
- Laborilaud peab olema seadme jaoks piisava kandevõimega ja jäiga pinnaga.
- Seade on mõeldud kasutamiseks ainult siseruumides.
- Järgmine pistikupesa ei tohi olla kaugemal kui toitekaabli pikkus (2,5 m). Pikendusjuhtme kasutamine pole lubatud.
- Seade peab olema ühendatud maandatud pistikupessa.
- Kasutada tohib ainult tarnekomplektis sisalduvat toitekaablit, mis on ette nähtud kasutamiseks kohalikus elektrivõrgus.
- Seadet ei tohi paigaldada kliimaseadme alla
- Vältida tuleb raputamist, otsesest päikesevalgust ja suuremaid voolukõikumisi
- Seadme korrektne toimimine on tagatud ainult juhul, kui seade on seintest ja esemetest vähemalt 10 cm kaugusel
- Seade tuleb paigaldada nii, et selle tagaküljel olevad toitelüliti ja toitepistik oleksid hõlpsasti ligipääsetavad.
- Seadet ei tohi kasutada plahvatusohuga tsoonides
- Paigalduskoht peab olema kaitstud elektrostaatiliste lahenduste eest
- Paigalduskoht peab olema hästi ventileeritav, kuna seadmes kasutatavad kemikaalid on kergsüttivad ja tervistkahjustavad
- Ühendage seade labori õhu väljatõmbesüsteemiga, kasutades vastavat voolikut (saadaval pikkusega 2 m või 4 m). Seadet võib kasutada ka tõmbekapi all. Seda tuleb kasutada lisaks aktiivsöefiltrile.
- Pidage meeles, et aktiivsöefilter filtreerib ainult ohtlikke aure (ksüleen)
- Paigalduskohad võivad märkimisväärselt erineda olenevalt ventilatsioonist, teiste paigaldatud seadmete heitmetest, lahustite kasutamisest, ruumi suuruselt jne.
- Labori omanik / labori käitaja vastutab selle eest, et seadusega lubatud maksimumväärtusi ei ületataks ja et töökohtadel võetaks kõik meetmed lahustiaurude vältimiseks. See vastutus hõlmab ka vastavat dokumentatsiooni.
- Seadme operaator peab veenduma, et ventilatsioon oleks piisav ja et aktiivsöefilter vahetataks ettenähtud intervallide järel välja.
- Pingevalitsa ja teised seadmesisesed osad on tootja kasutusriigi elektrinõuetega vastavusse viinud.



Hoiatus

Kasutaja ei tohi pingevalitsa sätet muuta.

- Leica Autostainer XL (ST5010) tuleb ühendada labori veekraaniga, mis on varustatud rõhuvähendajaga.

4.2 Seadme paigaldamine



Hoiatus

Seadme vale tõstmine ja transportimine

Kehavigastused ja/või aineiline kahju

- Seadet peab tõstma vähemalt 4 inimest.
- Igaüks võtab kinni raami alt ühest seadme nurgast ja tõstab ühtlaselt.

1. Vähemalt 4 inimest peab seadme ühtlaselt üles tõstma, hoides igaüks kinni ühest seadme nurgast.
2. Asetage seade lauale (→ LK 21 – 4.1 Nõuded paigalduskohale).
3. Eemaldage plastkate.
4. Kontrollige, kas kõik tellitud tarvikud on kaasa pandud.

4.3 Seadme ühendused

4.3.1 Voolutoide



Hoiatus

- Enne seadme vooluvõrku ühendamist tuleb võrrelda tüübisildil toodud ühendusandmeid kohaliku vooluvõrgu andmetega.
- Seade peab olema ühendatud maandatud pistikupessa. Kasutada tohib AINULT tarnekomplektis sisalduvat toitekaablit, mis on ette nähtud kasutamiseks kohalikus elektrivõrgus.

- Ühendage toitekaabel toitesisendiga (→ Joon. 2-7).
- Ühendage voolutoite möödaviikjuhe lülitatava võrgutoiteväljundi (→ Joon. 2-14) ja lülitatava võrgutoitesisendiga (→ Joon. 2-9).

Sisselülitamine

1. Sisestage toitepistik pistikupessa.
2. Viige lüliti **ON/STOP** (Sees/Katkesta) seadme paremal küljel asendisse **STOP** (Katkesta).
3. Viige lüliti **ON/OFF** (Sees/Väljas) seadme tagaküljel asendisse **ON** (Sees).
4. Viige lüliti **ON/STOP** (Sees/Katkesta) seadme küljel asendisse **ON** (Sees).

✓ Seade teeb kolm lühikest piiksu ja kuvatakse peamenüü **Main Menu**.

Kui seadet ei kasutata, viige lüliti **ON/STOP** (Sees/Katkesta) seadme küljel asendisse **STOP** (Katkesta).

Seadme tagaküljel asuv lüliti **ON/OFF** tuleb jätta asendisse **ON** (Sees).



Hoiatus

Seadet ei tohi kunagi kasutada ilma voolutoite möödaviikjuhtmeta.

Seade peab olema ühendatud maandatud pistikupessa.

4.3.2 Veevarustus



Hoiatus

Selleks, et tagada voolikukoostude toimimine ja vältida nende kasutusea lühenemist lisapinge tõttu, järgige järgmisi juhiseid.

- Ärge kasutage nähtavate kahjustustega voolikukoostu.
- Voolikud tuleb paigaldada selliselt, et nende loomulik asend ega liikumine ei oleks takistatud.
- Kui voolikud ei ole just selle eesmärgiga konstrueeritud, ei ole need töö ajal mõeldud taluma tõmbe-, väände- ega survekoormusi.
- Voolikuid tuleb kaitsta mehaaniliste, termiliste ja keemiliste mõjude tekitatavate kahjustuste eest.
- Enne seadme kasutamist tuleb kontrollida, kas kõik lahtivõetavad ühendused on tugevalt kinnitatud.

1. Ühendage veevoolik seadme tagaküljel oleva veeühendusega.
2. Ühendage vooliku teine ots külmaveekraaniga. Voolikul on 3/4-tolline liitmik.
3. Seejärel keerake kraan aeglaselt täielikult lahti.



Märkus

Veevooliku ühendamisel peab olema paigaldatud veefilter, muidu võib vett lekkima hakata.

4. Ühendage äravooluvoolik seadme tagaküljel oleva tühendusotsakuga.

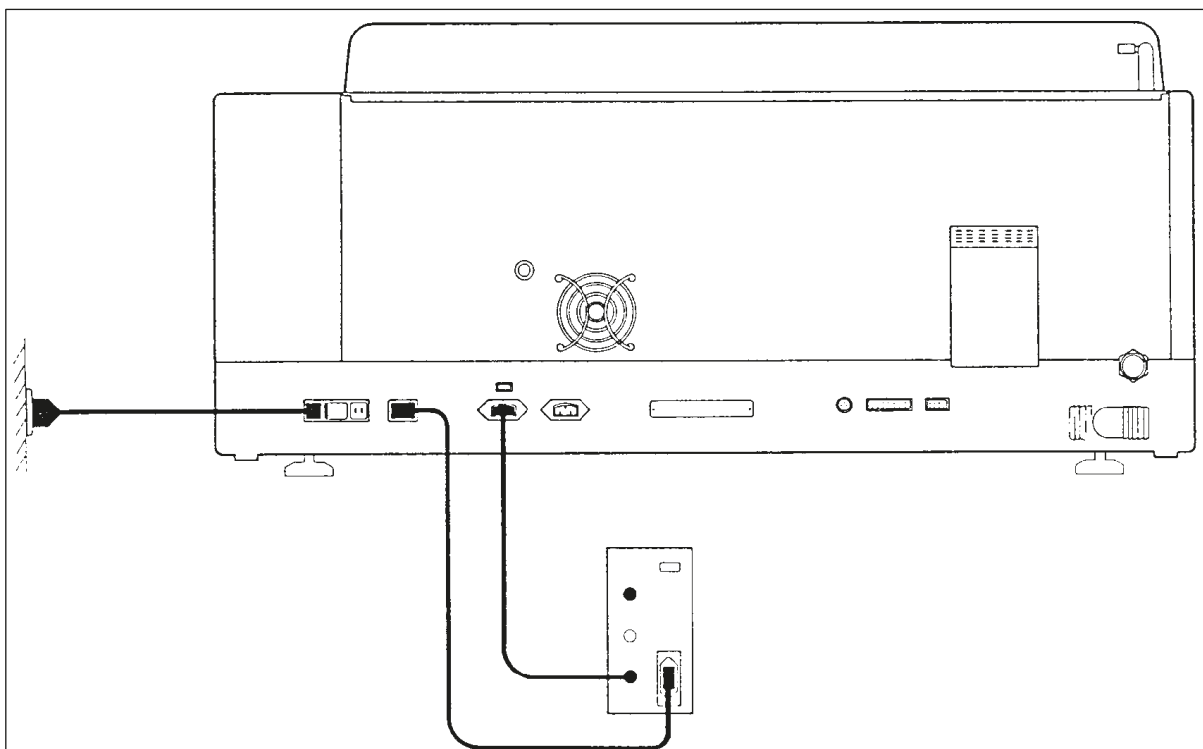
4.4 Aku varutoide – UPS (lisavarustus)

Ühendamine katkematu toite allikaga (UPS) väldib värvimistoimingu katkemist lühiajaliste voolukatkestuste korral.

Kompaktse UPSi saab lihtsalt ühendada voolutoite möödaviikjuhtmega, nagu näidatud joonisel (→ [Joon. 3](#)).

UPS peaks võimaldama 200 VA võimsust 5 min vältel. UPS ei varusta vooluga ahju.

UPS peab olema mõeldud kasutuskoha toitepingele. Edasimüüja nõustab teid sobiva UPSi asjus.



Joon. 3

4.5 Kaughäire (lisavarustus)

Lisavarustusse kuuluv kaughäire on blokeerreele, mis on ülejäänud seadmest isoleeritud pingega. Kui tekib häireolukord (suurem töötõrge või volukatkestus värvimistoimingu ajal, kui UPS on ühendatud), siis häireahel sulgub ja kõlab häiresignaal.



Märkus

Kui kaughäire peab helisignaali andma ka volukatkestuse korral, tuleb kasutada patareitoitel kaughäiret.

Häire heli väljalülitamiseks veenduge, et seade oleks sisse lülitatud (ON), ja vajutage suvalist klahvi. Kui volukatkestus esines värvimistoimingu ajal, võib olla vaja viia seadme küljel asuv lülit ON/STOP (Sees/Katkesta) esmalt asendisse STOP ja siis tagasi asendisse ON.

Kaughäire töötab volukatkestuse ajal ainult ühendatud UPSi korral. Täpsemat teavet kaughäire ühendamise kohta saate edasimüüjalt.

Kaughäire peab olema kasutatav voluga 30 V AC / 1 A, 60 V DC / 1 A.

Ühendage kaughäire seadme tagaküljel asuva ühendupesaga, kasutades helipesa (6,25 mm).

4.6 Reaktiivaurude vaakumväljatõmbesüsteem

Aurud eemaldatakse läbi aktiivsöefiltri, mis tuleb iga kolme kuu tagant välja vahetada (keskmise kasutuse korral).

Filtri vahetamiseks eemaldage filtri kohalt katteplaat (→ [Joon. 1-19](#)). Eemaldage filter rihmade abil. Paigaldage uus filter ja pange kate tagasi peale.

4.7 Ahi

Asetage vahakogur ahju põrandale.

5. Seadme kasutamine

Sissejuhatus

See peatükk kirjeldab seadme Leica Autostainer XL (ST5010) kasutamist. See sisaldab teavet, kuidas kasutada juhtpaneelil olevaid funktsiooniklahve ja kuvasid. Samuti kirjeldab see peatükk, kuidas programme luua ja redigeerida ning kuidas proovislaide värvida.

Leica Autostainer XL (ST5010) pakub paljusid funktsioone, mis teistel värvimisseadmetel puuduvad. Eelkõige laaditakse proovislaidihoidikuid sisse ja välja mitte katet avades, vaid sahtlite abil. Kui seade on uue proovislaidihoidiku vastuvõtmiseks valmis, süttib LED sisselaadimissahtli juures. Kui proovislaidihoidik on sisse laaditud, tuleb vajutada klahvi LOAD (Laadi sisse), et seade alustaks värvimistoimingut. Kui proovislaidihoidiku värvimistoiming on lõppenud, süttib LED väljastussahtli juures. Kui proovislaidihoidik on eemaldatud, tuleb seadme sellest teavitamiseks vajutada klahvi EXIT (Välju). Programme saab lõpetada igas sõlmes. Kui aga väljastussahtel ei ole programmi viimaseks sammuks, siis näitab LCD, millisest sõlmest hoidik välja laadida. Sellisel juhul tuleb seadme kate hoidiku eemaldamiseks avada.

Leica Autostainer XL (ST5010) on valmis uut proovislaidihoidikut vastu võtma kohe, kui sisselaadimissahtlil süttib LED LOAD (Laadi sisse). Tänu sellele saab korraga töödelda kuni 11 proovislaidihoidikut.

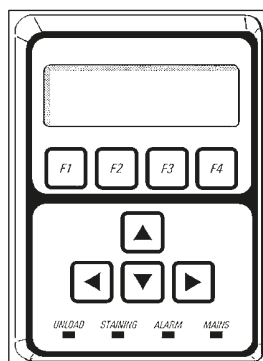
Iga proovislaidihoidikut saab töödelda igapähega 15 programmist, kui vastavad reaktiivid on saadaval ja kui valitud programm ühildub (puuduvad vastuolulised järjestused) juba kasutusel olevate programmidega.

Juhtimine

Seadet Leica Autostainer XL (ST5010) juhitakse juhtpaneeli, klahvide LOAD (Laadi sisse) ja UNLOAD (Laadi välja) ning vastavate LEDide ja helisignaalide abil.

5.1 Juhtpaneel

Juhtpaneel koosneb LCD-st, klaviatuurist ja neljast LEDist.



Joon. 4

Ekraan

Ekraan on taustavalgusega nelja reaga LCD. Neljandal real kuvatakse tavaliselt funktsiooniklahvidega [F1] kuni [F4] seotud käsked. Kasutaja poolt muudetavate sätete all vilgub kursor.

Klaviatuur

Membraanklaviatuur koosneb 4 funktsiooniklahvist ja 4 nooleklahvist. Funktsiooniklahvid teevad tegevusi, mida kuvatakse otse nende kohal ekraani neljandal real. Nooleklahvid liigutavad kursorit vastavas suunas. Nendega saab ka numbreid ja teisi sätteid valida.



Märkus

Kokkupuude lahustitega ning teravate instrumentide või liigse jõu kasutamine võib membraanklaviatuuri kahjustada.

LED-märgutuled

Neli LEDi paiknevad nooleklahvide all ja täidavad järgmisi funktsioone. LED UNLOAD (Laadi välja) (vilgub kollaselt) näitab, et proovislaidihoidik on lõpuni töödeldud ja selle võib sõlmest eemaldada (välja arvatud väljastussahtel). Värvimis-LED (kollane) põleb värvimise ajal. Häire-LED (punane) näitab, et ilmnes tõrge. Toite-LED (roheline) näitab, et toitepinge on olemas (lülitid ON/OFF (Sees/Väljas) ja ON/STOP (Sees/Katkesta) on asendis ON (Sees)).

Klahvid ja märgutuled LOAD (Laadi sisse) ja EXIT (Välju)

Klahvid LOAD ja EXIT ning neile vastavad LED-märgutuled paiknevad sisselaadimis- ja väljastussahkli juures. Lisateavet vt ([→ LK 37 – 5.9.4 Proovislaidihoidikute sisselaadimine](#)) ja ([→ LK 38 – 5.9.7 Värvimise katkestamine](#)).

Helisignaalid

Erinevaid helisignaale on neli.

- Üks lühike piiks: klahvi vajutamisel.
- Kaks lühikest piiksu: vajutati vale klahvi või saadi veateade.
- Kaks pikka piiksu: operaator peab lõpuni töödeldud hoidiku eemaldama.
- Pidev toon: viitab tõrkele.

5.2 Peamenüü

Kui lüliti ON/STOP (Sees/Katkesta) on asendis ON (Sees), kuvatakse peamenüü (Main Menu) ja seade teeb 3 piiksu.

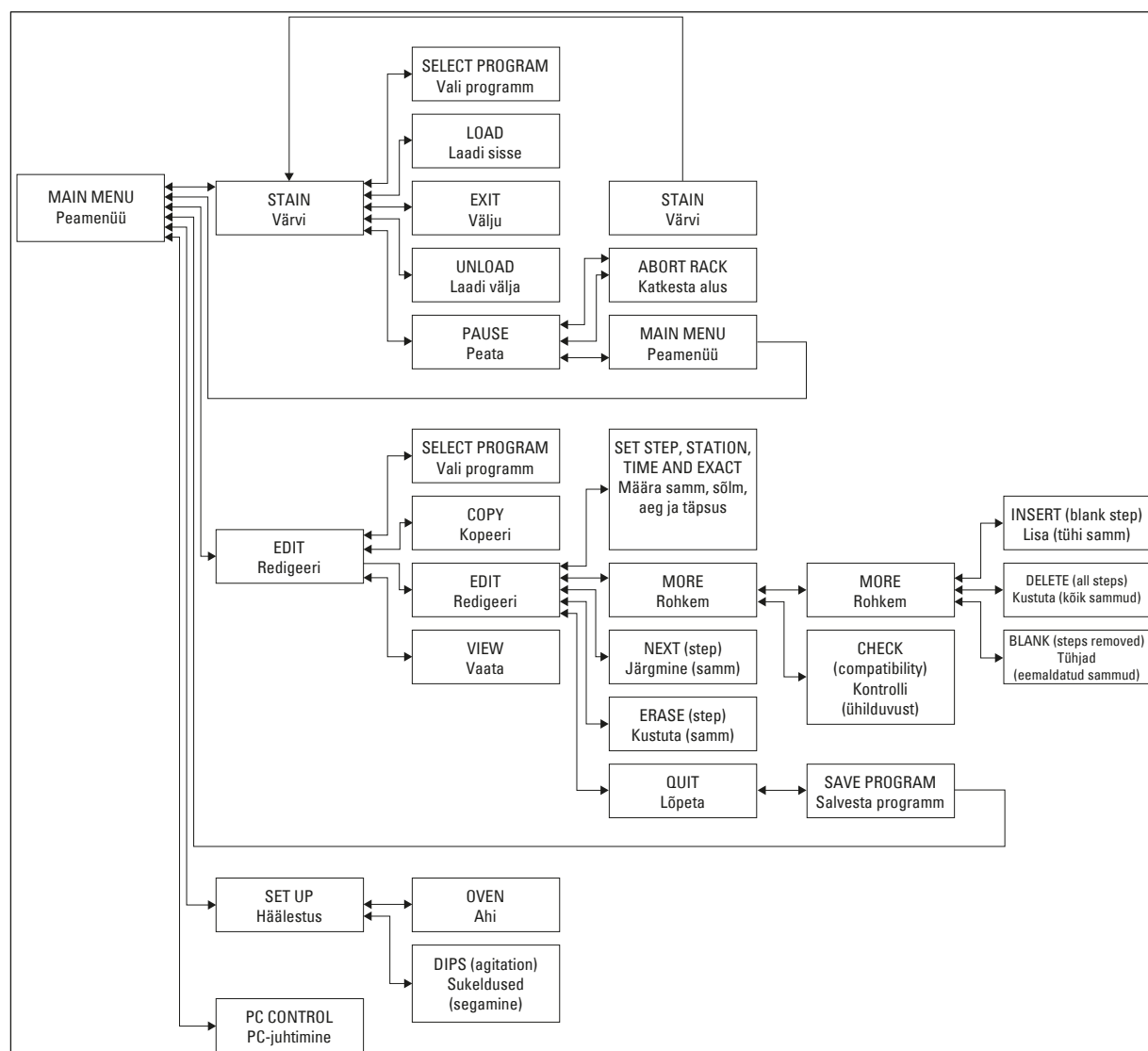
Autostainer XL	V2.00		
Main Menu			
Stain	Edit	SetUp	PC

Autostainer XL	V2.00		
Peamenüü			
Värvi	Redigeeri	Häälestus	PC

Seadmel on järgmised töörežiimid.

- Stain (Värvi): proovislaidide värvimiseks.
- Edit (Redigeeri): programmide loomiseks, vaatamiseks ja muutmiseks.
- SetUp (Häälestus): selliste parameetrite määramiseks ja muutmiseks, nagu ahju temperatuur või mitu korda proovislaidihoidik reaktiivisõlmes üles-alla liigub (sukeldused).
- PC: kasutamiseks ainult hooldustehniku poolt.

5.3 Menüüde ülevaade



Joon. 5

5.4 Programmide redigeerimine

Leica Autostainer XL (ST5010) suudab talletada kuni 15 programmi, mis on järjest nummerdatud 1st 15ni. Programmeerimine on lihtne. Kasutaja juhatakse läbi menüü ja ta sisestab kogu teabe klaviatuuriga.



Ettevaatust!

Proovislaidihoidikut töödeldakse valede programmiparameetritega

Koe kahjustumine või kadu

- Enne töötlemise alustamist kontrollige alati kasutajaspetsiifilise programmi parameetrid üle.

Iga programm koosneb 25 sammust, millest mõned võivad olla tühjad. Iga samm sisaldab järgmist teavet:

- sammu number;
- sõlm;
- inkubatsiooniaeg (sukeldusaeg);
- kas inkubatsiooniaega tuleb täpselt järgida või mitte.

Sammu number määrab kindlaks sõlmede kasutamise järjekorra. Inkubatsiooniaeg on aeg, mille kestel proovislaidihoidik on sõlmes täielikult sukeldatud.

Kui korraga töödeldakse mitut proovislaidihoidikut, võivad ajad kattuda, mistõttu on viibimisaja täpset järgimist nõudvad sammud programmis tähistatud sõnaga **exact** (täpne). Seetõttu on nende sammudega seotud inkubatsiooniajad prioriteetsed ja neid järgitakse ± 1 sekundi täpsusega. Proovislaidihoidikuid, mis on sõnadega **not exact** (ligikaudne) tähistatud sammus, töödeldakse edasi siis, kui teiselduuseadis selleks vabaneb.



Hoiatus

Parajasti töödeldavatele proovislaidihoidikutele määratud programme ei saa muuta ega neisse samme kopeerida.

Menüüde ülevaade ([→ LK 29 – 5.3 Menüüde ülevaade](#)) annab ülevaate programmeerimisstruktuurist.







5.4.1 Programmisammude sisestamine

1. Vajutage peamenüüs Main Menu **[F2]** Edit (Redigeeri).
2. Valige klahvidega **↑** ja **↓** soovitud programm.
3. Vajutage **[F2]** Edit (Redigeeri).

✓ Programmi esimene samm kuvatakse järgmiste päistega:

- step: sammu number;
- stn: sõlme number või nimi;
- time: inkubatsiooniaeg minutites ja sekundites;
- exact: kas inkubatsiooniaja järgimine on kriitiline või mitte.

4. Liigutage kursor sammu numbri alla ning avage klahvidega **↑** ja **↓** programmisamm 1 kuni 25. Või vajutage **[F2]** Next (Järgmine), et liikuda järgmise sammu juurde.

5. Vajaliku teabe sisestamiseks liigutage kursor klahvidega  ja  vastava päise alla. Vaadake kerides olemasolevat teavet või muutke numbreid klahvidega  ja . Sisestage programmi üksikasjad ja kui sammu iga punkt on täidetud, liikuge klahvidega  ja  järgmise päiseni.

**Hoiatus**

Inkubatsiooniaeg 00:00 tähendab, et see samm jäetakse vahele.

6. Korrake punkte 4 ja 5, kuni programm on täielik.

**Hoiatus**

Kui proovislaidihoidik peab lõpuks väljastussahtlisse liikuma, sisestage see viimase sammuna.

7. Salvestage programm (→ LK 32 – 5.4.5 Programmi salvestamine).

5.4.2 Programmisammude kustutamine

Sammus sisalduva teabe saab kustutada, mille tulemuseks on tühi samm.

1. Valige programm (vt punkte 1 kuni 3 (→ LK 30 – 5.4.1 Programmisammude sisestamine)).
2. Valige kustutatav samm (vt punkti 4, (→ LK 30 – 5.4.1 Programmisammude sisestamine)).
3. Vajutage **[F3]** Erase (Kustuta).
Siis jääb samm tühjaks.
Soovi korral võite sammule sisestada uued üksikasjad.
4. Salvestage programm (→ LK 32 – 5.4.5 Programmi salvestamine).

5.4.3 Tühja sammu lisamine programmi

Seda funktsiooni kasutatakse olemasolevasse programmi sammu lisamiseks.

1. Avage programm (vt punkte 1 ja 2 (→ LK 30 – 5.4.1 Programmisammude sisestamine)).
2. Vajutage **[F2]** Edit (Redigeeri).
3. Valige selle sammu number, kuhu tuleb lisada uus (tühi) samm.
4. Vajutage **[F1]** More (Rohkem).
5. Vajutage **[F1]** More (Rohkem).
6. Vajutage **[F1]** Insert (Lisa).
7. Kui soovite jätkata, vajutage **[F1]** Yes (Jah).
Punktis 3 valitud sammu juurde on nüüd lisatud tühi samm.

**Märkus**

Tühjale sammule järgnevad sammud nummerdatakse ümber. Tühja sammu lisamisel samm 25 kustutatakse.

8. Jätkake programmi redigeerimist.
9. Salvestage programm (→ LK 32 – 5.4.5 Programmi salvestamine).

5.4.4 Tühjade sammude eemaldamine programmist

Seda funktsiooni kasutatakse tühjade sammude eemaldamiseks, mis on jäänud ühe või mitme programmisammu kustutamisel.

- ① Sel juhul nummerdatakse sammud ümber samasse järjestusse kui alguses programmis.
1. Valige programm (vt punkte 1 ja 2 (→ LK 30 – 5.4.1 Programmisammude sisestamine)).
 2. Vajutage [F2] Edit (Redigeeri).
 3. Vajutage [F1] More (Rohkem).
 4. Vajutage [F1] More (Rohkem).
 5. Vajutage [F3] Blank (Tühjad).
 6. Jätkamiseks vajutage [F1] Yes (Jah). Tühjad sammud eemaldatakse ja neile järgnevad sammud nummerdatakse ümber.
 7. Salvestage programm (→ LK 32 – 5.4.5 Programmi salvestamine).

5.4.5 Programmi salvestamine

Kui programm on täielik, salvestage see järgmiselt.

1. Vajutage kuval **Edit Program** (Redigeeri programmi) nuppu [F4] Quit (Lõpeta). Nüüd saate valida, kas redigeeritud programm salvestada [F1], jätta programm selliseks, nagu see oli enne muudatuste tegemist [F2], või jätkata programmi redigeerimist [F4].
2. Vajutage programmi salvestamiseks [F1] või
3. vajutage programmi muutmata jätmiseks [F2] või
4. vajutage programmi redigeerimise jätkamiseks [F4].

5.4.6 Programmi kustutamine

Seda funktsiooni kasutatakse programmi kõigi sammude kustutamiseks.

1. Valige programm (vt punkte 1 ja 2 (→ LK 30 – 5.4.1 Programmisammude sisestamine)).
2. Vajutage [F2] Edit (Redigeeri).
3. Vajutage [F1] More (Rohkem).
4. Vajutage [F1] More (Rohkem).
5. Vajutage [F2] Delete (Kustuta).
6. Jätkamiseks vajutage [F1] Yes (Jah).
7. Programmi (millel pole enam ühtki sammu) salvestamise juhiseid vt ülaltpoolt.

5.4.7 Programmi kopeerimine


Seda funktsiooni kasutatakse programmi kopeerimiseks teise programminumbri alla.

1. Valige vastav programm (vt punkte 1 ja 2 (→ LK 30 – 5.4.1 Programmisammude sisestamine)).
2. Vajutage [F1] Copy (Kopeeri).



Märkus

Kui valite tühja programmi, ilmub ekraanile vastav teade.

3. Valige klahvidega  ja  programminumber, mille alla programm kopeerida.
4. Vajutage **[F1]** Copy (Kopeeri).

**Märkus**

Kui valitud programminumber ei ole tühi, ilmub ekraanile vastav teade.



Kui valitud programminumber on määratud parajasti töödeldavale proovislaidihoidikule, ei ole kopeerimine lubatud ja ekraanile ilmub vastav teade.

Kui kopeerimine õnnestus, ilmub korraks ekraanile kinnitusteade.

5. Kui soovite programmi teise programminumbri alla kopeerida, korrake punkte 3 ja 4.
6. Vajutage **[F4]** Cancel (Loobu), et antud rutiinist väljuda.

5.4.8 Programmi vaatamine

Programmi vaatamine



1. Valige programm (vt punkte 1 ja 2 (→ LK 30 – 5.4.1 Programmisammude sisestamine)).
2. Vajutage **[F3]** View (Vaata).
Korraga saab vaadata kuni nelja sammu. Teiste sammude vaatamiseks kasutage klahve  ja .
3. Vajutage **[F4]**, et naasta eelmisele kuvale.

5.4.9 Programmide ühilduvuse kontrollimine

Seda funktsiooni kasutatakse kontrollimiseks, kas kaks programmi saavad korraga töötada. Programmid ei saa paralleelselt töötada, kui need peavad korraga juhtima kaht identset sõlme tähisega **exact** (täpsus) või kui need sisaldavad kaht identset sõlme vastupidises järjekorras (vt järgmist näidet).

Programm 1	Programm 2
Sõlm 1	Sõlm 1
Sõlm 2	Sõlm 3
Sõlm 3	Sõlm 2

Seade teeb selle arvutuse automaatselt.

1. Valige programm (vt punkte 1 ja 2 (→ LK 30 – 5.4.1 Programmisammude sisestamine)).
2. Vajutage **[F2]** Edit (Redigeeri).
3. Vajutage **[F1]** More (Rohkem).
4. Vajutage **[F2]** Check (Kontrolli).
5. Valige klahvidega  ja  ühilduvuse suhtes kontrollitava programmi number.
6. Vajutage **[F2]** Check (Kontrolli).
Ekraanile kuvatakse sõnum, kas programmid ühilduvad või mitte.
7. Kui programmid ei ühildu, kuvatakse selgitus. Jätkamiseks vajutage **[F4]**.
8. Korrake punkte 5 ja 6, et kontrollida ühilduvust teiste programmidega.
9. Vajutage **[F4]**, et naasta punktis 1 valitud programmi juurde.

**Märkus**

Paljudel juhtudel põhjustavad värvimisprotokollide ühildumatust pesusõlmede määrangud. Seetõttu saab kasutaja need sõlmed valida.

Jaotises (→ LK 51 – 11.3 Ühilduvad värvimisprogrammid) on toodud mõned näited üksteisega ühilduvate värvimisprotokollide kohta.

5.5 Kasutaja poolt kohandatavad parameetrid

Seadmel Leica Autostainer XL (ST5010) on mitu parameetrit, mis on seotud seadme tööga valitud programmist olenemata. Järgmisi parameetreid saab kasutaja kohandada (vt ka (→ LK 49 – 11.1 Kohandatavad parameetrid)).

- Ahju temperatuur.
- Proovislaidihoidiku sõlmes üles-alla liikumiste (sukelduste) arv.
- Üheks täielikuks üles-alla liikumiseks (sukelduseks) kuluv aeg.
- Proovislaidihoidiku sõlmest eemaldamiseks kuluv aeg.
- Proovislaidihoidiku sõlme sisestamiseks kuluv aeg.

5.6 Ahi

Ahju temperatuuriks saab määrata väärtuse 35 °C ja 65 °C vahel või ahju võib välja lülitada (OFF).



**Märkus**

Ahi töötab kogu värvimistoimingu ajal kindlaksmääratud temperatuurisättega ka siis, kui seda ei kasutata.

Selle sätte määramine, vaatamine või muutmine

1. Vajutage peamenüüs **Main Menu [F3] SetUp** (Häälestus).
Parajasti kehtivat sätteväärtust kuvatakse ekraani esimesel real.

Selle sätte muutmine

2. Vajutage **[F1] Oven** (Ahi).
3. Vajutage ahju sisselülitamiseks (ON) **[F1]**, vajutage ahju väljalülitamiseks (OFF) **[F2]** või muutke ahju programmeeritud temperatuuri klahvidega  ja .
4. Vajutage **[F4]**, et naasta kuvale **SetUp** (Häälestus).

Nüüd kuvatakse ahju uut sätet.

5. Vajutage **[F4]**, et naasta peamenüüsse **Main Menu**.

5.7 Üles-alla liikumised (sukeldused)



Sõlme sisestatud proovislaidihoidiku üles-alla liikumiste (sukelduste) arvuks saab määrata kas OFF (Väljas), arvu 1–20 vahel või Continuous (Pidev).



Märkus

Kui valitud on pidev liikumine, siis saab seadmes korraga töödelda ainult üht proovislaidihoidikut.

Selle sätte vaatamine või muutmine

1. Vajutage peamenüüs **Main Menu** (Peamenüü) [F3] **SetUp** (Häälestus).
Parajasti kehtivat sätteväärtust kuvatakse nüüd ekraani teisel real.
Selle sätte muutmine
2. Vajutage [F2] **Dips** (Sukeldused).
3. Vajutage sukelduste sisselülitamiseks (ON) [F1] või vajutage sukelduste väljalülitamiseks (OFF) [F2] või muutke sukelduste arvu klahvidega  ja .
4. Vajutage [F4], et naasta kuvale **SetUp** (Häälestus).
Kuvatakse sukelduste arvu uut sätteväärtust.
5. Vajutage [F4], et naasta peamenüüsse **Main Menu** (Peamenüü).



Märkus

Üheks täielikuks üles-alla liikumiseks (sukelduseks) kuluv aeg seatakse menüüs **Setup/Move** (Häälestus/Liikumine).



Juhinduge sukelduste arvu seadmisel sellest valitud ajast.

Kui inkubatsiooniaeg on valitud sukelduskordade jaoks liiga lühike, siis tehakse sukeldus ainult nii mitu korda, kui inkubatsiooniaega mahub.

5.8 Üles-alla liikumiste (sukelduste) arv

Proovislaidihoidiku sukelduste arvu ja kestust saab muuta, et need sobiksid värvimistoimingu kestuse ja erinõuetega (→ [LK 49 – 11.1 Kohandatavad parameetrid](#)).

Selle sätte vaatamine või muutmine

1. Vajutage peamenüüs **Main Menu** [F3] **SetUp** (Häälestus).
2. Vajutage [F3] **Move** (Liikumine).
Parajasti kehtivad sätteväärtused kuvatakse sekundites iga liikumistoimingu kohta, st sukelduse kogukestus ning iga hoidiku välja- ja sisselaadimise kestus.
3. Väärtuste muutmiseks vajutage [F1] **Dip** (Sukeldus), [F2] **Up** (Üles) või [F3] **Down** (Alla), et viia kursor vajaliku väärtuse alla.
4. Muutke sätteväärtust klahvidega  ja .
5. Vajaduse korral korrake samme 3 ja 4.
6. Vajutage [F4], et naasta kuvale **SetUp** (Häälestus).
7. Vajutage [F4], et naasta peamenüüsse **Main Menu** (Peamenüü).

5.9 Värvimine

See peatükk kirjeldab proovislaidide värvimist.

Leica Autostainer XL (ST5010) saab uue proovislaidihoidiku vastu võtta kohe, kui sisselaadimissahtel on tühi. Siis värvitakse proovislaidid vastava hoidiku jaoks valitud programmiga. Korraga saab kasutada eri programme, kui need omavahel ühilduvad. Ühilduvuse kontrollimismeetodid on kirjeldatud jaotises ([→ LK 33 – 5.4.9 Programmide ühilduvuse kontrollimine](#)).

5.9.1 Reaktiiviküvetid

Reaktiiviküvette saab nende täitmiseks eraldi eemaldada. Iga küveti maht on 450 ml. Täitetaseme märgis on siseküljel. Pärast täitmist pannakse küvetid seadmesse vastavates programmides määratud asendisse.

Küvettide hõlpsamaks tuvastamiseks võib küljele, kohe sanga ühenduse kohale, kirjutada või kinnitada sildi.

Sõlmede skeem on seadme sees tagapaneelil ([→ Joon. 1-18](#)). Kontrollige, et küvetid oleksid õigesti sisestatud ja kõik sangad oleksid volditud õigele küljele, et need ei takistaks proovislaidihoidikute teisdaldamist. Kui reaktiiviküvette ei kasutata, tuleb need lahusti aurumise vähendamiseks kaantega katta. Sisselaadimis- ja väljastussahtlite küvetid võib soovi korral samuti reaktiiviga täita. Kuid seade ei jälgi neis kahes sõlmes inkubatsiooniaegu.

5.9.2 Pesusüsteem

Pesusüsteem koosneb viiest läbivooluga pesusõlmest, millest igaüks saab hoida üht proovislaidihoidikut. Vesi siseneb läbi küveti põhjas oleva ava ja väljub läbi vasakus ülaservas oleva väljalõike.



Märkus

Sõlme põhjal on lukustustihvt, mistõttu saab sõlme kasutada ainult ühes suunas.

Olge pesuküvettide eemaldamisel ja sisestamisel ettevaatlik, kuna liigse jõu kasutamine võib tihendeid kahjustada. Enne pesusõlme sisestamist niisutage rõngastihendit.

Pesusõlme kasutamiseks avage labori veekraan aeglaselt lõpuni. Seadmes Leica Autostainer XL (ST5010) asuv voolu reguleerventiil piirab vooluhulga pesusõlmedes optimaalsele väärtusele 8 liitrit minutis.



Märkus

Kui vooluhulk on mingil põhjusel sellest väärtusest väiksem, võib olla vaja programmis seatud pesemisperioodi pikendada.

5.9.3 Veeseäätufunktsioon

Seadmel Leica Autostainer XL (ST5010) on veeseäätufunktsioon, mis peatab veevoolu, kui ühtki pesusõlme ei kasutata ja reaktiivijäägid on neist välja uhutud.

5.9.4 Proovislaidihoidikute sisselaadimine

Proovislaidihoidikud sisestatakse seadmesse alati sisselaadimissahtli kaudu, mis on seadme esiküljel paremal. Pange mitu sõrme sahtli alaküljel olevasse süvendisse, vabastage hoob seda õrnalt üles lükates ja tõmmake sahtel võimalikult kaugele välja.



Proovislaidihoidiku sisselaadimine

1. Vajutage peamenüüs **Main Menu [F1] Stain (Värvi)**.
Seadme algväärtustamine kestab mõne sekundi.



Märkus

Kui hoidik on juba sisse laaditud, avaneb menüü **Abort (Katkesta)**. Jätkamiseks vajutage **[F1] Stain (Värvi)**.

2. Valige klahvidega  ja  vajaliku programmi number.
Kontrollige, kas sisselaadimissahtel on tühi (LED **[LOAD]** (Laadi sisse) põleb). Avage sahtel ja sisestage proovislaidihoidik, jälgides, et see oleks õiges asendis. Sulgege sahtel.
3. Vajutage klahvi **[LOAD]** (Laadi sisse).
Kui programm ühildub juba kasutatavate programmidega, siis LED **[LOAD]** (Laadi sisse) kustub ja proovislaidihoidikut töödeldakse valitud programmiga, vastasel juhul ilmub ekraanile teade ja hoidikut ei töödelda.
4. Täiendavate proovislaidihoidikute sisselaadimiseks korrake punkte 2 ja 3.



Märkus

Kui seade töötleb parajasti proovislaidihoidikut, võib täiendavate hoidikute töötlemine alata viivitusega.

5.9.5 Proovislaidihoidikute väljalaadimine väljastussahhtlist



Ettevaatust!

Proovislaidihoidikuid ei laadita väljastussahhtlist õigel ajal välja

Töötluse edasilükkumine ja koe kahjustumine

- Tühjendage väljastussahhtel õigel ajal, sulgege see ja vajutage **EXIT (Välju)**.

Kui proovislaidihoidik on väljastussõlmes, siis põleb LED **[EXIT]** (Välju) ja iga 30 sekundi järel kõlab helisignaali.

Väljalaadimine väljastussahhtlist

1. Avage väljastussahhtel ettevaatlikult ja eemaldage hoidik. Teine võimalus on eemaldada koos hoidikuga kogu reaktiiviküvett ja see välja vahetada.
2. Sulgege sahtel ja vajutage klahvi **[EXIT]** (Välju). Nüüd LED kustub.



Märkus

Kui klahvi **[EXIT]** (Välju) ei vajutata, siis ei lõpeta seade teiste seda sõlme vajavate hoidikute töötlemist.

5.9.6 Proovislaidihoidikute väljalaadimine teistest sõlmedest

Kui programmi lõpusamm ei ole väljastussahtel, siis hakkab LED **[UNLOAD]** (Laadi välja) juhtpaneelil vilkuma, kui hoidiku töötlemine on lõpetatud.

Väljalaadimine



Märkus

Väljalaadimisel tuleb alljärgnevad sammud teha võimalikult kiiresti. Viivitamine võib halvendada teiste seadmes olevate proovide värvimiskvaliteeti.

1. Vajutage **[F1]** Unload (Laadi välja).
Kui teisaldusseadis lõpetab hetketegevuse, kuvatakse ekraanile kinnitusteade. Seejärel kuvatakse lõpuni töödeldud proovislaidihoidiku sõlme number.
2. Valige klahvidega **↑** ja **↓** eemaldatava hoidiku sõlme number (kui lõpetatud on rohkem kui üks hoidik) või
3. kui te ei soovi hoidikut välja laadida, vajutage **[F4]** Cancel (Loobu). Sellisel juhul jätkab seade töötlemist.
4. Vajutage **[F1]** Unload (Laadi välja).
Avage kaas ja eemaldage proovislaidihoidik.
5. Vajutage **[F1]** Done (Valmis).
6. Korrake punkte 2 kuni 5, et eemaldada teised lõpuni töödeldud hoidikud.

5.9.7 Värvimise katkestamine

Värvimise võib katkestada:

- programmi redigeerimiseks, mida hetkel värvimiseks ei kasutata;
- seadme üldparameetrite muutmiseks (**SetUp**);
- seadmele ligipääsuks, et reaktiive kontrollida/muuta;
- ühe või mitme proovislaidihoidiku värvimise katkestamiseks.

Värvimistoimingu katkestamine

1. Vajutage kuval **Abort** (Katkesta) nuppu **[F4]** Pause (Peata).



Märkus

Kui värvimine on katkestatud, ei ole inkubatsiooniajad pausi ajal samad kui valitud programmi(de)s. Kui proovislaidihoidikuid ei laadita sisse, kuvatakse peamenüü **Main Menu**.



2. Hoidiku töötlemisest loobumiseks: (→ [LK 39 – 5.9.8 Proovislaidihoidiku töötlemise katkestamine](#)).
3. Vajutage värvimise jätkamiseks **[F1]** Stain (Värvi) või

4. vajutage peamenüüsse **Main Menu** naasmiseks [F4] Main Menu. Nüüd saate redigeerida programme, mida hetkel ei kasutata, või muuta seadme üldparameetreid (**SetUp** (Häälestus)).

Värvimise jätkamiseks vajutage peamenüüs **Main Menu** nuppu [F1].

5.9.8 Proovislaidihoidiku töötlemise katkestamine

Proovislaidihoidiku töötlemise katkestamine

1. Vajutage kuvall **Staining** (Värvimine) nuppu [F4] Pause (Peata).
2. Vajutage [F2] Abort rack (Katkesta alus).
3. Valige klahvidega  ja  sõlm, mis sisaldab hoidikut, mille töötlemist soovite katkestada.
4. Vajutage [F2] Abort (Katkesta).
5. Eemaldage hoidik juhiste järgi. Vajutage kinnitamiseks [F1] Done (Valmis).
6. Teiste hoidikute töötlemise katkestamiseks korrake punkte 3 kuni 5.
7. Vajutage [F4] Cancel (Loobu), et väljuda kuvall **Abort** (Katkesta).
8. Vajutage [F1], et värvimist jätkata, või vajutage [F4], et naasta peamenüüsse **Main Menu** (Peamenüü).

5.9.9 Kasutamine tööjaamana

Seadet Leica Autostainer XL (ST5010) saab koos katteklaasi pealeasetusrobotiga Leica CV5030 Robotic Coverslipper kasutada tööjaamana. See võimaldab katkestusteta tööprotsessi alates värvimistoimingust kuni lõpetatud ehk katteklaasiga slaidide eemaldamiseni.

Selleks on saadaval lisavarustus Leica TS5015 Transfer Station (→ [LK 50 – 11.2 Kulumaterjalid ja tarvikud](#)).



Märkus

- Lisavarustust Leica TS5015 Transfer Station paigaldada ning ühendust seadmete Leica CV5030 Robotic Coverslipper ja Leica Autostainer XL (ST5010) vahel tohivad luua ainult Leica vastava loaga hooldustehnikud.
- Kasutamist tööjaamana on täpsemalt kirjeldatud seadme Leica CV5030 Robotic Coverslipper kasutusjuhendis.

6. Korrashoid ja puhastamine



Hoiatus

- Ärge kasutage seadme välispindade puhastamiseks: alkoholi, alkoholi sisaldavaid puhastusvahendeid (klaasipuhastid), abrasiivseid puhastuspulbreid ega atsetooni, ammoniaaki, kloori või ksüleenil sisaldavaid lahusteid.
- Puhastage katteid ja korpusi kaubandusvõrgus saadaolevate kodukasutuseks mõeldud pehmetoimeliste neutraalse pH-tasemega puhastusvahenditega. Viimistletud pinnad ei talu lahusteid ega ksüleeniasendajaid!
- Loputusvee- ja reaktiivisõlmede plastist reaktiiviküvette tohib laborinõude pesumasinas pesta kuni +65 °C juures. Kasutada tohib standardseid laborinõude pesumasinate jaoks mõeldud puhastusvahendeid. Ärge peske plastist reaktiiviküvette kõrgemal temperatuuril, kuna sel juhul võivad küvetid deformeeruda.
- Vedelik ei tohi kokku puutuda elektriühendustega, sattuda seadme sisemusse ega korpusesse teisaldusseadistest allpool.
- Puhastusvahendeid kasutades järgige tootja ohutuseeskirju ja kasutusriigis kehtivaid laborieeskirju.
- Kuna teisaldusseadis sisaldab tundlikke elektroonikakomponente, ärge kasutage selle läheduses vedelikke. Seda tohib ainult puhtaks pühkida.

- Puhastage sisemised roostevabast terasest pinnad pesuainega ja loputage siis veega puhtaks. Pühkige teisaldusseadise pinnad puhtaks niiske riidelapiga.
- Äravoolusüsteemi võib bakterite kasvu vältimiseks puhastada hambaproteeside puhastusvahendiga. Seejärel loputage veega korralikult puhtaks. Värvitud välispindu võib puhastada õrnatoimelise pesuainega, misjärel tuleb need niiske riidelapiga puhtaks pühkida.



Märkus

Ärge kasutage välispindadel, eriti juhtpaneelil ja kattel, lahustit!

- Pühkige juhtpaneel niiske riidelapiga ettevaatlikult puhtaks.

6.1 Pesuküvetid



Märkus

- Pesuküvette tuleb regulaarselt kontrollida katlakivi ladestumise, nähtavate mikrobioloogiliste ladestuste (bakterid, seened, vetikad) ja läbilaskvuse suhtes. Eemaldage lubjajäägid pehmetoimelise äädikapõhise puhastuslahusega. Seejärel loputage küvette puhta veega, et eemaldada puhastusvahendi jäägid.

**Hoiatus**

- Rõngastihendeid tuleb kahjustuste suhtes kontrollida. Asendage kahjustunud rõngastihendid uutega (→ LK 50 – 11.2 Kulumaterjalid ja tarvikud).
- Pärast loputusvee küvettide puhastamist ja enne nende tagasi seadmesse asetamist tuleb kontrollida, kas veesisselaskesüsteemi liitmikul olev rõngastihend on korrektselt oma kohal.
- Kui rõngastihendid jäävad pesuküveti väljavõtmisel seadmesse, eemaldage need ettevaatlikult pintsettidega ja asetage tagasi liitmikule.
- Kui mõni rõngastihend on puudu või ei ole õigesti paigas, ei tohi pesuküvette pärast puhastamist oma kohale tagasi asetada, kuna sellega kaasneb vigase ettevalmistusfunktsiooni oht värvimistoimingu ajal.
- Pärast rõngastihendi kinnitamist või selle asendi korrigeerimist määrige seda.
- Seejärel saab pesuküvetid tagasi oma kohale asetada.
- Ärge pange seadmesse tagasi pesuküvette, millel puudub rõngastihend või mille rõngastihend on kahjustunud! Kui rõngastihendit pole võimalik kohe vahetada, tuleb vastav pesuküvett seadmest eemaldada.
- Vahetage puuduv(ad)/kahjustunud rõngastihend(id) välja ning määrige. Pange pesuküvett (-küvetid) tagasi seadmesse.

Eemaldage pesuküvetid ja puhastage neid pesuainega. Reaktiivküvette ja loputusvee küvette tohib pesta laborinõude pesumasinas temperatuuril kuni 65 °C, kasutades kaubandusvõrgus saadaolevat tavalist pesuvahendit laborinõude pesumasinatele. Seejuures võib jätta sangad küvettidele külge.

6.2 Reaktiivküvetid**Ettevaatust!**

Puhastamata või ebapiisavalt puhastatud reaktiivküvetid

Koe kahjustumine või kadu

- Puhastage reaktiivküvette regulaarselt ja vastavalt juhiste.

- Puhastage sooja vee ja pesuainega.

6.3 Proovislaidihoidikud

- Puhastage vajaduse järgi kas majapidamis- või labori-pesuainega.

6.4 Ahi

- Kontrollige regulaarselt vahakogurit ahju põrandal ja puhastage seda, kui sellele on kogunenud palju vaha.

6.5 Vee äravoolusüsteem



Ettevaatust!

Puhastamata või ebapiisavalt puhastatud vee äravoolusüsteem

Halb värvimiskvaliteet, koe kadu või aineiline kahju

- Hea äravoolu tagamiseks kontrollige ja puhastage äravoolusüsteemi regulaarselt.

1. Vee äravoolusüsteemi puhastamiseks eemaldage loputusvee küvetid ja kõik neid ümbritsevad reaktiiviküvetid.
2. Teised reaktiiviküvetid tuleb kaantega katta.
3. Eri jääkide (reaktiivid, bakterid, seened, vetikad) eemaldamiseks lisage äravoolu ja lahustage vees üks kuni kaks aktiivhapnikuga puhastustabletti (nt hambaproteeside puhastusvahendit).
4. Seejärel puhastage kogu käänakutega äravoolutsoon seadmes pika ja painduva harjaga .
5. Kontrollige läbilaset süsteemi põhjalikult veega loputades.
6. Pange küvetid tagasi oma algsetele, määratud kohtadele.
7. Enne proovislaidihoidikute küvettides töötlemist eemaldage küvettidelt kaaned.

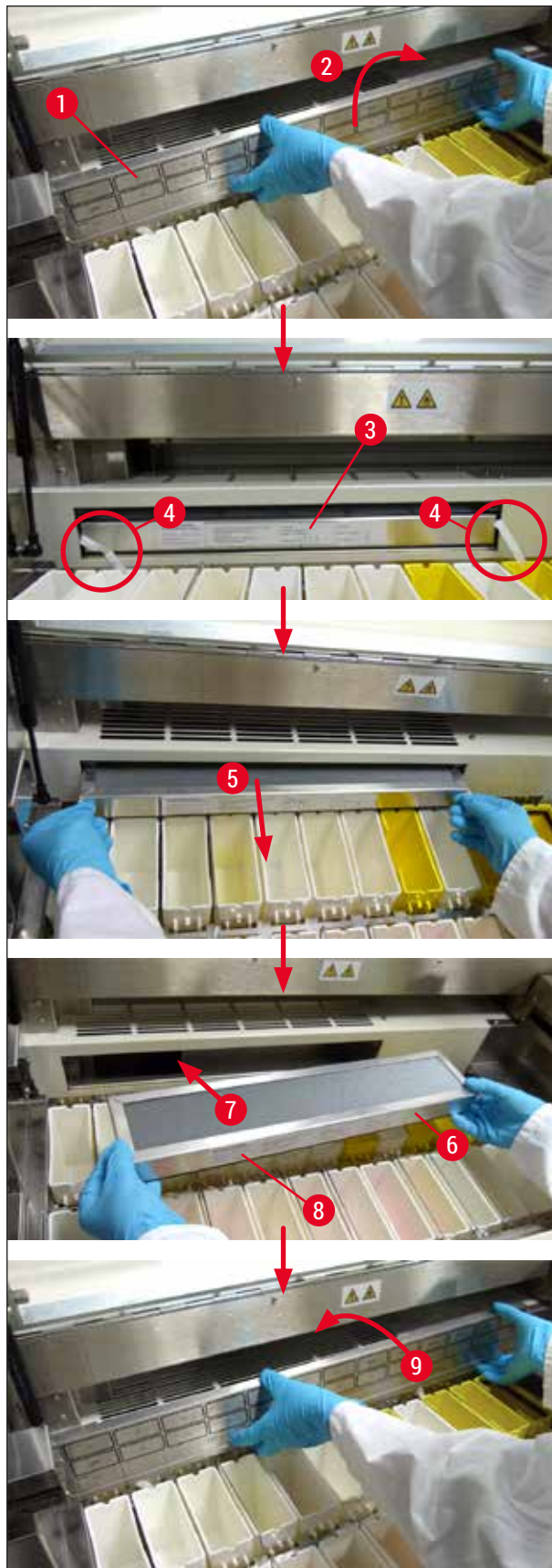
6.6 Aktiivsöefiltri vahetamine

Seadmesse paigaldatud aktiivsöefilter (→ Joon. 6-3) aitab vähendada reaktiiviaurude hulka seadmest väljuvas õhus. Filtri tööga võib olenevalt seadme kasutamissagedusest ja reaktiivide konfiguratsioonist tugevasti kõikuda. Seetõttu vahetage aktiivsöefiltrit regulaarselt iga 2–3 kuu tagant ja kõrvaldage see vastavalt kasutusriigis kehtivatele laborieeskirjadele.

See on ligipääsetav ja vahetatav ilma tööriistadeta.

Vahetage aktiivsöefilter järgmiselt.

1. Lülitage seade välja.
2. Eemaldage katteplaat (→ Joon. 6-1), tõstes seda ülespoole ja väljapoole (→ Joon. 6-2).
3. Kasutage tõmbelapatsid (→ Joon. 6-4), et filter eemaldada (→ Joon. 6-5).
4. Uus filter (→ Joon. 6-6) tuleb sisestada nii, et tõmbelapatsid oleksid pärast filtri täielikku sisselükkamist ligipääsetavad ja pealetükitud tootekood (→ Joon. 6-8) oleks loetav.
5. Märkige filtrielemendi sisestamise kuupäev valgele sildile ja kleepige silt tootekoodi (→ Joon. 6-8) kõrvale.
6. Aktiivsöefilter tuleb lükata sisse nii kaugele, kuni tunnete, et see puutub vastu seadme tagapaneeli (→ Joon. 6-7).
7. Pange katteplaat tagasi (→ Joon. 6-9).



Joon. 6

7. Veateated ja tõrkeotsing

Sissejuhatus

Leica Autostainer XL (ST5010) on varustatud seadme funktsioone pidevalt seirava süsteemiga. See kuvab vea ilmnmisel vastava veateate. Kui värvimise ajal ilmneb väiksem viga, proovib seade esmalt ise probleemi kõrvaldada. Kui see ei õnnestu, ilmub ekraanile teade ja seade ootab, et kasutaja probleemi kõrvaldaks.

Mõnede vigade korral antakse akustiline häire. Selle häire saab välja lülitada, vajutades **[F1] Quiet** (Vaigista).

Kui kuvatakse veateadet, vajutage värvimise peatamiseks **[F2] Pause** (Peata).

Veateated ja nende tähendused on toodud järgmistel lehekülgedel.

7.1 Hoiatusteated seadme vigade korral

Mains Power fail (voolukatkestus)	See hoiatus viitab voolukatkestusele. Seda kuvatakse ainult ühendatud UPSi korral. Lisateave: (→ LK 23 – 4.4 Aku varutoide – UPS (lisavarustus))
Power Supply fail	Toiteallikas on rikkis ja tuleb parandada.
Make sure that the head is free of obstruction (Toiteallika rike. Kontrollige, et pea saaks takistamatult liikuda)	Proovislaidihoidikut ülekandev teisaldusseadis on lukustatud. Selle sagedasemad põhjused on järgmised. <ol style="list-style-type: none"> 1. Reaktiiviküvett on valesti sisestatud 2. Sang on vales asendis 3. Reaktiiviküvetil on ikka kate peal 4. Proovislaidihoidik on paindunud <p>Kui probleem on kõrvaldatud, hakkab seade kohe jälle värvima</p>
Head stalled (Pea on seiskunud)	Ka pärast katset värvimist jätkata ei hakka teisaldusseadise pea liikuma. Kõrvaldage tõkestus ja jätkake värvimist. Kui probleem püsib, võtke ühendust meie klienditeenindusega.
Fume system blocked (Aurusüsteem tõkestatud)	Äravooluava seadme tagaküljel on tõkestatud. Kõrvaldage tõkestus.
Oven failure (Ahju rike)	Ahi ei tööta ja tuleb parandada. Seadme kõik teised sõlmed töötavad endiselt. Ainult proovislaidide tuleb seadmest väljas kuivatada.
Oven overheating (Ahi üle kuumenenud)	Kui kuvatakse see teade, on väga tõenäoline, et ahi on blokeeritud. Veenduge, et pilu ahju põrandas ei oleks suletud.
Remove obstruction and replace rack on hook (Kõrvaldage takistus ja kinnitage alus uuesti haagi külge)	Proovislaidihoidik võib olla haagi küljest lahti tulnud. Kõrvaldage probleem (nt valesti sisestatud reaktiiviküvett) ja kinnitage hoidik tagasi haagi külge.

7.2 Lisateave ja -hoiatused

7.2.1 Värvimise ajal

Program (x) cannot be used for staining (Programmi (x) ei saa värvimiseks kasutada)

Nimetatud programm ei sisalda ühtki sammu või sisaldab ainult tühje samme või samme, mille aeg on seatud väärtusele 0.

Program (x) is not compatible with programs in use (Programm (x) ei ühildu kasutatavate programmidega)

Nimetatud programm ei ühildu ühele või mitmele parajasti töödeldavale proovislaidihoidikule määratud programmiga. Proovislaidihoidiku(te) töötlemine tuleb lõpetada, enne kui nimetatud programmi saab kasutada.

(→ LK 33 – 5.4.9 Programmide ühilduvuse kontrollimine)

Ensure a rack is in the Load drawer and close the drawer (Veenduge, et alus oleks sisselaadimissahtlis, ja sulgege sahtel)

Sisselaadimissahtel peab olema suletud, et seade saaks sellest proovislaidihoidiku eemaldada.

Ensure the Exit drawer is empty and close the drawer (Veenduge, et väljastussahtel oleks tühi, ja sulgege sahtel)

Väljastussahtel peab olema suletud, et seade saaks sellesse eemaldamiseks proovislaidihoidiku sisestada.

7.2.2 Programmide redigeerimise ajal

Station (x) and Station (y) are in reverse order (Sõlm (x) ja sõlm (y) on vastupidises järjekorras)

See teade ilmub, kui kontrollitakse kahe programmi ühilduvust. Nimetatud sõlmed on kahes programmis vastupidises järjekorras. Seetõttu ei saa neid programme paralleelselt kasutada.

The steps after Exit will be ignored (Väljumissammule (Exit) järgnevaid samme eiratakse)

Väljumissamm ei ole programmi viimane samm. Väljumissammule järgnevaiks määratud samme eiratakse.

Program (x) is in use for staining and cannot be altered (Programmi (x) kasutatakse parajasti värvimiseks ja seda ei saa muuta)

Programmi, mida parajasti värvimiseks kasutatakse, ei saa muuta. Kopeerige programm teise programminumbri alla ja redigeerige seda siis.

7.2.3 Häälendamise ajal

SetUp lost. Default SetUp used. (Häälendus läks kaotsi. Kasutatakse vaikehäälendust.)

Programmid ja seadme parameetrite sätted on kaotsi läinud ning tuleb uuesti sisestada.

Battery backed RAM Failure! Service is required. (Patareitoitega muutmälu tõrge! Vajalik on hooldus.)

Sisemälu tuleb välja vahetada. Võtke ühendust vastava klienditeenindusega.

Caution: increasing dips might extend some station times (Ettevaatust: sukelduste arvu suurendamine võib mõnes sõlmes viibimise aega pikendada)

Proovislaidide töötlemise ajal üles-alla liikumiste (sukelduste) arvu suurendamine võib täpselt määratud inkubatsiooniaegu pikendada. Kui valitud on pidev üles-alla liikumine, saab korraga töödelda ainult üht proovislaidihoidikut.

8. Garantii ja teenindus

Garantii

Leica Biosystems Nussloch GmbH garanteerib, et tarnitud lepingutoode on läbinud ulatusliku kvaliteedikontrolli vastavalt Leica ettevõttesisestele kontrollmeetmetele ja et tootel ei ole puudusi ja see vastab kõigile garanteeritud tehnilistele spetsifikatsioonidele ja/või kokkulepitud omadustele.

Garantii maht oleneb sõlmitud lepingu sisust. Siduvad on ainult Leica vastava müügiesinduse või selle äriühingu garantiitingimused, kust te lepingutoote hankisite.

Teenindusinfo

Kui vajate tehnilist abi või varuosi, pöörduge Leica esinduse või Leica edasimüüja poole, kellelt seadme ostsite.

Seadme kohta on vajalikud järgmised andmed:

- Mudelitähis ja seadme seerianumber.
- Seadme asukoht ja kontaktisik.
- Klienditeeninduse poole pöördumise põhjus.
- Kättesaamiskuupäev.



Hoiatus

Seadme ja proovide kahjustamise vältimiseks tohib seadmele paigaldada või koos sellega kasutada ainult Leica volitatud tarvikuid ja varuosi.

9. Kasutusest mahavõtt ja jäätmekäitlus



Ettevaatust!

Seade või selle osad tuleb suunata jäätmekäitlusse, arvestades kehtivaid õigusnorme. Kõik reaktiividega saastunud esemed tuleb viivitamatult sobiva desinfektsioonivahendiga desinfitseerida, et vältida saaste levimist labori teistele aladele või personalile.

Värvimisseadme Leica Autostainer XL (ST5010) puhastamise kohta vt (→ LK 40 – 6. Korrashoid ja puhastamine) ning (→ LK 47 – 9. Kasutusest mahavõtt ja jäätmekäitlus).

Seade võib bioloogiliselt ohtlike proovide käitlemise käigus saastuda. Enne taaskasutuselevõttu või jäätmekäitlusse suunamist tuleb seda põhjalikult desinfitseerida (nt: mitu puhastussammu, desinfitseerimine või steriliseerimine). Käideldge seade jäätmena vastavalt kehtivatele laborieeskirjadele.

Lisajuhiste saamiseks pöörduge vastavasse Leica esindusse.



Teie seadme komponentidele nagu arvuti, monitor jne, mis on tähistatud läbikriipsutatud prügikonteineri sümboliga, kehtib Euroopa Parlamendi ja nõukogu 27. jaanuari 2003 direktiiv 2002/96/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta (WEEE).

Need esemed tuleb jäätmena käidelda spetsiaalsete kogumispunktide vahendusel vastavalt kohalikele eeskirjadele. Lisateavet seadme jäätmekäitluse kohta saate oma kohalikust jäätmekäitlusettevõttest või oma Leica tugiisikult.

10. Saastest puhastamise kinnitus

Iga ettevõttele Leica Biosystems tagasisaadetav või kohapealset hooldust vajav toode peab olema korralikult puhastatud ja saaste eemaldatud. Saaste eemaldamist kinnitava dokumendi malli leiate meie veebilehelt www.LeicaBiosystems.com tootemenüüst. Seda malli tuleb kasutada kõigi nõutavate andmete kogumiseks.

Toote tagasisaatmisel tuleb lisada täidetud ja allkirjastatud kinnituse koopia või see hooldustehnikule anda. Ilma kinnituseta või mittetäieliku kinnitusega tagasi saadetud toodete eest vastutab saatja. Tagasisaadetud tooted, mida ettevõtte peab võimalikuks ohuallikaks, saadetakse saatja kulul ja riskil talle tagasi.

11. Lisa

11.1 Kohandatavad parameetrid

Parameeter	Vaikeseade	Muutuja	Vahemik
Proovislaide hoidiku kohta	Pole kohaldatav	Pole kohaldatav	0–30
Proovislaidehoidikuid seadmes	Pole kohaldatav	Jah	0–11
Sõlmi			
Reaktiivisõlmi	18	Ei	0–18
Pesusõlmi	5		0–5
Ahje	1		1
Sisselaadimissahtleid	1		1
Väljastussahtleid	1		0–1
Programme	15	Ei	15
Samme programmi kohta	25	Ei	25 (Märkus: mõned sammud võivad olla tühjad)
Inkubatsiooniaeg	Pole kohaldatav	Jah	0 s – 59 min 99 s (Märkus: sammule 0 sekundi seadmisel jäetakse see samm vahele)
Ajastuse täpsus (täpne)	Pole kohaldatav	Jah	± 1 sekund: exact (täpne) 0 – "lõpmatus": not exact (ligikaudne)
Ahju temperatuur	Pole kohaldatav	Jah	OFF (Väljas) / 30 °C – 65 °C
Üles-alla liikumisi (sukeldusi)	Pole kohaldatav	Jah	OFF (Väljas) / 1–20 / Continuous (Pidev)
Kogu sukelduse kestus (sekundites)	2	Jah	1–4
Hoidiku väljalaadimise kestus (sekundites)	9	Jah	4–9
Hoidiku sisselaadimise kestus (sekundites)	2	Jah	2–4

11.2 Kulumaterjalid ja tarvikud

**Märkus**

Seadme ja proovide kahjustamise vältimiseks tohib seadmele paigaldada või koos sellega kasutada ainult Leica volitatud tarvikuid ja varuosi.

Kulumaterjalid

Aktiivsöefilter	14 0474 32273
-----------------	---------------

Tarvikud

Leica TS5015 – ülekandesõlm	14 0506 38050
Tööjaama alusplaat	14 0475 37647
Proovislaidihoidikud spetsiaalvärvimise jaoks	14 0475 34524
Sisetükk spetsiaalvärvimise jaoks	14 0475 34525
Suurte individuaalsete proovislaidide hoidik	14 0456 27069
Proovislaidihoidikud 30, metallist	14 0456 33919
Pesuküvett, koost	14 0456 35268
Proovislaidihoidiku hoideraam	14 0456 35434
Slaidialus 30 (30 proovislaidi hoidik)	14 0475 33750
30 proovislaidi hoidik, Leica tüüpi, plastist, 5 tk	14 0475 33643
Adapter Sakura (proovislaidihoidik 140474 33463)	14 0475 34515
Adapter Medite 20	14 0475 34516
Adapter Medite 30	14 0475 34517
Adapter Shandon	14 0475 34518
Adapter Microm 30	14 0475 34943
Reaktiivküvett, koost, kaane ja teisaldussangaga	14 0475 33659
Kate, ilma reaktiivküveti jaoks mõeldud piludeta	14 0475 34488
Kate, reaktiivküveti jaoks mõeldud piludega	14 0475 34486
Kate 12 küvetile, koost	14 0475 33644
Hoideklamber (jaland ühele reaktiivküvetile)	14 0456 35445
Pimekorgid (pesuküveti tihenduskorgid)	14 0456 35393
Loputusvee sissevõtuvoolik, 2,50 m, 3/4-tollise ühendusega koost	14 0474 32325
Heitveevoolik, 4 m	14 0475 35748
Väljatõmbeadapter, koost	14 0456 35435
Painduv toru, läbimõõt 50 mm / pikkus 2 m	14 0422 31974
Painduv toru, läbimõõt 50 mm / pikkus 4 m	14 0422 31975
Tilgakogur (ahju pandav vahakogumiskauss)	14 0456 35216
Rõngastihend 3 × 2 mm FKM (haagi rõngastihend)	14 0253 35822
Rõngastihend 7,65 × 1,78 FKM (pesuküveti rõngastihend)	14 0253 34214
V-filter 3/4-tolline 40/22 H6 (vahafilter).	14 0456 36101
Värvimisprotokollide plokk	14 0456 35459
Kaughäireseade väljastussahklile	14 0456 30906

11.3 Ühilduvad värvimisprogrammid

Reaktiiv	Sõlm	Programm 1 H&E			Programm 2 Papanicoleau		
		Samm	Aeg	Täpne	Samm	Aeg	Täpne
	Ahi	1	10:00	Jah			
Ksüleen	1	2	2:00	Ei			
Ksüleen	2	3	2:00	Ei			
100 % alkohol	3	4	2:00	Ei			
100 % alkohol	4	5	2:00	Ei			
70 % alkohol	5	6	1:00	Ei	1	1:30	Ei
Pesuvahend	Pesusõlm 1	7	2:00	Ei	2	2:00	Ei
Hematoksüliin	6	8	5:00	Jah	3	3:30	Jah
Pesuvahend	Pesusõlm 2	9	2:00	Ei	4	2:00	Ei
HCl-alkohol	7	10	0:02	Jah	5	0:05	Jah
Pesuvahend	Pesusõlm 3	11	3:00	Ei	6	2:00	Ei
Scotti vahend	8	12	3:00	Jah	7	4:00	Jah
Pesuvahend	Pesusõlm 4	13	3:00	Ei	8	2:00	Ei
95 % alkohol	9				9	1:30	Ei
OG 6	10				10	2:00	Jah
95 % alkohol	11				11	1:30	Ei
95 % alkohol	12				12	1:30	Ei
EA 50	13				13	2:30	Jah
Eosiin	14	14	2:00	Jah			
95 % alkohol	15	15	0:30	Jah	14	1:30	Jah
100 % alkohol	16	16	2:00	Ei	15	1:30	Jah
100 % alkohol	17	17	2:00	Ei	16	1:30	Jah
100 % alkohol	18	18	2:00	Ei	17	1:30	Jah
Ksüleen	Väljastuspaak	19			18		

**Märkus**

Pesusõlmi 1 kuni 4 (ja vahepealseid sõlmi) kasutatakse mõlemas programmis samas järjestuses. Need kaks programmi ühilduvad üksteisega, kuid mitte programmidega (→ LK 52 – Ühilduvad värvimisprogrammid).

Ühilduvad värvimisprogrammid

Reaktiiv	Sõlm	Programm 1 H&E			Programm 5 Hx Counterstain		
		Samm	Aeg	Täpne	Samm	Aeg	Täpne
Ahi		1	10:00	Jah			
Ksüleen	1	2	2:00	Ei			
Ksüleen	2	3	2:00	Ei			
100 % alkohol	3	4	2:00	Ei			
100 % alkohol	4	5	2:00	Ei			
70 % alkohol	5	6	1:00	Ei			
Pesuvahend	Pesusõlm 1	7	2:00	Ei			
Hematoksüliin	6	8	5:00	Jah	1	5:00	Jah
Pesuvahend	Pesusõlm 2	9	2:00	Ei	2	2:00	Ei
HCl-alkohol	7	10	0:02	Jah	3	0:02	Jah
Pesuvahend	Pesusõlm 3	11	3:00	Ei	4	3:00	Ei
Scotti vahend	8	12	3:00	Jah	5	3:00	Jah
Pesuvahend	Pesusõlm 4	13	3:00	Ei	6	3:00	Ei
Eosiin	14	14	2:00	Jah			
95 % alkohol	15	15	0:30	Jah			
100 % alkohol	16	16	2:00	Ei	7	2:00	Ei
100 % alkohol	17	17	2:00	Ei	8	2:00	Ei
100 % alkohol	18	18	2:00	Ei	9	2:00	Ei
Ksüleen	Väljastuspaak	19			10		

11.4 Sõnastik

AHI	SÕLM, millest voolab läbi soe õhk, et kuivatada PROOVISLAIDE, et koelõigud nende külge kinni jääksid.
HAAKIMINE	Toiming, kus TEISALDUSSEADIS haagib PROOVISLAIDIHOIDIKU enne selle ÜLESTÕSTMIST enda külge.
HÄÄLESTUS	Parameetrite häälestus seadme käitamiseks olenemata kasutatavast programmist, nt AHJU temperatuur ja ÜLES-ALLA LIIKUMISTE (SUKELDUSTE) arv.
INKUBATSIOONIAEG	Vt SUKELDUSAEG
KURSOR	Kursor vilgub LCD-l kasutaja poolt muudetavate parameetrite all.
LAHTIHAAKIMINE	Toiming, mille käigus TEISALDUSSEADIS eraldub pärast LANGETAMIST või SUKELDUSToimingut PROOVISLAIDIHOIDIKUST.
LAHUSTI	Orgaaniline vedelik, nt ksüleen või etanool
LANGETAMINE	TEISALDUSSEADIS sisestab PROOVISLAIDIHOIDIKU SÕLME.
LCD	LCD (vedelkristallnäidik) juhtpaneelil.
LEDid	Valgusdiodid juhtpaneelil, SISSELAADIMISSAHTLITEL ja VÄLJASTUSSAHTLITEL.
LIGIKAUDNE SUKELDUS	SUKELDUSAEG kestab kas programmeeritud aja või seda pikendatakse, et see sobiks teiste, täpselt kindlaksmääratud aegadega.
PC	IBM-iga ühilduv personaalarvuti
PEA	Vt TEISALDUSSEADIS
PESUSÕLM	Küvett, millest voolab läbi vesi, et pesta PROOVISLAIDIHOIDIKUST ja selles asuvatest PROOVISLAIDIDEST REAKTIIV välja.
PROGRAMM	SAMMUDE jada, mille PROOVISLAIDIHOIDIK seadmes VÄRVIMISEKS läbi teeb.
PROOVISLAIDIHOIDIK	Raam, milles asuvad PROOVISLAIDID, et seade saaks neid kergemini töödelda.
PROOVISLAID	Klaasist proovislaidid 25 × 75 × 1 mm
REAKTIIVISÕLM	REAKTIIVIGA täidetud küvett, kuhu PROOVISLAIDIHOIDIKUD sisestatakse.
REAKTIIV	VÄRVIMISEKS kasutatavad kemikaalid.
SAMM	Seda mõistet määratlevad SÕLM, SUKELDUSAEG ja konkreetse toimingu ajaline täpsus VÄRVIMISToimingu käigus.
SISSELAADIMISSAHTEL	Sahtel, millesse kasutaja sisestab PROOVISLAIDIHOIDIKU ja kust selle VÄRVIMISEKS eemaldab TEISALDUSSEADIS.
SUKELDUSAEG	Aeg, mille vältel PROOVISLAIDIHOIDIK on reaktiivisÕLMES. See hõlmab aega LANGETAMISE lõpust kuni ÜLESTÕTMISE alguseni.
SÕLM	Seadme sees olev osa, kus toimub osa VÄRVIMISEST.
TEISALDUSSEADIS	Seadis, mis liigub x-, y- ja z-suunas ÜLESTÕTMISEKS, LANGETAMISEKS, ÜLES-ALLA LIIKUMISEKS (SUKELDAMISEKS) või PROOVISLAIDIHOIDIKUTE SÕLMEST SÕLME TEISALDAMISEKS.
TÄPNE SUKELDUS	SUKELDUSAEG võib täpsest programmeerimisajast erineda kuni 1 sekundi võrra.
UPS (aku varutoide)	Katkematu toite allikas, mis võimaldab lühemate voluukatkestuste ajal VÄRVIMIST jätkata.

VÄLJALAADIMINE	PROOVISLAIDIHOIDIKU eemaldamine VÄLJASTUSSAHTLIST või sõlmest, milles VÄRVIMISToiming lõpetati.
VÄLJASTUSSAHTEL	Sahtel, millesse seade sisestab PROOVISLAIDIHOIDIKU, et kasutaja saaks selle välja võtta.
VÄLJATÖMME	Mürgiste REAKTIIVlaurude väljatõmme toimub ventilaatoriga ja läbi filtri.
VÄRVIMINE	Toiming, mille käigus koelõigud värvitakse.
ÜLELIIKUMINE	REAKTIIVI kogus, mille PROOVISLAIDIHOIDIK ühest SÕLMEST teise üle kannab.
ÜLES-ALLA LIIKUMINE	PROOVISLAIDIHOIDIK liigub pärast REAKTIIVISÕLME sisestamist üles ja alla (sukeldatakse). Üles-alla liikumiste (sukelduste) arv on programmeeritav.
ÜLESTÕSTMINE	TEISALDUSSEADIS eemaldab PROOVISLAIDIHOIDIKU SÕLMEST nii, et REAKTIIVI ÜLELIIKUMINE on selle käigus minimaalne.

www.LeicaBiosystems.com



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

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