



Leica EG 1150 H

Paraffin- ingjutningsstation

Bruksanvisning

Leica EG1150H

V2.2 - Rev B, Svenska – 12/2009

Förvara alltid bruksanvisningen vid maskinen.

Läs bruksanvisningen noga innan maskinen startas.

Leica
MICROSYSTEMS

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)62 24 143-0

Fax: +49 (0)62 24 143-268

Internet: <http://www.leica-microsystems.com>

Innehållsförteckning


| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Viktiga anteckningar | 5 |
| 1.1 | Symboler i texten och deras betydelse | 5 |
| 1.2 | Avsedd användning och tillämpning | 5 |
| 1.3 | Användargrupp | 5 |
| 1.4 | Instrumenttyp | 5 |
| 2. | Säkerhet | 6 |
| 2.1. | Säkerhetsregler | 6 |
| 2.2 | Säkerhetsinstruktioner | 6 |
| 2.3 | Inbyggda säkerhetsfunktioner | 8 |
| 3. | Instrumentets delar och specifikationer | 9 |
| 3.1 | Specifikationer | 9 |
| 3.2 | Översikt – instrumentets delar | 10 |
| 3.3 | Instrumentspecifikationer | 11 |
| 4. | Driftsättning | 12 |
| 4.1 | Uppackning och installation | 12 |
| 4.2 | Användarmiljö | 13 |
| 4.3 | Förpackningens delar | 13 |
| 4.4 | Nödvändig montering | 14 |
| 4.5 | Extra tillbehör | 16 |
| 4.6 | Elektrisk anslutning | 17 |
| 5. | Drift | 18 |
| 5.1 | Instrumentets delar och funktioner | 18 |
| 5.2 | Start av instrumentet | 23 |
| 5.3 | Kontrollpanelens funktioner | 24 |
| 5.4 | Driftlägen | 25 |
| 5.5 | Tidsstyrning | 26 |
| 5.6 | Värmeslingor | 28 |
| 6. | Rengöring och underhåll | 30 |
| 6.1 | Rengöring av instrumentet | 30 |
| 6.2 | Underhållsinstruktioner | 31 |
| 7. | Felsökning | 32 |
| 7.1 | Möjliga fel | 32 |
| 7.2 | Byte av halogenlampa | 35 |
| 7.3 | Byte av säkring | 36 |
| 8. | Garanti och service | 38 |

1.1 Symboler i texten och deras betydelse



Faror och risker har grå bakgrund och markeras av en varningstriangel .



Anteckningar, dvs. viktig användarinformation, visas i en grå ruta och markeras med symbolen .



Lösningsmedel och reagens som är lättantändliga markeras med den här symbolen.



Varningssymbolen visar vilka ytor på instrumentet som är heta under drift. Undvik direktkontakt för att minska brännskaderisken.

(5)

Siffror inom parentes refererar till nummer i figurerna.

ENTER

Funktionsknappar som måste tryckas in på inmatningsskärmen, visas med fet versal stil.

1.2 Avsedd användning och tillämpning

Leica EG1150H är en modern paraffinngjutningsstation med mikroprocessorstyrning. Den är avsedd för ingjutning av histologiska vävnadsprover i smält paraffin för användning i patologiska laboratorier. Den skall endast användas för följande uppgifter:

- Att smälta paraffin för ingjutning av prover och för att hålla smält paraffin vid korrekt temperatur.
- Att fylla formar med vävnadsprover med paraffin.
- Att värma och bibehålla temperaturen hos ingjutningskassetter med prov och formar samt nödvändig pincett.

All annan användning av instrumentet betraktas som ej avsedd användning!

1.3 Användargrupp

- Leica EG1150H får endast användas av utbildad personal.
- Användaren skall läsa den medföljande driftsinstruktionen och känna till instrumentets tekniska detaljer innan något arbete får utföras.

1.4 Instrumenttyp

All information i bruksanvisningen gäller enbart för den instrumenttyp som anges på titelbladet.

En märkskylt med serienummer på finns på instrumentets baksida.



2. Säkerhet



Var vänlig lägg speciell vikt vid säkerhetsreglerna och säkerhetsinstruktionerna i det här avsnittet.
Var vänlig läs den här informationen även om du är van vid att använda Leicainstrument.

2.1. Säkerhetsregler

Den här bruksanvisningen innehåller viktiga anvisningar för drift och underhåll av instrumentet. Den är en viktig del av instrumentet och den skall läsas noga innan instrumentet tas i drift. Förvara alltid bruksanvisningen vid instrumentet.



Den kan behöva kompletteras med lokala föreskrifter för skadeprevention och miljöskydd.

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.leica-microsystems.com



Skyddsutrustningen på instrumentet och tillbehören får inte avlägsnas eller ändras. Instrumentet får endast öppnas och repareras av en godkänd Leica-tekniker.

2.2 Säkerhetsinstruktioner

Säkerhetsfunktionerna som tillverkaren utrustat instrumentet med, är endast ett bas skydd mot olyckor. Det huvudsakliga ansvaret för att förhindra olyckor vid användningen av instrumentet vilar på arbetsgivaren och på de personer han utser för drift, service och underhåll.

För att garantera en säker drift av instrumentet måste följande varningar och anvisningar följas.

Säkerhetsanvisningar – säkerhetsregler på instrumentet



Säkerhetsregler markerade med en varningstriangel på själva instrumentet innebär att vid drift eller vid byte av respektive komponent måste stegen i den medföljande manualen följas. Om du inte följer dem, kan du orsaka skador både på instrument och personal.



En del ytor på instrumentet är varma vid normal drift. De markeras med varningsymbolen. Om du rör dessa ytor kan brännskador uppstå.

Säkerhetsanvisning – transport och installation



När du packat upp instrumentet får det bara flyttas i upprättstående läge.

Placera instrumentet på ett laboratoriebord och justera in det i vågrät riktning.

Instrumentet får inte utsättas för direkt solljus (från fönster)!

Anslut instrumentet till ett jordat nätuttag. Jordningen får inte brytas genom att använda en förlängningssladd utan skyddsjordning.

Instrumentet kan automatiskt detektera nätspänning och frekvens.

Instrumentets placering skall vara på en väl ventilerad plats fri från öppna lågor och gnistbildning.

Instrumentet får inte användas i farlig miljö.

Extrema temperaturändringar mellan lagring och installation kan ge kondens inuti instrumentet. I så fall vänta minst två timmar innan instrumentet startas.

Säkerhetsinstruktioner – att arbeta med instrumentet



Paraffin är brandfarligt och skall därför hanteras med försiktighet. Använd inte vassa verktyg för att avlägsna torr paraffin från arbetsytorna. Det kan förstöra ytbeläggningen. Använd plastspateln som tillhör instrumentet.

Vid drift är paraffinbehållaren, formvärmaren, kassetvärmaren, arbetsytan och pincethållaren varma.

Risk för brännskador!

Förvara inte brandfarliga ämnen nära instrumentet. Det finns risk för brand om arbete pågår i närheten med öppen låga (t.ex. Bunsenbrännare) i närheten av instrumentet (lösningssmedelsångor). Du måste tillämpa ett säkerhetsavstånd om minst 2 meter!

2. Säkerhet

Faror – service och rengöring



Stäng alltid av instrumentet före service och drag ur nätkontakten.

När rengöringsmedel används, följ tillverkarens säkerhetsanvisningar och laboratoriets säkerhetsföreskrifter.

Lossa instrumentets nätanslutning innan felaktiga säkringar byts. Bara lättåtkomliga säkringar får bytas av användaren.

Ställ standby-strömställaren i läge "Standby" (⏻) när halogenlampan skall bytas och drag ur nätsladden.

Vid drift och rengöring låt inte vätskor läcka in i instrumentet och transportarmen.

2.3 Inbyggda säkerhetsfunktioner

Instrumentet har följande säkerhetsfunktioner:

Säkringar i värmeelementen

Alla värmehållar har överhettningsskydd som stänger av elementen om de överhettas.

Automatsäkring i standby-strömställaren

Det finns en automatsäkring i standby-strömställaren. Brytaren skiljer elektroniken från nätet vid en kortslutning.

I detta fall ställer sig standby-strömställaren i läge "0" = Från.



Observera att enheten endast kan kopplas från nätet genom att dra ut nätkontakten.

3.1 Specifikationer

Allmänna data

| | |
|----------------------------------|---|
| Godkännande: | Instruments godkännandesymboler finns på baksidan intill namnskylden. |
| Drivspänningar: | 100-120 V, 50/60 Hz 230-240 V, 50/ 60 Hz |
| Effektmatning: | 1100 VA |
| Skyddsklass ¹⁾ : | I |
| Nedsmutningsgrad ¹⁾ : | 2 |
| Överspänningskategori: | II |
| Driftsområde temperatur: | +18 °C till +40°C |
| Arbetstemperaturer: | 55 °C 70 °C, justerbar i steg om 5 grader (K). |
| Relativ luftfuktighet: | maximum 60 %, icke kondenserande. |

¹⁾ enligt IEC-1010, UL 3101, EN 61010

Säkringar

| | |
|---------------------------|--|
| Standby-strömställare | Kretsbrytare från ETA, modell 3120-F421-P7T1-W01D-5A |
| Finsäkringar 6,3 x 32 mm: | 2x T 2.0 A; 2x T 3.2 A; T2x 4.0 A; T2x 5.0 A; T2x 6.25 A |
| Säkring typ: | Co. Schurter: typ snabb (Fst) |

Dimensioner och vikt

| | |
|--------------|----------|
| Dimensioner: | |
| Höjd: | 360 mm |
| Bredd: | 500 mm |
| Djup: | 640 mm |
| Vikt: | ca 22 kg |

Kapacitet

| | |
|-------------------------|------------------|
| Paraffintank: | ca 3 l |
| Kassetvärmare: | ca 100 kassetter |
| Värmare för gjutformar: | ca 50 gjutformar |

Programmerbara parametrar

| | |
|-------------|--|
| Temperatur: | Paraffintank/doserare (uppvärmningstid = 4 tim) Formvärmare, kassetvärmare, arbetsyta |
| Tid: | Arbetsdagar, aktuell veckodag Arbetstider (början, slut), tid |

3. Instrumentets delar och specifikationer

3.2 Översikt – instrumentets delar

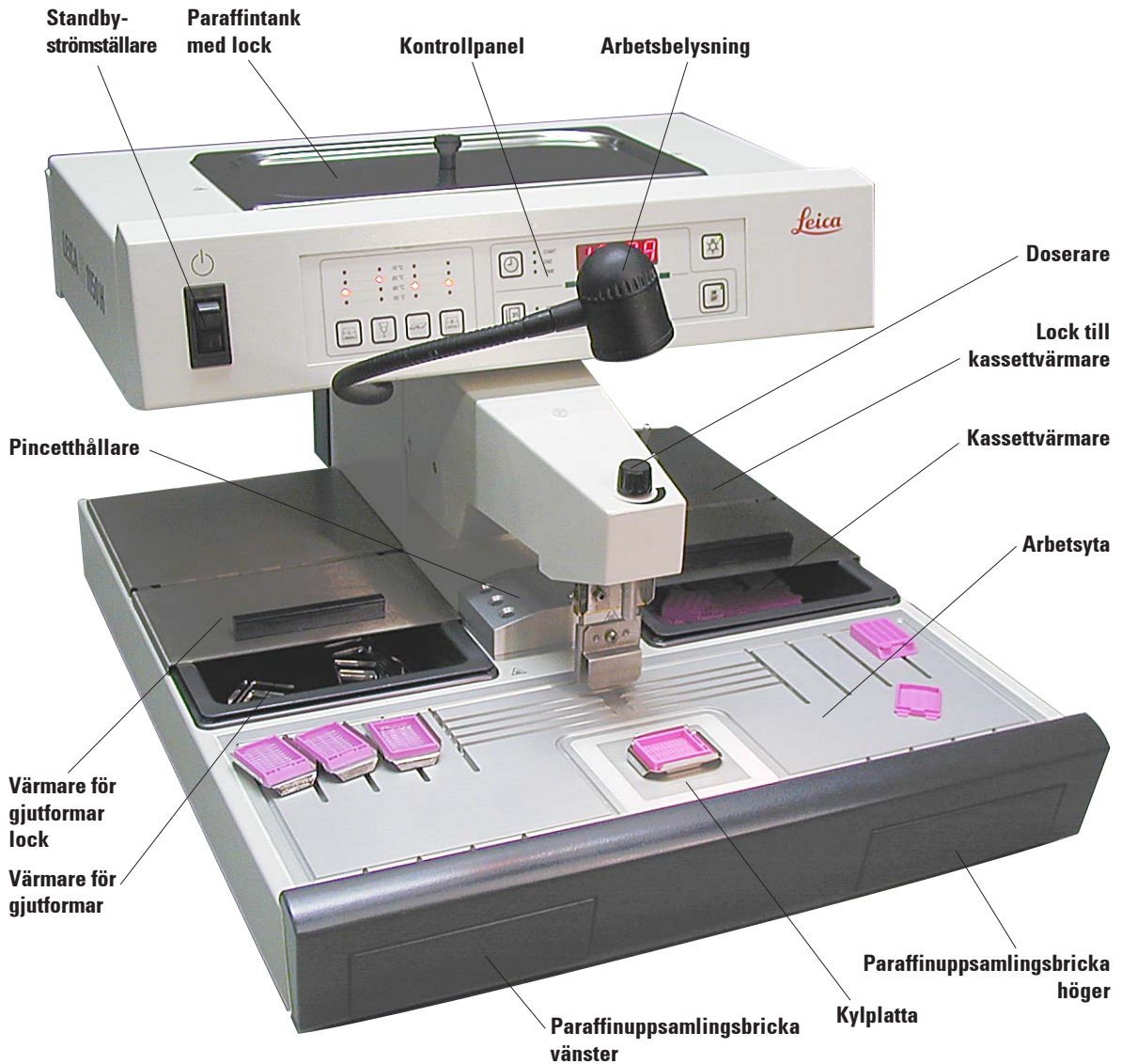


Fig. 1

Instrumentet bakre vy

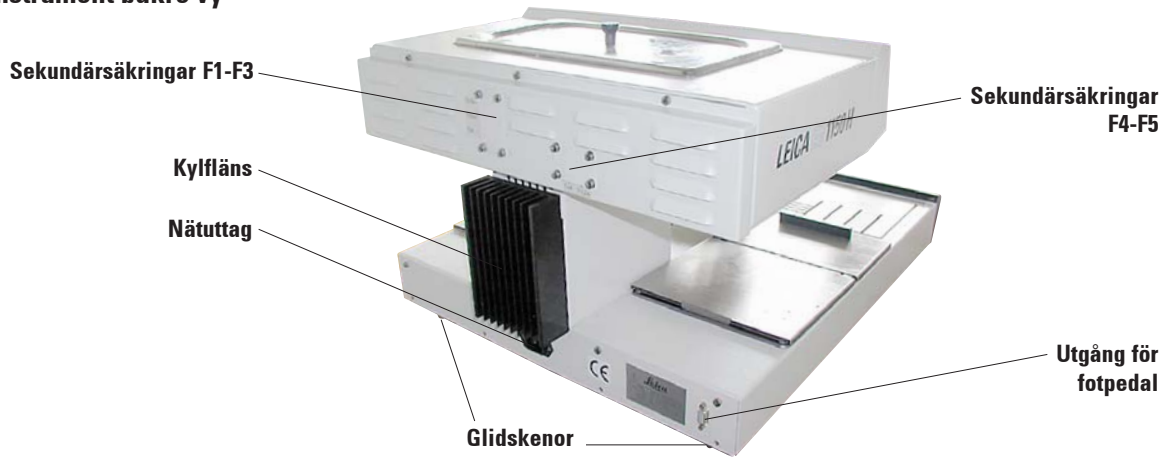


Fig. 2

3.3 Instrumentspecifikationer

- Paraffinbehållare kapacitet 3 liter.
- Paraffinflödet regleras med ett höjdjusterbart förlängningsstycke – som aktiveras manuellt antingen av formen eller en fotpedal (extratillbehör).
- Styrbar flödes hastighet.
- Löstagbara, uppvärmda paraffinbrickor (indirekt via arbetsytan).
- Stor uppvärmd arbetsyta som är lätt att rengöra, med inbyggd kylplatta. Kan även användas för extrastora "Super Mega kassetter" med paraffinflödessystem.
- Värmare för kassetter och/eller formar med glidlucka flytt- och utbytbara.
- Flyttbar uppvärmd pincethållare för 6 pincetter, åtkomlig från båda sidor.
- Optimal belysning av arbetsytan med individuellt inställbar halogenlampa.
- Temperaturområdet för kassetter- och formvärmen, arbetsytan och paraffinbehållaren är justerbar från 55°C till 70°C.
- Kontinuerlig temperaturvisning för alla arbetsytor.
- Arbetsdagar och arbetstider kan programmeras.

4. Driftsättning

4.1 Uppackning och installation



Instruktionen för uppackning är fäst på transportlådans utsida. **Fig. 3** visar hur originalförpackningen är konstruerad. Siffrorna visar turordningen vid i- och uppackning.

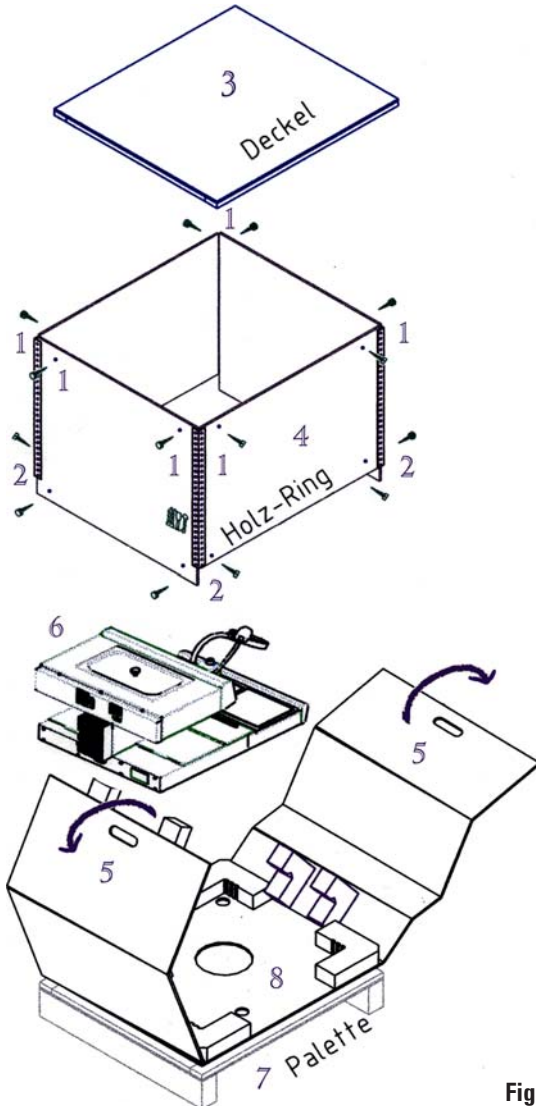


Fig. 3

- Lyft instrumentet (6), genom att fatta tag i basplattans fram- och baksida (Fig. 4) och lyft ur den ur frigolitfästena (8).



Viktigt!

Lyftning av instrumentet med hjälp av doseraren (10) eller reservoaren (11) kan ge allvarliga skador.

- När du packat upp instrumentet får den bara flyttas i upprättstående läge.
- Två glidskenor (9) på basplattans baksida hjälper till vid ompositionering på bordet. För att repositionera instrumentet, lyft det i basplattans framsida och låt det glida på glidskenorna.
- Instrumentet skall ställas så att luftcirkulationen kring instrumentet inte påverkas. Du får en bra driftsmiljö när instrumentet monteras minst 15 cm från väggar och möbler.

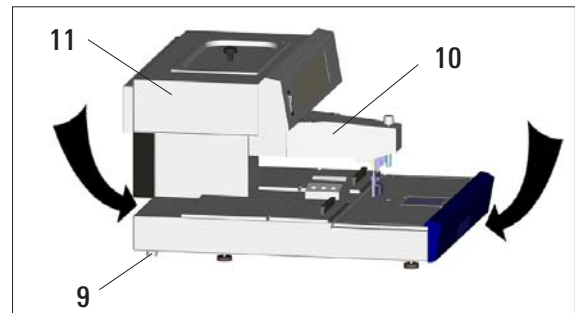


Fig. 4

4.2 Användarmiljö

- Stadigt vibrationsfritt laboratoriebord med vågrät bordsyta och så långt som möjligt vibrationsfritt golv.
- Instrumentet får inte placeras i närheten av utblås från ventilationen och skall skyddas från starkt direkt solljus (fönster).
- För att garantera att kylelementet fungerar korrekt måste det finnas en spalt om minst 15 cm bakom instrumentet.
- Arbetsytans omgivning skall vara fri från olja och kemiska ångor.



Instrumentets placering skall vara på en väl ventilerad plats fri från öppna lågor och gnistbildning. Instrumentet får inte användas i farlig miljö.

4.3 Förpackningens delar

Basutrustningen för Leica EG1150 H innehåller följande delar:

| | | |
|---|---|---------------|
| 1 | Leica EG1150 H basinstrument | |
| 1 | sats med nätsladdar för uppvärmningsutrustningen: | |
| 1 | nätsladd "EU" | 14 0411 33613 |
| 1 | nätsladd "UK" ST/BU F-5A | 14 0411 33614 |
| 1 | nätsladd "USA-C-J" | 14 0411 33615 |
| 2 | flyttbara kassett/formvärmare | 14 0388 38138 |
| 2 | lock till kassett/formvärmare | 14 0388 32480 |
| 1 | lock till paraffinbehållare | 14 0388 33148 |
| 1 | paraffinspatel | 14 0388 33133 |
| 1 | flyttbar pincethållare | 14 0388 32497 |
| 1 | filter med hållare | 14 0388 32208 |
| 2 | Paraffinuppsamlingsbricka | 14 0388 38138 |
| 1 | halogenlampa (12 V, 5 W) | 14 0388 32464 |
| 1 | reservhalogenlampa 5 W | 14 0187 32494 |
| 1 | sats med reservsäkringar: | 14 0388 46335 |
| 2 | säkringar T 2,0 A 6x32 | 14 6943 02001 |
| 2 | säkringar T 3,2 A 6x32 | 14 6943 32001 |
| 2 | säkringar T 4,0 A 6x32 | 14 6943 04001 |
| 2 | säkringar T 5,0 A 6x32 | 14 6943 05001 |
| 2 | säkringar T 6,25 A 6x32 | 14 6943 06251 |
| 1 | instruktionsbok | 14 0388 80001 |



Jämför leveransen med packlistan, leveransordern och orderhandlingarna. Kontakta din Leicadistributör om det uppstått några felaktigheter.

4. Driftsättning

4.4 Nödvändig montering

Installera följande extrautrustning och justera in instrumentet för att göra det driftsklart:

- Installera extrautrustning.
- Justera in instrumentets apparatfötter, om det behövs.
- Montera förstoringsglas (extrautrustning).
- Anslutning av fotpedal (extratillbehör).
- Elanslutningar.

Installera extrautrustning

- ① Montera formvärmaren (2) och kassettvärmaren (3).
Beroende på den önskade arbetsriktningen kan de två uppvärmda brickorna (11) användas till formar eller kassetter efter önskemål.
- ② Stäng form-/kassettvärmarna med de tillhörande locken (4), (5).
- ③ Tryck in paraffinbrickorna (6) i respektive hållare under arbetsytan.
- ④ Montera pincethållaren (1).
- ⑤ Placera filtret (7) i paraffinutloppet (8) på paraffintanken så att de svarta o-ringarna tätar.
- ⑥ Placera locket (9) på paraffintanken.

Justerbara instrumentfötter

De fyra apparatfötterna gör att instrumentet kan justeras för att passa höjden hos övrig utrustning eller för att kompensera små ojämnheter i bordsytan.

Lyft instrumentet lite och vrid instrumentfoten (10 i Fig. 5) för att ställa in rätt höjd.



Om instrumentet skall stå stabilt måste alla fyra apparatfötterna justeras till samma höjd.

Installation av extrautrustning

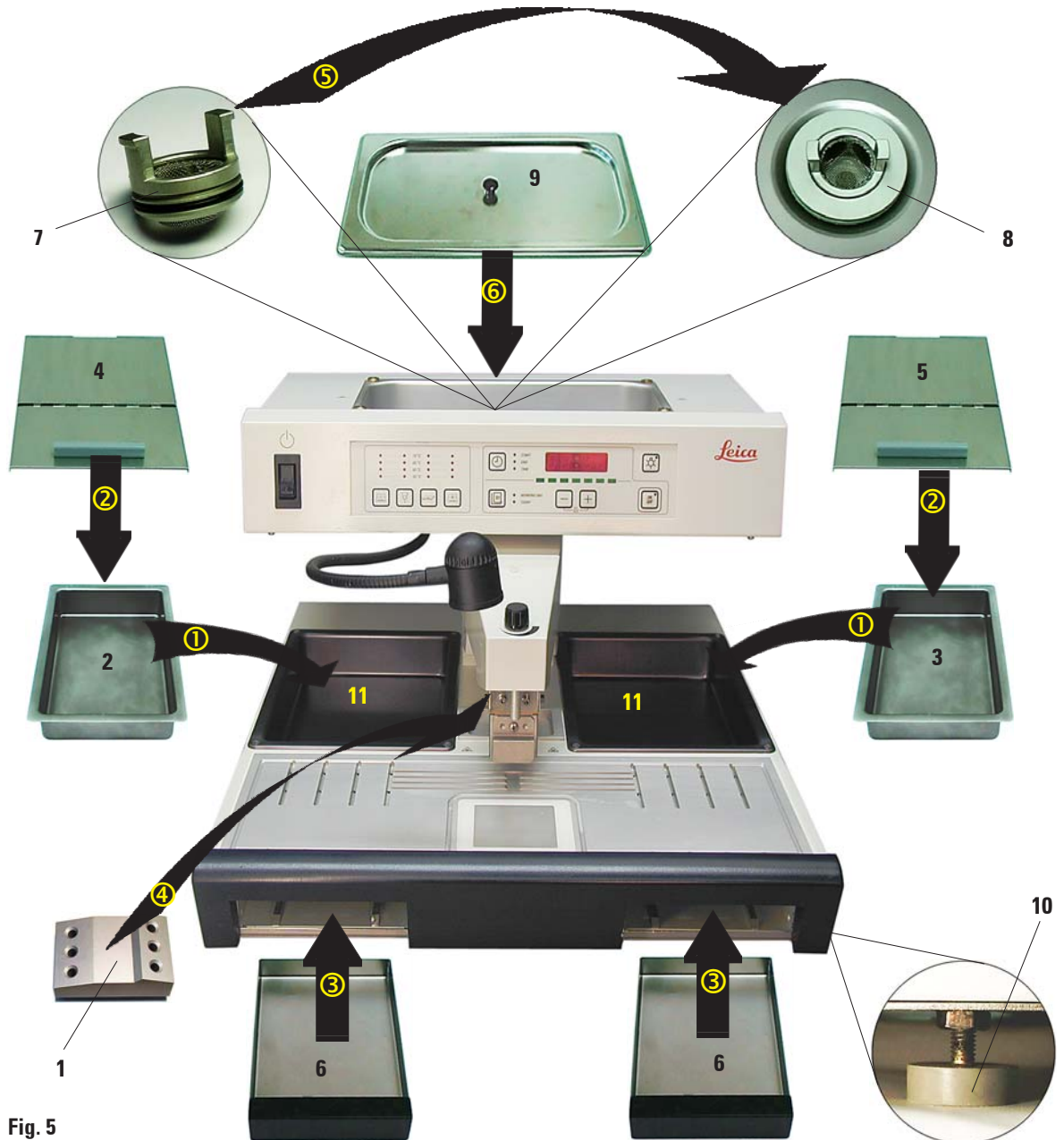


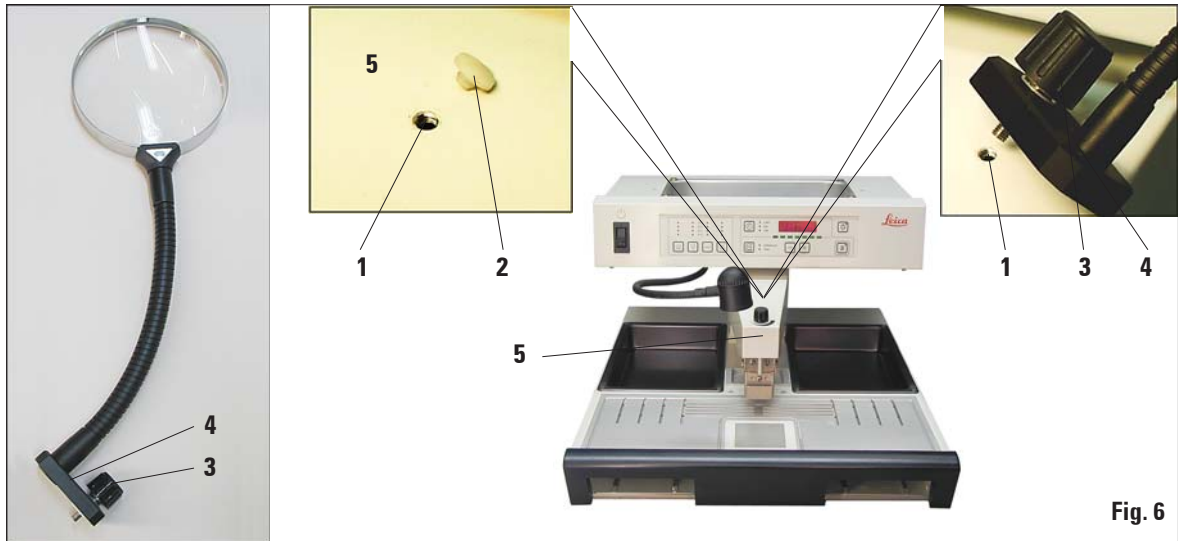
Fig. 5

4. Driftsättning

4.5 Extra tillbehör

Förstoringsglas

Förstoringsglaset ger en förstord bild av arbetsytan. När den är korrekt inställd visas en förstord bild av både doseraren och kylplattan.



Montera förstoringsglaset

- På doseraren (5) finns ett gängat hål (1) som är tillslutet med en nylon-skruv (2).
- Lossa skruven (2) med en skruvmejsel och förvara den på en säker plats. Skruva i den profilerade skruven (3) på fästet (4) i det gängade hålet och justera in förstoringsglaset.



Fotpedal

Fotpedalen kan användas för att styra doseringsventilen så att operatören får händerna fria.

- Anslutning och användning av fotpedalen, se [kapitel 4.6](#) och [5.1](#).

4.6 Elektrisk anslutning



Instrumentet **SKALL** anslutas till ett jordat uttag.
Instrumentet levereras med en sats av olika nätsladdar. Bara den korrekta nätsladden avsedd för det lokala nätet (kontakten) får användas.
Använd inga förlängningssladdar.

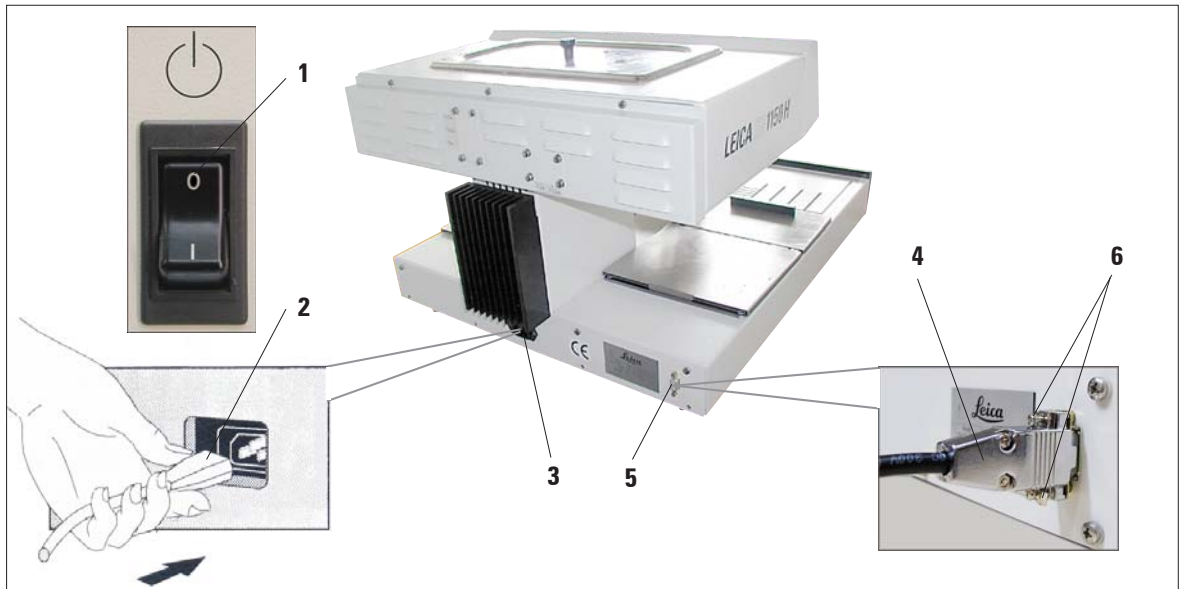


Fig. 8



Innan du ansluter sladden till fotpedalen kontrollera att standby-strömställaren (1) (frontpanelen) står på 'O' ('O' = FRÅN).

Ansluta nätsladden

- Anslut stickproppen (2) från nätsladden till nätuttaget på instrumentet (3).
- Anslut nätsladden till vägguttaget.

Anslutning av fotpedalen (extratillbehör)

- Stick i kontakten (4) från fotpedalen i anslutningskontakten (5) på instrumentets baksida.
- Drag fast (6) kontaktens skruvar.

5. Drift

5.1 Instrumentets delar och funktioner

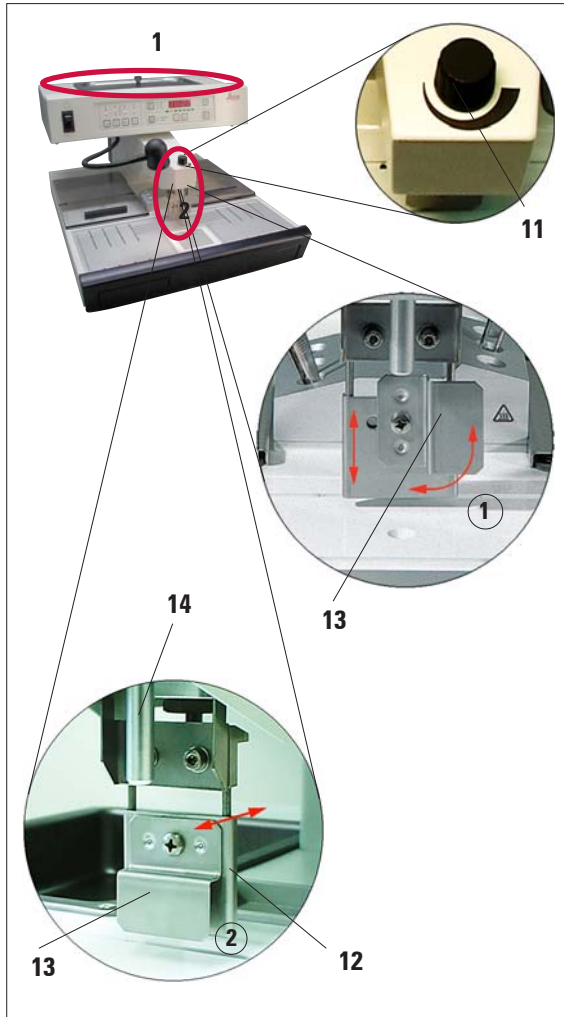


Fig. 9

Paraffintank(1)

Paraffintanken har en kapacitet på 3 liter. Paraffintemperaturen går att justera mellan 55 °C och 70 °C i steg om 5 grader (K). Locket måste alltid vara på plats, annars kan inte temperaturen bibehållas.

Det finns ett överhettningsskydd ifall temperaturstyrningen går sönder.

Ett inbyggt filter hindrar partiklar från att komma in i paraffintanken.



Återanvändning av paraffin i Leica EG1150H får inte ske pga. risken för kontaminering.

Doserare (2)

Doseraren uppvärms separat. Temperaturstyrningen av doseraren och paraffintanken är hopkopplade.

Mängden av paraffin från doseringsröret (14) kan justeras kontinuerligt med justeringsratten (11).

Doseringshandtaget (12) används för manuell styrning av paraffinflödet. Det har ett förlängningsstycke (13). Förlängningsstycket är justerbart vågrätt och lodrätt beroende på om handtaget frigörs med gjutformen eller fingret ①.

Doseraren styrs genom en lätt tryckning av gjutformen (eller fingret) mot förlängningsstycket. Tryck handtaget lätt bakåt, så öppnas doseringsventilen ②. Så fort man släpper handtaget, fjädrar det tillbaka och ventilen stängs.



Flödet kan inte stoppas helt med justeringsratten (11). Den får inte vridas när doseraren är kall!

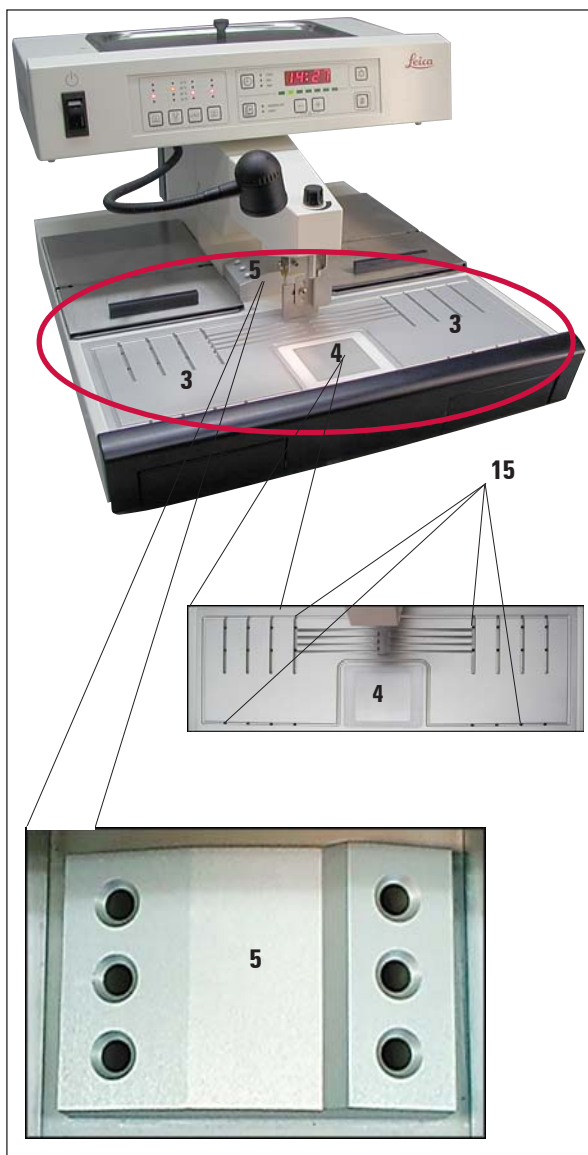


Fig. 10



Pincetthållaren värms separat till cirka 70 °C. Risk för brännskador!

Arbetsyta (3)

Temperaturen på arbetsytan kan ställas mellan 55 °C och 70 °C i steg om 5 grader (K).

Det gäller även ingjutningsytan, pincetthållaren (5) och kylplattan (4).

Ett spår runt arbetsytan och flera dräneringshål (15) gör att flytande paraffin snabbt evakueras.

Kylplatta (4)

Kylplattan är en integrerad del av arbetsytan. Placeringen framför ingjutningsytan ger en lättarbetad ergonomiskt lämplig miljö.

Gjutformen fylls med paraffin till en tredjedel för att orientera proven. Det flytande paraffinet börjar snabbt hårdna på kylplattan.

Medan paraffinet är halvflytande kan provet flyttas så som man önskar. Gjutformen kan slutligen snabbt fyllas med paraffin.



Paraffinet får inte ha blivit för hårt när provet flyttas eftersom det då kan skapas olika faser i det färdiga blocket, inklusive sprickor, vilket kan leda till att det spricker under snittningen.

Pincetthållare (5)

Den löstagbara pincetthållaren under doseraren kan hålla upp till 6 pincetter.

5. Drift

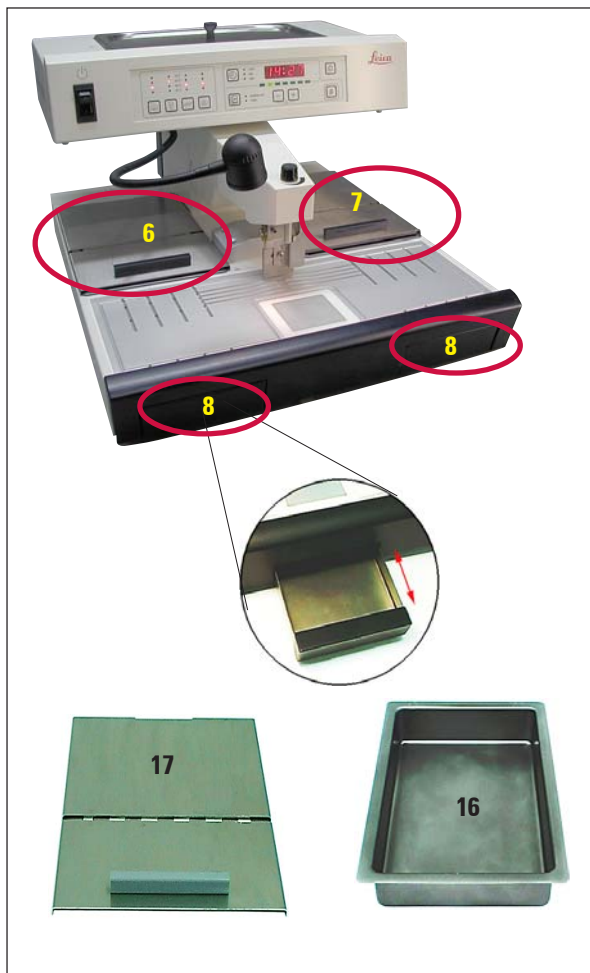


Fig. 11



När du arbetar med halvöppna lock (17), öka temperaturen ett steg för att garantera att paraffinet förblir smält.

Uppsamlingsbricka (8)

Två indirekt uppvärmda uppsamlingsbrickor för överskottsparaffinet finns under arbetsytan.



Uppsamlingsbrickan skall tömmas dagligen. Hindra kontaminering genom att inte återanvända paraffin från brickan.

Om instrumentet används utan uppsamlingsbrickor finns risk för brännskador.

Gjutforms- och kassettvärmare (16)

Beroende på den önskade arbetsriktningen kan de två uppvärmda brickorna användas till formar eller kassetter efter önskemål (6, 7). Temperaturen är justerbar mellan 55 °C och 70 °C.

En uttagsbar behållare (16) kan placeras i varje kar.

Varje behållare rymmer ca 100 kassetter eller 50 gjutformar.

Det finns ett lock (17) för varje kar (16) för att hindra värmeförlust och kontamination. Locket kan öppnas och vikas bakåt, så att det är lättåtkomligt.



Använd endast kasset/formvärmare och paraffinbehållare med lock, annars kan den inställda temperaturen inte bibehållas.

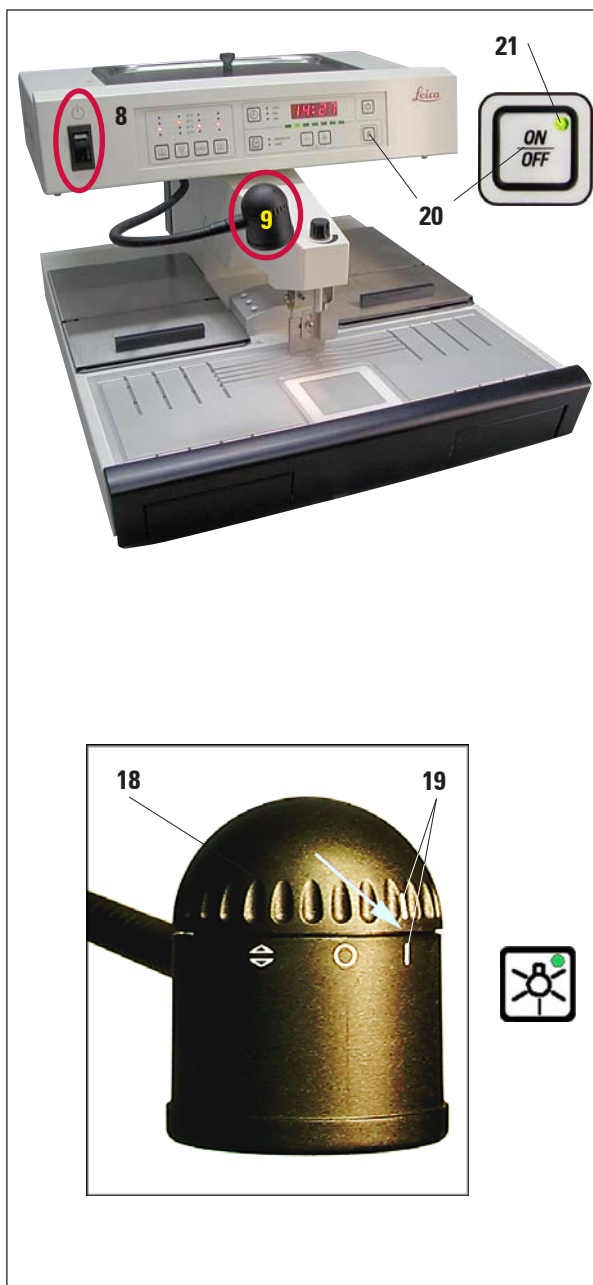


Fig. 12

Standby-strömställare (8)

Efter att enheten tagits i drift skall standby-strömställaren endast användas vid längre driftsavbrott.

Vid daglig rutinanvändning skall **ON/OFF**-knappen på kontrollpanelen användas. Om du trycker på **ON/OFF** knappen (20) ställer instrumentet om sig från aktivt till standby-läge.

Alla displayer slocknar och endast lysdioden LED (21) i **ON/OFF** knappen fortsätter att lysa.



Om programmerade aktiviteter skall utföras: måste standby-strömställaren (8) vara på och enheten stå i programläge.

För mera information se [kapitel 5.4](#).

Belysning av arbetsytan (9)

En halogenlampa ger en jämn och spridd belysning av ingjutningsområdet och kylplattan. Det ger en optimal bild av ingjutningsprocessen och provorienteringen.

Lampan skall ställas in så att den manövreras enbart av lampknappen på kontrollpanelen. Vrid locket (18) till positionen där de två "I" symbolerna (19) står över varandra.

För att komma åt halogenlampan, kan locket (18) avlägsnas.

(För byte av halogenlampa se kapitel 7.2.)

5. Drift

Fotpedal (10) extratillbehör

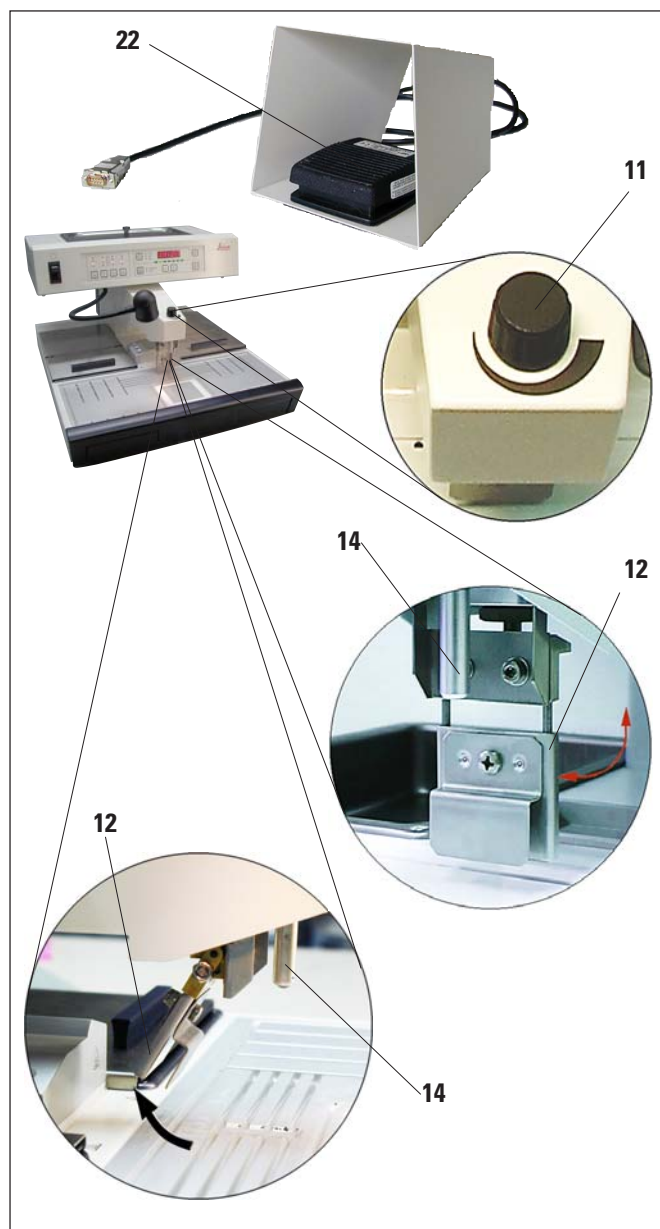


Fig. 13

Fotpedalen (22) styr doserarens magnetventil.

Den anslutes enligt beskrivningen i [kapitel 4.6](#).



Pluggen till fotpedalen MÅSTE alltid vara iskruvad i instrumentet annars kan het paraffin läcka ut även när inte fotpedalen används.

Nedtryckning av pedalen öppnar ventilen och när du släpper den stängs ventilen. Det gör att operatören får händerna fria för andra uppgifter.

Flödet kan justeras med justeringsratten (11).

Doseringshandtaget (12) används inte när du har fotpedal och du kan vinkla det uppåt.

Fortsätt enligt följande:

- Ställ justeringsratten (11) på minimum.
- Vrid doseringshandtaget försiktigt (12) uppåt med tumme och pekfinger.



Var försiktig när du fäller tillbaka doseringshandtaget! Het paraffin kan komma ut genom doseringsröret (14).

RISK FÖR BRÄNNSKADOR!

5.2 Start av instrumentet



Fig. 14

- Sätt på standby-strömställaren (vänster sida, nära kontrollpanelen) (se [figur 14, 16](#)).
- Alla lysdioder (LED) på kontrollpanelen lyser upp hastigt och den installerade programvaran visas på displayen under ca 2 sekunder. Alla displayer slocknar och enheten ställer sig i standby-läge. Den gröna lampan (LED) i **ON/OFF**-knappen visar att instrumentet är klart för drift.



- Tryck på **ON/OFF** knappen i ca 2 sekunder för att skifta till driftsläge. Klockan på displayen blinkar för att indikera att instrumentet varit bortkopplad från nätet. Tryck på valfri knapp för att bekräfta.



Enhetens normala driftsinställning är STANDBY/TILL; dvs starta/stoppa endast med TILL/FRÅN-knappen. Använd bara standby-strömställaren om enheten skall kopplas från under en längre period.

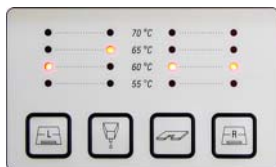


Fig. 15

- Värmeslingorna aktiveras och lysdioderna visar senaste värden. LED-displayerna som visar de olika zonernas temperaturer (**1, 3 och 4, fig. 17**) kommer att blinka då och då under uppvärmningsfasen (jämför "Indikering av uppvärmningsintervall"). LED-displayen för paraffintanken (**2, fig. 17**) blinkar med intervallet 1 sekund medan intensivvärme för tanken är aktiv (4 timmar). Om temperaturinställningen ändras under uppvärmningsfasen, kommer instrumentet att lagra de nya värdena och uppvärmningsfasen kommer att ta motsvarande längre tid.
- Fyll paraffintanken med paraffin.



Innan instrumentet lämnat fabriken har Leica EG1150H blivit testad noggrant under laboratorieförhållanden. Därför kan du finna små mängder ren "Leica Histowax" i instrumentet. Du kan arbeta med detta paraffin utan några problem.

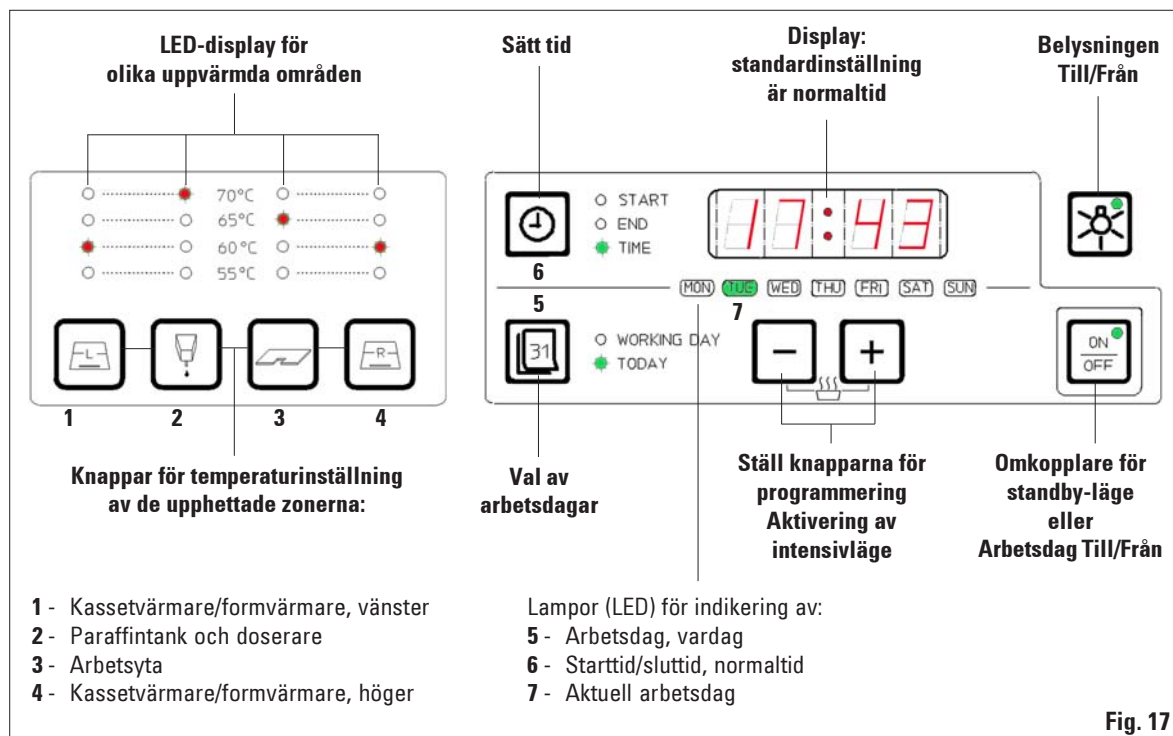
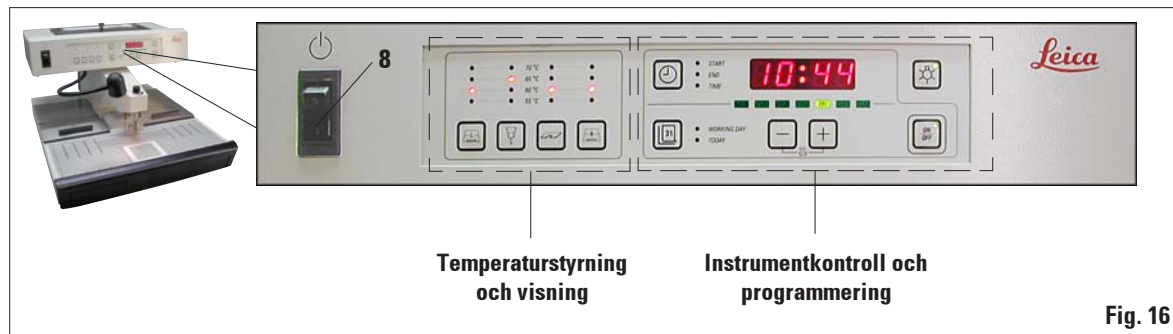
5. Drift

5.3 Kontrollpanelens funktioner

Kontrollpanelen bredvid standby-strömställaren (8) består av ett membran-tangentbord, tryckströmställare med LED och en enradig display.

Den är uppdelad i två styrområden:

temperaturvisning och -styrning samt instrumentkontroll och programmering.

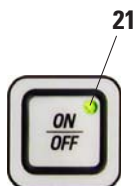


5.4 Driftlägen

Standby-läge

Displayen och alla lysdioderna är frånkopplade i standby-läge. Enheten kopplar på och av vid de programmerade start- och stopptiderna.

Den gröna lampan (LED) (21) i **ON/OFF** knappen visar att instrumentet är klart för drift.



Inkoppling av driftläge

- Tryck ned **ON/OFF**-knappen under ca 2 sekunder.
- Instrumentet byter från standby-läge till driftsläge. Lamporna för de valda värdena är upplysta och displayen visar aktuell tid.



Klockan på displayen blinkar när enheten ändras till driftsläge om den varit frånkopplad från nätet under en längre period (> 5 min).

Godkänn blinkningen på displayen genom att trycka på valfri knapp och kontrollera att alla stegen (speciellt paraffinbehållaren) är utförda.

24-timmarsläge – arbete i skiftläge

Om tillslagstid och frånslagstid på timern är ställda på samma tid kommer instrumentet att gå kontinuerligt även på dagar som inte är definierade som arbetsdagar.

Till exempel: tillslagstid = **00:00** och frånslagstid = **00:00**.

För inställning av timer se [kapitel 5.5](#).



Viktigt!

**Timern frånkopplas om frånslagstiden är före tillslagstiden.
Dvs. tillslagstid: 08:00 f.m. och frånslagstid: 06:00 f.m.**



I 24-timmarsläge, aktivera intensiv läge (se [kap. 5.6](#)) för att accelerera smältprocessen efter påfyllning av fast paraffin.

5. Drift

5.5 Tidsstyrning

Värdena som visas i displayen måste ställas på aktuell lokal tid för att garantera att tidsstyrningen fungerar korrekt.



Fig. 18

Inställning av tid

- Tryck på **KLOCKA**-knappen – så många gånger som behövs så att den gröna **“TIME”**-lampan tänds.
- Ställ in aktuell tid med / knapparna. Önskat värde uppnås snabbare om respektive knapp hålls nedtryckt.

Starttid

Starttid är tiden då instrumentet automatiskt går över från standbyläge till driftläge.

Inställning av arbetsstart och arbetslut:

- Tryck på **KLOCKA**-knappen så många gånger som behövs så att den gröna **“START”**-lampan tänds.
- Ställ in starttid med / knapparna. Önskat värde uppnås snabbare om respektive knapp hålls nedtryckt.

Stopptid

Automatisk övergång från drifts- till standbyläge sker vid den inställda stopptiden.

Inställning av arbetsstart och arbetslut:

- Tryck på **KLOCKA**-knappen så många gånger som behövs så att den gröna **“END”**-lampan tänds. Ställ in tiden enligt ovanstående.



Alla inställda tider sparas – även om instrumentet stängts av med standby-knappen – tills de ändras.

Veckodagar/arbetsdagar

Den automatiska startfunktionen är kopplad till de individuella veckodagarna. Därför är det nödvändigt att bestämma vilka dagar automatstartfunktionen skall arbeta.



Endast på de dagar som definierats som arbetsdagar kommer instrumentet att ha önskad arbetstemperatur och vara klar för drift.

Ställ in aktuell veckodag:

- Tryck på **DAG**-knappen så många gånger som behövs så att den gröna **"TODAY"**-lampan tänds. Den gröna lampan för den valda veckodagen tänds.
- Om så erfordras ställ in aktuell dag med / knapparna – motsvarande LED tänds.

Val av arbetsdagar

- Tryck på **DAG**-knappen så många gånger som behövs så att den gröna **"WORKING DAY"**-lampan tänds. Lamporna på de veckodagar som definierats som arbetsdagar tänds och dagens lampa blinkar.
- Använd / knapparna för att välja till eller från vald dag som arbetsdag. Lampan (LED) för den valda dagen (**FRI**) blinkar.
- Tryck på **ON/OFF**-knappen. Om den inte valts till arbetsdag (LED från), blir den nu aktiv på listan över arbetsdagar (LED till). Annars (se Fig. 19, **FRI** när den definierades som arbetsdag, LED till), blir dagen inte definierad som arbetsdag (LED från).



Fig. 19



Om de programmerade värdena skall gälla även påföljande dagar (instrumentet är i drift under de programmerade tiderna och stängs av automatiskt vid stopptiderna) måste standby-läget vara aktivrat --> tryck på ON/OFF.

5. Drift

5.6 Värmeslingor

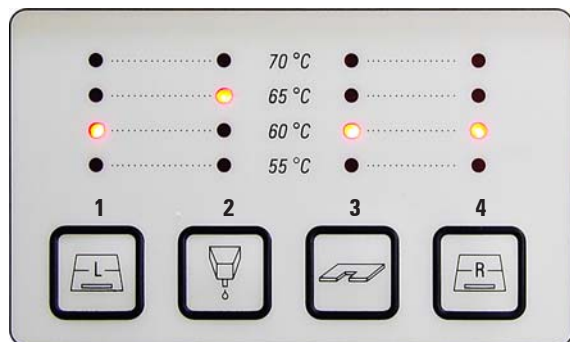


Fig. 20

- 1 - Kassetvärmare/formvärmare, vänster
- 2 - Paraffintank/doserare
- 3 - Arbetsytans temperatur
- 4 - Kassetvärmare/formvärmare, höger

Inställning av temperaturvärden

Temperaturerna för de fyra zonerna kan regleras individuellt inom ett intervall av 55 °C till 70 °C i steg om 5 grader (K).



Vid inställning av temperaturen var vänlig observera paraffintillverkarens specifikation för maximalt tillåten temperatur.

Tryck på knapparna för temperaturområde en gång så ökar värdet med 5 K. Den röda lysdioden för angivet temperaturvärde tänds – när 70 °C nåts återställs temperaturvärdet till 55 °C. När temperaturvärdet för ett område ställts bibehålls det till det ändrats.

Indikering av uppvärmningsintervall

I området för temperaturvisning lyser alltid lampan (LED) för den valda temperaturen. När uppvärmning av det aktuella området pågår, blinkar lampan så länge uppvärmningen pågår.

Det går att stänga av indikeringen (blinkningen) under uppvärmningen.

Fortsätt enligt följande:

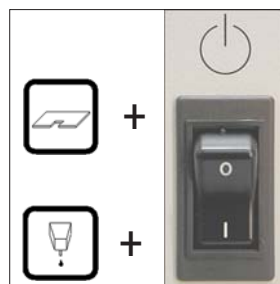


Fig. 21

- Stäng av instrumentet med standby-knappen (⏻, ej **ON/OFF**).
- Tryck ned knappen **ARBETSOMRÅDE** och sätt på instrumentet med standby-strömställaren.
- För att återvända till "blinkande" läge, stäng av instrumentet med standby-knappen enligt beskrivning under 1. Tryck ned knappen **PARAFFINDOSERARE** och sätt på huvudströmbrytaren.

Aktiveringstid

För att säkerställa att instrumentet är klart för användning (alla arbetstemperaturer uppnådda) vid den programmerade starttiden aktiveras de olika sektionerna enligt följande:

Paraffintank: uppvärmning börjar 4 timmar innan arbetsstart.
 Arbetsyta: uppvärmning börjar 4 timmar innan arbetsstart.
 Doseringsrör: uppvärmning börjar 1 timme innan arbetsstart.
 Kylplatta: uppvärmning börjar 1 timme innan arbetsstart.

Display



Under uppvärmningen visar displayen -- : - - ; och kolontecknet blinkar snabbt.

Driftsättningstiden kan inte ändras.

Intensivläge

När det krävs en avsevärd mer mängd värme för att smälta paraffin. Det tar man hänsyn till i standby läge genom en motsvarande preliminärtid. I driftläge upphettas paraffintanken bara tillräckligt mycket för att upprätthålla den valda temperaturen. Därför kan smältprocessen påskyndas genom att öka värmeförseln (intensivläge) när så krävs (t.ex. när fast paraffin tillsätts tanken vid skiftarbete). Paraffinbehållaren upphettas under 4 timmar till en högre temperatur (intensivläge).

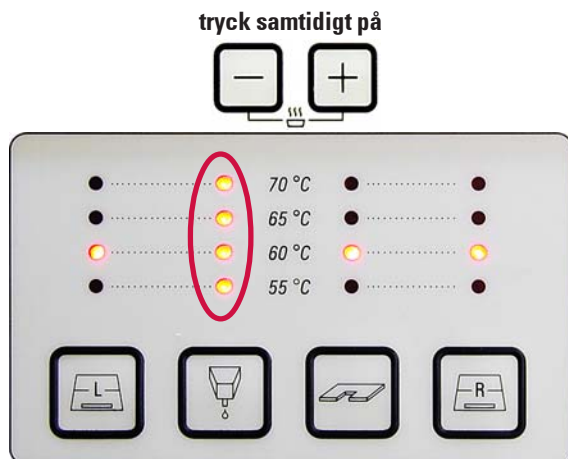


Fig. 22

Aktivera intensivläget genom att trycka på och hålla ned **+** och **-**-knapparna samtidigt tills tankens alla fyra lampor lyser och bekräftar att intensivläget har aktiverats.

Den valda lysdioden blinkar så länge intensivläget är aktivt.

Intensivläget kan stängas av när som helst genom att trycka på och hålla ned och igen tills alla fyra LED-lamporna för tanken lyser upp hastigt och på så sätt visar att intensivläget inte längre är aktivt.

6. Rengöring och underhåll

6.1 Rengöring av instrumentet



Använd inte xylene till rengöringen. Xylenångor är tyngre än luft och kan antändas på ett stort avstånd från en värmekälla.

Brandrisk!

För att undvika att repa instrumentet yttersidor får bara den medföljande plastspateln användas vid rengöring- använd aldrig metallverktyg!

Arbetsyta

- Alla vanliga laboratorierengöringsmedel är användbara för borttagning av paraffin (dvs. Paraguard eller xylenderivat) kan användas för rengöring av arbetsytan.
- Undvik längre exponering av organiska lösningsmedel på instrumentets ytor.

Paraffintank

- Håll kontaminerade ämnen borta från paraffinbehållaren.
- Garantera att en restmängd av paraffin alltid finns i paraffinbehållaren, efter rengöring, så att fasta föroreningar inte når doseraren.
- Sug upp paraffinet med silkespapper eller pappershanduk. Flytta inte på filtret innan restparaffinet avlägsnats.
- Insidan av tanken kan rengöras med en luddfri duk.

Pincethållare

- Pincethållaren är ofta en kontamineringskälla eftersom den är mycket utsatt för smuts. Därför måste pincethållaren rengöras noga.



Viktigt!

Pincethållaren värms separat till cirka 70 °C. Risk för brännskador!

Paraffinuppsamlingsbricka

- Innan uppsamlingsbrickorna kan tömmas måste allt överskottsparaffin på arbetsytorna avlägsnas, med cellulosaavadd, för att hindra paraffin att tränga in i instrumentet.



Var försiktig vid hantering av paraffiner med låg smältpunkt – risk för brännskador från flytande paraffin, när du flyttar uppsamlingsbrickorna.

- Flytta och töm endast paraffinuppsamlingsbrickorna medan de är varma.
- Paraffinet i uppsamlingsbrickorna får inte återanvändas. Risk för paraffinspill in i instrumentet.
- Töm båda uppsamlingsbrickorna regelbundet för att hindra att de flödar över in i instrumentet. Tömningsintervallen kan naturligtvis variera beroende på användningen, men de skall tömmas minst dagligen.



Om uppsamlingsbrickorna inte töms regelbundet kan överskottsparaffinet flöda in i instrumentet eller ut på arbetsytan. Utöver risken för brännskador kan instrumentet skadas.

6.2 Underhållsinstruktioner



Endast auktoriserade servicetekniker från Leica får öppna instrumentet för underhåll och reparation.

Leica EG1150H är nästan underhållsfri.

Uppmärksamma följande punkter för att garantera att instrumentet fungerar pålitligt under längre tid:

- Rengör instrumentet noga dagligen.
- Rengör regelbundet kylflänsen på instrumentets baksida med en borste eller dammsugare.
- Låt en auktoriserad servicetekniker från Leica kontrollera instrumentet minst en gång per år.
- Teckna ett serviceavtal efter garantitidens utgång. För ytterligare information kontakta närmaste Leica-servicecenter.

7. Felsökning


7.1 Möjliga fel

Det här kapitlet hjälper dig att lösa fel som kan uppstå vid användningen av Leica EG1150 H.

Kan ett fel inte lösas med instruktionerna i det här kapitlet, var vänlig kontakta Leicas tekniska servicecenter.


Ytterligare instruktioner, se kapitel 8.

Nedanstående tabell omfattar de vanligaste problem som kan uppstå när man använder instrumentet med tänkbara orsaker och åtgärder.

| Problem | Möjlig orsak | Åtgärd |
|---|---|---|
| <p>1. Display På displayen visas indikering  visas. Kolontecknet blinkar.</p> | <ul style="list-style-type: none">- Instrumentet är i uppvärmningsfasen (standby-läge). | <ul style="list-style-type: none">- Det här är inte ett felmeddelande! Instrumentet kopplar över till programläge vid den förvalta tiden. |
| <p>2. Instrumentet kopplar inte till.</p> | <ul style="list-style-type: none">- Standby-strömställaren inte på eller- strömbrytaren i standby-strömställaren aktiverad.- ON/OFF-knappen har inte tryckts in tillräckligt länge. | <ul style="list-style-type: none">- Standby-strömställare ON.- Kontrollera nätanslutningen och tryck på standby-strömställaren.- Tryck ned ON/OFF knappen flera sekunder (minst 2 sek.). |

| Problem | Möjlig orsak | Åtgärd |
|--|--|---|
| 3. Paraffintank | | |
| Paraffinet smälter sakta eller inte alls. | - Vald temperatur är för låg. | - Öka temperaturen på paraffintanken. |
| | - Intensivläge ej aktiverat. | - Aktivera intensivläge (se kapitel 5.6). |
| | - Temperaturindikeringen är felaktig, ingen uppvärmning av paraffintanken. | - Kontrollera temperaturinställningarna och gör om dem om det behövs. |
| | - Inställningen av tiden för arbetsstart är felaktig. | - Kontrollera tidpunkten för arbetsstart. |
| | - Säkringen för värmeelementet i paraffinbehållaren har löst ut. | - Kontrollera säkringar och byt om så behövs (se kapitel 7.3). |
| | - Instrumentfel | - Kontakta kundservice. |
| 4. Paraffindoserare | | |
| Inget paraffinflöde. | - Paraffinet är inte helt smält. | - Vänta tills paraffinet är helt smält; kontrollera igen. |
| Paraffinet droppar när ventilen är stängd. | - Paraffinutloppet är täppt eller så är magnetventilen felaktig. | - Kontakta kundservice. |
| Ojämnt paraffinflöde (dvs luftfickor). | - Luftfickor i doseraren från start. | - Håll doseraren öppen med max flöde en stund. |

7. Felsökning

| Problem | Möjlig orsak | Åtgärd |
|--|---|--|
| 5. Belysningen fungerar inte. | <ul style="list-style-type: none">- Locket på halogenlampan står i fel läge.- Lampan är sönder.- Säkring är sönder. | <ul style="list-style-type: none">- Kontrollera läget på lampans lock (se Fig. 12 / 23).- Byt lampa (se kapitel 7.2).- Byt säkring (se kapitel 7.3). |
| 6. Individuella värmezoner Trots korrekt temperatur-indikering fungerar inte uppvärmningen. | <ul style="list-style-type: none">- Säkring för ytan har löst ut.- Felaktigt element. | <ul style="list-style-type: none">- Byt säkring (se kapitel 7.3).- Kontakta kundservice. |
| 7. Felmeddelande i displayen På displayen indikeras  följande. Program och tider har förlorats. | <ul style="list-style-type: none">- Batteriet är urladdat och även- strömavbrott eller- enheten har stängts av med standby-strömställaren eller- nätkontakten har dragits ur. | <ul style="list-style-type: none">- Verifiera felet med valfri tangent och fortsätt arbetet efter omprogrammering. <p>Be teknisk service att ersätta batteriet.</p> |

7.2 Byte av halogenlampa

Använd bara originallampan från underhållsatsen.



Innan du byter lampan skall enheten stängas av med standbyströmställaren och nätkontakten dras ur.



Fig. 23

Byt halogenlampan genom att följa anvisningarna i fig. 23:

1. Vrid på det övre locket på lampan (1) tills märkningarna står mot varandra som framgår av bilden ①.
2. Lossa locket – det kan du bara göra i positionen som visas i ②.
3. Tag loss den trasiga lampan (2) ③.
Om det inte går för hand, får inga spetsiga verktyg användas (t.ex. skruvmejslar).
Vänta tills lamporna kallnat.
Vänd lamphållaren upp-och-ned och knacka lätt på den tills lampan faller ut ④.
4. Håll försiktigt den nya lampan (utan att vidröra glaset med fingrarna!) och sätt den på plats ⑤.
5. Återmontera locket (observera passningen!) och vrid den till "I" till "I" läget ⑥.

7. Felsökning

7.3 Byte av säkring



Innan du byter en felaktig säkring, stäng av instrumentet och drag ur nätkontakten. Använd ENDAST de medföljande säkringarna.

Viktigt!

Instrumentet har ett antal olika kretsar som skyddas av säkringar med olika värden.

Observera noga följande instruktion för att garantera att rätt reservsäkring hamnar i sin säkringshållare.

Instrumentet har fem elektriska kretsar med var sin separat skydds-säkring. Kretssäkringarna sitter i var sin hållare på instrumentets baksida. Sekundärsäkringarna hålls av två metallband (6, 7) som först måste avlägsnas.

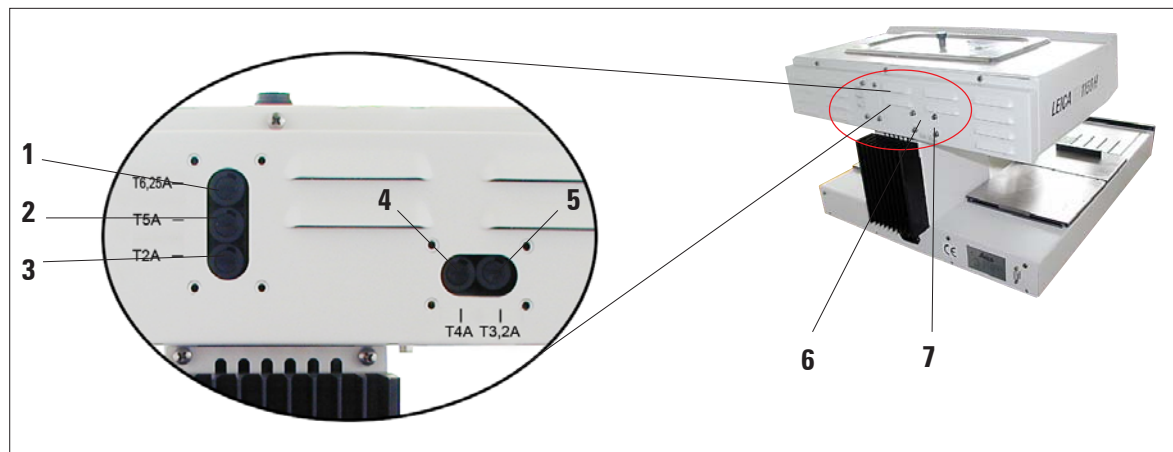


Fig. 24

Kretssäkringarna är anslutna till följande kretsar:

- 1 - Kylplattans Peltierelement och arbetsbelysningen.
- 2 - Uppvärmning av pincethållare och paraffindoserare
- 3 - Elektronik.
- 4 - Uppvärmning av arbetsyta och kassetvärmare – höger sida.
- 5 - Uppvärmning av paraffintank och kassetvärmare – vänster sida.

Välj rätt reservsäkring

Märkningen (2A) på säkringen och texten intill säkringshållaren på baksidan, **SKALL** överensstämma!

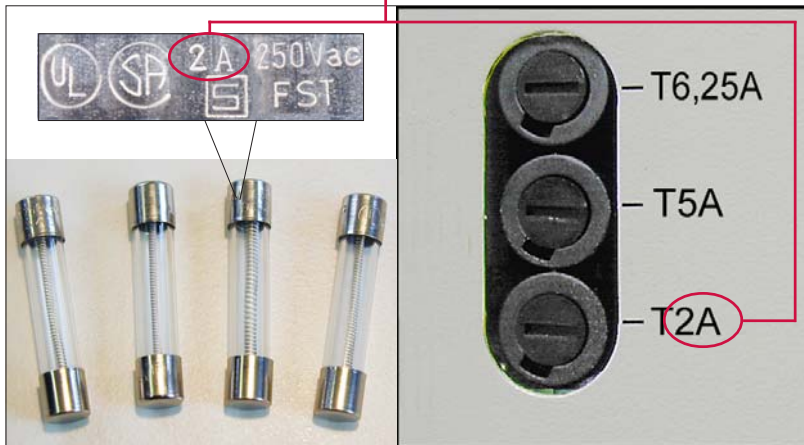


Fig. 25

Metallhattarna på reservsäkringarna är märkta – märkningen liknar den som visas ovan men den kan avvika beroende på säkringstypen.

Märkningen som är viktig för val av rätt säkring avser maximal strömstyrka (i det aktuella exemplet: **T2A**).

Byte av säkring

Använd en skruvmejsel (8) och tryck lätt på säkringshållaren (9) vrid moturs ett kvarts varv och släpp.

Säkringshållaren pressas ut och kan lossas.

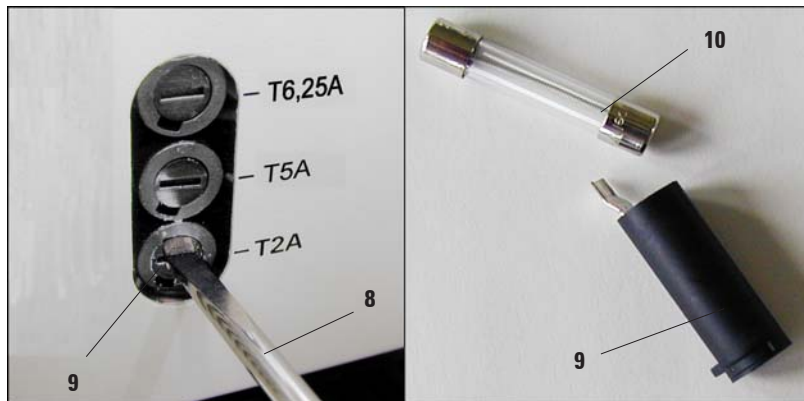


Fig. 26

På baksidan finns fem olika säkringshållare (Fig. 24).

Av de fem reservsäkringarna skall du välja den som har märkningen **2A** på sig. (se Fig. 25, vänster)

Bara reservsäkringen med markeringen **2A** får **installeras** i säkringshållaren (**T2A**).

Detsamma gäller för de övriga fyra säkringshållarna.

Tag den trasiga säkringen (10) ur säkringshållaren (9) och ersätt den med den valda reservsäkringen.

Stick in säkringshållaren och säkringen med hjälp av skruvmejseln (1) och lås fast den genom att vrida ett kvarts varv medurs.

Sätt tillbaka skyddet (6, 7).

8. Garanti och service

8.1 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.

8.2 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.

8.3 Utrangering och avfallshantering

Instrumentet och dess delar måste avfallshanteras enligt gällande lagstiftning.