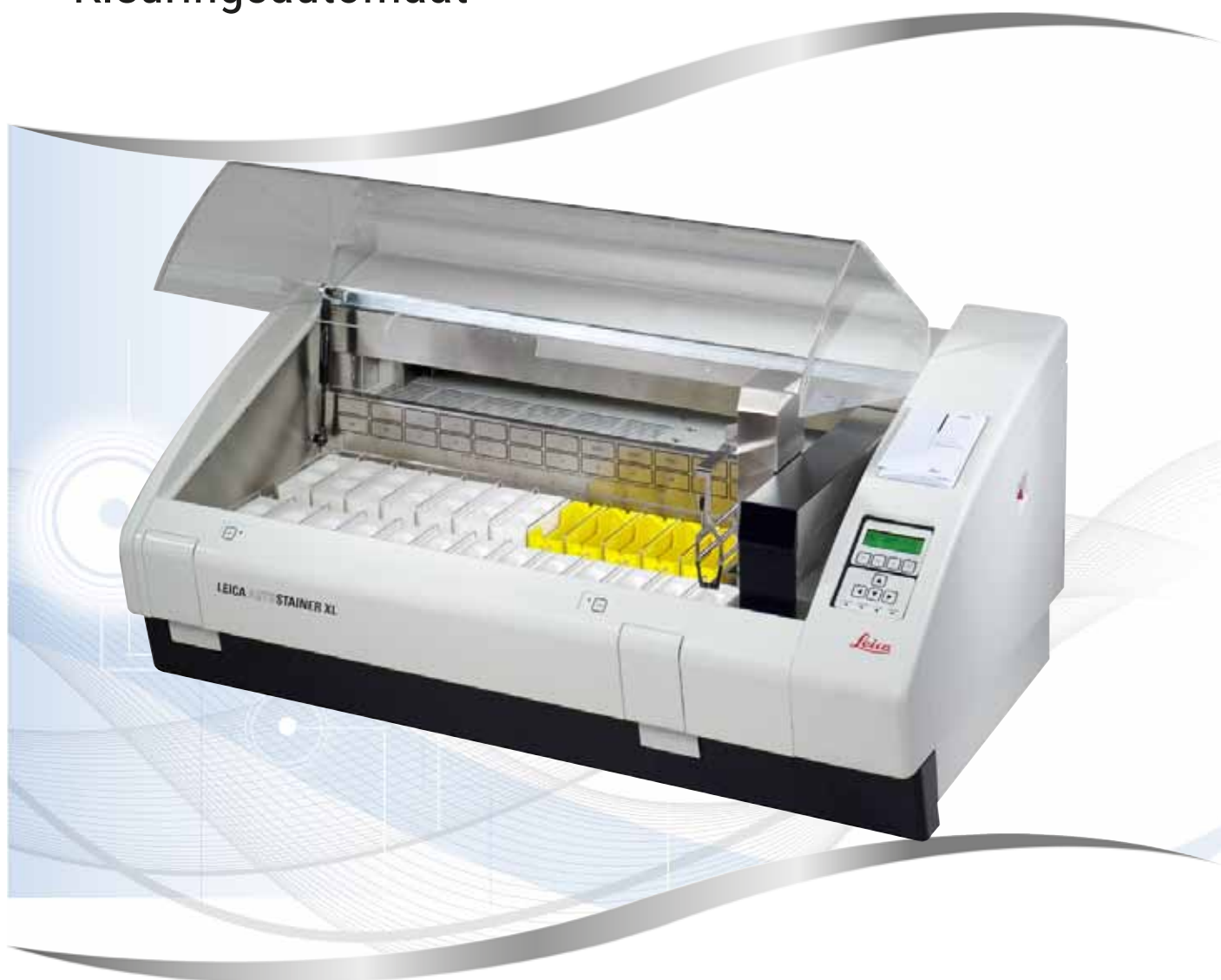


Leica Autostainer XL (ST5010)

Kleuringsautomaat



Handleiding
Nederlands

Bestelnr.: 14 0456 80109 - revisie M

Bewaar deze handleiding altijd bij het apparaat.

Lees de handleiding zorgvuldig door voordat u met het apparaat gaat werken.



De in deze documentatie aanwezige informatie, cijfers, aanwijzingen en waardeoordelen vormen de ons na grondig onderzoek bekend geworden huidige stand van de wetenschap en techniek.

Wij zijn niet verplicht deze handleiding met voortdurende tussenpozen aan te passen aan nieuwe technische ontwikkelingen en aan onze klanten naleveringen, updates enz. van deze handleiding te verschaffen.

Voor foutieve gegevens, tekeningen, technische afbeeldingen enz. die deze handleiding bevat, is onze aansprakelijkheid in het kader van de betrouwbaarheid volgens de telkens daarop betrekking hebbende nationale rechtsorden uitgesloten. Met name bestaat geen enkele aansprakelijkheid voor vermogensschade of vervolgschade in samenhang met het naleven van gegevens of overige informatie in deze handleiding.

Gegevens, tekeningen, afbeeldingen en overige informatie van inhoudelijke alsmede technische aard in deze handleiding gelden niet als gegarandeerde eigenschappen van onze producten.

In zoverre zijn alleen de contractuele bepalingen tussen ons en onze klanten beslissend.

Leica behoudt zich het recht voor, veranderingen van de technische specificaties alsmede van het productieproces zonder voorafgaande aankondiging uit te voeren. Alleen op deze wijze is een voortdurend technisch alsmede productietechnisch verbeteringsproces mogelijk.

Deze handleiding is beschermd onder het auteursrecht. Alle auteursrechten verblijven bij Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Vermenigvuldigingen van tekst en afbeeldingen (ook bij wijze van uittreksel) door druk, fotokopie, microfilm, Web Cam of andere procedés – inclusief middels alle elektronische systemen en media – is uitsluitend toegestaan met uitdrukkelijke voorafgaande schriftelijke toestemming van Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Het serienummer alsmede het fabricagejaar is te vinden op het typeplaatje aan de achterzijde van het apparaat.



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

Inhoudsopgave

1.	Belangrijke informatie.....	6
1.1	Symbolen in de tekst en hun betekenis.....	6
1.2	Type apparaat.....	10
1.3	Beoogd gebruik.....	11
1.4	Gebruikersgroep	11
2.	Veiligheid.....	12
2.1	Algemene veiligheidsinstructies	12
2.2	Specifieke veiligheidsinstructies	13
3.	Presentatie van het apparaat	16
3.1	Algemene beschrijving	16
3.2	Levering – paklijst.....	19
3.3	Technische gegevens	20
4.	Opstellen van het apparaat.....	22
4.1	Omstandigheden op de standplaats	22
4.2	Plaatsen van het apparaat	23
4.3	Aansluitingen op het apparaat	23
4.3.1	Stroomaansluiting.....	23
4.3.2	Watertoevoer	24
4.4	Bufferbatterij – onafhankelijke voeding (toebehoren).....	24
4.5	Alarm op afstand (toebehoren)	25
4.6	Afzuigstelsel voor reagensdampen	26
4.7	Warmtekamer	26
5.	Bediening van het apparaat	27
5.1	Het bedieningspaneel.....	28
5.2	Hoofdmenu	29
5.3	Menuoverzicht	30
5.4	Programma's aanmaken	30
5.4.1	Programmastappen invoeren.....	31
5.4.2	Programmastappen wissen	32
5.4.3	Lege stap in een programma invoegen	32
5.4.4	Lege stappen uit een programma verwijderen.....	33
5.4.5	Programma opslaan.....	33
5.4.6	Programma wissen	33
5.4.7	Programma kopiëren.....	33
5.4.8	Programma weergeven.....	34
5.4.9	Compatibiliteit van programma's controleren.....	34
5.5	Door de gebruiker in te stellen parameters	35
5.6	Warmtekamer	36
5.7	Onderdompeling	36
5.8	Aantal onderdompelingen.....	37

5.9	Kleuring.....	37
5.9.1	Reagensreservoirs	37
5.9.2	Wassysteem	38
5.9.3	Waterbesparende functie	38
5.9.4	Objectglaasjesrekjes laden.....	38
5.9.5	Objectglaasjesrekjes uit de losschuiflade wegnemen.....	39
5.9.6	Objectglaasjesrekjes uit andere stations wegnemen.....	40
5.9.7	Onderbreking van de kleuring	40
5.9.8	Bewerking van een objectglaasjesrekje afbreken	41
5.9.9	Werking als werkstation	41
6.	Reiniging en onderhoud.....	42
6.1	Wasreservoirs.....	42
6.2	Reagensreservoirs	43
6.3	Objectglaasjesrekjes.....	43
6.4	Warmtekamer	43
6.5	Waterafvoer	44
6.6	Adsorptiekoolfilter vervangen	44
7.	Foutmeldingen en verhelpen van storingen	46
7.1	Waarschuwing bij storingen van het apparaat.....	46
7.2	Meer informatie en waarschuwingen.....	47
7.2.1	Tijdens de kleuring.....	47
7.2.2	Bij het aanmaken van programma's.....	47
7.2.3	Bij het wijzigen van apparaatparameters	48
8.	Garantie en service.....	49
9.	Ontmanteling en afvoer	50
10.	Decontaminatieverklaring	51
11.	Appendix.....	52
11.1	Veranderlijke parameters.....	52
11.2	Verbruiksmateriaal en toebehoren	53
11.3	Compatibele kleuringsprogramma's	54
11.4	Verklarende woordenlijst.....	56

1. Belangrijke informatie

Algemeen

Deze handleiding bevat belangrijke instructies en informatie over de veiligheid bij de bediening en over het onderhoud van dit apparaat.

De handleiding is een belangrijk onderdeel van het product. De handleiding moet zorgvuldig worden doorgelezen voordat het apparaat voor het eerst in gebruik wordt genomen en moet altijd bij het apparaat worden bewaard.

De handleiding dient met de nodige instructies te worden aangevuld als dit op grond van bestaande nationale regel- of wetgeving ter voorkoming van ongevallen en bescherming van het milieu in het land van de gebruiker verplicht is.

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het apparaat voor het eerst gebruikt of bedient.



Waarschuwing

Raadpleeg met name de veiligheidsinstructies en waarschuwingen in (→ Blz. 12 – 2. Veiligheid). Lees deze ook door wanneer u al met de bediening en het gebruik van een Leica-apparaat vertrouwd bent.

1.1 Symbolen in de tekst en hun betekenis

Symbool:



Titel van het symbool:

Beschrijving:

Waarschuwing

Waarschuwingen verschijnen in een wit kader en worden aangegeven met een waarschuwingsdriehoek.

Symbool:



Titel van het symbool:

Beschrijving:

Belangrijk

Belangrijke informatie voor de gebruiker verschijnt in een wit kader en wordt aangeduid met een informatiesymbool.

Symbool:

→ "Afb. 7 - 1"

Titel van het symbool:

Beschrijving:

Onderdeelnummer

Cijfers tussen haakjes refereren aan nummers bij objecten in een afbeelding of aan de afbeelding zelf.

Symbol:



Titel van het symbool:

Beschrijving:

Medisch apparaat voor in-vitro-diagnostiek

Geeft een medisch apparaat aan dat is bedoeld voor in-vitro-diagnostiek.

Symbol:



Titel van het symbool:

Beschrijving:

Handleiding raadplegen

Verwijst naar de noodzakelijkheid voor de gebruiker om de handleiding te raadplegen.

Symbol:



Titel van het symbool:

Beschrijving:

China ROHS

Milieusymbool van de China ROHS-richtlijn. Het cijfer in het symbool geeft de "Milieuveilige gebruiksduur" van het product in jaren aan.

Symbool:



Titel van het symbool:

Beschrijving:

WEEE-symbool

Met het WEEE-symbool (WEEE staat voor **W**aste **E**lectrical and **E**lectronic **E**quipment) wordt afgedankte elektrische en elektronische apparatuur aangeduid. Het symbool bestaat uit een afvalcontainer met een kruis erdoor (§ 7 ElektroG).

Symbool:



Titel van het symbool:

Beschrijving:

CE-markering

De CE-markering is een verklaring van de fabrikant dat het medische product voldoet aan de eisen van de geldende EU-richtlijnen.

Symbool:



Titel van het symbool:

Beschrijving:

UKCA-markering

De UKCA-markering (UK Conformity Assessed) is een nieuwe Britse productmarkering die wordt gebruikt voor producten die in Groot-Brittannië (Engeland, Wales en Schotland) op de markt worden gebracht. Deze heeft betrekking op de meeste producten waarvoor voorheen de CE-markering was vereist.

Symbool:



Titel van het symbool:

Beschrijving:

Let op

Geeft aan dat voorzichtigheid is geboden bij het bedienen van het apparaat of het bedieningselement in de buurt van waar het symbool is geplaatst of dat de huidige situatie de aandacht van de gebruiker vereist of maatregelen van de gebruiker vereist om ongewenste gevolgen te voorkomen.

Symbool:



Titel van het symbool:

Beschrijving:

Let op – bewegende delen

Deze sticker is op de transportarm aangebracht. De sticker waarschuwt voor het gevaar dat de persoon die met het apparaat werkt in aanraking kan komen met de transportarm wanneer deze in beweging is.

Symbolen:



Titel van het symbool:

Beschrijving:

Let op – giftige chemische stoffen / brandbare stoffen

Deze stickers bevinden zich binnen in het apparaat onder de vergrendeling van de kap (in het midden).

De eerste sticker geeft aan dat er giftige chemische stoffen in het apparaat zitten. Raak de oplossingsreservoirs zonder adequate bescherming niet aan.

De tweede sticker geeft aan dat er brandbare stoffen in het apparaat zitten. Houd daarom stoffen die een ontbranding kunnen veroorzaken, uit de buurt van het apparaat.

Symbool:



Titel van het symbool:

Beschrijving:

Let op – heet oppervlak

Er zijn twee stickers dicht bij de warmtekamer aangebracht. Zij duiden gevaar voor contact met een heet oppervlak aan. Raak deze delen niet aan.

Symbol: 	Titel van het symbool: Beschrijving:	Let op – gevaar voor brand Deze sticker zit aan de achterzijde van het apparaat dicht bij de zekering. De sticker duidt op gevaar voor brand als er geen of verkeerde zekeringen worden gebruikt. Voor een blijvende bescherming tegen brand mogen de zekeringen alleen worden vervangen door zekeringen zoals aangegeven op het apparaat.
Symbol: 	Titel van het symbool: Beschrijving:	Let op – ingangsspanning Deze sticker zit aan de achterzijde van het apparaat boven de netspanningskeuzeschakelaar. De sticker geeft aan dat het apparaat werkt op 100-120 VAC of 230-240 VAC (afhankelijk van uw bestelling). Breng zelf geen veranderingen aan de bedrading of de netspanningskeuzeschakelaar aan, maar neem altijd contact op met een gekwalificeerde Leica-servicemonteur.
Symbol: 	Titel van het symbool: Beschrijving:	Let op – watertoevoer en aansluitingen Deze stickers zitten aan de achterzijde van het apparaat dicht bij de seriële aansluiting en de watertoevoeraansluitingen. Ze geven aan dat zowel de handleiding als eventuele instructies op het apparaat in acht moeten worden genomen.
Symbol: 	Titel van het symbool: Beschrijving:	CSA Statement (Canada/USA) Het CSA-keurmerk betekent dat een product getest is en aan de geldende veiligheidsnormen voldoet.
Symbol: 	Titel van het symbool: Beschrijving:	Serienummer Geeft het serienummer van de fabrikant aan, zodat een bepaald medisch apparaat kan worden geïdentificeerd.
Symbol: 	Titel van het symbool: Beschrijving:	Artikelnummer Geeft het artikelnummer van de fabrikant aan, zodat het medische apparaat kan worden geïdentificeerd.
Symbol: 	Titel van het symbool:	Wisselstroom
Symbol: 	Titel van het symbool: Beschrijving:	Productiedatum Geeft de productiedatum van het medische apparaat aan.
Symbol: 	Titel van het symbool: Beschrijving:	Fabrikant Geeft de fabrikant van het medische product aan.
Symbol: 	Titel van het symbool: Beschrijving:	Deze zijde boven Geeft de bovenzijde van het pakket aan.

Symbol:**Titel van het symbool:****Beschrijving:**

Droog bewaren

Is van toepassing op een medisch apparaat dat tegen vocht moet worden beschermd.

Symbol:

Country of Origin: Germany

Titel van het symbool:**Beschrijving:**

Land van oorsprong

In het vakje "Land van oorsprong" wordt het land aangegeven waar het product zijn laatste substantiële wijziging heeft ondergaan.

Symbol:**Titel van het symbool:****Beschrijving:**

Breekbaar, voorzichtig behandelen

Geeft een medisch apparaat aan dat bij onvoorzichtige behandeling kan breken of beschadigd kan raken.

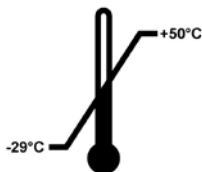
Symbol:**Titel van het symbool:****Beschrijving:**

Stapellimiet

Maximaal aantal identieke verpakkingen dat mag worden gestapeld; "2" staat voor het aantal toegestane verpakkingen.

Symbol:

Transport temperature range:

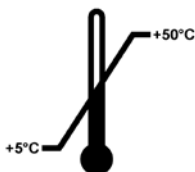
**Titel van het symbool:****Beschrijving:**

Temperatuurlimiet voor transport

Geeft het temperatuurbereik aan waarbinnen het medische apparaat veilig kan worden vervoerd.

Symbol:

Storage temperature range:

**Titel van het symbool:****Beschrijving:**

Temperatuurlimiet voor opslag

Geeft het temperatuurbereik aan waarbinnen het medische apparaat veilig kan worden bewaard.

Symbol:**Titel van het symbool:****Beschrijving:**

Vochtigheidsgrens voor transport en opslag

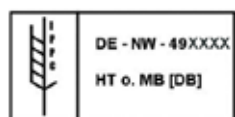
Geeft het vochtigheidsbereik aan waarbinnen het medische apparaat veilig kan worden vervoerd en bewaard.

Symbol:**Titel van het symbool:**

Kantelindicator

Beschrijving:

Tip-n-Tell bewaakt of de zending zoals voorgeschreven rechtop is getransporteerd en opgeslagen. Bij een hellingshoek van 60° of meer loopt er blauw kwartszand in het pijlvormige weergave-element. Een verkeerde behandeling van de zending is meteen zichtbaar en onomstotelijk aan te tonen.

Symbol:**Titel van het symbool:**

IPPC-symbool

Beschrijving:

Het IPPC-symbool omvat:

- Landcode volgens ISO 3166, bijv. DE voor Duitsland
- Regiocode, bijv. NW voor Noordrijn-Westfalen
- Registratienummer, uniek nummer beginnend met 49
- Behandelingsmethode, bijv. HT (warmtebehandeling)

Symbol:**Titel van het symbool:**

ON/STOP (stroomvoorziening)

Beschrijving:

ON: Door de schakelaar op ON te zetten wordt de stroomvoorziening ingeschakeld.

STOP: Door de schakelaar op STOP te zetten wordt de stroomvoorziening uitgeschakeld.

Deze sticker is bij de netschakelaar aangebracht.

1.2 Type apparaat

Alle informatie in deze handleiding is uitsluitend van toepassing op het type apparaat dat op de titelpagina is aangegeven. Een typeplaatje met het serienummer van het apparaat zit aan de achterzijde van het apparaat. De exacte gegevens van de verschillende versies zijn te vinden in ([→ Blz. 20 – 3.3 Technische gegevens](#)).

1.3 Beoogd gebruik

De Leica Autostainer XL (ST5010) is een kleuringsautomaat die speciaal is ontworpen voor het kleuren van menselijke weefselmonsters om een contrast te verkrijgen tussen de celformaties en hun bestanddelen, gebruikt voor de histologische medische diagnose door een patholoog, bv. voor kankerdiagnose.

De Leica Autostainer XL (ST5010) is ontworpen voor in-vitro-diagnostische toepassingen.



Waarschuwing

Elk ander gebruik van het apparaat wordt beschouwd als ontoelaatbaar gebruik. Het negeren van deze instructies kan ongevallen, verwondingen en/of beschadiging van het apparaat of de toebehoren tot gevolg hebben. Tot het beoogd gebruik behoort ook het in acht nemen van alle aanwijzingen in deze handleiding en het uitvoeren van de voorgeschreven inspectie- en onderhoudswerkzaamheden alsmede de continue controle van de reagentia op houdbaarheid en kwaliteit. De Leica Autostainer XL (ST5010) voert de ingevoerde kleuringsstappen automatisch uit. Daarom kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld voor de kleuringsresultaten bij fouten in de invoer van de kleuringsstappen en -programma's. Daarom is de eindgebruiker zelf verantwoordelijk voor zelfgemaakte en zelf aangebrachte reagentia of programma-invoer.

1.4 Gebruikersgroep

- De Leica Autostainer XL (ST5010) mag enkel worden bediend door daarvoor opgeleid laboratoriumpersoneel.
- Het laboratoriumpersoneel dat met de Leica Autostainer XL (ST5010) moet gaan werken, dient deze handleiding zorgvuldig door te lezen en vertrouwd te zijn met alle technische details van het apparaat voordat het met de Leica Autostainer XL (ST5010) begint te werken. Het apparaat is uitsluitend bedoeld voor professioneel gebruik.



Belangrijk

Er mogen uitsluitend door Leica goedgekeurde toebehoren en onderdelen op/in het apparaat worden gebruikt of ingebouwd, om beschadigingen aan het apparaat of de preparaten te voorkomen.

2. Veiligheid

2.1 Algemene veiligheidsinstructies



Waarschuwing

- De veiligheids- en waarschuwingsaanwijzingen in dit hoofdstuk moeten te allen tijde in acht worden genomen. Lees deze ook door wanneer u al met de bediening en het gebruik van een Leica-apparaat vertrouwd bent.
- De veiligheidsvoorzieningen van het apparaat en de toebehoren mogen niet worden verwijderd of gewijzigd.
- Alleen gekwalificeerd onderhoudspersoneel, geautoriseerd door Leica, mag het apparaat repareren en toegang hebben tot de interne componenten.

Restrisico's:

- Dit apparaat is gebouwd en getest in overeenstemming met de veiligheidsnormen voor elektrische meet-, stuur-, regel- en laboratoriumapparatuur. Als het apparaat verkeerd wordt bediend of als er verkeerd mee wordt omgegaan, loopt de gebruiker of ander personeel het risico ernstig en zelfs dodelijk gewond te raken. Tevens kan er schade aan het apparaat of eigendommen ontstaan.
- Het apparaat mag alleen worden gebruikt waarvoor het is bedoeld en alleen als alle veiligheidsvoorzieningen in orde zijn.
- Alle instructies in deze handleiding moeten worden opgevolgd en de waarschuwingen in acht worden genomen om ervoor te zorgen dat dit apparaat aan bovengenoemde normen blijft voldoen en veilig kan worden bediend.
- Als er storingen optreden die de veiligheid in gevaar kunnen brengen, moet het apparaat onmiddellijk buiten bedrijf worden gesteld en moet de verantwoordelijke servicemonteur van Leica op de hoogte worden gesteld.
- Er mogen uitsluitend originele onderdelen en toebehoren van Leica worden gebruikt.
- De gebruiker kan volgens geldende nationale regels en voorschriften verplicht zijn, om de openbare watervoorziening permanent te beveiligen tegen verontreiniging door terugstromend water. In Europa wordt een veiligheidsarmatuur voor de aan te sluiten drinkwaterinstallatie gekozen aan de hand van DIN EN 1717:2011-08 (informatiestand augustus 2013).

Actuele informatie over toegepaste normen vindt u in de CE-conformiteitsverklaring en in de UKCA-conformiteitsverklaring op onze website: www.LeicaBiosystems.com

Waarschuwingen – omgaan met reagentia



Waarschuwing

- Wees voorzichtig bij de omgang met oplosmiddelen.
- Draag bij het werken met de chemicaliën die in dit apparaat worden gebruikt altijd geschikte beschermende laboratoriumkleding alsmede handschoenen en een veiligheidsbril.
- De standplaats moet goed geventileerd zijn. Bovendien raden we ten eerste aan het apparaat aan te sluiten op een extern luchtafzuigsysteem. De chemicaliën die in de Leica Autostainer XL (ST5010) worden gebruikt zijn ontvlambaar en gevaarlijk voor de gezondheid.
- Gebruik het apparaat niet in ruimten met explosiegevaar.
- Gebruik alleen reagentia en verbruiksmaterialen waarvan de uiterste gebruiksdatum nog niet verstreken is.
- Neem bij het afvoeren van verbruikte reagentia de geldende plaatselijke voorschriften en de afvalverwijderingsvoorschriften van het bedrijf resp. de instelling waar het apparaat wordt gebruikt, in acht.
- Reagensreservoirs moeten altijd buiten het apparaat worden gevuld, met inachtneming van de veiligheidsinformatie.

2.2 Specifieke veiligheidsinstructies



Waarschuwing

Apparaat bedienen zonder geschikte kleding

Persoonlijk letsel

- Draag bij het werken met de chemicaliën die in dit apparaat worden gebruikt altijd geschikte beschermende laboratoriumkleding alsmede handschoenen en een veiligheidsbril.
- Neem altijd de veiligheidsvoorschriften in acht die in uw laboratorium gelden.



Waarschuwing

Inademen van dampen gevaarlijk voor de gezondheid

Persoonlijk letsel

- Sluit het apparaat aan op het afzuigsysteem van het laboratorium. Gebruik hiervoor een geschikte slang (verkrijgbaar in lengtes van 2 m en 4 m). Het apparaat kan ook worden gebruikt in een zuurkast. Deze moet worden gebruikt naast het adsorptiekoolfilter.



Waarschuwing

Besmetting van reagentia

Slechte kleuringskwaliteit of verlies van weefsel

- Als u reagentia per ongeluk hebt besmet, bijv. doordat een reagens in een ander reservoir is gedruppeld, volg dan altijd de in uw laboratorium geldende voorschriften. Richt u eerst op het redden van het weefsel. Voer besmette reagentia af en maak de betreffende reservoirs grondig schoon.

**Waarschuwing**

Reservoirs die niet of niet goed zijn schoongemaakt voor het vullen met een ander reagens

Slechte kleuringskwaliteit, beschadiging van weefsel of verlies van weefsel

- Maak de reservoirs altijd grondig en regelmatig schoon alvorens ze opnieuw te vullen (→ Blz. 43 – 6.2 Reagensreservoirs).

**Let op**

Verkeerd handmatig laden van objectglaasjesrekjes in reservoirs

Verlies van weefsel en/of materiële schade als gevolg van botsing door het automatisch laden van een ander objectglaasjesrekje in hetzelfde reservoir

- Laad objectglaasjesrekjes niet handmatig en zet de transportarm niet handmatig in beweging

**Let op**

Deksel niet verwijderd van reservoirs

Verlies van weefsel en/of materiële schade als gevolg van botsing door het automatisch laden van een objectglaasjesrekje

- Zorg ervoor dat alle deksels zijn verwijderd, voordat het transport naar het betreffende reservoir wordt gestart.

**Let op**

Objectglaasjesrekjes worden onbedoeld in de losschuiflade in plaats van in de laadschuiflade geladen

Vertraging van bewerkingstijd / beschadiging of verlies van weefsel

- Let erop dat de objectglaasjesrekjes altijd in de laadschuiflade worden geladen (→ Blz. 38 – 5.9.4 Objectglaasjesrekjes laden).

**Let op**

Reagenspeil in reservoirs is te laag

Verlies van weefsel en/of materiële schade als gevolg van botsing door het automatisch laden van een objectglaasjesrekje

- Controleer het peil in de reservoirs regelmatig en maak de reservoirs zo nodig schoon en/of maak ze opnieuw vol.
- Dek reservoirs die niet worden gebruikt af om verdamping tot een minimum te beperken.

**Let op**

Waterafvoer niet of slecht schoongemaakt

Slechte kleuringskwaliteit, verlies van weefsel of materiële schade

- Controleer en reinig het afvoersysteem regelmatig.



Let op

Objectglaasjesrekjes niet op tijd gelost uit de losschuiflade

Vertraging van bewerkingstijd / beschadiging of verlies van weefsel

- Maak de losschuiflade op tijd leeg, sluit de losschuiflade en druk op **EXIT (afsluiten)**
(→ Blz. 39 – 5.9.5 Objectglaasjesrekjes uit de losschuiflade wegnemen).



Let op

Objectglaasjesrekje bewerkt met verkeerde programmaparameters

Beschadiging of verlies van weefsel

- Controleer programmaparameters van gebruikersspecifieke programma's altijd goed voordat u de bewerking start.

3. Presentatie van het apparaat

3.1 Algemene beschrijving

De Leica Autostainer XL (ST5010) is ontwikkeld met het doel te beantwoorden aan de kwaliteitseisen van moderne laboratoria:

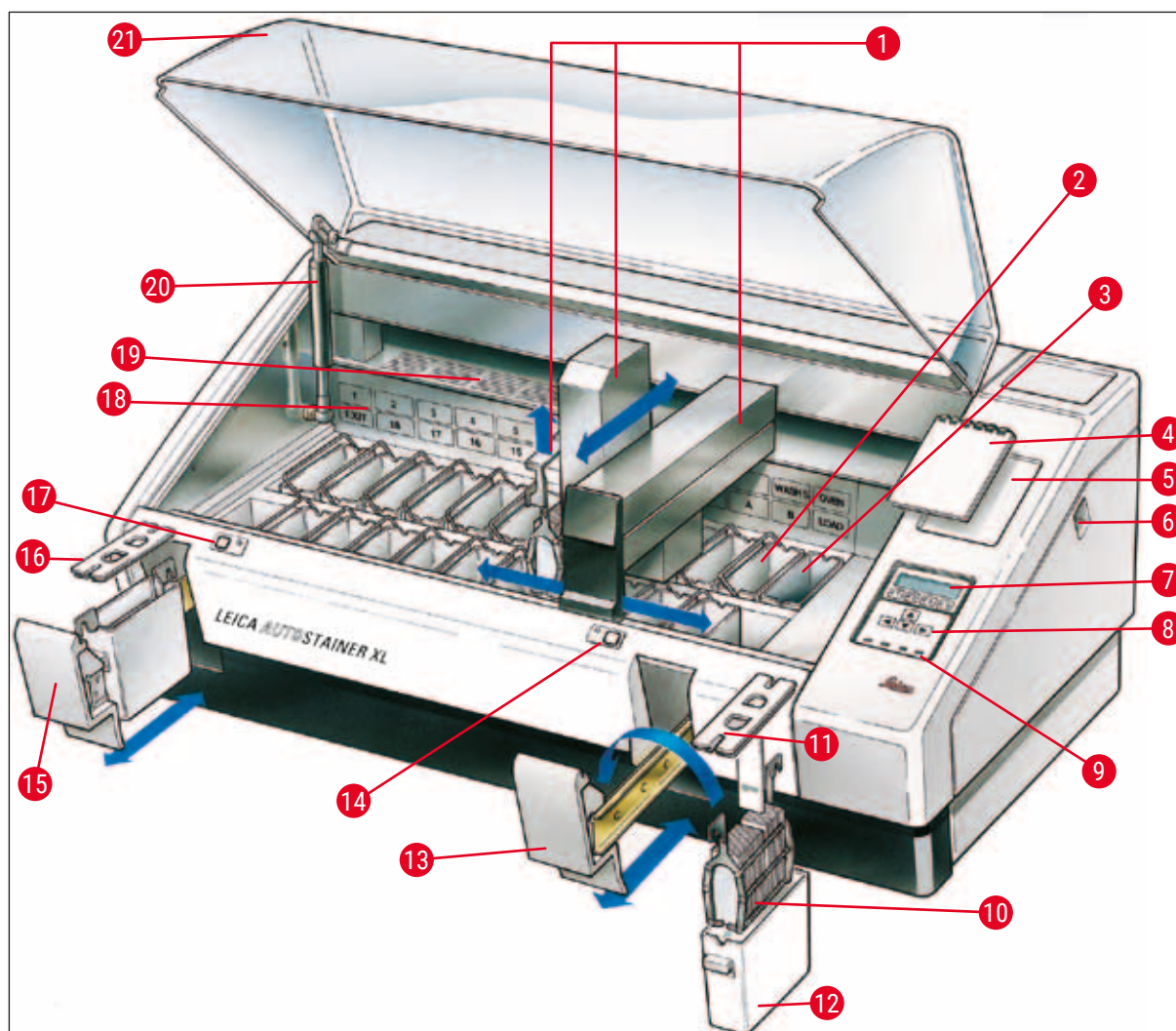
- hoge doorgangssnelheid van monsters
- flexibiliteit
- veiligheid

De hoge doorgangssnelheid van monsters bij de Leica Autostainer XL (ST5010) wordt bereikt met een objectglaasjes-transportstelsel, waarmee maximaal 11 objectglaasjesrekjes à 30 objectglaasjes gelijktijdig kunnen worden bewerkt.

De flexibiliteit van de Leica Autostainer XL (ST5010) maakt het mogelijk objectglaasjesrekjes volgens verschillende kleuringsprotocollen gelijktijdig te bewerken.

In het apparaat is een warmtekamer geïntegreerd, waarin de objectglaasjes snel gedroogd worden. Geoptimaliseerde wasstations zorgen ervoor, dat reagensresten snel verwijderd worden. Het ontwerp van de objectglaasjesrekjes zorgt voor een minimale reagensversleping en voorkomt, dat de reagentia door omlaagdruppelende vloeistof verontreinigd worden en voortijdig verwisseld moeten worden.

De Leica Autostainer XL (ST5010) is veilig in gebruik. Het apparaat beschikt over een geïntegreerd afzuigstelsel voor reagensdampen. Het plaatsen en verwijderen van de objectglaasjesrekjes geschiedt via twee schuifladen.



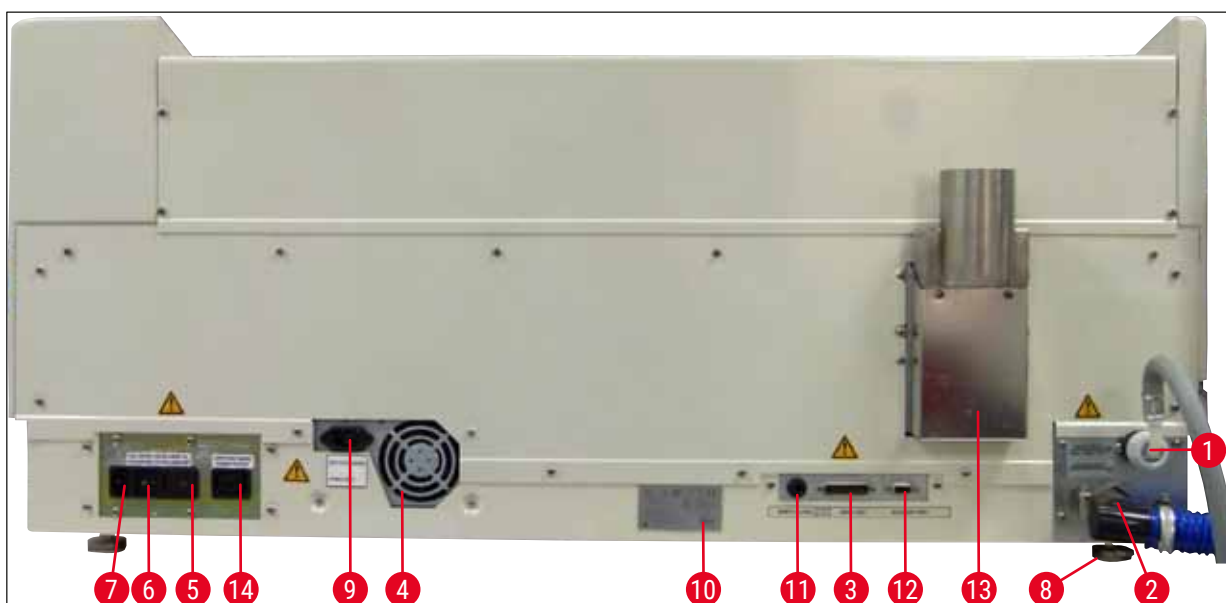
Afb. 1

Voorzijde

1	Transportarm	12	Reagensreservoir
2	Wasstations	13	Laadschuiflade
3	Warmtekamer	14	LED-lampje en toets voor laadschuiflade
4	Notitieblok voor kleuringsprotocollen	15	Losschuiflade
5	Uitsparing voor notitieblok	16	Deksel met uitsparingen (voor reservoirtransport)
6	ON/STOP-schakelaar	17	LED-lampje en toets voor losschuiflade
7	Display	18	Schematische weergave van de stations
8	Toetsenveld	19	Afdekplaat
9	LED-lampjes	20	Vergrendeling voor kap ¹⁾
10	Objectglaasjesrekje	21	Kap
11	Reservoirdeksel		

¹⁾ De vergrendeling voor de kap bevat een gasveer. Dit onderdeel is onderhevig aan slijtage. Mocht de kap niet meer goed worden vergrendeld, neem dan contact op met onze klantenservice en vraag om vervanging.

3 Presentatie van het apparaat



Afb. 2

Achterzijde

1	Watertoevoer	8	Apparaatvoet, verstelbaar
2	Afvoer	9	Geschakelde voedingsingang
3	Seriële aansluiting	10	Typeplaatje
4	Voedingsdeel (elektronica)	11	Aansluitbus voor alarm op afstand, 30 VAC/1 A, 60 VDC/1 A
5	Netspanningskeuzeschakelaar en zekeringen voor verwarming	12	Aansluiting voor toebehoren/randapparatuur
6	Netschakelaar (ON/OFF)	13	Afvoer afvoerlucht
7	Netingang	14	Geschakelde voedingsuitgang



Belangrijk

De seriële aansluiting (→ Afb. 2-3) en de aansluiting voor toebehoren (→ Afb. 2-12) worden door de gecertificeerde Leica-servicemonteur gebruikt voor de installatie van het optionele Leica TS5015 Transfer Station, dat de Leica Autostainer XL (ST5010) met een Leica CV5030 Robotic Coverslipper verbindt (→ 5.9.9 Werking als werkstation-12).

3.2 Levering – paklijst

**Belangrijk**

Er mogen uitsluitend door Leica goedgekeurde toebehoren en onderdelen op/in het apparaat worden gebruikt of ingebouwd, om beschadigingen aan het apparaat of de preparaten te voorkomen.

Standaardlevering:

Aantal	Benaming	Bestelnr.
1	Leica Autostainer XL (ST5010) basisapparaat (230-240 V / 50-60 Hz) (inclusief landspecifiek netsnoer)	14 0456 35136
	- of -	
1	Leica Autostainer XL (ST5010) basisapparaat (100-120 V / 50-60 Hz) (inclusief landspecifiek netsnoer)	14 0456 35340
1	toebehorensset (0456 35660) bestaande uit:	
22	reagensreservoirs met deksel	14 0475 33659
5	wasreservoirs, set	14 0456 35268
5	objectglaasjesrekjes, metaal	14 0456 33919
2	deksels met sleuven voor reagensreservoirs	14 0475 34486
1	overbruggingskabel, voeding	14 0411 34604
1	stekker afstandsalarm	14 6844 01005
1	slangklem	14 0422 31972
1	hoekverbindingssteun voor slang	14 0475 33669
1	V-filter 3/4"	14 0456 36101
1	adsorptiekoolfilter	14 0474 32273
1	filterafdekking	14 0456 35240
1	opvangbak voor paraffine (verwarming) (in apparaat)	14 0456 35216
1	notitieblok voor kleuringsprotocollen (bevestigd op apparaat)	14 0456 35459
1	watertoevoerslang met afdichtring	14 0474 32325
1	afvoerslang	14 0475 35748
1	handleiding, internationale bundel (inclusief Engelse hardcopy, talen-cd 14 0456 80200 en een referentiehandleiding als bijlage, alleen in het Engels (kleuringsprotocollen, enz.))	14 0456 80001

Als het bijgeleverde landspecifieke netsnoer defect is of verloren is gegaan, neem dan contact op met uw plaatselijke Leica-vertegenwoordiger.

**Belangrijk**

De geleverde onderdelen moeten zorgvuldig worden vergeleken met de paklijst, de afleverbon en uw bestelling. Mocht u afwijkingen constateren, neem dan onmiddellijk contact op met uw Leica-verkoopkantoor.

3.3 Technische gegevens

Afmetingen (breedte x diepte x hoogte):	109 cm x 67 cm x 51 cm
Gewicht:	65 kg
Nominale voedingsspanning:	100-120 VAC $\pm$ 10% of 230-240 VAC $\pm$ 10%
Nominale frequentie:	50-60 Hz
Opgenomen vermogen:	650 VA
Zekeringen:	5 x 20 mm, VDE / UL-gecertificeerd 100-120 V: snellezekering F 6,30 A L250 VAC 230-240 V; snellezekering F 3,15 A L250 VAC
Beschermingsmaatregelen volgens IEC 61010-1:	Klasse 1
Overspanningscategorie volgens IEC 61010-1:	II
Verontreinigingsgraad volgens IEC 61010-1:	2
Beschermingsgraad volgens IEC 60529:	IP20
A-gewogen geluidsniveau, gemeten op 1 m afstand:	$\leq$ 70 dB (A)
Aansluitbus voor alarm op afstand:	30 VAC/1 A – 60 VDC/1 A
Prestaties	
Doorgangssnelheid objectglasjes	al naargelang geselecteerd protocol: max. 600 objectglasjes per uur min. 200 objectglasjes per uur
Laadcapaciteit:	max. 11 objectglasjesrekjes
Opnamecapaciteit per objectglasjesrekje:	30 objectglasjes
Aantal stations:	26
Reagensstations:	min. 18
Inhoud van reagensreservoirs:	450 ml
Aantal wasstations:	max. 5 (gedeïoniseerd water optioneel)
Aantal warmtekamers:	1
Warmtekamertemperatuur:	omgevingstemperatuur of +30 tot +65 °C
Incubatietijdstelling:	0 s tot 99 min 59 s
Aantal laad-/losstations:	1 / 1
Capaciteit van permanent geheugen:	15 programma's met max. 25 programmastappen
Integratie:	aansluiting op CV5030 (automatisch afdekapparaat, toebehoren)
Aansluiting vers water	
Slangmateriaal:	PVC
Slanglengte:	2,5 m
Verbindingsstuk:	G3/8
Binnendiameter:	10 mm
Buitendiameter:	16 mm
Inwendige druk:	min. 1 bar / max. 6 bar
Vereiste doorstroming:	min. 12 l/min

Aansluiting afvalwater

Slangmateriaal:	PVC
Slanglengte:	4 m
Binnendiameter:	32 mm
Buitendiameter:	36,8 mm

Afvoerlucht

Slangmateriaal:	PVC
Slanglengte:	2 m of 4 m
Binnendiameter:	50 mm
Buitendiameter:	60 mm
Afzuigcapaciteit:	22,4 m ³ /h
Afvoer afvoerlucht:	adsorptiekoolfilter en afzuigslang om op een externe afzuiginstallatie aan te sluiten

Omgevingscondities

Werktemperatuur:	15 tot 35 °C
Relatieve luchtvochtigheid bij gebruik:	20 tot 80%, zonder condensvorming
Hoogte bij gebruik:	max. 2000 m boven zeeniveau
Opslagtemperatuur:	+5 tot +50 °C
Relatieve luchtvochtigheid bij opslag:	10 tot 85%, zonder condensvorming
Transporttemperatuur:	-29 tot +50 °C
Relatieve luchtvochtigheid bij transport:	10 tot 85%, zonder condensvorming

4. Opstellen van het apparaat

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de Leica Autostainer XL (ST5010) moet worden opgesteld. Bovendien wordt een uitvoerige beschrijving gegeven van de componenten van de Autostainer XL. Het vervangen van het adsorptiekoolfilter ter bescherming tegen reagensdampen is eveneens beschreven.

4.1 Omstandigheden op de standplaats

- Hard oppervlak vereist: 1,09 x 0,67 m²
- Het draagvermogen van de laboratoriumtafel moet voldoende zijn om het apparaat te kunnen dragen en het tafelblad moet stevig en stabiel zijn.
- Het apparaat mag alleen binnenshuis worden gebruikt.
- Het dichtstbijzijnde stopcontact mag zich niet verder van het apparaat bevinden dan de lengte van het netsnoer (2,5 m). Het gebruik van een verlengkabel is niet toegestaan.
- Het apparaat moet worden aangesloten op een geaard stopcontact.
- Alleen het bijgeleverde netsnoer dat geschikt is voor de lokale voeding mag worden gebruikt.
- Het apparaat mag niet onder een airconditioning worden opgesteld.
- Het apparaat mag niet worden blootgesteld aan trillingen, direct zonlicht en sterke stroomschommelingen.
- Bij het opstellen van het apparaat moet een afstand van minimaal 10 cm tot muren en andere vaste objecten worden aangehouden. Alleen dan is een goede werking gegarandeerd.
- Het apparaat moet zodanig worden opgesteld, dat de netschakelaar en de stekker aan de achterzijde van het apparaat makkelijk toegankelijk zijn.
- Het apparaat mag niet worden gebruikt in een omgeving met explosiegevaar.
- De standplaats moet beveiligd zijn tegen elektrostatische ontlading.
- De standplaats moet goed geventileerd zijn, omdat de chemicaliën die in het apparaat worden gebruikt licht ontvlambaar en schadelijk voor de gezondheid zijn.
- Sluit het apparaat aan op het afzuigsysteem van het laboratorium. Gebruik hiervoor een geschikte slang (verkrijgbaar in lengtes van 2 m en 4 m). Het apparaat kan ook worden gebruikt in een zuurkast. Deze moet worden gebruikt naast het adsorptiekoolfilter.
- Houd er rekening mee dat het adsorptiekoolfilter alleen bescherming biedt tegen gevaarlijke reagensdampen (xyleen).
- De situatie op de standplaats kan aanzienlijk afwijken en is afhankelijk van verschillende factoren, zoals de bestaande ventilatie, de emissies van andere opgestelde apparaten, het gebruik van oplosmiddelen, de grootte van de ruimte, etc.
- Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar resp. beheerder van het laboratorium om ervoor te zorgen dat de wettelijk maximaal toegestane waarden niet worden overschreden en om op de werkplekken alle maatregelen te nemen die nodig zijn ten aanzien van dampen van oplosmiddelen. Dit houdt ook in het beschikbaar stellen van documentatie.
- De persoon die het apparaat gebruikt, moet ervoor zorgen dat er voldoende ventilatie is en dat het adsorptiekoolfilter op de voorgeschreven momenten wordt vervangen.
- De netspanningskeuzeschakelaar en andere onderdelen binnen in het apparaat zijn door de fabrikant reeds ingesteld op de netomstandigheden van het betreffende bestemmingsland.

**Waarschuwing**

De instelling van de netspanningskeuzeschakelaar mag door de gebruiker niet worden gewijzigd.

- De Leica Autostainer XL (ST5010) moet worden aangesloten op een laboratorium-waterkraan met een drukregelaar.

4.2 Plaatsen van het apparaat**Waarschuwing**

Verkeerd optillen en vervoeren van het apparaat

Persoonlijk letsel en/of materiële schade

- Voor het optillen van het apparaat zijn minimaal 4 personen nodig.
- Pak het apparaat onder het frame bij de hoeken vast en til het gelijkmatig op.

1. Pak het apparaat met ten minste 4 personen bij de hoeken vast en til het gelijkmatig op.
2. Plaats het apparaat op de tafel (→ Blz. 22 – 4.1 Omstandigheden op de standplaats).
3. Verwijder de kunststof afdekhoes.
4. Controleer of de geleverde toebehoren compleet en conform de bestelling zijn.

4.3 Aansluitingen op het apparaat**4.3.1 Stroomaansluiting****Waarschuwing**

- Alvorens het apparaat aan te sluiten op de stroomvoorziening, is het van essentieel belang om de aansluitgegevens op het typeplaatje te vergelijken met de lokale stroomvoorziening.
- Het apparaat moet worden aangesloten op een geaard stopcontact. ALLEEN het bijgeleverde netsnoer, dat geschikt is voor de lokale stroomvoorziening, mag worden gebruikt.

- Sluit het netsnoer aan op de netingang (→ Afb. 2-7).
- Sluit de voedingsoverbruggingskabel aan op de geschakelde voedingsuitgang (→ Afb. 2-14) en de geschakelde voedingsingang (→ Afb. 2-9).

Inschakelen:

1. Steek de stekker in het stopcontact.
2. Zet de **ON/STOP**-schakelaar aan de rechterzijde van het apparaat op **STOP**.
3. Zet de **ON/OFF**-schakelaar aan de achterzijde van het apparaat op **ON**.
4. Zet de **ON/STOP**-schakelaar aan de zijkant op **ON**.

✓ Daarop klinken 3 kort op elkaar volgende signalen en het **Main Menu** (hoofdmenu) verschijnt.

Wordt het apparaat hierna niet in bedrijf genomen, zet dan de **ON/STOP**-schakelaar aan de zijkant op **STOP**.

De **ON/OFF**-schakelaar aan de achterzijde van het apparaat moet op **ON** blijven staan.

**Waarschuwing**

Het apparaat mag nooit zonder voedingsoverbruggingskabel worden gebruikt.
Het apparaat moet worden aangesloten op een geaard stopcontact.

4.3.2 Watertoevoer**Waarschuwing**

Om de werking van de slangen te garanderen en hun levensduur niet te verkorten door blootstelling aan belastingen, moet het volgende in acht worden genomen:

- Neem de slang niet in gebruik als er zichtbare schade is.
- Slangleidingen moeten zo worden geïnstalleerd dat ze niet worden gehinderd in hun natuurlijke positie en beweging.
- Slangleidingen mogen tijdens het gebruik niet worden blootgesteld aan trek-, torsie- en drukbelastingen, tenzij ze daarvoor speciaal zijn ontworpen.
- Slangleidingen moeten worden beschermd tegen beschadiging door mechanische, thermische of chemische inwerking.
- Alle loskoppelbare verbindingen moeten op dichtheid worden gecontroleerd voordat het apparaat in werking wordt gesteld.

1. Sluit de waterslang aan op de wateraansluiting aan de achterzijde van het apparaat.
2. Sluit het andere uiteinde van de slang aan op de koudwaterkraan. De slang heeft een 3/4"-aansluiting.
3. Draai vervolgens de waterkraan langzaam helemaal open.

**Belangrijk**

Bij het aansluiten van de waterslang moet het waterfilter geplaatst zijn. Is dat niet het geval, kan er water vrijkomen.

4. Sluit de afvoerslang aan op de afvoeraansluiting aan de achterzijde van het apparaat.

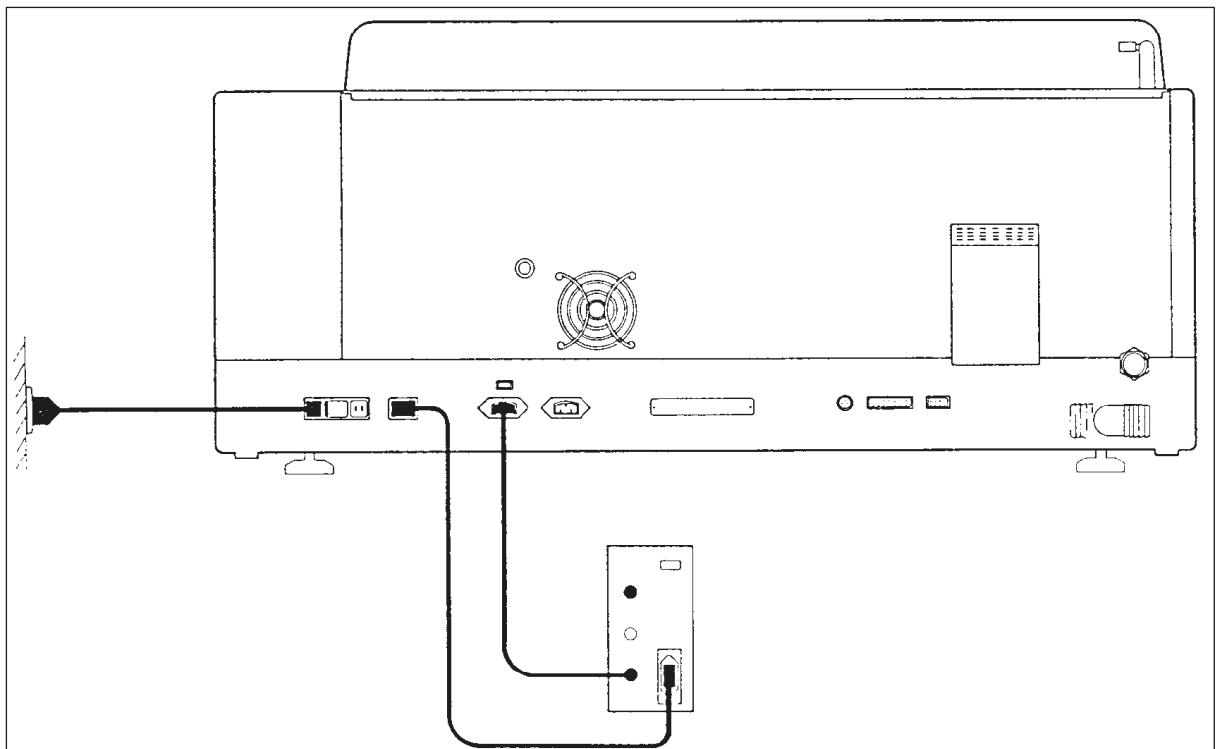
4.4 Bufferbatterij – onafhankelijke voeding (toebehoren)

Door de aansluiting van een onafhankelijke voeding kan een onderbreking van de kleuringsdoorgang bij kortstondige stroomuitvalen vermeden worden.

Een compacte onafhankelijke voeding kan eenvoudig zoals weergegeven in (→ Afb. 3) via de voedingsoverbruggingskabel worden aangesloten.

De onafhankelijke voeding moet ontworpen zijn voor een vermogen van 200 VA voor de duur van 5 minuten. De werking van de warmtekamer wordt via de onafhankelijke voeding echter niet in stand gehouden.

De onafhankelijke voeding moet ontworpen zijn voor de netspanning op de standplaats. Uw handelaar zal u graag adviseren over de geschikte onafhankelijke voeding voor u.



Afb. 3

4.5 Alarm op afstand (toebehoren)

Bij het als toebehoren verkrijgbare alarm op afstand gaat het om een van de rest van het apparaat spanningsgeïsoleerd vergrendelingsrelais. Bij aanwezigheid van een alarmtoestand (een grotere storing of stroomuitval tijdens een kleuringsdoorgang bij aangesloten onafhankelijke voeding) wordt de alarmkring gesloten en klinkt er een alarmsignaal.



Belangrijk

Wanneer u een alarm op afstand nodig hebt dat ook bij stroomuitval klinkt, moet u een op batterijen werkend alarm op afstand gebruiken.

Controleer of het apparaat nog ingeschakeld is (ON) en druk op een willekeurige toets om het alarmsignaal uit te schakelen. Trad de stroomuitval tijdens het kleuren op, dan moet het apparaat eventueel eerst met de ON/STOP-schakelaar aan de zijkant worden uitgeschakeld (STOP) en vervolgens weer worden ingeschakeld (ON).

Bij stroomuitval functioneert het alarm op afstand alleen, indien een onafhankelijke voeding aangesloten is. Meer informatie over het aansluiten van een alarm op afstand krijgt u via uw handelaar.

Het alarm op afstand is ontworpen voor 30 VAC/1 A, 60 VDC/1 A.

Het alarm op afstand wordt via een jackplug (6,25 mm) op de aansluitbus aan de achterzijde van het apparaat aangesloten.

4.6 Afzuigstelsel voor reagensdampen

Reagensdampen worden via een adsorptiekoolfilter afgezogen, dat (bij gemiddeld gebruik) om de drie maanden moet worden vervangen.

Verwijder voor het vervangen van het filter de afdekplaat (→ Afb. 1-19). Gebruik de hiervoor bestemde banden om het filter eruit te nemen. Plaats het nieuwe filter en bevestig de afdekplaat weer.

4.7 Warmtekamer

Zet de wasopvangbak op de bodem van de warmtekamer.

5. Bediening van het apparaat

Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de Leica Autostainer XL (ST5010) wordt bediend. Het bevat informatie over de bediening van de functietoetsen en de lampjes op het bedieningspaneel. Bovendien wordt het aanmaken en aanpassen van programma's alsmede het kleuren van de objectglasjes beschreven.

De Leica Autostainer XL (ST5010) heeft vele eigenschappen die andere kleuringsautomaten niet hebben. De objectglasjesrekjes worden niet door het openen van het deksel, maar via schuifladen geplaatst en verwijderd. Zodra het apparaat een nieuw objectglasjesrekje kan bewerken, gaat de LED naast de laadschuiflade branden. Nadat een objectglasjesrekje is geplaatst, moet op de LOAD (laden)-toets worden gedrukt, zodat het apparaat kan beginnen met de kleuringsdoorgang. Hetzelfde principe geldt, wanneer de kleuring voor een objectglasjesrekje beëindigd is. In dit geval gaat de LED naast de losschuiflade branden. Nadat het objectglasjesrekje is weggenomen, moet op de toets EXIT (afsluiten) worden gedrukt, zodat het apparaat weet dat het rekje is weggenomen. Programma's kunnen bij een willekeurig station beëindigd worden. Wanneer echter niet de losschuiflade de laatste stap van het programma is, wordt het station waaruit het rekje moet worden weggenomen op het LCD-display aangegeven. In dit geval moet het deksel van het apparaat geopend worden voor het wegnemen van het rekje.

De Leica Autostainer XL (ST5010) kan een nieuw objectglasjesrekje opnemen, zodra de LOAD (laden)-LED bij de laadschuiflade oplicht. Zodoende kunnen maximaal 11 objectglasjesrekjes tegelijkertijd bewerkt worden.

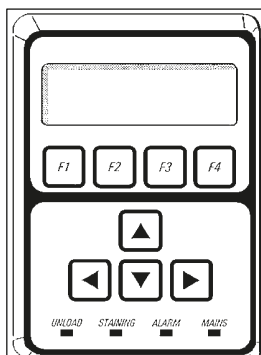
Ieder objectglasjesrekje kan met elk van de 15 programma's worden bewerkt, voor zover de betreffende reagentia beschikbaar zijn en het gekozen programma compatibel is met de reeds gebruikte programma's, d.w.z. dat bij de kleuring geen overlappingen met reeds gebruikte programma's optreden.

Bediening

De bediening van de Leica Autostainer XL (ST5010) geschiedt via het bedieningspaneel, de toetsen LOAD (laden) en UNLOAD (lossen) en de betreffende LED's alsmede via akoestische signalen.

5.1 Het bedieningspaneel

Het bedieningspaneel bestaat uit een LCD-display, het toetsenveld en vier LED's.



Afb. 4

Het display

Het apparaat beschikt over een vierregelig LCD-display met achtergrondverlichting. De vierde regel is normaal gesproken voorbehouden aan commando's in combinatie met de functietoetsen [F1] t/m [F4]. Een knipperende cursor verschijnt onder de instellingen die door de gebruiker gewijzigd kunnen worden.

Het toetsenveld

Het folietoetsenbord bevat vier functietoetsen en vier pijltoetsen. De functietoetsen voeren telkens de functies uit die direct daarboven in de vierde regel van het display verschijnen. De pijltoetsen bewegen de cursor in de betreffende richting. Deze worden ook gebruikt voor het selecteren van getallen en andere instellingen.



Belangrijk

Het folietoetsenbord kan beschadigd worden door oplosmiddelen, scherpe voorwerpen of inwerking van geweld.

De LED-lampjes

De vier LED's zitten onder de pijltoetsen en hebben de volgende functies: De UNLOAD (lossen)-LED (geel knipperend) geeft aan dat de bewerking van een objectglasjesrekje is beëindigd en dat dit uit een station (met uitzondering van de losschuiflade) kan worden verwijderd. De kleurings-LED (geel) brandt tijdens de kleuring. De alarm-LED (rood) geeft aan dat er een storing is opgetreden. De net-LED (groen) signaleert dat de netspanning beschikbaar is (ON/OFF-schakelaar ingeschakeld (ON) alsmede ON/STOP-schakelaar ingeschakeld (ON)).

LOAD (laden)- en EXIT (afsluiten)-toets en LED-lampjes

De toetsen LOAD (laden) en EXIT (afsluiten) en de betreffende LED-lampjes zitten naast de laad- resp. losschuiflade. Voor meer informatie, zie (→ Blz. 38 – 5.9.4 Objectglasjesrekjes laden) en (→ Blz. 40 – 5.9.7 Onderbreking van de kleuring).

Akoestische signalen

Er zijn vier verschillende akoestische signalen:

- kort enkel signaal: volgt op een druk op een toets
- kort dubbel signaal: verkeerde toets ingedrukt of foutmelding
- lang dubbel signaal: ingrijpen van de gebruiker noodzakelijk: afgewerkt rekje verwijderen
- aanhoudend signaal: signaleert storing

5.2 Hoofdmenu

Na het inschakelen met de ON/STOP-schakelaar (ON) verschijnt het Main Menu (hoofdmenu) en het apparaat zendt 3 signaalgeluiden uit.

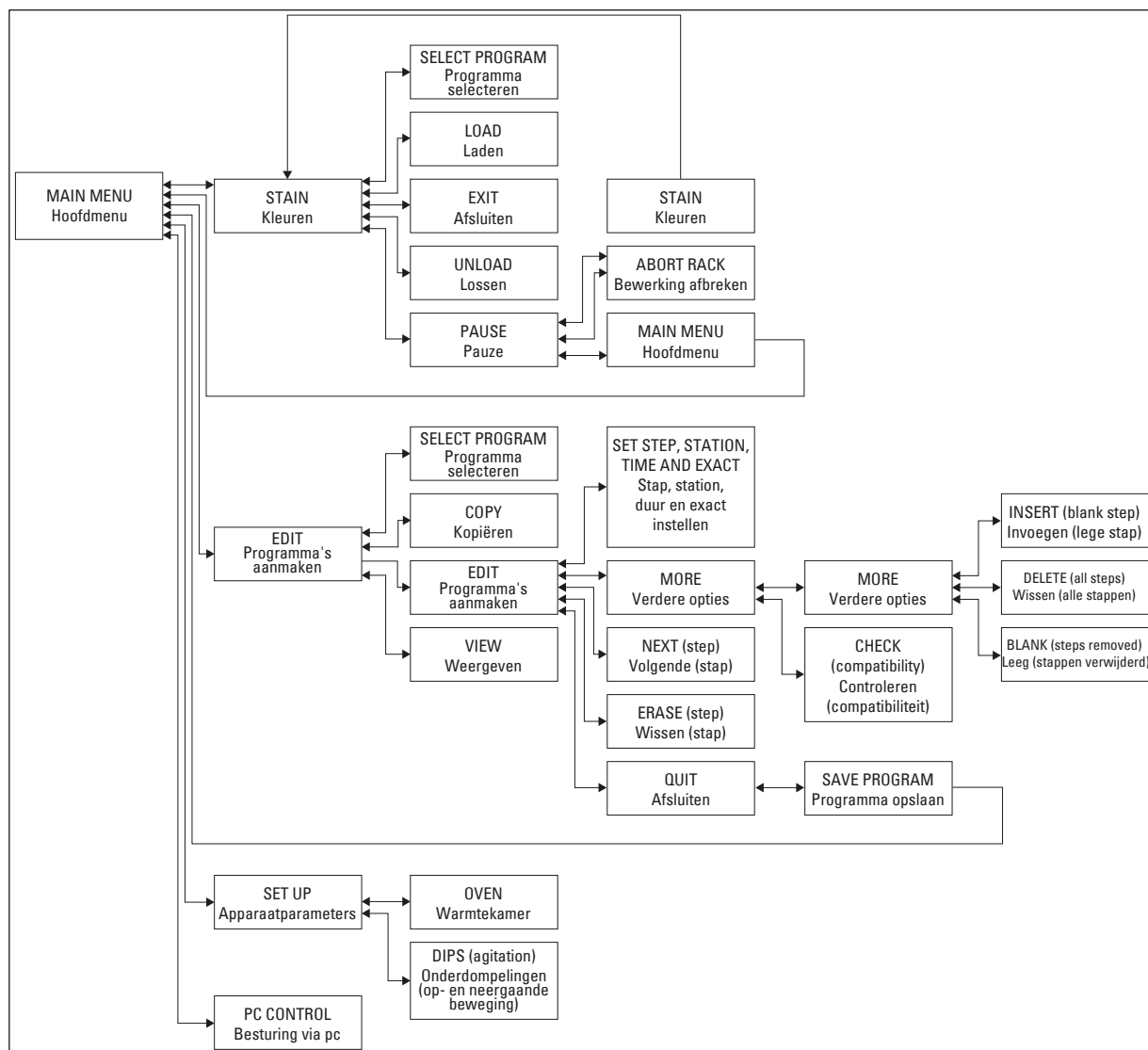
Autostainer XL V2.00			
Main Menu			
Stain	Edit	SetUp	PC

Autostainer XL V2.00			
Hoofdmenu			
Kleuren	Programma's aanmaken	Apparaat- parameters	PC

Het apparaat beschikt over de volgende modi:

- Stain (kleuren): voor het kleuren van de objectglaasjes
- Edit (programma's aanmaken): voor het aanmaken, weergeven of wijzigen van programma's
- SetUp (apparaatparameters): voor het instellen of wijzigen van parameters, bijv. de temperatuur van de warmtekamer en het aantal onderdompelingen van een objectglaasjesrekje in een reagensstation
- PC: alleen voor onderhoudsdoeleinden

5.3 Menuoverzicht



Afb. 5

5.4 Programma's aanmaken

De Leica Autostainer XL (ST5010) kan maximaal 15 programma's opslaan. Deze zijn genummerd van 1 t/m 15. De programmering is eenvoudig: de gebruiker wordt door een menu geleid en alle informatie wordt hierbij via het toetsenveld ingevoerd.

**Let op**

Objectglasjesrekje bewerkt met verkeerde programmaparameters

Beschadiging of verlies van weefsel

- Controleer programmaparameters van gebruikersspecifieke programma's altijd goed voordat u de bewerking start.

Een programma bestaat uit 25 stappen. Sommige stappen kunnen daarbij lege stappen zijn. Een stap is samengesteld uit de volgende informatie:

- het stapnummer
- het station
- de incubatietijd (dompeltijd)
- of de opgegeven incubatietijd exact moet worden aangehouden of niet

Het stapnummer definieert de volgorde waarin de stations worden gebruikt. De incubatietijd is de tijd die het objectglasjesrekje in een station verblijft.

Aangezien zich overlappingen in tijd kunnen voordoen wanneer meerdere objectglasjesrekjes tegelijkertijd worden bewerkt, worden de stappen waarbij de opgegeven verblijfsduur precies moet worden aangehouden, in het programma **exact** gedefinieerd. De incubatietijden bij deze stappen hebben daarom prioriteit en worden op ± 1 seconde nauwkeurig aangehouden. Objectglasjesrekjes die zich in een stap bevinden die **niet exact** werd gedefinieerd, worden verder bewerkt zodra de transportarm hiervoor weer ter beschikking staat.



Waarschuwing

Programma's die aan een net in bewerking zijnd objectglasjesrekje toegewezen zijn, kunnen niet gewijzigd worden. Er kunnen ook geen stappen in deze programma's gekopieerd worden.

Het menuoverzicht (→ [Blz. 30 – 5.3 Menuoverzicht](#)) geeft een overzicht van de programmeerstructuur.

5.4.1 Programmastappen invoeren

1. Druk op **[F2]** Edit (programma's aanmaken) in het Main Menu (hoofdmenu).
2. Selecteer het gewenste programma met de toetsen **↑** en **↓**.
3. Druk op **[F2]** Edit (programma's aanmaken).

✓ De eerste stap van het programma verschijnt daarop met de volgende rubrieken:

- step (stap): stapnummer
 - stn (station): stationsnummer resp. stationsnaam
 - time (duur): incubatietijd in minuten en seconden
 - exact: of het exact aanhouden van de incubatietijd belangrijk is of niet
4. Plaats de cursor onder het stapnummer en vraag met de toetsen **↑** en **↓** de stappen 1 t/m 25 van het programma op. Ook kan op de toets **[F2]** Next (volgende) worden gedrukt om naar de volgende stap te gaan.
 5. Plaats voor het invoeren van de betreffende informatie de cursor met de toetsen **←** en **→** onder de betreffende rubriek. Blader met de toetsen **↑** en **↓** door de aanwezige gegevens resp. wijzig de getallen.
Voer programmadetails in en, nadat elk punt van een stap volledig is, spring met de toetsen **←** en **→** naar de volgende rubriek.

**Waarschuwing**

Een incubatietijd van 00:00 betekent dat de betreffende stap wordt overgeslagen.

6. Herhaal punt 4 en 5 tot het programma volledig is.

**Waarschuwing**

Wanneer het objectglasjesrekje zich aan het einde in de losschuiflade moet bevinden, voert u dit als laatste stap in.

7. Sla het programma op (→ Blz. 33 – 5.4.5 Programma opslaan).

5.4.2 Programmastappen wissen

De in een stap aanwezige informatie kan worden gewist – er blijft dan een lege stap over.

1. Selecteer het programma (zie punt 1 t/m 3 (→ Blz. 31 – 5.4.1 Programmastappen invoeren)).
2. Selecteer de stap die gewist moet worden (zie punt 4, (→ Blz. 31 – 5.4.1 Programmastappen invoeren)).
3. Druk op **[F3]** Erase (wissen).
De stap is daarna een lege stap.
Er kunnen nieuwe gegevens voor de stap worden ingevoerd.
4. Sla het programma op (→ Blz. 33 – 5.4.5 Programma opslaan).

5.4.3 Lege stap in een programma invoegen

Hiermee wordt een extra stap in een reeds bestaand programma ingevoegd.

1. Roep het programma op (zie punt 1 en 2 (→ Blz. 31 – 5.4.1 Programmastappen invoeren)).
2. Druk op **[F2]** Edit (programma's aanmaken).
3. Selecteer het nummer van de stap waarvoor de nieuwe (lege) stap moet worden ingevoegd.
4. Druk op **[F1]** More (verdere opties).
5. Druk op **[F1]** More (verdere opties).
6. Druk op **[F1]** Insert (invoegen).
7. Wilt u doorgaan, druk dan op **[F1]** Yes (ja).
De lege stap wordt nu bij de onder punt 3 geselecteerde stap ingevoegd.

**Belangrijk**

De stappen na een lege stap worden opnieuw genummerd. Stap 25 vervalt wanneer een lege stap wordt ingevoegd.

8. Ga door het met aanmaken van het programma.
9. Sla het programma op (→ Blz. 33 – 5.4.5 Programma opslaan).

5.4.4 Lege stappen uit een programma verwijderen

Met deze functie worden lege stappen verwijderd die door het wissen van een of meerdere programmastappen zijn ontstaan.

- ① De stappen worden vervolgens in dezelfde volgorde als in het oorspronkelijke programma opnieuw genummerd.
- 1. Selecteer het programma (zie punt 1 en 2 (→ Blz. 31 – 5.4.1 Programmastappen invoeren)).
- 2. Druk op **[F2]** Edit (programma's aanmaken).
- 3. Druk op **[F1]** More (verdere opties).
- 4. Druk op **[F1]** More (verdere opties).
- 5. Druk op **[F3]** Blank (leeg).
- 6. Druk op **[F1]** Yes (ja) om door te gaan. De lege stappen worden verwijderd en de erop volgende stappen opnieuw genummerd.
- 7. Sla het programma op (→ Blz. 33 – 5.4.5 Programma opslaan).

5.4.5 Programma opslaan

Wanneer het programma volledig is, wordt het als volgt opgeslagen:

- 1. Druk in het scherm **Edit Program** (programma aanmaken) op **[F4]** Quit (afsluiten). U hebt nu de mogelijkheid, om het aangemaakte programma met **[F1]** op te slaan, het programma met **[F2]** in de toestand te verlaten zoals het voor de wijziging was, of met **[F4]** door te gaan met het aanmaken van het programma.
- 2. Druk voor het opslaan van het programma op **[F1]**, of
- 3. druk voor het verlaten van het ongewijzigde programma op **[F2]**, of
- 4. druk voor doorgaan met het aanmaken van het programma op **[F4]**.

5.4.6 Programma wissen

Met deze functie worden alle stappen in een programma gewist.

- 1. Selecteer het programma (zie punt 1 en 2 (→ Blz. 31 – 5.4.1 Programmastappen invoeren)).
- 2. Druk op **[F2]** Edit (programma's aanmaken).
- 3. Druk op **[F1]** More (verdere opties).
- 4. Druk op **[F1]** More (verdere opties).
- 5. Druk op **[F2]** Delete (wissen).
- 6. Druk op **[F1]** Yes (ja) om door te gaan.
- 7. Voor het opslaan van het programma (dat nu geen stappen meer bevat), zie hierboven.

5.4.7 Programma kopiëren

Met deze functie wordt een programma in een ander programmanummer gekopieerd.

- 1. Selecteer het betreffende programma (zie punt 1 en 2 (→ Blz. 31 – 5.4.1 Programmastappen invoeren)).
- 2. Druk op **[F1]** Copy (kopiëren).

**Belangrijk**

Werd een leeg programma geselecteerd, dan verschijnt een dienovereenkomstige melding op het display.

3. Selecteer met de toetsen en het programmanummer waarin het programma moet worden gekopieerd.
4. Druk op **[F1]** Copy (kopieëren).

**Belangrijk**

Is het gekozen programmanummer niet leeg, dan verschijnt een dienovereenkomstige melding op het display.

Is het geselecteerde programmanummer aan een objectglasjesrekje toegewezen dat juist wordt bewerkt, dan is kopiëren niet mogelijk en verschijnt er een dienovereenkomstige melding op het display.

Wanneer het kopiëren correct plaatsgevonden heeft, verschijnt gedurende korte tijd een bevestiging op het display.

5. Moet het programma nog in een ander programmanummer worden gekopieerd, herhaal dan punt 3 en 4.
6. Druk op **[F4]** Cancel (annuleren) om deze functie te verlaten.

5.4.8 Programma weergeven

Voor het weergeven van een programma:

1. Selecteer het programma (zie punt 1 en 2 (→ [Blz. 31 – 5.4.1 Programmastappen invoeren](#))).
2. Druk op **[F3]** View (weergeven).
Er kunnen maximaal vier stappen tegelijkertijd weergegeven worden. Druk voor het bekijken van de andere stappen op de toetsen en .
3. Druk op **[F4]** om terug te keren naar het vorige scherm.

5.4.9 Compatibiliteit van programma's controleren

Met deze functie wordt gecontroleerd of twee programma's tegelijkertijd kunnen worden gebruikt.

Programma's kunnen niet tegelijkertijd worden gebruikt wanneer deze twee dezelfde, als **exact** gedefinieerde stations tegelijkertijd zouden moeten aansturen, of wanneer deze twee dezelfde stations in omgekeerde volgorde bevatten, zoals in onderstaand voorbeeld:

Programma 1

Station 1
Station 2
Station 3

Programma 2

Station 1
Station 3
Station 2

Deze berekeningen voert het apparaat echter vanzelf uit.

1. Selecteer het programma (zie punt 1 en 2 (→ Blz. 31 – 5.4.1 Programmastappen invoeren)).
2. Druk op **[F2]** Edit (programma's aanmaken).
3. Druk op **[F1]** More (verdere opties).
4. Druk op **[F2]** Check (controleren).
5. Selecteer met de toetsen **↑** en **↓** het programmanummer dat op compatibiliteit moet worden gecontroleerd.
6. Druk op **[F2]** Check (controleren).
Op het display verschijnt een melding, of de programma's compatibel zijn of niet.
7. Zijn de programma's niet compatibel, dan wordt een dienovereenkomstige verklaring erbij gegeven. Druk op **[F4]** om door te gaan.
8. Herhaal punt 5 en 6 om de compatibiliteit met andere programma's te controleren.
9. Druk op **[F4]** om terug te keren naar het onder punt 1 geselecteerde programma.



Belangrijk

In veel gevallen is de incompatibiliteit van kleuringsprogramma's te wijten aan de toewijzing van de wasstations. Daarom kunnen de wasstations door de gebruiker worden opgegeven.

In (→ Blz. 54 – 11.3 Compatibele kleuringsprogramma's) staan enkele voorbeelden van kleuringsprotocollen vermeld die compatibel met elkaar zijn.

5.5 Door de gebruiker in te stellen parameters

De Leica Autostainer XL (ST5010) beschikt over meerdere parameters die betrekking hebben op de werking van het apparaat ongeacht het geselecteerde programma. De volgende parameters kunnen door de gebruiker worden ingesteld (zie ook (→ Blz. 52 – 11.1 Veranderlijke parameters)):

- temperatuur van de warmtekamer
- aantal onderdompelingen van een objectglaasjesrekje binnen een station
- duur van een complete onderdompeling
- duur van het wegnemen van een objectglaasjesrekje uit een station
- duur van het plaatsen van een objectglaasjesrekje in een station

5.6 Warmtekamer

De temperatuur van de warmtekamer kan worden ingesteld tussen 35 en 65 °C resp. de warmtekamer kan uitgeschakeld blijven (OFF).



Belangrijk

De warmtekamer werkt tijdens de gehele kleuringsdoorgang met de telkens opgegeven temperatuurinstelling, ook als deze niet wordt gebruikt.

Voor het instellen, weergeven of wijzigen van deze instelling:

1. Druk op **[F3]** SetUp (apparaatparameters) in het **Main Menu** (hoofdmenu).
De actuele instelling verschijnt in de eerste regel van het display.

Voor het wijzigen van deze instelling:

2. Druk op **[F1]** Oven (warmtekamer).
3. Druk op **[F1]** om de warmtekamer in te schakelen (ON), of druk op **[F2]** om de warmtekamer uit te schakelen (OFF), of gebruik de toetsen **↑** en **↓** om de geprogrammeerde warmtekamertemperatuur te wijzigen.
4. Druk op **[F4]** om terug te keren naar het scherm **SetUp** (apparaatparameters).

De nieuwe instelling voor de warmtekamer wordt vervolgens weergegeven.

5. Druk op **[F4]** om terug te keren naar het **Main Menu** (hoofdmenu).

5.7 Onderdompeling

Voor het aantal onderdompelingen van het objectglasjesrekje na het plaatsen in een station kan OFF, een waarde tussen 1 en 20 of continu worden ingesteld.



Belangrijk

Werd continu onderdompelen geselecteerd, dan kan telkens slechts één objectglasjesrekje door het apparaat worden bewerkt.

Voor het weergeven of wijzigen van deze instelling:

1. Druk op **[F3]** SetUp (apparaatparameters) in het **Main Menu** (hoofdmenu).
De huidige instelling wordt vervolgens in de tweede regel van het display weergegeven.
Voor het wijzigen van deze instelling:
2. Druk op **[F2]** Dips (onderdompelingen).
3. Druk op **[F1]** voor het inschakelen van de onderdompeling (ON), of druk op **[F2]** voor het uitschakelen van de onderdompeling (OFF), of gebruik de toetsen **↑** en **↓** om het aantal onderdompelingen te wijzigen.
4. Druk op **[F4]** om terug te keren naar het scherm **SetUp** (apparaatparameters).
Nu wordt het nieuw ingestelde aantal onderdompelingen weergegeven.
5. Druk op **[F4]** om terug te keren naar het **Main Menu** (hoofdmenu).

**Belangrijk**

De duur van één complete onderdompeling wordt ingesteld in het menu (Setup/Move) (apparaatparameters/onderdompelingen).

Neem de geselecteerde duur als richtlijn bij het instellen van het aantal onderdompelingen.

Is een incubatietijd voor een gekozen aantal te kort, dan worden slechts zoveel onderdompelingen uitgevoerd als binnen de opgegeven incubatietijd mogelijk is.

5.8 Aantal onderdompelingen

Het aantal en de duur van de onderdompelingen van het objectglaasjesrekje kan individueel worden ingesteld op de duur en speciale eisen van de kleuringsdoorgang (→ [Blz. 52 – 11.1 Veranderlijke parameters](#)).

Voor het weergeven of wijzigen van deze instelling:

1. Druk op **[F3]** SetUp (apparaatparameters) in het **Main Menu** (hoofdmenu).
2. Druk op **[F3]** Move (onderdompelingen).
De huidige instelling wordt als aantal seconden voor de duur van één enkele bewegingscyclus weergegeven, d.w.z. de totale duur van de onderdompeling alsmede de duur voor het wegnemen en plaatsen per rekje.
3. Druk voor het wijzigen van de waarden op **[F1]** Dip (onderdompelen), **[F2]** Up (omhoog) of **[F3]** Down (omlaag) om de cursor onder de betreffende waarde te plaatsen.
4. Gebruik de toetsen **↑** en **↓** om de instelling te wijzigen.
5. Herhaal stap 3 en 4 zo nodig.
6. Druk op **[F4]** om terug te keren naar het scherm **SetUp** (apparaatparameters).
7. Druk op **[F4]** om terug te keren naar het **Main Menu** (hoofdmenu).

5.9 Kleuring

Dit hoofdstuk houdt zich bezig met de kleuring van objectglaasjes.

De Leica Autostainer XL (ST5010) kan een nieuw objectglaasjesrekje opnemen zodra de laadschuiflade leeg is. De objectglaasjes worden dan volgens het programma gekleurd dat aan het betreffende rekje toegewezen werd. Er kunnen verschillende programma's tegelijkertijd worden gebruikt, voor zover deze compatibel met elkaar zijn. De controle van de compatibiliteit wordt beschreven op (→ [Blz. 34 – 5.4.9 Compatibiliteit van programma's controleren](#)).

5.9.1 Reagensreservoirs

De reagensreservoirs kunnen afzonderlijk worden verwijderd om gevuld te worden. Elk reservoir heeft een inhoud van 450 ml. De vulmarkering bevindt zich aan de binnenkant. Na het vullen worden deze geplaatst op de positie in het apparaat die hiervoor bestemd is in de betreffende programma's.

De reservoirs kunnen voor een betere identificatie aan de zijkant direct boven de beugelaanzet worden voorzien van tekst resp. van een sticker.

Op de achterwand binnen in het apparaat zijn de afzonderlijke stations schematisch weergegeven (→ Afb. 1-18). Let erop dat de reservoirs correct zijn geplaatst en alle beugels in de juiste richting opzij zijn geklapt, zodat het transport van de objectglaasjesrekjes niet wordt belemmerd. De deksels zorgen ervoor dat er minder oplosmiddel verdampt wanneer de reagensreservoirs niet worden gebruikt. De reservoirs van de laad- en losschuiflade kunnen desgewenst ook met reagens worden gevuld. De incubatietijden in deze beide stations worden echter niet door het apparaat bewaakt.

5.9.2 Wassyteem

Het wassyteem bestaat uit vijf wasstations met doorstroming. Elk wasstation kan een objectglaasjesrekje opnemen. De watertoevoer geschiedt door de opening in de bodem van het reservoir en het water loopt via de uitsparing aan de linker bovenkant weer weg.



Belangrijk

Op de bodem van het station bevindt zich een positioneerpen. Deze kan derhalve slechts in één richting geplaatst worden.

Pas op bij het wegnemen of plaatsen van de wasreservoirs. Door overmatige krachtinwerking kunnen de afdichtingen beschadigd worden. Voor het plaatsen van het wasstation O-ring bevochtigen.

Voor de inbedrijfstelling van het wasstation de waterkraan in het laboratorium langzaam helemaal opendraaien. De stromingsklep in de Leica Autostainer XL (ST5010) begrenst de stromingssnelheid in de wasstations tot een optimale waarde (8 l/minuut).



Belangrijk

Neemt de stromingssnelheid om welke reden dan ook af tot onder deze waarde, dan moet de wasduur in het programma eventueel worden verlengd.

5.9.3 Waterbesparende functie

De Leica Autostainer XL (ST5010) beschikt over een waterbesparende functie, die de waterdoorstroming stopt wanneer geen van de wasstations wordt gebruikt en de reagensresten uit de wasstations zijn gespoeld.

5.9.4 Objectglaasjesrekjes laden

Het apparaat krijgt de objectglaasjesrekjes uitsluitend via een laadschuiflade rechtsvoor op het apparaat toegevoerd. Grijp met enkele vingers in de sleuf aan de onderkant van de schuiflade. De hendel middels lichte druk naar boven losmaken en schuiflade tot de aanslag eruit trekken.

Voor het plaatsen van het objectglaasjesrekje:

1. Druk op **[F1]** Stain (kleuren) in het **Main Menu** (hoofdmenu).
Het apparaat wordt binnen enkele seconden geïnitieerd.

**Belangrijk**

Is reeds een rekje geplaatst, dan verschijnt het Abort menu (afbreekmenu). Druk op **[F1]** Stain (kleuren) om door te gaan.

2. Selecteer het gewenste programmanummer met de toetsen **[↑]** en **[↓]**.
Controleer of de laadschuiflade werkelijk leeg is (LED **[LOAD]** (laden) brandt). Open de schuiflade en plaats het objectglaasjesrekje. Let erop dat het rekje goed zit. Sluit de schuiflade.
3. Druk op de toets **[LOAD]** (laden).
Wanneer het programma compatibel is met de reeds lopende programma's, gaat de LED **[LOAD]** (laden) uit en wordt het objectglaasjesrekje met het geselecteerde programma bewerkt. Anders verschijnt een melding op het display en wordt het rekje niet bewerkt.
4. Herhaal punt 2 en 3 voor het bijladen van andere objectglaasjesrekjes.

**Belangrijk**

Wanneer het apparaat net bezig is met het bewerken van een objectglaasjesrekje, kan het een zekere tijd duren voordat andere rekjes worden bewerkt.

5.9.5 Objectglaasjesrekjes uit de losschuiflade wegnemen**Let op**

Objectglaasjesrekjes niet op tijd gelost uit de losschuiflade

Vertraging van bewerkingstijd en beschadiging van weefsel

- Maak de losschuiflade op tijd leeg, sluit de losschuiflade en druk op **EXIT** (afsluiten).

Zit er een objectglaasjesrekje in de losschuiflade, dan licht de LED **[EXIT]** (afsluiten) op en elke 30 seconden klinkt er een akoestisch signaal.

Voor het wegnemen uit de losschuiflade:

1. Open de schuiflade voorzichtig en verwijder het rekje. Echter ook het complete reagensreservoir inclusief rekje kan worden verwijderd en worden vervangen door een ander reservoir.
2. Sluit de schuiflade en druk op **[EXIT]** (afsluiten). Daarna gaat de LED uit.

**Belangrijk**

Wordt niet op de toets **[EXIT]** (afsluiten) gedrukt, dan kan het apparaat de bewerking van andere rekjes die dit station nodig hebben, niet beëindigen.

5.9.6 Objectglaasjesrekjes uit andere stations wegnemen

Is de laatste stap in een programma niet de losschuiflade, dan knippert de LED **[UNLOAD]** (lossen) op het bedieningspaneel wanneer de bewerking van het rekje voltooid is.

Voor het wegnemen:



Belangrijk

Voor het lossen moeten de onderstaande stappen zo snel mogelijk worden uitgevoerd. Vertragingen kunnen negatieve gevolgen hebben voor de kleuringskwaliteit van de andere monsters in het apparaat.

1. Druk op **[F1]** Unload (lossen).
Op het display verschijnt een bevestiging, terwijl de transportarm zijn huidige arbeidsfase afsluit. Daarna wordt het stationsnummer van het voltooide objectglaasjesrekje weergegeven.
2. Selecteer met de toetsen **[↑]** en **[↓]** het stationsnummer van het rekje dat moet worden verwijderd (indien meer dan één rekje klaar is), of
3. druk op **[F4]** Cancel (annuleren) als het rekje niet moet worden verwijderd. Daarna begint het apparaat weer met de bewerking.
4. Druk op **[F1]** Unload (lossen).
Open het deksel en verwijder het objectglaasjesrekje.
5. Druk op **[F1]** Done (gereed).
6. Herhaal punt 2 t/m 5 voor het wegnemen van andere voltooide rekjes.

5.9.7 Onderbreking van de kleuring

De kleuring kan worden onderbroken:

- voor het aanmaken/bewerken van een programma dat momenteel niet wordt gebruikt voor kleuren;
- voor het wijzigen van de algemene apparaatparameters (**SetUp**) (apparaatparameters);
- om toegang tot het apparaat te verkrijgen, om reagentia te controleren resp. te verwisselen;
- voor het afbreken van de kleuring voor een of meerdere objectglaasjesrekjes.

Voor het onderbreken van een kleuringsdoorgang:

1. Druk op **[F4]** Pause (pauze) in het scherm **Abort** (afbreken).



Belangrijk

Wordt de kleuring onderbroken, dan kloppen de incubatietijden tijdens de onderbreking niet meer met die in het/de gekozen programma('s).

Zijn geen objectglaasjesrekjes geladen, dan verschijnt het **Main Menu** (hoofdmenu).

2. Voor het afbreken van de bewerking van een rekje, zie ([→ Blz. 41 – 5.9.8 Bewerking van een objectglaasjesrekje afbreken](#)).
3. Druk op **[F1]** Stain (kleuren) om de kleuring voort te zetten, of

4. druk op **[F4]** Main Menu (hoofdmenu) om terug te keren naar het **Main Menu** (hoofdmenu). Nu kunnen momenteel niet gebruikte programma's worden bewerkt of de algemene apparaatparameters (**SetUp**) (apparaatparameters) worden gewijzigd.

Druk op **[F1]** in het **Main Menu** (hoofdmenu) om weer met de kleuring te beginnen.

5.9.8 Bewerking van een objectglaasjesrekje afbreken

Voor het afbreken van de bewerking van een objectglaasjesrekje:

1. Druk op **[F4]** Pause (pauze) in het scherm **Staining** (kleuring).
2. Druk op **[F2]** Abort rack (bewerking afbreken).
3. Selecteer met de toetsen **↑** en **↓** het station waarin zich het rekje bevindt waarvan de bewerking moet worden afgebroken.
4. Druk op **[F2]** Abort (afbreken).
5. Verwijder het rekje zoals beschreven. Druk ter bevestiging op **[F1]** Done (gereed).
6. Herhaal punt 3 t/m 5 om de bewerking van andere rekjes af te breken.
7. Druk op **[F4]** Cancel (annuleren) om het scherm **Abort** (afbreken) te verlaten.
8. Druk op **[F1]** om door te gaan met de kleuring of druk op **[F4]** om terug te keren naar het **Main Menu** (hoofdmenu).

5.9.9 Werking als werkstation

De Leica Autostainer XL (ST5010) kan worden gebruikt als een werkstation samen met een Leica CV5030 Robotic Coverslipper. Dit maakt een onderbrekingsvrije workflow mogelijk vanaf het kleuren tot en met het verwijderen van de afgewerkte dekglasjes.

Hiervoor is een optioneel Leica TS5015 Transfer Station leverbaar (→ [Blz. 53 – 11.2 Verbruiksmateriaal en toebehoren](#)).



Belangrijk

- Alleen een door Leica gecertificeerde servicemonteur mag achteraf het optionele Leica TS5015 Transfer Station installeren en een Leica CV5030 Robotic Coverslipper op de Leica Autostainer XL (ST5010) aansluiten.
- De werking als werkstation wordt uitvoerig beschreven in de handleiding van de Leica CV5030 Robotic Coverslipper

6. Reiniging en onderhoud



Waarschuwing

- Gebruik geen van de volgende middelen om de buitenvlakken van het apparaat te reinigen: alcohol, alcoholhoudende reinigingsmiddelen (glasreinigers), schurende reinigingsmiddelen, oplosmiddelen die aceton, ammoniak, chloor of xyleen bevatten.
- Reinig de kappen en behuizing met een mild, pH-neutraal huishoudelijk schoonmaakmiddel. De afgewerkte oppervlakken zijn niet bestand tegen oplosmiddelen en xyleenvervangers!
- De kunststof reagensreservoirs van de spoelwater- en reagensstations kunnen in een vaatwasmachine worden gereinigd bij een maximumtemperatuur van +65 °C. Elk standaard reinigingsmiddel voor laboratoriumvaatwassers kan worden gebruikt. Reinig de kunststof reagensreservoirs nooit bij hogere temperaturen, aangezien de reagensreservoirs door hogere temperaturen vervormd kunnen raken.
- Er mag geen vloeistof in contact komen met de elektrische aansluitingen of in het apparaat of in de behuizing onder de transportarmen komen.
- Neem bij het gebruik van reinigingsmiddelen de veiligheidsvoorschriften van de fabrikant en de in het land van gebruik geldende laboratoriumvoorschriften in acht.
- In de transportarm bevinden zich gevoelige elektronische componenten. Daarom in dit bereik geen vloeistof gebruiken. Alleen afvegen.

- Voor het reinigen van de binnenwanden van roestvrij staal een reinigingsmiddel gebruiken en vervolgens afspoelen met water. De oppervlakken van de transportarm afvegen met een vochtige doek.
- Om het ontstaan van bacteriën te remmen, kan het afvoersysteem met natriumhypochloriet in een oplossing van 5% worden doorgespoeld. Metalen delen mogen echter niet langere tijd (bijv. een nacht lang) met deze oplossing in contact komen. Vervolgens grondig naspoelen met water. De gelakte buitenvlakken kunnen met een mild reinigingsmiddel schoongemaakt en met een vochtige doek afgeveegd worden.



Belangrijk

Behandel de buitenvlakken, met name het bedieningspaneel en het deksel, niet met oplosmiddelen!

- Bedieningspaneel voorzichtig met een vochtige doek afvegen.

6.1 Wasreservoirs



Belangrijk

- De wasreservoirs moeten regelmatig worden gecontroleerd op verkalking, zichtbare, microbiologische afzettingen van bacteriën, schimmels, algen en permeabiliteit. Kalkresten kunnen worden verwijderd met een milde reinigungsoplossing op basis van azijn. Spoel de reservoirs ten slotte af met helder water tot de resten reinigingsmiddel zijn verwijderd.

**Waarschuwing**

- O-ringen moeten worden gecontroleerd op beschadigingen. Vervang beschadigde O-ringen door nieuwe (→ Blz. 53 – 11.2 [Verbruiksmateriaal en toebehoren](#)).
- Nadat de spoelwaterreservoirs zijn gereinigd en voordat ze weer in het apparaat worden geplaatst, moet worden gecontroleerd of het verbindingstuk met het watertoevoersysteem correct op de O-ring is geplaatst.
- Als er O-ringen in het apparaat zijn achtergebleven bij het verwijderen van een wasreservoir, verwijder deze dan voorzichtig met een nijptang en plaats ze terug op de aansluitpoort.
- Als een O-ring ontbreekt of verkeerd is geplaatst, mogen de wasreservoirs na de reiniging niet worden teruggeplaatst, omdat anders het gevaar bestaat dat de spoelfunctie tijdens het kleuren niet werkt.
- Na het aanbrengen of corrigeren van de positie van de O-ring, moet de O-ring worden gesmeerd.
- Daarna kunnen de wasreservoirs weer op hun plaats worden gezet.
- Plaats wasreservoirs niet terug zonder O-ring of met een beschadigde O-ring! Als een O-ring niet onmiddellijk kan worden vervangen, moet het betreffende wasreservoir uit het apparaat worden verwijderd.
- Vervang de ontbrekende/defecte O-ring(en) en smeer deze. Plaats het wasreservoir resp. de wasreservoirs terug in het apparaat.

Verwijder de wasreservoirs en reinig ze met een reinigingsmiddel. Reagens- en spoelwaterreservoirs kunnen in een vaatwasser bij een temperatuur van maximaal 65 °C, met een universeel vaatwasmiddel voor laboratoriumvaatwassers worden gereinigd. Hierbij kunnen de beugels aan de verschillende reagensreservoirs blijven zitten.

6.2 Reagensreservoirs**Let op**

Reagensreservoirs niet of slecht gereinigd

Beschadiging of verlies van weefsel

- Reinig reagensreservoirs regelmatig zoals voorgeschreven.

- Reiniging met warm water en reinigingsmiddel.

6.3 Objectglasjesrekjes

- Desgewenst reinigen met huishoudelijk of laboratoriumreinigingsmiddel.

6.4 Warmtekamer

- Controleer met regelmatige tussenpozen de wasopvangbak op de bodem van de warmtekamer op grotere wasresten en reinig deze zo nodig.

6.5 Waterafvoer



Let op

Waterafvoer niet of slecht schoongemaakt

Slechte kleuringskwaliteit, verlies van weefsel of materiële schade

- Controleer en reinig het afvoersysteem regelmatig.

1. Verwijder voor het reinigen van het waterafvoersysteem de spoelwaterreservoirs en alle omliggende reagensreservoirs.
2. De overige reagensreservoirs moeten met deksels zijn afgedekt.
3. Verwijder de afvoerzeef en reinig deze zo nodig.
4. Doe één of twee reinigingstabletten met actieve zuurstof (bijv. gebitsreiniger) in de afvoer voor het oplossen van diverse resten (reagentia, bacteriën, schimmels, algen) en los deze met water op.
5. Reinig aansluitend de complete, gebogen afvoer aan de binnenzijde van het apparaat met een lange, buigzame borstel.
6. Controleer de doorstroming door flink naspoelen met water.
7. Breng de afvoerzeef weer aan en plaats de reservoirs in de oorspronkelijke en gedefinieerde positie.
8. Verwijder de deksels van de reservoirs voordat objectglasjesrekjes hierin worden bewerkt.

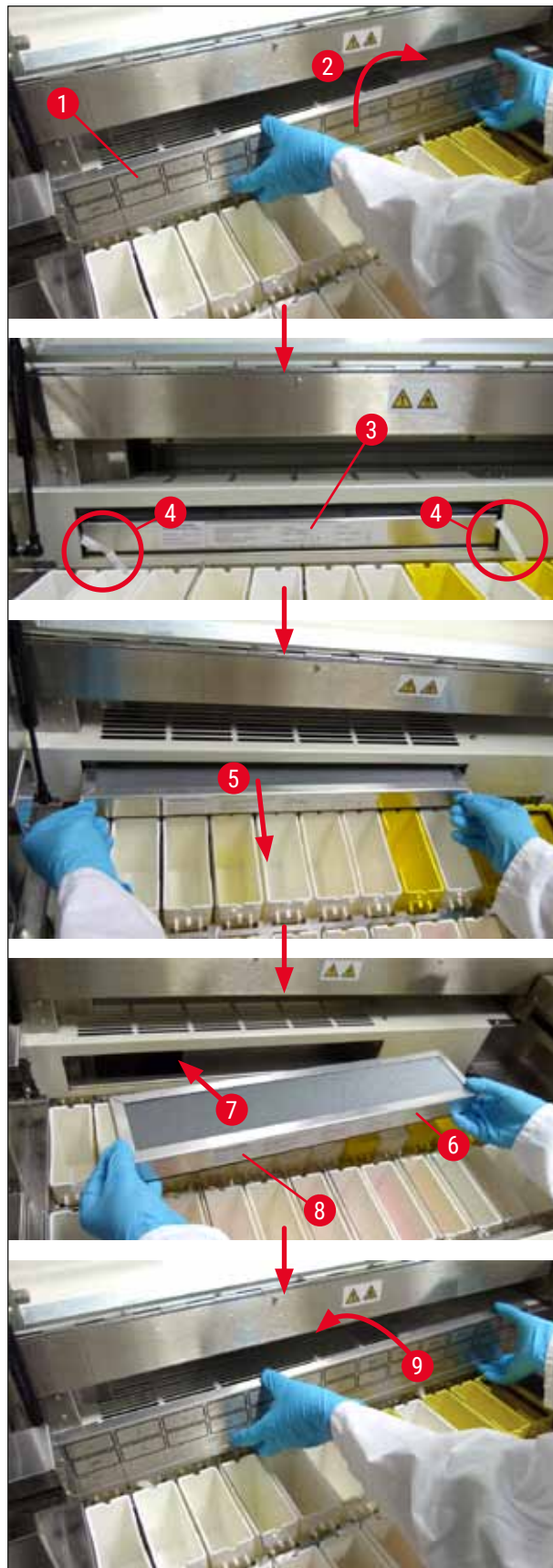
6.6 Adsorptiekoolfilter vervangen

Het adsorptiekoolfilter (→ Afb. 6-3) in het apparaat helpt de hoeveelheid reagensdampen in de afvoerlucht te verminderen. De levensduur van het filter kan sterk fluctueren, afhankelijk van de intensiteit van het gebruik en de reagensconfiguratie van het apparaat. Vervang het adsorptiekoolfilter daarom regelmatig (om de 2-3 maanden) en voer het op de juiste manier af volgens de laboratoriumvoorschriften die gelden in het land waar het filter wordt gebruikt.

Het is toegankelijk en vervangbaar zonder gereedschap.

Ga als volgt te werk om het adsorptiekoolfilter te vervangen:

1. Schakel het apparaat uit.
2. Verwijder de afdekplaat (→ Afb. 6-1) door deze omhoog en naar buiten te bewegen (→ Afb. 6-2).
3. Gebruik de treklijpjes (→ Afb. 6-4) om het filter te verwijderen (→ Afb. 6-5).
4. Plaats het nieuwe filter (→ Afb. 6-6) zodanig dat de treklijpjes bereikbaar zijn nadat het filter volledig is geplaatst en het artikelnummer (→ Afb. 6-8) leesbaar is.
5. Noteer de datum van het plaatsen van het filterelement op het witte etiket en plak het etiket naast het artikelnummer (→ Afb. 6-8).
6. Het adsorptiekoolfilter moet naar binnen worden gedrukt tot u voelt dat het contact maakt met het achterpaneel van het apparaat (→ Afb. 6-7).
7. Breng de afdekplaat weer aan (→ Afb. 6-9).



Afb. 6

7. Foutmeldingen en verhelpen van storingen

Inleiding

De Leica Autostainer XL (ST5010) beschikt over een systeem dat de functies van het apparaat voortdurend bewaakt. Bij eventueel optredende storingen worden dienovereenkomstige foutmeldingen getoond. Bij minder ernstige storingen tijdens de kleuring probeert het apparaat eerst de storing zelf te verhelpen. Lukt dit niet, dan verschijnt een melding. Het apparaat wacht dan tot de gebruiker het probleem verhelpt.

Sommige storingen activeren een akoestisch alarm. Het alarm kan door indrukken van **[F1]** Quiet (stil) worden afgezet.

Bij een foutmelding kan de kleuring met **[F2]** Pause (pauze) worden onderbroken.

Op de volgende pagina's staan de foutmeldingen en hun betekenis vermeld.

7.1 Waarschuwing bij storingen van het apparaat

Mains Power fail (Netuitval)	Deze waarschuwing geeft een netuitval aan. Deze verschijnt alleen wanneer een onafhankelijke voeding is aangesloten. Meer informatie, zie (→ Blz. 24 – 4.4 Bufferbatterij – onafhankelijke voeding (toebehooren))
Power Supply fail (Uitval van voedingsdeel)	De voeding is uitgevallen en moet worden gerepareerd.
Make sure that the head is free of obstruction (Controleer of de kop geblokkeerd is)	De transportarm voor de transfer van de objectglaasjesrekjes is geblokkeerd. De meest voorkomende oorzaken hiervoor zijn: 1. Reagensreservoir niet correct geplaatst 2. Beugel niet correct geplaatst 3. Deksel zit nog op het reagensreservoir 4. Objectglaasjesrekje verbogen Het apparaat begint meteen weer met de kleuring nadat het probleem is verholpen
Head stalled (Kop geblokkeerd)	Ook na een poging tot voortzetting van de kleuring beweegt de kop van de transportarm niet. Verwijder alle blokkeringen en zet de kleuring voort. Laat het probleem zich niet verhelpen, neem dan contact op met de klantenservice.
Fume system blocked (Afzuigstelsel geblokkeerd)	De uitlaatopening aan de achterzijde van het apparaat is geblokkeerd. Verwijder de blokkering.
Oven failure (Uitval van warmtekamer)	De warmtekamer functioneert niet en moet worden gerepareerd. Alle andere stations van het apparaat functioneren nog. Alleen het drogen van de objectglaasjes moet buiten het apparaat plaatsvinden.
Oven overheating (Oververhitting van warmtekamer)	Verschijnt deze melding, dan is hoogstwaarschijnlijk de warmtekamer geblokkeerd. Controleer of de sleuf op de bodem van de kamer niet is geblokkeerd.
Remove obstruction and replace rack on hook (Oorzaak verhelpen en rekje weer plaatsen)	Het objectglaasjesrekje zou van de haak losgeraakt kunnen zijn. Probleem verhelpen (bijv. reagensreservoir niet correct geplaatst) en rekje weer inhangen.

7.2 Meer informatie en waarschuwingen

7.2.1 Tijdens de kleuring

Program (x) cannot be used for staining (Programma (x) kan niet worden gebruikt voor de kleuring)	Het betreffende programma bevat geen stappen of bestaat slechts uit lege stappen of stappen met de tijdaanduiding 0.
Program (x) is not compatible with programs in use (Programma (x) is niet compatibel met de gebruikte programma's)	Het betreffende programma is niet compatibel met een programma dat aan een (meerdere) objectglasjesrekje(s) is toegewezen dat/die net bewerkt wordt (worden). De bewerking van het/de objectglasjesrekje(s) moet zijn beëindigd voordat het betreffende programma kan worden gebruikt. (→ Blz. 34 – 5.4.9 Compatibiliteit van programma's controleren)
Ensure a rack is in the Load drawer and close the drawer (Controleer of zich een rekje in de laadschuiflade bevindt en sluit de schuiflade)	De laadschuiflade moet gesloten zijn, zodat het apparaat een objectglasjesrekje hieruit kan verwijderen.
Ensure the Exit drawer is empty and close the drawer (Controleer of de losschuiflade leeg is en sluit de schuiflade)	De losschuiflade moet gesloten zijn, voordat het apparaat een objectglasjesrekje hierin kan plaatsen om weg te nemen.

7.2.2 Bij het aanmaken van programma's

Station (x) and Station (y) are in reverse order (Station (x) en station (y) zijn in omgekeerde volgorde)	Deze melding verschijnt bij een compatibiliteitscontrole van twee programma's. De betreffende stations zijn in beide programma's in omgekeerde volgorde aangegeven. De programma's kunnen daarom niet parallel worden gebruikt.
The steps after Exit will be ignored (De stappen na de Exit-stap worden genegeerd)	De Exit-stap is niet de laatste programmastap. De na de Exit-stap aangegeven stappen worden genegeerd.
Program (x) is in use for staining and cannot be altered (Programma (x) wordt gebruikt voor een kleuring en kan daarom niet worden gewijzigd)	Een programma dat juist voor het kleuren gebruikt wordt, kan niet worden gewijzigd. Programma naar een ander programmanummer kopiëren en dan bewerken.

7.2.3 Bij het wijzigen van apparaatparameters

SetUp lost. Default SetUp used.
(Instelling van de
apparaatparameters gewist.
De standaardinstelling wordt
gebruikt.)

Programma's en instelling van de apparaatparameters zijn verloren
gegaan en moeten opnieuw worden ingevoerd.

Battery backed RAM Failure!
Service is required.
(De bufferbatterij van de RAM
is defect! Neem contact op met
klantenservice.)

Het interne geheugen moet worden vervangen. Neem contact op met
de verantwoordelijke klantenservice.

**Caution: increasing dips might
extend some station times**
(Let op: verhoging van het
aantal onderdompelingen
kan sommige stationstijden
verlengen.)

Een verhoging van het aantal onderdompelingen bij de lopende
objectglaasjesbewerking kan een verlenging van exact gedefinieerde
incubatietijden tot gevolg hebben. Wordt continu onderdompelen
geselecteerd, dan kan slechts één enkel objectglaasjesrekje tegelijk
worden bewerkt.

8. Garantie en service

Garantie

Leica Biosystems Nussloch GmbH staat ervoor in dat het onder contract geleverde product conform de interne keuringsnormen van Leica onderworpen is aan een omvangrijke kwaliteitscontrole, vrij is van gebreken en dat het alle gegarandeerde technische specificaties en/of overeengekomen eigenschappen bezit.

De omvang van de garantie richt zich naar de inhoud van het afgesloten contract. Bindend zijn uitsluitend de garantievoorwaarden van uw bevoegde Leica-verkoopfiliaal resp. de firma waarbij u het contractproduct gekocht heeft.

Service-informatie

Neem voor technische ondersteuning of het bestellen van vervangende onderdelen contact op met de vertegenwoordiger of dealer van Leica bij wie dit apparaat is gekocht.

Hierbij is de volgende informatie nodig:

- Modelaanduiding en serienummer van het apparaat.
- De standplaats van het apparaat en de naam van een contactpersoon.
- De reden voor het invoeren van ondersteuning.
- De leverdatum van het apparaat.



Waarschuwing

Er mogen uitsluitend door Leica goedgekeurde toebehoren en onderdelen op/in het apparaat worden gebruikt of ingebouwd, om beschadigingen aan het apparaat of de preparaten te voorkomen.

9. Ontmanteling en afvoer**Let op**

Het apparaat of onderdelen van het apparaat moeten conform de ter plaatse geldende wetgeving worden afgevoerd. Alle voorwerpen die met gemorste reagentia zijn verontreinigd, moeten onverwijld met een geschikt desinfecterend middel worden ontsmet om het overbrengen op andere delen van het laboratorium of op laboratoriumpersoneel te voorkomen.

Zie (→ Blz. 42 – 6. Reiniging en onderhoud) en (→ Blz. 50 – 9. Ontmanteling en afvoer) voor informatie over het reinigen van de Leica Autostainer XL (ST5010).

Het apparaat kan bij gebruik van biologisch gevaarlijke monsters verontreinigd zijn. Voordat het weer in gebruik wordt genomen of wordt afgevoerd moet een grondige ontsmetting (bijv. meerdere reinigingsstappen, desinfectie of sterilisatie) worden uitgevoerd. Voer het apparaat af met inachtneming van de geldende laboratoriumvoorschriften.

Voor meer aanwijzingen kunt u contact opnemen met uw Leica-dealer.



Componenten van uw apparaat, zoals de computer en de monitor, die zijn voorzien van een afvalcontainer met een kruis erdoor, vallen onder de Europese richtlijn 2002/96/EG over afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (WEEE) van het Europese Parlement en de Europese Raad van 27 januari 2003.

Deze objecten moeten via de inzamelpunten overeenkomstig de geldende voorschriften worden afgevoerd. Meer informatie over het afvoeren van het apparaat kunt u opvragen bij uw plaatselijk afvalbrengstation of bij uw plaatselijke Leica-dealer.

10. Decontaminatieverklaring

Elk product dat aan Leica Biosystems wordt geretourneerd of waaraan ter plekke onderhoudswerkzaamheden zijn vereist, moet grondig worden gereinigd en ontsmet. Een model van de decontaminatieverklaring kunt u vinden in het productmenu op onze website www.LeicaBiosystems.com. Dit model moet worden gebruikt voor het verzamelen van de vereiste gegevens.

Bij het retourneren van een product moet een exemplaar van de ingevulde en ondertekende verklaring worden bijgesloten of worden overhandigd aan de servicemonteur. De verantwoordelijkheid voor producten die worden teruggestuurd zonder deze bevestiging of met een onvolledige bevestiging ligt bij de verzender. Geretourneerde goederen die door het bedrijf als mogelijk gevaarlijk worden beschouwd, worden teruggestuurd op kosten en voor risico van de afzender.

11. Appendix

11.1 Veranderlijke parameters

Parameter	Instelling af fabriek	Variabel	Bereik
Objectglasjes per rekje	n.v.t	n.v.t	0 - 30
Objectglasjesrekjes in apparaat	n.v.t	JA	0 - 11
Stations			
Reagensstations	18	NEE	0 - 18
Wasstations	5		0 - 5
Warmtekamer	1		1
Laadschuiflade	1		1
Losschuiflade	1		0 - 1
Programma's	15	NEE	15
Stappen per programma	25	NEE	25 (Opm.: sommige stappen kunnen als lege stappen worden gedefinieerd)
Incubatietijd	n.v.t	JA	0 s - 59 min 99 s (Opm.: bij opgave van 0 s wordt de betreffende stap weggelaten)
Tijdnauwkeurigheid (exact)	n.v.t	JA	± 1 s (exact) 0 - "oneindig" (niet exact)
Temperatuur van de warmtekamer	n.v.t	JA	OFF / 30 - 65 °C
Onderdompelingen	n.v.t	JA	OFF / 1 - 20 / continu
Duur van een complete onderdompeling (in seconden)	2	JA	1 - 4
Duur van het lossen per rekje (in seconden)	9	JA	4 - 9
Duur van het plaatsen per rekje (in seconden)	2	JA	2 - 4

11.2 Verbruiksmateriaal en toebehoren



Belangrijk

Er mogen uitsluitend door Leica goedgekeurde toebehoren en onderdelen op/in het apparaat worden gebruikt of ingebouwd, om beschadigingen aan het apparaat of de preparaten te voorkomen.

Verbruiksmateriaal

Adsorptiekoolfilter	14 0474 32273
---------------------	---------------

Toebehoren

Leica TS5015 – transfer	14 0506 38050
Basisplaat voor	14 0475 37647
Objectglasjesrekjes voor speciale kleuringen	14 0475 34524
Inzetstuk voor speciale kleuringen	14 0475 34525
Opname voor grote losse objectglasjes	14 0456 27069
Objectglasjesrekjes 30, metaal	14 0456 33919
Wasreservoir, set	14 0456 35268
Standaard voor een objectglasjesrekje	14 0456 35434
Kunststof rack 30 (objectglasjesrekje voor 30 objectglasjes)	14 0475 33750
Objectglasjesrekje voor 30 objectglasjes, type Leica, kunststof, 5 stuks	14 0475 33643
Adapter Sakura (objectglasjesrekje 14 0474 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
Reagensreservoir, compleet met deksel en transportbeugel	14 0475 33659
Deksel, zonder sleuven voor reagensreservoir	14 0475 34488
Deksel, met sleuven voor reagensreservoir	14 0475 34486
Deksel voor 12 reservoirs, compleet	14 0475 33644
Bevestigingsbeugel (standaard voor één reagensreservoir)	14 0456 35445
Blindstoppen (afsluitstoppen voor wasreservoir)	14 0456 35393
Watertoevoerslang, 2,50 m, compleet met 3/4"-aansluiting	14 0474 32325
Afvoerslang, 4 m	14 0475 35748
Ontluchtingsslang, 2 m, compleet inclusief adapter voor afzuiginstallatie	14 0475 35762
Ontluchtingsslang, 4 m, compleet inclusief adapter voor afzuiginstallatie	14 0475 35763
Afdruipschaal (wasopvangbak voor warmtekamer)	14 0456 35216
O-ring 3 x 2 mm FKM (O-ring voor haak)	14 0253 35822
O-ring 7,65 x 1,78 FKM (O-ring voor wasreservoir)	14 0253 34214
V-filter 3/4" 40/22 H6 (filterzeef)	14 0456 36101
Notitieblok voor kleuringsprotocollen	14 0456 35459
Sensor alarm op afstand voor losschuiflade	14 0456 30906

11.3 Compatibele kleuringsprogramma's

		Programma 1 H&E			Programma 2 Papanicolaau		
Reagens	Station	Stap	Duur	Exact	Stap	Duur	Exact
	Warmtekamer	1	10:00	Y			
Xyleen	1	2	2:00	N			
Xyleen	2	3	2:00	N			
100% alcohol	3	4	2:00	N			
100% alcohol	4	5	2:00	N			
70% alcohol	5	6	1:00	N	1	1:30	N
Wasmedium	Wasstation 1	7	2:00	N	2	2:00	N
Hematoxyline	6	8	5:00	Y	3	3:30	Y
Wasmedium	Wasstation 2	9	2:00	N	4	2:00	N
HCl-alcohol	7	10	0:02	Y	5	0:05	Y
Wasmedium	Wasstation 3	11	3:00	N	6	2:00	N
Scott's medium	8	12	3:00	Y	7	4:00	Y
Wasmedium	Wasstation 4	13	3:00	N	8	2:00	N
95% alcohol	9				9	1:30	N
OG 6	10				10	2:00	Y
95% alcohol	11				11	1:30	N
95% alcohol	12				12	1:30	N
EA 50	13				13	2:30	Y
Eosine	14	14	2:00	Y			
95% alcohol	15	15	0:30	Y	14	1:30	Y
100% alcohol	16	16	2:00	N	15	1:30	Y
100% alcohol	17	17	2:00	N	16	1:30	Y
100% alcohol	18	18	2:00	N	17	1:30	Y
Xyleen	Losschuiflade	19			18		

**Belangrijk**

Wasstations 1 t/m 4 (en de stations ertussen) worden in beide programma's in dezelfde volgorde gebruikt.

Deze beide programma's zijn compatibel met elkaar, echter niet met de programma's op (→ Blz. 55 – Compatibele kleuringsprogramma's).

Compatibele kleuringsprogramma's

		Programma 1 H&E			Programma 5 Hx Contrakleuring		
Reagens	Station	Stap	Duur	Exact	Stap	Duur	Exact
Warmtekamer		1	10:00	Y			
Xyleen	1	2	2:00	N			
Xyleen	2	3	2:00	N			
100% alcohol	3	4	2:00	N			
100% alcohol	4	5	2:00	N			
70% alcohol	5	6	1:00	N			
Wasmedium	Wasstation 1	7	2:00	N			
Hematoxyline	6	8	5:00	Y	1	5:00	Y
Wasmedium	Wasstation 2	9	2:00	N	2	2:00	N
HCl-	7	10	0:02	Y	3	0:02	Y
Wasmedium	Wasstation 3	11	3:00	N	4	3:00	N
Scott's medium	8	12	3:00	Y	5	3:00	Y
Wasmedium	Wasstation 4	13	3:00	N	6	3:00	N
Eosine	14	14	2:00	Y			
95% alcohol	15	15	0:30	Y			
100% alcohol	16	16	2:00	N	7	2:00	N
100% alcohol	17	17	2:00	N	8	2:00	N
100% alcohol	18	18	2:00	N	9	2:00	N
Xyleen	Losschuiflade	19			10		

11.4 Verklarende woordenlijst

AFZUIGING	Voor de gezondheid schadelijke REAGENSdampen worden door een ventilator via een filter afgezogen.
CURSOR	Knipperende cursor op het LCD-display onder de parameters die door de gebruiker kunnen worden gewijzigd.
DOMPELTijd	De tijd die een OBJECTGLAASJESREKJE in een reagensSTATION verblijft. Dit is de tijd van het einde van het NEERZETTEN tot het begin van het OPNEMEN.
EXACT ONDERDOMPELEN	De DOMPELTijd wordt op 1 seconde nauwkeurig zoals geprogrammeerd aangehouden.
INCUBATIETijd	Zie DOMPELTijd
INHAKEN	Procedure waarbij de TRANSPORTARM voor het OPNEMEN bij het OBJECTGLAASJESREKJE wordt ingehaakt.
KLEUREN, KLEURING	De procedure waarbij de weefselcoupes worden gekleurd.
KOP	Zie TRANSPORTARM
LAADSCHUIFLADE	Schuiflade waarin het OBJECTGLAASJESREKJE door de gebruiker wordt geplaatst en waaruit dit door de TRANSPORTARM wordt verwijderd voor het KLEUREN.
LCD	Het LCD-display op het bedieningspaneel.
LED's	Lichtdiodes op het bedieningspaneel en op de LAAD- en LOSSCHUIFLADEN.
LOSSCHUIFLADE	Schuiflade waarin het apparaat de OBJECTGLAASJESREKJES plaatst, zodat deze vervolgens door de gebruiker kunnen worden verwijderd.
LOSSEN	Verwijderen van een OBJECTGLAASJESREKJE uit de LOSSCHUIFLADE of uit een station waarin de KLEURINGsdoorgang wordt beëindigd.
NEERZETTEN	Het OBJECTGLAASJESREKJE wordt door de TRANSPORTARM in een STATION geplaatst.
NIET-EXACT ONDERDOMPELEN	De DOMPELTijd wordt zoals geprogrammeerd bereikt of verlengd, om compatibiliteit met andere, echter exact gedefinieerde tijden te waarborgen.
OBJECTGLAASJE	Objectglaasje van glas 25 x 75 x 1 mm
OBJECT-GLAASJESREKJE	Frame waarop de OBJECTGLAASJES zitten, voor eenvoudigere handling door het apparaat.
ONAFHANKELIJKE VOEDING (bufferbatterij)	Deze spanningsvoorziening maakt het mogelijk, de KLEURING bij kortstondige stroomuitval voort te zetten.
ONDERDOMPELING	Het OBJECTGLAASJESREKJE wordt ondergedompeld nadat dit in een REAGENSSTATION is geplaatst. Het aantal onderdompelingen kan worden geprogrammeerd.
OPLOSMIDDEL	Organische vloeistof, bijv. xyleen, ethanol.
OPNEMEN	Het OBJECTGLAASJESREKJE wordt met de TRANSPORTARM zodanig uit een STATION genomen, dat hierbij slechts een minimale REAGENSVERSLEPING plaatsvindt.
PC	IBM-compatibele personal computer
PROGRAMMA	Serie STAPPEN waaraan het OBJECTGLAASJESREKJE voor een KLEURING in het apparaat wordt onderworpen.
REAGENS	Chemische stof die gebruikt wordt voor het KLEUREN.
REAGENSSTATION	Reservoir gevuld met REAGENS waarin de OBJECTGLAASJESREKJES worden geplaatst.

SETUP	Parameterinstelling die onafhankelijk van het gebruikte programma noodzakelijk is voor de werking van het apparaat, bijv. de temperatuur van de WARMTEKAMER en het aantal ONDERDOMPELINGEN.
STAP	Wordt gedefinieerd door het STATION, de DOMPELTijd en tijdnaauwkeurigheid voor een bepaalde fase van het KLEURINGsproces.
STATION	Deel binnen in het apparaat, waar een deel van de KLEURING plaatsvindt.
TRANSPORTARM	Inrichting die zich in x-, y- en z-richting beweegt voor het OPNEMEN resp. NEERZETTEN, ONDERDOMPELEN en voor het TRANSPORT van de OBJECTGLAASJESREKJES van STATION naar STATION.
UITHAKEN	Procedure waarbij de TRANSPORTARM na het NEERZETTEN of het ONDERDOMPELEN van het OBJECTGLAASJESREKJE wordt losgemaakt.
VERSLEPING	De hoeveelheid REAGENS die door het OBJECTGLAASJESREKJE van een STATION naar het andere overgedragen wordt.
WARMTEKAMER	STATION waar warme lucht doorheen stroomt, om de OBJECTGLAASJES te drogen, zodat de weefselcoupes hieraan hechten.
WASSTATION	Reservoir waar water doorheen stroomt, om REAGENS van het OBJECTGLAASJESREKJE en de daarop zittende OBJECTGLAASJES te wassen.

www.LeicaBiosystems.com



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

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Internet: www.LeicaBiosystems.com