



Leica CM1850 UV

Kryostat



Betjeningsvejledning

Leica CM1850 UV, V1.5, Dansk – 10/2012

Bestil.nr. 14 0471 81103 RevC

Skal altid opbevares i nærheden af apparatet.
Læs betjeningsvejledningen grundigt, før
apparatet tages i brug.

The Leica logo, featuring the word "Leica" in a red, cursive script font.

BIOSYSTEMS

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

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

Angivelser, skitser, illustrationer og øvrige informationer af indholdsmæssig og teknisk art i den foreliggende betjeningsvejledning gælder ikke for at være tilsikrede egenskaber ved vore produkter.

For så vidt er alene bestemmelserne i kontrakten mellem os og vore kunder afgørende.

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

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

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

Serienummer samt fremstillingsår fremgår af typeskiltet på bagsiden af apparatet.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



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

Telefon: +49 6224 143-0
Telefax: +49 6224 143-268
Internet: <http://www.LeicaBiosystems.com>

Indholdsfortegnelse

1.	Vigtige anvisninger	6
1.1	Symboler i teksten og deres betydning	6
1.2	Brugergruppe	6
1.3	Formålmæssig anvendelse	6
1.4	Apparattype	6
2.	Sikkerhed	7
2.1	Sikkerhedsanordninger	7
2.1.1	Låsning af håndhjulet	7
2.1.2	Fingerbeskyttelse	8
2.2	Generelle sikkerhedsforskrifter	8
2.3	Driftsbetingelser	9
2.4	Arbejde på apparatet	10
2.5	Rengøring og desinfektion	10
2.6	Udtagning af mikrotomen	11
2.7	Vedligeholdelse	11
3.	Tekniske data	12
4.	Opstilling af apparatet	14
4.1	Placeringsforskrifter	14
4.2	Transport til opstillingsstedet	14
4.3	Standardleveringens omfang	15
4.4	Montering af håndhjulet	16
5.	Ibrugtagning af apparatet	17
5.1	Elektrisk tilslutning	17
5.2	Forberedelser til ibrugtagningen	17
5.3	Overbliksbillede Leica CM1850UV	18
5.4	Netafbryder og sikringsautomat	20
5.5	Tilkobling af apparatet	20
6.	Betjening af apparatet	21
6.1	Betjeningspanel 1	21
6.2	Indstilling af de ønskede værdier	22
6.2.1	Indstilling af klokkeslættet	22
6.2.2	Indstilling af den automatiske afrimningstid (frysekammer)	22
6.2.3	Forvalg af kammertemperaturen	22
6.2.4	Aktivering af Peltier-elementet	23
6.2.5	Behovsbestemt afrimning af hurtigfrysepanelet	23
6.2.6	Behovsbestemt afrimning af frysekammeret	24
6.3	Låsning af displayet	24
6.4	Betjeningspanel 2 – Elektrisk grovindstilling	25

7.	Det daglige arbejde med apparatet	26
7.1	Påfrysning af prøver	26
7.1.1	Hurtigfrysepanel	26
7.1.2	Stationær varmeafledningsblok	26
7.2	Objektplader	27
7.2.1	Isætning af objektpladerne i objekthovedet	27
7.2.2	Objektorientering	27
7.3	Skæring	28
7.3.1	Skæring af prøven	28
7.3.2	Indstilling af snittykkelse	28
7.4	Temperaturliste (i minus °C)	29
7.5	Afrimning	30
7.5.1	Automatisk afrimning af frysekammeret	30
7.5.2	Behovsbestemt afrimning af frysekammeret	30
7.5.3	Behovsbestemt afrimning af hurtigfrysepanelet	31
7.6	Afslutningen på arbejdet	31
7.6.1	Afslutningen på det daglige arbejde	31
7.6.2	Slukning af apparatet for længere tid	32
8.	Fejldetektering og -afhjælpning	33
8.1	Fejlmeddelelser i displayet	33
8.2	Overtemperatur- sikkerhedsafbryder	33
8.3	Mulige fejlkilder, årsager og afhjælpning	34
9.	Rengøring, desinfektion, vedligeholdelse	39
9.1	Rengøring	39
9.2	Spraydesinfektion med Leica Cryofect	40
9.3	Vedligeholdelse	41
9.3.1	Generelle vedligeholdelsesanvisninger	41
9.3.2	Udtagning af mikrotomen	42
9.3.3	Aftagning af kappen	44
9.3.4	Isætning af mikrotomen	44
9.3.5	Udskiftning af sikringerne	46
9.3.6	Udskiftning af UVC-lampen	46
9.3.7	Udskiftning af lysstoflampen	48
10.	Bestillingsoplysninger, ekstra tilbehør	49
10.1	Bestillingsoplysninger	49
10.2	Ekstraudstyr	51
10.2.1	Mobil varmeafledningsblok	51
10.2.2	Kuldeafledningsblok	51
11.	Ansvar for mangler og service	52
12.	Dekontamineringserklæring (original)	53


1. Vigtige anvisninger

1.1 Symboler i teksten og deres betydning



Advarsler  står på grå baggrund og er markeret med en advarselstrekanth.



Nyttige tips, dvs. vigtige informationer til brugeren, står på grå baggrund og er markeret med .

(5) Tal i parentes henviser forklarende til positionsnumre i figurer hhv. til selve figurerne.

1.2 Brugergruppe

Leica CM1850 UV må kun betjenes af laboratoriepersonale, som er uddannet til dette.

Arbejdet med apparatet må først påbegyndes, når brugeren har læst denne betjeningsvejledning omhyggeligt igennem og er fortrolig med alle tekniske detaljer på apparatet.



Kemisk desinfektion og UV-stråling kan aldrig erstatte den manuelle beskyttelse efter laboratorieforskrifterne (som f.eks. at man bærer sikkerhedsbriller, handsker, laboratoriekittel, åndedrætsværn). Disse desinfektioner medfører en reduktion af kimtallene med mindst 99,99 %.

1.3 Formålmæssig anvendelse

Leica CM1850 UV er en effektiv kryostat med automatisk desinfektionssystem til rutine- og forskningsopgaver inden for biologi, medicin og industri. Apparatet anvendes til hurtig nedfrysning og skæring af prøvemateriale.

Apparatet er ikke konstrueret til uovervåget opbevaring af prøvemateriale.

Apparatet må kun anvendes til sit ovenfor beskrevne formål og efter retningslinjerne i den foreliggende betjeningsvejledning.

Leica CM1850 UV er også velegnet til IVD (in-vitro-diagnostik).

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

1.4 Apparattype

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

Et typeskilt med serienummeret er anbragt på bagsiden af apparatet.



Fig. 1

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

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

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

2.1 Sikkerhedsanordninger

Apparatet er udstyret med følgende sikkerhedsanordninger: Håndhjulslås og fingerbeskyttelse på knivholderen.



For at undgå helbredsmæssige skader kan desinfektionen kun startes, når glasruden er lukket efter forskrifterne, og de indbyggede sikkerhedsanordninger derved er aktiveret.

Når sikkerhedsforskrifterne og advarslerne i den foreliggende betjeningsvejledning overholdes nøje, er brugeren i høj grad beskyttet mod uheld og skader.

2.1.1 Låsning af håndhjulet

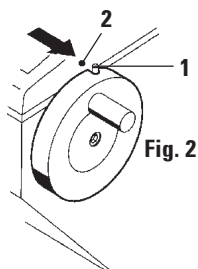


Fig. 2



Håndhjulet skal låses før alle manipulationer med kniven og objektet samt før alle skift af objekter og i arbejds pauserne!

For at man kan låse håndhjulet, skal håndhjulsgrebet befinde sig i den øverste position, og metalstiften (1) skal stå over for den sorte punktmarkering (2). Tryk metalstiften udad og ind i kærven på håndhjulet; bevæg evt. håndhjulet let frem og tilbage, indtil du kan mærke, at låsemekanismen går i indgreb.

For at frigøre håndhjulet igen, skal du trykke metalstiften (1) ud af kærven på håndhjulet i retning af kryostatkabinettet.

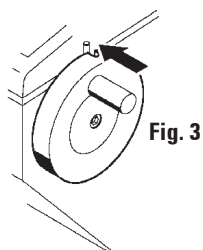


Fig. 3



Drej kun håndhjulet, når kryostaten er kølet ned, og kryokammeret er koldt!

2. Sikkerhed

2.1.2 Fingerbeskyttelse



Skæret skal afdækkes med fingerbeskyttelsen før alle manipulationer med kniven og objektet samt før alle skift af objekter og i arbejds pauserne!

Knivholderen CN er udstyret med en fingerbeskyttelse; på knivholderne CE og CE-TC fungerer glas-snitstrækkerpladen som fingerbeskyttelse (se den separate betjeningsvejledningen til knivholderen).

2.2 Generelle sikkerhedsforskrifter

Dette apparat er konstrueret og kontrolleret i henhold til sikkerhedsbestemmelserne for elektriske måle-, styrings-, regulerings- og laboratorieapparater.

For at opretholde denne tilstand og sikre en risikofri drift skal brugeren overholde de anvisninger og advarsler, der findes i denne brugsanvisning.

Aktuelle informationer om de anvendte normer finder du i CE-overensstemmelseserklæringen på Internettet på hjemmesiden:

www.LeicaBiosystems.com



De nyeste certifikater vedr. UV-desinfektion kan du finde på Internettet på hjemmesiden: www.LeicaBiosystems.com.

2.3 Driftsbetingelser

Transport og opstilling

- Efter transporten må apparatet først tages i brug efter en pause på 4 timer!
- Apparatet må ikke anvendes i lokaler med fare for eksplosion!
- For at man kan sikre, at apparatet fungerer fejlfrit, skal man overholde en minimumsafstand på 10 cm til vægge og indretningsgenstande på alle sider!

Elektrisk tilslutning

- Kontrollér, inden apparatet tilsluttes til elnettet, om de elektriske tilslutningsværdier i laboratoriet svarer til angivelserne på apparatets typeskilt!
- Ved kuldeanlæggets opstart må minimumsmærkespændingen ikke underskrides - se 'Tekniske data'!
Kompressoren kræver her en opstartsstrøm mellem 45 og 50 A.
Lad en fagmand kontrollere, at de lokale elinstallationer opfylder forudsætningerne for, at apparatet kan anvendes uden problemer.
For at apparatet kan anvendes uden problemer, skal det sikres, at elforsyningen opfylder specifikationerne og er konstant.
Hvis dette ikke overholdes, medfører det skader på apparatet.
- Kompressorolien, der har flyttet sig under transporten, skal først flyde tilbage til sin udgangsposition.
Hvis man ikke overholder pausen, kan det medføre skader på apparatet.

Afrimning

- Under afrimningen kan hurtigfrysepanelet blive meget varmt! Berør det derfor ikke!

2. Sikkerhed

2.4 Arbejde på apparatet

- Vær forsigtig ved omgangen med mikrotomknive og engangsklinger. Skæret er ekstremt skarpt og kan medføre alvorlige personskader!
- Lad ikke knive og afmonterede knivholdere med monteret kniv/klinge ligge frit fremme!
- Læg aldrig knive fra dig med skæret opad!
- Prøv aldrig at gribe en kniv, der falder!
- Spænd altid først objektet fast og derefter kniven!
- Håndhjulet skal låses og skæret afdækkes med fingerbeskyttelsen før alle manipulationer med kniven og objektet samt før alle skift af objekter og i arbejds pauserne!
- Længere tids hudkontakt med kolde dele på apparatet kan medføre forfrysninger!
- For at man kan sikre, at kondensvandet kan løbe sikkert ud, og for at man kan undgå en potentiel kontaminationsrisiko, skal opsamlingsbeholderens stophane (2, fig. 22) altid stå åben, når kryostatens er i brug. Luk kun stophanen, når opsamlingsbeholderen skal tømmes!

2.5 Rengøring og desinfektion

- Til en rutinemæssig desinfektion behøver man ikke altid at afmontere mikrotomen. Apparatet er konstrueret til UV-desinfektion! I kraft af mikrotomens specielle tætninger er apparatet også velegnet til spraydesinfektion med Leica Cryofect. (Leica Cryofect fås ikke i alle lande!)



Fjern skæringsaffald, HVER GANG der skiftes prøve! Start først desinfektionen, når det er gjort! For hver ny prøve kan der evt. ske potentiel kontamination.

- Brug aldrig organiske opløsningsmidler eller andre aggressive stoffer til rengøring og desinfektion! Brug udelukkende de midler, der er angivet i denne betjeningsvejledning, som f.eks. Leica Cryofect (sprit eller gængse desinfektionsmidler på spritbasis)!



Yderligere detaljerede informationer om desinfektion fås hos Leica Biosystems.

2.6 Udtagning af mikrotomen

- Sluk apparatet, og træk lysnetstikket ud af stikdåsen, før mikrotomen tages ud!
- Stil objektivet i den laveste position ved at dreje på håndhjulet, før mikrotomen tages ud. Når mikrotomen tages ud, glider objektivet hurtigt nedad og kan herved beskadige operatørens fingre!
- Bær egnede beskyttelseshandsker, når den kolde mikrotom skal tages ud! Længere tids hudkontakt med kolde dele på apparatet kan medføre forfrysninger!
- Før mikrotomen sættes i igen, skal den være helt tør. Indvendig fugt vil ellers fryse og medføre funktionsfejl eller skader!
- Det er ikke tilladt tørre kammeret med varmeapparater, da dette kan medføre fejl i kølesystemet!
- Alle dele, der tages ud af den kolde kryostat, skal tørres grundigt, inden de lægges tilbage i kammeret!

2.7 Vedligeholdelse

Udskiftning af sikringerne

- Sluk apparatet, og træk lysnetstikket ud af stikdåsen, før sikringerne skiftes!
- Der må aldrig sættes andre sikringer i end de sikringstyper, der er angivet i kapitel 3 'Tekniske data'! Hvis der anvendes andre sikringer, kan det medføre alvorlige skader på apparatet!

Udskiftning af lysstoflampen/UVC-lampen

- Sluk apparatet, og træk lysnetstikket ud af stikdåsen, før lamperne skiftes! (Nærmere, se side 46!)



Ved ukorrekt udtagning/isætning af mikrotomen eller ukorrekt udskiftning af UVC-lampen kan den blive ødelagt. Skulle dette ske, skal du lade den tekniske serviceorganisation udskifte lampen! Sørg altid for, at metallisk kviksølv opsamles og bortskaffes efter reglerne.



Hvis begge desinfektionsindikatorer blinker skiftevis, er det nødvendigt at udskifte UV-røret!

3. Tekniske data



Driftstemperaturområde (omgivelsestemperatur): 18°C til 40°C. Alle temperaturangivelser relaterer til en omgivelsestemperatur på 22°C og en relativ luftfugtighed på maksimalt 60%!

Type	CM1850 UV	CM1850 UV	CM1850 UV	CM1850 UV	CM1850 UV
Prøvningsmærker	-	CUL	-	-	VDE
Mærkespænding	100 V AC	120 V AC	220 V AC	230 V AC	240 V AC
Mærkefrekvens	50/60 Hz	60 Hz	60 Hz	50 Hz	50 Hz
Optagen effekt	1600 VA	1600 VA	1600 VA	1600 VA	1600 VA
Maks. opstartsstrøm i 5 sek.	45 A eff.	45 A eff.	45 A eff.	45 A eff.	45 A eff.
Beskyttelsesklasse	I	I	I	I	I
Sikringsautomat	T12A T1	T12A T1	T12A T1	T10A T1	T10A T1
Forureningsgrad ①	2	2	2	2	2
Overspændingskategori	II	II	II	II	II
Varmeafgivelse (maks.)	1600 J/s	1600 J/s	1600 J/s	1600 J/s	1600 J/s

① ifølge IEC-1010, UL 3101

Kuldeanlæg	50 Hz	60 Hz
Kryokammer		
Temperaturområde	0°C til -35°C (+ 2 K/- 0 K)	0°C til -35°C (+2 K/- 0 K)
Afrimning	automatisk varmgas-afrimning 1 automatisk afrimning/24 timer, temperaturstyret;	automatisk varmgas-afrimning 1 automatisk afrimning/24 timer, temperaturstyret;
Kuldeeffekt ②	690 W	690 W
Sikkerhedsfaktor	3	3
Kuldemiddel	300g ±5g kuldemiddel R 404A *	300 g ±5g kuldemiddel R 404A*
Kompressorolie	0,6 l EMKARATE RL-22S, ICI *	0,6 l EMKARATE RL-22S, ICI *
Hurtigfrysepanel		
Maksimal temperatur	- 43°C (+3K/-2K)	- 43°C (+3K/-2K)
Antal frysestationer	10	10
Afrimning	manuel varmgas-udsugning, tidsstyret	manuel varmgas-udsugning, tidsstyret
Peltier-element		
Laveste temperatur	-60°C (+5K)	-60°C (+5K)
Antal frysestationer	2	2
Afrimning	I kombination med hurtigfrysepanel	I kombination med hurtigfrysepanel

② ifølge CECOMAF væsketemperatur 45°C, fordampningstemperatur -25°C



***) Udskiftningen af kuldemedel og kompressorolie må kun udføres af autoriseret servicepersonale!**

Mikrotom

Rotationsmikrotom	
Indstilling af snittykkelse	1 -60 µm
Samlet objektrefmøring	25 mm
Vertikal vandring	59 mm
Maksimal objektstørrelse	55 x 55 mm
Objektorientering	8° (x-, y-, z-akse)
Elektrisk grovindstilling	
langsom	0,2 µm/s
hurtig	0,7 µm/s

Lampe

50 Hz-version:	Osram Dulux S 11 W/21 Lysfarve LUMILUX klart hvid
60 Hz-version:	Osram Dulux S 13 W/21 Lysfarve LUMILUX klart hvid

Kryostatkabinnet

Dimensioner

Bredde (uden håndhjul)	600 mm
Bredde (med håndhjul)	730 mm
Dybde	730 mm
Højde (armstøtte)	1140 mm



Punkt 4.1 Overhold 'placeringsforskrifterne'!

Vægt

(inkl. mikrotom, uden objektølning) ca. 135 kg

Opbevaringsbetingelser

Temperatur:	5 - 55 °C
Luftfugtighed:	< 85 %, ikke kondenserende

Alle CM1850UV apparat-varianter kræver følgende sekundærsikringer:

F1: T0,25 A	Schurter, type FST; 6,3x32 mm	eller	T0,25 A	Littlefuse, type 313; 6,3x32 mm
F2: T0,6 A	Schurter, type FST; 6,3x32 mm	eller	T0,6 A	Littlefuse, type 313; 6,3x32 mm
F3: T1,6 A	Schurter, type FST; 6,3x32 mm	eller	T1,6 A	Littlefuse, type 313; 6,3x32 mm
F4: T6,25 A	Schurter, type FST; 6,3x32 mm	eller	T6,25 A	Littlefuse, type 313; 6,3x32 mm
F5: T4 A	Schurter, type FST; 6,3x32 mm	eller	T4	Littlefuse, type 313; 6,3x32 mm

4. Opstilling af apparatet

4.1 Placeringsforskrifter



**Apparatet må ikke anvendes i lokaler med fare for eksplosion!
For at man kan sikre, at apparatet fungerer fejlfrit, skal man overholde en minimumsafstand på 10 cm til vægge og indretningsgenstande på alle sider!**

- Apparatets opstillingssted skal opfylde følgende betingelser:
 - intet direkte solindfald,
 - elforsyning inden for en omkreds på ca. 1,5 m,
 - fri for træk (klima anlæg o.lign.),
 - glat, plan gulvbelægning,
 - et stort set svingningsfrit gulv,
 - håndhjulet frit og let tilgængeligt,
 - rumtemperaturen maks. 35°C, (< 22°C anbefales ikke)
 - den relative luftfugtighed maksimalt 60%.
 - apparatet skal anvendes i lukkede rum!



Høje rumtemperaturer og for høj luftfugtighed nedsætter apparatets køleeffekt!

4.2 Transport til opstillingsstedet



Fig. 4

- Skub apparatet hen til opstillingsstedet på rullerne (14). Brug transportgribepunkterne (fig. 4) til dette!
- De indstillelige ben (15) kan anvendes til **let** tipning (maks. 30°).
- Skru på opstillingsstedet stilleskruen ud af de indstillelige ben (15) med en gaffelnøglen (nødvendigt for, at apparatet står stabilt).
- Niveller apparatet ved at justere stilleskruen.



Apparatet må kun transporteres stående! Når apparatet tippes, flytter olien i kompressoren sig altid.

Tag aldrig fat i låget (16), når apparatet skubbes! Brug transportgribepunkterne (○)!

Gennem den vandrette justering af apparatet sikres det, at det kondensvand, der dannes ved afrimningen af hurtigfrysepanelet, kan løbe sikkert ud.

4.3 Standardleveringens omfang

Der er følgende apparatversioner: - CM1850 UV med objekt-tilbagetræk 14 0471 31150
 - CM1850 UV uden objekt-tilbagetræk (kun USA) .. 14 0471 31148

1	Håndhjul, kompl.	14 0416 18478
1	Varmeafledningsblok, stationær, kompl.	14 0471 30792
1	Kuldepuffer til varmeafledningsblok ('parkeringsstation')	14 0471 30793
1	Set Objektplader,	14 0470 43550
	- 4 Objektplader, 25 mm	14 0416 19275
	- 4 Objektplader, 30 mm	14 0370 08587
1	Skæringsaffaldsbakke	14 0471 30787
1	Aflægningsplade, højre	14 0471 30789
1	Aflægningsplade, venstre	14 0471 30790
1	Penselhylde	14 0398 13088
1	Værktøjssæt:	14 0436 43463
	- 1 Pensel, fin	14 0183 28642
	- 1 Pensel „Leica“ med magnet	14 0183 40426
	- 1 Unbrakonøgle, str. 1,5	14 0222 10050
	- 1 Unbrakonøgle, str. 2,5	14 0222 04137
	- 1 Unbrakonøgle, str. 3,0	14 0222 04138
	- 1 Unbrakonøgle, str. 4,0	14 0222 04139
	- 1 Unbrakonøgle med kuglehoved str. 4,0	14 0222 32131
	- 1 Unbrakonøgle, str. 5,0	14 0222 04140
	- 1 unbrakonøgle med greb, str. 5 mm	14 0194 04760
	- 1 Unbrakonøgle, str. 6,0	14 0222 04141
	- 1 Enkel gaffelnøgle, str. 13	14 0330 33149
	- 1 Enkel gaffelnøgle, str. 16	14 0330 18595
1	Flaske kuldeolie, type 407, 50 ml	14 0336 06098
1	Flaske OCT-frostindlejningsmedium (OCT-Compound) 125 ml	14 0201 08926
1	Betjeningsvejledning CM1850UV, D/E	14 0471 80002

Sammenlign de leverede dele med delfortegnelsen og din bestilling. Hvis du konstaterer afvigelser, skal du straks henvende dig til din lokale Leica-forhandler.



Til CM1850 UV fås forskellige knivholdere. Alle knivholderne leveres med deres egen betjeningsvejledning.

4. Opstilling af apparatet

4.4 Montering af håndhjulet

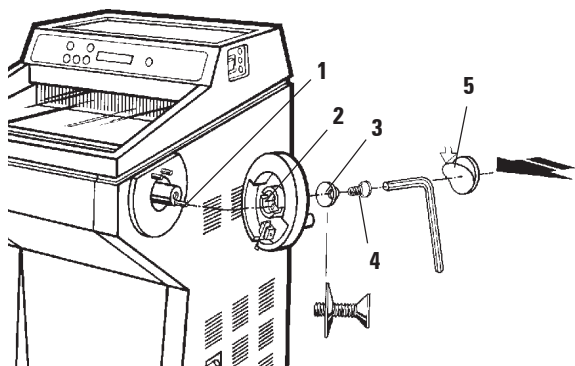


Fig. 5

- Sæt håndhjulsaksens tap (1) ind i boringen (2) på håndhjulet.
- Sæt som vist i **fig. 5** fjederskiven (3) på skruen (4).
- Stram skruen (4) med en unbrakonøgle (5 mm).
- Anbring dækskive (5) (selvklæbende).

Afmonteringen sker i omvendt rækkefølge.



Håndhjulet samt alle delene til monteringen findes i æsken med tilbehør.
Håndhjulet kan afmonteres for transport, f.eks. hvis dørene er smalle.



Drej kun håndhjulet, når kryostaten er kølet ned, og kryokammeret er koldt!

5.1 Elektrisk tilslutning



Ved kuldeanlæggets opstart må minimumsmærkespændingen ikke underskrides - se 'Tekniske data'!

Kompressoren kræver her en opstartsstrøm mellem 45 og 50 A.

Lad en fagmand kontrollere, at de lokale elinstallationer opfylder forudsætningerne for, at apparatet kan anvendes uden problemer.

For at apparatet kan anvendes uden problemer, skal det sikres, at elforsyningen opfylder specifikationerne og er konstant.

Hvis dette ikke overholdes, medfører det skader på apparatet.

- Lad strømkredsen sikre separat.
- Tilslut ikke andre forbrugere til strømkredsen.

5.2 Forberedelser til ibrugtagningen

- Kontrollér, om netspændingen og netfrekvensen i laboratoriet svarer til angivelserne på typeskiltet (fig. 1)!
- Sæt aflægningspladerne i kammeret.
- Sæt skæringsaffaldsbakken og penselhylden i.
- Sæt knivholderbaseren på mikrotomgrundpladen, og klem den fast.
- Sæt knivholderen på, og klem den fast (se separat betjeningsvejledning til din knivholder).
- Stil den åbne knivkasse med kniv i ind i kammeret til forkøling.
- Læg alt værktøj, der kræves til objektpræparationen, ind i kammeret.
- Luk skydevinduet.
- Sæt lysnetstikket i lysnetstikdåsen.

5. Ibrugtagning af apparatet

5.3 Overbliksbillede Leica CM1850UV

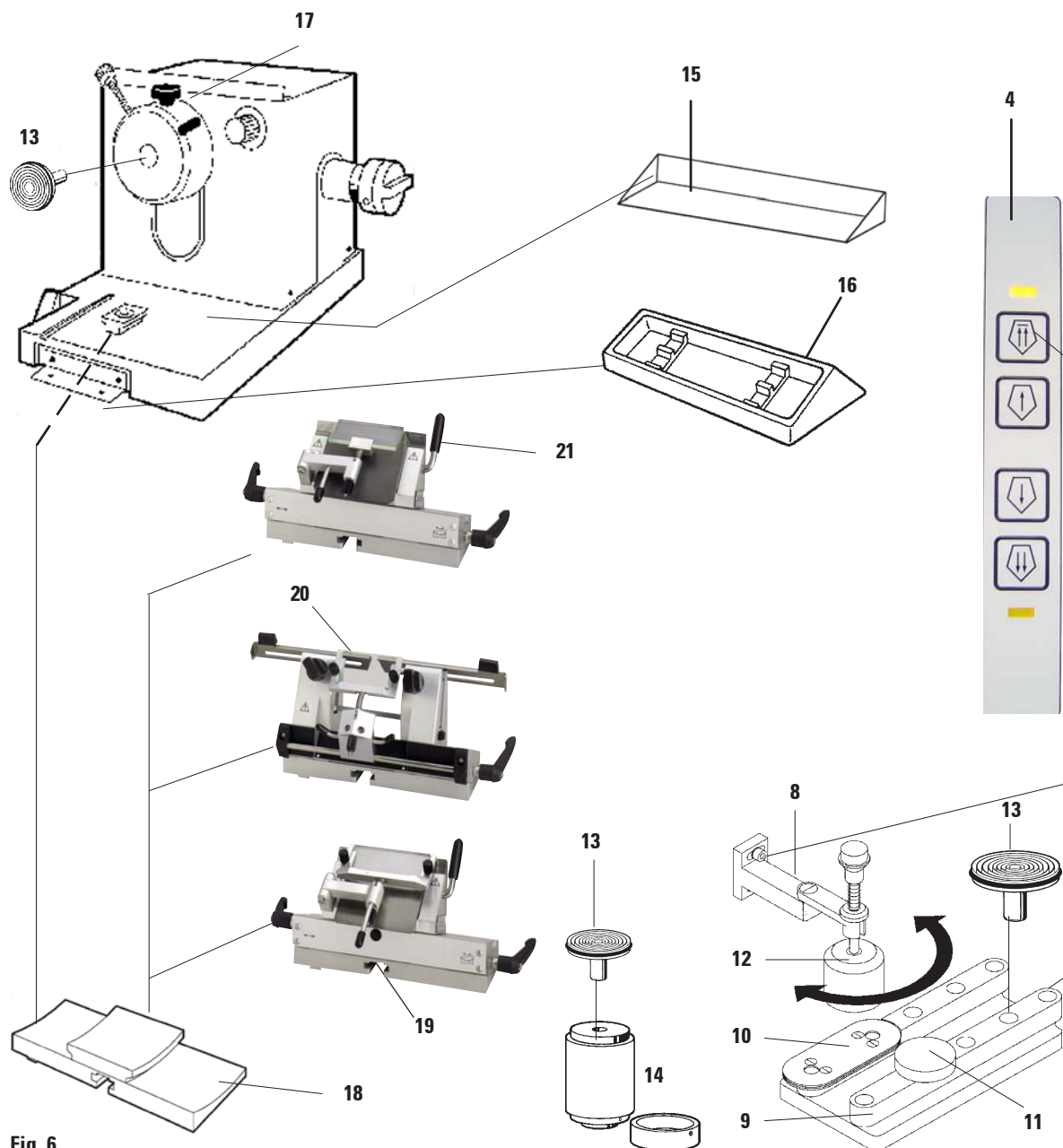
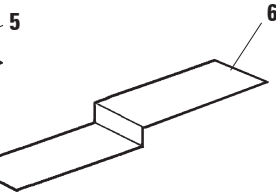
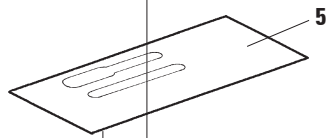


Fig. 6

5. Ibrugtagning af apparatet



3



7



2

1

- 1 Kryostat CM1850 UV
- 2 Opsamlingsbeholder
- 3 Betjeningspanel 1
- 4 Betjeningspanel 2
- 5 Aflægningsplade venstre
- 6 Aflægningsplade højre
- 7 Sikringsautomat
- 8 Holder til varmeafledningsblok
- 9 Hurtigfrysepanel
- 10 Peltier-element
- 11 Parkeringsstation
- 12 Stationær varmeafledningsblok
- 13 Objektplade
- 14 Kuldeafledningsblok (tilbehør)
- 15 Skæringsaffaldsbakke
- 16 Penselhylde
- 17 Orienterbart objekthoved
- 18 Knivholderbasis (tilbehør)
- 19 Knivholder CE (tilbehør)
- 20 Knivholder CN (tilbehør)
- 21 Knivholder CE-TC (tilbehør)

5. Ibrugtagning af apparatet

5.4 Netafbryder og sikringsautomat



Fig. 7
Sikringsautomat til
elnettsikring

Sikringsautomaten til elnettsikring fungerer samtidig som netafbryder. For at sikringsautomaten slås til, skal kontakten sættes i den øverste låseposition (kontaktposition 1).

For at sikringsautomaten slås fra, skal kontakten sættes i den nederste låseposition (kontaktposition 0).

5.5 Tilkobling af apparatet



Før apparatet tændes, skal man overholde den foreskrevne pause på 4 timer efter transporten! Kompressorolien, der har flyttet sig under transporten, skal først flyde tilbage til sin udgangsposition. Hvis man ikke overholder pausen, kan det medføre skader på apparatet.

- Tænd apparatet med sikringsautomaten. Apparatet initialiseres nu.
- Apparatet er fra fabrikken konfigureret på følgende måde:

Klokkeslæt:	00:00
Afrimningstid:	10:00
Kammerkøling:	Til (temperaturvisning)
Peltier-element (ekstraudstyr):	Fra (visning 'PE')

- Programmér de ønskede værdier - som beskrevet i afsnit 6.2.1 til 6.2.3.



I normal drift sker der kort før kompressorens opstart en trykudligning, som høres som en let hvislende lyd.

6.1 Betjeningspanel 1

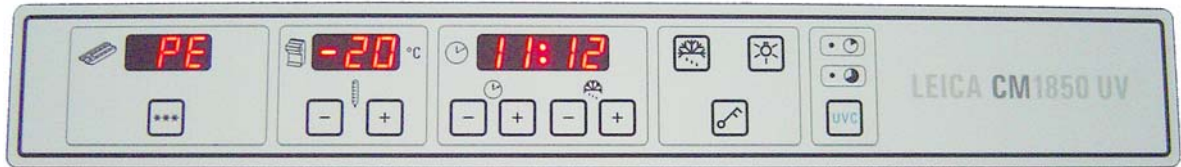


Fig. 8

Funktionstaster



Lampe-tast

TIL/FRA-kontakt til kammerbelysning



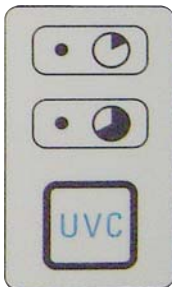
Behovsbestemt afrimning

Til tænding og slukning af den behovsbestemte afrimning.



Nøgle-tast

Til låsning/oplåsning af betjeningspanelet for at sikre det mod utilsigtede indgreb fra operatørens side. Aktivering/deaktivering ved, at man trykker i mere end 5 sekunder.



Desinfektion

Varighed - 30 min.

Varighed - 180 min.

Til at tænde/slukke desinfektionen med hhv. til at kvittere for en afbrydelse med.



Klap snitstrækkeren ud til siden før UV-desinfektionen, så desinfektionen kan ske uden hindringer!

For at desinfektionen kan startes, skal ruden være helt korrekt lukket.

UVC-tast – tryk kort 1x, 30 min-mode

UVC-tast – tryk længe 1x (ca. 4 sek.),
180 min-mode



Hvis ruden åbnes, afbrydes desinfektionen også og skal kvitteres, ved at man trykker på UVC-tasten!

6. Betjening af apparatet

6.2 Indstilling af de ønskede værdier

6.2.1 Indstilling af klokkeslættet



Fig. 9

Klokkeslættet indstilles i funktionsfeltet, der er markeret med ursymbolet.

Indstil den aktuelle tid med **+** hhv. **-** tasten.

Ved et længere tryk på **+** hhv. **-** tasten sættes tiden kontinuerligt frem eller tilbage (autorepeat-funktion).

6.2.2 Indstilling af den automatiske afrimningstid (frysekammer)



Fig. 10

Den automatiske afrimning sker 1 x for hver 24 timer.

Hvis man trykker let på **+** eller **-** tasten, vises det aktuelt forvalgte starttidspunkt for afrimningstiden. Samtidig blinker de to LED'er i midten mellem tidsvisningsfelterne.

Afrimningstidspunktet kan ændres i 15-minutters-trin, ved at man trykker kort eller længere tid på **+** eller **-** tasten.

6.2.3 Forvalg af kammertemperaturen

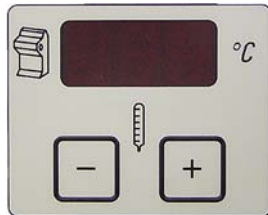


Fig. 11

Kammertemperaturen vises og forudvælges i funktionsfeltet, der er markeret med krostatsymbolet.

Som standard vises øjeblikstemperaturen. Hvis man trykker kort på **+** eller **-** tasten vises temperatur-ønskeværdien.

Med disse taster kan man nu indstille den ønskede værdier. Kammertemperaturen forøges eller reduceres ved et længere tryk på **+** hhv. **-** tasten. 5 sekunder efter, at man har afsluttet indstillingen, springer apparatet automatisk tilbage til øjebliksværdi-visningen.

6.2.4 Aktivering af Peltier-elementet



Fig. 12

Peltier-elementet anvendes til ekstra køling på påfrysingsstationerne. Når Peltier-elementet aktiveres, startes kuldeanlæggets kompressor efter 40 sekunder til ekstra varmeafledning.

Displayvisning på apparater

med Peltier-element: 'PE'

Aktiveringen sker, ved at man trykker på tasten.

Efter aktiveringen skifter visningen til tallet '10' (Peltier-elementet køler kun i 10 minutter). Imens vises den resterende køletid konstant i displayet.

Efter 10 minutter slukkes Peltier-elementet automatisk.

Når den resterende tid er 4 minutter, vises der yderligere en prik efter tallet 4 ('4.'). Fra dette tidspunkt kan Peltier-elementet slukkes før tiden.

Man slukker før tiden ved at trykke en gang til på tasten.

Når Peltier-elementet er slukket, springer displayvisningen tilbage til 'PE'.

6.2.5 Behovsbestemt afrimning af hurtigfrysepanelet



Fig. 13



**Under afrimningen kan hurtigfrysepanelet blive meget varmt!
Berør det derfor ikke!**

Den behovsbestemte afrimning af hurtigfrysepanelet aktiveres, ved at man først trykker på knappen (der lyder en kontinuerlig tone) og dernæst på knappen (den kontinuerlige tone ophører). Displayet blinker under afrimningen.

Hvis den behovsbestemte afrimning skal afbrydes før tiden, skal du trykke på tasten og tasten efter hinanden. Under afrimningen kan hurtigfrysepanelet blive meget varmt!



Berør det derfor ikke! Hurtigfrysepanelet og frysekammeret kan afrimes manuelt uafhængigt af hinanden. Det er imidlertid ikke muligt at foretage en behovsbestemt afrimning af begge systemer samtidig.

6. Betjening af apparatet

6.2.6 Behovsbestemt afrimning af frysekammeret

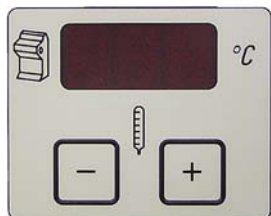








Fig. 14

Den behovsbestemte afrimning af frysekammeret aktiveres, ved at man først trykker på  tasten (der lyder en kontinuerlig tone) og  dernæst på  tasten (den kontinuerlige tone slukkes) i indstillingsfeltet for kammer-temperaturen. Displayet blinker under afrimningen.

For at afbryde den behovsbestemte afrimning før tiden skal du trykke på  tasten og  eller  tasten i indstillingsfeltet for kammer-temperaturen igen.

6.3 Låsning af displayet



Fig. 15

Når displayet er låst ved hjælp af nøgletasten, kan man ikke længere ændre nogen af de indstillede værdier.

For at låse displayet op igen skal du trykke på nøgletasten igen i 5 sekunder.

Når betjeningspanelet er låst, slukker lysdioderne mellem timevisningen og minutvisningen i urfeltet.

6.4 Betjeningspanel 2 – Elektrisk grovindstilling

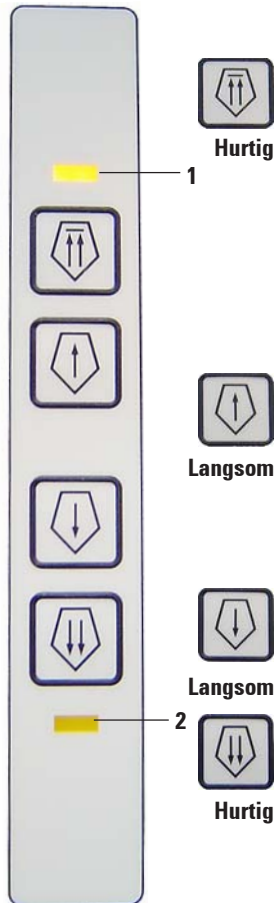


Fig. 16

Tilbagetrækning af objektet fra kniven

- Start på den hurtige bagudbevægelse til den bagerste yderposition.
LED'en (1) blinker, så længe objektet er i bevægelse.
Når den bagerste yderposition er nået, begynder LED'en (1) at lyse.
- Bagudbevægelsen kan stoppes med en af grovindstillingstasterne.
- Start på den langsomme bagudbevægelse til den bagerste yderposition.
Bevægelsen fortsætter, så længe tasten holdes nede.

Fremføring af objektet til kniven

- Start på den hurtige hhv. den langsomme fremadbevægelse til kniven.
Fremadbevægelsen sker, mens der trykkes på tasten, det vil sige, så længe tasten holdes nede.



Dette er en sikkerhedsfunktion til beskyttelse af objektet og kniven!

Når den forreste yderposition er nået, lyser LED'en (2).

7. Det daglige arbejde med apparatet

7.1 Påfrysning af prøver

- Indstil skæretemperaturen (kammertemperaturen) efter det prøvemateriale, der skal skæres (se '7.4 Temperaturtabel').

7.1.1 Hurtigfrysepanel

Kryokammeret er udstyret med et hurtigfrysepanel (5, fig. 17), som man kan sætte op til 10 objektborde med prøver på.

Dets temperatur ligger altid lavere end den kammertemperatur, der aktuelt er indstillet.

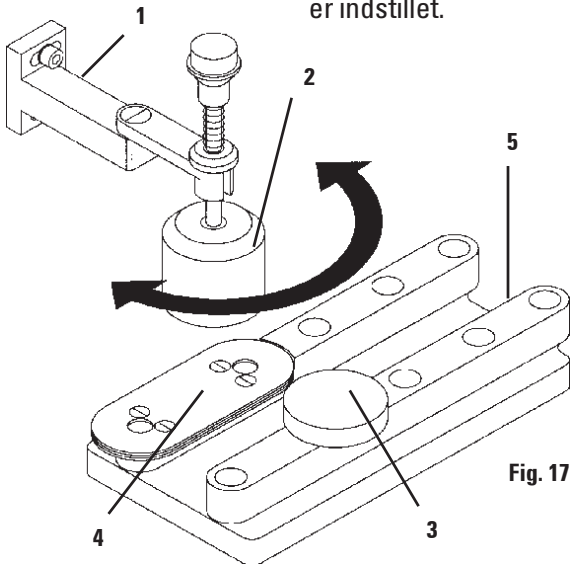


Fig. 17

- Skære prøven groft til.
- Aktivér om nødvendigt Peltier-elementet (4) - det varer ca. 40 sekunder, inden den maksimale køleeffekt er til rådighed.
- Kom en tilstrækkelig mængde frostindlejringsmedium på objektplade med rumtemperatur.
- Sæt prøven på objektpladen, og justér den.
- Sæt objektpladen i en af borerne på hurtigfrysepanelet, og frys prøven ved lav temperatur.
- Sæt derefter objektpladen med prøven ind i objektthovedet (fig. 18), og skær.

7.1.2 Stationær varmeafledningsblok

- Montér varmeafledningsblokkens (2) holder (1) med to skruer i de dertil beregnede borer på frysekammerets venstre sidevæg, og sæt varmeafledningsblokken i.
- Sæt varmeafledningsblokken direkte på prøvens overflade. Efter mindst 30 sekunder er prøven fuldstændigt frosset.
- Når prøven er påfrosset, skal du bringe varmeafledningsblokken i hvileposition på parkeringsstationen (3).

7.2 Objektplader

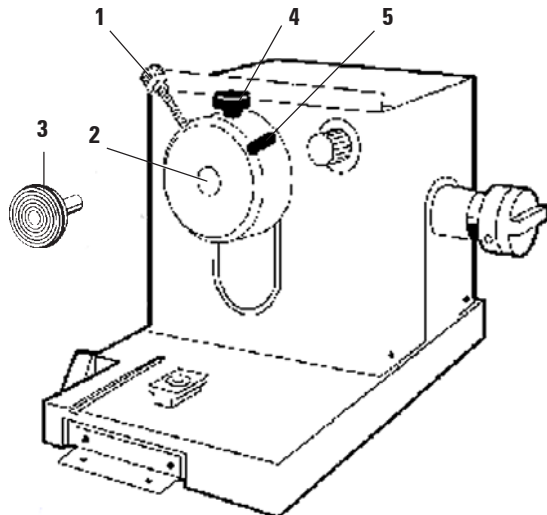


Fig. 18

7.2.1 Isætning af objektpladerne i objekthovedet

- Lås håndhjulet med grebet i den øverste position.
- Hvis der er sat knivholder og kniv/klinge i, skal du dække skæret med fingerbeskyttelsen.
- Åbn klemskruen (1) på objekthovedet.
- Før tappen på objektpladen (3) med den frosne prøve ind i holderen (2) på objekthovedet.

Kontrollér, at objektpladen er ført helt ind i holderen. Objektpladen skal have metal-kontakt med objekthovedet med hele bagsidens flade.

- Skru klemskruen (1) fast.

7.2.2 Objektorientering

- Løsn skruen (4).
- Orientér objektet på kugleskallen med håndtaget (5).
- Stram skruen (4) igen.

7. Det daglige arbejde med apparatet

7.3 Skæring



Samtlige indstillinger på knivholder og snitstrækker er udførligt beskrevet i betjeningsvejledningen til din knivholder.

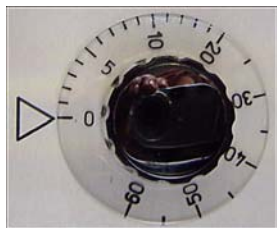
7.3.1 Skæring af prøven



Vær forsigtig ved omgangen med mikrotomknive og engangskligner. Skæret er ekstremt skarpt og kan medføre alvorlige personskader!

- Sæt den forkølede kniv/engangsklinge i knivholderen.
- Indstil en egnet frivinkel på knivholderen. Indstillinger på 4° - 6° (knivholder CN og CE-TC) hhv. 1° - 2° (knivholder CE) er egnet til de fleste applikationer.
- Indstil kniven/knivholderen efter prøven.
- Fjern fingerbeskyttelsen (knivholder CN,), hhv. klap glas-snitstrækkeren (knivholder CE, CE-TC) til side.
- Lås håndhjulet op.
- Kør før skæringen prøven tæt hen til kniven med grovindstillingstasterne, og trim den manuelt til det ønskede snitniveau ved at dreje på håndhjulet.
- Klap før skæringen af det første snit snitstrækkeren hen til kniven, og justér den efter skæret. Efterjustér om nødvendig snitstrækkeren.

7.3.2 Indstilling af snittykkelse



Snittykkelsen indstilles, ved at du drejer indstillingsknappen (1) for oven til højre på mikrotomen inden for området 1 - 60 μm :

Fra 0 - 10 μm i 1 μm -trin,

fra 10 - 20 μm i 2 μm -trin,

fra 20 - 60 μm i 5 μm -trin,

Den forvalgte snittykkelse kan aflæses på mikrotomens indeksmarkering.

- Indstil den ønskede snittykkelse med drejeknappen på mikrotomen.

Fig. 19

Skær i begyndelsen med ca. 20 μm .

- Reducér snittykkelsen kontinuerligt, indtil den krævede snittykkelse er nået. Kassér de første to - tre snit, efter at du har skiftet snittykkelse.
- Drej ved skæringen håndhjulet med konstant hastighed.

7.4 Temperaturtabel (i minus °C)

Vævstype	-10°C – -15°C	-15°C – -25°C	-25°C – -35°C
Binyre	*	*	
Knoglemarv		*	
Hjerne		*	
Blære		*	
Brystvæv, fedtrigt			*
Brystvæv med mindre fedt		*	
Brusk	*	*	
Livmoderhals		*	
Fedtvæv			*
Hjerte og blodkar		*	
Indvolde		*	
Nyre		*	
Strubehoved		*	
Læbe		*	
Lever		*	
Lunge			*
Lymfeknude		*	
Muskel		*	
Næse		*	
Bugspytkirtel		*	
Blærehalskirtel		*	
Æggestok		*	
Endetarm		*	
Hud med fedt			*
Hud uden fedt		*	
Milt eller blodigt væv		*	
Testikler	*	*	
Skjoldbruskkirtel		*	
Tunge		*	
Livmoderudskrabning	*		

De temperaturer, der er angivet i denne tabel, er baseret på erfaringen, men skal kun opfattes som standardværdier. Alle former for væv kan kræve individuelle temperaturtilpasninger.

7. Det daglige arbejde med apparatet

7.5 Afrimning

Under kammerafrimningen afrimes fordampere for at forhindre en for stor rimdannelse. Fordampere gennemstrømmes her med varmgas. Selve kammeret afrimes ikke her.

Det kondensvand, der opstår ved afrimningen, opsamles i en opsamlingsbeholder, der er tilgængelig udefra.



For at man kan sikre, at kondensvandet kan løbe sikkert ud, og for at man kan undgå en potentiel kontaminationsrisiko, skal opsamlingsbeholderens stophane (2, fig. 22) altid stå åben, når kryostatens er i brug.

Luk kun stophanen, når opsamlingsbeholderen skal tømmes!



Under den automatiske kammerafrimning, køles hurtigfrysepanelet fortsat, mens Peltier-elementet slås fra.

Afrimningen varer maksimalt 12 minutter. Den afsluttes dog automatisk før tiden, når kammertemperaturen når -5°C . Apparatet springer automatisk tilbage til køle-mode.

7.5.1 Automatisk afrimning af frysekammeret

Der sker en automatisk afrimning af kryokammeret en gang om dagen.

Tidspunktet for den automatiske afrimning kan programmeres i betjeningspanel 1 (se punkt 6.2.1 og 6.2.2).

7.5.2 Behovsbestemt afrimning af frysekammeret



For at en utilsigtet afrimning kan undgås, bekræftes aktiveringen af den behovsbestemte afrimning med en signaltone.

Apparatet springer automatisk tilbage til køle-mode.

Ud over den programmerede automatik-afrimning kan en afrimning af kryokammeret også aktiveres manuelt ved behov. (Se punkt 6.2.6)

7.5.3 Behovsbestemt afrimning af hurtigfrysepanelet



**Under afrimningen kan hurtigfrysepanelet blive meget varmt!
Berør det derfor ikke!**

Ved stærk rimdannelse på hurtigfrysepanelet, hvilket især kan optræde efter spraydesinfektionen, kan en behovsbestemt afrimning aktiveres manuelt (se punkt 6.2.5). Den kan altid slås fra igen.

7.6 Afslutningen på arbejdet

7.6.1 Afslutningen på det daglige arbejde

- Lås håndhjulet.
- Tag kniven ud af knivholderen, og læg den tilbage i knivkassen.
- Fjern frosset skæringsaffald med en kold pensel.
- Tøm skæringsaffaldsbakken.
- Rengør aflægningspladerne og penselhylden.



**Anvende kun gængse rengørings- og desinfektionsmidler på sprit-basis til rengøringen.
Alle dele, der tages ud af det kolde miljø, dugger. De skal derfor tørres grundigt, inden de lægges tilbage i kryostat.**

- Tag alt prøvemateriale ud af kryostat.
- Luk skydevinduet.
- Sluk kammerbelysningen.
- Lås betjeningspanel 1 (**fig. 8**) med nøgletasten.
- Sluk **ikke** apparatet med sikringsautomaten, da der ellers ikke sker nogen køling.

7. Det daglige arbejde med apparatet

7.6.2 Slukning af apparatet for længere tid



Hvis du ikke vil arbejde med apparatet i længere tid, kan du slukke det.

Du skal imidlertid tænke på, at nedkølingen til meget lave temperaturer kan vare op til flere timer, når apparatet tændes igen.

Når apparatet er slukket, skal apparatet rengøres og desinficeres grundigt (se 10. Rengøring, desinfektion, vedligeholdelse').

- Sluk apparatet med sikringsautomaten.
- Åbn skydevinduet, så kammeret kan tørre.
- Tag alt prøvemateriale ud af kryostaten.
- Lås håndhjulet.
- Tag kniven/klingen ud af knivholderen. Læg kniven tilbage i knivkassen; skyd klingen ind i holderrummet i bunden af dispenserens.
- Fjern skæringsaffald med en kold pensel.
- Tøm skæringsaffaldsbakken.
- Tag aflægningspladerne og penselhylden ud til rengøring.

Når du slukker via sikringsautomaten, bevares de programmerede værdier. Før apparatet tændes igen, skal det indvendige rum, mikrotomen og samtlige dele på apparatet være absolut tørre.

8.1 Fejlmeddelelser i displayet



Fejlmeddelelser vises i urdisplayet i formatet **E0: XX**. Nedenstående fejlmeddelelser kan optræde i normal drift:

Fig. 20

Fejl	Årsag	Afhjælpning
20	Fejl ved kalibreringen; evt. defekt på controllerkortet.	Genstart apparatet. Ved gentagen fejlmeddelelse: Kontakt service.
21	Batteriet til uret på controllerkortet er tomt.	Kontakt service.
22	Mikrotomen er våd.	Tør mikrotomen.
23	Kammertemperaturen ligger uden for visningsområdet (-35 °C bis +55 °C).	Fjern årsagen.
24	Kortslutning på temperaturføleren for kammertemperatur.	Kontakt service.
25	Følerbrud på temperaturføleren for kammertemperatur.	Kontakt service.
26	Kortslutning på temperaturføleren for fordampertemperatur.	Kontakt service.
27	Følerbrud på temperaturføleren for fordampertemperatur.	Kontakt service.

8.2 Overtemperatur- sikkerhedsafbryder

På bagsiden af apparatet sidder der en overtemperatur-sikkerhedsafbryder (**1**). Afbryderen aktiveres automatisk, når kryokammerets temperatur er højere end 60 °C, og apparatet slukkes automatisk.

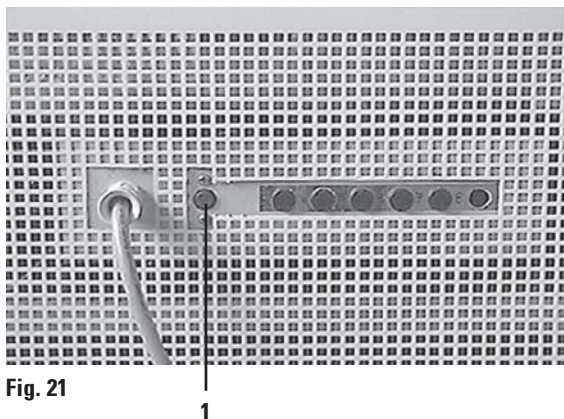


Fig. 21

Mulige årsager og afhjælpning:

- Den umiddelbare omgivelsestemperatur konstant højere end 40 °C.
--> Sænk den umiddelbare omgivelsestemperatur.
- Ved opstillingen af apparatet er minimumsafstanden på 10 cm til vægge og indretningsgenstande ikke overholdt.
--> Overhold minimumsafstanden.
- Kondensatorens luftindtagsåbninger er smudset til.
--> Rengør luftindtagsåbningerne (se 10.3.1).

Efter at de mulige årsager er afhjulpet, skal du trykke overtemperatur-sikkerhedsafbryderen (**1**) for at sætte apparatet i driftsklar tilstand igen. Hvis apparatet ikke reagerer, skal du kontakte service.

8. Fejldetektering og -afhjælpning

8.3 Mulige fejlkilder, årsager og afhjælpning

Problem	Årsag	Afhjælpning
Rimdannelse på kammervæggen og mikrotomen.	<ul style="list-style-type: none">- Kryostatens er udsat for træk (åbne vinduer, døre, klimaanelæg).- Skydevinduet har været åbent i længere tid ved en meget lav kammertemperatur.- Rimdannelse på grund af udåndingsluft ind i kammeret.	<ul style="list-style-type: none">- Afhjælp årsagen, eller skift placering.- Luk skydevinduet korrekt.- Bær evt. åndedrætsværn.
Dannelse af et islag på kammerets bund.	<ul style="list-style-type: none">- Stopphanen på kondensvandsudløbet lukket.- Fejl i kondensvandsafløbet fra hurtigfrysepanelets afrimning.	<ul style="list-style-type: none">- Åbn stopphanen, sluk apparatet, optø det, og lad det tørre helt.- Justér apparatet vandret.
Snittene fedter.	<ul style="list-style-type: none">- Objektet ikke koldt nok.- Kniven og/eller snitstrækkerpladen ikke kold nok endnu - derfor smelter snittet.	<ul style="list-style-type: none">- Vælg en lavere temperatur.- Vent, til kniven og/eller snitstrækkerpladen har nået kammertemperaturen.
Snittene går i stykker, revner i snittet.	<ul style="list-style-type: none">- Objektet for koldt.	<ul style="list-style-type: none">- Vælg en højere temperatur.
Snittene dårligt strakt.	<ul style="list-style-type: none">- Statisk ladning/træk.- Objektet ikke koldt nok.- Objekt med store flader.- Snitstrækkerpladen ikke justeret rigtigt.- Snitstrækkerpladen ikke indstillet korrekt i forhold til knivskæret.- Forkert frivinkel.- Kniven sløv eller med hak.	<ul style="list-style-type: none">- Fjern årsagen.- Vælg en lavere temperatur.- Trim objektet parallelt; vælg en større snittykkelse.- Efterjustér snitstrækkerpladen.- Indstil korrekt.- Indstil den rigtige frivinkel.- Brug et nyt sted på kniven.

Problem	Årsag	Afhjælpning
Snittene strækkes ikke godt, selv om den rigtige temperatur er valgt, og snitstrækkerpladen er justeret korrekt.	<ul style="list-style-type: none">- Kniv og/eller snitstrækkerplade ikke ren.- Kanten på snitstrækkerpladen beskadiget.- Sløv kniv.	<ul style="list-style-type: none">- Rengør med en tør klud eller pensel.- Udskift snitstrækkerpladen.- Brug et nyt sted på kniven.
Snittene ruller sig sammen over snitstrækkerpladen.	<ul style="list-style-type: none">- Snitstrækkerpladen sidder ikke lang nok over knivskæret.	<ul style="list-style-type: none">- Justér snitstrækkerpladen rigtigt.
Kradsende lyd under skæreplassen og objekthovedets tilbagebevægelse.	<ul style="list-style-type: none">- Snitstrækkerpladen sidder for langt over knivskæret og kradses i objektet.	<ul style="list-style-type: none">- Justér snitstrækkerpladen rigtigt.
Bølgede snit.	<ul style="list-style-type: none">- Kniven beskadiget.- Kanten på snitstrækkerpladen beskadiget.	<ul style="list-style-type: none">- Brug et nyt sted på kniven.- Udskift snitstrækkerpladen.
Chatter ved skæringen.	<ul style="list-style-type: none">- Objektet ikke påfrosset godt på objektpladen.- Objektpladen ikke klemt nok fast.- Holderens kugleled ikke klemt nok fast.- Kniven ikke spændt godt nok fast.- Objektet skåret for tykt - har løsnet sig fra objektpladen.- Objektet meget hårdt og inhomogent.- Sløv kniv.- Kniven anvendes med en geometri, der er uegnet til dette objekt.- Forkert frivinkel.	<ul style="list-style-type: none">- Påfrys objektet igen.- Kontrollér klemningen.- Kontrollér kugleleddets klemning.- Kontrollér knivklemningen.- Påfrys objektet igen.- Vælg størrelsen på snittykkelsen; reducé evt. prøvens flade.- Brug et nyt sted på kniven.- Anvend en kniv med en anden slibning.- Foretag ændring af frivinkelindstillingen.

8. Fejldetektering og -afhjælpning

Problem	Årsag	Afhjælpning
Snitstrækkerpladen og kniven dugger ved rengøringen.	<ul style="list-style-type: none">- Pensel, pincet, klud eller andet rengøringsmateriale for varmt.	<ul style="list-style-type: none">- Anvend kun tilbehør og rengøringsmateriale, der er nedkølet.-
Snitstrækkerpladen beskadiget efter justering.	<ul style="list-style-type: none">- Snitstrækkerpladen sidder for lang over knivskæret. Justeringen er blevet foretaget i retning af kniven.	
Tyk/tynd-snit.	<ul style="list-style-type: none">- Der er valgt en forkert temperatur til vævet, som skal skæres.- Kniven anvendes med en geometri, der er uegnet til denne prøve.- Isdannelse på knivryggen.- Håndhjulet er drejet uregelmæssigt eller med forkert hastighed.- Kniven ikke spændt godt nok fast.- Objektpladen er ikke klemt korrekt fast.- Frostindlejringsmediet kommet på en kold objektplade; objektet kan løsne sig fra bordet efter dybfrysningen.- Kniven sløv.- Forkert frivinkel.- Mikrotomen ikke tørret grundigt nok, inden den er sat i igen.- Objektet tørret ud.	

8. Fejldetektering og -afhjælpning

Problem	Årsag	Afhjælpning
Vævet klæber fast til snitstrækkerpladen.	<ul style="list-style-type: none">- Objektet tørret ud.- Snitstrækkerpladen justeret for varmt eller forkert.- Statisk ladning.- Fedt på hjørnet eller kanten af snitstrækkerpladen.- Rust på kniven.	<ul style="list-style-type: none">- Nedkøl snitstrækkerpladen, eller justér den igen.- Fjern den statiske ladning.- Fjern fedtet med sprit. - Fjern rusten.
Plane snit ruller sig sammen på snitstrækkerpladen, når der klappes op.	<ul style="list-style-type: none">- Statisk ladning eller træk.- Snitstrækkerpladen for varm.	<ul style="list-style-type: none">- Fjern den statiske ladning.- Nedkøl snitstrækkerpladen.
Snittene går i stykker eller deles.	<ul style="list-style-type: none">- Temperaturen for lav til vævet, der skal skæres.- Sløvt sted, snavs, støv, rim eller rust på kniven. - Forkanten på snitstrækkerpladen beskadiget.- Hårde indeslutninger i vævet. - Bagsiden af kniven tilsmudset.	<ul style="list-style-type: none">- Vælg en højere temperatur, og vent.- Afhjælp årsagen (--> se individuel speciel problemaf-hjælpning).- Udskift snitstrækkerpladen. - Skær dybere, hvis applikationen tillader det.- Rengør.
Ujævn eller unøjagtig tilspænding.	<ul style="list-style-type: none">- Mikrotomen var ikke helt tør, før kølingen blev slået til; derfor er der isdannelse i mikrometerværket.- Mikrotomen defekt.	<ul style="list-style-type: none">- Tag mikrotomen ud, og tør den evt. med en føntørrer (brug kun føntørrer <u>uden for kryokammeret!</u>), eller ved rumtemperatur.- Kontakt service.
Objektpladen kan ikke fjernes.	<ul style="list-style-type: none">- Objektpladen frosset fast på hurtigfrysepanelet eller på objekt-hovedet på grund af fugt på undersiden.	<ul style="list-style-type: none">- Fugt kontaktstedet med koncentreret sprit, eller varm det op.
Kryostaten fungerer ikke.	<ul style="list-style-type: none">- Lysnetstikket ikke tilsluttet korrekt.- Sikringsautomaten er udløst.	<ul style="list-style-type: none">- Kontrollér, om lysnetstikket er korrekt tilsluttet.- Stil kontakten i den øverste låseposition igen.

8. Fejldetektering og -afhjælpning

Problem	Årsag	Afhjælpning
Ingen eller utilstrækkelig køleeffekt.	<ul style="list-style-type: none">- Kompressoren defekt.- Lækage i kølesystemet.- Uegnet placering af apparatet.- Kondensatorens luftindtagsåbning tilsmudset.	<ul style="list-style-type: none">- Kontakt service.- Kontakt service.- Kontrollér placeringsforholdene (punkt 4.1).- Rengør luftindtagsåbningen.
Skrabende støj på mikrotomens slidsafdækning.	<ul style="list-style-type: none">- Friktion mellem slidsafdækningen og mikrotomkabinettet.	<ul style="list-style-type: none">- Kom kryostatolie på slidsafdækningen, og fordel den ved at bevæge håndhjulet eller med en ren klud.
Begge desinfektionslamper blinker skiftevis.	<ul style="list-style-type: none">- UV-røret afgiver ikke længere den påkrævede UV-stråling til desinfektion.	<ul style="list-style-type: none">- Udskift UV-røret iht. indlægssedlen.

9.1 Rengøring

- Fjern dagligt frosset skæringsaffald fra kryostatens med en kold pensel.
- Tag skæringsaffaldsbakken ud, og tøm den.
- Tag aflægningspladerne og penselhylden ud til rengøring.
- Tag skydevinduet ud fremad i lukket tilstand ved at løfte det lidt (se "9.3.6 Udskiftning af lysstoflampen").



Brug aldrig organiske opløsningsmidler eller andre aggressive substanser til rengøring og desinfektion!

Brug udelukkende de midler, der er angivet i denne betjeningsvejledning, som f.eks. Leica Cryofect (sprit eller gængse desinfektionsmidler på spritbasis)!

- Lad rensesvæske løbe ned i opsamlingsbeholderen (1) gennem afløbslangen, når virketiden er udløbet.



- Bortskaf væsken iht. dens laboratorieklassificering.
- For at tage opsamlingsbeholderen (1) ud skal du lukke stophanen (2) og skrue låget (3) af.

Fig. 22



I opsamlingsbeholderen samles det kondensvand, som opstår ved afrimningen. Kontrollér derfor væskenniveauet regelmæssigt, og tøm beholderen.

9. Rengøring, desinfektion, vedligeholdelse

9.2 Spraydesinfektion med Leica Cryofect

Vi anbefaler principielt desinfektion med UV-stråling (anvendelse, se side 21).

Til en praktisk spraydesinfektion anbefaler vi Leica Cryofect Desinfektions-spray. (Leica Cryofect fås ikke i alle lande!)

Kryostatens og alle tilbehørsdelene skal desinficeres efter hver dags brug.



Følg brugsanvisningen!
Glas-snitstrækkeren kan blive siddende i apparatet til desinfektion.

1. Indstil kammertemperaturen til en værdi på ned til -20 °C.
2. Tag kniven eller engangsklingen ud af knivholderen.
3. Tag alt prøvemateriale, objektglas og arbejdsredskaber ud af kammeret.
4. Fjern skæringsaffald fra kammeret.

Vent, til kammeret har nået den indstillede temperatur.

Når temperaturen er nået, kan du nu enten

- 5a. spraye fladerne, der skal desinficeres, jævnt med desinfektionsmidlet - fladerne skal være dækket med en ensartet film - eller
- 5b. komme desinfektionsmidlet på fladerne, der skal desinficeres, med en vædet klud.
6. Lad i begge tilfælde desinfektionsmidlet virke i mindst 15 minutter.
7. Tør desinfektionsmidlet af med en klud efter virketiden.
8. Bortskaf kluden, idet du overholder de til enhver tid gældende laboratorieforskrifter.
9. Indstil kammertemperaturen til den oprindeligt indstillede værdi.



Start en manuel afrimningscyklus ved forstærket rimdannelse.

9.3 Vedligeholdelse

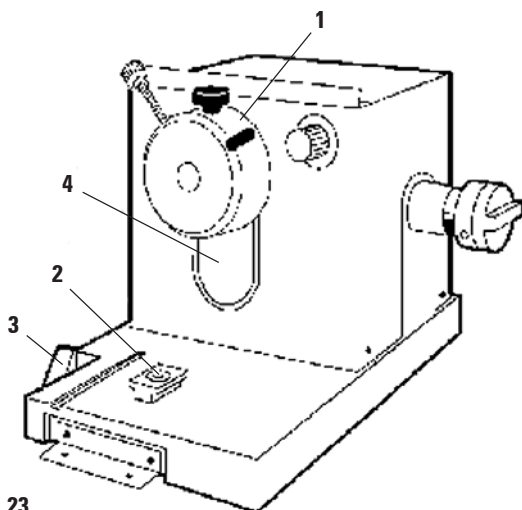


Fig. 23

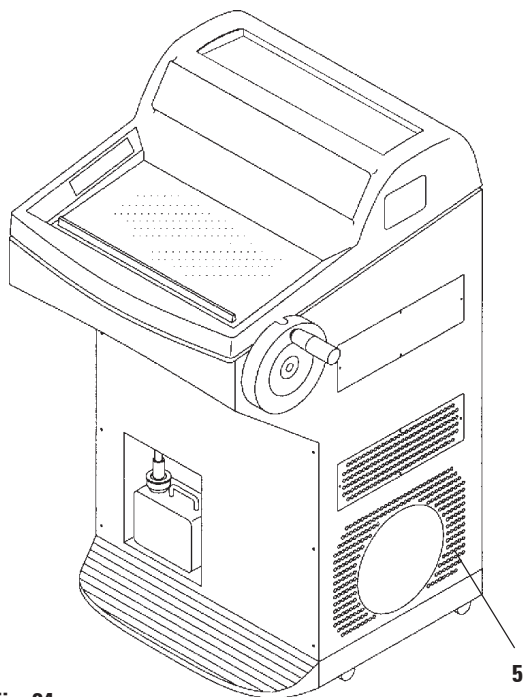


Fig. 24

9.3.1 Generelle vedligeholdelsesinstruktioner

Mikrotomen er stort set vedligeholdelsesfri i brug. For man kan sikre, at apparatet fungerer fejlfrit i lang tid, anbefaler vi dog:

- Lad apparatet efterse mindst 1x årligt af en servicetekniker, der er autoriseret af os.
- Indgå en serviceaftale efter garantiperiodens udløb. Du kan få nærmere oplysninger herom hos din serviceorganisation.
- Rengør apparatet **dagligt**;

En gang om ugen:

- Smør plastkoblingen (5, fig. 26) med en dråbe kryostatolie;
- Smør objektcynderen (1) med olie:
Det gør du ved at køre objektcynderen helt ud med grovindstillingen, komme en dråbe kryostatolie på og derefter køre den ind til den bagerste yderposition med grovindstillingen.

Af og til hhv. ved behov:

- Kom en dråbe kryostatolie på klemstykket (T-stykke) (2) på mikrotomgrundpladen og på klemarmen (3);
- Smør slidsafdækningen (4) med olie.

Dette gør du ved at først stille objekt hovedet i øverste position ved at dreje håndhjulet og komme nogle dråber kryostatolie på slidsafdækningen; stil derefter objekt hovedet i nederste position, og kom nogle dråber kryostatolie på slidsafdækningen.

9. Rengøring, desinfektion, vedligeholdelse

Fordel olien ved at dreje håndhjulet eller med en ren klud.

- Rengør kondensatorens luftindtagsåbning (5, fig. 24) for neden på højre side af apparatet med en pensel, en kost eller med støvsuger i lamellerens retning, når der er synligt snavs (støvfug o.lign.).
- Undlad at udføre reparationer på apparatet selv. Alle garantikrav bortfalder, hvis du gør det.

Reparationsarbejde må kun udføres af teknikere, der er autoriseret af os.



Når der skal foretages en grundig rengøring, desinfektion eller tørring efter et længere strømsvigt, kan mikrotomen tages ud!

Den kimdræbende UVC-lampe må anses for at være en enkel og sikker desinfektionsanordning og bevirker en tydelig reduktion af infektionsrisikoen.

UV-bestrålingen kan imidlertid ikke erstatte regelmæssig kemisk desinfektion af kryostatkammeret.

Strålingens virkning er begrænset til de flader, der belyses direkte.

9.3.2 Udtagning af mikrotomen



Sluk apparatet, og træk lysnetstikket ud af stikdåsen, før mikrotomen tages ud!

Stil objekthovedet i den laveste position ved at dreje på håndhjulet, før mikrotomen tages ud.

Før mikrotomen tages ud, skal lysstof- og UVC-lampen tages ud!

Når mikrotomen tages ud, glider objekthovedet hurtigt nedad og kan herved beskadige operatørens fingre!

Bær egnede beskyttelseshandsker, når den kolde mikrotom skal tages ud!

Længere tids hudkontakt med kolde dele på apparatet kan medføre forfrysninger!

- Tag fat i skydevinduet i lukket tilstand i gribelisten, løft det lidt og træk det ud fremad (fig. 30) - se '9.3.6 Udskiftning af lysstofflampe'.

9. Rengøring, desinfektion, vedligeholdelse

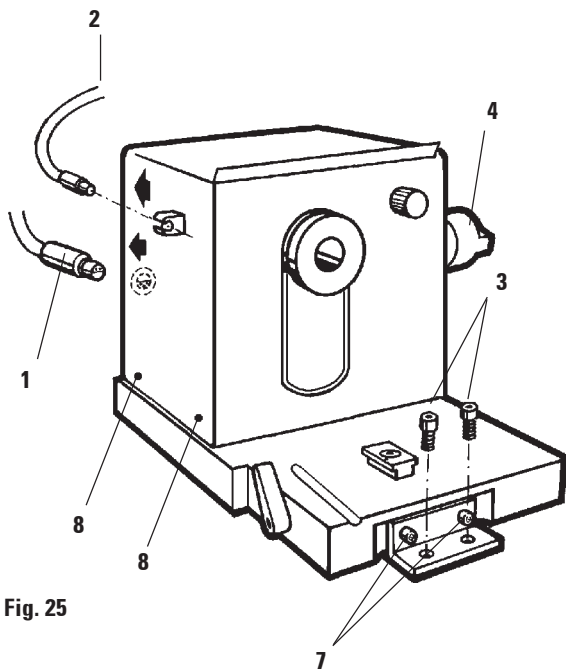


Fig. 25

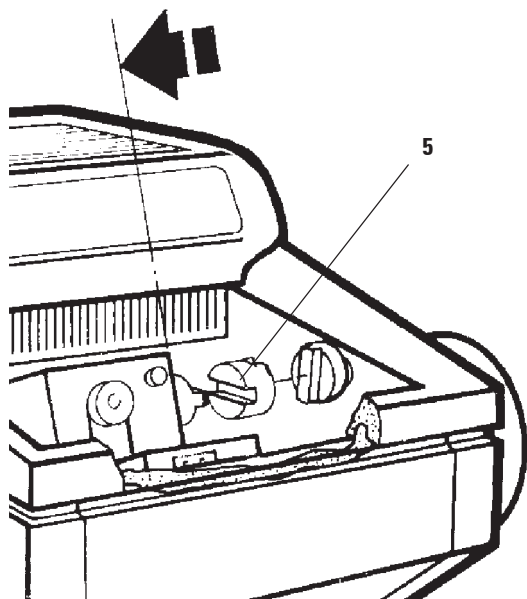


Fig. 26

- Tag tilbehøret ud af kammeret i følgende rækkefølge: Penselhylde, knivholder, skæringsaffaldsbakke, objektplader, stationær varmeafledningsblok, aflægningsplade venstre, aflægningsplade højre.
- Løsn skruerne (3) med en unbrakonøgle (4 mm). Løsn ikke skruerne (7) for at tage mikrotomen ud.
- Tag om grovindstillingsmotorens stik (1) ved metalhovedet, og træk stikket ud.
- Træk temperaturføleren (2) ud.

- Løft mikrotomen lidt, og skub den lidt mod venstre. Derved løsnes plastkoblingen (5), som forbinder de to aksler.
- Tag mikrotomen ud.



Ved ukorrekt udtagning/isætning af mikrotomen eller ukorrekt udskiftning af UVC-lampen kan den blive ødelagt - fare for personskade! Skulle dette ske, skal du lade den tekniske serviceorganisation udskifte lampen! Sørg altid for, at metallisk kviksølv opsamles og bortskaffes efter reglerne.

9. Rengøring, desinfektion, vedligeholdelse

9.3.3 Aftagning af kappen

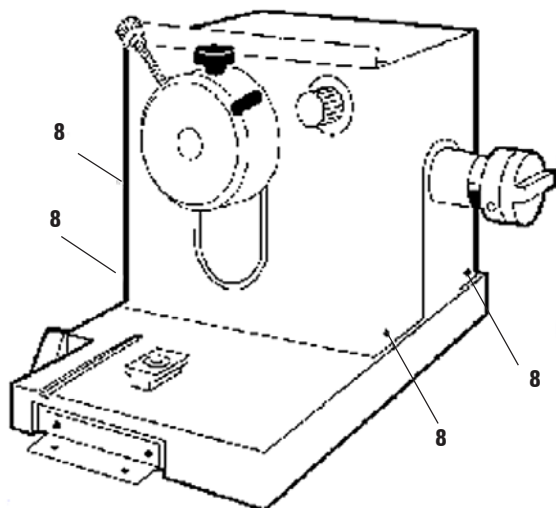


Fig. 27



Når mikrotomen skal tørres grundigt i tørreskabet, kan mikrotomens kappe tages af.

Tør mikrotomen ved 40-50°C i laboratorietørreskabet i flere timer.

Hvis mikrotomen tørres på den nævnte måde gentagne gange, kan det være tilrådeligt at forny smøringen af rulleføringerne i mikrotomen!

Rådfør dig med din forhandler!

- Løsn to skruer (8) på hver side af kappen.
- Træk kappen af opad. Frontpladen med objekt-hovedet bliver stående.



Det er ikke tilladt tørre kammeret med varmeapparater, da dette kan medføre fejl i kølesystemet!

9.3.4 Isætning af mikrotomen

- Stil mikrotomen ind i kryokammeret lidt forskudt til venstre i forhold til den korrekte position. Sørg for, at objekt-hovedet står i den nederste position.
- Kom en dråbe kryostatolie på plastkoblingens kontaktflader (5).
- Sæt plastkoblingen (5) på akslen (4).
- Sæt håndhjulets greb i den nederste position med højre hånd, og holdt det fast dér.

9. Rengøring, desinfektion, vedligeholdelse



Før mikrotomen sættes i igen, skal den være helt tør. Indvendig fugt vil ellers fryse og medføre funktionsfejl eller skader!

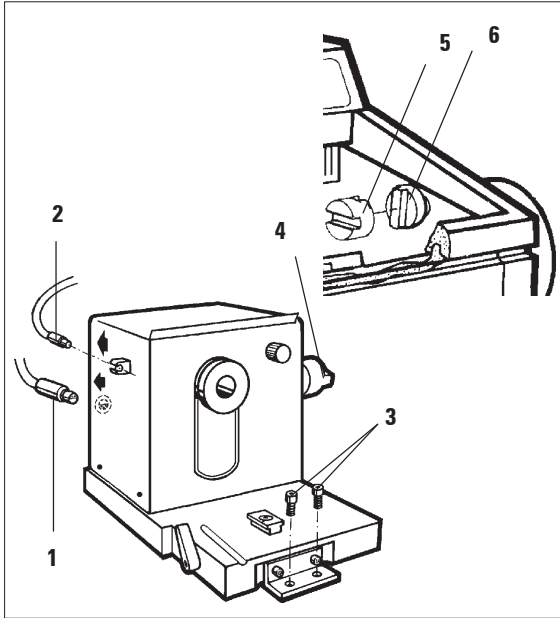


Fig. 28

- Skub nu mikrotomen mod højre med venstre hånd, og drej om nødvendigt håndhjulet let frem og tilbage for at tilpasse delene, til koblingen (5) går i indgreb i akslen (6).
- Stram skruerne (3).
- Tilslut grovindstillingsmotorens stik (1) og temperaturføleren (2) igen.
- Sæt aflægningsplade, varmeafledningsblokken, skæringsaffaldsbakken, penselhylden og knivholderen i igen.
- Sæt skydevinduet i igen.

9. Rengøring, desinfektion, vedligeholdelse

9.3.5 Udskiftning af sikringerne



Sluk apparatet, og træk lysnetstikket ud af stikdåsen, før sikringerne skiftes ud!
Der må aldrig sættes andre sikringer i end de sikringstyper, der er angivet i kapitel '3.Tekniske data'!
Hvis der anvendes andre sikringer, kan det medføre alvorlige skader på apparatet!

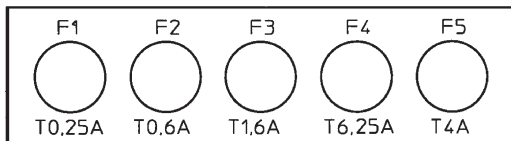


Fig. 29

Sikring	Funktion / beskyttelse	Type
F1	Display	T 0,25 A
F2	Grovindstilling	T 0,6 A
F3	Forsyning-processorkort	T 1,6 A
F4	Varmeanlæg	T 6,25 A
F5	Peltier-element	T 4 A

På bagsiden af apparatet sider der et kort med 5 sikringer:

- Skru den defekte sikrings holder ud med skrue-trækkeren.
- Tag holderen og sikringen ud.
- Sæt en sikring med samme strømstyrkeværdi ind i holderen, og skru den i igen med skrue-trækkeren til anslag.

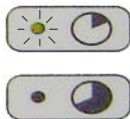
9.3.6 Udskiftning af UVC-lampen



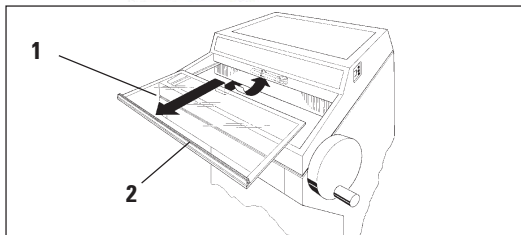
Sluk apparatet, og træk lysnetstikket ud af stikdåsen, før lysstoflampen skiftes!
Hvis lampen er brækket af eller i stykker, skal den udskiftes af serviceteknikeren, da der er stor risiko for personskader!

Levetiden for en UVC-lampe er ca. 9000 timer.

Hver gang den tændes, koster det ca. 1 driftstime plus brændetiden (30 min. hhv. 180 min.). Hvis begge desinfektionslamper blinker skiftevis, er det nødvendigt at udskifte lampen.



Anvisninger om udskiftningen af UVC-lampen får du separat sammen med leveringen af den nye UVC-lampe (reservedel).



- Sluk for apparatet på sikringsautomaterne.
- Træk netstikket ud.
- Tag fat i grabelisten (2) på skydevinduet (1), løft det lidt, og tag det ud skråt fremad og op.

Fig. 30

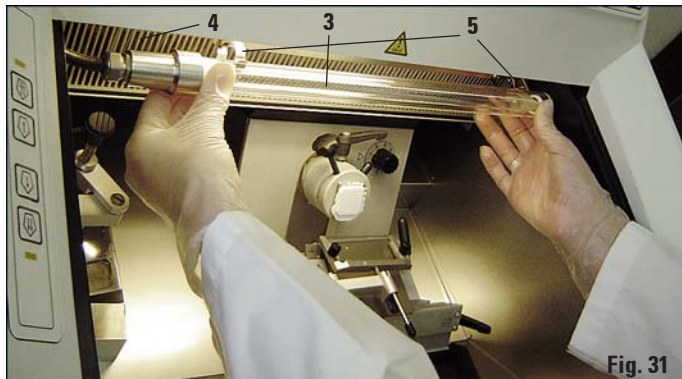


Fig. 31



Fig. 32



Fig. 33



UVC-lampen skal bortskaffes separat!

Udtagning af lampen

UVC-lampen (3) er anbragt foran blændafskærmningen til kammerbelysningen (4).

- Tag fat om lampen med begge hænder, og træk den med forsigtig **let** fremadbevægelse ud af clipsen (5).
- Løsn metalringen (7) på fatningen (6) i pilens retning (8), og træk forsigtigt lampen med højre hånd ud af fatningen (se fig. 32)

Isætning af lampen

- Skub forsigtigt metalringen (7) fra venstre over lampen (se fig. 33).
- Tryk lampen mod venstre, indtil den går i indgreb i fatningen.
- Skru metalringen på fatningen, tag derefter fat om lampen med begge hænder, og tryk den forsigtigt ind i clipsen (5).
- Sæt gribelisten i igen.
- Slut apparatet til nettet igen, og tænd.



Hvis du trykker på UVC-tasten i mere end 30 sekunder, indstilles driftstimetælleren til UVC-lampen. Dette er nødvendigt ved udskiftning af UVC-lampen for at sikre tilstrækkelig ydelse til desinficering!

9. Rengøring, desinfektion, vedligeholdelse

9.3.7 Udskiftning af lysstoflampen

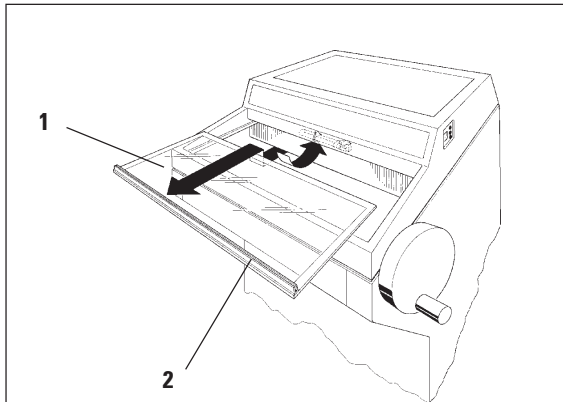


Fig. 34

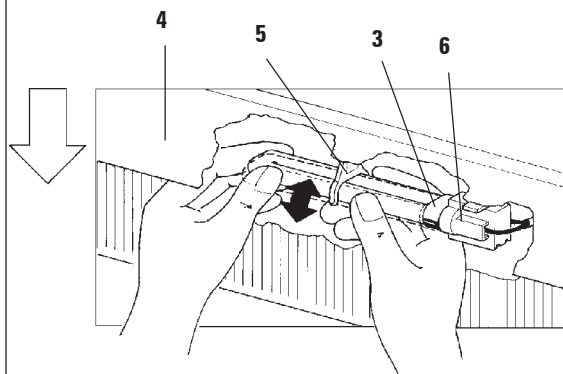


Fig. 35

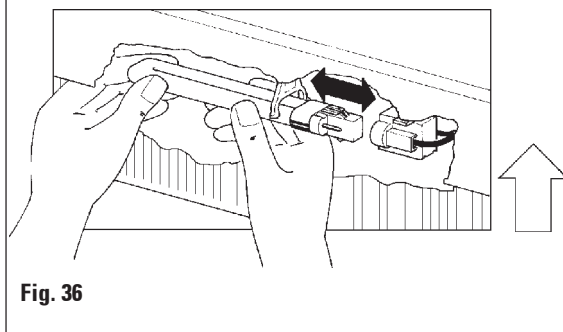


Fig. 36

- Sluk apparatet på sikringsautomaten.
- Træk lysnetstikket ud.
- Tag fat i gribelisten (2) på skydevinduet (1), løft det lidt, og tag det ud.
- Lampedata, se kapitel '3. Tekniske data'.



Hvis lampen går i stykker, skal du kontakte den tekniske serviceorganisation for udskiftning af lampen! **FARE FOR PERSONSKADE!** Sørg altid for, at metallisk kviksølv opsamles og bortskaffes efter reglerne.

Udtagning af lampen (kammerbelysning)

Lysstoflampen (3) er anbragt skjult bag ved blændingsafskærmningen (4).

- Føl dig frem til lampen for at orientere dig.
- Træk med en **let** vippebevægelse mod venstre lampen ud af clipsen (5) nedad.
- Tag fat i lampen med begge hænder, og træk den **mod venstre** ud af fatningen (6).

Isætning af lampen

- Hold lampen i den rigtige isætningsposition (fig. 35), og tryk den mod højre, indtil den går i indgreb i fatningen.
- Tryk lysrøret let opad og ind i clipsen.
- Sæt skydevinduet i igen.
- Tilslut apparatet til lysnettet igen, og tænd det igen.

10.1 Bestillingsoplysninger

Knivholderbasis	14 0419 26140
Knivholder CN	14 0419 33993
Knivstøtte	14 0419 19426
Knivstøtte til lange knive	14 0419 19427
Snitstrækkersystem, 50 mm - 100µm	14 0419 33981
Snitstrækkerplade, glasindsats - 50 mm	14 0419 33816
Knivholder CE, smalbånd	14 0419 33990
Knivholder CE, bredbånd	14 0419 33991
Knivholder CE	14 0419 33992
Antryksplade bredbånd, 22°	14 0502 29553
Antryksplade smalbånd, 22°	14 0502 29551
Snitstrækkersystem, 70 mm - 100µm-afstandsholder (standard)	14 0419 33980
Snitstrækkersystem, 70 mm - 50 µm-afstandsholder	14 0419 37258
Snitstrækkersystem, 70 mm - 150 µm-afstandsholder	14 0419 37260
Snitstrækkerplade, glasindsats - 70mm	14 0419 33813
Snitstrækker, komplet (svingarm + snitstrækkersystem, 70 mm - 100µm)	14 0419 35693
Knivholder CE-TC	14 0419 32073
Objektplade, Ø 20 mm	14 0370 08636
Objektplade, Ø 25 mm	14 0416 19275
Objektplade, Ø 30 mm	14 0370 08587
Objektplade, Ø 40mm	14 0370 08637
Objektplade, Ø 55mm	14 0419 26491
Objektplade, 50x80mm	14 0419 26750
Transportblok, 19x75x25mm	14 0416 38207
Prøveholder-holdeanordning, kan ikke orienteres	14 0458 26771
Varmeafledningsblok til hurtigfrysepanel, komplet (stationær) *	14 0471 30792
Miles-adapter, til TissueTek objektplader	14 0436 26747
Anti-statik-kit knivholder CE, smalbånd	14 0800 37739
Anti-statik-kit knivholder CE, bredbånd	14 0800 37740
Kryo-indlejringssystem, komplet	14 0201 39115

10. Bestillingsoplysninger, ekstra tilbehør

Indlejringslistesæt, 18 mm	14 0201 39116
Indlejringslistesæt, 24 mm	14 0201 39117
Indlejringslistesæt, 30 mm	14 0201 39118
Frysebord/varmeafledningsblok	14 0201 39119
Kryo-indlejringsliste, 4 x 18 mm	14 0201 39120
Kryo-indlejringsliste, 4 x 24 mm	14 0201 39121
Kryo-indlejringsliste, 3 x 30 mm	14 0201 39122
Objektplade, rektangulær 28 mm	14 0201 39123
Objektplade, rektangulær 36 mm	14 0201 39124
Varmeafledningsblok	14 0201 39125
Beholder til objektplader	14 0201 39126
Prøveorient. Spatel, 8 stk.	14 0201 39127
Aflægningsplade, CM1850	14 0201 39128
Aflægningsplade til indlejringslister	14 0201 39129
Easy Dip farvecontainer, hvid	14 0712 40150
Easy Dip farvecontainer, pink	14 0712 40151
Easy Dip farvecontainer, grøn	14 0712 40152
Easy Dip farvecontainer, gul	14 0712 40153
Easy Dip farvecontainer, blå	14 0712 40154
Easy Dip farvehylde, grå	14 0712 40161
1 par sikkerhedshandsker, størrelse M	14 0340 29011
OCT-frostindlejringsmedium, 125 ml	14 0201 08926
Kuldeolie, type 407, 250 ml	14 0336 06100
Leica Cryofect, 4 x 250 ml	14 0387 36193
UV-rør	14 0471 40422

10.2 Ekstraudstyr

10.2.1 Mobil varmeafledningsblok

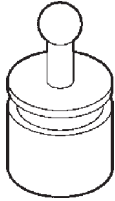


Fig. 37

Med varmeafledningsblokken kan påfrysningen af prøverne på hurtigfrysepanelet fremskyndes yderligere.

- Opbevar varmeafledningsblokken i kammeret.
- Sæt varmeafledningsblokken på prøven for at gøre frysningen hurtigere.
- Fjern varmeafledningsblokken, så snart prøven er frosset.



Anbefaling:

Foretag en forkøling af varmeafledningsblokken i flydende kvælstof eller et andet kølemiddel.

10.2.2 Kuldeafledningsblok

Kuldeafledningsblokken (8) gør det lettere at tage den frosne prøve af objektpladen.



Kuldeafledningsblokken skal ikke opbevares i kryostat, men udenfor ved rumtemperatur og stilles kun ind i kryokammeret, når objektet skal tages af.

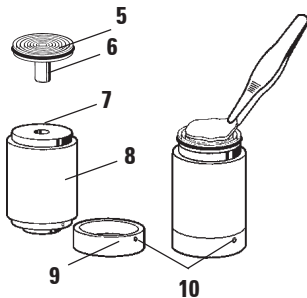


Fig. 38

- Sæt hættten (9) på en af siderne, så boringen til den aktuelle objektplade er synlig.
- Sæt objektpladens (6) stift (5) i den tilsvarende boring (7) foroven eller forneden på kuldeafledningsblokken.
- Tag efter ca. 20 sekunder den frosne prøve af objektpladen med en pincet.
- Hvis hættten sidder for løst, efterjusteres den med skruen (10).
Stram ikke skruen for hårdt!
- Tag kuldeafledningsblokken ud af det kolde kammer igen, når prøven er taget af.

11. Ansvar for mangler og service

Ansvar for mangler

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

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

Serviceinformation

Henvend dig til din Leica-repræsentant eller den Leica-forhandler, hvor apparatet er købt, hvis du har brug for teknisk service eller reservedele.

Angiv i denne forbindelse følgende oplysninger om apparatet:

- Apparatets modelbetegnelse og serienummer.
- Adressen, hvor apparatet befinder sig, samt en kontaktperson.
- Årsagen til, at der er rekvireret service.
- Leveringsdatoen.

Kassering og bortskaffelse

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

UV-røret skal bortskaffes separat.

12. Dekontamineringserklæring (original)

Kære kunde, Alle produkter, som returneres til Leica Biosystems, eller som skal vedligeholdes på stedet, skal rengøres og dekontamineres i henhold til anvisningerne. Da det ikke er muligt at dekontaminere for sygdomme, som er forårsaget af prioner, som for eksempel CJD, BSE, CWD etc., må udstyr, der har været udsat for prøver indeholdende sådanne sygdomme, ikke returneres til Leica Biosystems med henblik på reparation. Reparation af udstyr, som er kontamineret med prioner, vil kun blive udført, når serviceteknikeren er blevet uddannet i håndteringen af risici, instrueret i de politikker og procedurer, der gælder det pågældende sted, og har fået udleveret personlige værnemidler. Dette certifikat skal udfyldes, placeres på instrumentet, fastgøres til ydersiden af forsendelsesemballagen eller afleveres direkte til serviceteknikeren. Først når virksomheden eller serviceteknikeren har modtaget bekræftelsen på dekontamineringen, åbnes den modtagne pakke/indledes vedligeholdelsesarbejdet. Modtagne varer, som virksomheden opfatter som potentielle farekilder, returneres øjeblikkeligt til afsenderen for dennes regning. Bemærk! Mikrotom-måleren skal være pakket i den korrekte kasse.

Beskrivelse

Navn/model

Fabr.-nr.

KAT-nr.

Mængde



Sæt kryds i svar A, hvis det er relevant. Hvis ikke, skal du besvare alle spørgsmål frem til del B og angive de nødvendige ekstra oplysninger.

A Ja Dette apparat har ikke været i berøring med ufikserede biologiske prøver.

B **1** De indvendige eller udvendige dele af apparatet har været i berøring med følgende farlige substanser:

Ja Nej

Blod, kropsvæsker, patologiske prøver

yderligere oplysninger

Andre farlige biologiske substanser

Kemiske stoffer/sundhedsfarlige substanser

Andre farlige substanser

2

Dette apparat er blevet rengjort og dekontamineret:

Ja Nej

Hvis ja - med hvilke metoder?

yderligere oplysninger

Hvis nej* - angiv årsagen:

* Returner ikke apparatet uden skriftligt samtykke fra Leica Biosystems.

12. Dekontamineringserklæring (original)

3

Ja **Nej** Apparatet er blevet klargjort med henblik på sikker håndtering og transport.
 Anvend så vidt muligt den originale emballage.

Vigtigt at hensyn til korrekt modtagelse af sendingen:

Vedlæg en kopi ved forsendelsen, eller aflever den til serviceteknikeren. Afsenderen bærer ansvaret for returneringen af apparatet til Leica, hvis erklæringen mangler eller ikke er tilstrækkeligt udfyldt.

Hvis du har spørgsmål, er du velkommen til at kontakte den nærmeste Leica-afdeling.

Leica intern: Angiv job- og RAN-/RGA-nummer, hvis de findes:

Job Sheet Nr.: _____

SU Return Goods Authorisation: _____

BU Return Authorisation Number: _____

Dato/underskrift

Navn

Stilling

e-mail-adresse

Institut

Afdeling

Adresse

Telefon

Fax



BIO SYSTEMS

Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Str. 17-19

69226 Nussloch, Tyskland

Telefon: ++49 (0) 6224 1430

Fax: ++49 (0) 6224 143268

web: www.LeicaBiosystems.com