



Leica ST4040

Lineær fargemaskin



Brukerhåndbok

Leica ST4040 V1.4 - Rev A, Norsk – 06/2009

Denne brukerhåndboken skal oppbevares
i nærheten av maskinen.

Les nøye gjennom håndboken før maskinen tas i bruk.



MICROSYSTEMS

Informasjonen, de numeriske dataene, merkna-
dene og verdivurderingene i denne håndboken
er basert på nåværende status for vitenskapelig
kunnskap og den nyeste teknologien slik vi opp-
fatter det etter grundige undersøkelser på dette
feltet. Vi er ikke forpliktet til å oppdatere den nå-
værende håndboken med jevne mellomrom og
på løpende basis i henhold til de siste teknolo-
giske utviklingene, og heller ikke å gi kundene
ekstrakopier, oppdateringer osv. av denne
håndboken.

Ved feilaktige erklæringer, tegninger, tekniske il-
lustrasjoner osv. i denne håndboken, fraskriver
vi oss ansvar så langt det er tillatt i henhold til
det nasjonale lovsystemet som gjelder i hvert
enkelt tilfelle. Særlig fraskriver vi oss alt ansvar
ved økonomiske tap eller skader som følger av
eller har å gjøre med overholdelse av erklærin-
ger eller annen informasjon i denne håndboken.

Erklæringer, tegninger, illustrasjoner og annen
informasjon vedrørende innhold eller teknisk in-
formasjon i den gjeldende håndboken skal ikke
anses som karakteristika ved produktene som

omfattes av garantien. Disse fastslås bare av
kontraktbestemmelsene mellom oss og kundene
våre.

Leica forbeholder seg retten til å endre tekniske
spesifikasjoner samt produksjonsprosesser
uten forvarsel. Bare på denne måten er det mu-
lig å kontinuerlig forbedre teknologien og
produksjonsteknikkene som benyttes i våre pro-
dukter.

Dette dokumentet er beskyttet av lov om opp-
havsrett. Alle rettigheter knyttet til dette doku-
mentet tilhører Leica Biosystems Nussloch
GmbH.

All gjengivelse av tekst og illustrasjoner (helt el-
ler delvis), i form av utskrift, kopier, mikrofilm,
web cam eller andre metoder – inklusive alle
elektroniske systemer og medier – krever ut-
trykkelig skriftlig tillatelse på forhånd fra Leica
Biosystems Nussloch GmbH.

Instrumentets serienummer og produksjonsår
finner du på navneskiltet på baksiden av instru-
mentet.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

Utgitt av:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Tyskland
Telefon: +49 6224 143-0
Faks: +49 6224 143-268
Internett: <http://www.leica-microsystems.de>

Serienr.:

Produksjonsår:

Produksjonsland: Tyskland

Innholdsfortegnelse

VIKTIG MERKNAD	3
1. Viktig informasjon	6
1.1 Symboler brukt i denne håndboken og deres betydning	6
1.2 Tiltentkt bruk	7
2. Sikkerhet	8
2.1 Sikkerhetsinstruksjoner	8
2.1.1 Transport og installasjon	8
2.1.2 Betjening av maskinen	9
2.1.3 Rengjøring og vedlikehold	10
3. Installasjon	11
3.1 Krav til installasjonsstedet	11
3.2 Utpakking av maskinen	12
3.2.1 Pakking av maskinen	12
3.3 Installasjon av maskinen	13
3.4 Standard leveranse - grunnenhet og generelt tilbehør	14
3.4.1 Standard leveranse	14
ST4040 grunnenhet - modell med enkeltmating	14
ST4040 grunnenhet - modell med dobbeltmating (til farging i to rader)	14
3.4.2 Generelt tilbehør	15
3.5 Elektrisk tilkopling	16
3.5.1 Innstilling av spenningsvelger	16
3.5.2 Tilkopling av strømledning til maskinen	17
3.6 Installasjon av tilbehør	17
3.6.1 Installasjon av vannslange	17
3.6.2 Installasjon av tømme­slange	17
3.6.3 Installasjon av avluftslange	17
3.6.5 Tilkopling av vannslange til vannkran	18
3.6.4 Plassering av maskinen	18
3.6.6 Justering av maskinen	18
3.6.7 Montering av aktivkullfilter	19
3.7 Tilkopling av strømledning til veggkontakten	19
4. Installasjon av valgfri mate-/mottaksstasjon	20
4.1 Krav til installasjonsstedet	20
4.2 Utpakking av mate-/mottaksstasjon	20
4.2.1 Pakking av mate-/mottaksstasjon	20
4.3 Standard leveranse og tilbehør - valgfri mate-/mottaksstasjon	21
4.3.1 Standard leveranse - valgfri matestasjon	21
Tilbehør - valgfri matestasjon	21
4.3.2 Standard leveranse - valgfri mottaksstasjon	21
Tilbehør - valgfri mottaksstasjon	21
4.4 Installasjon	22
4.4.1 Installasjon av valgfri matestasjon på venstre side av grunnenheten	22
4.4.2 Installasjon av valgfri mottaksstasjon på høyre side av grunnenheten	25
4.5 Utskifting av styringsramper for stativholdere	28

5.	Egenskaper	29
5.1	Tekniske data	29
6.1	Klargjøring av maskinen	30
6.	Betjening	30
6.2	Klargjøring av maskinen til farging: innsetting og fylling av stasjoner	30
6.3	Farging i to rader	31
6.3.1	Fordobling av ytelsen	31
6.3.2	Utføring av to avstemte fargeprotokoller	31
6.3.3	Utføring av to forskjellige fargeprotokoller (to påfølgende enkeltmatinger)	31
6.4	Betjeningspanelet	32
6.5	Slå på maskinen med valg av kjøreretning og alarmvolum	33
6.5.1	Valg av kjøreretning	33
6.5.2	Valg av alarmvolum	34
6.6	Slå på maskinen uten valg av kjøreretning og alarmvolum	34
6.6.1	Standby-modus	34
6.7	Programmering	35
6.8	Farging	36
6.8.1	Valg av program	36
6.8.2	Klargjøring og innsetting av objektglasstativ	37
6.8.3	Start av valgt program	38
6.8.4	Avbrytelse av program	39
6.9	Fjerning av objektglasstativ	39
6.9.1	Fjerning av siste objektglasstativ	40
6.10	Fjerning av objektglasstativ i maskiner utstyrt med valgfri mottaksstasjon	40
6.11	Arbeidsslutt	41
7.	Feilsøking	42
8.	Rengjøring og vedlikehold	44
8.1	Rengjøring	44
8.2	Vedlikehold	46
9.	Garanti og service	47
10.	EC Declaration of Conformity (EF-samsvarserklæring)	48
	Vedlegg 1	49
	Vedlegg 2	50

1. Viktig informasjon

Brukerhåndboken for Leica ST4040 er inndelt i følgende kapitler:

Kapittel 1 Håndbokens oppbygning

- Innholdsfortegnelse
- Viktig informasjon om denne håndboken

Kapittel 2 Sikkerhet

- Les dette kapitlet før maskinen tas i bruk

Kapittel 3 Installasjon

- Utpakking og installasjon
- Standard leveranse, liste over tilbehør

Kapittel 4 Installasjon

valgfri mate-/mottaksstasjon

- Utpakking og installasjon
- Standard leveranse, liste over tilbehør

Kapittel 5 Egenskaper

- Tekniske data

Kapittel 6 Betjening

- Klargjøring og daglig bruk
- Betjeningspanelet

Kapittel 7 Feilsøking

- Driftsfeil
- Feilsøking

Kapittel 8 Rengjøring og vedlikehold

Kapittel 9 Garanti og service

EF-samsvarserklæring


Vedlegg 1 Fargeprotokoller for Leica ST4040

1.1 Symboler brukt i denne håndboken og deres betydning



Advarsler vises i en grå boks og er merket med en varseltekant .



Merknader
f.eks. viktig brukerinformatjon, vises i en grå boks og er merket med et informasjonssymbol .

(5) Tall i parentes viser til posisjonsnumre i tegninger eller til selve tegningen.

(Fig. 5)

Modell:

Opplysningene i denne brukerhåndboken gjelder kun for den modellen som er angitt på forsiden.

Et typeskilt med maskinens serienummer er plassert bak på maskinen.

Nødvendig informasjon ved henvendelser:

Ved enhver henvendelse, vennligst oppgi:

- Modell
- Serienr.

Generelt

Denne brukerhåndboken inneholder viktige instruksjoner og opplysninger vedrørende sikker bruk og vedlikehold av maskinen.

Brukerhåndboken er en viktig del av produktet. Det er viktig at du leser nøye gjennom den før maskinen tas i bruk. Håndboken skal alltid oppbevares i nærheten av maskinen.

Instruksjonene i denne brukerhåndboken skal kompletteres med tilleggsinstruksjoner når dette er påkrevd i henhold til eksisterende nasjonale forskrifter om ulykkesforebygging og miljøvern.

Les nøye gjennom denne brukerhåndboken før bruk eller vedlikehold av maskinen.



Vær spesielt oppmerksom på sikkerhetsinstruksjonene i kapittel 2. Les nøye gjennom instruksjonene, også selv om du allerede er fortrolig med bruken av Leica-produkter.

1.2 Tiltent bruk

Leica ST4040 er en automatisk, lineær fargemaskin som brukes til rutinefarging av histologiske og cytologiske prøver.

Den er beregnet for bruk i patologiske laboratorier, og må kun brukes til å utføre følgende oppgaver:

- Farging av tynne vevsnitt og cytologiske prøver på objektglass.

Bruk av maskinen til ethvert annet formål enn det tiltente anses som feilaktig bruk.

2. Sikkerhet

2.1 Sikkerhetsinstruksjoner

Denne maskinen er konstruert og testet i henhold til følgende sikkerhetsbestemmelser for elektriske måle-, kontroll-, regulerings- og laboriemaskiner:

For å opprettholde denne standarden og garantere sikker drift, må brukeren overholde instruksjonene og advarslene i denne brukerhåndboken.

Gjeldende informasjon om anvendte standarder er å finne i CE-samsvarserklæringen på vår Internett-side:

www.histo-solutions.com

2.1.1 Transport og installasjon

- Ikke bruk maskinen i rom der det er fare for eksplosjon!
- Ikke utsett maskinen for direkte sollys (vinduer)!
- Ikke installer maskinen over en varmekilde!
- Plasser maskinen på en stødig og vannrett laboriebentk!
- Det må to personer til for å løfte/bære maskinen!
- Før maskinen koples til strømmettet, kontroller at maskinens spenningsinnstilling svarer til den nominelle spenningen på installasjonsstedet!
- Ved installasjon av tømme-slange, kontroller at det er et fall fra tømme-slanges uttak til avløpsrøret.
- For å beskytte brukeren mot skadelige løsemiddeldamper, kontroller at maskinen brukes med enten aktivkullfilter eller avluftslange!

2.1.2 Betjening av maskinen

- Maskinen må kun betjenes av kvalifiserte personer. Den må kun betjenes i henhold til tiltenkt bruk og i samsvar med instruksjonene i denne brukerhåndboken!
- Ved arbeid med reagenser (fylling/tømming av reagensstasjoner, arbeid på maskinen mens ett eller flere lokk er åpne) er det viktig å bruke egnet verneutstyr (laboratoriefrakk, hansker, vernebriller)!
- Kontroller at maskinen brukes med enten aktivkullfilter eller avluftslange (se kapittel 3.6 'Installasjon av tilbehør'). Selv når maskinen brukes i henhold til instruksjonene, kan det dannes løsemiddelholdige damper som kan være både helsefarlige og brannfarlige!
- Arbeid med åpen flamme (bunsenbrenner) ved siden av maskinen (løsemiddeldamper) medfører brannfare! - Overhold derfor alltid en sikkerhetsavstand på 1 meter!
- Hvis 'Alarm AV' er aktivert (anbefales ikke!), må maskinen være under konstant overvåking for å sikre at alle objektglasstativene fjernes med én gang de når endebeholderen!
- Hvis både kuleventilen og vannkranen har vært stengt (--> f.eks. ved klargjøring av maskinen), må vannets gjennomstrømningshastighet justeres før maskinen tas i bruk (se kapittel 3.6 og 6.8.3).
- Vannets gjennomstrømningshastighet må ikke være så høy at prøvene løsner fra objektglassets overflate!
- Hvis et fargeprogram avbrytes for en lengre periode, må objektglasstativene fjernes fra vannstasjonene for å forhindre at prøvene tørker ut!
- Når alarmen utløses, fjern umiddelbart det ferdige objektglasstativet fra endebeholderen på grunnenheten eller fra mottaksbeholderen på den valgfrie mottaksstasjonen! Hvis ikke, vil immersjonstiden for de resterende objektglasstativene bli forlenget!
- I en nødsituasjon, slå av strømbryteren og trekk støpselet ut av veggkontakten!

2. Sikkerhet

2.1.3 Rengjøring og vedlikehold

- Vedlikeholds- og servicearbeid inne i maskinen må kun utføres av autoriserte service-teknikere.
Unntak: Utskifting av aktivkullfilteret er en vedlikeholdsoppgave som utføres av brukeren selv.
- Slå alltid av strømbryteren og trekk støpselet ut av veggkontakten før rengjøring av maskinen!
- Fjern brukte reagenser i henhold til gjeldende nasjonale retningslinjer for laboratorier!
- Tørk opp løsemiddelsøl (reagenser) umiddelbart! Ved langvarig eksponering kan løsemidler påføre skade på lokkene!
- De lakkerte overflatene og betjeningspanelet er ikke xylene- eller acetonbestandige!
- Følgende midler må ikke brukes til rengjøring av maskinen: alkohol, alkoholholdige rengjøringsmidler (vindusvaskemidler!), slipende rengjøringspulver, xylene- eller acetonholdige løsemidler!
- Bruk milde husholdningsrengjøringsmidler til rengjøring av lokk, betjeningspanel og deksler - se sikkerhetsinstruksjonen ovenfor for informasjon om ikke-tillatte ingredienser!
- Ved håndtering av rengjøringsmidler, følg produsentens anvisninger og overhold alle gjeldende retningslinjer for laboratorier!
- Ved rengjøring av maskinen, sørg for at væske ikke kommer i kontakt med elektriske koplinger eller trenger inn i maskinen!
- Vask vann- og reagensstasjonene i oppvaskmaskin ved maks. +65 °C. Bruk et standard oppvaskmiddel for oppvaskmaskiner beregnet på bruk i laboratorier. Stasjonene må under ingen omstendigheter vaskes ved høyere temperaturer (f.eks. i oppvaskmaskiner til bruk i industrien, som kjøres ved temperaturer på opptil +85 °C), da dette kan føre til deformasjon av stasjonene!

3.1 Krav til installasjonsstedet

Installasjonsstedet må oppfylle følgende vilkår:

- Stødig og helt vannrett laboratoriebenk som er minst 1,60 m bred og 60 cm dyp.
- Vanntilførsel innenfor en avstand på maks. 2 m og avløp innenfor en avstand på maks. 1,50 m fra det respektive inntaket og uttaket bak på maskinen.

Husk: Inntaket og uttaket er plassert helt til venstre bak på maskinen.

- Avtrekkshette innenfor en avstand på maks. 3,50 m fra maskinen, hvis maskinen skal brukes med avluftslange (hvis ikke, må maskinen brukes med aktivkullfilter)!
- Vibrasjonsfritt gulv.
- Tilstrekkelig med plass (70 cm) over laboratoriebenken for å sikre problemfri åpning av lokkene.
- Jevn romtemperatur på mellom +10 °C og +35 °C.
- Relativ luftfuktighet på maks. 80 %, ikke kondenserende.
- Ingen andre maskiner som forårsaker vibrasjoner installert i nærheten.



Ikke bruk maskinen i rom der det er fare for eksplosjon!

Ikke utsett maskinen for direkte sollys (vinduer)!

Ikke installer maskinen over en varmekilde!

3. Installasjon

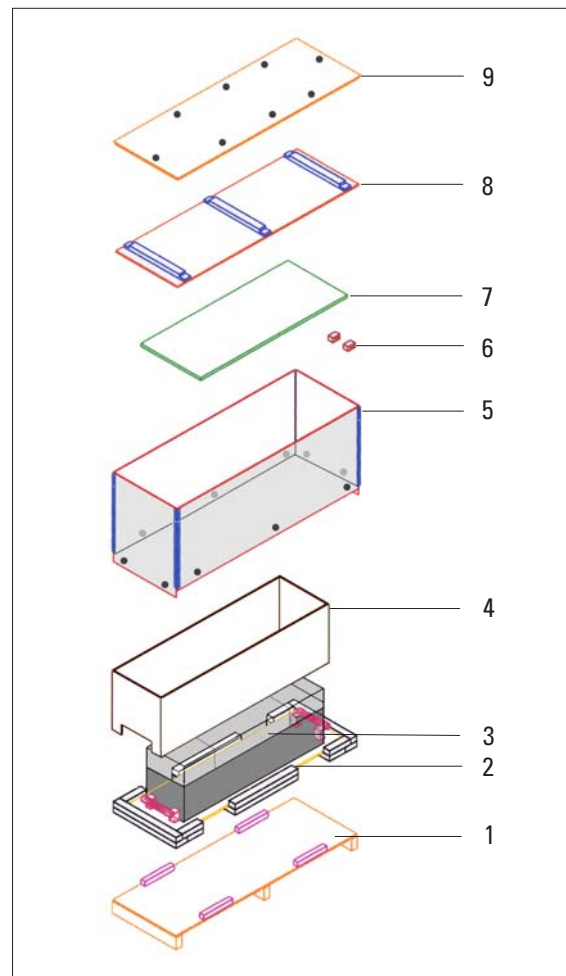
3.2 Utpakking av maskinen

Utpakkingsveiledningen for alle Leica-produkter befinner seg i en gjennomsiktig konvolutt som er festet utenpå transportkassen.

3.2.1 Pakking av maskinen

Vi anbefaler at du tar vare på transportkassen og emballasjematerialet i tilfelle maskinen skal transporteres ved en senere anledning.

Nedenfor finner du en skisse av transportkassen og emballasjematerialet. Tallene angir rekkefølgen for demontering og montering av kassen.



3.3 Installasjon av maskinen



- Bruk transporthåndtakene til å løfte maskinen.



Det må to personer til for å løfte/bære maskinen, ettersom den veier 73 kg (se kapittel 5.1 'Tekniske data')!

- Plasser maskinen på ønsket sted.
- Skru av transporthåndtakene.
- Fjern beskyttelsesplasten fra maskinen.
- Se på pakklisten og kontroller at alle delene er med (se kapittel 3.4 'Standard leveranse - grunnenhet og generelt tilbehør').
- Se kapittel 3.5 'Elektrisk tilkøpling' og 3.6 'Installasjon av tilbehør' for informasjon om den videre installasjonen av maskinen.

3. Installasjon

3.4 Standard leveranse - grunnenhet og generelt tilbehør

3.4.1 Standard leveranse

ST4040 grunnenhet - modell med enkeltmating

- Grunnenhet med tredelt lokk
- 27 reagensstasjoner, plast
- 4 vannstasjoner, komplett med inntaksventil
- 1 tømmeslange for avløpsvann, 2 m
- 1 vannslange, 2,50 m, komplett med 3/4"-kopling for vannkran og reservetetting
- 2 lokk til reagensstasjoner
- 1 lokk til andre rad
- 1 brukerhåndbok 14 0474 80001
- 1 verktøysett som inneholder:
 - 1 åpen fastnøkkel, str. 27
 - 1 åpen fastnøkkel, str. 13
 - 1 skrutrekker, 5,5 x 200 mm
 - 1 skrutrekker, 3 x 50 mm
- 1 adapter for 1/2"-vannkran
- 3 løsemiddelbestandige plastovertrekk til betjeningspanelet
- 1 sett med ledninger:
 - Euro
 - UK
 - USA

ST4040 grunnenhet - modell med dobbeltmating (til farging i to rader)



Ved bruk av modeller med enkeltmating til farging i to rader må ønsket antall av følgende deler bestilles i tillegg (se kapittel 3.4.2 'Generelt tilbehør' for mer informasjon).

- Reagensstasjoner
- Vannstasjoner
- Lokk til reagensstasjoner
- Objektglasstativ
- Stativholdere

3.4.2 Generelt tilbehør

- Reagensstasjoner, plast
- Vannstasjoner, komplett med inntaksventil
- Leica objektglasstativ, metall
- Sakura objektglasstativ, plast
- Adapter for store objektglass
- Tømmeslange, 4 m
- Vannslange, 2,50 m, komplett med 3/4"-kopling for vannkran
- Lokk til reagensstasjoner
- Stativholdere for Leica-objektglasstativ
- Stativholdere for Medite/Hacker-objektglasstativ
- Stativholdere for Sakura-objektglasstativ
- Oppbevaringsbeholder for stativholdere, kan festes til maskindekselet
- Aktivkullfilter
- Avluftslange, 2 m
- Avluftslange, 4 m
- Løsemiddelbestandige plastovertrekk til betjeningspanelet (sett à 10)
- Valgfri matestasjon, venstre*
- Valgfri matestasjon, høyre*
- Valgfri mottaksstasjon, venstre*
- Valgfri mottaksstasjon, høyre*
- Leica CV5000-adapter for objektglasstativ:
 - Uttakbar CV5000-adapter for objektglasstativ: skyves på Leica-objektglasstativ for videre bearbeiding i Leica CV5000.
- (t.o.m. Leica CV5000 serienr. ≤ CV026096)
 - Stasjonær CV5000-adapter for objektglasstativ: for permanent montering i Leica CV5000 ved bruk av Leica ST4040-objektglasstativ i CV5000.
- (fra Leica CV5000 serienr. > CV026096) og oppover)



Ved bestilling av tilbehør, vennligst kontakt din lokale Leica-forhandler for å få en oppdatert liste over det komplette utvalget av tilbehør til Leica ST4040.



***) For informasjon om tilbehør til den valgfrie mate-/mottaksstasjonen, se kapittel 4.3.1 og 4.3.2.**

3. Installasjon

3.5 Elektrisk tilkopling

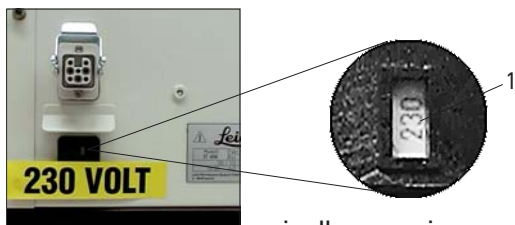
3.5.1 Innstilling av spenningsvelger



Spenningsvelgeren er forhåndsinnstilt slik at den svarer til den nominelle spenningen i leveranselandet. Det er likevel svært viktig at du kontrollerer spenningsvelgerens innstilling før du kopler maskinen til strømmettet!

Hvis maskinen koples til strømmettet med spenningsvelgeren stilt inn på feil spenning, kan det føre til alvorlige skader på maskinen!

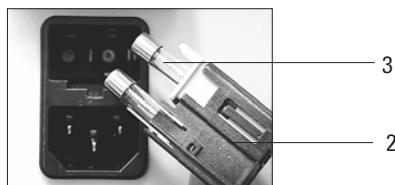
- Kontroller innstillingen i vinduet (1).



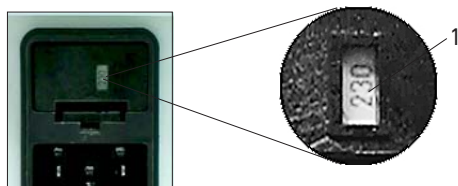
- Svarer den til den nominelle spenningen på laboratoriet?
- Hvis innstillingen er riktig: --> Gå til neste side (kapittel 3.5.2).
- Hvis innstillingen er feil, må spenningsvelgerens innstilling endres til riktig spenning:
--> Følg instruksjonene på denne siden.



- Sett den lille skrutrekkeren (3 x 50 mm) inn i sporet nederst på spenningsvelgerhuset. Frigjør låsen forsiktig ved å bruke skrutrekkeren som vektstang.



- Fjern huset (2) med sikringene (3).
- Ta sikringene ut av huset.
- Trekk spenningsvelgeren ut av huset og sett den inn igjen slik at ønsket innstilling vises i det lille vinduet (1).
- Sett huset med spenningsvelgeren og sikringene inn i åpningen bak på maskinen og trykk det forsiktig på plass.



- Kontroller at riktig innstilling vises i vinduet (1).

3.5.2 Tilkopling av strømledning til maskinen



- Fjern tapen fra strøminntaket bak på maskinen.



- Velg riktig strømledning (maskinen leveres med flere strømledninger tilpasset forskjellige land), og sett den inn i strøminntaket bak på maskinen.
- Vent med å sette støpselet inn i veggkontakten.



- Porten for mottakssensor er tom, med mindre maskinen brukes sammen med den valgfrie mottaksstasjonen (se kapittel 4).

3.6 Installasjon av tilbehør

3.6.1 Installasjon av vannslange



- Kople til vannslangen, som forsyner vannstasjonene med vann.

3.6.2 Installasjon av tømme-slange



- Kople til tømme-slengen.



Ved installasjon av tømme-slengen, kontroller at det er et fall fra tømme-slansens uttak til avløpsrøret.

3.6.3 Installasjon av avluftslange



- Kople til avluftslangen (valgfritt!).



Maskinen kan brukes med enten avluftslange eller aktivkullfilter.

3. Installasjon

3.6.4 Plassering av maskinen

- Plasser maskinen på ønsket sted på laboratoriebenken.
- Kople avluftslangen til avtrekkshetten, eller før den utenfor.
- Plasser tømme­slangen i avløpet.

3.6.5 Tilkopling av vannslange til vannkran



- Tilkopling til 3/4"-vannkran:
Kople kuleventilen til vannkranen og fest vannslangen til kuleventilen.



- Tilkopling til 1/2"-vannkran:
Monter adapteret mellom vannkranen og kuleventilen.



Kuleventil stengt.

- Vent med å åpne vannkranen og kuleventilen (se ovenfor)!



Når maskinen klargjøres for bruk, må vannets gjennomstrømnings­hastighet justeres. Denne justeringen kan ikke gjøres før vannstasjonene er satt inn i maskinen. For mer informasjon om hvordan du justerer gjennomstrømnings­hastigheten, se kapittel 6.8.3.



Av sikkerhetshensyn anbefales det å bruke en vannlås, som er relativt vanlig ved tilkopling av husholdnings­apparater.

3.6.6 Justering av maskinen



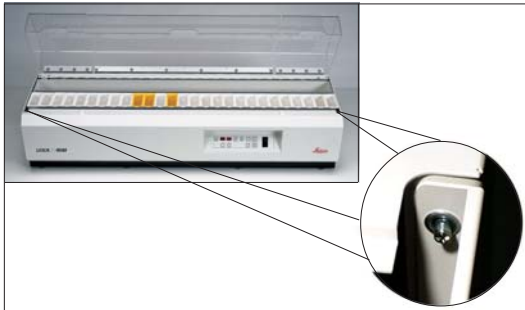
Når maskinen er plassert på ønsket sted på laboratoriebenken, må den justeres slik at den står helt vannrett! (se også kapittel 3.1 'Krav til installasjons­stedet').

- Juster om nødvendig maskinen ved hjelp av maskinens justerbare ben.
- Skru benet inn eller ut til maskinen står helt vannrett.

3.6.7 Montering av aktivkullfilter



Hvis maskinen ikke er koplet til en avtrekkshette (via en avluftslange), må det monteres et aktivkullfilter!



- Sett inn aktivkullfilteret ved å åpne det hengslede frontpanelet: trykk inn de to låsestiftene som sitter øverst til høyre og venstre på innsiden av frontpanelet.

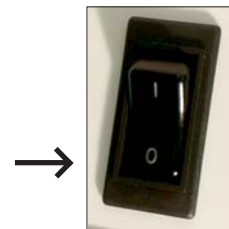


- Ta aktivkullfilteret ut av emballasjen.
- Skriv den aktuelle datoen på filteret (slik at dere vet når det sist ble skiftet ut).



- Sett inn aktivkullfilteret.
- Lukk frontpanelet: trykk inn de to låsestiftene mens du trykker lett på frontpanelet for å låse det på plass.

3.7 Tilkopling av strømledning til veggkontakten



- Kontroller at strømbryteren er AV ('0') før du setter støpselet inn i veggkontakten.
- Sett støpselet inn i veggkontakten.

4. Installasjon av valgfri mate-/mottaksstasjon

4.1 Krav til installasjonsstedet

Installasjonsstedet må oppfylle følgende vilkår:

- Stødig og helt vannrett laboratoriebenk som er min. 1,60 m bred og 60 cm dyp for installasjon av grunnenheten, pluss en bredde på 0,30 m for hver av de valgfrie stasjonene.
- Ellers gjelder de samme kravene som for grunnenheten (se kapittel 3.1).

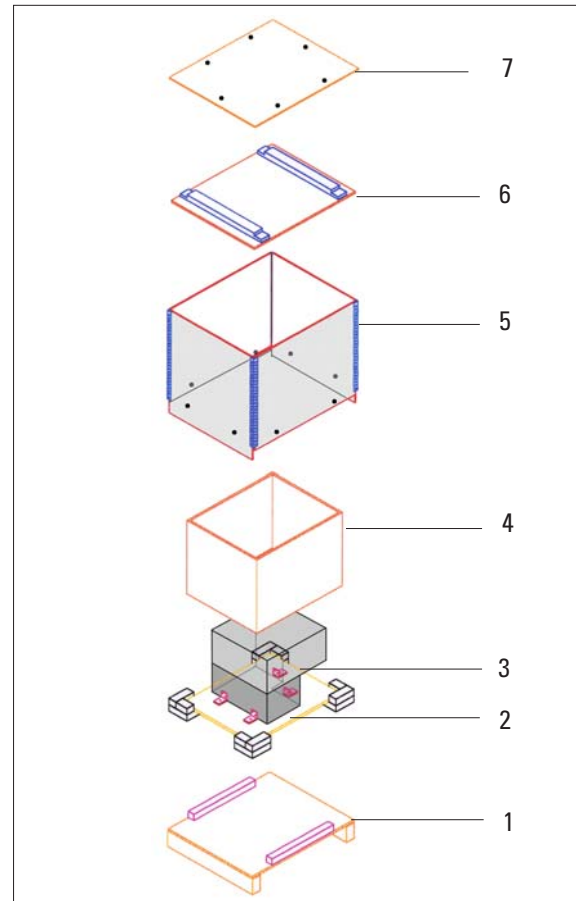
4.2 Utpakking av mate-/mottaksstasjon

Utpakkingsveiledningen for alle Leica-produkter befinner seg i en gjennomsiktig konvolutt utenpå transportkassen.

4.2.1 Pakking av mate-/mottaksstasjon

Vi anbefaler at du tar vare på transportkassen og emballasjematerialet i tilfelle mate-/mottaksstasjonen skal transporteres ved en senere anledning.

Nedenfor finner du en skisse av transportkassen og emballasjematerialet. Tallene angir rekkefølgen for demontering og montering av kassen.



4. Installasjon av valgfri mate-/mottaksstasjon

4.3 Standard leveranse og tilbehør - valgfri mate-/mottaksstasjon

4.3.1 Standard leveranse - valgfri matestasjon

- 1 valgfri matestasjon
- 5 reagensstasjoner
- 1 lokk til reagensstasjoner
- 1 verktøysett som inneholder:
 - 1 sekskantnøkkel, str. 2,5
 - 1 sekskantnøkkel, str. 3
 - 1 sekskantnøkkel, str. 4
 - 1 stjernenøkkel, str. 10

Tilbehør - valgfri matestasjon

- Reagensstasjoner
- Lokk til reagensstasjoner

4.3.2 Standard leveranse - valgfri mottaksstasjon

- 1 valgfri mottaksstasjon
- 1 mottaksbeholder til valgfri mottaksstasjon
- 1 lokk til mottaksbeholder til valgfri mottaksstasjon
- 1 forbindelseskabel til mottakssensor
- 1 par styringsramper nr. 2 for objektglasstativ/stativholdere fra Medite/Hacker og/eller Sakura
- 1 verktøysett som inneholder:
 - 1 sekskantnøkkel, str. 1,5
 - 1 sekskantnøkkel, str. 2,5
 - 1 sekskantnøkkel, str. 3
 - 1 sekskantnøkkel, str. 4
 - 1 stjernenøkkel, str. 10

Tilbehør - valgfri mottaksstasjon

- Mottaksbeholder for valgfri mottaksstasjon*
- Lokk til mottaksbeholder for valgfri mottaksstasjon



Ved dobbeltmating (farging i to rader) med valgfri mate- og/eller mottaksstasjon tilkopleet grunnenheten, må ønsket antall av følgende tilbehør til mate- og/eller mottaksstasjonen bestilles i tillegg.

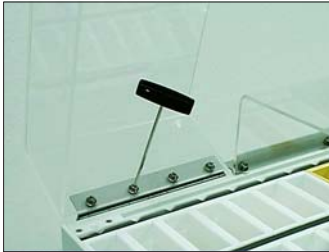


***) Kan også brukes til midlertidig oppbevaring av objektglasstativ før påsetting av dekkglass (se kapittel 6.10 for mer informasjon).**

4. Installasjon av valgfri mate-/mottaksstasjon

4.4 Installasjon

4.4.1 Installasjon av valgfri matestasjon på venstre side av grunnenheten



- Fjern de 4 sekskantskruene fra venstre lokk (sekskantnøkkel, str. 4).



- Fjern lokket. Ta vare på skruene (skal brukes senere)!



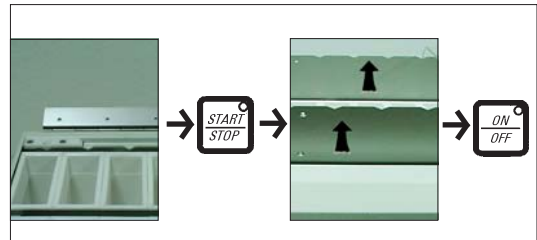
- Fjern de 2 svarte skruene fra venstre sidepanel (sekskantnøkkel, str. 3).



- Fjern sidepanelet fra sideveggen og løsne jordledningen fra sideveggen.

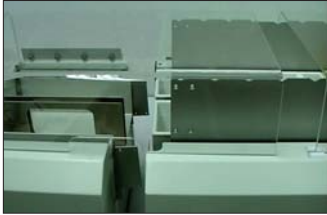


- Trekk jordledningen ut av maskinen (vil ikke bli brukt mer).



- Trykk på Start/Stop-knappen for å bevege transportrammen oppover. Slå av maskinen (ON/OFF-knapp) når transportrammen har nådd øvre endeposisjon.

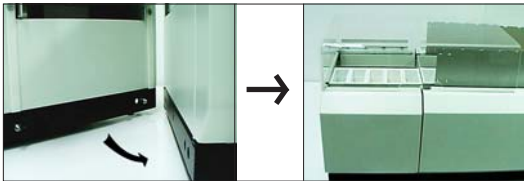
4. Installasjon av valgfri mate-/mottaksstasjon



- Plasser matestasjonen på venstre side av grunnenheten.



- Fest platen (1) som forbinder den valgfrie matestasjonen og grunnenheten med to unbrakoskruer.



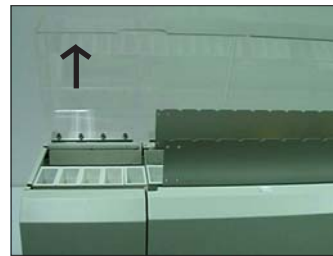
- Skyv matestasjonen helt inntil grunnenheten slik at de to stiftene nederst til venstre og høyre på matestasjonen føres inn i de tilhørende åpningene i grunnenheten.



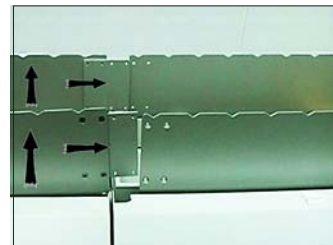
- Stram skruen på matestasjonens venstre vegg (stjernenøkkel, str. 10).



Fest platen (1) godt for å sikre god beskyttelse mot jordfeil.

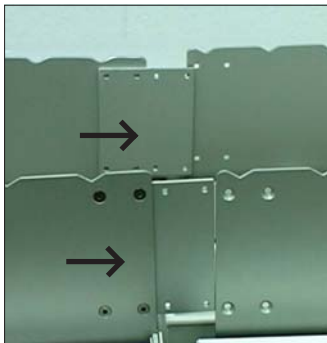


- Åpne lokket.

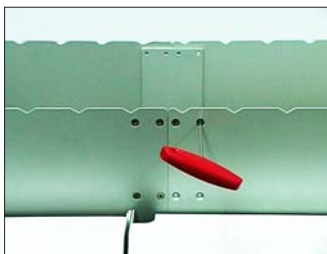


- Bruk begge hendene og skyv matestasjonens transportramme oppover.

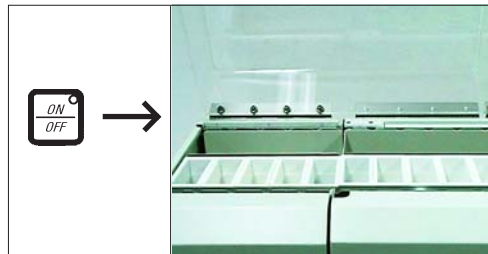
4. Installasjon av valgfri mate-/mottaksstasjon



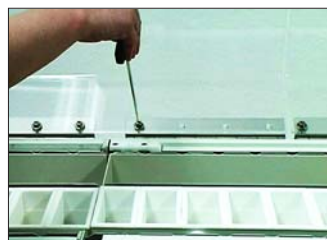
- Skyv forbindelsesplatene som er festet til fremre og bakre halvdel av matestasjonens transportramme over innsiden av fremre og bakre halvdel av grunnenhetens transportramme.



- Skru sammen transportrammenes fremre halvdel med 2 sekskantskruer (sekskantnøkkel, str. 2,5).
- Skru sammen transportrammenes bakre halvdel med to sekskantskruer (sekskantnøkkel, str. 2,5).



- Trykk på ON/OFF-knappen for å senke transportrammen (nå satt sammen til ett stykke).



- Bruk de 4 sekskantskruene fra trinn 1 til å feste matestasjonens lokk til venstre hengsel på grunnenheten.



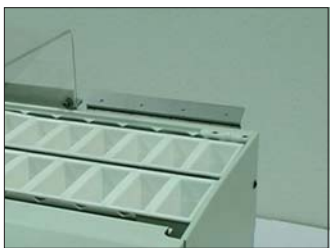
Følg samme fremgangsmåte for å installere en valgfri matestasjon på høyre side av grunnenheten - bare speilvendt.

4. Installasjon av valgfri mate-/mottaksstasjon

4.4.2 Installasjon av valgfri mottaksstasjon på høyre side av grunnenheten



- Fjern de 4 sekskantskruene fra høyre lokk (sekskantnøkkel, str. 4).



- Fjern lokket. Ta vare på skruene (skal brukes senere)!



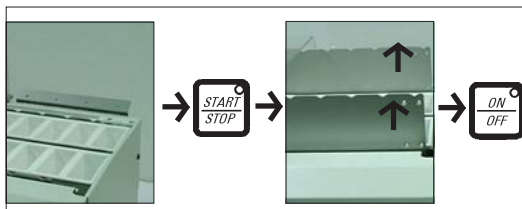
- Fjern de 2 svarte skruene fra høyre sidepanel (sekskantnøkkel, str. 3).



- Fjern sidepanelet fra sideveggen og løsne jordledningen fra sideveggen.

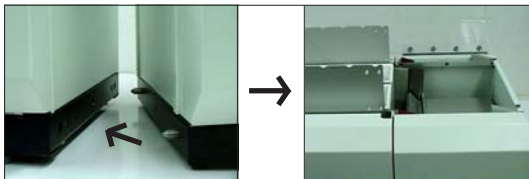


- Trekk jordledningen ut av maskinen (vil ikke bli brukt mer).



- Trykk på Start/Stop-knappen for å bevege transportrammen oppover. Slå av maskinen (ON/OFF-knapp) når transportrammen har nådd øvre endeposisjon.

4. Installasjon av valgfri mate-/mottaksstasjon



- Plasser mottaksstasjonen på høyre side av grunnenheten.
- Skyv mottaksstasjonen helt inntil maskinen, slik at de to stiftene nederst til venstre og høyre på den valgfri matestasjonen føres inn i de tilhørende åpningene i grunnenheten.



- Stram skruen på mottaksstasjonens høyre vegg (stjernenøkkel, str. 10).



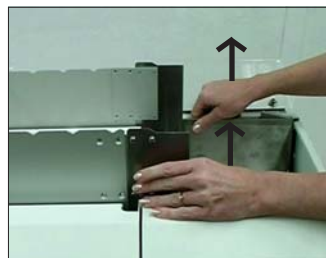
- Fest platen (1) som forbinder mottaksstasjonen og grunnenheten med to unbrakoskruer.



Fest platen (1) godt for å sikre god beskyttelse mot jordfeil.

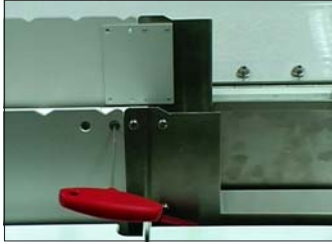


- Åpne høyre lokk.

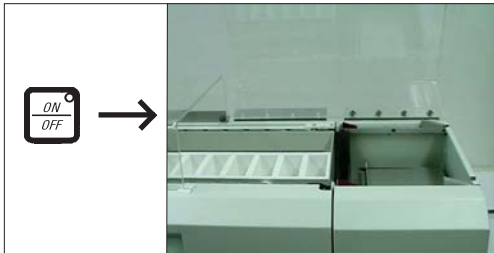


- Bruk begge hendene og skyv mottaksstasjonens transportramme oppover.
- Skyv forbindelsesplatene som er festet til fremre og bakre halvdel av mottaksstasjonens transportramme over innsiden av fremre og bakre halvdel av grunnenhetens transportramme.

4. Installasjon av valgfri mate-/mottaksstasjon



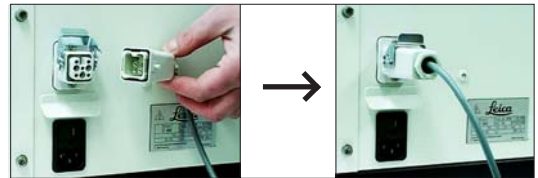
- Skru sammen transportrammenes fremre halvdel med to sekskantskruer (sekskantnøkkel, str. 2,5).
- Skru sammen transportrammenes bakre halvdel med 2 sekskantskruer (sekskantnøkkel, str. 2,5).



- Trykk på ON/OFF-knappen for å senke transportrammen (nå satt sammen til ett stykke).



- Bruk de 4 sekskantskruene fra trinn 1 til å feste mottaksstasjonens lokk til høyre hengsel på grunnheten.



- Sett inn mottakssensorens forbindelseskabel i porten for mottakssensor bak på grunnheten.



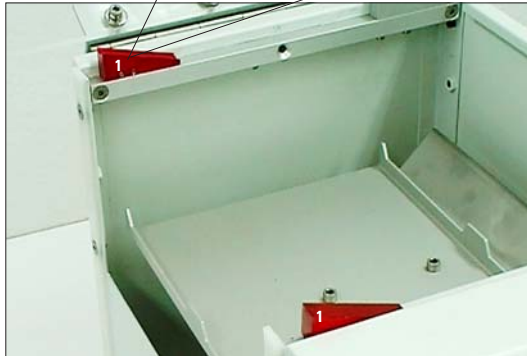
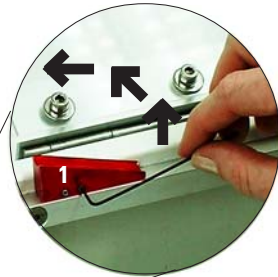
Følg samme fremgangsmåte for å installere en valgfri mottaksstasjon på venstre side av grunnheten - bare speilvendt.

4. Installasjon av valgfri mate-/mottaksstasjon

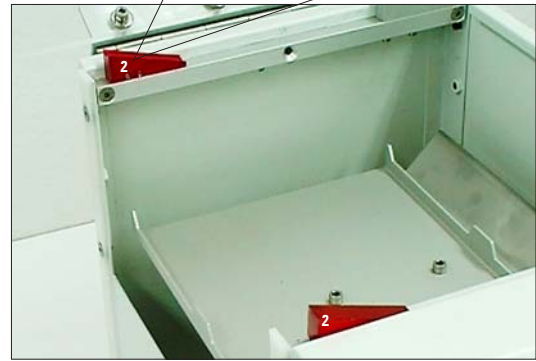
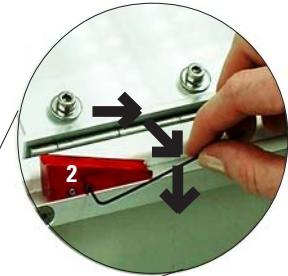
4.5 Utskifting av styringsramper for stativholdere



Ved bruk av maskinen med Medite/ Hacker- eller Sakura-objektglasstativ må standard styringsramper nr. 1 forbeholdt Leica-objektglasstativ skiftes ut med styringsramper nr. 2 (se kapittel 4.3.2 'Standard leveranse - valgfri mottaksstasjon').



- Bruk sekskantnøkkelen (str. 1,5) til å skru ut begge ramper nr. 1 ved å løsne de to stillskruene i hver rampe (ca. 180° mot urviserne). Fjern begge rampene.



- Plasser riflet rampe nr. 2 oppå den bakre stifen og bruk sekskantnøkkelen (str. 1,5) til å stramme de to stillskruene i den bakre rampen (ca. 180° med urviserne).
- Plasser glatt rampe nr. 2 oppå den fremre stifen og bruk sekskantnøkkelen (str. 1,5) til å stramme de to stillskruene i den fremre rampen (ca. 180° med urviserne).



Ta vare på begge ramper nr. 1 til senere bruk!

5.1 Tekniske data

Generelt

Tillatelser:	VDE, UL, cUL, C-Tick Label
Nominell spenning:	tilgjengelig: 100 V AC \pm 10 % 120 V AC \pm 10 % 230 V AC \pm 10 % 240 V AC \pm 10 %
Nominell frekvens:	50/60 Hz
Maks. strømforbruk:	150 VA
Kapslingsklasse ¹ :	I
Nettsikringer:	Sikringsautomat fra ETA, 2 A type: 3120-F421-P7T1-W01D-2 A
Primærsikringer: produsert av Schurter: type Fst	2 x T8 A
Sekundærsikringer: produsert av Schurter: type Fst eller produsert av Schurter: type 193 43	Motor (F2) T 600 mA Elektronikk (F1) T 1,6 A
Forurensningsgrad ¹ :	2
Overspenningskategori:	II
Driftstemperaturområde:	+10 °C til +35 °C
Relativ luftfuktighet:	maks. 80 %, ikke-kondenserende
Støynivå:	< 70 dB

¹⁾ i henhold til IEC-1010, UL 3101, EN 61010

Mål og vekt

Grunnenhet (B x H x D):	1435 x 444 x 436 mm
Grunnenhet med valgfri mate- og mottaksstasjon (B x H x D):	1969 x 444 x 436 mm
Valgfri mate-/mottaksstasjon (B x H x D):	267 x 444 x 392 mm
Arbeidshøyde:	318 mm
Vekt: (grunnenhet med tilbehør)	73 kg
(valgfri matestasjon)	16 kg
(valgfri mottaksstasjon)	14 kg

6. Betjening

6.1 Klargjøring av maskinen



For å klargjøre maskinen, følg alle instruksjonene i kapittel 6 trinn for trinn.

6.2 Klargjøring av maskinen til farging: innsetting og fylling av stasjoner

- Velg en fargeprotokoll.
(Se Vedlegg 1: 'Fargeprotokoller')
- Fastsett rekkefølgen på reagens- og vannstasjonene i henhold til den valgte fargeprotokollen.
- Åpne alle tre lokkene.



Leica ST4040 er utstyrt med et tredelt lokk, slik at brukeren kun trenger å åpne ett av de to små lokkene på høyre eller venstre side av maskinen for å mate og/eller ta ut objektglasstativ. Dette systemet reduserer laboratoriepersonellets eksponering for skadelige damper til et minimum.



- Fjern skruene fra de posisjonene hvor vannstasjonene skal installeres (vannstasjoner kan installeres fra posisjon 3 t.o.m. 20).
- Sett inn vannstasjonene (gule - se illustrasjon til venstre) og reagensstasjonene (hvite).
- Kontroller at alle stasjonene er satt inn riktig, kantene må ikke overlape hverandre.
- Tilsett reagenser i henhold til den valgte fargeprotokollen. Overhold maks.- og min.-merkene!
- Lukk igjen lokket.



6.3 Farging i to rader

6.3.1 Fordobling av ytelsen

- Ved farging i to rader må rekkefølgen på reagens- og vannstasjonene være den samme for rad 1 og rad 2.
- Ta utgangspunkt i den valgte stasjonsrekkefølgen for rad 1 (se kapittel 6.2) og sett inn stasjonene i samme rekkefølge i rad 2.
- Begge radene kjøres med samme program.

6.3.2 Utføring av to avstemte fargeprotokoller

- Betingelse: programparametrene til de to protokollene må være identiske (dvs. begge rader kjøres med samme program).
- De to fargeprotokollene avstemmes på bakgrunn av antallet reagensstasjoner og/eller konsentrasjonen eller fortynningen av reagensene (for mer informasjon se Vedlegg 1 'Fargeprotokoller').

Viktig merknad til kapittel 6.3.1 og 6.3.2



- Ved farging i to rader bruker man standard stativholdere på samme måte som ved farging i én rad.
- Stativholdere som er plassert side om side i rad 1 og 2, settes inn i samme spor på transportrammen (se illustrasjon til venstre), bare speilvendt.

6.3.3 Utføring av to forskjellige fargeprotokoller (to påfølgende enkeltmatinger)

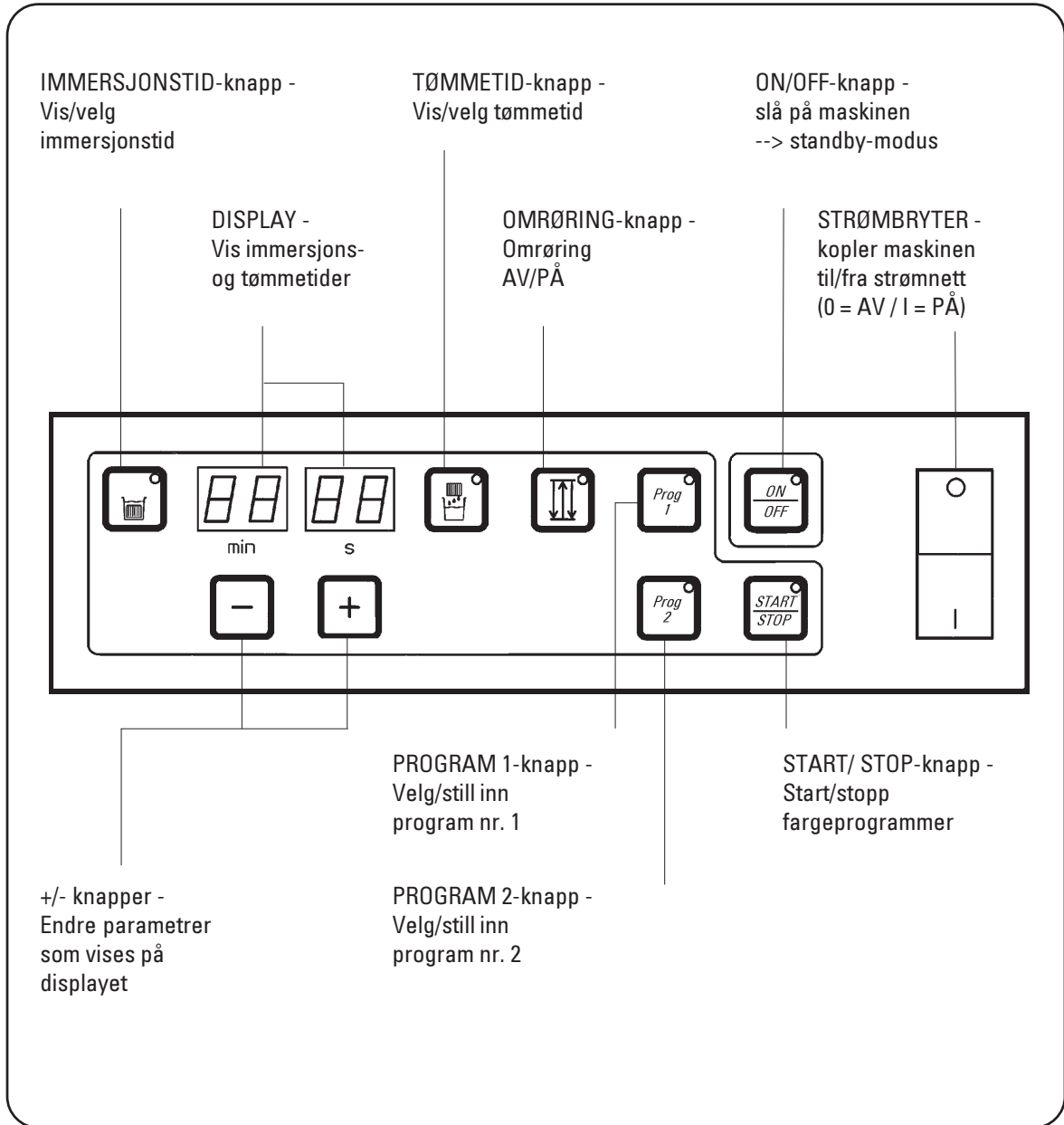
- De to radene kjøres aldri samtidig, f.eks.: rad 1 kjøres med program 1 og rad 2 med program 2, eller omvendt.



I 6.3.3 er fordelen med farging i to rader at 2 forskjellige fargeprotokoller, selv om de ikke kjøres samtidig, kan kjøres umiddelbart etter hverandre, uten at stasjonene må omorganiseres og fylles på nytt, slik tilfellet ville vært ved en modell med enkeltmatning.

6. Betjening

6.4 Betjeningspanelet



6.5 Slå på maskinen med valg av kjøreretning og alarmvolum



- Slå på strømbryteren (0 = AV / I = PÅ).
- Den aktuelle programversjonen (4 sifre) vises på displayet i 10 sekunder.
 - Det er kun i denne perioden at du kan velge og/eller endre kjøreretning og alarmvolum!
- Hvis kjøreretning og/eller alarmvolum allerede er valgt og du ikke ønsker å endre noen av disse parametrene: --> gå til kapittel 6.6.

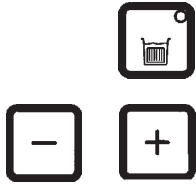
6.5.1 Valg av kjøreretning



- Trykk på Start/Stop-knappen og hold den inne.
- Trykk på '+'- eller '-'-, avhengig av ønsket kjøreretning:
 - Hvis du trykker på '+'-knappen:
 - Høyre halvdel av displayet (= visning av sekunder) begynner å lyse: --> Kjøreretning mot høyre (= farging begynner fra venstre).
 - Hvis du trykker på '-'-knappen:
 - Venstre halvdel av displayet (= visning av minutter) begynner å lyse: --> Kjøreretning mot venstre (= farging begynner fra høyre).

6. Betjening

6.5.2 Valg av alarmvolum



- Trykk på Immersjonstid-knappen og hold den inne.
- Trykk på '+' eller '-'.
- Hver gang du trykker på knappen, endres lydvolümet:
 - Alarm AV --> Alarm lav --> Alarm høy.



Hvis du velger 'Alarm AV' (anbefales ikke!), må maskinen være under konstant overvåking for å sikre at alle objektglasstativene fjernes med én gang de når endebeholderen!

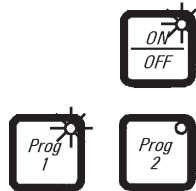
- Gå til --> 6.6.1 'Standby-modus'.

6.6 Slå på maskinen uten valg av kjøreretning og alarmvolum



- Slå på strømbryteren (0 = AV / I = PÅ).
- Den aktuelle programversjonen vises på displayet i 10 sekunder.
- Hvis du ikke trykker på noen andre knapper i denne perioden, begynner lampen i ON/OFF-knappen å lyse etter 10 sekunder.

6.6.1 Standby-modus

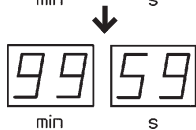


- Trykk på ON/OFF-knappen.
 - Viften koples inn.
 - Lampen (i programknappen) til det programmet som ble brukt sist begynner å lyse (her: 'Prog 1'), og de innstilte parametrene vises på displayet.
- Unntak:
Hvis et program ikke var ferdig før du slo av maskinen, eller hvis det oppsto strøbrudd under kjøringen av et program:
 - I disse tilfellene går ikke maskinen over i standby-modus, men fortsetter det tidligere avbrutte programmet.

6.7 Programmering

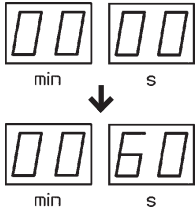


Programmering av maskinen kan kun utføres i standby-modus. Maskinen kan lagre 2 programmer: (knappene 'Prog 1' og 'Prog 2').

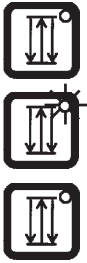


- Velg et program ('Prog 1' eller 'Prog 2').
- Trykk på ønsket knapp (her: 'Prog 1') og hold den inne i ca. 5 sekunder til lampen i knappen begynner å blinke.
- Trykk på 'Immersionstid'-knappen:
- Lampen i knappen begynner å lyse.
- Bruk '+'- eller '-'-knappen til å velge ønsket verdi.
- Immersionstiden kan stilles inn fra 0 sekunder til 99 minutter og 59 sekunder.
- Når du stiller inn tiden, kan du enten trykke på knappen gjentatte ganger for å øke eller redusere trinnvis, eller trykke på knappen og holde den inne. Hvis du trykker på knappen og holder den inne, ruller displayet raskere.
- Trykk på 'Tømmetid'-knappen:
- Lampen i knappen begynner å lyse.
- Bruk '+'- eller '-'-knappen til å velge ønsket verdi.

6. Betjening



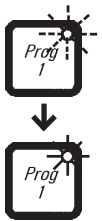
- Tømmetiden kan stilles inn fra 0 til 60 sekunder.



- Trykk på 'Omrøring'-knappen for å aktivere eller deaktivere omrøringsfunksjonen.

- (Lampen lyser = omrøringsfunksjon aktivert).

- (Lampen lyser ikke = omrøringsfunksjon deaktivert).



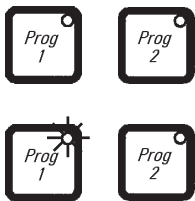
- Trykk på samme programknapp som da du startet programmeringen (her: 'Prog 1') til lampen i knappen begynner å lyse.

- De programmerte parametrene er lagret.

- Gå frem på samme måte for å velge og lagre parametre for program 2.

6.8 Farging

6.8.1 Valg av program



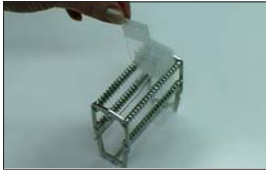
- Trykk på 'Prog 1'- eller 'Prog 2'-knappen for å velge ønsket program.

- Du kan kun velge program når maskinen er i standby-modus.

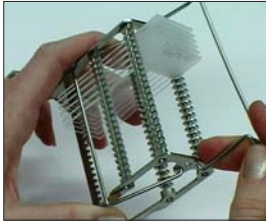
- Lampen i den valgte programknappen begynner å lyse.

--> Programmet (her: 'Prog 1') er valgt.

6.8.2 Klargjøring og innsetting av objektglasstativ



- Sett objektglassene inn i stativet/stativene.
- Fest stativholderen til objektglasstativet.



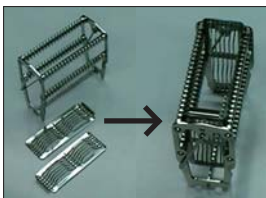
Leica ST4040 kan, i tillegg til Leica-objektglasstativ, også kjøres med Medite/Hacker- og/eller Sakura-objektglasstativ. I så fall må det brukes stativholdere som er tilpasset disse merkene (se kapittel 3.4.2 'Generelt tilbehør').



- Åpne lokket over matesonen.
- Sett de første objektglasstativene inn i de første stasjonene i matesonen.
- Sett stativholderne med objektglasstativene midt i stasjonene. Bruk sporene i transportrammen som hjelp.



- Hvis maskinen brukes med en valgfri mate-/mottaksstasjon, sett stativholderne inn i reagensstasjonene på den valgfrie matestasjonen.
- Ved farging i to rader, sett objektglasstativene inn i stasjonene i matesonen som vist.
- Ved farging i to rader med valgfri mate-/mottaksstasjon, sett stativholderne inn i reagensstasjonene på den valgfrie matestasjonen.



- Ved individuell farging av store objektglass, bruk adapteren for store objektglass.

6. Betjening

6.8.3 Start av valgt program



Kuleventil stengt



Kuleventil åpen

- Lukk igjen lokket og åpne kuleventilen (og evt. vannkranen hvis den også har vært stengt).



Hvis både kuleventilen og vannkranen har vært stengt (--> f.eks. ved klargjøring av maskinen), må vannets gjennomstrømningshastighet justeres (se også kapittel 3.6).

- Trykk i så fall på Start/Stop-knappen:
 - Vannventilene åpnes.
 - Bevegelsesmekanismen starter.
- Velg egnet gjennomstrømningshastighet ved hjelp av vannkranen (trinnvis åpning/stenging) (se på vannstasjonen og se om gjennomstrømningen virker passende).
- Vannet må stige inne i vannstasjonen, og gjennomstrømningen må være så sterk at den kan skylle av overflødig fargeløsning fra prøvene.



Vannets gjennomstrømningshastighet må imidlertid ikke være så høy at prøvene løsner fra objektglassets overflate!



Vannkranen brukes til å justere vannets gjennomstrømningshastighet når kuleventilen er helt åpen. Hvis det ikke er noen særlig variasjon i vanntrykket på laboratoriet, og så lenge antallet vannstasjoner forblir uendret, er det ikke nødvendig å endre innstillingen av vannkranen. Bare åpne eller steng kuleventilen på begynnelsen eller slutten av arbeidsdagen.

6.8.4 Avbrytelse av program



- Et fargeprogram kan om nødvendig avbrytes ved å trykke på Start/Stop-knappen.



Leica ST4040 er utstyrt med en vannsparefunksjon:

- Hvis et program avbrytes (Start/Stop-knappen), stenges vanntilførselen til vannstasjonene automatisk.
- Det resterende vannet i vannstasjonene tømmes langsomt ut gjennom en liten åpning i bunnen av stasjonen.
- Når du trykker på Start/Stop-knappen igjen, fortsetter programmet, og vannstasjonene fylles med vann igjen.

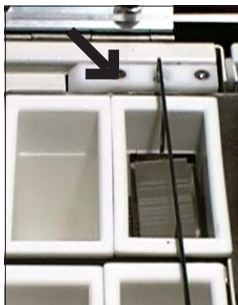


Hvis et fargeprogram avbrytes for en lengre periode, må objektglasstativene fjernes fra vannstasjonene for å forhindre at prøvene tørker ut!



- Trykk på Start/Stop-knappen igjen for å fortsette fargeprogrammet.

6.9 Fjerning av objektglasstativ



Når alarmen utløses, fjern umiddelbart det ferdige objektglasstativet fra endebeholderen på grunnenheten eller fra mottaksbeholderen på den valgfrie mottaksstasjonen! Hvis ikke, vil immersjonstiden for de resterende objektglasstativene bli forlenget!

- Leica ST4040 er utstyrt med 2 mottakssensorer (1 sensor for hver kjøreretning), som sitter ved siden av den ytterste beholderen på hver ende av raden.

6. Betjening

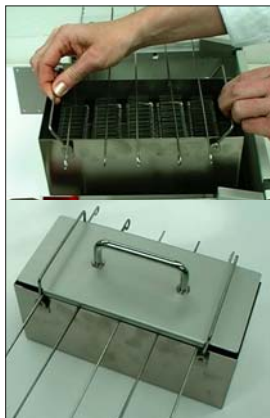
- Når alarmen utløses, åpne umiddelbart lokket over mottakssonen og ta ut objektglasstativet.
 - Programmet fortsetter med en gang objektglasstativet er blitt fjernet.
- Lukk lokket over mottakssonen.

6.9.1 Fjerning av siste objektglasstativ

- Først fjerner du objektglasstativet.
- Deretter, med transportrammen i nedre posisjon, trykker du på Start/Stop-knappen.
 - Dette avslutter programmet og stenger vannventilene.

6.10 Fjerning av objektglasstativ i maskiner utstyrt med valgfri mottaksstasjon

- For å fjerne objektglasstativene, gå frem som beskrevet ovenfor (alarmen utløses - ta ut stativene).
- På maskiner som er utstyrt med valgfri mottaksstasjon er det ikke nødvendig å fjerne et objektglasstativ med én gang det er ferdig. Mottaksstasjonen kan romme 6 objektglasstativ, dvs. at det kun er nødvendig å fjerne stativene etter hvert 6. objektglasstativ.



Så lenge en stativholder befinner seg på de røde rampene, gjenopptar ikke maskinen prosessen, dvs. at hvis du velger å fjerne kun noen av de ferdige objektglasstativene fra mottaksstasjonen, må du alltid ta ut det som befinner seg på de røde rampene!



Utenfor maskinen kan mottaksbeholderen med tilhørende lokk (se illustrasjon til venstre) brukes til midlertidig oppbevaring av stativholdere før påsetting av dekkglass (se liste over tilbehør i kapittel 4.3.2).

6.11 Arbeidsslutt



- Trykk på Start/Stop-knappen når det siste objektglasstativet er fjernet.
- Steng kuleventilen.



Ikke endre på vannkranens innstilling, slik at den justerte gjennomstrømningshastigheten opprettholdes!

- Tilsett eller skift reagenser om nødvendig.



- Dekk til stasjonene med lokk.
- Lukk igjen lokkene.
- La viften være på, dvs.:
- Ikke slå av maskinen ved hjelp av ON/OFF-knappen eller strømbryteren.

7. Feilsøking

Problem	Mulig årsak	Løsning
Ingen vanntilførsel.	<ul style="list-style-type: none">- Vannkranen er stengt.- Kuleventilen er stengt.- Magnetventilen eller magnetventilens styring er defekt.- Rørproblemer i bygningen (kalk).	<ul style="list-style-type: none">- Åpne vannkranen.- Åpne kuleventilen.- Tilkall servicepersonell.- Tilkall vaktmester/rørlegger.
Objektglasstativene beveger seg ikke fremover og/eller senkes ikke ned i reagens-/vannstasjonene.	<ul style="list-style-type: none">- Objektglasstativ/stativholdere er bøyd.- Stativholdere/objektglasstativ er satt feil inn.- Objektglasstativ og/eller stativholdere er tydelig bøyd eller sveisesømmer har løsnet.- Tannrem er slitt av.- Motor eller motorstyring er defekt.	<ul style="list-style-type: none">- Hvis de kun er lettere bøyd, rett dem forsiktig opp igjen.- Sett dem riktig inn.- Deler som ikke kan brukes mer kastes.- Tilkall servicepersonell.- Tilkall servicepersonell.
Avløpsvannet tømmes ikke ut.	<ul style="list-style-type: none">- Ingen eller utilstrekkelig fall på tømmeslangen.- Åpningen i karet i grunnheten er tett.	<ul style="list-style-type: none">- Installer tømmeslangen slik at det er tilstrekkelig fall mellom tømmeslangens uttak bak på maskinen og avfallsrøret.- Ta ut stasjonen og rengjør åpningen med en flaskebørste eller lignende.

Problem	Mulig årsak	Løsning
Avløpsvannet tømmes ikke ut.	- Tømmeslangen er tett (alger).	- Rengjør tømmeslangen (se kapittel 8 'Rengjøring og vedlikehold'). Skift tømme- slange om nødvendig.
Viften virker ikke.	- Vifte eller viftestyring er defekt.	- Tilkall servicepersonell.
Betjeningsorganene virker ikke (knappene svarer ikke, ingen displayvisning).	- PCB er defekt.	- Tilkall servicepersonell.
	- Kontakter er løse.	- Tilkall servicepersonell.
	- Betjeningspanelets styring er defekt.	- Tilkall servicepersonell.

8. Rengjøring og vedlikehold

8.1 Rengjøring



Slå alltid av strømbryteren og trekk støpselet ut av kontakten før rengjøring av maskinen!

Fjern brukte reagenser i henhold til gjeldende nasjonale retningslinjer for laboratorier!

Tørk opp løsemiddelsøl (reagenser) umiddelbart! Ved langvarig eksponering kan løsemidler påføre skade på lokkene!

De lakkerte overflatene og betjeningspanelet er ikke xylen- eller acetonbestandige!

Følgende midler må ikke brukes til rengjøring av maskinen: alkohol, alkoholholdige rengjøringsmidler (vindusvaskemidler!), slipende rengjøringspulver, xylen- eller acetonholdige løsemidler!

Bruk milde husholdningsrengjøringsmidler til rengjøring av lokk, betjeningspanel og deksler - se sikkerhetsinstruksjonen ovenfor for informasjon om ikke-tillatte ingredienser.

Ved håndtering av rengjøringsmidler, følg produsentens anvisninger og overhold alle gjeldende retningslinjer for laboratorier!

Ved rengjøring av maskinen, sørg for at væske ikke kommer i kontakt med elektriske koplinger eller trenger inn i maskinen!

8.1 Rengjøring

- Rengjør reagens- og vannstasjonene, samt karet under reagens- og vannstasjonene regelmessig.
- Fjern reagens- og vannstasjonene for å rengjøre karet.
- Reagens- og vannstasjonene kan vaskes i en oppvaskmaskin beregnet på bruk i laboratorier.



Vask vann- og reagensstasjonene i oppvaskmaskin ved maks. +65 °C. Bruk et standard oppvaskmiddel for vaskemaskiner beregnet på bruk i laboratorier.

Stasjonene må under ingen omstendigheter vaskes ved høyere temperaturer (f.eks. i oppvaskmaskiner til bruk i industrien, som kjøres ved temperaturer på opptil +85 °C), da dette kan føre til deformasjon av stasjonene!

- Bruk milde husholdningsrengjøringsmidler til rengjøring av lokk, betjeningspanel og deksler (se sikkerhetsinstruksjonene på forrige side for informasjon om ikke-tillatte ingredienser).
- Kontroller tømme-slengen regelmessig for ansamling av smuss, spesielt alger og rengjør om nødvendig.

8. Rengjøring og vedlikehold

8.2 Vedlikehold



Vedlikeholds- og servicearbeid inne i maskinen må kun utføres av autoriserte serviceteknikere.

Unntak: Utskifting av aktivkullfilteret er en vedlikeholdsoppgave som utføres av brukeren selv!

Av hensyn til din egen sikkerhet må du aldri forsøke å utføre reparasjoner selv!



Ved ikke-autoriserte reparasjoner, enten de er utført av brukeren selv eller av en hvilken som helst tredjepart som ikke er autorisert av Leica, bortfaller garantien (se også kapittel 9.1 'Garanti').

Leica ST4040 lineær fargemaskin er praktisk talt vedlikeholdsfri. For å sikre problemfri bruk av maskinen over lengre tid, anbefaler vi imidlertid at du:

- Får maskinen inspisert én gang i året av en kvalifisert servicetekniker autorisert av Leica.
- Inngår en servicekontrakt ved utløp av garantiperioden. For mer informasjon, vennligst kontakt ditt lokale Leica-servicesenter.
- Skifter aktivkullfilteret regelmessig og kaster det i henhold til gjeldende nasjonale retningslinjer for laboratorier.

Garanti

Leica Biosystems Nussloch GmbH innestår for at det leverte kontraktsproduktet har gjennomgått en omfattende kvalitetskontroll i henhold til Leicas interne kontrollstandarder, at det ikke hefter mangler ved produktet, og at det overholder alle angitte tekniske spesifikasjoner og/eller innehar alle avtalte egenskaper.

Garantien er basert på innholdet i den inngåtte kontrakten. Det eneste bindende er garantivilkårene fra din ansvarlige Leica-salgsorganisasjon eller selskapet som avtalen er inngått med.

Serviceinformasjon

Ved behov for teknisk service eller reservedeler, vennligst kontakt din Leica-forhandler.

Følgende opplysninger må oppgis:

- Instrumentetmodell og serienummer.
- Sted hvor instrumentet befinner seg og navn på kontaktperson.
- Årsak til henvendelsen.
- Leveransedato.

Avhending av instrumentet

Instrumentet eller instrumentets deler må fjernes i henhold til gjeldende lokale bestemmelser.

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

Fargeprotokoller for Leica ST4040 Lineær fargemaskin

Stasjonnr.	Elastica van Gieson	H & E
1	Xylen	Xylen
2	Xylen	Xylen
3	Xylen	Xylen
4	100 % alkohol	Xylen
5	96 % alkohol	100 % alkohol
6	75 % alkohol	100 % alkohol
7	Resorcinol G	96 % alkohol
8	Resorcinol G	75 % alkohol
9	Rennende vann	Rennende vann
10	Rennende vann	Destillert vann
11	Destillert vann	Hematoksylin
12	Weigert jernhematoksylin	Hematoksylin
13	Weigert jernhematoksylin	Rennende vann
14	25 % HCl i 96 % alkohol	Rennende vann
15	Rennende vann	25 % HCl i vann
16	Rennende vann	Rennende vann
17	Destillert vann	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	Xylen	Xylen
26	Xylen	Xylen
27	Xylen	Xylen

Immersjonstid: 1 minutt
 Tømmetid: 5 sekunder
 Omrøring: PÅ

Bestillingsinformasjon

Lokk, kompl. m/håndtak	14 0474 32255
Stativholder Leica	14 0474 32305
Stativholder Medite	14 0474 32258
Stativholder Sakura	14 0474 32296
Objektglasstativ kompl.	14 0474 32789
Sakura objektglasstativ	14 0474 33463
CV5000-adapter, stasjonær	14 0474 32793
CV5000-adapter, uttakbar	14 0474 32794
Oppbevaringsbeholder	14 0474 32261
Aktivkullfilter	14 0474 32273
Sugeslange, 2 m	14 0422 31974
Sugeslange, 4 m	14 0422 31975
Vannstasjon, kompl.	14 0474 32256
Reagensstasjon	14 0474 32271
Valgfri matestasjon, høyre	14 0474 32241
Valgfri matestasjon, venstre	14 0474 32242
Valgfri mottaksstasjon, høyre	14 0474 32243
Valgfri mottaksstasjon, venstre	14 0474 32244
Lokk til reagensstasjoner, valgfri matestasjon	14 0474 33092
Lokk til mottaksbeholder	14 0474 33093
Mottaksbeholder	14 0474 32363
Vannslange, 2,5 m	14 0474 32325
Tømmeslange, 4 m	14 0474 33147
Adapter for store objektglass, 50 x 75 mm	14 0456 27069
Plastovertrekk til betjeningspanel	14 0474 33176
Strømledning Australia	14 0411 32565
Strømledning 'EU'	14 0411 13558
Strømledning 'USA-CAN-J'	14 0411 13559
Strømledning 'UK'	14 0411 27822
Treg sikring 6.3x32 T8.0A	14 6943 08001
Sekundærsikring Motor (F2) 6.3x32 T0.6A	14 6943 00601
Sekundærsikring Elektronikk (F1) T1.6A	14 6943 01601