



# Leica ST4040

## Linjär färginstrument



### **Bruksanvisning**

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

Förvaras alltid i instrumentets närhet.

Läses igenom noggrant innan driftstart.





Informationen, numeriska data, anmärkningar och värderingar i denna handbok motsvarar vetenskapens aktuella dagsläge och den senaste tekniken som vi uppfattar den efter djupgående analys av detta fält. Vi har inget ansvar att uppdatera denna handbok periodiskt eller kontinuerligt på grund av utvecklingen på det tekniska området, eller att ge våra kunder ytterligare kopior, uppdateringar etc. av denna handbok.

Vi tar inget ansvar för felaktiga utsagor, ritningar, tekniska illustrationer etc. i denna handbok så långt som går enligt de nationella juridiska system som gäller i varje enskilt fall. I synnerhet tas inget ansvar för ekonomiska förluster eller följdskador som orsakas av eller kan härledas till uppfyllandet av utsagor eller annan information i denna handbok.

Utsagor, ritningar, illustrationer och annan information vad gäller innehåll eller tekniska detaljer i den föreliggande handboken ska inte anses som garanterade prestanda för våra produkter. Dessa anges endast i de kontraktsvillkor

som överenskommit mellan oss och våra kunder.

Leica förbehåller sig rätten att ändra de tekniska specifikationerna och tillverkningsprocessen utan föregående varning. Det är endast på detta sätt det är möjligt att hela tiden förbättra tekniken och de tillverkningsprocesser som används till våra produkter.

Detta dokument är skyddat av copyright. Copyright till detta dokument hålls av Leica Biosystems Nussloch GmbH.

All reproduktion av text och bilder (eller delar därav) genom tryckning, fotokopiering, microfiche, webbkameror eller på något annat sätt – inklusive elektroniska system och media – kräver uttryckligt skriftligt tillstånd på förhand av Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Instrumentets serienummer och tillverkningsår står på namnplattan på baksidan av instrumentet.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

Utgiven av:

Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Str. 17-19  
D-69226 Nussloch  
Tyskland  
Telefon: +49 (0)6224 143-0  
Fax: +49 (0)6224 143-268  
Internet: <http://www.leica-microsystems.com>

Serienr: .....

Tillverkningsår: .....

Tillverkningsland: Förbundsrepubliken Tyskland

# Innehållsförteckning

---

---

<b>VIKTIG ANMÄRKNING</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Viktiga anvisningar</b> .....	<b>6</b>
1.1 Symboler i texten och deras betydelser .....	6
1.2 Avsedd användning .....	7
<b>2. Säkerhet</b> .....	<b>8</b>
2.1 Säkerhetsanvisningar .....	8
2.1.1 Transport och installation .....	8
2.1.2 Arbeta vid instrumentet .....	9
2.1.3 Underhåll och rengöring .....	10
<b>3. Installation</b> .....	<b>11</b>
3.1 Villkor för installationsplats .....	11
3.2 Uppackning av instrumentet .....	12
3.2.1 Nedpackning av instrumentet .....	12
3.3 Installation av instrumentet .....	13
3.4 Standardleverans omfattning för basinstrument och allmänna tillbehör .....	14
3.4.1 Standardleverans omfattning .....	14
Basinstrument ST4040 med enkelladdning .....	14
Basinstrument ST4040 med dubbelladdning (för dubbelradfärgning) .....	14
3.4.2 Allmänna tillbehör .....	15
3.5 Elanslutningar .....	16
3.5.1 Ändring av spänningsomkopplaren .....	16
3.5.2 Anslutning av nätkabel till instrumentet .....	17
3.6 Nödvändiga monteringsarbeten .....	17
3.6.1 Anslutning av vatten inloppsvattenslang .....	17
3.6.2 Anslutning av avloppsvattenslang .....	17
3.6.3 Anslutning av frånluftsslang .....	17
3.6.4 Instrumentets installationsplats .....	18
3.6.5 Anslut inloppsslangen till kallvattenkran .....	18
3.6.6 Justera instrumentet vågrätt .....	18
3.6.7 Insättning av aktivt kolfilter .....	19
3.7 Anslutning av nätkabeln till strömförsörjningen .....	19
<b>4. Installation av laddnings- och tömningsstationer (Extra tillbehör)</b> .....	<b>20</b>
4.1 Villkor för uppställningsplats .....	20
4.2 Uppackning av laddnings-/tömnings stationer (Extra tillbehör) .....	20
4.2.1 Nedpackning av instrumentet .....	20
4.3 Standardleverans omfattning och tillbehör - laddnings-/tömningsstation (Extra tillbehör) .....	21
4.3.1 Standardleverans omfattning för laddningsstation (Extra tillbehör) .....	21
Tillbehör för laddningsstation .....	21
4.3.2 Standardleverans omfattning för tömningsstation (Extra tillbehör) .....	21
Tillbehör för tömningsstation .....	21
4.4 Nödvändiga monteringsarbeten .....	22
4.4.1 Montering av laddningsstation på basapparaterns vänstra sida (Extra tillbehör) .....	22
4.4.2 Montering av tömningsstation på höger sida av basapparaten (Extra tillbehör) .....	25
4.5 Byte av styrramper för transportbyglar .....	28

<b>5.</b>	<b>Instrument egenskaper .....</b>	<b>29</b>
5.1	Tekniska data .....	29
<b>6.</b>	<b>Drift .....</b>	<b>30</b>
6.1	Första driftstart .....	30
6.2	Förbereda instrumentet för färgningsprocessen: insättning och påfyllning av stationerna .....	30
6.3	Dubbelradfärgning .....	31
6.3.1	Fördubbling av provkapacitet .....	31
6.3.2	Genomföra två olika men matchande färgprotokoll samtidigt .....	31
6.3.3	Genomföra två olika färgprotokoll (med enkelladdning) .....	31
6.4	Funktioner på reglagepanelen .....	32
6.5	Sätta på strömbrytaren och välja rörelseriktning/alarmljudstyrka .....	33
6.5.1	Välja rörelseriktning .....	33
6.5.2	Välja alarmljudstyrka .....	34
6.6	Inkoppling av instrumentet utan inställning av rörelseriktning/alarmljudstyrka .....	34
6.6.1	Standby-läge .....	34
6.7	Programmering .....	35
6.8	Färgning .....	36
6.8.1	Välja program .....	36
6.8.2	Förberedelse och laddning av objektglashållare .....	37
6.8.3	Starta program .....	38
6.8.4	Att avbryta ett färgprogram .....	39
6.9	Ta upp objektglashållare .....	39
6.10	Ta upp objektglashållare på instrument med tömningsstation .....	40
6.9.1	Ta upp den sista objektglashållaren .....	40
6.11	Avsluta arbetet .....	41
<b>7.</b>	<b>Funktionsstörningar .....</b>	<b>42</b>
<b>8.</b>	<b>Rengöring och underhåll .....</b>	<b>44</b>
8.1	Rengöring av instrumentet .....	44
8.2	Underhållsanvisningar .....	46
<b>9.</b>	<b>Garanti och service .....</b>	<b>47</b>
<b>10.</b>	<b>EC Declaration of Conformity .....</b>	<b>48</b>
	<b>Bilaga 1 .....</b>	<b>49</b>
	<b>Bilaga 2 .....</b>	<b>50</b>

# 1. Viktiga anvisningar

---

**Bruksanvisningen för den linjära färg-instrumentet Leica ST4040 innehåller kapitel om följande ämnen:**

**Kapitel 1 Disposition**

- Innehållsförteckning
- Viktiga anvisningar för den här handboken

**Kapitel 2 Säkerhet**

- Läs ovillkorligen igenom det här kapitlet innan du använder instrumentet

**Kapitel 3 Installation**

- Uppackning och installation
- Leveransomfattning och montering av tillbehör

**Kapitel 4 Installation av laddnings-/tömningsstation (Extra tillbehör)**

- Uppackning och uppställning
- Leveransomfattning och montering av tillbehör

**Kapitel 5 Instrument egenskaper**

- Tekniska data

**Kapitel 6 Drift**

- Reglage
- Det dagliga arbetet med instrumentet

**Kapitel 7 Funktionsstörningar**

- Driftsfel
- Avhjälpa problem

**Kapitel 8 Rengöring och underhåll**


**Kapitel 9 Garanti och service**

**EU-överensstämmelsedeklaration**


**Bilaga 1 Färgprotokoll Leica ST4040**

## 1.1 Symboler i texten och deras betydelser



Faror och risker har grå bakgrund och är märkta med en varningstriangel .



Användaranvisningar, dvs viktig information för användaren har grå bakgrund och är märkt med en informationssymbol .

(5) Siffrorna inom parentes hänför sig till positionsnumren i figurerna och på figurerna i sig.  
**(Fig. 5)**

### Instrument typ:

Alla data i den här bruksanvisningen gäller endast för den instrument typ som anges på titelbladet.

Det finns en typskylt med serienumret fastsatt på apparatens baksida.

### Informationer:

Viktigt vid alla förfrågningar är rätt uppgift på:

- instrument typ
- serienr

## Allmänt

Den här bruksanvisningen innehåller viktiga anvisningar och informationer om driftsäkerhet och underhåll av instrumentet.

Den är en viktig del av instrumentet och måste läsas igenom noga innan driftstarten och förvaras intill instrumentet.

Bruksanvisningen ska kompletteras med motsvarande anvisningar när detta är nödvändigt på grund av föreliggande nationella föreskrifter för arbetarskydd och miljöskydd i användarens land.

Läs ovillkorligen igenom hela bruksanvisningen innan du arbetar på eller med instrumentet.



**Var framför allt observant på anvisningarna rörande säkerhet samt faror och risker i kapitel 2.**

**Läs igenom dessa även om du redan är förtrogen med hanteringen och användningen av apparaten.**

## 1.2 Avsedd användning

Den linjära färgmaskinen Leica ST4040 är till för automatisk framställning av histologiska och cytologiska rutinfärgningar.

Den är avsedd för användning i ett patologi/cytologi-laboratorium och ska där användas endast för följande arbeten:

- Färgning av vävnadssnitt eller cytologiska prover som placerats på objektglas.

**All annan användning av instrumentet av är ett otillåtet driftsätt.**

## 2. Säkerhet

---

### 2.1 Säkerhetsanvisningar

Detta instrument är konstruerat och kontrollerat enligt säkerhetsbestämmelserna för elektriska mät-, styr-, regler- och laboratorieinstrument.

Bruksanvisningen innehåller varningar och information som måste åtföljas för att instrumentets prestanda och säkerhet ska bibehållas.

Aktuell information om de standarder som används kan hämtas ur CE-försäkran om överensstämmelse på vår webbplats:

**[www.histo-solutions.com](http://www.histo-solutions.com)**

### 2.1.1 Transport och installation

- Instrumentet får inte användas i utrymmen där det föreligger explosionsrisk!
- Ingen direkt solexponering på instrumentet från fönster!
- Placeras inte direkt över ett värmeelement
- Instrumentet placeras vågrätt på ett stabilt laboriebord
- Det krävs 2 personer för att lyfta upp och bära instrumentet
- Innan instrumentet startas ska spänningssomkopplaren ställas in på den spänning som finns på uppställningsplatsen!
- Installera avloppsslangen med lutning!
- För att skydda användaren mot ångor från lösningsmedel ska instrumentet alltid köras med antingen aktivt kolfilter eller med frånluftsslang!



### 2.1.2 Arbeta vid instrumentet

- Instrumentet får endast användas av utbildad laboratoriepersonal. Det får endast köras för det som det är avsedd för och enligt anvisningarna i denna bruksanvisning.
- Under arbete med reagenser (påfyllning/tömning av reagensstationer, arbeten på instrumentet med öppnad/e huv(ar) ska lämpliga skyddskläder bäras (laboratorierock, handskar, skyddsglasögon).
- Kör ovillkorligen instrumentet antingen med aktivt kolfilter eller med frånluftsslång (se kapitel 3.6, 'Nödvändiga monteringsarbeten'), eftersom även när apparaten används på avsett sätt uppstår ångor som innehåller lösningsmedel, som är både hälsovådliga och brandfarliga!
- Brandrisk föreligger när arbete sker med öppen låga (Bunsenbrännare) i instrumentets omedelbara närhet (lösningsmedelsångor). Håll därför ett säkerhetsavstånd på minst 1 meter!
- Väljs 'Alarm från' (rekommenderas ej!) måste instrumentet övervakas hela tiden, för att absolut inte missa att ta upp objektglashållarna i rätt tid ur den sista behållaren!
- Om inte bara kulventilen var stängd utan även vattenkranen (t ex vid den första driftstarten) genomförs på aktuellt ställe (se kapitel 6.8.3) en utjämning av genomströmningen på kranvattnet (se även kapitel 3.6).
- Flödes hastigheten får dock inte vara för snabb, så att preparaten lossnar från objektglaset.
- Avbryts ett färgprogram under en längre tid ska inga objektglashållare lämnas i kranvattenstationerna för att undvika avfärgning av preparaten!
- OBS - när alarmsignalen ljuder ska den bearbetade objektglashållaren genast tas upp ur basinstrumentets behållare eller ur tömningsstationens urplockningsstation! - I annat fall förlängs färgtiderna för övriga objektglashållare!
- Slå i nödfall ifrån strömbrytaren och dra ut stickkontakten.

## 2. Säkerhet

---

### 2.1.3 Underhåll och rengöring

- Instrumentet får endast öppnas av behöriga servicetekniker för underhålls- och reparationsarbeten.  
Undantag: Byte av aktivt kolfilter  
=> Underhållsuppgift som ska utföras av användaren.
- Stäng av instrumentet och dra ur väggkontakten före varje rengöring!
- Förbrukade reagenser ska avfallshanteras enligt föreskrivna laboratoriebestämmelser i användarlandet!
- Torka genast upp utspillt lösningsmedel (reagenser)! Huvornas ytor är endast partiellt lösningsmedelsbeständiga vid längre påverkan!
- De lackerade ytorna och reglagepanelen är inte beständiga mot xylen och aceton!
- För rengöring ska ingen alkohol eller alkoholhaltiga rengöringsmedel (fönsterputs!) användas, inte heller skurpulver eller aceton- eller xylen haltiga lösningsmedel!
- Rengör huvar, reglagepanel och hölje med milda och i handeln vanliga hushållsrengöringsmedel.
- Vid hantering av rengöringsmedel ska tillverkarens säkerhetsföreskrifter och de laborieföreskrifter som gäller i användarlandet följas.
- Under arbete och rengöring får det inte komma någon vätska på de elektriska anslutningarna eller in i instrumentets inre!
- Stationerna för kranvatten och reagens rengörs i diskmaskinen vid en temperatur på maximalt +65 °C. Ett standard diskmedel för laboratediskmaskiner kan användas. Rengör absolut inte stationerna vid högre temperaturer (t ex i industridiskmaskiner, med en temperatur på +85 °C), eftersom det kan leda till en deformation av stationerna!

### 3.1 Villkor för installationsplats

Instrumentets installations plats måste uppfylla följande villkor:

- Stabilt, absolut vågrätt laboratoriebord, minst 1,60 m långt och 60 cm djupt.
- Vattenanslutning på max. 2 m och avlopp på max. 1,50 m avstånd från anslutningarna på instrumentets baksida.  
Tänk på att: anslutningarna sitter längst till vänster på baksidan.
- Utsugningsanordning på max. 3,50 m avstånd från instrumentet, när detta skall användas med frånluftsslang (alternativ: drift med aktivt kolfilter).
- Ett i stor utsträckning vibrationsfritt golv.
- Tillräckligt med fritt utrymme (70 cm) ovanför laboratoriebordet, för att säkerställa att huvarna kan öppnas obehindrat.
- Rumstemperatur, mellan +10 °C och +35 °C.
- Relativ luftfuktighet maximalt 80%, inte kondenserad.
- Inga andra instrument i närheten som förorsakar vibrationer.



**Det är inte tillåtet att använda instrumentet i explosionsfarliga utrymmen!  
Placeras inte i direkt solljus!  
Placera inte instrumentet direkt över ett värmelement!**

## 3. Installation

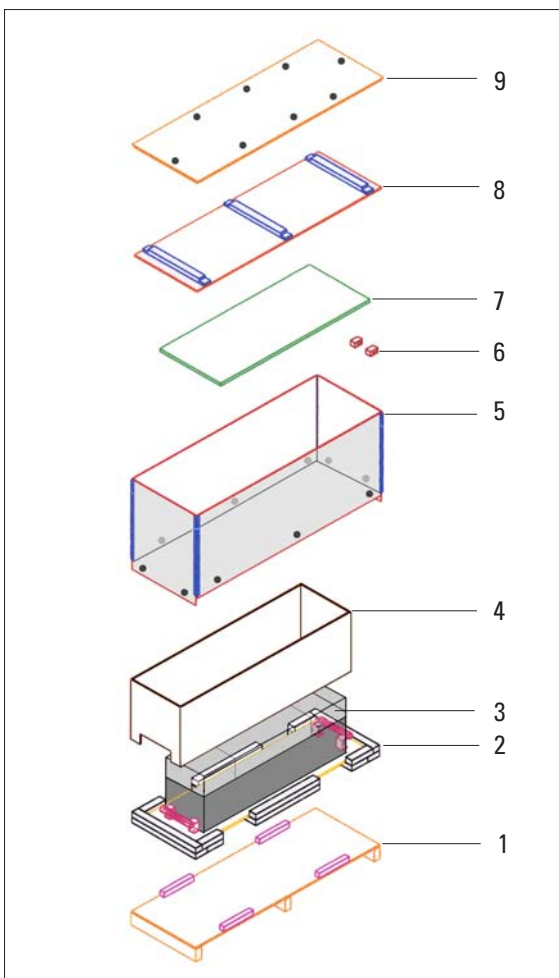
### 3.2 Uppackning av instrumentet

På alla Leica-instrument sitter upppackningsinstruktionerna i genomskinliga skyddsfodral på utsidan av instrument transportkartonger.

### 3.2.1 Nedpackning av instrumentet

Om det eventuellt blir nödvändigt att förpacka instrumentet igen rekommenderar vi att originalförpackningen sparas.

Figuren nedan visar hur originalförpackningen är konstruerad. Positionsnumren anger ordningsföljden när instrumentet ska packas upp och packas ned igen.





### 3.3 Installation av instrumentet

- Ta tag i transporthandtagen för att lyfta upp instrumentet.



**Det krävs 2 personer för att lyfta upp och bära instrumentet eftersom instrumentet väger 73 kg (se tekniska data, kap. 5.1)!**

- Ställ upp instrumentet på avsett laboratoriebord.
- Skruva bort transporthandtagen.
- Ta bort skyddshuven av plast uppåt från instrumentet.
- Kontrollera att levererade tillbehör är kompletta enligt beställningen (se kapitel 3.4 'Standardleveransomfattning för basinstrumentet och allmänna tillbehör').
- Alla övriga moment:  
se kapitel 3.5 'Elanslutningar' och kapitel 3.6 'Nödvändiga monteringsarbeten'.

### 3. Installation

---

#### 3.4 Standardleverans omfattning för basinstrument och allmänna tillbehör

##### 3.4.1 Standardleverans omfattning

###### Basinstrument ST4040 med enkelladdning

- Basinstrument med 3-delad huv
- 27 reagensstationer av plast
- 4 vatten sköljstationer, kompletta med anslutningar
- 1 avloppsslang för vatten, 2 m längd
- 1 inloppsslang för vatten, 2,50 m längd, komplett med 3/4"-koppling för vattenkran och reservtätning
- 2 skydd för reagensstationer
- 1 skydd för den andra raden
- 1 bruksanvisning ..... 14 0474 80001
- 1 verktygssats:
  - 1 enkel U-nyckel, nyckelvidd 27
  - 1 enkel U-nyckel, nyckelvidd 13
  - 1 skruvmejsel, 5,5 x 200 mm
  - 1 skruvmejsel, 3 x 50 mm
- 1 adepter för vattenkran till 1/2"-vattenkranar
- 3 skyddsfolier för manöverpanel, lösningsmedelsresistent, för påklistring
- 1 nätkabelsats:
  - Euro
  - UK
  - USA

###### Basinstrument ST4040 med dubbelladdning (för dubbelradfärgning)



För att köra ett instrument med enkelladdning som en instrument med dubbelladdning måste kunden beställa önskat antal (varierar beroende på färgningstillämpning) av följande delar (se kapitel 3.4.2 - 'Allmänna tillbehör'):

- Reagensstationer
- Vatten sköljstationer
- Skydd för reagensstationer
- Objektglashållare
- Transportbyglar för objektglashållare

### 3.4.2 Allmänna tillbehör

- Reagensstation av plast
- Vatten sköljstation, komplett med anslutning
- Leica-objektglashållare av metall
- Sakura-objektglashållare av plast
- Adepter för stora objektglas
- Avloppsslang för vatten, 4 m längd
- Inloppsslang för vatten, 2,50 m längd, komplett med 3/4" koppling för vattenkran
- Skydd för reagensstationer
- Transportbygel för Leica-objektglashållare
- Transportbygel för Medite/Hacker-objektglashållare
- Transportbygel för Sakura-objektglashållare
- Förvaringsbehållare för transportbygel, för att haka fast på instrumentet
- Aktivt kolfilter
- Frånluftsslang, 2 m längd
- Frånluftsslang, 4 m längd
- Sats skyddsfolier för reglagepanel, lösningsmedelsresistenta (10 st)
- Laddningsstation, till vänster\*
- Laddningsstation, till höger\*
- Tömningsstation, till vänster\*
- Tömningsstation, till höger\*
- Leica-CV5000-adapter för objektglashållare:
  - CV5000-adapter för objektglashållare, lösa för påskjutning på ST4040-objektglashållare för fortsatt bearbetning i Leica CV5000. (till Leica CV5000 serienr ≤ CV026096)
  - CV5000-fast adapter för montering i Leica CV5000 för fortsatt bearbetning av Leica ST4040-objektglashållare i Leica CV5000. (användbar från Leica CV5000 serienr > CV026096)



**Ta kontakt med ansvarigt försäljningsbolag för beställning av tillbehör. Därifrån får du de senaste underlagen över tillbehör med aktuella beställningsnummer.**



**\*) Tillbehör för laddnings-/tömningsstationer hittar du i kapitlen 4.3.1 och 4.3.2!**

### 3. Installation

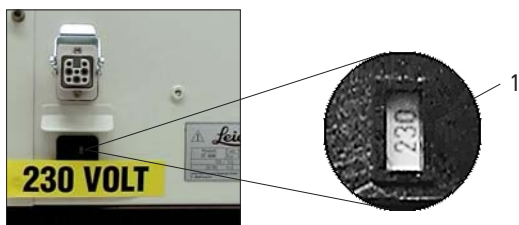
#### 3.5 Elanslutningar

##### 3.5.1 Ändring av spänningsomkopplaren



Spänningsomkopplaren är från fabrik inställd på leveranslandets spänning. Ändå ska man alltid kontrollera om inställningen på instrumentet överensstämmer med de elektriska anslutningsvärdena på Ditt laboratorium innan instrumentet ansluts till nätspänningen! En felaktig inställning på spänningsomkopplaren kan leda till svåra skador på instrumentet!

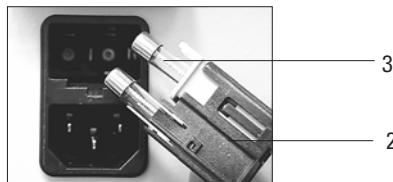
- Kontrollera inställt spänningsvärde:



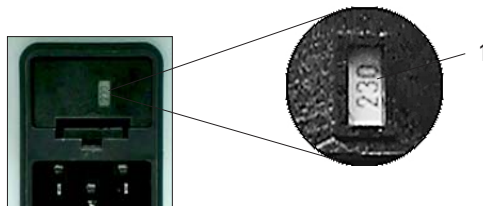
- Motsvarar värdet i inspektionsfönstret (1) spänningen i Ditt laboratorium?
- Om ja: --> fortsätt på nästa sida (kapitel 3.5.2).
- Om nej, så måste spänningsomkopplaren ändras.  
--> Fortsätt uppe till höger på den här sidan.



- Sätt in den lilla skruvmejseln i det lilla spåret nedtill på spänningsomkopplarens hus och vicka försiktigt ut det.



- Ta ut spänningsomkopplarens hus (2) tillsammans med säkringarna (3).
- Ta ur säkringarna.
- Ta ut spänningsomkopplarblocket ur huset och sätt in det igen, så att önskat spänningsvärde är synligt i husets inspektionsfönster.
- Stick in spänningsomkopplarens hus tillsammans med säkringarna i hållaren på instrumentet igen och tryck lätt inåt tills spänningsomkopplarens hus hakar in.



- Kontrollera nu om rätt spänningsvärde visas i inspektionsfönstret (1).



#### 3.5.2 Anslutning av nätkabel till instrumentet



- Ta bort tejpens från nätanslutningsingången.



- Välj rätt nätkabel (instrumentet levereras med olika, landsspecifika nätkablar) och sätt in den på instrumentets baksida.
- Stick inte in nätkabeln i eluttaget än.



- Anslutningen för tömningssensorn förblir ledig; om inte apparaten körs med tömningsstationen (se kapitel 4).

#### 3.6 Nödvändiga monteringsarbeten

##### 3.6.1 Anslutning av vatten inlopps-vattenslang



- Anslut inloppsslangen för vattensköljstationen.

##### 3.6.2 Anslutning av avloppsvattenslang



- Anslut avloppsslangen.



**OBS: avloppsslangen måste anslutas med lutning!**

##### 3.6.3 Anslutning av frånluftsslang



- Anslut frånluftsslangen (extra tillbehör!).



**Instrumentet skall antingen köras med frånluftsslang eller aktivt kolfilter.**

### 3. Installation

#### 3.6.4 Instrumentets installtionsplats

- Placera instrumentet på ett stabilt laboratoriebordet.
- Montera frånluftsslangen i utsugningsanordningen (t.ex ett dragskåp).
- Sätt fast avloppsslangen i avloppet.

#### 3.6.5 Anslut inloppsslangen till kallvattenkran



- Vid anslutning till 3/4"-vattenkran:  
Montera kulventilen på vattenkranen och sätt fast inloppsslangen på kulventilen.



- Vid anslutning till 1/2"-vattenkran:  
Sätt in adeptern mellan vattenkranen och kulventilen.



Stängd kulventil

- Låt vattenkran och kulventil (se ovan) fortfarande vara stängda!



Vid driftstart av instrumentet måste en utjämning av genomströmningen på kranvattnet genomföras. Denna utjämning kan ske först när kranvattenstationerna är insatta. - Kapitel 6.8.3 ger en detaljerad beskrivning om detta!



Av säkerhetsskäl rekommenderas användning av aquastopp, precis som man brukar göra på hushållsmaskiner.

#### 3.6.6 Justera instrumentet vågrätt



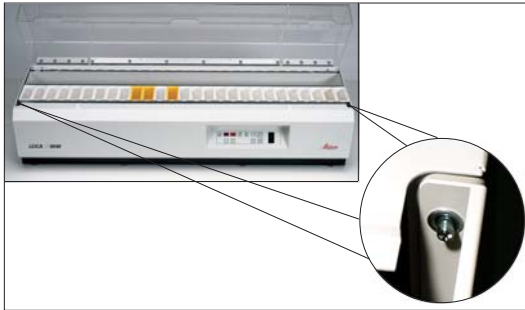
Instrumentet måste stå absolut vågrätt på laboratoriebordet! (se även kapitel 3.1 'Villkor för uppställningsplats').

- Om det behövs går det lätt att efterjustera instrumentet med hjälp av instrumentets fötter.
- Fötterna skruvas ut eller in tills instrumentet står vågrätt!

#### 3.6.7 Insättning av aktivt kolfilter



Ansluts inte instrumentet med frånlufts-slangen till en utsugningsanordning måste ett aktivt kolfilter användas!



- För att sätta in det aktiva kolfiltret öppnas frontluckan: tryck på båda låstapparna till höger och vänster upptill på instrumentets insida.

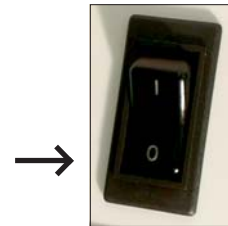


- Ta ut det aktiva kolfiltret ut förpackningen.
- Märkes med aktuellt datum (kom ihåg för filterbyte i rätt tid)!



- Sätt in det aktiva kolfiltret.
- Fäll upp frontluckan och stäng den igen genom att trycka på de båda låstapparna till höger och vänster.

#### 3.7 Anslutning av nätkabeln till strömförsörjningen



- Kontrollera att strömbrytaren står på FRÅN ('0') innan stickkontakten sätts in i eluttaget.
- Stick in stickkontakten i eluttaget.

## 4. Installation av laddnings- och tömningsstationer (Extra tillbehör)

### 4.1 Villkor för uppställningsplats

Instrumentets uppställningsplats måste uppfylla följande villkor:

- Stabilt, absolut vågrätt laboriebord, minst 1,60 m långt för basinstrumentet plus vardera 0,30 m för var och en av de båda stationerna.
- Förutom detta gäller samma villkor för uppställningsplats som för basinstrumentet (se kap. 3.1).

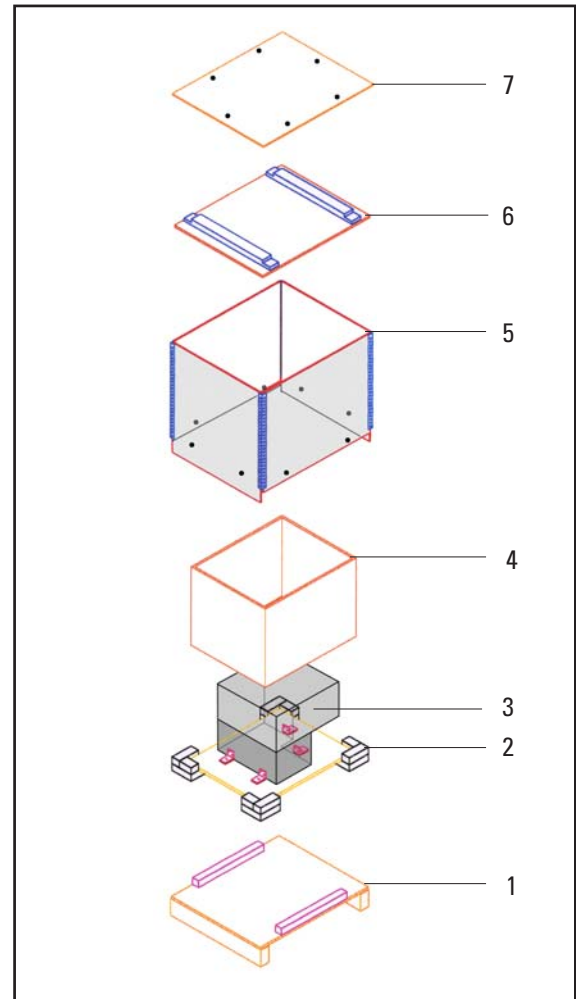
### 4.2 Uppackning av laddnings-/tömningsstationer (Extra tillbehör)

På alla Leica-apparater sitter upppackningsinstruktionerna i genomskinliga skyddsfodral på utsidan av apparaternas transportkartonger.

### 4.2.1 Nedpackning av instrumentet

Om det eventuellt blir nödvändigt att förpacka stationerna igen rekommenderar vi att originalförpackningarna sparas.

Figuren nedan visar hur originalförpackningen är konstruerad. Positionsnumren anger ordningen på upp- och nedpackningsstegen.



## 4. Installation av laddnings- och tömningsstationer (Extra tillbehör)

### 4.3 Standardleverans omfattning och tillbehör - laddnings-/tömningsstation (Extra tillbehör)

#### 4.3.1 Standardleverans omfattning för laddningsstation (Extra tillbehör)

- 1 laddningsstation
- 5 reagensstationer
- 1 skydd för reagensstationer - laddningsstation
- 1 verktygssats:
  - 1 insexnyckel, nyckelvidd 2,5
  - 1 insexnyckel, nyckelvidd 3
  - 1 insexnyckel, nyckelvidd 4
  - 1 ringnyckel, nyckelvidd 10

#### Tillbehör för laddningsstation

- Reagensstationer
- Skydd för reagensstationer - laddningsstation

#### 4.3.2 Standardleverans omfattning för tömningsstation (Extra tillbehör)

- 1 tömningsstation
- 1 urplockningsstation för tömningsstation
- 1 skydd för urplockningsstation
- 1 anslutningskabel för tömningssensor
- 1 par styrramper nr 2, för transportbygel/  
objektglashållare för märkena Medite/Hacker eller Sakura
- 1 verktygssats:
  - 1 insexnyckel, nyckelvidd 1,5
  - 1 insexnyckel, nyckelvidd 2,5
  - 1 insexnyckel, nyckelvidd 3
  - 1 insexnyckel, nyckelvidd 4
  - 1 ringnyckel, nyckelvidd 10

#### Tillbehör för tömningsstation

- Urplockningsstation för tömningsstation\*
- Skydd för urplockningsstation



För dubbelladdningsdrift (dubbelradfärgning) beställs önskat antal angivna tillbehörsdelar för laddnings- eller tömningsstation.

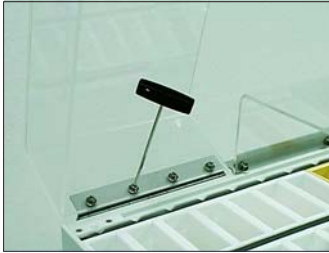


\*) Även användbar för mellanlagring av objektglashållare före över-täckning (för detaljer se kapitel 6.10).

## 4. Installation av laddnings- och tömningsstation (Extra tillbehör)

### 4.4 Nödvändiga monteringsarbeten

#### 4.4.1 Montering av laddningsstation på basapparaten vänstra sida (Extra tillbehör)



- Lossa de 4 insexskruvarna på vänster huv (insexnyckel, nyckelvidd 4).



- Ta bort huvet. Spara skruvarna!



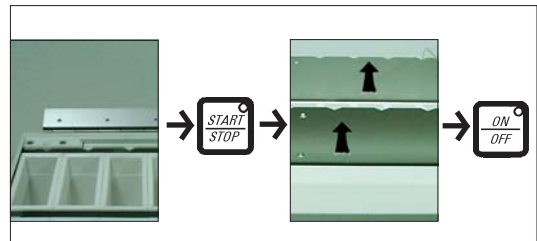
- Lossa de 2 svarta skruvarna på vänster sidoplåt (insexnyckel, nyckelvidd 3).



- Ta bort sidoplåten från sidoväggen och lossa jordningskabeln från sidoväggen.

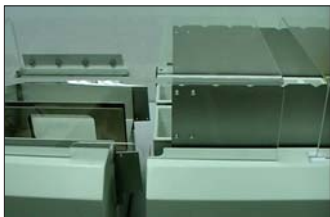


- Lossa och dra ut jordningskabeln (kabeln behövs inte mer).

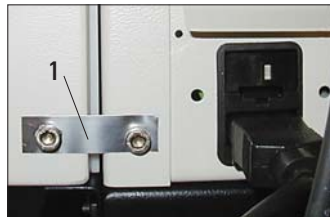


- Tryck in Start/Stop-knappen för att köra transportramen uppåt. När transportramen står i sitt översta läge skall instrumentet stängas av (ON/OFF).

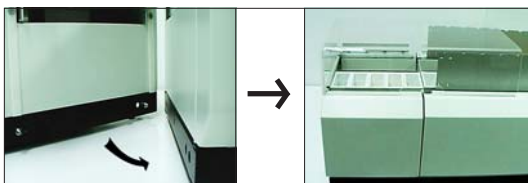
## 4. Installation av laddnings- och tömningsstationer (Extra tillbehör)



- Ställ laddningsstation bredvid basinstrumentet (på vänster sida).



- Sätt fast låsblecket (1) på baksidan mellan laddningsstationen och basinstrumentet med två insexskruvar.



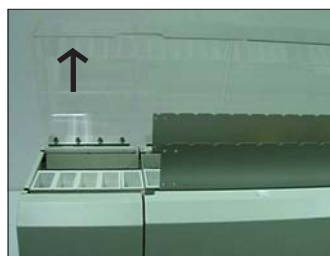
- Skjut in laddningsstationen helt intill basinstrumentet. För samtidigt in de båda tapparna till vänster och höger nedtill på laddningsstationen i de avsedda öppningarna på basinstrumentet.



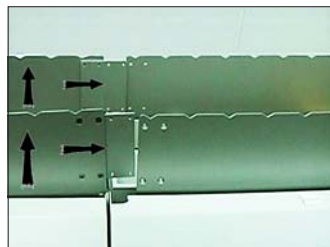
För att få en säker skyddsledarförbindelse krävs ovillkorligen en riktig fastsättning av låsblecket (1).



- Dra åt skruven på laddningsstationens vänstra vägg (enkel U-nyckel, nyckelvidd 10).

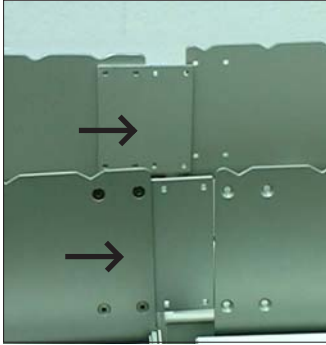


- Öppna vänster huv.

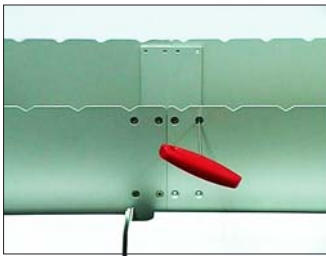


- Dra transportramen på laddningsstationen uppåt med båda händerna.

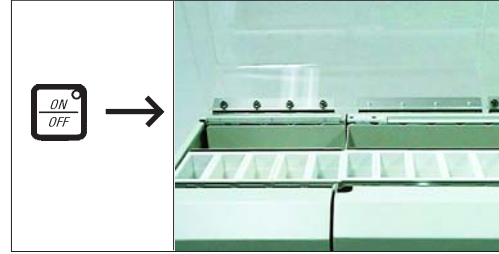
## 4. Installation av laddnings- och tömningsstationer (Extra tillbehör)



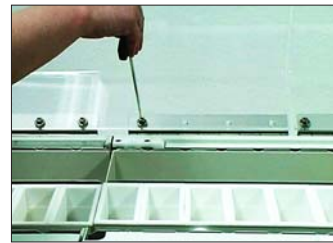
- Låsblecken på laddningsstationens transportram fästes på insidan på basinstrumentets transportram.



- Transportramarna fram skruvas ihop med 2 insexskruvar (insexnyckel, nyckelvidd 2,5).
- Transportramarna bak skruvas ihop med 2 insexskruvar (insexnyckel, nyckelvidd 2,5).



- Kör ner transportramen (nu en sammanhängande del) genom att trycka på ON/OFF-knappen.



- Med de sparade 4 insexskruvarna (se steg 1) skruvas huvan till laddningsstationen fast på gångjärnet (= vänster gångjärn på basapparaten).



För att montera laddningsstationen på höger sida utförs samma steg - bara spegelvänt.



## 4. Installation av laddnings- och tömningsstationer (Extra tillbehör)

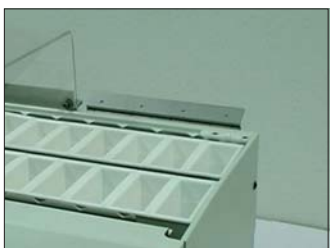
### 4.4.2 Montering av tömningsstation på höger sida av basapparaten (Extra tillbehör)



- Lossa de 4 insexskruvarna på höger huv (insexnyckel, nyckelvidd 4).



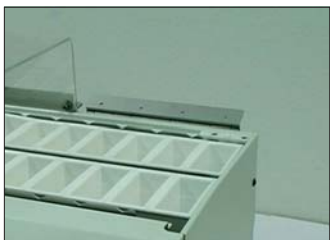
- Ta bort sidoplåten från sidoväggen och lossa jordningskabeln från sidoväggen.



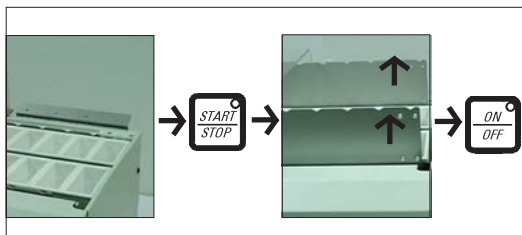
- Ta bort huvan. - Spara skruvarna!



- Lossa jordningskabeln och dra ut den (kabeln behövs inte mer).

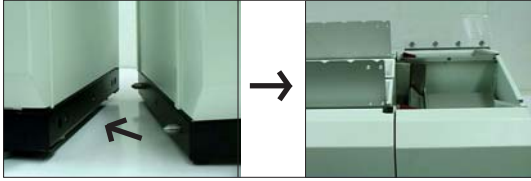


- Lossa de 2 svarta skruvarna på höger sidoplåt (insexnyckel, nyckelvidd 3).



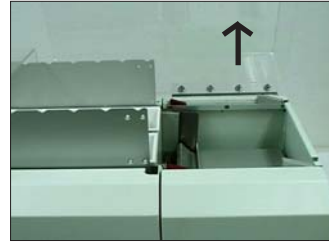
- Tryck på Start/Stop-knappen för att köra transportramen uppåt. Stäng av instrumentet (ON/OFF-knappen) när transportramen står i sitt översta läge.

## 4. Installation av laddnings- och tömningsstationer (Extra tillbehör)



För att få en säker skyddsledarförbindelse krävs ovillkorligen en riktig fastsättning av låsblecket (1).

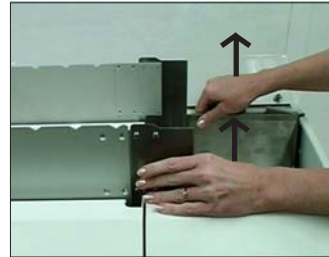
- Ställ tömningsstationen bredvid basinstrumentet (på höger sida).
- Skjut in den extra laddningsstationen helt in till basinstrumentet. För samtidigt in de båda tapparna till vänster och höger nedtill på tömningsstationen i de avsedda öppningarna på basinstrumentet.



- Öppna höger huv.



- Dra åt skruven på tömningsstationens högra vägg (enkel U-nyckel, nyckelvidd 10).



- Dra transportramen på tömningsstationen uppåt med båda händerna.
- Låsblecken på tömningsstationens transportram skjuts på insidan av basinstrumentets transportram.

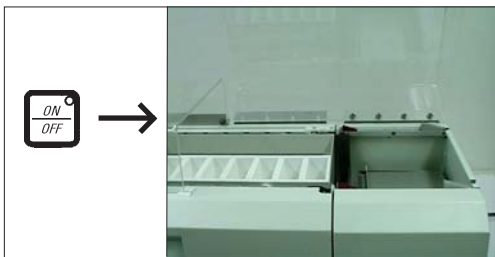


- Sätt fast låsblecket (1) på baksidan mellan tömningsstationen och basinstrumentet med två insexskruvar.

## 4. Installation av laddnings- och tömningsstationer (Extra tillbehör)



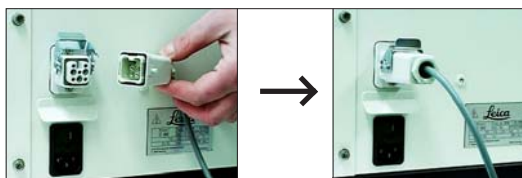
- Skruva ihop transporttramarna fram med 2 insexskruvar (insexnyckel, nyckelvidd 2,5).
- Skruva ihop transporttramarna bak med 2 insexskruvar (insexnyckel, nyckelvidd 2,5).



- Kör transportramen nedåt (nu en sammanhängande del) genom att trycka på ON/OFF-knappen.



- Med de sparade 4 insexskruvarna (se steg 1) skruvas huvan till den extra tömningsstationen fast på gångjärnet (= höger gångjärn på basapparaten).



- Sätt in anslutningskabelns stickkontakt för tömningssensorn i uttaget på instrumentets baksida.



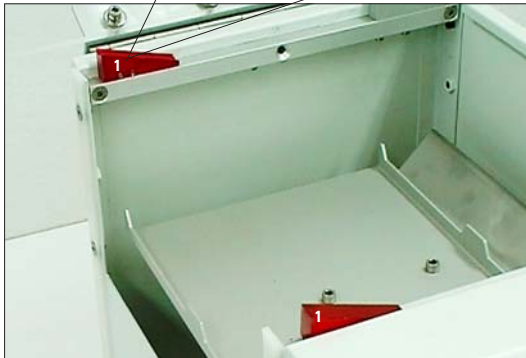
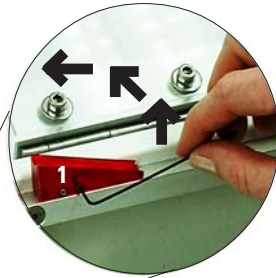
**För att montera tömningsstationen på vänster sida utförs samma steg - bara spegelvänt.**

## 4. Installation av laddnings- och tömningsstationer (Extra tillbehör)

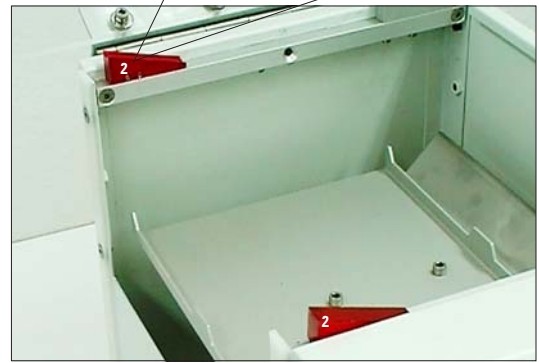
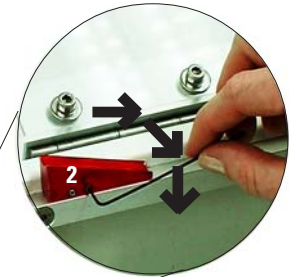
### 4.5 Byte av styrramper för transportbyglar



För att köra apparaten med objektglashållare från Medite/Hacker eller Sakura måste styrramper nr 1 som monterats som standard för Leica-objektglashållare bytas mot styrramper nr 2 (se standardleveransomfattning kapitel 4.3.2).



- Lossa de två stoppskruvarna i de båda ramperna nr 1 med insexnyckel, nyckelvidd 1,5 (ca. 1/2 varv moturs till stopp) och ta bort båda ramperna uppåt.



- Sätt på ramp nr 2 med styrspår på den bakre tappen och dra åt de två stoppskruvarna med insexnyckeln (ca. 1/2 varv medurs).
- Sätt på den släta rampen nr 2 på främre tappen och fäst den på samma sätt.



Spara ramperna nr 1!

### 5.1 Tekniska data

#### Allmänna data om apparaten

Godkännanden:	VDE, UL, cUL, C-Tick Label
Märkspänning:	inställbara är: 100 V AC ± 10 % 120 V AC ± 10 % 230 V AC ± 10 % 240 V AC ± 10 %
Märkfrekvens:	50/60 Hz
Maximal effektförbrukning:	150 VA
Kapslingsklass <sup>1)</sup> :	I
Nätsäkringar:	ETA-brytare med säkringsautomat 2 A typ 3120-F421-P7T1-W01D-2 A nätینگångssäkringar 2 x T8 A motorsäkring (F2) T 600 mA elektronik (F1) T 1,6 A
Primärsäkringar:	Schurter typ FST
Sekundärsäkringar:	Schurter typ FST eller Wickmann typ 193 43
Förereningsgrad <sup>1)</sup> :	2
Överspänningskategori:	II
Arbetstemperaturområde:	+10 °C till +35 °C
Relativ luftfuktighet:	max. 80 %, ej kondenserad
Ljudemission:	< 70 dB

<sup>1)</sup> enligt IEC-1010, UL 3101, EN 61010

#### Mått och vikter

Basinstrument (B x H x D):	1435 x 444 x 436 mm
Basinstrument med laddnings- och tömningsstation (B x H x D):	1969 x 444 x 436 mm
Laddnings- eller tömningsstation (B x H x D):	267 x 444 x 392 mm
Arbets höjd:	318 mm
Vikt:	(basinstrument med tillbehör) 73 kg (extra tillbehör) laddningsstation 16 kg (extra tillbehör) tömningsstation 14 kg

## 6. Drift

### 6.1 Första driftstart



Vid första driftstarten ska alla stegen i kapitel 6 gås igenom i tur och ordning.

### 6.2 Förbereda instrumentet för färgningsprocessen: insättning och påfyllning av stationerna

- Välj färgprotokoll.  
Exempel: se bilaga 1: 'Färgprotokoll')
- Bestäm enligt valt färgprotokoll ordningsföljden på reagens- och vatten sköljstationerna.
- Öppna huvens alla tre delar.



**Huven på Leica ST4040 är tredelad:**  
Denna tredelning gör det möjligt att öppna endast ett litet område på huven (korthuv till vänster eller höger vid laddning eller tömning av objektglashållare.  
Exponeringen av lösningsmedel på användaren blir därmed lägre.



- Ta bort skruvarna på definierade ställen för vattensköljstationen (möjligt på positionerna 3 - 20).
- Sätt in vattensköljstationerna (gula i fig. till vänster) och reagensstationerna (vita).
- Se till att alla stationer är rätt insatta och dessa inte är fast kilade.
- Fyll på reagenserna enligt valt färgprotokoll. Var observant på min. och max. påfyllningsvolym (nivåmarkering).
- Stäng huven.



## 6.3 Dubbelradfärgning

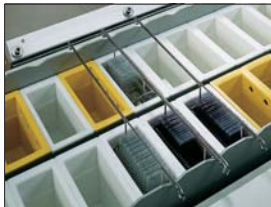
### 6.3.1 Fördubbling av provkapacitet

- Här används identiska reagens- och vattensköljstationer i rad 1 och rad 2.
- Utrusta den andra raden i identisk turordning med reagens- och vattensköljstationer enligt definitionen för rad 1 (se kap. 6.2).
- Samma program gäller för båda färgrader.

### 6.3.2 Genomföra två olika men matchande färgprotokoll samtidigt

- Förhandsvillkor: de båda programmens parametrar ska vara likadana (dvs båda raderna körs med samma program).
- Avstämningen av de två olika färgprotokollen sker genom antalet reagensstationer eller genom koncentration eller förtunningen av reagenserna (se bilaga 1 'Färgprotokoll').

#### Viktiga anvisningar till kapitlen 6.3.1 och 6.3.2!



- Vid dubbelradfärgning används standardtransportbyglarna - som vid enkelladdning.
- Transportbyglarna sätts på spegelvänt i samma spår till transportramen (se bilden till vänster).

### 6.3.3 Genomföra två olika färgprotokoll (med enkelladdning)

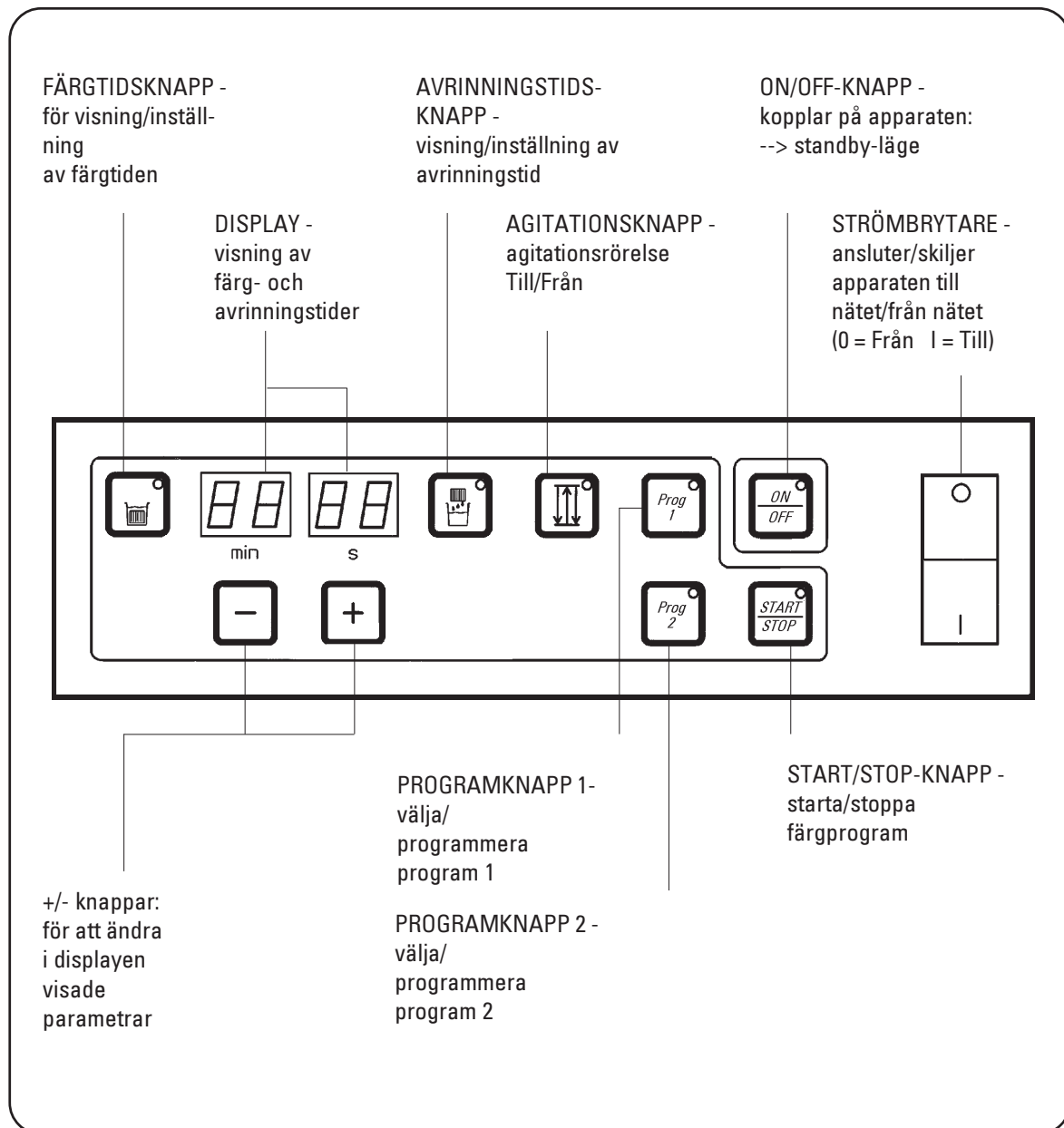
- De båda färgraderna körs aldrig samtidigt:  
För rad 1 gäller t ex program 1 - för rad 2 gäller program 2.



För 6.3.3 är fördelen med dubbelradfärgning att 2 olika färgprotokoll kan genomföras, visserligen inte samtidigt men direkt efter varandra, utan att man dessförinnan är tvungen att ställa stationerna och göra ny påfyllning, som skulle vara fallet vid enradig färgning.

## 6. Drift

### 6.4 Funktioner på reglagepanelen





## 6.5 Sätta på strömbrytaren och välja rörelseriktning/alarmljudstyrka



- Sätt på strömbrytaren (0 = Från 1 = Till).
- I displayen visas i 10 sekunder programvaruversionen med 4 siffror.
  - Endast under den här fasen kan rörelseriktning och alarmljudstyrka väljas!
- Är rörelseriktning och/eller alarmljudstyrka redan valda och inga ändringar ska göras på redan valda parametrar --> fortsätt till kapitel 6.6.

### 6.5.1 Välja rörelseriktning



- Tryck in och håll fast Start/Stop.



- Tryck på '+' eller '-' knappen beroende på önskad rörelseriktning:



- Tryck på '+' knappen:



- Höger displayhalva (= sekundvisare) tänds:  
--> Högergång (färgriktning från vänster till höger).



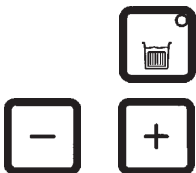
- Tryck på '-' knappen:



- Vänster displayhalva (= minutvisare) tänds:  
--> Vänstergång (färgriktning från höger till vänster).

## 6. Drift

### 6.5.2 Välja alarmljudstyrka



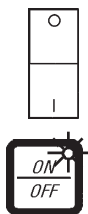
- Tryck in och håll kvar in knappen 'Färgtid'.
- Tryck på '+' eller '-':
  - För varje knapptryckning ändras ljudstyrkan hörbart:
    - Alarm från --> Alarm lågt --> Alarm högt.



Väljs 'Alarm från' (rekommenderas ej!) måste instrumentet stå under ständig uppsikt för att man absolut inte ska missa att ta upp objektglashållarna ur den sista behållaren i rätt tid!

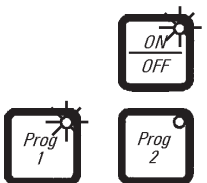
- Fortsätt till --> 6.6.1 Standby-läge

### 6.6 Inkoppling av instrumentet utan inställning av rörelseriktning/alarmljudstyrka



- Sätt på strömbrytaren (0 = Från 1 = Till).
- I displayen visas programvaruversionen i 10 sekunder.
- Om ingen ytterligare knapp trycks in under den här fasen tänds lysdioden till ON/OFF-knappen efter 10 sekunder.

#### 6.6.1 Standby-läge



- Tryck på knappen 'ON/OFF'.
  - Fläkten kopplas in.
  - Lysdioden till det program som senast använts (knapp 'Prog 1' eller '2') tänds (i exemplet här 'Prog 1') och programmerade värden visas.
- **Undantag:**  
Innan strömbrytaren slogs ifrån hade ett program ännu inte avslutats eller så inträffade ett strömavbrott under pågående program:
  - Instrumentet går inte till standby-läge, utan fortsätter påbörjat program.

## 6.7 Programmering



**Programmering måste ske i standby-läge.  
Apparaten kan spara 2 program:  
(knapparna 'Prog 1' och 'Prog 2').**



- Välj ett program ('Prog 1' eller 'Prog 2').

- Tryck in önskad knapp (här 'Prog 1') under ca. 5 sek. till lysdioden i knappen blinkar.



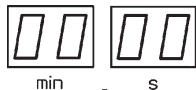
- Tryck in färgtidsknappen:



- Lysdioden i knappen tänds.



- Sätt in önskat värde med '+'/'-' knapparna.



- Färgtiden kan ställas in från 0 sekunder till 99 minuter, 59 sekunder.



- För att ställa in tiden kan knappen tryckas in stegvis eller den kan hållas intryckt. -  
Med intryckt knapp går tiden snabbare.



- Tryck in avrinningstidknappen:

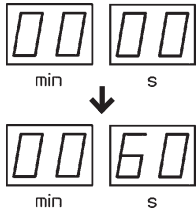


- Lysdioden i knappen tänds.



- Ställ in önskat värde med '+'/'-' knapparna.

## 6. Drift



- Avrinningstiden kan ställas in från 0 sekunder till 60 sekunder.



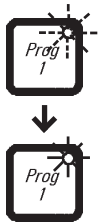
- Aktivera eller deaktivera agitationsfunktionen genom motsvarande tryckning på agitationsknappen.



- Lysdioden i knappen lyser = funktionen aktiverad).



- (Lysdioden i knappen lyser inte = funktionen deaktiverad).



- Tryck helt kort in den i början valda programknappen (här 'Prog 1') tills lysdioden i knappen lyser:

- Valda parametrar har sparats.

- Gör på samma sätt för att programmera program 2.

### 6.8 Färgning

#### 6.8.1 Välja program



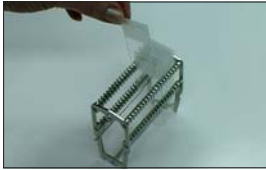
- Välj önskat program genom att trycka på programknapp 1 eller 2.

- Programvalet fungerar endast i standby-läge.

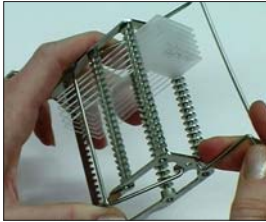


- Lysdioden i programknappen lyser --> Program (här 'Prog 1') har valts.

## 6.8.2 Förberedelse och laddning av objektglashållare



- Sätt in de objektglas som ska färgas i objektglashållare.
- Sätt fast transportbyglarna på objektglashållaren/na.



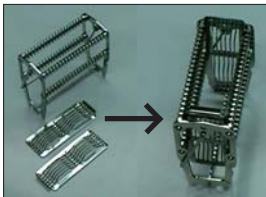
Förutom Leica-objektglashållare kan Leica ST4040 även utrustas med Medite- eller Sakura-objektglashållare. Transportbyglar som passar ska beställas i motsvarande antal (se kapitel 3.4.2 'Allmänna tillbehör').



- Öppna korthuven över laddningszonen.
- Sätt in de första objektglashållarna i laddningszonens första behållare.
  - Sätt in transportbyglarna med objektglashållarna mitt i behållarna. Använd spåren i transportramen som orienteringshjälp.



- Vid drift med laddnings-/tömningsstation sätts objektglashållarna i laddningsstationens reagensstationer.
- Vid dubbelradfärgning sätts objektglashållarna in i laddningszonens behållare.
- Vid dubbelradfärgning med laddnings-/tömningsstation sätts objektglashållarna in i laddningsstationen.



- Vid arbete med stora enkelobjektglas används 'adepter för stora objektglas'.

## 6. Drift

### 6.8.3 Starta program



Stängd kulventil

- Med stängd huv öppnas kulventilen och vattenkranen om den är stängd.



Om inte bara kulventilen var stängd utan även vattenkranen (--> t ex vid den första driftstarten) genomförs vid det här tillfället en utjämnning av genomströmningen på kranvattnet (se även kapitel 3.6).



- Tryck in Start/Stop-knappen:
  - Vattenventilerna öppnas.
  - Rörelsemekanismen startar.



Öppen kulventil

- Ställ efter ögonmått in lämplig genomströmning på vattnet med vattenkranen (öppnas eller dras åt långsamt).
- Vattnet måste stiga i vattensköljstationen och vattnets genomströmning måste vara tillräckligt kraftig, för att skölja av överflödigt färglösning från preparaten.



Flödes hastigheten får dock inte vara för hög så att preparaten lossnar från objektglasen.



Vattenkranen är till för att ställa in optimal genomströmning när kulventilen är helt öppen.

Om det inte uppträder några stora svängningar i vattentrycket i laboratoriet och så länge inte antalet vattensköljstationer ändras skall vattenkranens position inte ändras. Det är bara att öppna och stänga kulventilen vid arbetsdagens början och slut.

### 6.8.4 Att avbryta ett färgprogram



- Vid behov kan färgprogrammet avbrytas genom att Start/Stop-knappen trycks in.



Leica ST4040 är utrustad med en vattensparfunktion:

- När programmet avbryts (Start/Stop-knapp) stoppas vattentillförseln automatiskt till vattensköljstationerna.
- Vattnet som finns i vattensköljstationerna rinner långsamt genom öppningen på stationernas botten.
- Så snart Start/Stop trycks in ännu en gång fortsätter programmet och vattensköljstationerna fylls med vatten igen.



**OBS: Om avbrottet varar längre, lämna inte några objektglashållare i vattensköljstationerna för att undvika att proverna avfärgas!**



- Tryck in Start/Stop-knappen igen för att fortsätta färgprogrammet.

### 6.9 Ta upp objektglashållare



**OBS - när alarmsignalen ljuder ska den bearbetade objektglashållaren genast tas upp ur basinstrumentets sista behållare eller tömningsstationens urplockningsstation! - Annars förlängs färgtiderna för övriga objektglashållare!**

- Leica ST4040 är utrustad med 2 tömningsensorer (1 sensor för varje rörelseriktning), som sitter bredvid varje rads sista behållare (höger- eller vänstergång).

## 6. Drift

---

- Öppna korthuven till tömningszonen när alarmsignalen ljuder och ta genast upp objektglashållaren.
  - När objektglashållaren tagits upp fortsätter programmet.
- Stäng tömningszonens korthuv igen.

### 6.9.1 Ta upp den sista objektglashållaren

- Först tas objektglashållaren upp.
- Med transportramen i nedre position trycks Start/Stop-knappen in.
  - Därmed avslutas programmet och vattenventilerna stängs.

### 6.10 Ta upp objektglashållare på instrument med tömningsstation

- Tillvägagångssätt som när objektglashållare tas upp enligt beskrivningen ovan under 'Alarm ljuder - Ta upp objektglashållare'.
- På apparater med tömningsstation finns avsevärt mer spelrum kvar vid urplockning av objektglashållarna:  
Urplockningsstationen rymmer 6 objektglashållare, dvs. en omedelbar urplockning krävs för var 6:e objektglashållare.



Instrumentet transporterar objektglashållare igen först när det inte finns någon transportbygel mer på de röda ramperna, dvs. se alltid till att röja undan på de röda ramperna vid delurplockning av färdiga objektglashållare!



Utanför instrumentet kan den urplockningsstation med skydd (se fig. till vänster) som tillhandahålls användas för mellanlagring av objektglashållare innan objektglaset monteras (se tillbehörsförteckning kapitel 4.3.2).



## 6.11 Avsluta arbetet



- Tryck in knappen 'Start/Stop' efter att den sista objektglashållaren tagits upp.
- Stäng kulventilen.



**OBS: Ändra inte vattenkranens position, så att inställd genomströmning på vattnet bibehålls!**

- Fyll på eller byt reagenser om det är nödvändigt.



- Täck över behållarna med behållarlock.
- Stäng huvarna.
- Lämna ventilationen på, dvs:
- Stäng inte av apparaten med knappen 'ON/OFF' eller med strömbrytaren.

## 7. Funktionsstörningar

---

<b>Problem</b>	<b>Möjlig orsak</b>	<b>Avhjälpa felet</b>
Ingen vattentillförsel	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vattenkran stängd</li><li>- Kulventil stängd</li><li>- Magnetventil eller aktivering av magnetventilen defekt</li><li>- Problem med vattenförsörjningen (ledningen insatt eller kalkavlagringar)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Öppna vattenkran</li><li>- Öppna kulventil</li><li>- Kontakta teknisk service</li><li>- Kontakta er interna serviceavdelning</li></ul>
Objektglashållare transporteras inte eller sänks inte ned till färg- eller vattensköjstationerna	<ul style="list-style-type: none"><li>- Böjda objektglashållare och/eller transportbyglar</li><li>- Fastkilade byglar eller objektglashållare</li><li>- Objektglashållare eller transportbyglar kraftigt böjda eller svetspunkter lossade</li><li>- Kuggrem avsliten</li><li>- Motor eller motoraktivering defekt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Räta ut vid lätt böjning</li><li>- Sätt in rätt</li><li>- Delar kan inte användas mer -&gt; kasseras.</li><li>- Kontakta teknisk service</li><li>- Kontakta teknisk service</li></ul>
Tillbakaströmning av avloppsvatten	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ingen eller otillräcklig lutning på avloppsslängen</li><li>- Avloppet igensatt i uppsamlingskärlet i basinstrumentet</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ordna lämplig lutning</li><li>- Ta upp reagensstationerna och rengör avloppet med en fin flaskborste</li></ul>

## 7. Funktionsstörningar

<b>Problem</b>	<b>Möjlig orsak</b>	<b>Avhjälpa felet</b>
Tillbaka strömning av avloppsvatten	- Avloppsslang igensatt (alger)	- Rengör avloppsslangen (se kapitel 8 - Rengöring/Underhåll) - anslut vid behov en ny avloppsslang
Fläkten fungerar inte	- Fläkt eller fläktaktivering defekt	- Kontakta teknisk service
Reglagepanelen fungerar inte (knapparna svarar inte, ingen indikering)	- Kretskort defekt - Kontakter lösa - Aktivering av reglagepanel defekt	- Kontakta teknisk service - Kontakta teknisk service - Kontakta teknisk service

## 8. Rengöring och underhåll

---

### 8.1 Rengöring av instrumentet



**Stäng av instrumentet och dra ut stickkontakten före varje rengöring!**

**Avfallshantera använda reagenser enligt föreskrivna laboratoriebestämmelser i användarlandet!**

**Torka omedelbart upp utspillda lösningsmedel (reagenser)! Huvornas ytor är endast partiellt lösningsmedelsbeständiga vid längre påverkan!**

**De lackerade ytorna och reglagepanelen är inte beständiga mot xylen och aceton!**

**För rengöring ska ingen alkohol eller alkoholhaltiga rengöringsmedel (fönsterputs!) användas, inte heller skurpulver eller aceton- eller xylenhaltiga lösningsmedel!**

**Rengör huvar, reglagepanel och hölje med milda och i handeln vanliga hushållsrengöringsmedel.**

**Vid hantering av rengöringsmedel ska tillverkarens säkerhetsföreskrifter och de laboratorieföreskrifter som gäller i användarlandet följas.**

**Under arbete och rengöring får det inte komma någon vätska på de elektriska anslutningarna eller in i apparatens inre!**

### 8.1 Rengöring av instrumentet

- Färg- och vattensköljstationerna samt uppsamlingskärl till stationerna ska rengöras regelbundet.
- Ta upp färg- och vattensköljstationerna.
- Vatten- och reagensstationerna kan rengöras i diskmaskinen.



**Rengör vatten- och reagensstationerna i diskmaskinen i maximalt +65 °C. Det går att använda ett standarddiskmedel för laboratoriediskmaskiner.**

**Rengör absolut inte stationerna i högre temperatur (t ex industrideiskmaskiner, som körs med en temperatur på +85 °C), eftersom stationerna kan deformeras!**

- Rengör de lackerade höljesdelarna och huvarna med ett mildt och i handeln vanligt rengöringsmedel (se Säkerhetsanvisningar på föregående sida beträffande lämpliga och olämpliga beståndsdelar).
- Kontrollera då och då avloppsslangen om den är smutsig i synnerhet från alger och rengör den vid behov.

## 8. Rengöring och underhåll

---

### 8.2 Underhållsanvisningar



Instrumentet får endast öppnas av behöriga servicetekniker för underhålls- och reparationsarbeten.

**Undantag:** Byte av aktivt kolfilter => Underhållsuppgift som användaren utför.

För Din egen säkerhet, genomför absolut inte reparationer själv på instrumentet.



Egna reparationer leder till förlust av varje garantianspråk (se även kap. 9.1 'Garanti').

I drift är instrumentet i stor utsträckning underhållsfri. För att säkerställa instrumentets funktion över en längre tid rekommenderar vi:

- Att låta en av Leica auktoriserad servicetekniker kontrollera instrumentet minst 1 gång per år.
- Att teckna ett underhållsavtal när garantitiden gått ut. Du får mer information från ansvarig serviceorganisation.
- Att byta aktivt kolfilter regelbundet och avfallshantera det på rätt sätt enligt gällande laboratoriebestämmelser i användarlandet.

### Garanti

Leica Biosystems Nussloch GmbH går i god för att den levererade produkten enligt avtal har genomgått en omfattande kvalitetskontroll i enlighet med Leicas interna provningsförfaranden samt att produkten inte är felaktig utan uppfyller alla utlovade tekniska specifikationer och/eller har alla överenskomna egenskaper.

Garantins omfattning rättar sig efter innehållet i det avtal som slutits. Bindande är endast de garantivillkor som ges av vederbörande Leica-återförsäljare eller det företag från vilket ni köpte den produkt som avtalet gäller.

### Teknisk serviceinformation

Om du behöver teknisk service eller reservdelar, kontakta din Leica-representant eller försäljaren som sålde produkten.

Uppge följande information:

- Modellnummer och serienummer på instrumentet.
- Instrumentets placering och kontaktperson.
- Anledning till serviceförfrågan.
- Leveransdatum.

### Utrangering och avfallshantering

Instrumentet och dess delar måste avfallshanteras enligt gällande lagstiftning.

## 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



## Färgprotokoll för Leica ST4040

Stationsnummer	Elastica van Gieson	H & E
1	xylén	xylén
2	xylén	xylén
3	xylén	xylén
4	100 % alkohol	xylén
5	96 % alkohol	100 % alkohol
6	75 % alkohol	100 % alkohol
7	resorcinol G	96 % alkohol
8	resorcinol G	75 % alkohol
9	kranvatten	kranvatten
10	kranvatten	destillerat vatten
11	destillerat vatten	hematoxylin
12	Weigert järnhematoxylin	hematoxylin
13	Weigert järnhematoxylin	kranvatten
14	96 % alkohol + HCl 25 %	kranvatten
15	kranvatten	vatten + HCl 25 %
16	kranvatten	kranvatten
17	destillerat vatten	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	xylén	xylén
26	xylén	xylén
27	xylén	xylén

Färgtid: 1 minut  
 Avrinningstid: 5 sekunder  
 Agitation: Till

### Beställningsinformation

	Best.nr
Skydd för reagensstationer, basapparat	14 0474 32255
Transportbygel för Leica objektglashållare	14 0474 32305
Transportbygel för Medite objektglashållare	14 0474 32258
Transportbygel för Sakura objektglashållare	14 0474 32296
Objektglashållare (ställ) Leica, kompl.	14 0474 32789
Objektglashållare (ställ) Sakura	14 0474 33463
Adepter för CV 5000 fast	14 0474 32793
Adepter för CV 5000 lös	14 0474 32794
Förvaringsbehållare för transportbygel	14 0474 32261
Aktivt kolfilter	14 0474 32273
Frånluftsslang D 50, 2 m längd	14 0422 31974
Frånluftsslang D 50, 4 m längd	14 0422 31975
Vattensköljstation komplett	14 0474 32256
Reagensstation	14 0474 32271
Laddningsstation, höger (Extra tillbehör)	14 0474 32241
Laddningsstation, vänster (Extra tillbehör)	14 0474 32242
Tömningsstation, höger (Extra tillbehör)	14 0474 32243
Tömningsstation, vänster (Extra tillbehör)	14 0474 32244
Skydd för reagensbehållare alt. laddningsstation	14 0474 33092
Skydd för reagensbehållare alt. urplockningsstation	14 0474 33093
Urplockningsstation	14 0474 32363
Inloppsslang för kranvatten, 2,5 m längd	14 0474 32325
Avloppsslang för kranvatten, 4 m längd	14 0474 33147
Adepter för enkelobjektglashållare stort, 50 x 75 mm	14 0456 27069
Sats med 10 skyddsfolier, för reglagepanel	14 0474 33176
Nätkabel, Australien	14 0411 32565
Nätkabel, EU	14 0411 13558
Nätkabel, USA, Kanada, Japan	14 0411 13559
Nätkabel, UK	14 0411 27822
Nätgångssäkringar (2 st) 6.3 x 32 T8.0 A	14 6943 08001
Sekundärsäkring motor (F2) 6.3 x 32 T0.6 A	14 6943 00601
Sekundärsäkring elektronik (F1) T1.6 A	14 6943 01601