



Leica ST 4040

Lineær Farvningsautomat



Betjeningsvejledning

Leica ST4040 V1.4 - Rev A, Dansk – 06/2009
Skal altid opbevares i nærheden af apparatet
Læs betjeningsvejledningen grundigt,
før apparatet tages i brug.



De informationer, talangivelser, anvisninger og vurderinger, som er indeholdt i denne dokumentation, repræsenterer den nyeste tekniske og videnskabelige viden, således som vi er blevet bekendt med den gennem grundig research. Vi er ikke forpligtede til at tilpasse den foreliggende manual til nye udviklinger inden for teknikken med regelmæssige mellemrum eller til senere at udsende supplement, opdateringer osv. til denne manual til vore kunder.

Vi fraskriver os ansvaret for fejlagtige angivelser, skitser, tekniske illustrationer osv., der forekommer i denne manual, inden for rammerne af, hvad den nationale lovgivning, der er gældende i pågældende tilfælde, hjemler. I særdeleshed bortfalder ansvaret for økonomiske skader eller andre følgeskader i forbindelse med, at man har rettet sig efter angivelser eller andre informationer i denne manual.

Angivelser, skitser, illustrationer og øvrige informationer af indholdsmæssig og teknisk art i den foreliggende betjeningsanvisning gælder ikke for at være

garanterede egenskaber ved vore produkter. For så vidt er alene bestemmelserne i kontrakten mellem os og vore kunder afgørende.

Leica forbeholder sig retten til at foretage ændringer i de tekniske specifikationer samt i produktionsprocessen uden forudgående varsel. Kun på denne måde er en kontinuerlig teknisk og produktionsteknisk forbedringsproces mulig.

Den foreliggende dokumentation er ophavsretligt beskyttet. Alle ophavsrettigheder tilhører Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Kopiering af tekst og illustrationer (også af dele heraf) på tryk, fotokopi, mikrofilm, web cam eller på anden måde – inklusive samtlige elektroniske systemer og medier – er kun tilladt med udtrykkelig forudgående skriftlig godkendelse fra Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Serienummer samt fremstillingsår fremgår af typeskiltet på bagsiden af apparatet.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

Udgivet af:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Tyskland

Telefon: +49 (0)62 24 143-0
Fax: +49 (0)62 24 143-268
Internet: <http://www.leica-microsystems.de>

Serie-nr.:

Produktionsår:

Fremstillingsland: Forbundsrepublikken Tyskland

Indholdsfortegnelse

1. Vigtige henvisninger	6
1.1 Symboler i teksten og deres betydning	6
1.2 Hensigtsmæssig anvendelse	7
2. Sikkerhed	8
2.1 Sikkerhedsanvisninger	8
2.1.1 Transport og installering	8
2.1.2 Arbejdet med apparatet	9
2.1.3 Vedligeholdelse og rengøring	10
3. Installering	11
3.1 Placeringsforhold	11
3.2 Udpakning af apparatet	12
3.2.1 Genindpakning af apparatet	12
3.3 Opstilling af apparatet	13
3.4 Standardlevering med basisapparat og almindeligt tilbehør	14
3.4.1 Standardlevering	14
Basisapparat ST4040 med enkeltrækkeledning	14
Basisapparat ST4040 med dobbeltrækkeledning (til dobbeltrækkefarvning)	14
3.4.2 Almindeligt tilbehør	15
3.5 El-tilslutninger	16
3.5.1 Spændingsindstilling	16
3.5.2 Tilslutning af netkabel til apparatet	17
3.6 Nødvendigt monteringsarbejde	17
3.6.1 Montering af tilførselsslange	17
3.6.2 Montering af udløbslange	17
3.6.3 Montering af returluftslange	17
3.6.4 Endelig placering af apparatet	18
3.6.5 Tilslutning af tilførselsslange til vandhanen	18
3.6.6 Vandret justering af apparatet	18
3.6.7 Isætning af aktivkulfilteret	19
3.7 Tilslutning af netkablet til strømforsyningen	19
4. Installering af laddings- og afladningsmagasinerne (ekstraudstyr)	20
4.1 Placeringsforhold	20
4.2 Udpakning af laddings-/afladningsmagasiner	20
4.2.1 Genindpakning af apparaterne	20
4.3 Standardlevering og tilbehør - lade-/afladningsmagasin (ekstraudstyr)	21
4.3.1 Standardleveringen af laddingsmagasinet (ekstraudstyr)	21
Tilbehør til laddingsmagasinet (ekstraudstyr)	21
4.3.2 Standardlevering af afladningsmagasin (ekstraudstyr)	21
Tilbehør til afladningsmagasin (ekstraudstyr)	21
4.4 Nødvendigt monteringsarbejde	22
4.4.1 Montering af laddingsmagasinet (ekstraudstyr) på venstre side af basisapparatet	22
4.4.2 Montering af afladningsmagasinet (ekstraudstyr) på højre side af basisapparatet	25
4.5 Udskiftning af styreramperne til transportbøjlerne	28

5. Apparatets egenskaber	29
5.1 Tekniske data	29
6. Betjening	30
6.1 Første ibrugtagning	30
6.2 Forberedelse af apparatet til farvningsprocessen: Isætning og opfyldning af magasinerne	30
6.3 Dobbelttrækkefarvning	31
6.3.1 Fordobling af prøvefarvning	31
6.3.2 Gennemførelse af to farvningsprotokoller, der er afstemt efter hinanden	31
6.3.3 Gennemførelse af to forskellige farvningsprotokoller (med enkeltrækkeladning)	31
6.4 Betjeningspanelets funktioner	32
6.5 Aktivering af netkontakt og valg af farvningsretning/alarmlydstyrke	33
6.5.1 Vælg farvningsretning	33
6.5.2 Vælg alarmlydstyrke	34
6.6 Start af apparatet uden indstilling af farvningsretning/alarmlydstyrke	34
6.6.1 Standby-mode	34
6.7 Programmering	35
6.8 Farvning	36
6.8.1 Vælg program	36
6.8.2 Forberedelse og isætning af objektglasholdere	37
6.8.3 Start af program	38
6.8.4 Afbrydelse af farvningsprogrammet	39
6.9 Udtagning af objektglasholderne	39
6.9.1 Udtagningen af den sidste objektglasholder	40
6.10 Udtagning af objektglasholdere på apparater med afladningsmagasin som ekstraudstyr	40
6.11 Arbejdets afslutning	41
7. Funktionsfejl	42
8. Rengøring og vedligeholdelse	44
8.1 Rengøring af apparatet	44
8.2 Vedligeholdelsesvejledning	46
9. Garanti og service	47
10. EC Declaration of Conformity	48
Tillæg 1	49
Tillæg 2	50

1. Vigtige henvisninger

Betjeningsvejledningen til den Lineære Farvningsautomat Leica ST4040 indeholder kapitler om følgende emner:

Kapitel 1 Inddeling

- Indholdsfortegnelse
- Vigtige henvisninger til denne manual

Kapitel 2 Sikkerhed

- Det er vigtigt at læse dette kapitel, før man bruger apparatet

Kapitel 3 Installering

- Udpakning og opstilling
- Hvad der leveres og montering af tilbehør

Kapitel 4 Installering ladnings-/afladningsmagasin (ekstraudstyr)

- Udpakning og opstilling
- Hvad der leveres og montering af tilbehør

Kapitel 5 Apparatets egenskaber

- Apparatets funktioner
- Tekniske data

Kapitel 6 Betjening

- Betjeningspanelet
- Det daglige arbejde med apparatet

Kapitel 7 Funktionsfejl

- Forkert betjening
- Afhjælpning af fejl

Kapitel 8 Rengøring og vedligeholdelse

Kapitel 9 Garanti og service

EF-Overensstemmelseserklæring

Tillæg 1 Leica ST4040


1.1 Symboler i teksten og deres betydning



Advarsler

står på grå baggrund og er markeret med en  advarselstrekant.



Brugervejledning, dvs. vigtige oplysninger til brugeren, står på grå baggrund og er markeret med et informationssymbol .

(5)

Tal i parentes ved forklaringer refererer til positionsnumre på illustrationer, hhv.

(ill. 5)

til illustrationer i sig selv.

Apparat-type:

Alle angivelser i denne betjeningsvejledning gælder kun for den apparattype, som er angivet på forsiden.

Et typeskilt med serienummeret er anbragt på bagsiden af apparatet.

Informationer:

Ved alle henvendelser er det vigtigt at følgende opgives korrekt:

- Apparat-type
- Serie-nr.

Generelt

Denne betjeningsvejledning indeholder vigtige anvisninger og informationen om driftssikkerhed og vedligeholdelse af apparatet.

Den er en vigtig del af udstyret og bør læses grundigt, før apparatet startes og tages i brug, og skal opbevares ved apparatet.

Betjeningsvejledningen skal suppleres med yderligere anvisninger, hvis dette er nødvendigt af hensyn til nationale bestemmelser i brugerens hjemland vedr. sikkerhed under arbejdet og miljøbeskyttelse.

Læs hele betjeningsvejledningen, inden De foretager Dem noget med apparatet hhv. arbejder med det.



Bemærk specielt sikkerheds- og advarselsanvisningerne i kapitel 2. Læs disse igennem, også selv om De allerede er fortrolig med at håndtere og bruge et Leica-udstyr.

1.2 Hensigtsmæssig anvendelse

Den Lineære Farvningsautomat Leica ST4040 udfører histologiske og cytologiske rutinefarvninger i en automatiseret proces.

Den er beregnet til anvendelse i det patologiske laboratorium og må dér kun anvendes til følgende opgaver:

- Farvning af tynde vævssnit eller cytologiske prøver, som er anbragt på objektglas.

Det er ikke tilladt at anvende apparatet til noget andet formål.

2. Sikkerhed

2.1 Sikkerhedsanvisninger

Dette apparat er bygget og kontrolleret iht. sikkerhedsbestemmelserne for elektriske måle-, styre-, regulerings- og laboratorieapparater.

For at bevare denne tilstand og sikre en risikofri drift skal brugeren overholde anvisninger og advarsler, der findes i denne betjeningsvejledning.

Aktuelle oplysninger om gældende normer findes i CE-konformitetserklæring på Internettet:

www.histo-solutions.com

2.1.1 Transport og installering

- Apparatet må ikke sættes i drift i lokaler, hvor der er fare for eksplosioner!
- Apparatet må ikke udsættes til direkte sollys (vinduer)!
- Apparatet må ikke opstilles over et varmeapparat!
- Apparatet skal placeres vandret på laboratoriebordet!
- Der kræves 2 personer til at løfte hhv. bære apparatet!
- Før apparatet tages i brug, skal spændingen indstilles efter den spænding, der findes på opstillingsstedet!
- Udløbsslangen skal installeres med fald!
- For at beskytte brugeren mod dampe fra opløsningsmidler skal apparatet altid være udstyret med aktivkulfilter eller returluftslange, når det anvendes!

2.1.2 Arbejdet med apparatet

- Apparatet må kun betjenes af faguddannet laboratoriepersonale, der har sat sig ind i brugen. Det må kun anvendes efter sin hensigt og efter anvisningerne i denne betjeningsvejledning.
- Under arbejdet med reagenser (fyldning/tømning af reagensmagasiner, arbejde på apparatet med åbent/åbnede kuppellåg) skal man bære egnet sikkerhedsbeklædning (laboratoriekittel, handsker, beskyttelsesbriller).
- Apparatet skal altid være udstyret med aktivkulfilter eller returluftslange, når det anvendes, (Kapitel 3.6, 'Nødvendigt monteringsarbejde'), da der selv ved hensigtsmæssig anvendelse af apparatet opstår opløsningsmiddelholdige dampe, der både er sundhedsskadelige og brandfarlige!
- Der er brandfare, når der arbejdes med åben ild (bunsenbrænder) i umiddelbar nærhed af apparatet (opløsningsmiddeldampe). Overhold en minimumssikkerhedsafstand på 1 meter!
- Hvis man vælger 'Alarm fra' (anbefales ikke!), skal apparatet overvåges konstant, så at man ikke tager objektglasholderne for sent ud af slutbeholderen!
- Hvis både kuglehanen og vandhanen er blevet lukket (f.eks. ved den første ibrugtagning), skal der på det pågældende sted foretages en justering af det rindende vands flow (se også kapitel 3.6 og 6.8.3).
- Flowet må dog ikke være så hurtigt, at prøverne løsner sig fra objektglassene.
- Hvis et farvningsprogram afbrydes i længere tid, må man ikke lade nogen objektglasholder sidde i magasinerne til rindende vand, idet prøverne ellers kan tørre ud!
- OBS! Hvis alarmsignalet lyder, skal man straks tage den behandlede objektglasholder ud af slutbeholderen på basisapparatet eller af udtagningsmagasinet i afladningsmagasinet (ekstraudstyr)! - I modsat fald forlænges farvningstiderne for de øvrige objektglasholdere!
- Slå i nødstilfælde netkontakten fra, og træk stikket ud.

2. Sikkerhed

2.1.3 Vedligeholdelse og rengøring

- Kun autoriserede serviceteknikere må åbne apparatet for at foretage vedligeholdelse eller reparation.
Undtagelse: Udsiftning af aktivkulfilteret => Vedligeholdelsesopgave, som skal udføres af brugeren.
- Ved rengøring skal der først slukkes for apparatet, og netstikket skal trækkes ud!
- Brugte reagenser skal bortskaffes i overensstemmelse med de laboratorieretningslinjer, der er gældende i brugerlandet!
- Tør straks opløsningsmidler (reagenser), der er spildt, op! Kuppellågenes overflader er ved længere tids påvirkning kun begrænset modstandsdygtige over for opløsningsmidler!
- De lakerede overflader og betjeningspanelet er ikke modstandsdygtige over for xylol eller acetone!
- Avend ikke sprit, rengøringsmidler der indeholder alkohol (glaspuddsemidler!), skurepulver eller opløsningsmidler, der indeholder acetone eller xylol, til rengøring!
- Kuppellågene, betjeningspanelet og huset rengøres med milde, gængse husholdningsrengøringsmidler, se sikkerhedsanvisningerne ovenfor for ingredienser, der ikke må anvendes!
- Ved omgangen med rengøringsmidler skal producentens sikkerhedsforskrifter og de laboratorieforskrifter, der gælder i brugerlandet, overholdes.
- Under arbejdet og rengøringen må der ikke komme væske til de elektriske tilslutninger eller ind i apparatets indre!
- Magasinerne til rindende vand og reagenser rengøres i opvaskemaskine ved en temperatur på maks. +65 °C. Et standard-opvaskemiddel til laboratorieopvaskemaskiner kan anvendes. Magasinerne må under ingen omstændigheder rengøres ved højere temperaturer (f. eks. i industriopvaskemaskiner, som kører med en temperatur på +85 °C), da der så kan ske en deformation af magasinerne!

3.1 Placeringsforhold

Placeringen skal opfylde følgende betingelser:

- Et stabilt, absolut vandretstående laboratoriebord, mindst 1,60 m langt og 60 cm bredt.
- Ferskvandstilslutning inden for maks. 2 m og afløb inden for maks. 1,50 m fra tilslutningerne på bagsiden af apparatet.
Bemærk: Tilslutningerne sidder helt ude til venstre på bagsiden.
- Aftræk maks. 3,50 m fra apparatet, hvis apparatet skal bruges med returluftslange (alternativ: Drift med aktivkulfilter).
- Stort set svingningsfrit gulv.
- Tilstrækkeligt frirum (70 cm) over laboratoriebordet for at sikre, at kuppellågene kan åbnes uhindret.
- En rumtemperatur, der altid ligger mellem 10 °C og +35 °C.
- En relativ luftfugtighed på maks. 80 %, men ikke kondenserende.
- Ingen andre apparater i nærheden, som forårsager vibrationer.



**Det er ikke tilladt at anvende apparatet i lokaler med eksplosionsfare!
Der må ikke komme direkte sollys på apparatet (vinduer)! Apparatet må ikke opstilles over et varmeapparat!**

3. Installering

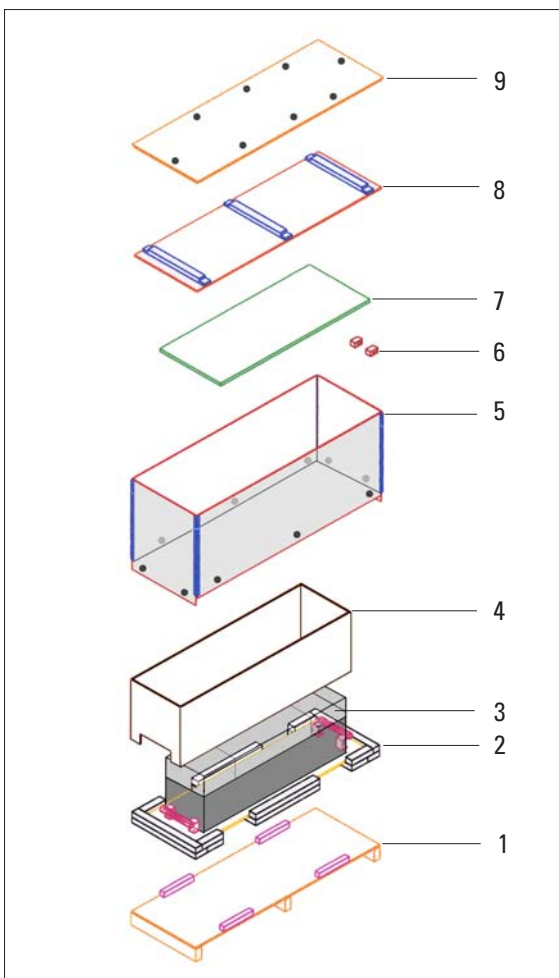
3.2 Udpakning af apparatet

Der er ved alle Leica-apparater udpakningsvejledninger i gennemsigtige beskyttelseshylstre uden på apparaternes transportkasser.

3.2.1 Genindpakning af apparatet

Vi anbefaler, at man gemmer originalemballagen, så den er til rådighed, hvis apparatet skal pakkes ind igen.

Illustrationen nedenfor viser originalemballagens opbygning. Positionsnumrene angiver rækkefølgen, der skal følges, hvis apparatet skal pakkes ind igen.



3.3 Opstilling af apparatet

- Apparatet løftes i transportgrebene.



Der kræves 2 personer til at løfte hhv. bære apparatet, da apparatet vejer 73 kg (se Tekniske data, kap. 5.1)!



- Apparatet anbringes på det laboratorie-bord, som det skal bruges på.
- Transportgrebene skrues af.
- Plastbeskyttelseskappen trækkes af apparatet opad.
- Kontrollér, at alle tilbehørsdele er leveret i overensstemmelse med bestillingen - se kapitel 3.4 'Standardlevering med basis-apparat og almindeligt tilbehør'.
- I øvrigt se kapitel 3.5 'El-tilslutninger' og kapitel 3.6 'Nødvendigt monteringsarbejde'.

3. Installering

3.4 Standardlevering med basisapparat og almindeligt tilbehør

3.4.1 Standardlevering

Basisapparat ST4040 med enkeltrækkeladning

- Basisapparat med 3-delt låg
- 27 reagensmagasiner af kunststof.
- 4 magasiner til rindende vand, komplette med tilførselsstudser
- 1 udløbsslange til rindende vand, 2 m lang
- 1 tilførselsslange til rindende vand, 2,50 m lang komplet med 3/4"-tilslutning til vandhane og ekstra pakning
- 2 låg til reagensmagasiner
- 1 låg til 2. række
- 1 brugsanvisning 14 0474 80001
- 1 værktøjssæt:
 - 1 enkel gaffelnøgle SW 27
 - 1 enkel gaffelnøgle SW 13
 - 1 skruetrækker, 5,5 x 200 mm
 - 1 skruetrækker, 3 x 50 mm
- 1 vandhaneadapter til 1/2"-vandhaner
- 3 tastaturbeskyttelsesfolier, opløsningsmiddelresistente, til påklæbning
- 1 netkabelsæt:
 - Euro
 - UK
 - USA

Basisapparat ST4040 med dobbeltrækkeladning (til dobbeltrækkefarvning)



For at kunne bruge et apparat med enkeltrækkeladning som apparat med dobbeltrækkeladning må kunden bestille følgende dele i det antal, der ønskes i hvert enkelt tilfælde (se kapitel 3.4.2 - 'Almindeligt tilbehør'):

- Reagensmagasiner
- Magasiner til rindende vand
- Låg til reagensmagasiner
- Objektglasholdere
- Transportbøjler til objektglasholdere

3.4.2 Almindeligt tilbehør

- Reagensmagasin af kunststof
- Magasin til rindende vand, komplet
- Leica-objektglasholder af metal
- Sakura-objektglasholder af kunststof
- Adapter til store objektglas
- Udløbsslange til rindende vand, 4 m lang
- Tilførselsslange til rindende vand, 2,50 m lang, komplet med 3/4" tilslutning til vandhane
- Låg til reagensmagasiner
- Transportbøjle til Leica-objektglasholder
- Transportbøjle til Medite/Hacker-objektglasholder
- Transportbøjle til Sakura-objektglasholder
- Opbevaringsbeholder til transportbøjler, til ophængning
- Aktivkulfilter
- Returluftslange, 2 m lang
- Returluftslange, 4 m lang
- 1 sæt tastaturbeskyttelsesfolier (10 stk.)
- Ladningsmagasin, ekstraudstyr, venstre*
- Ladningsmagasin, ekstraudstyr, højre*
- Afladningsmagasin, ekstraudstyr, venstre*
- Afladningsmagasin, ekstraudstyr, højre*
- Leica-CV5000-adapter til objektglasholdere:
 - CV5000-objektglasholdere, løse, til at skyde på Leica ST4040-objektglasholder for videre bearbejdelse i Leica CV5000. - (Indtil Leica CV5000 serie-nr. ≤ CV026096)
 - CV5000-fast-adapter, til indbygning i Leica CV5000 til videre bearbejdning af Leica ST4040-objektglasholdere i Leica CV5000. (Kan anvendes fra Leica CV5000 serie-nr. > CV026096)



Kontakt Deres normale forhandler for at bestille tilbehør. Dér får De de helt aktuelle informationer om tilbehør og de aktuelle priser.



***) Tilbehør til ladnings- og afladningsmagasinerne, der fås som ekstraudstyr, er beskrevet i kapitlerne 4.3.1 og 4.3.2!**

3. Installering

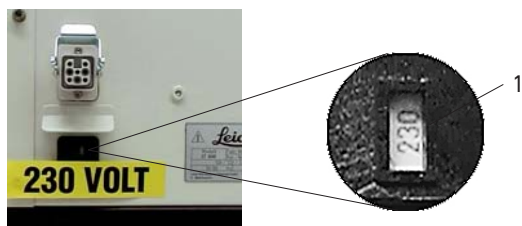
3.5 El-tilslutninger

3.5.1 Spændingsindstilling



Spændingsvælgeren er fra fabrikken indstillet til leveringslandets spænding. Kontrollér alligevel altid om apparatet er korrekt indstillet til spændingen i Deres laboratorium, før det tilsluttes el-nettet. Forkert spændingsindstilling kan medføre alvorlige skader på apparatet!

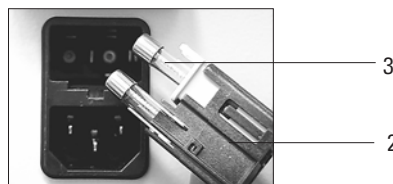
- Kontrollér spændingsindstillingen:



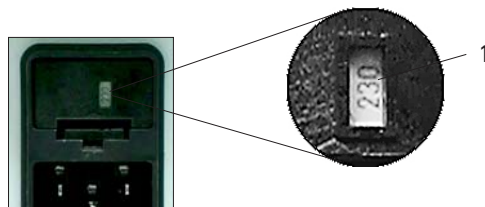
- Svarer spændingsværdien i det lille display (1) til spændingen i Deres laboratorium?
- Hvis ja: --> Fortsæt på næste side (kapitel 3.5.2).
- Hvis nej, skal spændingsindstillingen ændres --> Fortsæt foroven til højre på denne side.



- Stik den lille skruetrækker ind i udsparringen for neden på dækslet, og vip dækslet forsigtigt af.



- Træk spændingsvælgerhuset (2) ud sammen med sikringerne (3).
- Fjern sikringerne.
- Træk spændingsvælgerblokken ud af huset, og sæt den i igen, således at den ønskede spændingsværdi kan ses i husets display.
- Stik igen spændingsvælgerhuset med spændingsvælgerblok og sikringer ind i holderen på apparatet, og tryk let indad, indtil spændingsvælgerhuset kommer i indgreb.



- Kontrollér, om den korrekte spændingsværdi nu vises i displayet (1).

3.5.2 Tilslutning af netkabel til apparatet



- Træk klæbefoliet af stiktilslutningen (nyt apparat)



- Vælg det korrekte netkabel (apparatet leveres med flere forskellige netkabler til forskellige lande), og tilslut det på apparatets bagside.
- Sæt endnu ikke netkablet i stikkontakten.



- Tilslutningen til afladningsføleren skal forblive tom, medmindre apparatet bruges sammen med afladningsmagasinet, der leveres som ekstraudstyr (se Kapitel 4).

3.6 Nødvendigt monteringsarbejde

3.6.1 Montering af tilførselsslange



- Monter tilførselsslangen til magasinerne til rindende vand.

3.6.2 Montering af udløbsslange



- Monter udløbsslangen.



OBS! Installér altid udløbsslangen med fald!

3.6.3 Montering af returluftslange



- Monter returluftslangen (ekstraudstyr!).



Apparatet kan alternativt bruges med returluftslange eller med aktivkulfilter.

3. Installering

3.6.4 Endelig placering af apparatet

- Apparatet anbringes på det laboratoriebord, som det skal bruges på.
- Installér returluftslangen på aftrækket, eller læg den ud i det fri.
- Fastgør udløbsslangen i afløbet.

3.6.5 Tilslutning af tilførselsslange til vandhanen



- Ved tilslutning til 3/4"-vandhane:
Montér kuglehanen på vandhanen, og fastgør tilførselsslangen på kuglehanen.



- Ved tilslutning til 1/2"-vandhane:
Indsæt adapteren mellem vandhanen og kuglehanen.



Kuglehanen lukket

- Lad stadig vandhanen og kuglehanen være lukket (se ovenfor)!



Når apparatet tages i brug, skal der foretages en justering af det rindende vands flow. Denne justering kan først ske, når magasinerne til rindende vand er sat i. - I kapitel 6.8.3 findes der en detaljeret beskrivelse af dette!



Af sikkerhedsgrunde anbefales det, at man anvender et aquastop, således som det er normalt for husholdningsmaskiner.

3.6.6 Vandret justering af apparatet



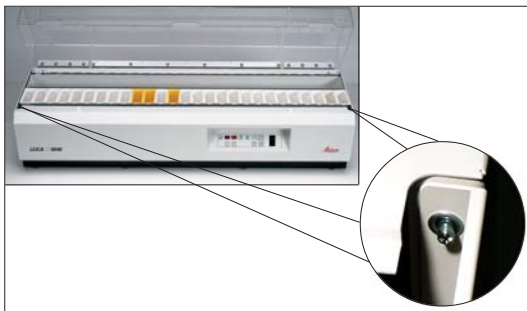
Apparatet skal altid placeres vandret på laboratoriebordet!(se også kapitel 3.1 'Placeringsforhold').

- Om nødvendigt kan apparatet let efterjusteres ved hjælp af apparatets fødder.
- Dette gøres ved at skrue fødderne ud hhv. ind, indtil apparatet står vandret.

3.6.7 Isætning af aktivkulfilteret



Hvis apparatet ikke tilsluttes et aftræk med returluftslangen, skal der anvendes et aktivkulfilter!



- Åbn frontpanelet for at isætte aktivkulfilteret: Tryk på de to låsetappe til højre og venstre foroven på indersiden af apparatet.

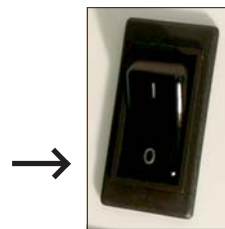


- Tag aktivkulfilteret ud af emballagen.
- Skriv den aktuelle dato på aktivkulfilteret (som en påmindelse om rettidigt filterskifte)!



- Sæt aktivkulfilteret i.
- Klap frontpanelet op, og lås det igen ved at trykke på de to låsetappe til højre og venstre.

3.7 Tilslutning af netkablet til strømforsyningen



- Kontrollér, inden netstikket sættes i stikkontakten, at netkontakten står på OFF ('0').
- Stik netstikket i stikkontakten.

4. Installering af ladnings- og afladningsmagasinerne (ekstraudstyr)

4.1 Placeringsforhold

Placeringen skal opfylde følgende betingelser:

- Et stabilt, absolut vandretstående laboratoriebord, mindst 1,60 m langt og 60 cm dybt til basisapparatet, plus 0,30 for hver af de to magasiner, der leveres som ekstraudstyr.
- Derudover gælder de samme betingelser for placering som for basisapparatet (se kap. 3.1).

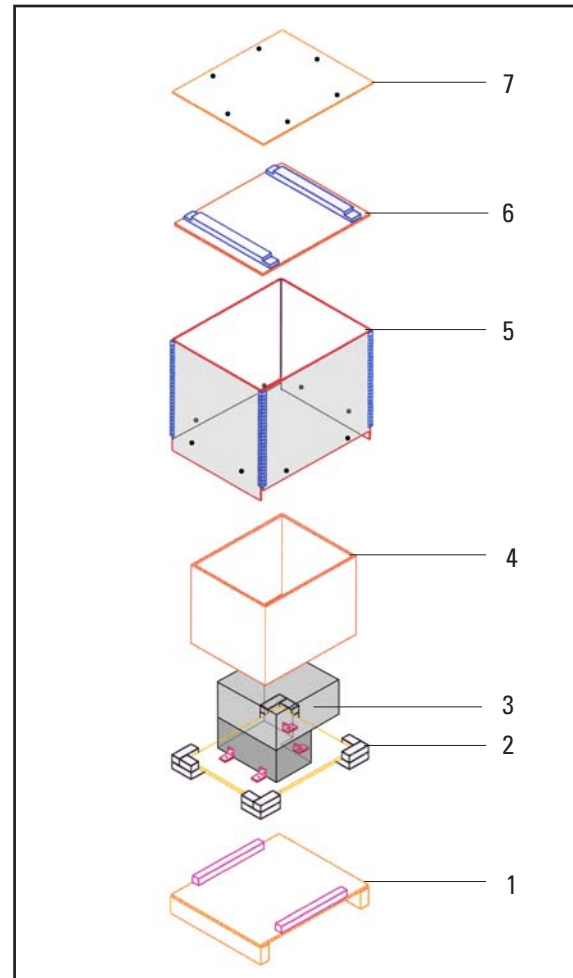
4.2 Udpakning af ladnings-/ afladningsmagasiner

Der er ved alle Leica-apparater udpakningsvejledninger i gennemsigtige beskyttelseshylstre uden på apparaternes transportkasser.

4.2.1 Genindpakning af apparaterne

Vi anbefaler, at man gemmer originalemballerne, hvis det skulle blive aktuelt, at magasinerne skal pakkes ind i igen.

Illustrationen nedenfor viser originalemballagens opbygning. Positionsnumrene angiver rækkefølgen, der skal følges, hvis apparatet skal pakkes ind igen.



4. Installering af laddings- og afladningsmagasinerne (ekstraudstyr)

4.3 Standardlevering og tilbehør - lade-/afladningsmagasin (ekstraudstyr)

4.3.1 Standardleveringen af laddingsmagasinet (ekstraudstyr)

- 1 laddingsmagasin (ekstraudstyr)
- 5 reagensmagasiner
- 1 låg til reagensmagasiner - laddingsmagasin
- 1 værktøjssæt:
 - 1 unbracoskruetrækker SW 2,5
 - 1 unbracoskruetrækker SW 3
 - 1 unbracoskruetrækker SW 4
 - 1 ringnøgle SW 10

Tilbehør til laddingsmagasinet (ekstraudstyr)

- Reagensmagasiner
- Låg til reagensmagasiner - laddingsstation

4.3.2 Standardlevering af afladningsmagasin (ekstraudstyr)

- 1 afladningsmagasin (ekstraudstyr)
- 1 udtagningsmagasiner til afladningsmagasin (ekstraudstyr)
- 1 låg til udtagningsmagasin
- 1 tilslutningskabel til afladningsføler
- 1 par styreeramper nr. 2 til transportbøjler/
objektglasholder af mærkerne Medite/Hacker eller Sakura
- 1 værktøjssæt:
 - 1 unbracoskruetrækker SW 1,5
 - 1 unbracoskruetrækker SW 2,5
 - 1 unbracoskruetrækker SW 3
 - 1 unbracoskruetrækker SW 4
 - 1 ringnøgle SW 10

Tilbehør til afladningsmagasin (ekstraudstyr)

- Udtagningsmagasin til afladningsmagasin*
- Låg til udtagningsmagasin



Bestil de angivne tilbehørsdele til laddings- hhv. afladningsmagasinet i det ønskede antal til dobbeltladdingsdrift (dobbelttrækkefarvning).

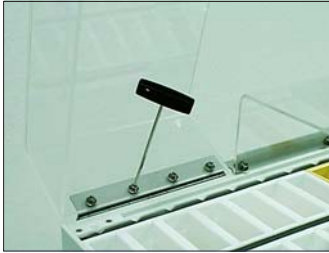


*) Kan også anvendes til opbevaring af objektglasholdere inden til-dækningen (mht. detaljer, se kapitel 6.10).

4. Installering af ladnings- og afladningsmagasinerne

4.4 Nødvendigt monteringsarbejde

4.4.1 Montering af ladningsmagasinet (ekstraudstyr) på venstre side af basisapparatet



- De 4 unbracoskruer på det venstre hvælvede låg løsnes (unbracoskruetrækker, SW 4).



- Kuppellåget tages af. Gem skrue!



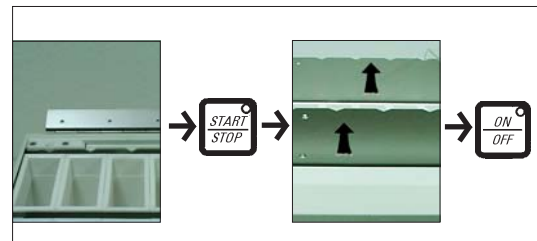
- Skru 2 sorte skruer på venstre sideplade ud (unbracoskruetrækker, SW 3).



- Tag sidepladen af sidevæggen, hvorefter jordkablet løsnes fra sidevæggen.

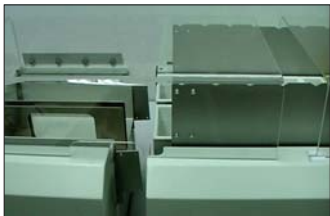


- Frigør jordkablet, og træk det ud (kablet skal ikke bruges mere).



- Tryk på Start/Stop-tasten for at køre transportrammen opad. Sluk for apparatet (ON/OFF), så snart transportrammen har nået den øverste slutposition.

4. Installering af ladnings- og afladningsmagasiner (ekstraudstyr)



- Stil ladningsmagasinet (ekstraudstyr) ved siden af basisapparatet (på venstre side).



- Fastgør forbindelsesblikket (1) på bagsiden mellem ladningsmagasinet og basisapparatet med to unbracoskruer.



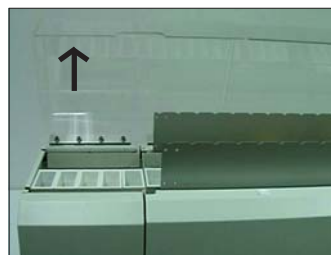
- Skub afladningsmagasinet (ekstraudstyr) helt hen til basisapparatet. Før herunder de to tapper til venstre og til højre for nedenunder på ladningsmagasinet ind i de dertil beregnede åbninger på basisapparatet.



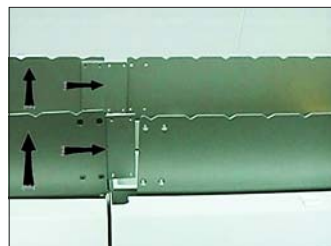
- Stram skruen på venstre væg på ladningsmagasinet (ekstraudstyr) (enkel ringnøgle SW 10).



For at oprette en sikker jordforbindelse, skal der altid foretages en forsvarlig fastgørelse af forbindelsesblikket (1).

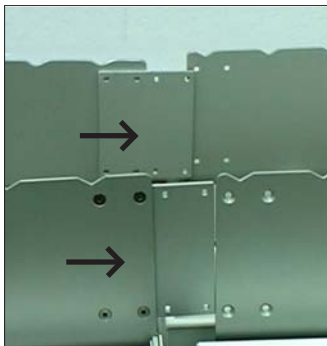


- Åbn det venstre hvælvede låg.

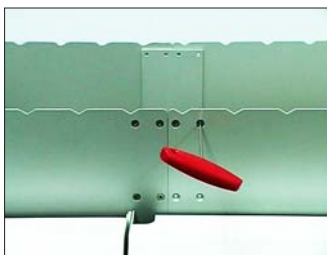


- Træk transportrammen på ladningsmagasinet (ekstraudstyr) opad med begge hænder.

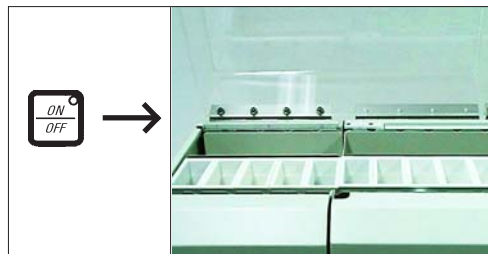
4. Installering af ladnings- og afladningsmagasinerne (ekstraudstyr)



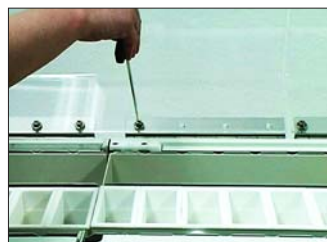
- Forbindelsesblikkene på ladningsmagasinet (ekstraudstyr) transportramme skydes på hver side ind over indersiden af transportrammen på basisapparatet.



- Skru de to transportrammer foran sammen med 2 unbracoundersænskruer (unbracoskruetrækker SW 2,5).
- Skru de to transportrammer sammen bagpå med 2 unbracoundersænskruer (unbracoskruetrækker SW 2,5).



- Kør transportrammen ned (nu en sammenhængende del) ved at trykke på ON/OFF-tasten.



- Skru nu kuppellåget til ladningsmagasinet (ekstraudstyr) fast til hængslet (= venstre hængsel på basisapparatet) med de 4 opbevarede unbracoskruer (se trin 1).



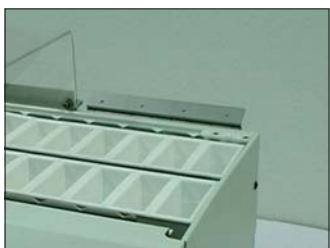
Den samme fremgangsmåde benyttes for at montere ladningsmagasinet (ekstraudstyr) på højre side, blot i modsat retning.

4. Installering af ladnings- og afladningsmagasiner (ekstraudstyr)

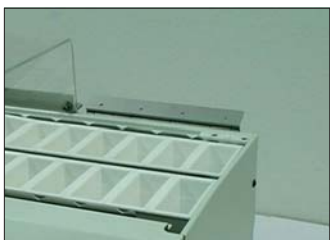
4.4.2 Montering af afladningsmagasinet (ekstraudstyr) på højre side af basisapparatet



- Skru de 4 unbracoskruer på det venstre hvælvede låg ud (unbracoskruetrækker, SW 4).



- Tag af. - Gem skruerne!



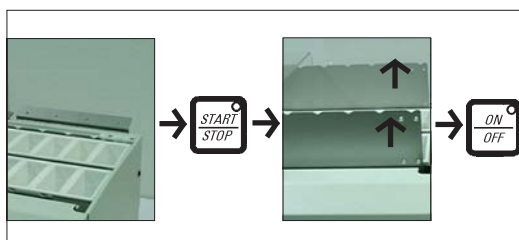
- Skru de 2 sorte skruer i den højre sideplade ud (unbracoskruetrækker, SW 3).



- Tag sidepladen af sidevæggen, og frigør jordkablet fra sidevæggen.

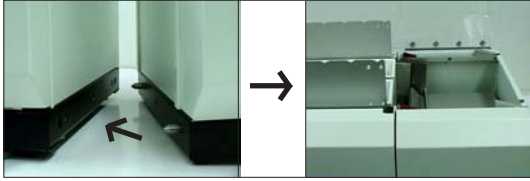


- Frigør jordkablet, og træk det ud (kablet skal ikke bruges mere).



- Tryk på Start/Stop-tasten for at køre transportrammen opad. Sluk for apparatet (ON/OFF), så snart transportrammen har nået den øverste slutposition.

4. Installering af ladnings- og afladningsmagasinerne (ekstraudstyr)



For at oprette en sikker jordforbindelse, kræves der altid en forsvarlig fastgørelse af forbindelsesblikket (1).

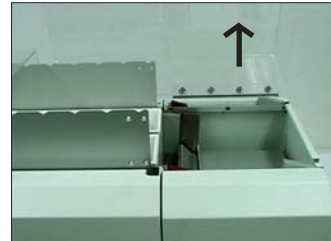
- Stil afladningsmagasinet (ekstraudstyr) ved siden af basisapparatet (på højre side).
- Skub afladningsmagasinet (ekstraudstyr) helt hen til basisapparatet. Før herunder de to tapper til venstre og til højre for neden på afladningsmagasinet (ekstraudstyr) ind i de dertil beregnede åbninger på basisapparatet.



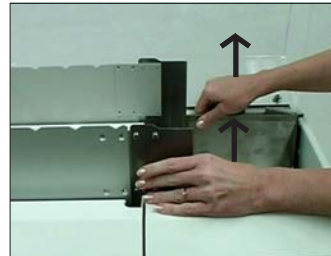
- Stram skruen på højre væg på afladningsmagasinet (ekstraudstyr) (ringnøgle SW 10).



- Fastgør forbindelsesblikket (1) på bagsiden mellem afladningsmagasinet og basisapparatet med to unbracoskruer.



- Åbn det højre hvælvede låg.

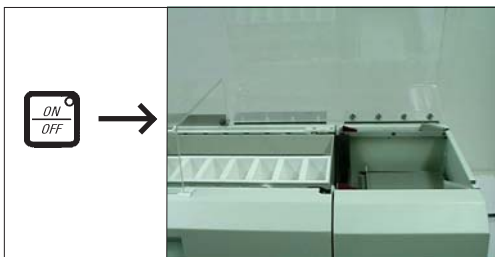


- Træk afladningsmagasinet (ekstraudstyr) transportramme opad med begge hænder.
- Forbindelsesblikkene på afladningsmagasinet (ekstraudstyr) transportramme skydes på hver side ind over indersiden af transportrammen på basisapparatet.

4. Installering af laddings- og afladningsmagasinerne (ekstraudstyr)



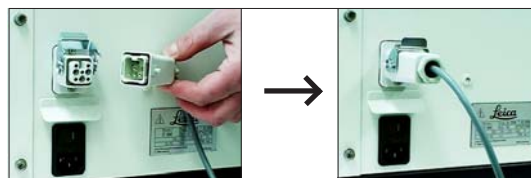
- Skru de to transportrammer foran sammen med 2 unbracoundersænkskruer (unbracoskruetrækker SW 2,5).
- Skru de to transportrammer bagpå sammen med 2 unbracoundersænkskruer (unbracoskruetrækker SW 2,5).



- Kør transportrammen (nu en sammenhængende del) ned ved at trykke på ON/OFF-tasten.



- Skru nu kuppellåget til afladningsmagasinet (ekstraudstyr) (se trin 1) fast til hængslet (= højre hængsel på basisapparatet) med de 4 opbevarede unbracoskruer.



- Sæt stikket til tilslutningskablet til afladningsføleren i tilslutningen på bagsiden af apparatet.



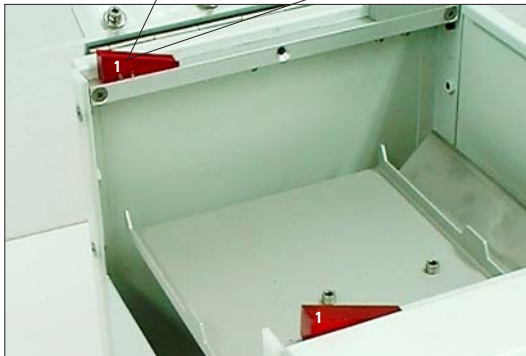
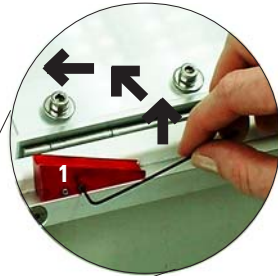
Den samme fremgangsmåde benyttes for at montere afladningsmagasinet (ekstraudstyr) på højre side, blot i modsat retning.

4. Installering af ladnings- og afladningsmagasinerne (ekstraudstyr)

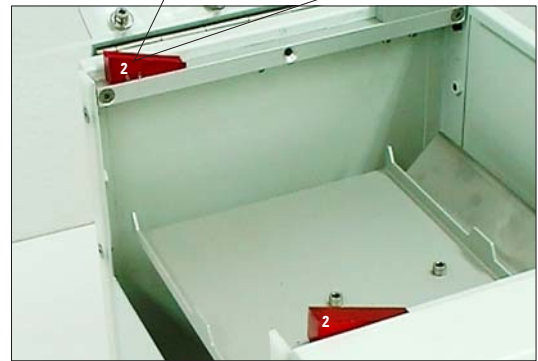
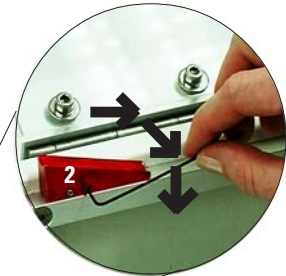
4.5 Udskiftning af styreramperne til transportbøjlerne



For at kunne anvende apparatet med objektglasholdere fra Medite/Hacker eller Sakura skal de som standard monterede styreramper nr. 1 til Leica-objektglasholdere udskiftes med styreramperne nr. 2 (se Standardlevering kapitel 4.3.2).



- Skru de to gevindtappe i de to ramper nr. 1 løs med unbracoskruetrækkeren SW 1,5 (ca. 1/2 omgang mod uret indtil anslagspunktet), tag de to ramper af ved at trække opad.



- Sæt rampe nr. 2 med styrerille på den bagerste tap, skru de to gevindtappe fast med unbracoskruetrækkeren (ca. 1/2 omgang med uret).
- Sæt den glatte rampe nr. 2 på den forreste tap, og fastgør den på samme måde.



Gem ramperne nr. 1!

5.1 Tekniske data

Generelle oplysninger om apparatet

Godkendelser:	VDE, UL, cUL, C-Tick Label
Mærkespænding:	Apparatet kan indstilles til: 100 V AC \pm 10 % 120 V AC \pm 10 % 230 V AC \pm 10 % 240 V AC \pm 10 %
Mærkefrekvens:	50/60 Hz
Maks. optagen effekt:	150 VA
Beskyttelsesklasse ¹⁾ :	I
Netsikringer:	ETA afbryder med sikringsautomat 2 A type 3120-F421-P7T1-W01D-2 A netindgangssikringer 2 x T8 A
Primærsikringer:	Fa. Schurter type FST netindgangssikringer 2 x T8 A
Sekundærsikringer:	Fa. Schurter type FST eller motorsikring (F2) T 600 mA Fa. Wickmann type 193 43 elektronik (F1) T 1,6 A
Forureningsgrad ¹⁾ :	2
Overspændingskategori:	II
Driftstemperaturområde:	+10 °C til +35 °C
Relativ luftfugtighed:	maks. 80 %, ikke kondenserende
Lydemission:	< 70 dB

¹⁾ iht. IEC-1010, UL 3101, EN 61010

Mål og vægt

Basisapparat (B x H x D):	1.435 x 444 x 436 mm
Basisapparat med ladnings- og afladningsmagasin som ekstraudstyr (B x H x D):	1.969 x 444 x 436 mm
Ladnings- hhv. afladningsmagasin (B x H x D):	267 x 444 x 392 mm
Arbejdshøjde:	318 mm
Vægt:	(basisapparat med tilbehør) 73 kg
	(ladningsmagasin - ekstraudstyr) 16 kg
	(afladningsmagasin - ekstraudstyr) 14 kg

6. Betjening

6.1 Første ibrugtagning



Gennemfør alle trin i kapitel 6 i i den angivne rækkefølge.

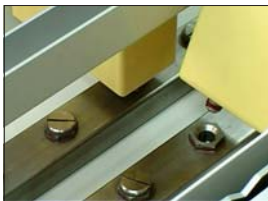
6.2 Forberedelse af apparatet til farvningsprocessen: Isætning og opfyldning af magasinerne

- Vælg farvningsprotokol.
(Eksempler: se Tillæg 1: Listen 'Farvningsprotokoller')
- Bestem rækkefølgen af magasinerne til reagenser og rindende vand efter den valgte farvningsprotokol.
- Åbn alle tre dele af kuppellåget.



Kuppellåget på Leica ST4040 er i tre dele:
Denne tredeling tillader, at man kan nøjes med at åbne et lille område af kuppellåget ad gangen (kort kuppellåg i venstre eller i højre side) ved ladning hhv. afladning af objektglasholdere.
Derved minimeres brugerens belastning med opløsningsmidler.

- Fjern skruerne på de steder, der er defineret til magasiner til rindende vand (positionerne 3 - 20 er mulige).
- Isæt magasiner til rindende vand (gule på ill. til venstre) og reagensmagasiner (hvide).
- Sørg for, at alle magasiner er sat korrekt i uden at kippe.
- Fyld reagenser på efter den valgte farvningsprotokol. Vær herved opmærksom på den minimale og den maksimale påfyldningsmængde (påfyldningsmarkeringer!).
- Luk kuppellåget.



6.3 Dobbeltrækkefarvning

6.3.1 Fordobling af prøvefarvning

- Her anvendes identiske magasiner til reagenser og rindende vand i række 1 og 2.
- Magasinerne til reagenser og rindende vand placeres i række 2 i en rækkefølge, der er identisk med den rækkefølge, der er bestemt for række 1 (se kap. 6.2).
- For begge farvningsrækker gælder det samme program.

6.3.2 Gennemførelse af to farvningsprotokoller, der er afstemt efter hinanden

- Betingelse: Programparametrene for de to programmer er ens.
- Afstemningen af de to forskellige farvningsprotokoller foretages vha. antallet af reagensmagasiner hhv. vha. koncentrationen eller fortyndingen af reagenserne (se hertil Tillæg 1 'Farvningsprotokoller').

Vigtig henvisning til kapitlerne 6.3.1 og 6.3.2!



- Ved dobbeltrækkefarvning anvendes standardtransportbøjlerne.
- Transportbøjlerne ophænges spejlvendt i det samme hak i transportrammen som ved enkeltrækkeladning (se ill. til venstre).

6.3.3 Gennemførelse af to forskellige farvningsprotokoller (med enkeltrækkeladning)

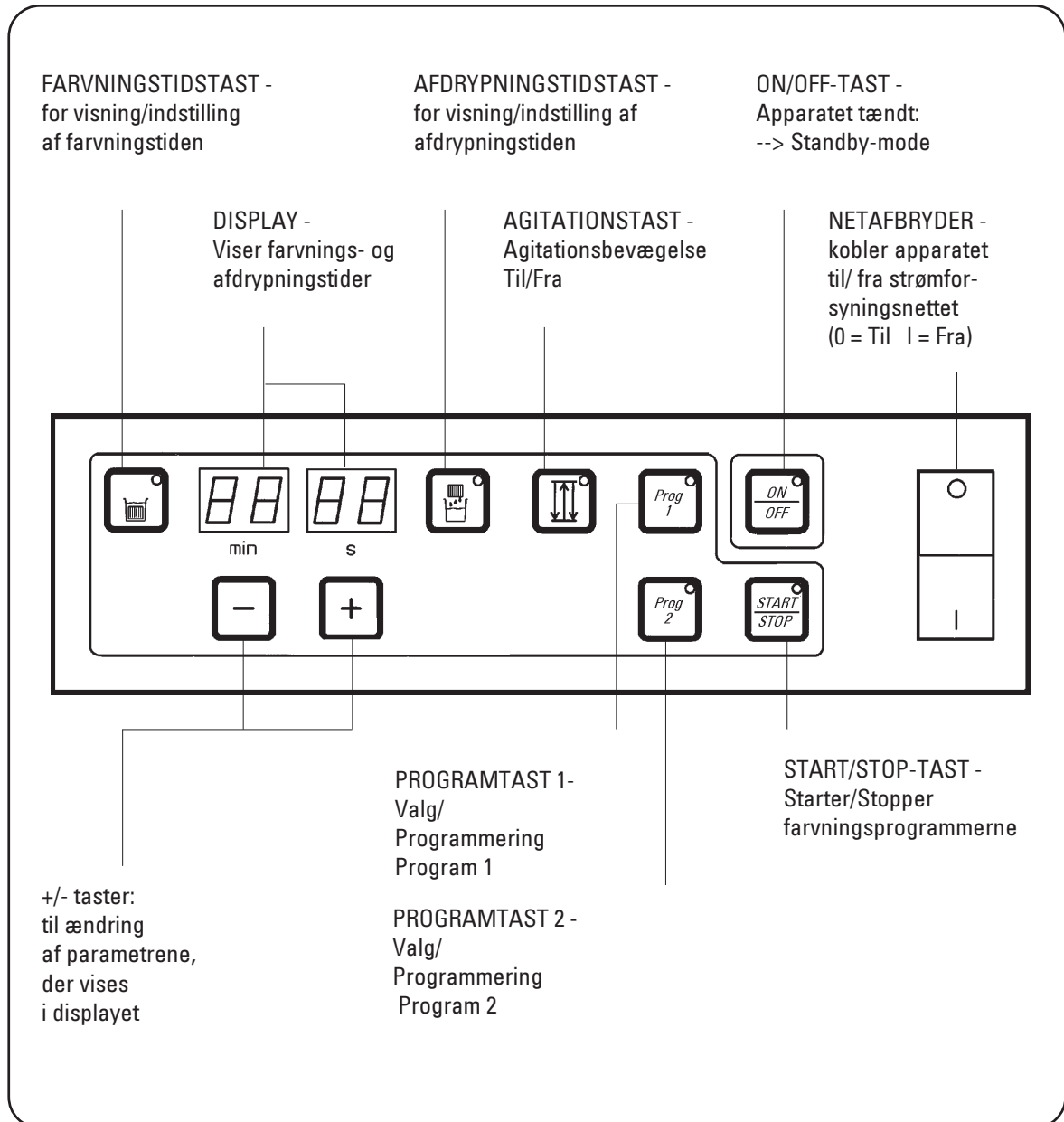
- De to farverækker køres aldrig samtidig:
For række 1 gælder f.eks. program 1, for række 2 gælder da program 2.



Ved 6.3.3 ligger så fordelene ved dobbeltrækkefarvningen deri, at 2 forskellige farvningsprotokoller kan udføres, om ikke samtidig, så dog umiddelbart efter hinanden, uden at man forinden skal flytte magasiner og fylde på magasinerne igen, sådan som det ville være tilfældet ved enkeltrækkefarvningen.

6. Betjening

6.4 Betjeningspanelets funktioner



6.5 Aktivering af netkontakt og valg af farvningsretning/alarmlydstyrke



- Slå netafbryderen til (0 = Fra | = Til).
- I displayet vises i 10 sekunder softwareversionen med 4 cifre.
 - Kun i denne fase kan farvningsretningen og alarmlydstyrken vælges!
- Hvis farvningsretningen og/eller alarmlydstyrken allerede er valgt, og hvis der heller ikke skal foretages ændringer i de parametre, der allerede er valgt --> fortsæt med kapitel 6.6.

6.5.1 Vælg farvningsretning



- Tryk på Start/Stop-tasten, og hold den nede.



- Tryk på '+' eller '-' tasten for ønsket farvningsretning:



- Tryk på '+'tasten:



- Højre displayhalvdel (= sekundvisning) begynder at lyse:
--> Højregang (farvningsretning fra venstre mod højre).



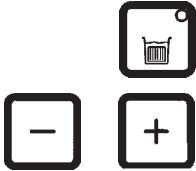
- Tryk på '-'tasten:



- Venstre displayhalvdel (= minutvisning) lyser op:
-- > Venstregang (farvningsretning fra højre mod venstre).

6. Betjening

6.5.2 Vælg alarmlydstyrke



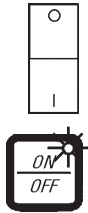
- Tryk på tasten 'Farvningstid', og hold den nede.
- Tryk på '+' hhv. '-':
 - Ved hvert tastetryk ændres lydstyrken tydeligt:
 - Alarm fra --> Alarm svag --> Alarm høj.



Hvis man vælger 'Alarm fra' (anbefales ikke!), skal apparatet overvåges konstant, så at man ikke tager objektglasholderne for sent ud af slutbeholderen!

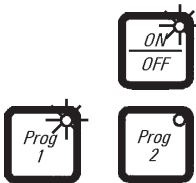
- Fortsæt med --> 6.6.1 Standby-mode.

6.6 Start af apparatet uden indstilling af farvningsretning/alarmlydstyrke



- Slå netafbryderen til (0 = Fra I = Til).
- I displayet vises softwareversionen i 10 sekunder.
- Hvis der i denne fase ikke trykkes på flere taster, begynder LED'en i ON/OFF-tasten at lyse efter 10 sekunder.

6.6.1 Standby-mode

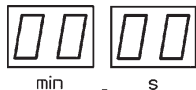


- Tryk på tasten 'ON/OFF'.
 - Ventilatoren kobles til.
 - LED'en for det sidst benyttede program (tasten 'Prog 1' eller '2') begynder at lyse (i dette eksempel 'Prog 1'), og de programmerede værdier vises.
- **Undtagelse:**
Såfremt et program ikke er blevet afsluttet, før netafbryderen blev slået fra, eller der er sket en strømafbrydelse, mens et program kørte:
 - Apparatet går ikke i standby-mode, men fortsætter det påbegyndte program.

6.7 Programmering

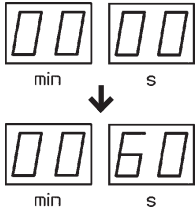


Programmering skal foretages i standby-mode.
Apparatet kan lagre 2 programmer: (tasterne 'Prog 1' og 'Prog 2').



- Vælg et program ('Prog 1' eller 'Prog 2').
- Tryk ca. 5 sekunder på den ønskede tast (her 'Prog 1'), indtil LED'en i tasten blinker.
- Tryk på farvningstidstasten:
- LED'en i tasten begynder at lyse.
- Indstil den ønskede værdi med tasterne '+'/'-'.
 • Farvningstiden kan indstilles fra 0 sekunder til 99 minutter, 59 sekunder.
- Man kan trykke trinvis for at indstille tiden eller man kan holde den nede. -
 Når tasten holdes ned, løber tidsangivelsen hurtigere.
- Tryk på afdrypningstasten:
- LED'en i tasten begynder at lyse.
- Indstil den ønskede værdi med tasterne '+'/'-'.
 • Man kan trykke trinvis for at indstille tiden eller man kan holde den nede. -
 Når tasten holdes ned, løber tidsangivelsen hurtigere.

6. Betjening



- Afdrypningstiden kan indstilles fra 0 sekunder til 60 sekunder.



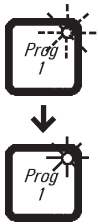
- Man kan aktivere eller deaktivere agitationsfunktionen ved at trykke på samme måde på agitationstasten.



- (LED'en i tasten lyser = funktionen aktiveret).



- (LED'en i tasten lyser ikke = funktionen deaktiveret).



- Tryk kort på programtasten (her 'Prog 1'), der blev valgt i starten, indtil LED'en i tasten lyser:

- De valgte parametre er blevet lagret.

- Gå frem på samme måde for at programmere program 2.

6.8 Farvning

6.8.1 Vælg program



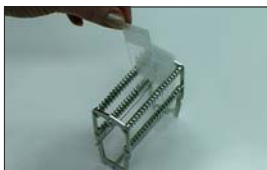
- Vælg det ønskede program med programtast 1 eller 2.

- Programvalget fungerer kun i standby-mode.

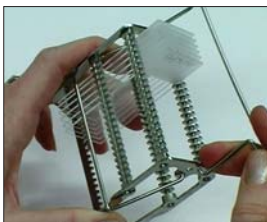


- LED'en i programtasten lyser --> programmet (her 'Prog 1') er valgt.

6.8.2 Forberedelse og isætning af objektglasholdere



- Sæt objektglassene, som skal farves, i objektglasholderen/-ne.
- Fastgør transportbøjlerne til objektglasholderen/-ne.



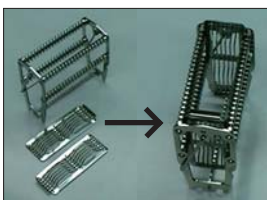
Foruden Leica-objektglasholderne kan Leica ST4040 også arbejde med Medite- hhv. Sakura-objektglasholdere. Hvis dette ønskes, må man bestille de passende transportbøjler (se kapitel 3.4.2 'Almindeligt tilbehør').



- Åbn det korte kuppellåg over ladningszonen.
- Sæt de første objektglasholdere i de første beholdere i ladningszonen.
 - Sæt transportbøjlerne i midt i beholderne. Brug hakkene i transportrammen til at centrere transportbøjlerne.



- Når apparatet anvendes med ladnings-/afladningsmagasin som ekstraudstyr, skal objektglasholderne sættes i ladningsmagasinet (ekstraudstyr).
- Ved dobbeltrækkefarvning sættes objektglasholderne i beholderne i ladningszonen.
- Når der skal foretages dobbeltrækkefarvning med ladnings-/afladningsmagasin som ekstraudstyr, skal objektglasholderne sættes i ladningsmagasinet (ekstraudstyr).



- Når der arbejdes med store enkeltobjektglas, skal 'Adapter til store objektglas' anvendes.

6. Betjening

6.8.3 Start af program



Kuglehanen lukket



Kuglehanen åben

- Når kuppellåget er lukket, åbnes der for kuglehanen og, hvis den er lukket, for vandhanen.



Hvis der har været lukket for både kuglehanen og vandhanen (--> f. eks. når apparatet tages i brug første gang), skal der nu foretages en justering af det rindende vands flow (se også kapitel 3.6).

- Tryk Start/Stop-tasten for justering:
 - Vandventilerne åbnes.
 - Bevægelsesmekanismen starter.
- Indstil det rindende vands flow, indtil det målt med det blotte øje er passende, med vandhanen (drej langsomt mere op hhv.i).
- Vandet skal nu stige i magasinerne til rindende vand, og flowet skal være kraftigt nok til at skylle overskydende farvningsopløsning af præparaterne.



Flowet må imidlertid ikke være så hurtigt, at prøverne løsnes fra objektglassene.



Med vandhanen indstilles det optimale flow, mens kuglehanen er helt åben.

Hvis der ikke er større udsving i vandtrykket, og hvis antallet af magasiner til rindende vand ikke ændres, bør man ikke ændre vandhanens indstilling. Åbn hhv. luk blot for kuglehanen ved begyndelsen hhv. ved slutningen af arbejdsdagen.

6.8.4 Afbrydelse af farvningsprogrammet



- Efter behov kan farvningsprogrammet afbrydes med Start/Stop-tasten.



Leica ST4040 er udstyret med en vandsparefunktion:

- Når programmet afbrydes med Start/Stop-tasten stoppes vandtilførslen til magasinerne til rindende vand automatisk.
- Vandet, der er i magasinerne til rindende vand, løber langsomt ud gennem åbningen i magasinernes bund.
- Så snart man igen trykker på Start/Stop, kører programmet videre, og magasinerne til rindende vand fyldes igen med vand.



OBS! Hvis afbrydelsen varer i længere tid, må man ikke lade nogen objektglasholder sidde i magasinerne til rindende vand, idet prøverne ellers kan tørre ud!

- Tryk igen på Start/Stop-tasten for at lade farvningsprogrammet fortsætte.



6.9 Udtagning af objektglasholderne



OBS! Hvis alarmsignalet lyder, skal de bearbejdede objektglasholdere straks tages ud af slutbeholderen på basisapparatet! - Ellers forlænges farvningstiderne for de øvrige objektglasholdere!

- Leica ST4040 er forsynet med 2 afladningsfølere (1 føler for hver farvningsretning), som sidder i hver ende ved siden af en rækkes slutbeholder (højre- eller venstregang).

6. Betjening

- Når alarmsignalet lyder, skal afladningszonens korte kuppellåg åbnes og objektglasholderen fjernes straks.
 - Så snart objektglasholderen er taget ud, kører programmet videre.
- Luk det korte kuppellåg over afladningszonen igen.

6.9.1 Udtagningen af den sidste objektglasholder

- Tag først objektglasholderen ud.
- Tryk på Start/Stop-tasten, mens transportrammen befinder sig i den nederste position.
 - Derved afsluttes programmet, og vandventilerne lukkes.

6.10 Udtagning af objektglasholdere på apparater med afladningsmagasin som ekstraudstyr.

- Fremgangsmåden ved udtagning af objektglasholderne er den samme, som er beskrevet ovenfor under 'Alarmen lyder - udtagning af objektglasholdere'.
- På apparater med afladningsmagasin som ekstraudstyr er der betydeligt mere plads til udtagningen af objektglasholderne:
Udtagningsmagasinet rummer 6 objektglasholdere, hvilket vil sige, at det kun er umiddelbart påkrævet at tage hver 6. objektglasholder ud.



Apparatet transporterer først objektglasholdere igen, når der ikke mere befinder sig nogen transportbøjle på de røde ramper, hvilket vil sige, at man ved delvis udtagning af færdige objektglasholdere skal sørge for, at de røde ramper er fri!



Uden for apparatet kan udtagningsmagasinet, der fås som ekstraudstyr, med låg (se ill. til venstre) anvendes til opbevaring af objektglasholdere, indtil man foretager tildækningen (se Tilbehørsliste kapitel 4.3.2).

6.11 Arbejdets afslutning



- Tryk på tasten 'Start/Stop', når den sidste objektglasholder er taget ud.
- Luk for kuglehanen.



OBS! Man skal ikke ændre vandhanens indstilling; ellers ændres også indstillingen for det rindende vands flow!

- Påfyld eller udskift reagenser om nødvendigt.



- Tildæk beholderne med beholderlågene.
- Luk kuppellågene.
- Lad ventilationen køre, dvs.:
- Sluk ikke for apparatet med tasten 'ON/OFF' eller med netafbryderen.

7. Funktionsfejl

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning af fejlen
Ingen tilførsel af rindende vand	<ul style="list-style-type: none">- Vandhanen lukket- Kuglehanen lukket- Magnetventilen eller styring af magnetventilen defekt- Problemer i ejendommens vandinstallationer (tilkalkning)	<ul style="list-style-type: none">- Luk op for vandhanen- Luk op for kuglehanen- Teknisk service- Ejendommens funktionær(er)
Objektglasholderne transporteres ikke hhv. sænkes ikke ned i farvningsmagasinerne eller magasinerne til rindende vand	<ul style="list-style-type: none">- Objektglasholdere og/eller transportbøjler deformeret- Bøjler eller objektglasholdere kippet- Objektglasholdere eller transportbøjler stærkt deformerede, eller der er brud i svejsepunkterne.- Tandremmen er sprunget- Motor eller motorstyring defekt	<ul style="list-style-type: none">- Bøjes på plads ved en let deformation- Isæt delene korrekt- Delene kan ikke anvendes mere- Teknisk service- Teknisk service
Opstemning af afløbsvand	<ul style="list-style-type: none">- Afløbsslangen mangler fald, eller faldet er utilstrækkeligt- Afløbet i opsamlingskarret i basisapparatet er forstoppet	<ul style="list-style-type: none">- Sørg for et fald- Tag reagensmagasinerne ud, og rens afløbet med en fin flaskerenser

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning af fejl
Opstemning af afløbsvand	- Abløbet forstoppet (alger)	- Rengør udløbsslangen (se kapitel 8 - Rengøring og vedligeholdelse) - installér om nødvendigt en ny udløbsslange
Ventilatoren fungerer ikke	- Ventilator eller ventilatorstyring defekt	- Teknisk service
Betjeningspanelet fungerer ikke (taster reagerer ikke, intet display)	- Bundkortet defekt	- Teknisk service
	- Kontakterne løse	- Teknisk service
	- Styringen af betjeningspanelet defekt	- Teknisk service

8. Rengøring og vedligeholdelse

8.1 Rengøring af apparatet



Slå altid apparatet fra, og træk netstikket ud, før apparatet rengøres!

Bortskaf brugte reagenser efter de laboratorieforskrifter, der gælder i brugerlandet!

Tør straks opløsningsmidler (reagenser), der er spildt, op! Kuppellågenes overflader er ved længere tids påvirkning kun begrænset modstandsdygtige over for opløsningsmidler!

De lakerede overflader og betjeningspanelet er ikke modstandsdygtige over for xylol eller acetone!

Anvend ikke sprit, rengøringsmidler der indeholder alkohol (glaspuddsemidler!), skurepulver eller opløsningsmidler, der indeholder acetone eller xylol, til rengøring!

Kuppellågene, betjeningspanelet og huset rengøres med milde, gængse husholdningsrengøringsmidler.

Overhold producentens sikkerhedsforskrifter og de laboratorieforskrifter, der gælder i brugerlandet, ved rengøring.

Under arbejdet og rengøringen må der ikke komme væske til de elektriske tilslutninger eller ind i apparatets indre!

8.1 Rengøring af apparatet

- Rengør magasinerne til farvning og til rindende vand samt opsamlingskarret til magasinerne regelmæssigt.
- Tag først magasinerne til farvning og til rindende vand ud.
- Magasinerne til rindende vand og reagenser kan rengøres i opvaskemaskine.



Magasinerne til rindende vand og reagenser rengøres i opvaskemaskine ved en temperatur på maks. +65 °C. Der kan anvendes et standardopvaskemiddel til laboratorieopvaskemaskiner.

Magasinerne må under ingen omstændigheder rengøres ved højere temperaturer (f. eks. i industriopvaskemaskiner, som kører med en temperatur på +85 °C), da der så kan ske en deformation af magasinerne!

- Rengør de lakerede dele af huset og kuppellågene med et gængs mildt husholdningsrengøringsmiddel (se sikkerhedsanvisninger på foregående side vedr. hvilket indhold, der kan betegnes som egnede hhv. ikke egnede stoffer).
- Kontrollér af og til udløbsslangen for urenheder, især alger, og rengør den om nødvendigt.

8. Rengøring og vedligeholdelse

8.2 Vedligeholdelsesvejledning



Kun autoriserede serviceteknikere må åbne apparatet for at foretage vedligeholdelse eller reparation.

Undtagelse: Udskiftning af aktivkulfilteret => vedligeholdelsesopgave, der skal udføres af brugeren.

Foretag af hensyn til egen sikkerhed ikke under nogen omstændigheder selv nogen reparationer på apparatet.



Hvis man selv foretager reparationer, mister man alle mangelsbeføjelser (se også kap. 9.1 'Garanti').

Apparatet er stort set vedligeholdelsesfrit i brug. For at sikre, at apparatet fungerer i en lang periode, anbefaler vi, at man:

- mindst 1 gang årligt lader apparatet efterse af en autoriseret Leica-servicetekniker.
- indgår en serviceaftale efter garantiperiodens udløb. Nærmere oplysninger fås hos Deres normale serviceorganisation.
- skifter aktivkulfilteret regelmæssigt, og bortskaffer dette på den forskriftsmæssige måde i henhold til de laboratorieforskrifter, der gælder i brugerlandet.

Ansvar for mangler

Leica Biosystems Nussloch GmbH garanterer, at produktet, der er leveret i henhold til kontrakten, er blevet underkastet en omfattende kvalitetskontrol efter Leicas interne kontrolretningslinjer, og at produktet ikke er behæftet med fejl og mangler og har alle tilsikrede tekniske specifikationer og/eller aftalte egenskaber.

Hvad ansvaret for mangler omfatter, afhænger af indholdet i den indgåede aftale. Bindende er kun Deres lokale Leica-forhandlers garantibetingelser henholdsvis garantibetingelserne hos det selskab, hvor De har købt produktet, der er omfattet af kontrakten.

Serviceinformation

Henvend Dem til Deres Leica-repræsentant eller den Leica-forhandler, hvor apparatet er købt, hvis De har brug for teknisk service eller reservedele.

Der er brug for følgende oplysninger om apparatet:

- Apparatets modelbetegnelse og serienummer.
- Apparatets opstillingsadresse og en kontaktperson.
- Årsagen til, at der er rekvireret service.
- Leveringsdatoen.

Nedlukning og bortskaffelse

Apparatet eller dele af apparatet skal bortskaffes på en sådan måde, at de til enhver tid gældende lovmæssige bestemmelser overholdes.

10. EC Declaration of Conformity



EC Declaration of Conformity

We herewith declare, in exclusive responsibility, that the

Leica ST4040 – Linear stainer

was developed, designed and manufactured to conform with the

- Directive 2006/95/EC of the European Parliament and of the Council (Low Voltage)
- Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council (electromagnetic compatibility)
- Directive 98/79/EC of the European Parliament and of the Council (in-vitro diagnostic medical devices)

The following harmonized standards were applied:

- **EN 61010-1: 2001**
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use
Part 1: General requirements
- **EN 61326: 2006**
Electrical equipment for measurement, control and laboratory use -
EMC requirements -
Part 1: General requirements
- **DIN EN 61010-2-101: 2002**
Safety requirement for electrical equipment for measurement, control and laboratory use
Part 2-101: Particular requirements for in vitro diagnostic (IVD)
- **EN 14971: 2007**
Medical devices - Application of risk management to medical devices
- **EN 591: 2001**
Instruction for use for in vitro diagnostic instruments for professional use

In addition, the following in-house standards were applied:

- **DIN EN ISO 9001: 2000.**
Quality management systems - Requirements

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17-19
D-69222 Nussloch
May 15, 2008

.....
Anne De Greef-Safft

President Biosystems Division

Farvningsprotokoller til Leica ST4040

Magasin-nr.	Elastica van Gieson	H & E
1	Xylol	Xylol
2	Xylol	Xylol
3	Xylol	Xylol
4	100 % alkohol	Xylol
5	96 % alkohol	100 % alkohol
6	75 % alkohol	100 % alkohol
7	Resorcin G	96 % alkohol
8	Resorcin G	75 % alkohol
9	Rindende vand	Rindende vand
10	Rindende vand	Aqua dest.
11	Aqua dest.	Hematoxylin
12	Weigert hematoxylin	Hematoxylin
13	Weigert hematoxylin	Rindende vand
14	96 % alkohol + HCl 25 %	Rindende vand
15	Rindende vand	Vand + HCl 25 %
16	Rindende vand	Rindende vand
17	Aqua dest.	75 % alkohol
18	van Gieson	Eosin
19	van Gieson	Eosin
20	96 % alkohol	96 % alkohol
21	96 % alkohol	96 % alkohol
22	100 % alkohol	100 % alkohol
23	100 % alkohol	100 % alkohol
24	100 % alkohol	100 % alkohol
25	Xylol	Xylol
26	Xylol	Xylol
27	Xylol	Xylol

Farvningstid: 1 minut
 Afdrypningstid: 5 sekunder
 Agitation: ON

Bestillingsinformationer

	Bestill.nr.
Låg til reagensmagasiner, basisapparat	14 0474 32255
Transportbøjle til Leica objektglasholder	14 0474 32305
Transportbøjle til Medite objektglasholder	14 0474 32258
Transportbøjle til Sakura objektglasholder	14 0474 32296
Objektglasholder (rack) Leica, kompl.	14 0474 32789
Objektglasholder (rack) til Sakura	14 0474 33463
Adapter til CV 5000 fast	14 0474 32793
Adapter til CV 5000 løs	14 0474 32794
Ophængningsbeholder til transportbøjle	14 0474 32261
Aktivkulfilter	14 0474 32273
Returluftslange D 50, 2 m lang	14 0422 31974
Returluftslange D 50, 4 m lang	14 0422 31975
Magasin til rindende vand, komplet	14 0474 32256
Reagensmagasin	14 0474 32271
Ladningsmagasin (ekstraudstyr), højre	14 0474 32241
Ladningsmagasin (ekstraudstyr), venstre	14 0474 32242
Afladningsmagasin (ekstraudstyr), højre	14 0474 32243
Afladningsmagasin (ekstraudstyr), venstre	14 0474 32244
Låg til reagensbeholder (ekstraudstyr). Ladningsmagasin	14 0474 33092
Låg til reagensbeholder (ekstraudstyr) Udtagningsmagasin	14 0474 33093
Udtagningskar	14 0474 32363
Tilførselsslange til rindende vand, 2,5 m lang	14 0474 32325
Udløbsslange til rindende vand, 4 m lang	14 0474 33147
Adapter til enkeltobjektholder, stor, 50 x 75 mm	14 0456 27069
Sæt med 10 beskyttelsesfolier	14 0474 33176
Netkabel Australien	14 0411 32565
Netkabel EU	14 0411 13558
Netkabel USA, Canada, Japan	14 0411 13559
Netkabel UK	14 0411 27822
Netindgangssikringer (2 stk.) 6.3 x 32 T8.0 A	14 6943 08001
Sekundærsikring motor (F2) 6.3 x 32 T0.6 A	14 6943 00601
Sekundærsikring elektronik (F1) T1.6 A	14 6943 01601