

Gebruiksaanwijzing

Leica ST4020

Kleine lineaire kleuringsautomaat



Leica ST4020, Nederlands
Bestelnr.: 14 0509 80109 RevJ

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, dit handboek met voortdurende tussenpozen aan te passen aan nieuwe technische ontwikkelingen en aan onze klanten naleveringen, updates enz. van dit handboek te verschaffen.

Voor foutieve gegevens, tekeningen, technische afbeeldingen, enz. in deze gebruiksaanwijzing aanvaarden we geen aansprakelijkheid voor zover toegestaan overeenkomstig de telkens daarop betrekking hebbende nationale rechtsorde. 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 gebruiksaanwijzing 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 specificatie alsmede van het productieproces zonder voorafgaande aankondiging uit te voeren. Alleen op deze wijze is een voortdurend technisch alsmede productie-technisch verbeteringsproces mogelijk.

Dit document is beschermd onder het auteursrecht. Alle auteursrechten op deze documentatie verblijven bij Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Het vermenigvuldigen van tekst en afbeeldingen (ook bij wijze van uittreksel) door middel van druk, fotokopie, microfilm, webcam of andere methoden – inclusief 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 achterkant van het toestel.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Strasse 17 - 19

69226 Nussloch

Duitsland

Telefoon: +49 (0)6224 143-0

Fax: +49 (0)6224 143-268

Internet: <http://www.LeicaBiosystems.com>

Inhoudsopgave

1.	Belangrijke informatie	6
1.1	Symbolen in de tekst en de betekenis ervan	6
1.2	Beoogd gebruik.....	7
1.3	Kwalificatie van personeel.....	7
1.4	Type.....	7
2.	Veiligheid	8
2.1	Veiligheidsinstructies.....	8
2.2	Waarschuwingen	8
3.	Apparaatonderdelen en specificaties	11
3.1	Totaaloverzicht - apparaatonderdelen	11
3.2	Apparaatspecificaties.....	12
3.3	Functiebeschrijving van de componenten - systeemoverzicht	13
3.4	Functionele zones van de glaasjeshouder	15
3.5	Standaardlevering - paklijst.....	16
3.6	Technische gegevens.....	17
4.	Ingebruikname	19
4.1	Voorwaarden standplaats.....	19
4.2	Uitpakken van het apparaat.....	19
4.3	Plaatsen.....	21
4.4	Wateraansluiting	22
4.5	Installatie van spoelwaterreservoirs.....	22
4.6	Hulpmaatregel bij een te korte slang	26
5.	Bediening	27
5.1	Inschakelen van het apparaat.....	27
5.2	Functies van het bedieningspaneel.....	27
5.3	Instelling van de bedrijfsparameter.....	29
5.4	Instellen van de doorstroomhoeveelheid van het spoelwater	32
5.5	Verwerking van de objectglaasjes	33
5.5.1	een kleuringscyclus starten.....	34
5.5.2	Extra glaasjeshouders toevoegen tijdens een lopende kleuring	35
5.5.3	Een kleuringscyclus tijdelijk stopzetten.....	36
5.5.4	een kleuringscyclus voortijdig beëindigen.....	37
5.5.5	Verwerkte objectglaasjes eruit halen	38

Inhoudsopgave

6.	Reiniging en onderhoud	40
6.1	Reinigen van het apparaat.....	40
6.2	Onderhoudsinstructies	41
7.	Probleemoplossingen	42
7.1	Algemeen	42
7.2	Alarmmeldingen.....	42
7.3	Lijst voor het opsporen en verhelpen van storingen	43
7.4	Storingen van de energievoorziening	45
8.	Optionele toebehoren	46
8.1	Bestelinformatie.....	46
9.	Garantie en service	52
10.	Decontaminatieverklaring	53

1. Belangrijke informatie

1.1 Symbolen in de tekst en de betekenis ervan



Waarschuwingen worden weergegeven in een grijs kader en aangeduid met een waarschuwingsdriehoek .



Opmerkingen, d.w.z. belangrijke informatie voor de gebruiker is grijs gemarkeerd en aangeduid met het symbool .



Oplosmiddelen en reagentia die brandbaar zijn, worden met dit symbool aangeduid.



Dit waarschuwingssymbool op het apparaat wijst gebruikers op het gevaar van een elektrische schok. Om deze te voorkomen, mag het paneel met deze markering of de behuizing niet worden geopend.



Monsters die op dit apparaat zijn verwerkt, kunnen biologisch gevaarlijk zijn. Om het biologisch gevaar te voorkomen moeten de juiste veiligheidsprocedures worden gevolgd.

RUN

De toetsen die op het bedieningspaneel moeten worden ingedrukt, worden vetgedrukt en in hoofdletters weergegeven.

(5)

Cijfers tussen haakjes verwijzen naar de positie nummers in de afbeeldingen.



De CE-markering is de verklaring van de fabrikant dat het medische product voldoet aan de vereisten van de toepasselijke EC-richtlijnen.

Country of Origin: United States

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



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. Het gaat vooral om producten waarvoor vóórheen de CE-markering was vereist.



Medisch apparaat voor in-vitro-diagnostiek: geeft een medisch apparaat aan dat is bedoeld voor in-vitro-diagnostiek.



Raadpleeg de gebruiksaanwijzing: geeft de noodzakelijkheid voor de gebruiker aan om de gebruiksaanwijzing te raadplegen.



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



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

De verantwoordelijke persoon in het VK treedt namens de fabrikant van buiten het VK voor het uitvoeren van specifieke taken met betrekking tot de verplichtingen van de fabrikant.



Breekbaar, voorzichtig behandelen
Geeft een medisch apparaat aan dat bij onvoorzichtige behandeling kan breken of beschadigd kan raken.



Attentie: verwijst naar de noodzakelijkheid voor de gebruiker om de gebruiksaanwijzing na te lezen op belangrijke veiligheidsinformatie, zoals waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen, die om diverse redenen niet op het medisch product zelf kunnen worden aangebracht.



WEEE-symbool: hiermee wordt afgedankte elektrische en elektronische apparatuur aangeduid; het symbool bestaat uit een afvalcontainer met een kruis erdoor (§ 7 ElektroG).



Fabrikant: geeft de fabrikant van het medisch product aan.



Serienummer: geeft het serienummer van de fabrikant aan, zodat een bepaald medisch apparaat kan worden geïdentificeerd.



Artikelnummer: geeft het artikelnummer van de fabrikant aan, zodat het medisch apparaat kan worden geïdentificeerd.



Productiedatum: geeft de productiedatum van het medisch apparaat aan.



UL-markering: geeft aan dat UL-experts hebben bepaald dat een representatief monster voldoet aan de UL-veiligheidseisen en dat de fabrikant stelt dat het product nog steeds aan deze eisen voldoet.



Droog houden

Geeft een medisch apparaat aan dat tegen vocht moet worden beschermd.



Deze zijde boven

Geeft de bovenzijde van het pakket aan.

1.2 Beoogd gebruik

De Leica ST4020 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 ST4020 is ontworpen voor in-vitro-diagnostische toepassingen.

Elk ander gebruik van het apparaat wordt beschouwd als onjuist gebruik!

1.3 Kwalificatie van personeel

- De Leica ST4020 mag uitsluitend door geïnstrueerd laboratoriumpersoneel worden bediend.
- De gebruiker mag pas met het apparaat beginnen te werken wanneer hij deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig heeft gelezen en vertrouwd is met alle technische details van het apparaat.

1.4 Type

Alle informatie in deze gebruiksaanwijzing geldt uitsluitend voor het apparaattype dat op het titelblad staat vermeld. Een typeplaatje met het serienummer van het apparaat zit aan de achterzijde van het apparaat.

2. Veiligheid



De veiligheids- en waarschuwingsaanwijzingen in dit hoofdstuk moeten te allen tijde in acht worden genomen. Lees deze ook wanneer u al vertrouwd bent met de werking en het gebruik van een Leica-apparaat.

2.1 Veiligheidsinstructies

Deze gebruiksaanwijzing bevat belangrijke instructies en informatie over de veiligheid bij de bediening en over het onderhoud van dit apparaat. De gebruiksaanwijzing vormt een essentieel onderdeel van het apparaat. Deze dient zorgvuldig te worden gelezen alvorens het apparaat in bedrijf te nemen en te gebruiken, en in de buurt van het apparaat te worden bewaard.

Dit apparaat is gebouwd en getest in overeenstemming met de veiligheidsnormen voor elektrische meet-, stuur-, regel- en laboratoriumapparatuur. Voor het behoud van deze toestand en waarborging van een gebruik zonder risico's moet de gebruiker de aanwijzingen en waarschuwingen in acht nemen die in deze gebruiksaanwijzing zijn vermeld.



De gebruiksaanwijzing moet met bepaalde instructies worden aangevuld als dit noodzakelijk is op grond van bestaande nationale regel- of wetgeving ter voorkoming van ongevallen en bescherming van het milieu in het land van de exploitant.



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



Bladen met veiligheidsinformatie over de reagentia kunnen bij de betreffende chemiefabrikant worden aangevraagd. Deze kunnen ook op het volgende adres via internet worden gedownload: <http://www.msdonline.com>



De veiligheidsvoorzieningen van het apparaat en de toebehoren mogen niet worden verwijderd of gewijzigd. Het apparaat mag alleen door een door Leica geautoriseerde onderhoudsmonteur worden geopend en gerepareerd.

2.2 Waarschuwingen

De veiligheidsinrichtingen die door de producent aan het apparaat zijn aangebracht, vormen slechts de basis van de ongevallenpreventie. De hoofdverantwoordelijkheid voor een arbeidsproces zonder ongevallen ligt met name bij de ondernemer die het apparaat beheert en daarnaast bij de door hem aangewezen personen die het apparaat bedienen, onderhouden of repareren. Om te garanderen dat het apparaat correct functioneert, moeten de volgende aanwijzingen in acht worden genomen.

Waarschuwingen - veiligheidsinstructies op het apparaat zelf



Waarschuwingstickers op het apparaat met een waarschuwingsdriehoek geven aan dat de juiste bedieningsinstructies (zoals te vinden in deze gebruiksaanwijzing) moeten worden opgevolgd bij de bediening of vervanging van het betreffende onderdeel. Het negeren van deze instructies kan ongevallen, verwondingen en/of beschadiging van het apparaat of de toebehoren tot gevolg hebben.

Waarschuwingen - transport en installatie



Na het uitpakken mag het apparaat alleen rechtop worden getransporteerd. Plaats het apparaat op een laboratoriumtafel en lijn hem horizontaal uit. Het apparaat mag niet wordt blootgesteld aan direct zonlicht (bv. bij een raam). Vermijd schokken, direct fel licht en extreme temperatuurschommelingen. Sluit het apparaat altijd aan op een geaard stopcontact. De aardbeveiliging mag niet worden onderbroken door gebruik van een verlengkabel zonder aardleiding. Het apparaat herkent de aangevoerde spanning/frequentie zelf. De standplaats moet goed geventileerd zijn en er mogen zich geen ontstekingsbronnen bevinden. De in de Leica ST4020 gebruikte chemicaliën zijn licht ontvlambaar en schadelijk voor de gezondheid. Het apparaat mag niet worden gebruikt in ruimten waar explosiegevaar bestaat. Bij extreme temperatuurverschillen tussen opslag- en opstellingsplaats, in combinatie met een hoge luchtvochtigheid, kan zich condenswater vormen. In dergelijke situaties moet een wachttijd van ten minste twee uur worden aangehouden alvorens het apparaat in te schakelen.

Waarschuwingen – omgaan met reagentia



Wees voorzichtig bij de omgang met oplosmiddelen!
Draag bij het werken met de chemicaliën die in dit apparaat worden gebruikt, altijd handschoenen en een veiligheidsbril.
De gebruikte reagentia kunnen giftig en/of brandbaar zijn.
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.
In de buurt van de kleuringsautomaat en de reagentia mag niet gerookt worden.
De kleuringsautomaat dient onder een afzuigkap te worden bediend.

2. Veiligheid

Waarschuwingen - werken met het apparaat



Het apparaat mag uitsluitend door hiervoor opgeleid personeel worden bediend. Het mag uitsluitend overeenkomstig de gebruiksbepalingen en de instructies in deze gebruiksaanwijzing worden bediend.

In geval van nood de hoofdschakelaar in de uit-stand zetten en de stekker uit het stopcontact trekken.

Het apparaat moet zo worden geplaatst dat de aansluitbussen en de netschakelaar, tijdens de werking van de kleuringsautomaat, op ieder gewenst moment gemakkelijk toegankelijk zijn.

De netkabel moet zo worden verplaatst dat hij geen beknellingsgevaar meer veroorzaakt door erop te trappen of blootgesteld is aan erop of ernaast geplaatste voorwerpen.

Bij werkzaamheden met reagentia en objectglasjes moet geschikte beschermende kleding (laboratoriumjas, handschoenen, veiligheidsbril) worden gedragen.

Er bestaat brandgevaar als met open vuur (bv. een bunsenbrander) in de nabijheid van het apparaat wordt gewerkt (oplosmiddeldampen). Houd daarom een veilige afstand van minimaal 2 meter aan!

Sluit de reagensbeker met de reagensafdekking die bij de levering van de kleuringsautomaat is inbegrepen, als de kleuringsautomaat niet wordt gebruikt.

Waarschuwingen – onderhoud en reiniging



Voordat er onderhoud aan het apparaat wordt uitgevoerd, moet het apparaat worden uitgeschakeld en moet de stekker uit het stopcontact worden getrokken.

Neem bij de omgang met reinigingsmiddelen de veiligheidsvoorschriften van de fabrikant en de laboratoriumvoorschriften in acht.

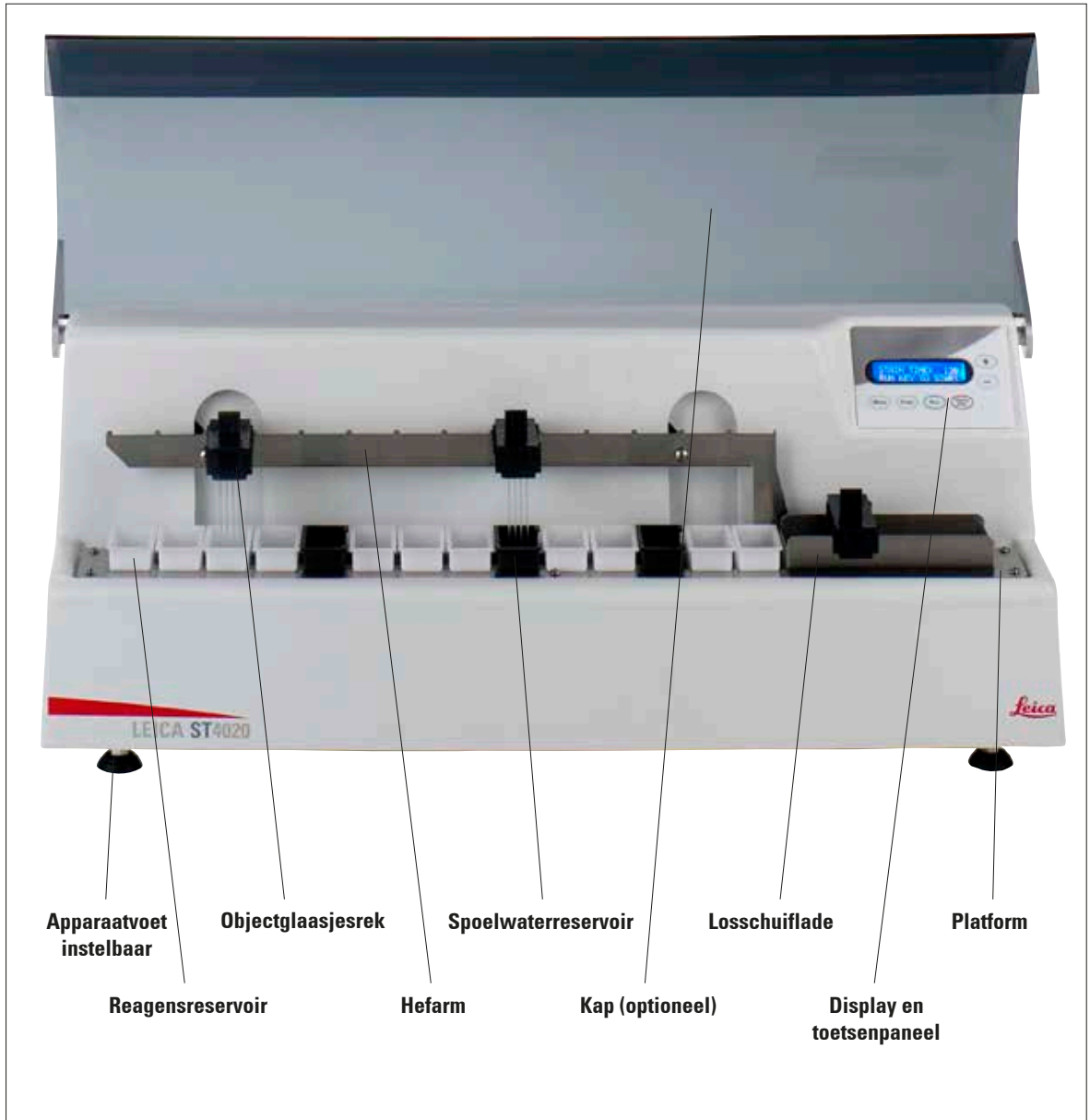
Gebruik voor het reinigen van de buitenvlakken van het apparaat geen alcohol, geen alcoholhoudende reinigingsmiddelen (glasreiniger!), geen schuurmiddelen, evenals geen aceton-, chloor- of xyleenhoudende oplosmiddelen!

Reinig kap en behuizing met milde, universele, huishoudelijke schoonmaakmiddelen. De bewerkte vlakken zijn niet bestand tegen oplosmiddelen!

Bij het werken en reinigen mag er geen vloeistof in het apparaat komen.

Gebruik geen aanbouwdelen en toebehoren die niet worden aanbevolen door de fabrikant van het product, aangezien dergelijke aanbouwdelen en toebehoren risico's kunnen vormen, een beschadiging van het apparaat kunnen veroorzaken en kunnen leiden tot het vervallen van de garantie.

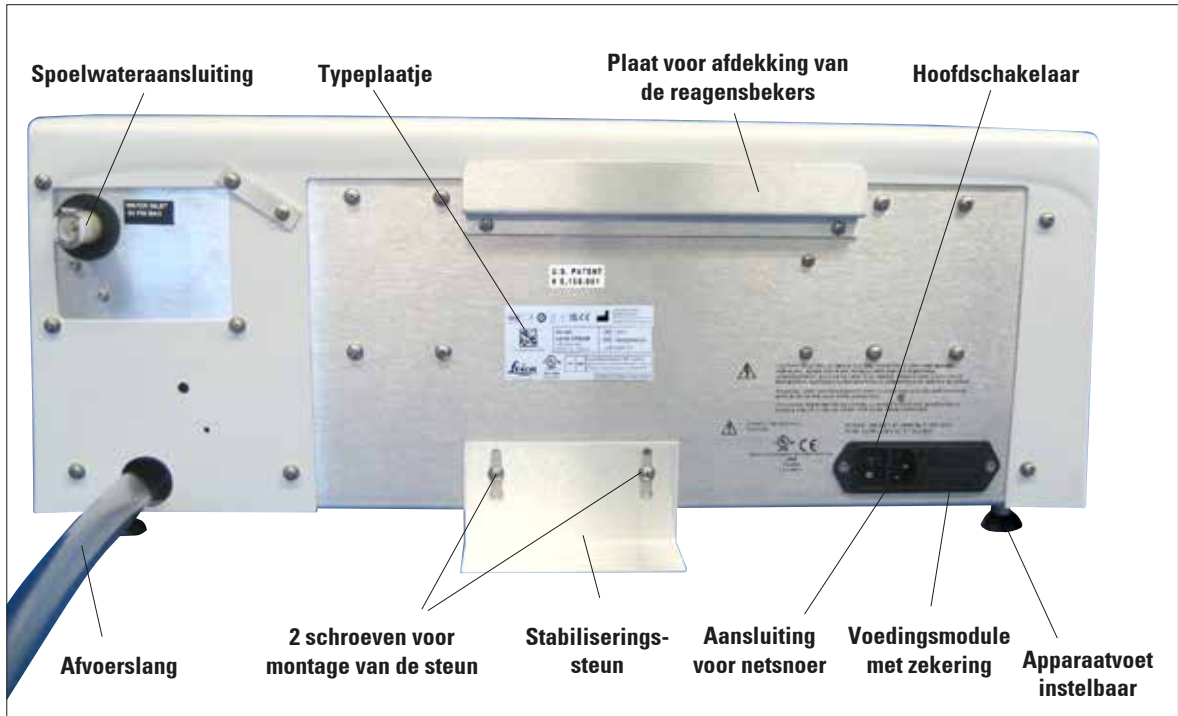
3.1 Totaaloverzicht - apparaatonderdelen



Afb. 2

3. Apparaatonderdelen en specificaties

Achterkant van het apparaat



Afb. 3

3.2 Apparaatspecificaties

De Leica ST4020 is een lineaire kleuringsautomaat voor standalone gebruik, waarmee bevroren weefselcoupes in histologiela laboratoria en in anatomische-pathologiela laboratoria kunnen worden gekleurd.

Deze is ideaal voor het kleuren van monsters van Mohs-techniek-laboratoria of coupes van bevroren-coupe-laboratoria of algemene chirurgie. Bovendien is deze bedoeld voor gebruik in de hematologie, cytologie en het uitvoeren van routine-H&E-kleuringen.

De gebruiker laadt de glaasjes in een houder die maximaal 4 glaasjes per keer kan bevatten. De kleuringsautomaat bevat 14 reagensstations die kunnen worden gebruikt als reagensstations of spoelwaterstations en heeft een uitvoerbakje, dat maximaal vier verwerkte glaasjeshouders kan bevatten.

De glaasjes blijven een bepaalde tijd in elk reagensstation die voor alle stations geldt tijdens de kleuring. Verwerkingstijd van ieder station, aantal dompelprocessen en startpositie kunnen worden geprogrammeerd.

3.3 Functiebeschrijving van de componenten - systeemoverzicht

Afbeelding 2 op pagina 10 geeft een overzicht van de kleuringsautomaat weer. De Leica ST4020 heeft de volgende functionele zones:

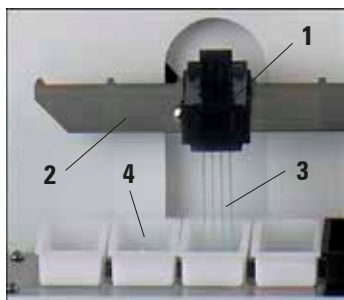


Afb. 4

Toetsenpaneel (14) met display (13)

Een toetsenpaneel met zes toetsen, waarmee u de verwerkingsparameters kunt instellen en een cyclus kunt starten of stopzetten.

Een LCD-display met twee regels van elk 16 karakters, waarop de voortgang van de glaasjesverwerking en de verwerkingsparameters van de kleuringsautomaat worden weergegeven. De gebruiker krijgt instructies voor bepaalde acties.

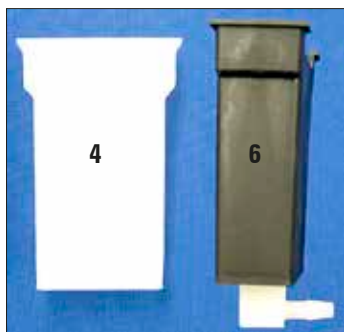


Afb. 5

Glaasjeshouder (1) en hefarm (2)

De gebruiker plaatst de objectglaasjes voor kleuring (3) in de sleuven van de glaasjeshouder (1). Deze wordt dan op de hefarm (2) geplaatst, die de glaasjeshouder naar de eerste reagensbeker verplaatst.

De hefarm verplaatst de glaasjeshouders van het ene station naar het andere en plaatst ze uiteindelijk in het uitvoerbakje.



Afb. 6

Reagensbeker (4) en spoelwaterreservoir (6)

Iedere reagensbeker (4) kan een reagenshoeveelheid van 50 ml opnemen voor de kleuring en verwerking.

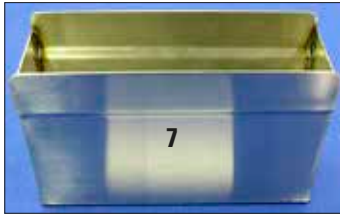
Daarnaast kunnen in totaal 14 reagensbekers en spoelwaterreservoirs (6) overeenkomstig het specifieke kleurprotocol, dat moet worden uitgevoerd, geplaatst worden.

Bij ieder van deze 14 verwerkingsstations moet of een reagensbeker of een spoelwaterreservoir aanwezig zijn.

In het spoelwaterreservoir kunnen de objectglaasjes tijdens de verwerking met spoelwater worden gereinigd.

3. Apparaatonderdelen en specificaties

Functiebeschrijving van de componenten (vervolg)



Afb. 7

Uitvoerbakje (7)

Het uitvoerbakje bevat de verwerkte glaasjes. Deze kan maximaal 4 glaasjeshouders bevatten.

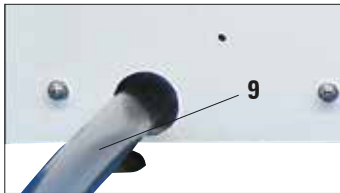
Zodra het uitvoerbakje vol is, onderbreekt de kleuringsautomaat de verwerking tot de glaasjeshouders zijn verwijderd.



Afb. 8

Platform (8)

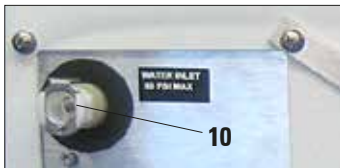
Het platform bevat de reagensbekers, de spoelwaterreservoirs en het uitvoerbakje op vaste posities voor een goede werking van de kleuringsautomaat. Alle 14 bekere en reservoirs en het uitvoerbakje moeten op het platform worden geplaatst voor een goede werking van de kleuringsautomaat.



Afb. 9

Afvoerslang (9)

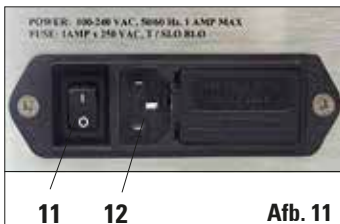
De afvoerslang moet altijd in een schuine hoek worden geplaatst, zodat het spoelwater in een opvangbak of in een afvoerreservoir stroomt en niet achterblijft in de kleuringsautomaat.



Afb. 10

Spoelwatertoevoer (10)

Een aansluitpoort voor de spoelwatertoevoerleiding zit aan de achterzijde van de kleuringsautomaat. De benodigde aansluitslang met klem wordt bij de uitrusting geleverd.



Afb. 11

Hoofdschakelaar (11) en netaansluiting (12)

De kleuringsautomaat wordt via de voedingskabel op de stroomvoorziening (12) aangesloten en met de hoofdschakelaar (11) ingeschakeld.

Het apparaat kan met wisselspanning van 100 tot 230 V met een netfrequentie van 50/60 Hz worden gebruikt.

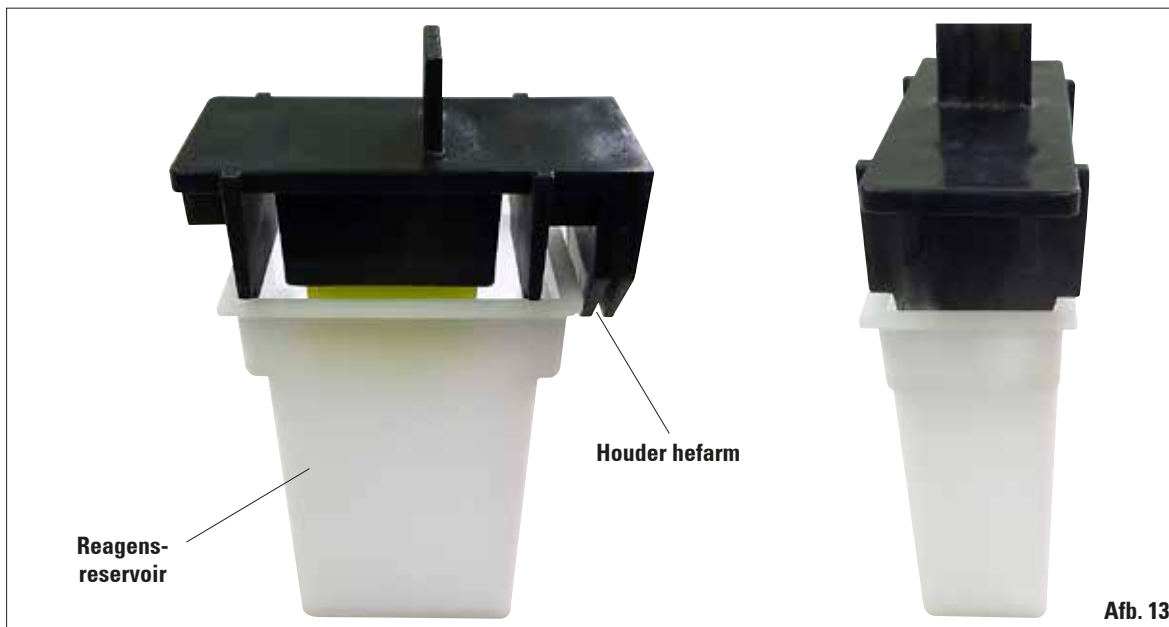
3.4 Functionele zones van de glaasjeshouder



Afb. 12

Afb. 12 en Afb. 13 tonen hoe de glaasjeshouders over de reagensreservoirs moeten worden geplaatst.

Wanneer u een glaasjeshouder met objectglasjes voor kleuring in de hefarm plaatst, moet u ervoor zorgen dat de zijsteunen van de glaasjeshouder zodanig zijn uitgelijnd, dat de glaasjeshouder zich boven het reservoir bevindt.



Afb. 13

3. Apparaatonderdelen en specificaties

3.5 Standaardlevering - paklijst

Standaard wordt de Leica ST4020 geleverd met de volgende onderdelen:

Hoeveelheid	Benaming	Bestelnr.
1	Leica ST4020 Basiseenheid	14 0509 46425
14	Reagensbeker (wit)	14 0509 46437
3	Wasstations (zwart)	14 0509 46441
3	Glaasjeshouders	14 0509 46438
1	Slang voor watertoevoer (met aansluitstuk, 150 cm lang, Ø 1/4")	14 0509 46532
1	Afvoerslang 150 cm lang (geïnstalleerd op het apparaat)	14 0509 46445
1	Slangverdeler naar spoelstations Ø 1/8" (in het apparaat geïnstalleerd)	14 0509 46533
1	Losschuiflade	14 0509 46450
1	Set van slangen, fittingen, kabelbinders:	14 0509 46459
1	Waterslang 40 cm lang, Ø 1/8"	
3	Verbindingsstukken	
2	Stoppen	
10	Kabelbinders	
1	Stabiliseringssteun	14 0509 46570
1	Afdekking voor reagensbeker (van metaal)	14 0509 46442
1	Set reservezekeringen, bestaande uit	
2	Zekeringen 250 V, T 1,0 A	14 0509 46463
1	Gebruiksaanwijzing, internationale bundel (inclusief Engelse print-out en extra talen op een data-opslagmedium 14 0509 80200)	14 0509 80001

Is de netkabel defect of kwijt, neem dan contact op met uw Leica-dealer.



Controleer de levering zorgvuldig aan de hand van de pakbon, leveringsbon en uw bestelling. Mocht u afwijkingen constateren, neem dan onmiddellijk contact op met uw Leica-verkoopkantoor.

3.6 Technische gegevens

Elektrische specificaties

Nominale spanning	100 – 240 V AC
Nominale frequentie van voedingsspanning	50 / 60 Hz
Spanningsschommelingen voedingsspanning	± 10 %
Elektriciteitsverbruik	100 VA
Hoofdzekering	T1A L 250 V AC

Afmetingen en gewichten

Afmetingen van apparaat tijdens werking (breedte x diepte x hoogte, mm)	630 x 245 x 250
Hoogte met kap open (mm):	430
Leeggewicht (zonder toebehoren, kg)	16
Totaalgewicht (met toebehoren, kg)	19
Gewicht apparaat inclusief verpakking (kg)	21

Milieuspecificaties

Werkhoogte (meter boven zeeniveau, min/max)	Tot max. 2000 m boven zeeniveau
Temperatuur (werking, min/max)	+15 °C tot +30 °C
Relatieve luchtvochtigheid (gebruik, min/max)	20% tot 80%, zonder condensvorming
Temperatuur (overgang, min/max)	–29 °C tot +50 °C
Temperatuur (opslag, min/max)	+5 °C tot +50 °C
Relatieve luchtvochtigheid (overgang / opslag)	10% tot 85%, zonder condensvorming
Minimumafstand tot wanden (mm)	250
Geluidsniveau tijdens werking	< 70 dB (A)
BTU (J/s)	100 J/s

Emissies en randvoorwaarden

Overspanningscategorie volgens IEC 61010-1	II
Verontreinigingsgraad volgens IEC 61010-1	2
Beschermingsmaatregelen volgens IEC 61010-1	Klasse 1
Beschermingsgraad volgens IEC 60529	IP 20
Warmteafgifte	100 J/s

3. Apparaatonderdelen en specificaties

A-gewogen geluidsniveau, gemeten op 1 m afstand	≤ 70 dB (A)
EMC-klasse	Klasse B
Goedkeuringen	CE-, cULus-gecertificeerd
Doorvoer	
Objectglasjes per uur	Afhankelijk van programmastructuur en belading
Laadcapaciteit	max. 4 glasjeshouders
Ontlaad-/opslagcapaciteit	14
Rek	
Capaciteit glasjesrek	4
Stations	
Totaal aantal stations	14
Totaal aantal reagensstations	14
Wasstations	max. 3 (slechts 11 reagensstations zijn mogelijk)
Reagensbekervolume	50 ml
Agitatie	
Agitatie uitgevoerd	Door hefarm
Agitatieslagen	0 tot 3 dompelingen per station voor verblijfsduur > 4 s.
Wasstations	
Aantal wasstations	3
Aansluiting vers water	
Slanglengte	1,5 m
Aansluitstuk	1/4"
Aansluiting afvalwater	
Slangmateriaal	PVC
Slanglengte	1,5 m
Afvoerprincipe	zwaartekracht

4.1 Voorwaarden standplaats

- Het apparaat vereist een installatieruimte van ca. 250 x 700 mm. Er moet een ruimte van ten minste 25 cm zijn tussen het apparaat en de dichtstbijzijnde muur of andere apparaten.
- Verswateraansluiting en vuilwaterafvoer op max. 1,2 m afstand van de aansluitingen aan de achterkant van het apparaat, als de kleuringsautomaat met spoelstations gebruikt moet worden.
- Voldoende vrije ruimte (ca. 30 cm) boven het apparaat, om ongehinderd openen van de optionele kap te waarborgen.
- Omgevingstemperatuur doorgaans tussen +10 °C en +30 °C.
- Relatieve luchtvochtigheid maximaal 80 %, zonder condensvorming.
- Vrijwel trillingsvrije vloer. Vermijd trillingen, direct zonlicht en sterke temperatuurschommelingen.



- De in de Leica ST4020 gebruikte chemicaliën zijn licht ontvlambaar en schadelijk voor de gezondheid.
- De standplaats van de Leica ST4020 moet goed geventileerd zijn en er mogen zich geen ontstekingsbronnen in de buurt bevinden.
- Het gebruik van het apparaat in ruimten waar explosiegevaar bestaat, is niet toegestaan.

4.2 Uitpakken van het apparaat




Controleer na ontvangst eerst de verpakking op uitwendige beschadigingen. Als blijkt dat de verpakking tijdens het transport beschadigd is, meld dit dan meteen bij de vervoerder.

- Verwijder de gebruiksaanwijzing van de buitenzijde van de verpakking.
- Verpakking openen.
- Vulmateriaal verwijderen.
- Haal alle toebehoren uit de verpakking.
- Het apparaat en de geleverde toebehoren controleren op volledigheid conform de bestelling.

4. Ingebruikname

Uitpakken van het apparaat (vervolg)



Deze uitpakinstructie is alleen van toepassing als de kartonnen doos met de symbolen  naar boven voor het uitpakken is neergezet.

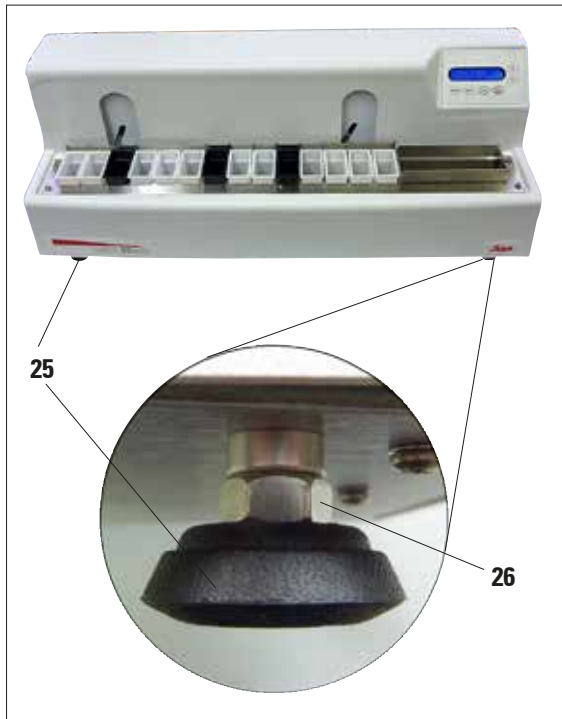
1. Verwijder de gebruiksaanwijzing van de buitenzijde van de doos.
2. Snij de verpakkingstape (35) boven op de doos door.
3. Verwijder de gele envelop met de conformiteitsverklaring (36) en berg deze veilig op.
4. Verwijder de doos met toebehoren (37) en het vulmateriaal (39).
5. Til het apparaat aan de schuimstofstukken (38) uit de binnenverpakking en plaats het op een stabiele laboratoriumtafel.
6. Verwijder de schuimstofstukken (38) van de zijkanten van het apparaat. Verwijder het beschermplastic (40) van het apparaat.
7. Verwijder het deksel van de reagensbeker en de waterslang van de bodem van de doos.
8. Het apparaat nu conform de aanwijzingen in de meegeleverde gebruiksaanwijzing voor het correcte gebruik voorbereiden.



De verpakking dient tijdens de garantieperiode te worden bewaard. Bij het terugsturen van het apparaat moeten de bovenstaande instructies in omgekeerde volgorde worden gevolgd.



4.3 Plaatsen



Afb. 19

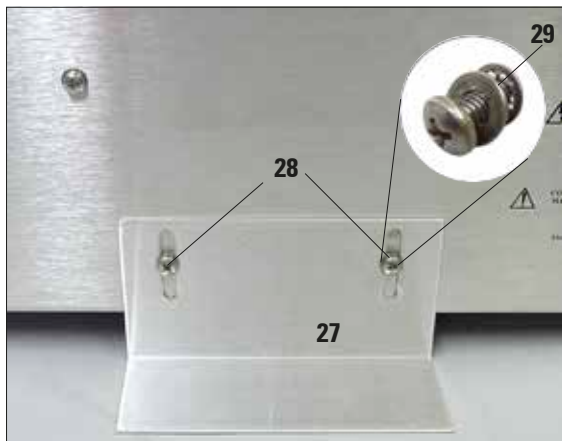
Horizontaal uitlijnen van het apparaat

Om veilig te kunnen werken is het belangrijk dat alle poten van het apparaat op dezelfde wijze contact met het staoppervlak maken.

De kleuringsautomaat is in de fabriek horizontaal uitgelijnd. Indien er op de standplaats geen vlak of horizontaal oppervlak beschikbaar is, moet het apparaat opnieuw worden uitgelijnd.

De apparaatvoetjes (25) zijn in hoogte verstelbaar.

- Om uit te lijnen de contra moeren (26) met een steeksleutel SW 11 losdraaien.
- Apparaatvoeten (25) zo verstellen, tot het apparaat in overeenstemming met de eisen veilig staat op de plaats van opstelling.
- Contra moeren weer vastdraaien.



Afb. 20

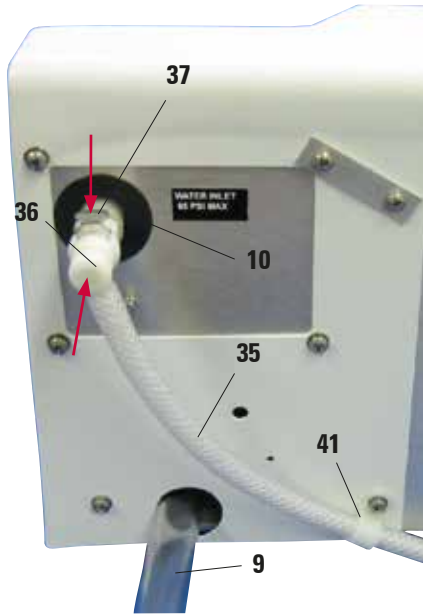
De steun bevestigen

Om te beletten dat het apparaat omkantelt bij het indrukken van de toetsen, moet achteraan een steun (27) worden bevestigd.

- Draai hiervoor eerst de twee kruiskopschroeven (28) los met een schroevendraaier. Leg ze bij de twee bijbehorende ringen (29).
- Plaats de steun tegen de achterkant van het apparaat (Afb. 20). De schroeven opnieuw inbrengen maar niet volledig vastschroeven.
- Druk de steun omlaag op het ondersteuningsvlak totdat deze plat op het ondersteuningsvlak ligt. Schroef de steun in deze stand vast.

4. Ingebruikname

4.4 Wateraansluiting



Afb. 21

- Leg de afvoerslang (9) in een geschikte opvangbak of wasbak. Zorg dat de slang niet geknikt is en dat het water vrij omlaag kan stromen.
- Sluit daarna de spoelwatertoevoerleiding (35) aan op de kleuringsautomaat.
- Druk hiervoor de connector (36) in de opening (10) van het apparaat totdat deze vastklikt. Druk om de slang los te maken op het plaatje (37) en trek de connector naar achteren.
- Maak de slang aan het apparaat vast met de klem (37) op de plaats zoals aangegeven in Afb. 21.
- Sluit het andere uiteinde van de slang aan op een geschikte waterkraan. Hiervoor kan zo nodig een optionele aansluitset worden gebruikt.
- Open echter niet de watertoevoer!
- Het instellen van de spoelwater-doorstroomhoeveelheid staat beschreven in hoofdstuk 5.4.

4.5 Installatie van spoelwaterreservoirs

Maximaal drie spoelstations kunnen in de kleuringsautomaat worden gebruikt. De spoelwaterreservoirs kunnen op elk van de 14 reagensstations worden geplaatst.

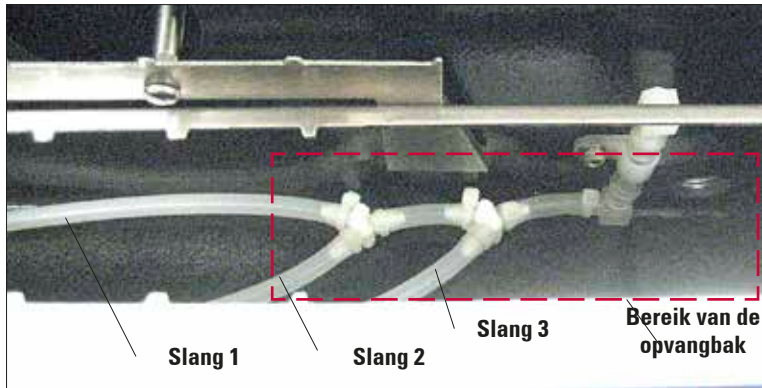
De geleverde uitrusting bevat drie slangen met Y-stukken. De kabelbinders van deze Y-stukken mogen niet worden verwijderd. Maak de Y-stukken ook niet los van de aangesloten slangen.

Met behulp van extra kabelbinders, slangen, afsluitstoppen en aansluitingen, die eveneens bij de levering zijn inbegrepen, kunnen dichte en correcte spoelstations overeenkomstig het gewenste kleurprotocol worden ingericht.



Bij het installeren van de spoelstations moet worden gewaarborgd dat de spoelwaterreservoirs horizontaal op het platform zitten, en dat alle slangen vlak op de bodem van de opvangbak liggen, buiten de bewegingsweg van de hefarm. De spoelwater-slangen mogen niet blootstaan aan trek- of rekspanning.

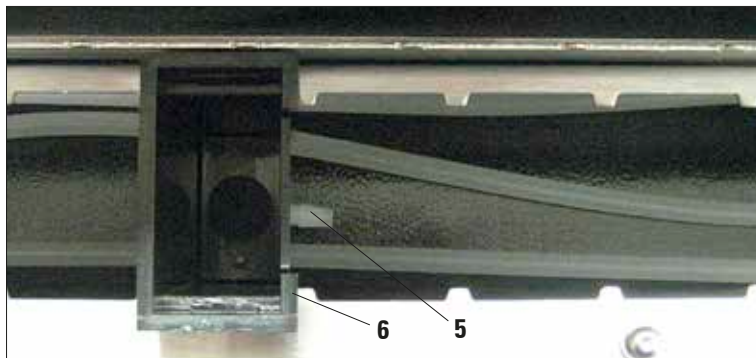
Installatie van het spoelwaterreservoir (vervolg)



Afb. 22

In Afb. 22 worden de verplaatste slangen in het apparaat weer gegeven.

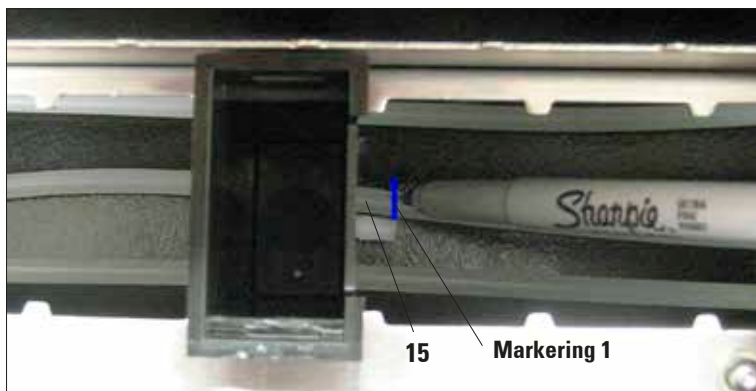
Als u volledig zonder water-spoeling wilt werken, hoeft u verder niets meer te doen. Sluit eenvoudigweg geen watertoevoerleiding op het apparaat aan.



Afb. 23

Plaats de spoelwaterreservoirs (6) in de gewenste stand op het platform. Start met het station dat het dichtst bij de opvangbak zit.

Plaats het spoelwaterreservoir zo dat de slangaansluiting (5) naar het uitvoerbakje wijst (Afb. 23).



Afb. 24

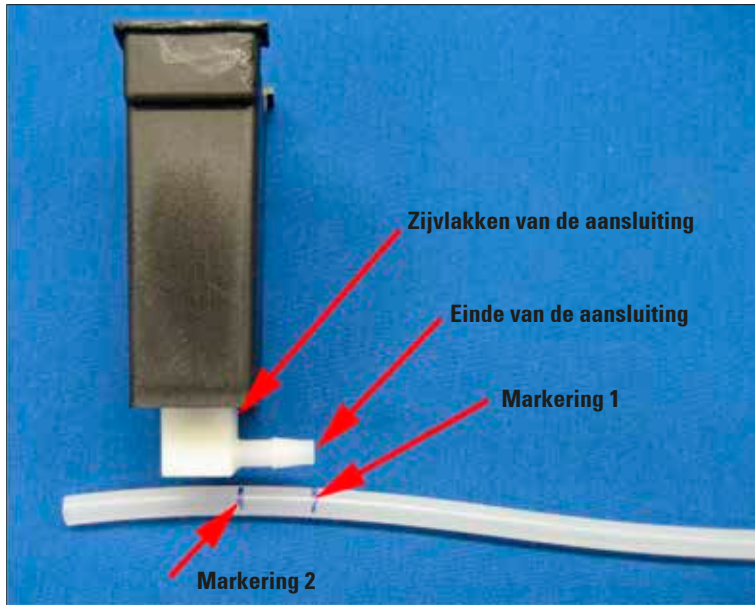
De slang (15) dient vlak op de bodem van het apparaat te lopen.

Markeer de slang aan het uiteinde van de aansluiting van het spoelwaterreservoir.

Dit is "Markering 1".

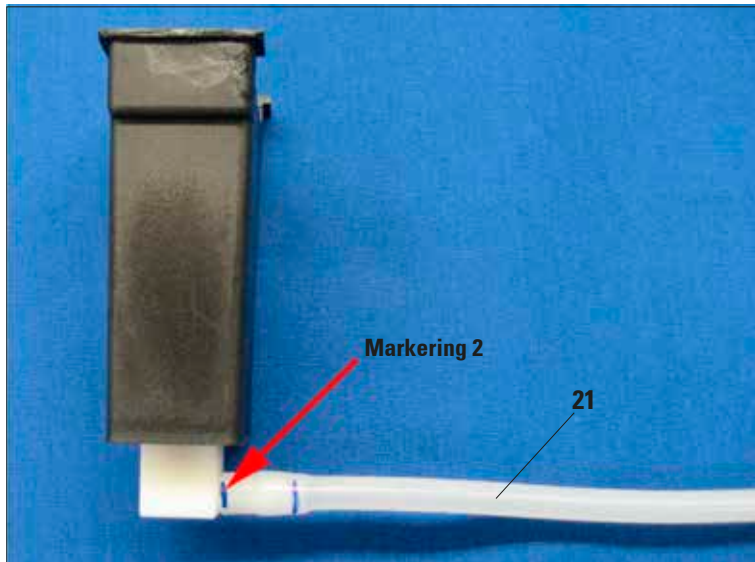
4. Ingebruikname

Installatie van het spoelwaterreservoir (vervolg)



Afb. 25

- Neem het spoelwaterreservoir en de slang uit de kleuringsautomaat.
- Lijn markering 1 aan het einde van de aansluiting uit en breng op de slang een tweede markering ("Markering 2") aan, die het zijvlak van de aansluiting aangeeft (Afb. 25).
- Snijd de slang bij markering 2 door.



Afb. 26

- Schuif daarna de slang (21) door te draaien volledig op de connector totdat het uiteinde van de slang tegen het zijvlak van de connector zit (Afb. 26).
- Als de slang niet volledig op de aansluiting is geschoven, kan de slang losschieten zodra de watertoevoer wordt geopend.



De slangen mogen niet opgerekt worden om ze qua lengte passend te maken.

Installatie van het spoelwaterreservoir (vervolg)

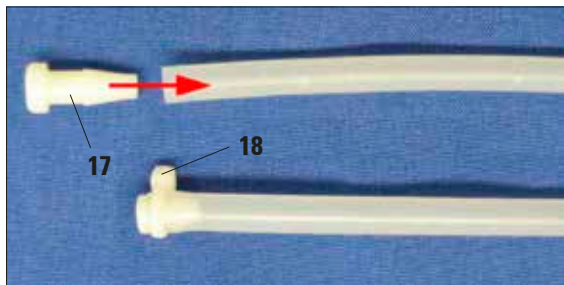
- Plaats het spoelwaterreservoir terug in de gewenste stand op het platform. Controleer of het spoelwaterreservoir horizontaal op het platform zit.

Als de slang te lang is, kantelt het spoelwaterreservoir naar rechts; is deze te kort, dan kantelt het naar links. Als het spoelwaterreservoir niet horizontaal op het platform is geplaatst, is een goede werking van de kleuringsautomaat niet gewaarborgd.



als het spoelwaterreservoir niet horizontaal op het platform staat, is een correcte werking van de kleuringsautomaat niet gegarandeerd.

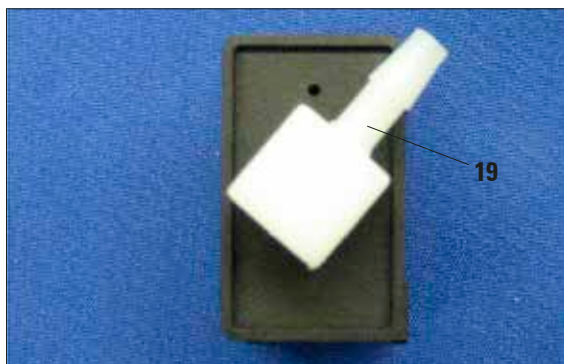
- Herhaal de hierboven beschreven stappen voor de andere spoelstations.



Afb. 27

Als er slechts gebruik wordt gemaakt van één of twee spoelstations, moeten de niet gebruikte slangen met een afsluitstop (17) worden afgesloten, zie Afb. 27.

- Draai de afsluitstop volledig in het uiteinde van de slang en zet hem vast met een kabelbinder (18).



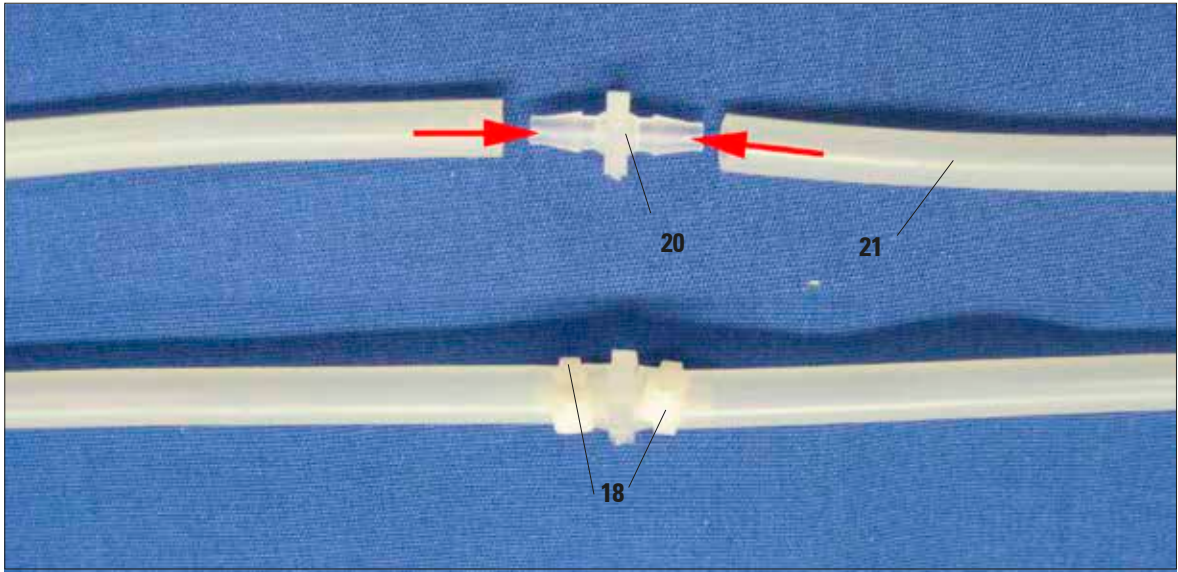
Afb. 28

Als twee spoelstations direct naast elkaar moeten liggen, moet de aansluiting (19) van het linker station net zoals in Afb. 28 wordt weergegeven, worden uitgelijnd.

4. Ingebruikname

4.6 Hulpmaatregel bij een te korte slang

Als de slang (21) op een willekeurige plaats te kort is of als een slang per ongeluk te kort wordt afgesneden, kan men zoals hierna is beschreven als volgt te werk gaan:



Afb. 29

- Snijd de slang ongeveer in het midden tussen de Y-aansluiting en het spoelstation door.
- Gebruik de meegeleverde verlengslang (20) om een extra stuk slang (21) aan de noodzakelijke lengte toe te voegen.
- Meet opnieuw de lengte van de slang en snijd deze indien nodig op de exact noodzakelijke lengte af.
- Schuif de beide uiteinden van de slang tot aan de aanslag op het verlengstuk en zet de beide slangen met ieder een kabelbinder (18) vast.
- Vervolgens moet weer worden gecontroleerd of het spoelwaterreservoir horizontaal op het platform staat.

5.1 Inschakelen van het apparaat



Het apparaat moet worden aangesloten op een geaard stopcontact. Alleen de bijgeleverde netkabel mag worden gebruikt, die is bedoeld voor aansluiting op het lichtnet (stopcontact). De aardbeveiliging mag niet worden onderbroken door gebruik van een verlengkabel zonder aardleiding. Het voor de stroomvoorziening gebruikte stopcontact moet dicht bij het apparaat en makkelijk toegankelijk zijn.



Afb. 30

- Voor aansluiting van de netstekker op het stopcontact controleren, of de hoofdschakelaar (11) aan de achterkant van het apparaat op **UIT ("0")** staat.
- Verbind de juiste netkabel met de voedingsaansluiting en met het stopcontact (12). Zet een eventuele schakelaar voor het stopcontact in de aan-stand.
- Daarna de hoofdschakelaar op het apparaat (11) inschakelen, (**AAN = "I"**).

5.2 Functies van het bedieningspaneel

Het bedieningspaneel bestaat uit een folietoetsenbord met zes druktoetsen, en een display dat uit twee regels bestaat met ieder 16 tekens.

Het wordt gebruikt voor het regelen van de functies van het apparaat en voor het programmeren van de software. De huidige stand van de kleuringsautomaat en lopende bewerkingen worden weergegeven als een kleuring wordt uitgevoerd.



Afb. 31

- Het apparaat wordt binnen enkele seconden geïnitieerd. Gedurende deze tijd wordt de geïnstalleerde versie van de software op het scherm weergegeven.
- De hefarm voert vervolgens een cirkelbeweging uit om ervoor te zorgen dat de arm zich in de correcte positie bevindt bij het begin van de kleuring. Op het display wordt de melding **FINDING HOME...** weergegeven.

5. Bediening

Functies van het bedieningspaneel (vervolg)

Op het bedieningspaneel zijn er zes druktoetsen, waarmee de bedrijfsparameters veranderd kunnen worden, en waarmee de apparaatbesturing uitgevoerd wordt.

Aan de afzonderlijke toetsen zijn de volgende functies toegewezen:

Met de toets **MENU** kunnen de bedrijfsparameters weergegeven en gecontroleerd worden.



Hierbij wordt telkens door op de toets **MENU** te drukken een andere bedrijfsparameter (in totaal zes) weergegeven.

Iedere nieuwe instelling wordt onmiddellijk toegepast. Aangezien alle instellingen in het systeemgeheugen worden opgeslagen, zijn deze instellingen automatisch weer actief als het systeem weer wordt opgestart.



De bedrijfsparameter, die momenteel wordt weergegeven, kan met behulp van de toetsen **PLUS** ("+", verhoogt de weergegeven waarde) en **MIN** ("-", verlaagt de weergegeven waarde) gewijzigd worden.

Druk op de toets **PAUSE/STOP** om het instelmenu te verlaten, zonder de huidige weergegeven parameter te wijzigen.



Tijdens het bedrijf:

Eenmaal drukken op PAUSE/STOP onderbreekt de lopende kleurbewerking, zodat een volgende glaasjeshouder in de hefarm kan worden geplaatst.

Twee keer drukken op PAUSE/STOP (kort achterelkaar) beëindigt het lopende programma en het systeem keert terug naar de stationaire modus.



Door op de toets **ENTER** te drukken wordt de geselecteerde parameter in het systeem opgeslagen.

Na de invoer van een nieuwe instelling of na het afsluiten van het instelmenu via de toets **PAUSE/STOP** keert het systeem weer terug naar de stationaire modus.



Door drukken op de **RUN**-toets wordt de kleuring gestart op basis van de waarden die op het display worden weergegeven. Tegelijkertijd wordt de spoelklep geactiveerd, verandert het display en verschijnt de timer, die de resterende verwerkingstijd aftelt.

5.3 Instelling van de bedrijfsparameter

De instelling van de bedrijfsparameter is eenvoudig en intuïtief.

Als het systeem ingeschakeld is en zich in de stationaire modus bevindt (d.w.z. noch in de **RUNNING**- noch in een **SETUP**-modus), kunnen de bedrijfsparameters via de toets **MENU** weergegeven en gecontroleerd worden.

Door op de toets **ENTER** te drukken wordt de geselecteerde parameter in het systeem opgeslagen.

Druk op de toets **PAUSE/STOP** om het instelmenu te verlaten, zonder de huidige weergegeven parameter te wijzigen.

Iedere nieuwe instelling wordt onmiddellijk toegepast.

Aangezien alle instellingen in het systeemgeheugen worden opgeslagen, zijn deze instellingen, na het volgende inschakelproces van het systeem, automatisch weer actief.

Na de invoer van een nieuwe instelling of na het afsluiten van het instelmenu via de toets **PAUSE/STOP** keert het systeem weer terug naar de stationaire modus.

Verwerkingstijd



De verwerkingstijd is de dompelduur van het objectglasje bij ieder station en deze kan tussen de 2 en 300 seconden worden ingesteld.

- Door het indrukken van de **PLUS**-toets of de **MIN**-toets ("+" resp. "-") wordt de kleurtijd in:
het bereik van 2 tot 30 seconden telkens met een seconde,
het bereik van 30 tot 60 seconden telkens met vijf seconden,
het bereik van 60 tot 300 seconden telkens met tien seconden
- Na het drukken op **ENTER** wordt de nieuwe verwerkingstijd geactiveerd en voor toekomstig gebruik opgeslagen.

5. Bediening

Contrast van het display



Het contrast van het LCD-display kan overeenkomstig de preferenties van de afzonderlijke gebruiker worden ingesteld.

- Het instelbereik ligt tussen de 1 en 15, waarbij 1 de lichtste instelling is.

Kalibratie van het overbrengingsmechanisme



De positie waarbij de overbrengingsbeweging wordt aangehouden en de verwerking wordt ingeleid, kan via de **PLUS**- of de **MIN**-toets ("+" resp. "-") en door aansluitend op de toets **ENTER** te drukken worden ingesteld.

- Bij het indrukken van de plus- of min-toets wordt het aantal van de door de stappenmotor uitgevoerde stappen met 8 gewijzigd. De toegestane minimale waarde is 704, de toegestane maximale waarde 1000.
- Nadat op **ENTER** is gedrukt, wordt het aantal stappen opgeslagen. Ook gaat het overbrengingsmechanisme naar het volgende station, dat stopt als het geselecteerde aantal stappen is uitgevoerd.
- Het is raadzaam om de in de fabriek ingestelde waarde niet te wijzigen.

Aantal dompelingen (dips)



Het aantal dompelingen dat wordt uitgevoerd voor een uniforme kleuring kan worden ingesteld tussen 0 en 3. Door drukken op de **PLUS**- of **MIN**-toets verandert het aantal dompelingen die door het apparaat moeten worden uitgevoerd. Na drukken op **ENTER** wordt het aantal dompelingen opgeslagen.

Als een waarde van 1, 2 of 3 werd geselecteerd, dan dompelt het systeem de glaasjeshouders een overeenkomstig aantal keren onder. Bij verwerkingstijden langer dan 4 seconden gebeurt dit 2 seconden nadat een station wordt bereikt.

Alle volgende dompelbewegingen worden uitgevoerd met tussenpozen van 5 seconden als de verwerkingstijd 4 seconden of meer bedraagt. Bedraagt de verwerkingstijd minder dan 4 seconden, dan vinden er geen dompelingen plaats, ongeacht de geselecteerde instelling.

Startpositie



De instelling van de startpositie is nodig als er kleurprotocollen wordt gebruikt waarbij niet van alle 14 kleurposities gebruik wordt gemaakt.

Om ervoor te zorgen dat de verwerkte objectglasjes voor de gebruiker, in zo kort mogelijke tijd, in het uitvoerbakje ter beschikking staan, kan de startpositie op het apparaat worden ingeprogrammeerd.

Bovendien kan de gebruiker instellen welk station als startpositie moet worden gebruikt.

- Bijvoorbeeld, bij een protocol waarvoor slechts tien stations zijn vereist, kan station 5 t/m 14 worden gebruikt in plaats van te beginnen bij het eerste station. De objectglasjes worden dan in het uitvoerbakje geplaatst zodra ze het laatste processtation verlaten. Door als startpositie positie 5 te selecteren, zorgt de gebruiker ervoor dat het systeem een herinneringspieptoon op het juiste moment kan geven.
- Instellen wordt uitgevoerd met de **PLUS**- of **MIN**-toets. Nadat op **ENTER** is gedrukt, wordt de geselecteerde startpositie opgeslagen.
- Dit signaal waarschuwt de gebruiker dat het objectglasje in het uitvoerbakje terecht is gekomen.

Run Forever



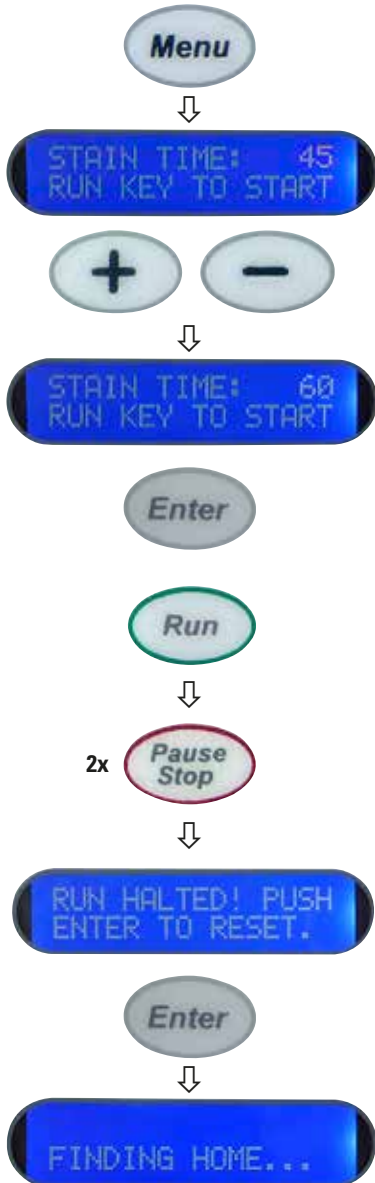
Er zijn twee instellingen die eveneens via de **PLUS**- of de **MIN**-toets ingesteld kunnen worden.

- Bij instelling "**00**" blijft de kleuringsautomaat werken zolang deze glaasjeshouders bevat die worden gekleurd.
- Er klinkt een pieptoon telkens als er een glaasjeshouder klaar is. Hebben 3 rekken het uitvoerbakje bereikt, dan klinkt een signaal 5 keer.
- Met de "**01**"-instelling werkt de kleuringsautomaat continu, al of niet geladen. Telkens als er een glaasjeshouder klaar is, klinkt er een pieptoon.
- Instellen wordt uitgevoerd met de **PLUS**- of **MIN**-toets. Nadat op **ENTER** is gedrukt, wordt de geselecteerde startpositie opgeslagen.

5. Bediening

5.4 Instellen van de doorstroomhoeveelheid van het spoelwater

Om de doorstroomsnelheid van het spoelwater voor het apparaat in te stellen, moet zoals navolgend is beschreven te werk worden gegaan:



- Stel eerst een kleuringstijd van 60 seconden in. Druk hiervoor eenmaal op **MENU** en druk dan herhaald op de **PLUS**-toets totdat een verwerkingstijd van 60 seconden wordt weergegeven.
- Dan dient door het indrukken van de **ENTER**-toets deze verwerkingstijd te worden bevestigd.
- Druk nu op **RUN**. Het aftellen van de verwerkingstijd van het station wordt weergegeven terwijl de spoelwaterklep in de eenheid wordt geactiveerd.
- Open nu langzaam de waterkraan waar de voedingslang op is aangesloten. Pas de stroomsnelheid zodanig aan, dat er voldoende spoelwater in het spoelwaterreservoir stroomt en het spoelwater goed wordt afgevoerd.



Stel de stroomsnelheid NIET te hoog in. Er kan dan worden gemorst op het platform naar het volgende kleuringsstation of het afvoergebied van de kleuringsautomaat kan dan overlopen.

- Druk na de instelling van de geschikte doorstroomhoeveelheid, bij de desbetreffende invoervraag van het apparaat, twee keer op de toets **PAUSE/STOP** en aansluitend op de **ENTER**-toets om het apparaat opnieuw te initialiseren.

5.5 Verwerking van de objectglasjes

De Leica ST4020 is een relatief eenvoudig en probleemloos systeem. De gebruiker moet het systeem via het toetsenbord aangeven als er objectglasjes worden toegevoegd of verwijderd van de kleuringsautomaat.

Instructies hiervoor staan in de volgende hoofdstukken. Objectglasjes moeten op de voorgeschreven manier worden geplaatst en verwijderd.



Belangrijk!
Afwijkingen van de hier beschreven werkwijze kunnen tot een verkeerde of onvoldoende kleuring van het objectglasje leiden.



Afb. 32

- De glaasjeshouder moet zorgvuldig worden voorbereid, want als de hefarm fout geplaatst is, worden de objectglasjes mogelijk niet naar behoren getransporteerd.

Er zijn twee situaties waarbij objectglasjes direct op de startpositie geplaatst kunnen worden:

- vóór het begin van de verwerking en
- ná het begin van de verwerking.

In beide gevallen worden de objectglasjes in de bij de startpositie aanwezige reagens gedompeld. De gebruiker moet klaar zijn om het kleuringsproces te starten of te hervatten zodra de glaasjeshouder zich in zijn positie bevindt, om extra kleuringstijd te beperken.

5. Bediening

5.5.1 een kleuringscyclus starten

De gebruiker dient vóór het plaatsen van de objectglaasjes op de startpositie en vóór het indrukken van de toets **RUN** door een specifieke controle veilig te stellen dat de parameters (verwerkingstijd van ieder station, aantal stappen, aantal pompelprocessen, enz.) correct zijn ingesteld.

Tijdens de controle van de bedrijfsparameters dienen er geen objectglaasjes te worden geplaatst, daar bij een wijziging van het aantal stappen ("Kalibratie van het overbrengingsmechanisme") het overbrengingsmechanisme naar de volgende positie gaat!

Alle parameters dienen **VOOR** het plaatsen van het eerste objectglaasje gecontroleerd te worden. Een kleuring kan alleen worden gestart als de kleuringsautomaat in de stationaire modus (IDLE) staat.

In deze modus worden op het apparaat de verwerkingstijd, alsmede aanwijzingen weergegeven voor het starten van een cyclus met de **RUN**-toets:



Als er op de toets **RUN** wordt gedrukt, wordt de spoelklep geactiveerd, verandert de weergave en wordt de resterende aftellende verwerkingstijd weergegeven:

Als er een kleuringscyclus wordt gestart door op de toets **RUN** te drukken, krijgt het systeem informatie dat er op de startpositie objectglaasjes aanwezig zijn die gekleurd moeten worden.



De verwerkingstijd van het eerste station begint zodra op de RUN-toets wordt gedrukt. Dit betekent dat de glaasjeshouders net voor het drukken op de RUN-toets moet worden geplaatst.

- De kleuringsautomaat blijft werken tot deze glaasjeshouders van station 14 naar het uitvoerbakje zijn overgebracht.
- Op het display wordt telkens het huidige proces weergegeven.
- Wanneer de laatste glaasjeshouder naar het uitvoerbakje is getransporteerd, stopt het systeem het proces en keert het terug naar de slaapstand, tenzij er correct extra glaasjes werden geplaatst.

5.5.2 Extra glaasjeshouders toevoegen tijdens een lopende kleuring

De functie **PAUSE/STOP** mag worden gebruikt om het plaatsen van extra glaasjeshouders in het apparaat mogelijk te maken nadat het proces is begonnen.

Hierbij dient in ieder geval de volgende procedure in acht genomen te worden:



Even wachten a.u.b. en nog geen objectglaasjes plaatsen!

Dit bericht wordt weergegeven zolang de hefarm de glaasjeshouders niet heeft verwijderd uit een positie en naar het volgende station heeft getransporteerd.



Als een kleuring reeds lopende is en extra glaasjeshouders moeten worden toegevoegd, druk dan een keer op de **PAUSE/STOP**-toets.



Belangrijk!

PAUSE/STOP slechts EENMAAL indrukken!

Als er twee keer op deze toets wordt gedrukt, wordt de kleuringscyclus afgebroken.

Als de volgende aanwijzing:

LOAD glaasjes...

PRESS RUN

op het scherm verschijnt, dan betekent dit dat de glaasjeshouders in de startpositie moeten worden geladen onmiddellijk voordat de **RUN**-toets wordt ingedrukt.

Zodra er op de **RUN**-toets is gedrukt, zet het systeem de verwerking, alsmede het aftellen van de verwerkingstijd, voort.



De procedure wordt onderbroken totdat weer op de RUN-toets wordt gedrukt. De kleuringsperiode wordt daarom verlengd met de tijd die nodig is voor het plaatsen.

Daarom dienen de nieuwe objectglaasjes zo snel mogelijk te worden geplaatst en dient daarna zo snel mogelijk weer op de toets **RUN** te worden gedrukt, om de extra dompeltijd van alle andere, reeds vooraf geplaatste objectglaasjes, tot een minimum te reduceren.

5. Bediening

5.5.3 Een kleuringscyclus tijdelijk stopzetten



Als u in volgorde op de toets **PAUSE/STOP** en **RUN** drukt, krijgt het apparaat de informatie dat op de startpositie extra objectglasjeshouders zijn geplaatst.

De kleuringsautomaat blijft werken tot deze glasjeshouders van station 14 naar het uitvoerbakje zijn overgebracht.

Als er intussen geen andere objectglasjes zijn toegevoegd, klinkt er een signaal om de gebruiker aan te geven dat het kleuringsproces is voltooid. Er verschijnt een dienovereenkomstige melding op het display.



Deze procedure is van toepassing op het plaatsen van glasjeshouders nadat de verwerking is gestart, en moet in alle omstandigheden worden gevolgd.

Als wordt geprobeerd glasjeshouders toe te voegen zonder drukken op de PAUSE- en de RUN-toets, worden de houders niet naar alle stations getransporteerd, omdat de kleuringsautomaat niet weet dat er extra glasjeshouders zijn toegevoegd!

Soms moet het systeem worden gestopt tijdens het verwerken van glasjes. Dit kan ook worden geregeld met de **PAUSE/STOP**-toets.

De kleuring kan onderbroken worden,

- om toegang tot het apparaat te krijgen, als zich problemen voordoen tijdens de kleuring.
- om reagentia te controleren en zo nodig te vervangen.



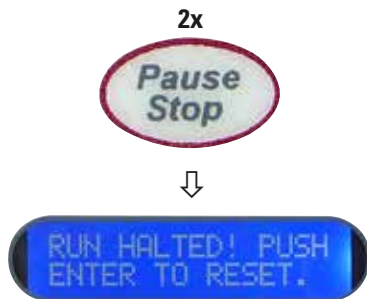
Belangrijk!

De hefarm maakt de actuele cyclus af en verplaatst de glasjeshouders naar het volgende station. Open het apparaat niet voordat "LOAD SLIDES... PRESS RUN" op het display verschijnt.

5.5.4 een kleuringscyclus voortijdig beëindigen

De werking van de toets **PAUSE/STOP** bij het plaatsen van extra objectglasjes werd in het vorige hoofdstuk beschreven.

Deze toets heeft echter nog een tweede functie, het beëindigen van een reeds gestarte kleuringscyclus.



Er is al op gewezen dat de toets **PAUSE/STOP** slechts **EENMAAL** ingedrukt mag worden, als er nog extra objectglasjes geplaatst moeten worden.

Wordt **TWEEMAAL** op de **PAUSE/STOP**-toets gedrukt, wordt de bewerking gestopt. Als dit gebeurt, verschijnt nevenstaande melding op het display.

- Dit betekent dat de kleuringscyclus wordt afgebroken en dat er op **ENTER** moet worden gedrukt om het apparaat terug te zetten.



Belangrijk!

Alle glasjeshouders moeten uit het apparaat worden verwijderd omdat alle gegevens in de software zijn gereset.



- Zodra de gebruiker in deze situatie op de **ENTER**-toets drukt, gaat het overbrengingsmechanisme terug in de uitgangsstand. Dit is dan dezelfde situatie als bij de eerste keer inschakelen van het apparaat.
- Op het display wordt de overeenkomstige melding weergegeven.
- Zodra het transfermechanisme de uitgangspositie bereikt heeft, keert de kleuringsautomaat terug naar de stationaire modus; daarbij wordt dezelfde statusmelding weergegeven als bij het inschakelen na geslaagde initialisatie.

5. Bediening

5.5.5 Verwerkte objectglasjes eruit halen



Om gekleurde objectglasjes makkelijk en eenvoudig van de objectglasjeshouder los te maken en te verwijderen, moeten de glasjes afzonderlijk zorgvuldig op volgorde met twee vingers worden vastgepakt, enigszins op en neer worden bewogen en eruit worden getrokken. Doorgaans zijn enkele bewegingen voldoende.



Bij de omgang met objectglasjes moeten beslist veiligheidshandschoenen gedragen worden om letsel te voorkomen.

Het eruit halen van verwerkte objectglasjeshouders houdt meer in dan het alleen fysisch eruit halen van de objectglasjes.

Dit betekent ook dat aan het apparaat moet worden meegedeeld dat er glasjeshouders zijn verwijderd, zodat het de telling kan bijwerken van het aantal glasjeshouders dat zich nog in het systeem bevindt.

- Telkens als het systeem een glasjeshouder van station 14 naar het uitvoerbakje brengt, weerklinkt een enkel geluidssignaal (piepton) om de gebruiker ervan te verwittigen dat objectglasjes kunnen worden verwijderd.
- Het systeem verhoogt ook zijn telling van het aantal glasjeshouders dat zich in het uitvoerbakje bevindt.
- De verwerkte objectglasjes dienen zo snel mogelijk eruit gehaald te worden.
- Het uitvoerbakje kan maximaal vier glasjeshouders bevatten. Hierdoor kan de gebruiker de glasjes op een gunstiger tijdstip verwijderen.
- Zodra het uitvoerbakje 3 glasjeshouders bevat, verzendt de kleuringsautomaat een duidelijk hoorbaar geluidssignaal (5 pieptonen) om de operator op de hoogte te stellen.
- In dit geval moeten de objectglasjes onmiddellijk eruit gehaald worden, **voordat** de telling van het systeem op **4** wordt gezet;



Belangrijk!

Zodra het uitvoerbakje vier glasjeshouders bevat, stopt de kleuringsautomaat de verwerking, omdat het uitvoerbakje het maximaantal glasjeshouders bevat.

- Vaak doet de gelegenheid zich voor om in het kader van de opname van verwerkte objectglasjes nieuwe objectglasjes voor de kleuring te plaatsen.

Verwerkte objectglasjes eruit halen (vervolg)

Daarom kan er in de regel vanuit worden gegaan dat de gebruiker bij het plaatsen van nieuwe objectglasjes alle gekleurde objectglasjes uit het uitvoerbakje haalt.

Waarschijnlijk zijn er ook situaties waarbij gekleurde objectglasjes eruit worden gehaald en geen nieuwe objectglasjes terug worden geplaatst.

Voor deze verschillende situaties zijn er twee verschillende procedures:



1. Alleen gekleurde objectglasjes wegnemen:

- Verwijder **ALLE** glasjeshouders uit het uitvoerbakje van het apparaat.
- Druk een keer op de **RUN**-toets om het verwerken van de geladen glasjeshouders te starten.

2. Voor het verwijderen van de houders met gekleurde glasjes en het laden van nieuwe glasjeshouders:

- Druk een keer op de toets **PAUSE/STOP**.
- Wacht tot het systeem aan u vraagt de objectglasjes te plaatsen en op de toets **RUN** te drukken.
- Plaats de nieuwe glasjeshouders in het systeem.
- Druk een keer op de toets **RUN**.
- Haal **ALLE** gekleurde objectglasjeshouders uit het uitvoerbakje.

6. Reiniging en onderhoud

6.1 Reinigen van het apparaat



Vóór het reinigen het apparaat altijd uitschakelen en de stekker uit het stopcontact trekken!

Bij gebruik van reinigingsmiddelen dienen de veiligheidsvoorschriften van de fabrikant en de in het land van de gebruiker geldende laboratoriumvoorschriften in acht te worden genomen.

Dank de gebruikte reagentia overeenkomstig de in het land van de gebruiker voorgeschreven laboratoriumrichtlijnen af!

Veeg gemorste oplosmiddelen (reagentia) meteen op! De kapoppervlakken zijn slechts beperkt bestand tegen eventueel langer contact met oplosmiddelen!

De gelakte oppervlakken en het bedieningspaneel zijn niet bestand tegen xyleen of aceton! Gebruik voor het reinigen van de buitenvlakken geen alcohol, geen alcoholhoudende reinigingsmiddelen (glasreiniger!), geen schuurmiddelen, alsmede geen aceton- of xyleenhoudende oplosmiddelen!

Er mag geen vloeistof bij de elektrische aansluitingen komen of in het binnenste van het apparaat terechtkomen!

Binnenruimte

Verwijder de reagensbekers en het uitvoerbakje. Gebruik voor het reinigen van de binnenwanden van de reagensbekers en de roestvrijstalen binnenwanden van het uitvoerbakje een normaal reinigingsmiddel en spoel grondig na met water.

Hefarm

Wrijf de oppervlakken van de hefarm schoon met een vochtig doekje.

Exterieur

De gelakte buitenoppervlakken kunnen met een mild reinigingsmiddel worden schoongemaakt en met een vochtige doek worden afgenomen.

Behandel de buitenoppervlakken en de kap niet met oplosmiddelen!

Glaasjeshouder

Reiniging al naar gelang met huishoudelijke of laboratoriumreinigingsmiddelen.

Afvoer

Van tijd tot tijd dient de afvoerslang gecontroleerd te worden op vervuilingen (met name algen en bacteriën) en zo nodig te worden gereinigd.

Om verontreinigingen met bacteriën en algen te voorkomen, kan het afvoersysteem worden gespoeld met een 5% -oplossing van natriumhypochloriet. Metalen delen mogen echter niet langere tijd in contact blijven met deze oplossing (bv. een hele nacht). Naderhand grondig spoelen met water.

Reinigen van het apparaat (vervolg)

Reagensbeker en spoelwaterreservoir

De reagensbeker en het spoelwaterreservoir dienen regelmatig te worden gereinigd, om een goed kleuringsresultaat te behalen.

Ze kunnen ook worden gereinigd in een vaatwasser bij een maximale temperatuur van +65 °C. Er kan een standaardreinigingsmiddel voor laboratoriumvaatwassers worden gebruikt.



Let op!

De stations mogen niet worden blootgesteld aan hoge temperaturen (bv. in industriële vaatwasmachines, die werken bij een temperatuur van +85 °C), want hitte kan de stations vervormen!

6.2 Onderhoudsinstructies



Voor onderhoud of reparatie mag het apparaat uitsluitend worden geopend door daartoe bevoegde onderhoudstechnici.

Voer voor uw eigen veiligheid onder geen beding zelf reparaties aan het apparaat uit.

Door ongeoorloofde reparaties vervalt het recht op garantie. Zie ook de paragraaf over garantie in [hoofdstuk 9](#).

Het apparaat is in principe onderhoudsvrij.

Om een goede werking van het apparaat gedurende lange tijd te garanderen, adviseren wij:

- Het apparaat dient minstens 1x per jaar door een door Leica geautoriseerde onderhoudsmonteur te worden gecontroleerd.
- Sluit een servicecontract af na het verstrijken van de garantieperiode. Neem voor meer informatie contact op met de technische servicedienst van Leica.

7. Probleemoplossingen



In onderstaande tabel staan de meest voorkomende problemen die optreden bij het gebruik van het apparaat, samen met mogelijke oorzaken en storingzoek-procedures. Als storingen niet kunnen worden verholpen met de in de tabel opgesomde maatregelen, of telkens weer optreden, neemt u direct contact op met de Leica Service-Support.

7.1 Algemeen

De Leica ST4020 is uitgerust met een eenvoudig foutdetectiesysteem, dat bepaalde bewegingsfouten automatisch kan herkennen.

- In het geval van een bedieningsfout wordt eerst de overbrengingsbeweging stopgezet.
- Daarna beweegt het mechanisme zich een beetje naar achteren, stopt en beweegt zich vervolgens weer opnieuw naar voren, om de gewenste positie in een tweede poging te starten.
- Lukt het bij deze poging om de storing te verhelpen, wordt de verwerking normaal voortgezet.

7.2 Alarmmeldingen



- Als echter de tweede poging om de glaasjeshouders in beweging te zetten mislukt, weerklinkt een continu geluidssignaal.
- Bovendien wordt de hiernaast staande melding op het display weergegeven.



- Zodra op de toets **PAUSE/STOP** wordt gedrukt, keert het systeem naar de uitgangspositie terug, initialiseert zich opnieuw en schakelt over naar de stationaire modus.
- Een lopende kleuringscyclus wordt in dit geval afgebroken en moet opnieuw worden gestart.

7.3 Lijst voor het opsporen en verhelpen van storingen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Remedie
<ul style="list-style-type: none">Het apparaat kan niet worden ingeschakeld.	<ul style="list-style-type: none">De voedingskabel is niet correct aangesloten op het stopcontact.De voedingskabel is niet correct aangesloten op de kleuringsautomaat.De stroomvoorziening in het apparaat is defect.	<ul style="list-style-type: none">De kabelaansluiting op beide einden controleren, evt. de voedingskabel vervangen.Neem contact op met de technische dienst.
<ul style="list-style-type: none">De weergave verschijnt blauw, maar er is geen tekst herkenbaar.	<ul style="list-style-type: none">Het contrast moet waarschijnlijk opnieuw worden ingesteld.Het besturingskaart in het apparaat is defect.	<ul style="list-style-type: none">Stel de contrast in overeenkomstig de manier die beschreven is in Hoofdstuk 5.3.Neem contact op met de technische dienst.
<ul style="list-style-type: none">Het apparaat kan worden ingeschakeld, maar het overbrengingsmechanisme wordt niet geïnitieerd.	<ul style="list-style-type: none">Het hoofdmechanisme zit vast.De motor lijkt te draaien, maar de hefarm beweegt niet omdat een riem versleten of kapot is of een instelschroef in de motor is losgeraakt.	<ul style="list-style-type: none">Controleer het mechanisme op herkenbare obstakels van buitenaf en verwijder deze zo nodig.
<ul style="list-style-type: none">De motor draait niet.	<ul style="list-style-type: none">Motor of besturingskaart defect.	<ul style="list-style-type: none">Neem contact op met de technische dienst.
<ul style="list-style-type: none">Het toetsenpaneel reageert niet als er op een toets wordt gedrukt.	<ul style="list-style-type: none">Toetsenbord of besturingskaart defect.	<ul style="list-style-type: none">Neem contact op met de technische dienst.

7. Probleemoplossingen

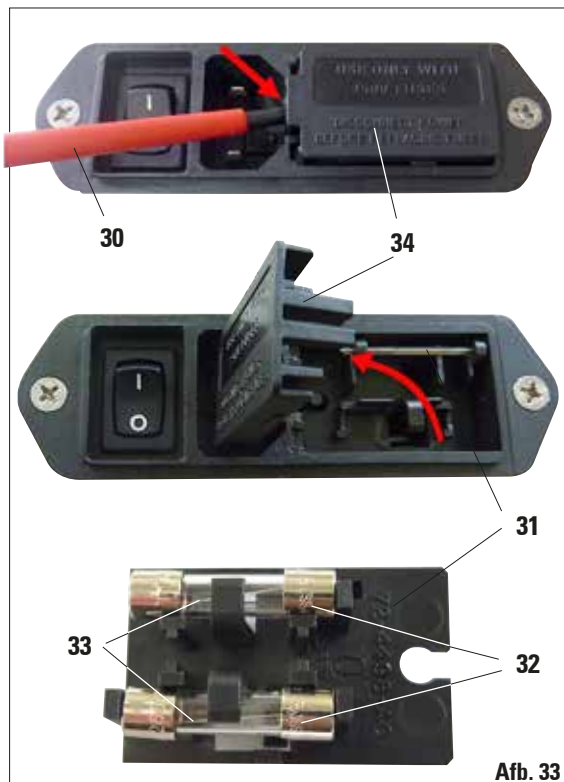
Probleem	Mogelijke oorzaak	Remedie
<ul style="list-style-type: none">• Geen watertoevoer.	<ul style="list-style-type: none">• De waterslang is niet aangesloten.• De waterkraan is niet geopend.• De klep van het apparaat is defect (opent niet) of de besturingskaart is defect.• De doorstroombegrenzer is verstopt.	<ul style="list-style-type: none">• Sluit de waterslang op de kleuringsautomaat en de waterkraan aan.• Draai de waterkraan open.• Neem contact op met de technische dienst.• Vervang de doorstroombegrenzer.
<ul style="list-style-type: none">• Wateroverloop op de spoelstations.	<ul style="list-style-type: none">• De waterkraan is ver geopend.• De afvoerslang is verstopt.• De afvoerslang is niet correct in een schuine hoek geplaatst.	<ul style="list-style-type: none">• Stel de doorstroomhoeveelheid voor het spoelwater in bij de waterkraan, zoals beschreven in Hfd. 5.4.• De afvoerslang mag niet geknikt worden.• Controleer de afvoerslang op voorwerpen die de slang kunnen verstoppen.• Plaats de afvoerslang zo dat het water van de afvoerslang omlaag kan stromen.

7.4 Storingen van de energievoorziening

- Verzeker u ervan dat er geen sprake is van een algemene stroomuitval.
- Controleer of de netstekker in het stopcontact gestoken is, en of het stopcontact ingeschakeld is.
- Controleer of de netkabel goed in de aansluitbus op het apparaat is gestoken.
- Controleer of de hoofdschakelaar correct ingeschakeld is.
- Bepaalde storingen of uitvalverschijnselen van het apparaat kunnen worden toegewezen aan een defecte zekering.
Controleer of een van de beide secundaire zekeringen defect is.



Schakel vóór het vervangen van een zekering altijd eerst het apparaat uit en trek de stekker uit het stopcontact. Voor de vervanging mogen geen andere dan de bijgeleverde reservezekeringen worden gebruikt.



Ga voor het verwisselen van een zekering als volgt te werk:

- Druk met een schroevendraaier (30) de deksel (34) van de zekeringhouder, op de achterkant, voorzichtig eruit en klap deze open.
- Haal de zekeringhouder (31) eruit, deze bevat aan de achterkant twee zekeringen (32).
- Controleer of de dunne draad (33) in het glazen buisje van een zekering intact is. Zo niet, dan moet de zekering worden vervangen.



Voordat de netkabel weer wordt ingestoken en het apparaat weer wordt ingeschakeld, moet de oorzaak van de defecte zekering zijn opgespoord en verholpen.

- De zekeringhouder met beide zekeringen aanbrengen en het apparaat weer in bedrijf nemen.

8. Optionele toebehoren

8.1 Bestelinformatie

	Bestelnr.
Reagensbeker (6 per verpakking)	14 0509 46437
Reagensbeker (48 per verpakking)	14 0509 46439
Glaasjeshouders (4 per verpakking)	14 0509 46438
Glaasjeshouders (48 per verpakking)	14 0509 46440
Wasstation (1 container, 1 mondstuk, 1 aansluitstuk, 1 slang)	14 0509 46441
Slang voor wasstation (61 cm lang, Ø 0,32 cm)	14 0509 46457
Set slangen en fittingen (slang van 1,22 m voor wasstation - Ø 0,32 cm, 2 Y-fittingen, 3 verbindingsstukken, 2 afsluitstoppen, 10 kabelbinders)	14 0509 46459
Slang voor watertoevoer (met aansluitstuk, In-line filter, 4 slangklemmen en 2 messingfittings; 1,52 m lang en Ø 0,64 cm versterigde slang)	14 0509 46443
Slang voor watertoevoer (met aansluitstuk, 2 slangklemmen; 12,5 cm langer en Ø 0,64 cm versterkte slang, geen In-line filter)	14 0509 46532
Adapterkit voor de aansluiting op waterkranen (incl. 1,9 cm NPT buitenschroefdraad)	14 0509 46444
Afvalwaterslang (1,52 m lang, Ø 1,50 cm), kabelbinder 0,32 cm	14 0509 46445
Uitvoerbakje	14 0509 46450
Stabiliseringssteun	14 0509 46570
Rail voor stabilisering	14 0509 46451
Reagensbekerafdekking (metaal)	14 0509 46442
Optionele plexiglas kap	14 0509 46478
Verpakking (vulmateriaal, karton, noppenfolie en toebehorenbox)	
Inclusief verpakkingshandleiding	14 0509 46455
Karton	14 0509 46456



Afb. 34

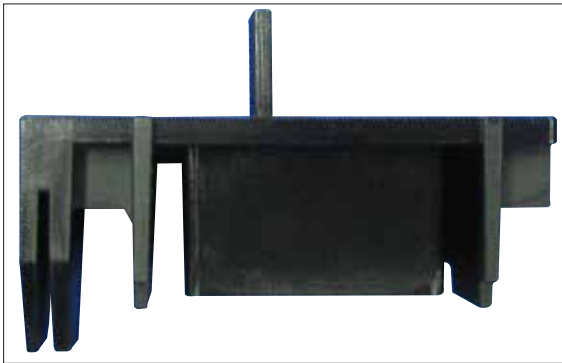
Reagensreservoirs

6 stuk per verpakking

Bestelnr. 14 0509 46437

48 stuks per verpakking

Bestelnr. 14 0509 46439



Afb. 35

Glaasjeshouders

4 stuks per verpakking

Bestelnr. 14 0509 46438

48 stuks per verpakking

Bestelnr. 14 0509 46440



Afb. 36

WASSTATION

Bestaande uit:

1 container, 1 mondstuk,

1 aansluitstuk,

1 slang

Bestelnr. 14 0509 46441

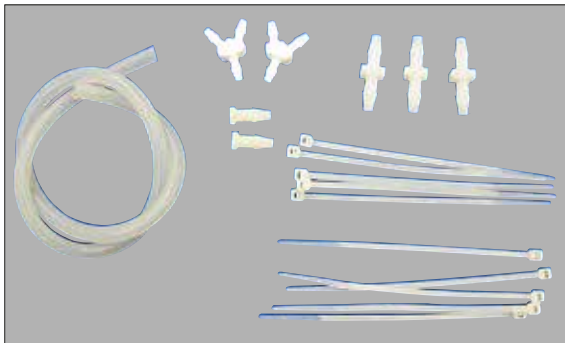
8. Optionele toebehoren



Afb. 37

Slang voor wasstation,
61 cm lang, Ø 0,32 cm

Bestelnr. 14 0509 46457



Afb. 38

Set van slangen en fittingen

1,22 m slang voor wasstation - Ø 0,32 cm,
2 Y-fittingen, 3 verbindingstukken,
2 afsluitstoppen, 10 kabelbinders

Bestelnr. 14 0509 46459



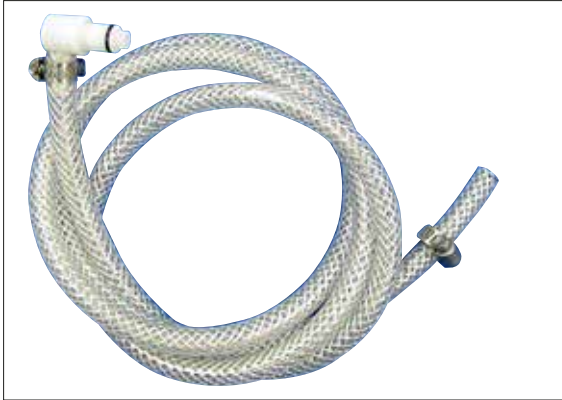
Afb. 39

Slang voor watertoevoer

met aansluitstuk, inlijnfilter,
4 slangklemmen en 2 messingfittings;
verstevigde slang van
12,5 cm lang en Ø 0,64 cm

Bestelnr. 14 0509 46443

8. Optionele toebehoren



Afb. 40

Slang voor watertoevoer

met aansluitstuk,
2 slangklemmen; versterkte slang van 1,52 m
lang en \varnothing 0,64 cm, geen inlijnfilter

Bestelnr. 14 0509 46532

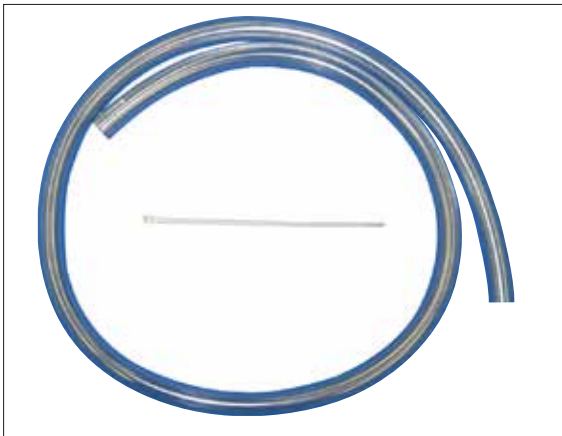


Afb. 41

Adapterset voor de aansluiting op waterkranen

(inclusief 1,9 cm NPT externe draad)

Bestelnr. 14 0509 46444



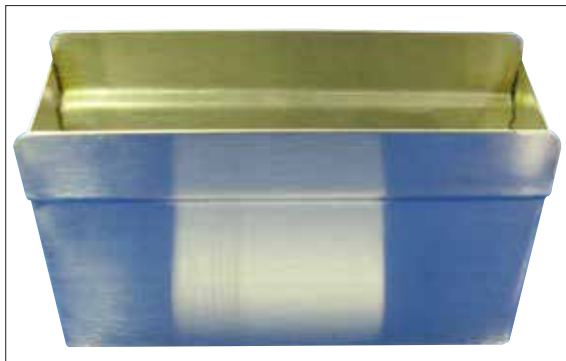
Afb. 42

afvoerslang

1,52 m lang, \varnothing 1,6 cm, kabelbinder 0,32 cm

Bestelnr. 14 0509 46445

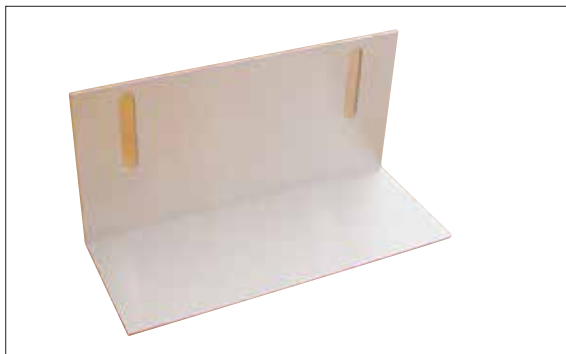
8. Optionele toebehoren



Afb. 43

Losschuiflade

Bestelnr. 14 0509 46450



Afb. 44

Steun

Bestelnr. 14 0509 46570



Afb. 45

Rail voor stabilisering

Bestelnr. 14 0509 46451



Afb. 46

**Afdekking voor reagensbeker,
(metaal)**

Bestelnr. 14 0509 46442

8. Optionele toebehoren



Afb. 47

Plexiglas kap

Bestelnr. 14 0509 46478



Afb. 48

Verpakking,

met schuim, omdoos, noppenfolie en doosje met toebehoren met verpakkingshandleiding

Bestelnr. 14 0509 46455



Afb. 49

Alleen omdoos

Bestelnr. 14 0509 46456

9. Garantie en service

Garantie

Leica Biosystems Nussloch GmbH staat ervoor in, dat het geleverde contractproduct onderworpen werd aan een omvangrijke kwaliteitscontrole conform de interne keuringsnormen van Leica, en dat het product niet be-
hept is met gebreken en 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 hebt gekocht.

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 gekocht is.

Hierbij is de volgende informatie nodig:

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

Ontmanteling en afvoer

Het apparaat of onderdelen van het apparaat moeten conform ter plaatse geldende wetgeving worden afgevoerd.

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 verklaring of met een onvolledige verklaring 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.

Opmerkingen

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