



Leica CM1850 UV

Kryostat



Brukerhåndbok

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

Bestillingsnr.: 14 0471 81110 RevC

Denne brukerhåndboken skal oppbevares i nærheten av apparatet. Les den nøye før du tar apparatet i bruk!

BIOSYSTEMS

Informasjonen, de numeriske dataene, merkningene og verdivurderingene i denne håndboken er basert på nåværende status for vitenskapelig kunnskap og den nyeste teknologien slik vi oppfatter det etter grundige undersøkelser på dette feltet. Vi er ikke forpliktet til å oppdatere den nåværende håndboken med jevne mellomrom og på løpende basis i henhold til de siste teknologiske utviklingene, og heller ikke å gi kundene ekstra kopier, oppdateringer osv. av denne håndboken.

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

Erklæringer, tegninger, illustrasjoner og annen informasjon vedrørende innhold eller teknisk informasjon i den gjeldende håndboken skal ikke anses som karakteristika ved produktene som omfattes av garantien.

Disse fastslås bare av kontraktbestemmelsene mellom oss og kundene våre. Leica forbeholder seg retten til å endre tekniske spesifikasjoner samt produksjonsprosesser uten forvarsel. Bare på denne måten er det mulig å kontinuerlig forbedre teknologien og produksjonsteknikkene som benyttes i våre produkter.

Dette dokumentet er beskyttet av lov om opphavsrett. Alle rettigheter knyttet til dette dokumentet tilhører Leica Biosystems Nussloch GmbH.

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

Apparatets serienummer og produksjonsår finner du på navneskiltet på baksiden av apparatet.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



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

Telefon: +49 (62 24)143-0
Faks: +49 (62 24)143-268
Internet: <http://www.LeicaBiosystems.com>

Innholdsfortegnelse

1.	Viktig informasjon	6
1.1	Symbolene som brukes i denne håndboken og deres betydning	6
1.2	Personalets kvalifikasjoner	6
1.3	Tiltent bruk	6
1.4	Modell	6
2.	Sikkerhet	7
2.1	Sikkerhetsanordninger	7
2.1.1	Låse rattet	7
2.1.2	Knivbeskyttelse	8
2.2	Generell informasjon vedrørende konstruksjon av apparatet og sikker håndtering	8
2.3	Driftsbetingelser	9
2.4	Rengjøring av apparatet	10
2.5	Rengjøring og desinfisering	10
2.6	Fjerne mikrotomen	11
2.7	Vedlikehold	11
3.	Tekniske data	12
4.	Pakke ut og installere	14
4.1	Krav til omgivelser	14
4.2	Transport til ønsket plassering	14
4.3	Innhold i standard leveranse	15
4.4	Montering av ratt	16
5.	Installasjon	17
5.1	Tilkobling til strømforsyning	17
5.2	Før drift	17
5.3	Leica CM1850UV - oversikt	18
5.4	Strømbryter og automatsikring	20
5.5	Start av apparatet	20
6.	Bruk av betjeningspanelet	21
6.1	Betjeningspanel 1	21
6.2	Programmere ønskede verdier	22
6.2.1	Innstilling av tid	22
6.2.2	Angi automatisk avrimingstid (kryokammer)	22
6.2.3	Velge kryokammertemperatur	22
6.2.4	Aktivering av Peltier-element (tilleggsutstyr)	23
6.2.5	Manuell avriming av hurtigfryshyllen	23
6.2.6	Manuell avriming av kryokammer	24
6.3	Displaylås	24
6.4	Betjeningspanel 2 - elektrisk grovmating	25

7.	Daglig bruk av apparatet	26
7.1	Nedfrysing av prøve	26
7.1.1	Hurtigfryshylle	26
7.1.2	Stasjonær varmeavledningsblokk	26
7.2	Prøveplater	27
7.2.1	Sette prøveplatene inn i prøvehodet	27
7.2.2	Prøveretning	27
7.3	Snitting	28
7.3.1	Trimming av prøven	28
7.3.2	Innstilling av snittykkelse	28
7.4	Temperaturvalgskjema (i minus °C)	29
7.5	Avriming	30
7.5.1	Automatisk avriming av kryokammer	30
7.5.2	Manuell avriming av kryokammer	30
7.5.3	Manuell avriming av hurtigfryshyllen	31
7.6	Avslutte arbeidet	31
7.6.1	Avslutte daglig arbeid	31
7.6.2	Avstenging over en lengre periode	32
8.	Feilsøking	33
8.1	Feilmeldinger i displayet	33
8.2	Temperaturstyringsknapp	33
8.3	Mulige årsaker og løsninger	34
9.	Rengjøring, desinfisering, vedlikehold	39
9.1	Rengjøring	39
9.2	Spraydesinfisering med Leica Cryofect	40
9.3	Vedlikehold	41
9.3.1	Generelt vedlikehold	41
9.3.2	Fjerne mikrotomen	42
9.3.3	Fjerne mikrotomdekselet	44
9.3.4	Sette inn mikrotomen på nytt	44
9.3.6	Skifte av UVC-element	46
9.3.5	Utskifting av sikringer	46
9.3.7	Skifte av lyselementet	48
10.	Bestillingsinformasjon, tilleggsutstyr	49
10.1	Bestillingsinformasjon	49
10.2	Tilleggsutstyr	51
10.2.1	Mobil varmeavledningsblokk	51
10.2.2	Termisk blokk	51
11.	Garanti og service	52
12.	Dekontamineringserklæring (kopieringsmal)	53

1. Viktig informasjon

1.1 Symbolene som brukes i denne håndboken og deres betydning



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



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

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

1.2 Personalets kvalifikasjoner

Leica CM 1850 UV skal bare brukes av kvalifisert laboratoriepersonell.

Alt laboratoriepersonell som er kvalifisert til å bruke apparatet må lese denne håndboken nøye før vedkommende tar det i bruk.



Til tross for kjemisk desinfisering og/eller desinfisering vha. UV-lys, skal det fortsatt gjennomføres passende sikkerhetstiltak som er i samsvar med gjeldende laboratoriebestemmelser (med andre ord skal vernebriller, hansker, laboratoriefrakk og maske brukes). Denne typen desinfisering reduserer antall bakterier med minst 99,9 %.

1.3 Tiltenkt bruk

Leica CM1850 UV er en kraftig kryostat til bruk ved rutine- og forskningsarbeid innen biologi, medisin og industri.

Apparatet er laget for hurtig nedfrysing og snitting av vevsprøver og er utstyrt med et automatisert desinfeksjonssystem.

Apparatet eger seg ikke til oppbevaring av vevsmateriale uten tilsyn.

Apparatet skal bare brukes innenfor det området som er beskrevet over og i henhold til instruksjonene gitt i denne håndboken.

Leica CM1850 UV er også egnet for IVD (in vitro-diagnostikk).

1.4 Modell

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

Et typeskilt med apparatets serienummer er plassert bak på apparatet.



Denne brukerhåndboken inneholder viktig informasjon og instruksjoner om driftssikkerhet og vedlikehold av apparatet.

Håndboken er en viktig del av produktet. Den skal leses nøye før installasjon og bruk, og den skal alltid oppbevares i nærheten av apparatet.

Hvis nasjonale tilleggskrav pålegges via bestemmelser og/eller lov om ulykkesforebygging og miljøvern, må denne brukerhåndboken suppleres med de relevante instruksjonene for å sikre at disse kravene blir overholdt.

2.1 Sikkerhetsanordninger

Apparatet er utstyrt med følgende sikkerhetsanordninger: sikkerhetsratt og knivbeskyttelse på knivholderne.



For å beskytte deg mot UV-stråling, kan UV-desinfeksjonssyklusen startes bare etter at skyvevinduet er godt lukket. Når du lukker vinduet, aktiverer dette de korresponderende sikkerhetsanordningene. Når skyvevinduet åpnes, avbrytes desinfeksjonssyklusen. Trykk på UVC-knappen for å gjenopprette desinfeksjonssyklusen.

Tilsvarende bruk av disse sikkerhetsanordningene og iakttagelse av advarsler og farer i denne brukerhåndboken, vil til en stor grad beskytte operatøren fra ulykker og/eller personskade.

2.1.1 Låse rattet

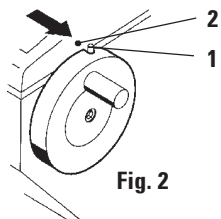


Fig. 2

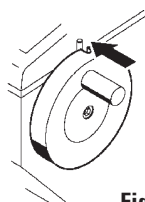


Fig. 3



Før manipulering av kniven og prøven, eller bytte av prøve eller kniv samt under pauser, skal rattet til enhver tid være låst!

Når rattet skal låses, dreier du på håndtaket inntil det står i øvre stilling. Trykk låsestiften (1) inn i fordypningen på rattet. Låsestillingen er markert med et svart punkt (2). Beveg om nødvendig rattet litt fremover og bakover inntil låsemekanismen aktiveres.

Skyv låsestiften (1) til venstre, bort fra fordypningen på rattet, når du skal låse opp igjen.



Rattet skal bare dreies når kjølesystemet er på og kryokammeret er kaldt.

2. Sikkerhet

2.1.2 Knivbeskyttelse



Ved all manipulering i kryokammeret, ved bytte av prøve når kniven eller engangsbladet står fast eller under pauser, skal kniveggen dekkes av knivbeskyttelsen.

Knivholderen CN er utstyrt med en knivbeskyttelse. På knivholderen CE og CE-TC utgjør glassplaten knivbeskyttelsen (se separat håndbok for knivholderen).

2.2 Generell informasjon vedrørende konstruksjon av apparatet og sikker håndtering

Dette apparatet er bygd og testet i henhold til sikkerhetsforskriftene for elektrisk måling, regulering og laboratorieutstyr.

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

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

www.LeicaBiosystems.com



Du finner de nyeste sertifikatene for UV-desinfisering på vårt nettsted: www.LeicaBiosystems.com.

2.3 Driftsbetingelser

Transport og installasjon

- Etter transport skal apparatet ikke slås på på minst 4 timer.
- Ikke bruk apparatet i rom der det er fare for eksplosjoner.
- For å sikre riktig kjølekapasitet skal apparatet stilles opp med en klaring på minst 10 cm fra vegger og møbler.

Tilkobling til strømmettet

- Før apparatet blir tilkoblet strømmettet, må det undersøkes om den lokale nettspenningen er i samsvar med nominell effekt, som du finner på navneskiltet på apparatet.
- Under oppstarten av kompressoren skal ikke den nominelle spenningen falle under verdiene spesifisert i "Tekniske data".
Kompressoren krever en startstrøm på mellom 45 og 50 A.
Derfor må den elektriske kursen på installasjonsstedet kontrolleres av en elektriker, slik at den tilfredsstillende kravene til en problemfri drift av apparatet.
Sørg for en konstant, egnet strømtilførsel til apparatet til enhver tid.
Hvis ikke kan det oppstå alvorlige skader på apparatet.
- Apparatet skal ikke slås på de fire første timene etter transport.
Ventetiden er nødvendig, slik at kompressoroljen, som kan ha flyttet seg under transport, vender tilbake til sin opprinnelige posisjon.
Hvis ikke kan det oppstå alvorlige skader på apparatet.

Avriming

- Hurtigfryshyllen kan bli varm under avrimingen.
Du bør derfor ikke berøre denne.

2. Sikkerhet

2.4 Rengjøring av apparatet

- Vær forsiktig når du håndterer mikrotomkniver og engangsblender. Kniv-eggen er svært skarp og kan forårsake alvorlige skader.
- La aldri kniver og knivholdere med montert kniv/blad ligge fremme.
- Du må aldri legge fra deg en kniv på bordet med kniveggen vendt oppover.
- Forsøk ikke å fange opp en kniv som faller ned.
- Spenn alltid fast prøven før kniven.
- Før manipulering av kniven og prøven, eller bytte av prøve eller kniv samt under pauser, skal rattet til enhver tid være låst og kniveggen tildekket med knivbeskyttelsen!
- Unngå at huden kommer i kontakt med kalde deler på apparatet. I motsatt fall kan dette føre til frostskaade.
- Påse at kranen på avfallsbeholderen (**2**, fig. 22) er åpen under betjening av apparatet, slik at kondensvannet fra avrimingssyklusene havner i avfallsbeholderen og for å unngå risiko for mulig kontaminering. Kranen skal bare være lukket når avfallsbeholderen tømmes.

2.5 Rengjøring og desinfisering

- Det er ikke nødvendig å fjerne mikrotomen ved rutinemessig desinfisering av kryokammeret. Enheten er konstruert for UV-desinfeksjon! På grunn av mikrotom-forseglingen kan du også desinfisere enheten ved å sprøyte med Leica Cryofect.



Fjern snittavfall HVER TIME etter bytte av prøve. Desinfeksjonen startes først etter dette. Hver ny prøve er en potensiell kontamineringskilde.

- Ikke bruk organiske løsemidler eller andre aggressive midler til rengjøring og desinfisering.
Bruk bare de rengjøringsmidlene og desinfiseringsmidlene som er oppgitt i denne brukerhåndboken, som for eksempel Leica Cryofect (alkohol eller vanlige desinfeksjonsmidler basert på alkohol).



Kontakt Leica Biosystems hvis du vil ha mer informasjon om riktige desinfiseringstiltak.

2.6 Fjerne mikrotomen

- Før mikrotomen blir fjernet, skal du slå av apparatet vha. hovedbryteren og trekke ut støpselet.
- Før mikrotomen blir fjernet, skal prøvehodet settes i nedre stilling vha. rattet.
I motsatt fall vil prøvehodet falle hurtig ned og kanskje skade operatørens hender når denne tar ut mikrotomen.
- Bruk beskyttelseshansker når du tar mikrotomen ut av kryokammeret.
- For mye kontakt mellom huden og kalde apparatdeler kan føre til frostskader.
- Mikrotomen skal være helt tørr før den settes inn på nytt. Fuktighet på innsiden fører til kondens som vil fryse i den kalde kryostaten. Dette vil igjen føre til apparatsvikt eller skade.
- Ikke bruk eksterne varmeelementer for å tørke kryokammeret. Dette kan føre til skader på kjølesystemet.
- Alle komponenter som fjernes fra kryostaten skal tørkes forsiktig før de settes inn i kryokammeret på nytt.

2.7 Vedlikehold

Utskifting av sikringer

- Slå av apparatet med automatsikringen og trekk ut støpselet, før du setter inn sikringene på nytt.
- Bruk bare sikringer med samme spesifikasjoner. Opplysninger om påkrevde verdier, finner du i kapittel 3, "Tekniske data". Hvis det blir brukt andre sikringer enn de som er oppgitt av produsenten, kan dette føre til alvorlige skader på apparatet.

Utskifting av lyselementet

- Slå av apparatet med automatsikringen og trekk ut støpselet før du bytter ut lyselementet.



Feil montering/demontering av mikrotom eller feil bytte av UVC-lampe kan skade UVC-lampen. I så fall trengs det kvalifisert servicepersonell til å bytte lampen! Det er svært viktig å sikre at metallisk kvikksølv avhendes på forsvarlig måte.



Hvis begge desinfiseringsindikatorlysene blinker i intervaller, skal UV-røret byttes ut.

3. Tekniske data



Driftstemperatur (romtemperatur): 18 °C til 35 °C.

Alle spesifikasjoner relatert til temperatur gjelder bare opp til en romtemperatur på 22 °C og en luftfuktighet som er lavere enn 60%.

Type	CM1850 UV	CM1850 UV	CM1850 UV	CM1850 UV	CM1850 UV
Samsvarsmerke	-	CUL	-	-	VDE
Nominell spenning	100 V AC	120 V AC	220 V AC	230 V AC	240 V AC
Nominell frekvens	50/60 Hz	60 Hz	60 Hz	50 Hz	50 Hz
Inngangseffekt	1600 VA	1600 VA	1600 VA	1600 VA	1600 VA
Maks. startstrøm i 5 sek	45 A eff.	45 A eff.	45 A eff.	45 A eff.	45 A eff.
Beskyttelsesklasse	I	I	I	I	I
Automatsikring	T12A T1	T12A T1	T12A T1	T10A T1	T10A T1
Forurensningsgrad ①	2	2	2	2	2
Overspenningskategori	II	II	II	II	II
Varmeavgivelse (maks.)	1600 J/s	1600 J/s	1600 J/s	1600 J/s	1600 J/s

① i henhold til IEC-1010, UL 3101

Kjølesystem	50 Hz	60 Hz
Kryokammer		
Temperaturinnstillingsområde	0 °C til -35 °C (+ 2 K/- 0 K)	0 °C til -35 °C (+2 K/- 0 K)
Avriming	automatisk avriming med varm gass 1 automatisk avrimingssyklus / 24 t, temperaturstyrt;	automatisk avriming med varm gass 1 automatisk avrimingssyklus / 24 t, temperaturstyrt;
Kjølekapasitet ②	690 W	690 W
Sikkerhetsfaktor	3	3
Kjølemedium	300 g ±5 g kjølemedium R 404A *	300 g ±5 g kjølemedium R 404A*
Compressorolje	0,6 l EMKARATE RL-22S, ICI *	0,6 l EMKARATE RL-22S, ICI *
Hurtigfryshylle		
Maks. temperatur	- 43 °C (+ 3 K/- 2 K)	- 43 °C (+ 3 K/- 2 K)
Ant. hurtigfrysstasjoner	10	10
Avriming	manuell avriming med varm gass, tidsstyrt	manuell avriming med varm gass, tidsstyrt
Peltier-element (tilleggsutstyr)		
Lavest mulig temperatur	-60 °C (+5K)	-60 °C (+5K)
Ant. hurtigfrysstasjoner	2	2
Avriming	Sammen med hurtigfryshylle	Sammen med hurtigfryshylle

② i samsvar med CECOMAF væsketemperatur 45 °C, fordampningstemperatur -25 °C



* Kjøleelement- og kompressorolje skal bare utskiftes av kvalifisert og godkjent servicepersonell.

Mikrotom

Rotasjonsmikrotom	
Innstilling av snittykkelse	1 - 60 µm
Samlet prøvemating	25 mm
Vertikal bevegelse	59 mm
Maksimal prøvestørrelse	55 x 55 mm
Prøveretning	8° (x-, y-, z-akse)
Elektrisk grovmating	
langsom	0,2 mm/s
hurtig	0,7 mm/s

Lyselement

50 Hz-versjon:	Osram Dulux S 11 W/21 Farge: LUMILUX lys hvit
60 Hz-versjon:	Osram Dulux S 13 W/21 Farge: LUMILUX lys hvit

Kryokabinett

Dimensjoner	
Bredde (m/u ratt)	600 mm
Bredde (med ratt)	730 mm
Dybde	730 mm
Høyde	1140 mm



Se avsnitt 4.1 "Krav til installasjonsstedet".

Høyde (inkl. mikrotom, uten kjøling av prøve)	ca. 135 kg
---	------------

Lagringsforhold

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

Alle CM 1850 UV-apparattyper krever følgende sekundære sikringer:

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. Pakke ut og installere

4.1 Krav til omgivelser



Ikke bruk apparatet i rom der det er fare for eksplosjoner. For å sikre riktig kjølekapasitet skal apparatet stilles opp med en klaring på minst 10 cm fra vegger og møbler.

- Installasjonsstedet skal oppfylle følgende krav:
 - ikke direkte sollys,
 - kontakten skal være maks. 1,5 m unna,
 - ingen trekk (luftavløp klimaanlegg osv.) direkte over apparatet,
 - jevnt underlag,
 - så og si vibrasjonsfritt gulv,
 - uhindret tilgang til rattet,
 - maks. romtemperatur 35 °C, (< 22 °C anbefales ikke)
 - luftfuktigheten skal ikke være over 60 %.
 - enheten er beregnet for bruk i lukkede rom!.



Høye romtemperaturer og stor luftfuktighet påvirker kryostatens kjølekapasitet.

4.2 Transport til ønsket plassering



Fig. 4

- Flytt apparatet ved hjelp av hjulene til installasjonsstedet (14). Merk deg områdene som er forsterket for transport og ta tak i kabinettet bare på disse områdene (fig. 4).
- De justerbare føttene (15) avlaster vekten på apparatet når det blir vippet (maks. 30°).
- Skru ut skruene i de justerbare føttene (15) ved hjelp av en fastnøkkel på installasjonsstedet. Dette er nødvendig for å sikre stabiliteten.
- Tilpass de justerbare føttene slik at apparatet står jevnt.



Apparatet skal bare transporteres i stående posisjon. Når apparatet er vippet, blir kompressoroljen flyttet. Ikke grip tak i lokket på kabinettet. Ta bare tak i kabinettet på de avmerkede stedene (○). Justeringen av føttene er nødvendig for at tømningen av avrimingsvannet fra hurtigfryshyllen kan foregå uhindret.

4.3 Innhold i standard leveranse

Følgende alternativer kan velges:	
- CM1850 UV med inntrekking	14 0471 31150
- CM1850 UV uten inntrekking (kun USA).....	14 0471 31148
1 Ratt, kpl.	14 0416 18478
1 Varmeavledningsblokk, stasjonær	14 0471 30792
1 Lav temperaturstabilisator til varmeavledningsblokk, (parkeringsstasjon)	14 0471 30793
1 Prøveplater	14 0470 43550
- 4 Prøveplater, 25 mm i diameter	14 0416 19275
- 4 Prøveplater, 30 mm i diameter	14 0370 08587
1 Avfallsbrett	14 0471 30787
1 Oppbevaringshylle, høyre	14 0471 30789
1 Oppbevaringshylle, venstre	14 0471 30790
1 Børstehylle	14 0398 13088
1 Verktøysett:	14 0436 43463
- 1 Børste, fin	14 0183 28642
- 1 "Leica"-børste med magnet	14 0183 40426
- 1 sekskantnøkkel, størrelse 1,5	14 0222 10050
- 1 sekskantnøkkel, størrelse 2,5	14 0222 04137
- 1 sekskantnøkkel, størrelse 3,0	14 0222 04138
- 1 sekskantnøkkel, størrelse 4,0	14 0222 04139
- 1 sekskantnøkkel med konkavt hode, størrelse 4	14 0222 32131
- 1 sekskantnøkkel, størrelse 5,0	14 0222 04140
- 1 sekskantnøkkel, str. 5 med håndtak	14 0194 04760
- 1 sekskantnøkkel, størrelse 6,0	14 0222 04141
- 1 fastnøkkel, størrelse 13	14 0330 33149
- 1 fastnøkkel, størrelse 16	14 0330 18595
1 Flaske med kryostatolje, type 407, 50 ml	14 0336 06098
1 Flaske OCT-middel, monteringsmedium for frysesnitt, 125 ml	14 0201 08926
1 Brukerhåndbok Leica CM1850UV - G/E (+ CD)	14 0471 83001

Sammenlign de leverte delene med delelisten og din bestilling.

Dersom du finner uoverensstemmelser, må du ta kontakt med din Leica-forhandler så snart som mulig.



Det kan leveres et utvalg av ulike knivholdere sammen med CM 1850. Det følger med en egen brukerhåndbok til knivholderen. Kontakt Leica-forhandleren hvis brukerhåndboken mangler.

4. Pakke ut og installere

4.4 Montering av ratt

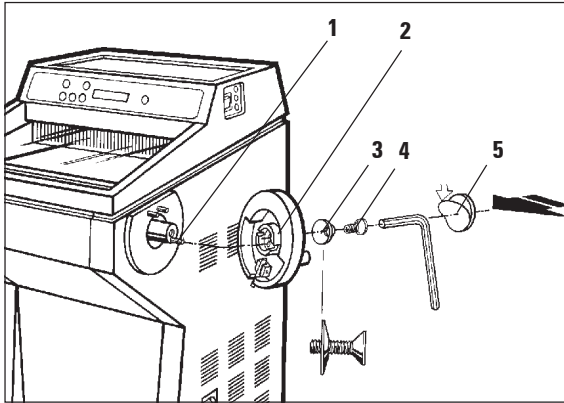


Fig. 5

- Sett inn stifen (1) på rattakselen i hullet (2) på rattet.
- Fest fjærskiven (3) på skruen (4) som vist i **fig. 16**.
- Trekk til skruen (4) med en sekskantnøkkel (5 mm).
- Fest dekselet (5) (selvklebende).

Når du skal demontere, følger du prosedyren i motsatt rekkefølge.



Rattet og festedelen er pakket i pappesken sammen med tilbehøret. Rattet kan demonteres før transport (for eksempel ved smale dører).



Rattet skal bare dreies når kjølesystemet er på og kryokammeret er kaldt.

5.1 Tilkobling til strømforsyning



Under oppstarten av kompressoren, skal ikke den nominelle spenningen falle under verdiene spesifisert i "Tekniske data".

Legg merke til at kompressoren krever en startstrøm på mellom 45 og 50 A.

Derfor må den elektriske kursen på installasjonsstedet kontrolleres av en elektriker, slik at den tilfredsstillende kravene til en problemfri drift av apparatet.

Sørg for en konstant passende strømtilførsel til apparatet til enhver tid.

Hvis ikke kan det føre til alvorlige skader på apparatet.

- Den elektriske strømkretsen på installasjonsstedet skal være beskyttet separat.
- Ikke koble andre produkter til denne kretsen.

5.2 Før drift

- Før apparatet blir tilkoblet strømmettet, må det undersøkes om den lokale nettspenningen er i samsvar med nominell effekt som du finner på navneskiltet på apparatet.
- Plasser oppbevaringshyllene i kryokammeret.
- Plasser avfallsbrettet og børstehyllen i kryokammeret.
- Sett knivholderbasen på mikrotomsokkelen.
- Sett inn knivholderen og spenn den fast på sokkelen. Du finner mer informasjon i den separate håndboken for knivholderen.
- Åpne knivboksen med kniven og plasser den i kryokammeret til forkjøling.
- Plasser alt det nødvendige verktøyet i forbindelse med forberedelsene av prøven i kryokammeret.
- Lukk skyvevinduet.
- Sett støpselet i strømuttaket i veggen.

5. Installasjon

5.3 Leica CM1850UV - oversikt

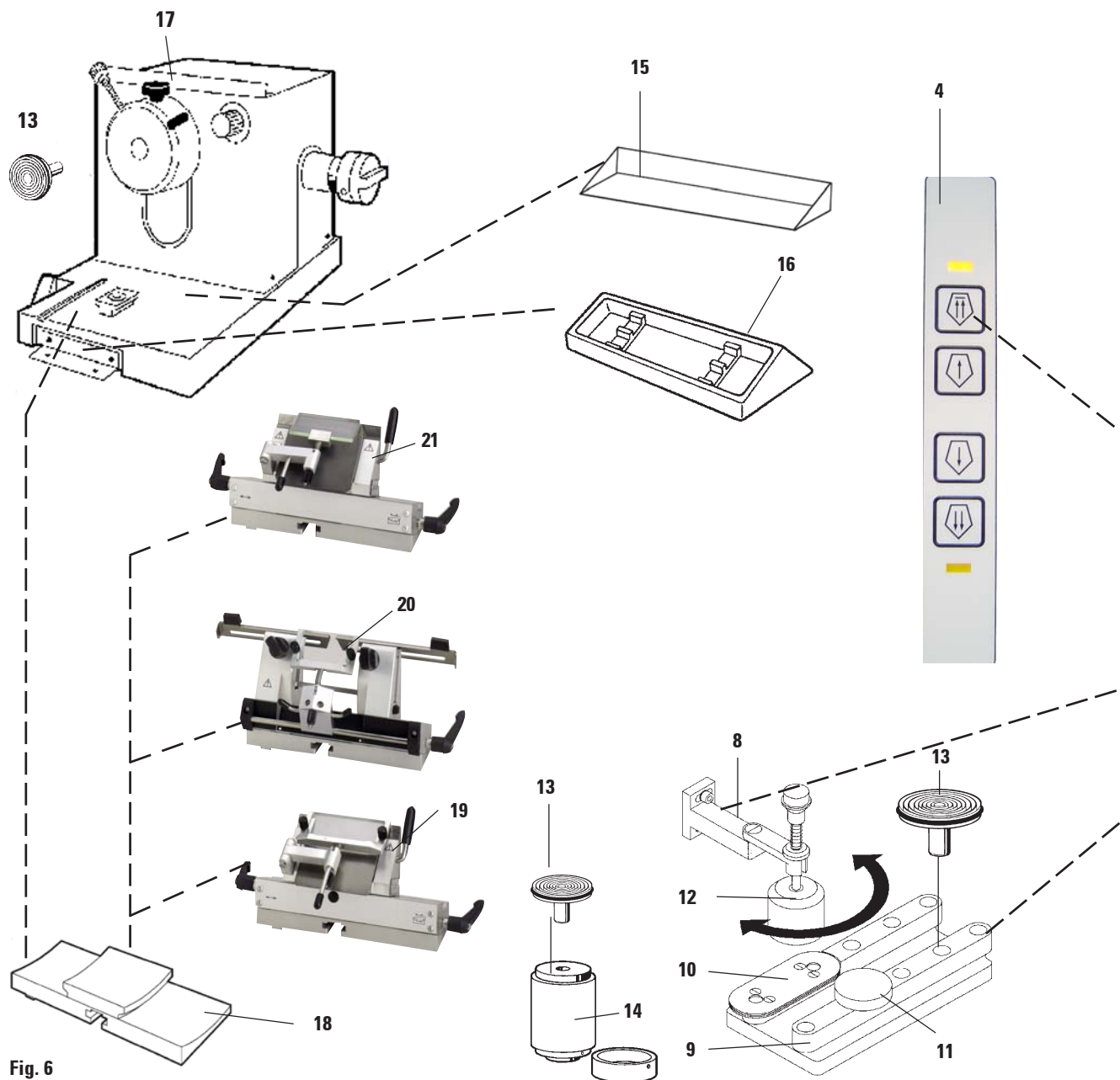
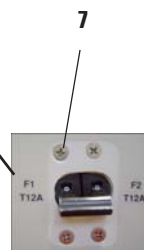
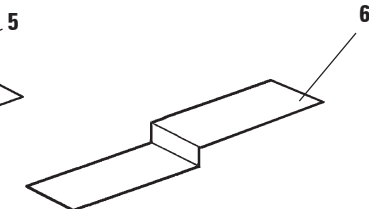
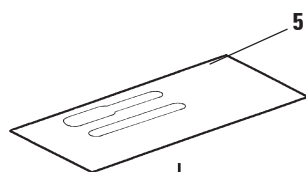


Fig. 6

5. Installasjon



3



- 1 Kryostat CM1850
- 2 Avfallsbeholder
- 3 Betjeningspanel 1
- 4 Betjeningspanel 2
- 5 Oppbevaringshylle, venstre
- 6 Oppbevaringshylle, høyre
- 7 Automatsikring
- 8 Støtte for stasjonær varmesentrifuge
- 9 Hurtigfryshylle
- 10 Peltier-element
- 11 Parkeringsstasjon
- 12 Stasjonær varmeavledningsblokk
- 13 Prøveplate
- 14 Termisk blokk (ekstrautstyr)
- 15 Avfallsbrett
- 16 Børstehylle
- 17 Orienterbart prøvehode
- 18 Knivholdersokkel (ekstrautstyr)
- 19 Knivholder CE (ekstrautstyr)
- 20 Knivholder CN (ekstrautstyr)
- 21 Knivholder CE-TC (ekstrautstyr)

5. Installasjon

5.4 Strømbryter og automatsikring



Fig. 7
Automatsikring

Automatsikringen brukes som en strømbryter.

Hvis du vil slå på automatsikringen, må bryteren settes i øvre stilling (pos. 1).

Hvis du vil slå av automatsikringen, må bryteren settes i nedre stilling (pos. 0).

5.5 Start av apparatet



Apparatet skal ikke slås på de fire første timene etter transport. Ventetiden er nødvendig, slik at kompressoroljen, som kan ha flyttet seg under transport, vender tilbake til sin opprinnelige posisjon. Hvis ikke kan det føre til alvorlige skader på apparatet.

- Slå på apparatet med automatsikringen.
- Apparatet er konfigurert fra fabrikken slik:

Klokkeslett:	00:00
Avrimingstid:	10:00
Kjøling av kryokammer:	På (temperaturindikasjon)
Peltier-element (tilleggsutstyr):	Av Indikasjon "PE"

- Angi ønskede verdier som beskrevet i avsnittene 6.2.1 til 6.2.3.



Under normal drift kan trykk-kompensasjon før oppstart av kompressoren føre til en hvislende lyd.

6.1 Betjeningspanel 1

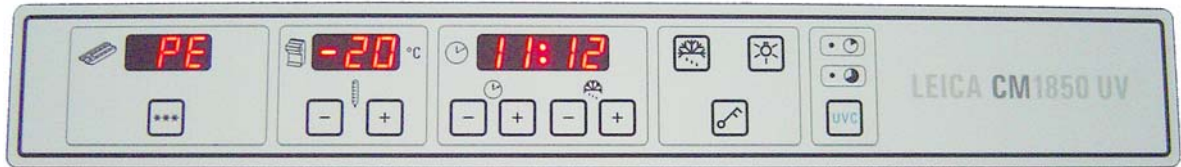


Fig. 8

Funksjonsknapper



Lampelementknapp

PÅ-/AV-bryter for belysning av kryokammer.



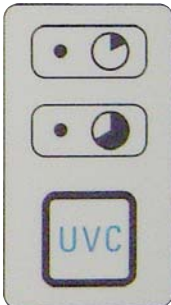
Manuell avrimingsknapp

For manuell aktivering og deaktivering av avriming.



Nøkkelknapp

For å låse og låse opp betjeningspanelet, slik at angitte parametre blir beskyttet mot utilsiktede endringer. Hold nede knappen i ca 5 sekunder for å låse/låse opp.



Desinfisering

Varighet - 30 min

Varighet - 180 min

UVC-knapp - aktivering/deaktivering av desinfeksjonssyklus og/eller godkjenning av avbrytelse av syklus.

For å kunne starte desinfiseringen må skyvevinduet være helt lukket. Trykk kort på UVC-knappen én gang for å starte 30 min-modusen. Trykk og hold UVC-knappen lengre inne (ca. 4 sek) for å starte 180 min-modusen.

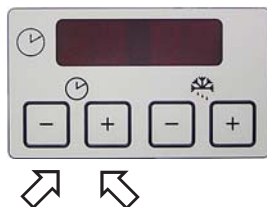


Når skyvevinduet åpnes, avbrytes desinfeksjonssyklusen. Trykk på UVC-knappen for å gjenopprette desinfeksjonssyklusen.

6. Bruk av betjeningspanelet

6.2 Programmere ønskede verdier

6.2.1 Innstilling av tid

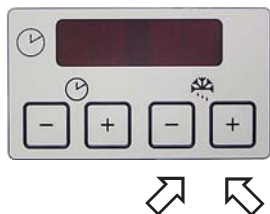


Den faktiske tiden er angitt på panelet og er markert med tidsursymbolet ved hjelp av **+** og **-**-knappene.

Ved trykk på **+** eller **-**-knappen i mer enn ett sekund, øker eller synker tidsverdien kontinuerlig (autorepetisjonsfunksjon).

Fig. 9

6.2.2 Angi automatisk avrimingstid (kryokammer)



Den automatiske avrimingssyklusen foregår en gang i løpet av et døgn.

Trykk på **+** - eller **-** -knappen for å vise starten på avrimingssyklusen som allerede er innstilt. Samtidig blinker lampene mellom visningen av timer og minutter.

Hvis du vil endre starttiden på avrimingssyklusen i trinn på 15 minutter, trykker du på **+** - eller **-** -knappen.

Fig. 10

6.2.3 Velge kryokammertemperatur

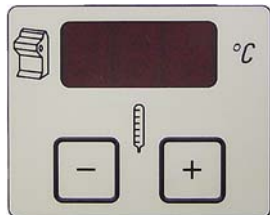


Fig. 11

Temperaturen i kryokammeret angis og vises i panelet markert med kryostatsymbolet.

Faktisk temperatur er standardvisning.

Hvis du ønsker visning av ønsket temperatur, trykker du på **+** - eller **-** -knappen.

Angi ønsket verdi med **+** - og **-** -knappene. Når du trykker på **+** - eller **-** -knappen i mer enn ett sekund, øker eller synker kammertemperaturen kontinuerlig.

Den faktiske verdien vises 5 sekunder etter at programmeringen er fullført.

6.2.4 Aktivering av Peltier-element (tilleggsutstyr)

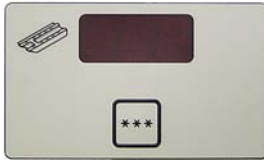


Fig. 12


Peltier-elementet brukes til kjøling av hurtigfrysstasjonene. Ved aktivering av Peltier-elementet startes kompressoren på kjølesystemet etter 40 sekunder for å forsterke den termiske ledeevnen.

Vise instrumentverdier med Peltier-element: "PE"

Peltier-elementet aktiveres ved å trykke på .

Når det er aktivert, endres displayvisningen til "10" (dvs. Peltier-elementet fungerer i ti minutter). Nedtellingen av gjenværende kjøletid vises permanent.

Peltier-elementet slås av automatisk etter ti minutter.

Når gjenværende kjøletid står på fire minutter, står det et punktum etter tallet 4 ("4."). Peltier-elementet kan nå deaktiveres ved å trykke på  på nytt. Når elementet er deaktivert, vil displayet igjen vise "PE".



6.2.5 Manuell avriming av hurtigfryshyllen





Fig. 13



Hurtigfryshyllen kan bli varm under avriming. Du bør derfor ikke berøre denne.

Manuell avriming av hurtigfryshyllen aktiveres ved at du deretter trykker på  -knappen (et hørbart signal slås på) og  -knappen (det hørbare signalet slås av). Under avrimingssyklusen blinker visningen.

Hvis du ønsker å slå av den manuelle avrimingssyklusen på hurtigfryshyllen før den automatiske deaktiveringen, trykker du på  og  på nytt.



Avriming av hurtigfryshyllen og kryokammeret kan utføres uavhengig av hverandre. Det er imidlertid ikke mulig å avrime begge systemene samtidig.

6. Bruk av betjeningspanelet

6.2.6 Manuell avriming av kryokammer

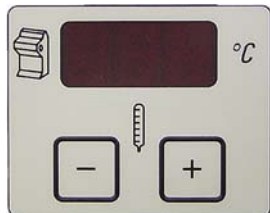








Fig. 14 ↗ ↖

Den manuelle avrimingen av kryokammeret aktiveres ved at du deretter trykker på  -knappen (et hørbart signal slås på) og  - eller  -knappen på panelet for kryokammertemperaturen (det hørbare signalet slås av). Under avrimingssyklusen blinker visningen.

Hvis du ønsker å slå av den manuelle avrimingen på hurtigfryshyllen før den automatiske deaktiveringen, trykker du på  og  eller  på nytt på panelet for kryokammertemperaturen.

6.3 Displaylås



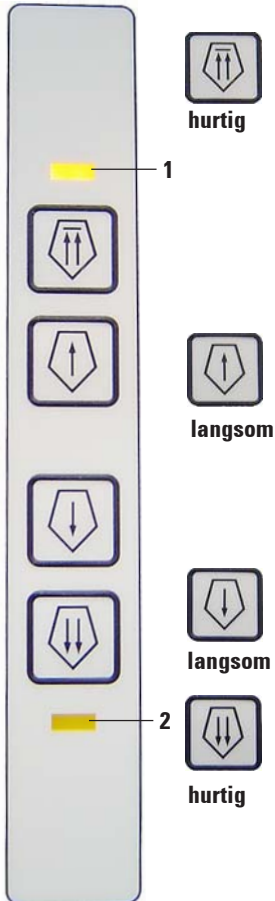
Fig. 15

De programmerte verdiene kan ikke modifiseres etter at du har trykket på nøkkelknappen.

Trykk på nøkkelknappen en gang til i fem sekunder for å låse opp displayet.

Når displayet er låst, er lampene mellom time- og minuttvisningen på tidspanelet slått av.

6.4 Betjeningspanel 2 - elektrisk grovmating



Flytt prøven bort fra kniven

- Trykk for å starte en hurtig retur av prøven til bakre stoppstilling. Lampen (1) blinker når prøvehodet er i bevegelse.

Når prøven når bakre stoppstilling, starter lampen (1) å lyse.

- Returbevegelsen kan stoppes ved å trykke på en av grovmatingsknappene.
- Trykk for å starte en langsom returbevegelse av prøven til bakre stoppstilling.

Prøven vil langsomt bevege seg til den bakre stoppstillingen så lenge knappen blir holdt nede.

Flytt prøven mot kniven

- Trykk for å starte en hurtig eller langsom fremføring av prøven mot kniven.

Fremføringen skjer så lenge knappen blir holdt nede. Dette er en sikkerhetsfunksjon for å beskytte både prøven og kniven mot å bli skadet.

Når prøven når fremre stoppstilling, starter lampen (2) på knappen å lyse.

7. Daglig bruk av apparatet

7.1 Nedfrysing av prøve

- Velg riktig snittemperatur (kryokammertemperatur) for prøvematerialet (se "7.4 Temperaturvalgskjema").

7.1.1 Hurtigfryshylle

Kryokammeret har en hurtigfryshylle (5, fig. 17) med plass til inntil 10 prøveplater. Temperaturen på hurtigfryshyllen er alltid lavere enn kryokammertemperaturen.

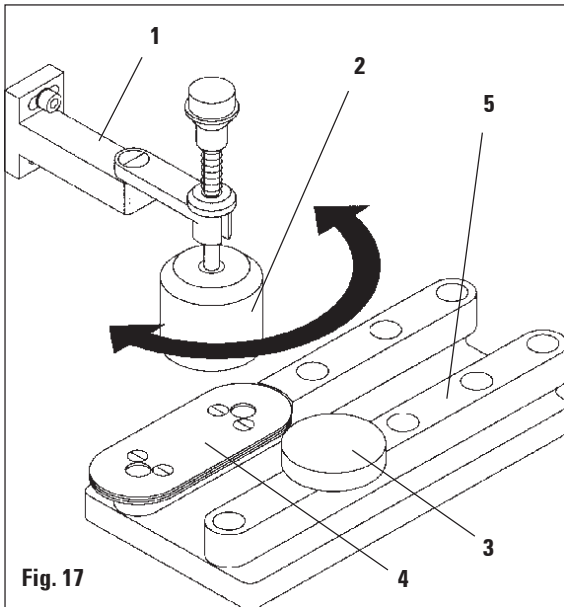


Fig. 17

- Kutt prøvene til riktig størrelse.
- Aktiver Peltier-elementet (4) hvis dette er tilgjengelig - det kan ta opptil 40 sekunder inntil maksimal kjøleeffekt er oppnådd.
- Påfør nok frysemiddel på en prøveplate ved romtemperatur.
- Plasser prøven på platen og rett den til.
- Plasser prøveplaten i et av hullene på hurtigfryshyllen og frys ned prøven ved lav temperatur.
- Når prøven er fryst, sett prøveplaten inn i prøvehodet (fig. 18) og start snitting.

7.1.2 Stasjonær varmeavledningsblokk

- Fest støtten (1) til varmeavledningsblokken (2) ved å stramme de to skruene i de gjengete hullene på den venstre sideveggen på kryokammeret og sett inn varmeavledningsblokken.
- Senk sylindren på varmeavledningsblokken ned på prøveflaten. Etter ca. 30 sekunders kontakt vil prøven fryse helt.
- Når prøven er fryst, skal varmeavledningsblokken plasseres på parkeringsstasjonen (3).

7.2 Prøveplater

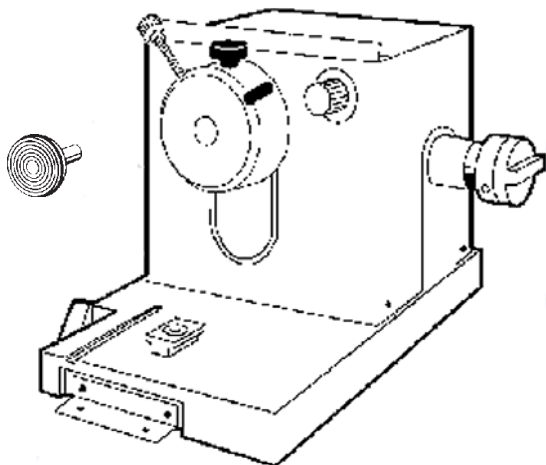


Fig. 18

7.2.1 Sette prøveplatene inn i prøvehodet

- Lås håndtaket på rattet i øvre stilling.
- Dekk til kniveggen med knivbeskyttelsen hvis knivholderen og kniven er på plass.
- Løsne skruen (1) på prøvehodet.
- Sett akselen på prøveplaten (3) inn i hullet (2) på prøvehodet.

Sørg for at akselen på prøveplaten settes helt inn. Hele den bakre overflaten av prismet skal ha god kontakt med prøvehodet.

- Stram til skruen (1) på nytt.

7.2.2 Prøveretning

- Frigi ved å løsne skruen (4).
- Rett inn prøveoverflaten med håndtaket (5).
- Stram til skruen (4) på nytt.

7. Daglig bruk av apparatet

7.3 Snitting



Alle nødvendige justeringer av knivholderen og stabiliseringsplaten er beskrevet i detalj i den separate håndboken for knivholderen.

7.3.1 Trimming av prøven



Vær forsiktig når du håndterer mikrotomkniver og engangsblender. Kniveggen er svært skarp og kan forårsake alvorlige skader.

- Sett den forkjølte kniven/bladet inn i knivholderen og spenn fast.
- Juster riktig klaringsvinkel på knivholderen. Justeringer mellom 4° og 6° (knivholder CN og CE-TC) eller mellom 1° og 2° (knivholder CE) passer til de fleste applikasjonene.
- Juster knivholderen/kniven til prøven.
- Fjern knivholderen (knivholder CN) eller fell opp stabilisatoren for glasset (knivholder CE, CE-TC) mot venstre.
- Lås opp rattet.
- Trim prøven til riktig form og anbring prøven mot kniven ved hjelp av grovmatingsknappene. Trim prøven ned til ønsket snittnivå ved å dreie på rattet.
- Plasser knivholderen på kniven og tilpass til kniveggen. Juster stabiliseringsplaten på nytt etter behov.

7.3.2 Innstilling av snittykkelse

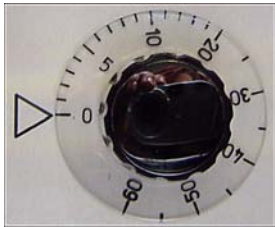


Fig. 19

Snittykkelsen justeres i et område på mellom 1 til 60 μm ved å dreie på bryteren (1):
fra 0 - 10 μm i intervaller på 1 μm ,
fra 10 - 20 μm i intervaller på 2 μm ,
fra 20 - 60 μm i intervaller på 5 μm .
Den valgte snittykkelsen vises i indeksmerket på mikrotomen.

- Velg ønsket snittykkelse med justeringsbryteren på mikrotomen. Star snittingen ved ca. 20 μm .
- Reduser snittykkelsen kontinuerlig til passende verdi. Etter bytte fra en snittykkelse til en annen, skal de første to eller tre snittene bli avvist.
- Under snitting skal rattet dreies med konstant hastighet.

7.4 Temperaturvalgskjema (i minus °C)

Vev	-10 °C – -15 °C	-15 °C – -25 °C	-25 °C – -35 °C
Binyre	*	*	
Benmarg		*	
Hjerne		*	
Urinblære		*	
Bryst - fettholdig			*
Bryst - lite fettholdig		*	
Brusk	*	*	
Hals		*	
Fett			*
Hjerte og blodkar		*	
Tarmer		*	
Nyre		*	
Strupehode		*	
Leppe		*	
Lever		*	
Lunge			*
Lymfevev		*	
Muskulært		*	
Nese		*	
Bukspyttkjertel		*	
Prostata		*	
Eggstokk		*	
Endetarm		*	
Fettholdig hud			*
Hud uten fett		*	
Miltvev eller blodvev		*	
Testikulært	*	*	
Skjoldbruskkjertel		*	
Tunge		*	
Livmorutskrapning	*		

Temperaturverdiene angitt over er basert på erfaringer over lang tid. Verdiene er imidlertid bare ca-verdier i og med at alt typer vev kan ha behov for særskilte justeringer.

7. Daglig bruk av apparatet

7.5 Avriming

Avriming av kryokammeret innebærer egentlig avriming av fordamperen for å hindre for mye isdannelse. Fordamperen skylles med varm gass under avrimingen. Kryokammeret er praktisk talt frostfritt og trenger ikke å bli avrimet.

Kondensvannet som produseres under avrimingen samles opp i en beholder som er plassert foran på kryostatkabinettet.



Påse at kranen på avfallsbeholderen (2, fig. 22) er åpen under betjening av apparatet, slik at kondensvannet fra avrimingssyklusene tømmes ned i avfallsbeholderen og for å unngå risiko for mulig kontaminering. Kranen skal bare være lukket når avfallsbeholderen tømmes.



Hurtigfryshyllen kjøles ned under den automatiske avrimingen av kryokammeret. Peltier-elementet er imidlertid slått av. Maksimal varighet på en avrimingssyklus er 12 minutter. Avrimingen stopper automatisk når kryokammeret har nådd en temperatur på -5 °C. Avkjølingen slås på igjen automatisk.

7.5.1 Automatisk avriming av kryokammer

En automatisk avrimingssyklus foregår en gang i løpet av et døgn.

Varigheten på den automatiske avrimingssyklusen er programmet via betjeningspanel 1 (se 6.2.1 og 6.2.2).

7.5.2 Manuell avriming av kryokammer

I tillegg til den programmerbare automatiske avrimingssyklusen, kan en manuell avrimingssyklus aktiveres (se også 6.2.6).



Aktiveringen av en manuell avrimingssyklus bekreftes av et hørbart signal, slik at utilsiktet avriming unngås. Avkjølingen slås på igjen automatisk.

7.5.3 Manuell avriming av hurtigfryshyllen



Hurtigfryshyllen kan bli varm under avriming. Du bør derfor ikke berøre denne.

Hvis det oppstår en økning i isdannelsen på hurtigfryshyllen, spesielt etter spraydesinfisering, bør det startes opp en manuell avrimingssyklus (se 6.2.5) som kan avsluttes etter behov.

7.6 Avslutte arbeidet

7.6.1 Avslutte daglig arbeid

- Lås rattet.
- Ta kniven ut av knivholderen og sett den tilbake i knivboksen i kryokammeret.
- Fjern fryst snittavfall med en kald børste.
- Tøm avfallsbrettet.
- Rengjør oppbevaringshyllene og børstehyllen.



Det skal bare brukes vanlige vaskemidler og alkoholbaserte desinfiseringsmidler.

Det vil danne seg kondens på alle komponenter som fjernes fra de kalde omgivelsene. Du bør derfor tørke dem grundig før du legger dem tilbake i kryokammeret.

- Fjern alle prøvene fra kryostat.
- Lukk skyvevinduet.
- Slå av belysningen i kryokammeret.
- Lås betjeningspanel 1 (**fig. 8**) med NØKKEL-knappen.
- **Ikke** slå av apparatet ved hjelp av automatsikringen. Det vil da ikke skje noen avkjøling.

7. Daglig bruk av apparatet

7.6.2 Avstenging over en lengre periode



Hvis du ikke skal bruke apparatet på flere uker, kan du slå det av. Legg imidlertid merke til at det kan ta opp til flere timer å kjøle ned kryokammeret til svært lave temperaturer etter at apparatet er slått på igjen. Etter at apparatet er slått av, bør det rengjøres og desinfiseres grundig (se kapittel 9 "Rengjøring, desinfeksjon og vedlikehold").

- Slå av apparatet ved hjelp av automatsikringen.
- Åpne skyvevinduet slik at kryokammeret tørker.
- Fjern alle prøvene fra kryostaten.
- Lås rattet.
- Fjern kniven/bladet fra knivholderen. Sett kniven tilbake i knivboksen eller skyv blandet inn i holderen for brukte blader i bunnen av dispenserens.
- Fjern alt snittavfall med en kald børste.
- Tøm avfallsbrettet og fjern det slik at det kan bli rengjort og desinfisert.
- Fjern oppbevaringshyllene og børstehyllen, slik at de kan bli rengjort og desinfisert.

Hvis du slår av apparatet med automatsikringen, vil ikke dette påvirke de programmerte parametrene.

Før apparatet blir slått på igjen, skal kryokammermikrotomen og alle de nødvendige komponentene være fullstendig tørre.

8.1 Feilmeldinger i displayet



Fig. 20

Feilmeldinger vises i tidspanelet som følger: EO: XX. Følgende feilmeldinger kan oppstå under drift:

Feil	Beskrivelse	Løsning
20	Kalibreringsfeil: mulig defekt kontrollkort.	Slå på apparatet på nytt. Hvis feilmeldingen vises en gang til: Ring servicesenteret.
21	Klokkebatteriet på kontrollkortet er tomt.	Ring servicesenteret.
22	Mikrotomen er våt.	Tørk mikrotomen.
23	Temperaturen i kryokammeret er utenfor visningsområdet. (fra -35 °C til +55 °C)	Fjern årsaken.
24	Kortslutning ved temperatursensoren ved kjølesystemet på kammeret.	Ring servicesenteret.
25	Brudd i temperatursensoren ved kjølesystemet på kammeret.	Ring servicesenteret.
26	Kortslutning ved temperatursensoren på fordampere.	Ring servicesenteret.
27	Brudd i temperatursensoren på fordampere.	Ring servicesenteret.

8.2 Temperaturstyringsknapp

Det fins en temperaturstyringsknapp (1) på baksiden av kryostatkabinettet. Hvis temperaturen på kryokammeret går over 60 °C, aktiveres bryteren automatisk og slår av apparatet.

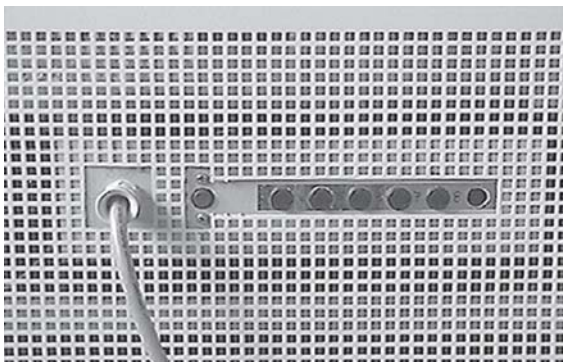


Fig. 21

Mulige årsaker og løsninger:

- Omgivelsestemperaturen er konstant høyere enn 40 °C.
--> Senk omgivelsestemperaturen.
- Under installasjonen av apparatet ble ikke kravene om en minimumsavstand til veggene og møblene på 10 cm overholdt.
--> Overhold kravet til minimumsavstanden.
- Ventilasjonsuttakene på væskekondensatoren er tilsmusset.
--> Rengjør ventilasjonsuttakene (se 9.3.1).

Etter å ha fjernet feilkilden, trykker du på temperaturstyringsknappen (1) for å slå apparatet på igjen. Hvis apparatet ikke kan slås på, ringer du servicesenteret.

8. Feilsøking

8.3 Mulige årsaker og løsninger

Problem	Årsak	Løsning
Frost på kammervegger og mikro- tom	<ul style="list-style-type: none">- Kryostaten er utsatt for luftstrømmer (åpne vinduer og dører, klimaanlegg).- Skyvevinduet var åpent og utsatt for luftstrømmer for lenge.- Frostdannelse ved å puste inn i kryokammeret.	<ul style="list-style-type: none">- Bytt installasjonsstedet for kryostaten.
Isdannelse i bunnen på kryokammeret	<ul style="list-style-type: none">- Kondensvannløpet blokkert.- Avløpet til avrimingsvannet for hurtigfryshyllen er blokkert.	<ul style="list-style-type: none">- Åpne kranen på drenersøret (2, fig. 31) slå av apparatet og la det tine og tørke.- Juster apparatet med en vater.
Snittene smøres utover	<ul style="list-style-type: none">- Prøven er ikke tilstrekkelig kald.- Kniv/blad og/eller stabiliseringsplaten er ikke kald nok, og dette forårsaker varme snitt.	<ul style="list-style-type: none">- Velg lavere temperatur.- Vent inntil kniven/bladet og/eller stabiliseringsplaten har nådd kammertemperaturen.
Snittene splintres opp	<ul style="list-style-type: none">- Prøven er for kald.	<ul style="list-style-type: none">- Velg høyere temperatur.
Snittene er ikke strukket godt nok ut	<ul style="list-style-type: none">- Statisk elektrisitet/luftstrømmer.- Prøven er ikke tilstrekkelig kald.- Prøve med stor flate.- Stabiliseringsplaten er dårlig plassert.- Stabiliseringsplaten er dårlig justert i forhold til kniveggen.- Feil klaringsvinkel.- Kniv/blad er stumpet eller ødelagt.	<ul style="list-style-type: none">- Fjern årsaken.- Velg lavere temperatur.- Trim prøveparallellen, øk snittykkelsen.- Juster stabiliseringsplaten.- Tilpass riktig.- Angi riktig vinkel.- Bruk en annen del av kniveggen eller bytt ut.

Problem	Årsak	Løsning
Snittene er ikke strukket godt nok ut, til tross for riktig temperatur og riktig justert stabiliseringsplate	<ul style="list-style-type: none"> - Kniv/blad og/eller stabiliseringsplaten er skitten. - Kanten på stabiliseringsplaten er ødelagt. - Stump kniv/blad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rengjør med en tørr klut eller børste. - Bytt ut platen. - Bruk en annen del av kniveggen eller bytt ut.
Prøvene krummer seg på stabiliseringsplaten	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiliseringsplaten stikker ikke langt nok frem under kniveggen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Juster riktig på nytt.
Skrapelyder under snitting og returbevegelse av prøven	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiliseringsplaten stikker for langt frem under kniveggen og skraper mot prøven. 	<ul style="list-style-type: none"> - Juster riktig på nytt.
Rifledede prøver	<ul style="list-style-type: none"> - Kniv/blad ødelagt. - Kanten på stabiliseringsplaten er ødelagt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bruk en annen del av kniveggen eller bytt ut. - Bytt ut platen.
Vibrering under snitting	<ul style="list-style-type: none"> - Prøven er ikke nok frosset godt nok på prøveplaten. - Prøveplaten er ikke spent godt nok fast. - Kuleleddet på prøvehoderen er ikke fastspent. - Kniv/blad ikke godt nok fastspent. - Prøven er skåret for tykt og har løsnet fra platen. - Svært hard, ikke-homogen prøve. - Stump kniv/blad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Frys prøven på platen på nytt. - Kontroller fastspenningen av platen. - Kontroller fastspenningen på kuleleddet. - Kontroller fastspenningen på kniv/blad. - Frys prøven på platen på nytt. - Øk snittykkelsen; reduser prøveoverflateområdet etter behov. - Bruk en annen del av kniveggen eller bytt ut kniven/bladet.

8. Feilsøking

Problem	Årsak	Løsning
	<ul style="list-style-type: none">- Knivprofilen uegnet for prøven som skal snittes.- Feil klaringsvinkel.	<ul style="list-style-type: none">- Bruk kniv med en annen profil.- Angi riktig vinkel.
Kondens på stabiliseringsplaten og kniven under rengjøring	<ul style="list-style-type: none">- Børste, pinsett og/eller klut er for varm.	<ul style="list-style-type: none">- Oppbevar alt verktøyet på hyllen i kammeret.
Stabiliseringsplaten er ødelagt etter justering	<ul style="list-style-type: none">- Platen står for høyt over kniveggen. Justeringen ble utført i kniveggens retning.	<ul style="list-style-type: none">- Hev platen under tilpassing.- Vær mer forsiktig neste gang.
Tykke/tynne snitt	<ul style="list-style-type: none">- Feil temperatur for vevsnippet.- Knivprofilen uegnet for prøvesnittet.- Isdannelse bak på kniven.- Ratthastigheten er ikke ensartet.- Kniv/blad ikke godt nok fastspent.- Prøvehoderen er ikke spent godt nok fast.- Frysemiddel påført kald prøveplate; prøve løsnet fra platen etter frysing.- Stump knivegg.- Feil klaringsvinkel.- Mikrotomen er tørket feil før reinstallasjon.- Tørket prøve.	<ul style="list-style-type: none">- Velg riktig temperatur.- Vent inntil riktig temperatur er nådd.- Bruk kniv med en annen profil (c eller d).- Fjern is.- Tilpass hastigheten.- Kontroller fastspenningen på kniv/blad.- Kontroller fastspenningen.- Påfør frysemiddel på varm plate; fest prøven og frys ned.- Bruk en annen del av kniveggen eller bytt ut kniven/bladet.- Angi riktig vinkel.- Tørk mikrotomen grundig.- Klargjør ny prøve.
Vev fester seg til eller krummer seg på stabiliseringsplaten	<ul style="list-style-type: none">- Stabiliseringsplaten er for varm eller feilplassert.- Statisk elektrisitet.	<ul style="list-style-type: none">- Avkjøl stabiliseringsplaten eller juster platen.- Fjern statisk elektrisitet.

Problem	Årsak	Løsning
	<ul style="list-style-type: none"> - Fett i hjørnet eller kanten på stabiliseringsplaten. - Rusten kniv/blad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fjern fett med alkohol. - Fjern rust.
Utstrakte snitt krøller seg sammen når stabiliseringsplaten løftes opp	<ul style="list-style-type: none"> - Statisk elektrisitet eller luftstrømmer. - Stabiliseringsplaten er for varm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fjern statisk elektrisitet. - Avkjøl stabiliseringsplaten.
Snittene revner	<ul style="list-style-type: none"> - Temperaturen er for lav for vevsnittet. - Stump del, skitt, støv, frost eller rust på kniven/bladet. - Fremkanten på stabiliseringsplaten er ødelagt. - Harde partikler i vevet. - Knivens bakside skitten. 	<ul style="list-style-type: none"> - Øk temperaturen og vent. - Fjern årsaken. - Bytt ut platen. - - - - Rengjør.
Uoverensstemmende eller utilstrekkelig prøvemating	<ul style="list-style-type: none"> - Mikrotomen var ikke helt tørr når avkjølingen ble slått på. Som et resultat, har det dannet seg is i matesystemet for mikrometeret. - Ødelagt mikrotom. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fjern mikrotomen og tørk den grundig før du setter den inn på nytt. - Ring teknisk service.
Prøveplaten kan ikke fjernes	<ul style="list-style-type: none"> - Fuktighet på undersiden førte til at platen frøs fast på frysehylsen eller prøvehodet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Påfør konsentrert alkohol kontaktpunktet eller varm opp prøvehodet.
Kryostaten er ute av funksjon	<ul style="list-style-type: none"> - Støpselet er ikke riktig tilkoblet. - Ødelagte sikringer. - Temperaturstyringsbryteren aktivert. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller at støpselet er riktig tilkoblet. - Bytt ut sikringene. - Kontroller stedsforholdene som beskrevet i avsnitt 5.2, og tilbakestill temperaturstyringsbryteren.

8. Feilsøking

Problem	Årsak	Løsning
Ingen eller utilstrekkelig avkjøling	<ul style="list-style-type: none">- Kompressoren er ødelagt.- Lekkasje i kjølesystemet.- Utilstrekkelige stedsforhold. - Ventilasjonsgitteret på kondensatoren er skittent.	<ul style="list-style-type: none">- Ring teknisk service.- Ring teknisk service.- Kontroller stedsforholdene i samsvar med avsnitt 5.2.- Rengjør ventilasjonsuttakene i samsvar med avsnitt 10.3.1.
Skrapelyd ved mikrotomens deksel.	<ul style="list-style-type: none">- Friksjon mellom dekselet og huset på mikrotomen.	<ul style="list-style-type: none">- Påfør kryostatolje på dekselet og fordel den ved å dreie på rattet eller med en klut.
Begge desinfiseringsindikatorlysene blinker i intervaller	<ul style="list-style-type: none">- UV-stråling fra UV-rør er ikke lenger tilstrekkelig for desinfisering.	<ul style="list-style-type: none">- Bytt ut UV-rør i samsvar med produsentens instruksjoner.

9.1 Rengjøring

- Fjern fryst snittavfall fra kryostaten hver dag med en kald børste.
- Fjern avfallsbrettet for tømning.
- Fjern oppbevaringshyllene og børstehyllen, slik at de kan bli rengjort.
- Fjern skyvevinduet ved å løfte det litt opp og trekke det mot fronten når det er lukket (se 9.3.6 'Utskifting av lyselement').



Ikke bruk organiske løsemidler eller andre aggressive midler til rengjøring og desinfisering. Bruk bare de rengjøringsmidlene som er oppgitt i denne brukerhåndboken, som for eksempel Leica Cryofect (alkohol eller vanlige desinfeksjonsmidler basert på alkohol).

- Tøm rengjøringsvæsken gjennom slangen etter at den foreskrevne reagenstiden er over og samle det opp i avfallsbeholderen (1).



- Kasser avfallsvæsken i henhold til forskriftene om kassering av avfall.
- Sten kranen (2) og skru av lokket (3), slik at du får fjernet avfallsbeholderen (1).

Fig. 22



Kondensvannet som produseres under avriming samles opp i avfallsbeholderen. Kontroller derfor væsknivået regelmessig og tøm beholderen etter behov.

9. Rengjøring, desinfisering, vedlikehold

9.2 Spraydesinfisering med Leica Cryofect

I prinsippet anbefaler vi desinfisering med UV-stråler (bruksområde, se side 21).

For enkel spraydesinfisering anbefaler vi Leica Cryofect.

(Cryofect selges ikke i alle land!)

Kryostatene må desinfiseres etter hver dags bruk.



Følg instruksjonene!
Glasstabiliseringsplaten kan forbli på plass under desinfisering.

1. Velg en temperaturverdi i kryokammeret ned til -20 °C.
2. Fjern kniven eller knivbladet fra knivholderen.
3. Fjern alle prøver, objektglass og verktøy fra kryokammeret.
4. Fjern kondens fra kryokammeret.

La kryokammeret nå den sist valgte temperaturen.

Når den valgte temperaturen er oppnådd, skal du enten

- 5a. Spraye desinfiseringsmidlet jevnt på de kontaminerte overflatene - overflatene skal være dekket med et jevnt lag - eller
- 5b. Dynk en klut med desinfiseringsmiddel og påfør dette på de kontaminerte overflatene.
6. La det virke i minst 15 minutter.
7. Tørk det av med en klut.
8. Kasser kluten i samsvar med de forskriftene om kassering av avfall som gjelder for din institusjon.
9. Angi kryokammertemperaturen til opprinnelig valgt verdi.



Hvis det oppstår en økning i frostdannelsen, må du starte en manuell avrimingssyklus.

9.3 Vedlikehold

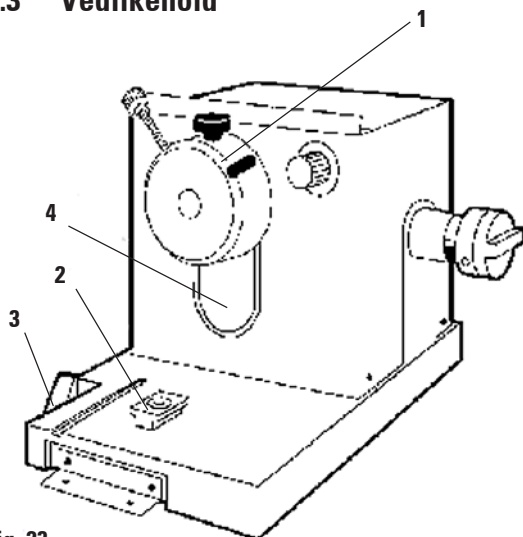


Fig. 23

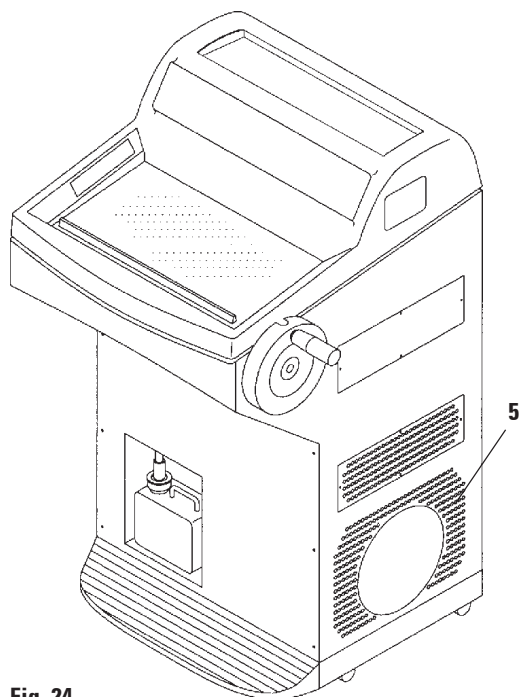


Fig. 24

9.3.1 Generelt vedlikehold

Mikrotomen er praktisk talt vedlikeholdsfri. For å sikre problemfri drift av apparatet over lengre tid, anbefaler vi imidlertid at du:

- Får apparatet inspisert **en gang i året** av en kvalifisert servicetekniker godkjent av Leica.
- Inngår en serviceavtale ved utgangen av garantiperioden.
Kontakt nærmeste servicesenter for Leica hvis du ønsker mer informasjon.
- Rengjør apparatet **hver dag**.

Ukentlig:

- Påfør en dråpe olje på plastkoblingen (**5**, fig. 26).
- Smør prøvesylinderen (**1**):
Trykk på riktig grovmatingsknapp for å flytte prøvesylinderen ut til fremre stopposisjon, påfør en dråpe kryostatolje og flytt prøvesylinderen tilbake til utgangsposisjonen ved å trykke på riktig grovmatingsknapp.

En gang imellom, eller etter behov:

- Smør klemmedelen (T-del) (**2**) på mikrotomsokkelen og klemhåndtaket (**3**).
- Smør dekselet (**4**).
For å smøre dekselet dreier du på rattet for å plassere prøvehodet i øverste stilling og påfører noen dråper kryostatolje på dekselet. Deretter settes prøvehodet i laveste stilling, og

9. Rengjøring, desinfisering, vedlikehold

det påføres noen dråper med kryostatolje på dekselet. Fordel oljen ved å dreie på rattet eller med en myk klut.

- Gjør ventilasjonsuttakene (5) på væskekondensatoren på høyre side av apparatet fri for støv og skitt i åpningene med en børste, kost eller en støvsuger.
- Ikke utfør reparasjoner på egenhånd, da dette medfører brudd på garantibestemmelsene.

Reparasjoner skal bare utføres av kvalifiserte serviceteknikere godkjent av Leica.



Mikrotomen kan fjernes for grundig rengjøring og desinfisering, eller for omfattende tørking etter et langt strømbrudd.

Det bakteriedrepende UV-lyset er en enkel og sikker desinfiseringseenhet som reduserer risikoen for infeksjon betrakelig. Desinfisering vha. UV-lys kan uansett ikke erstatte regelmessig kjemisk desinfisering av kryokammeret. Desinfisering vha. UV-lys er bare effektivt på overflater som har direkte belysning.

9.3.2 Fjerne mikrotomen



Slå av apparatet og trekk ut støpselet før du fjerner mikrotomen. Før du fjerner mikrotomen, skal prøvehodet stilles i laveste stilling ved å sette håndtaket på rattet i laveste stilling.

Før du demonterer mikrotomen, må den luminescerende lampen og UVC-lampen tas ut!

Når du fjerner mikrotomen, vil prøvehodet falle hurtig, og dette kan føre til skader på operatørens hender.

Bruk beskyttelseshansker når du tar den kalde mikrotomen ut av kryokammeret.

Før mye kontakt mellom huden og kalde apparatdelene kan føre til frostska-

- Hold skyvevinduet i håndtaket og løft det litt opp når det er lukket, og trekk det ut og frem (fig. 30) - se '9.3.6 Utskifting av lyselementet'.

9. Rengjøring, desinfisering, vedlikehold

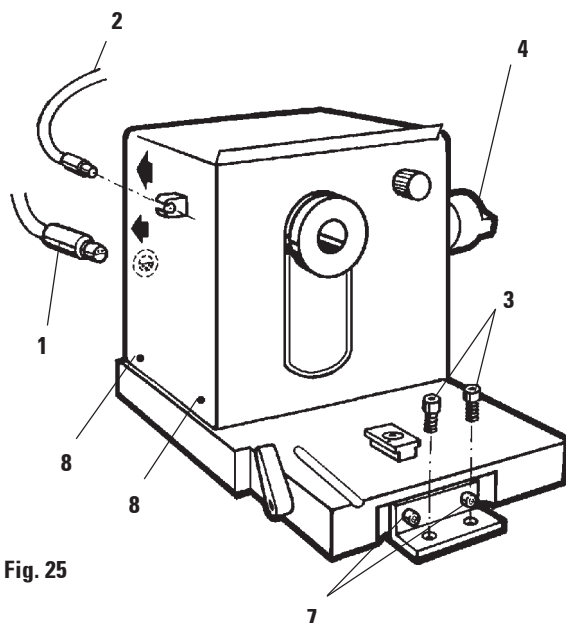


Fig. 25

- Fjern tilbehøret i følgende rekkefølge: børstehylle, knivholder, avfallsbrett, prøveplater, stasjonær varmeavledningsblokk, venstre oppbevaringshylle, høyre oppbevaringshylle.
- Løsne skruene (3) med en sekskantnøkkel (4 mm).
Ikke løsne skruene (7) for å fjerne mikrotomen.
- Koble fra motorkontakten til grovmateren (1) ved å trekke i metallhodet.
- Koble temperatursensoren (2) fra mikrotomen.

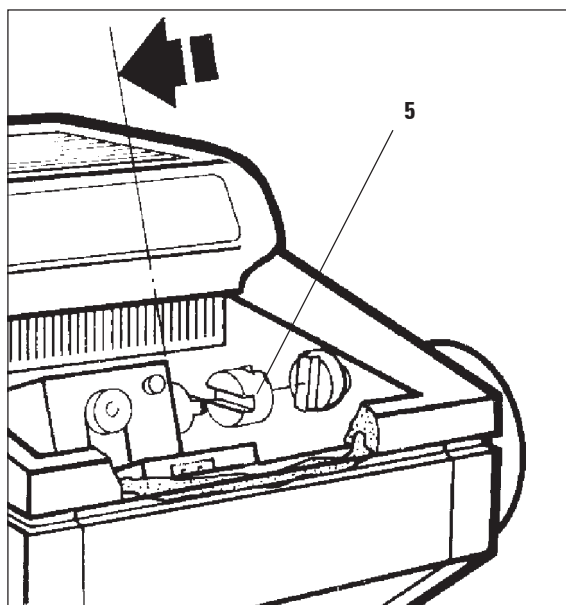


Fig. 26

- Løft mikrotomen litt opp og trekk den mot venstre for å koble fra plastkoblingen (5) som holder sammen akslene.
- Ta mikrotomen ut av kryokammeret.



Feil montering/demontering av mikrotomen kan skade UVC-lampen og føre til risiko for skade! I så fall må lampen byttes av servicetekniker. Det er svært viktig å sikre at metallisk kvikksølv avhendes på forsvarlig måte.

9. Rengjøring, desinfisering, vedlikehold

9.3.3 Fjerne mikrotomdekselet

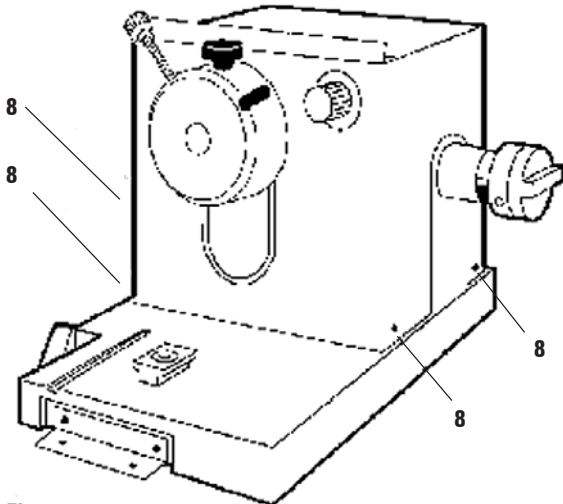


Fig. 27



Mikrotomdekselet kan fjernes for å påskynde grundig tørking av mikrotomen i en ovn. Merk:

Plasser mikrotomen i en ovn ved 40 °C til 50 °C i flere timer.

Etter gjentatte ganger å ha tørket mikrotomen på denne måten, kan det være nødvendig å smøre kryssrullelagrene.

Kontakt forhandleren for mer informasjon.

- Løsne de to skruene (8) på begge sider av dekslet.
- Fjern dekslet ved å trekke det oppover. Frontplaten på mikrotomen med prøvehodet forblir på plass.



Ikke bruk eksterne varmeelementer for å tørke kryokammeret.

Dette kan føre til skader på kjølesystemet.

9.3.4 Sette inn mikrotomen på nytt

- Plasser mikrotomen litt til venstre for utgangsposisjonen i kryokammeret. Påse at prøvehodet står i laveste stilling.
- Smør overflaten på plastkoblingen (5) med en dråpe kryostatolje.
- Fest plastkoblingen (5) på akselen (4).
- Bruk høyre hånd til å dreie rattet til laveste stilling og hold hjulet på plass. Prøvehodet forblir i laveste stilling.



Påse at mikrotomen er fullstendig tørr før du setter den inn på nytt. Fuktighet på innsiden kondenserer og fryser og forårsaker dermed apparatsvikt eller skade på matesystemet i mikrotomen.

- Bruk høyre hånd til å dreie rattet til laveste stilling og hold hjulet på plass. Prøvehodet forblir i laveste stilling.
- Skyv mikrotomen til høyre med venstre hånd, og drei rattet forover og bakover etter behov for å sørge for riktig justering av delene inntil plastkoblingen (5) kobler seg til akselen (6).
- Stram til skruene (3).
- Koble motorkontakten til grovmateren (1) og temperatursensoren til på nytt (2).
- Sett på plass oppbevaringshyllene, varmeavledningsblokken, børstehyllen og knivholderen i kryokammeret.
- Sett på plass skyvevinduet.

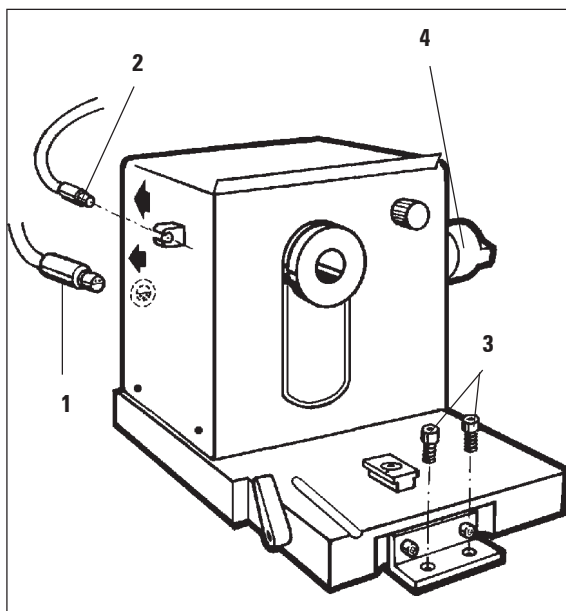


Fig. 28

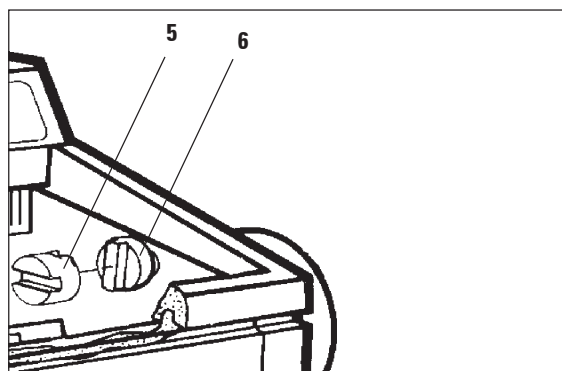


Fig. 29



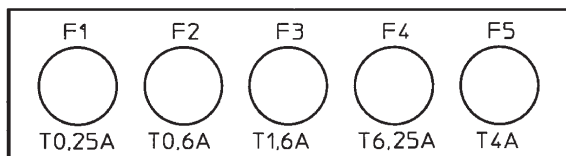
Påse at alle komponentene som er fjernet fra det kalde miljøet er fullstendig tørket før de settes inn i kryokammeret på nytt.

9. Rengjøring, desinfisering, vedlikehold

9.3.5 Utskifting av sikringer



Slå av apparatet med automatsikringen og trekk ut støpselet før du setter inn sikringene på nytt. Bruk bare sikringer med samme spesifikasjoner. Opplysninger om påkrevde verdier, finner du i kapittel 3, "Tekniske data". Bruk av andre sikringer enn de som er oppgitt av produsenten, kan føre til alvorlige skader på apparatet.



Sikring	Beskyttelse	Type
F1	Display	T 0,25 A
F2	Grovmatning	T 0,6 A
F3	Tilførsel til prosessorkort	T 1,6 A
F4	Peltier-element	T 6,25 A
F5	Varmelementer	T 4 A

På baksiden av apparatet fins det en sikringsboks med fem sikringer:

- Løsne hetten på sikringen med en skrutrekker.
- Fjern både sikringshetten og sikringen.
- Sett den nye sikringen inn i hetten og skru på plass sikringshetten.

Fig. 29

9.3.6 Skifte av UVC-element



Slå av apparatet med automatsikringen og trekk ut støpselet før du bytter ut lyselementet. Hvis elementet er knust, skal det byttes ut av fagpersonell, da utskiflingen involverer en stor risiko for skade.

Et UVC-element har en beregnet levetid på ca. 9000 timer. Hver inn-/utkobling reduserer elementets levetid med ca. en time pluss brenntid (hhv. 30 minutter eller 180 minutter).



Hvis begge desinfiserings-indikatorlampene blinker i intervaller, skal UVC-elementet byttes ut.

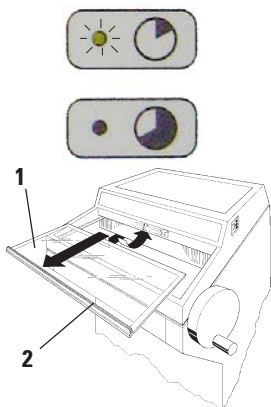


Fig. 30

- Slå av apparatet med strømbryteren.
- Ta ut støpselet.
- Løft skyvevinduet litt (1) ved hjelp av håndtaket (2) og trekk det ut og frem.

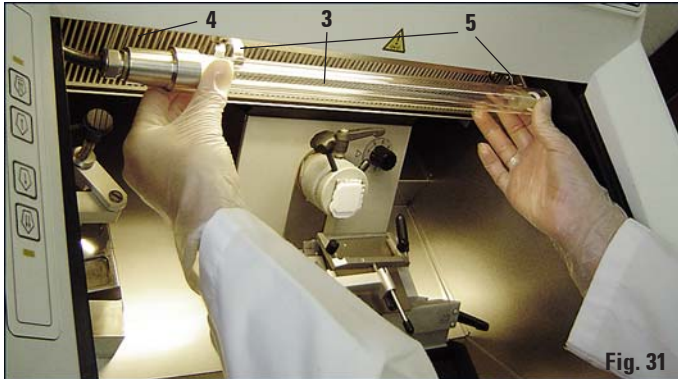


Fig. 31

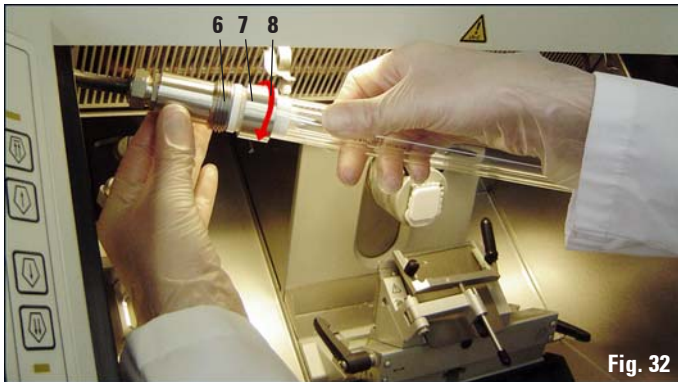


Fig. 32



Fig. 33



UVC-lampen må kasseres atskilt fra annet avfall.

Fjerne lyselementet

UVC-lampen (3) er montert foran beskyttelsesskjermen for belysning i kammeret (4).

- Hold lampen med begge hender og trekk den forsiktig ut av klemmene (5) med en lett bevegelse fremover.
- Løsne metallringen (7) på holderen (6) i pilens retning (8), og trekk lampen forsiktig ut av holderen med høyre hånd (se fig. 32).

Sette inn det nye lyselementet

- Skyv metallringen (7) forsiktig over lampen fra venstre side (se fig. 32).
- Skyv lampen inn i holderen på venstre side til den går i lås.
- Skru metallringen på holderen, hold lampen med begge hender og skyv den forsiktig inn i klemmene (5).
- Sett på plass skyvevinduet igjen.
- Koble apparatet til strømforsyningen igjen og slå det på.



Hvis UVC-knappen er trykket inn i mer enn 30 sekunder, tilbakestilles måleren for UVC-lampens driftstid. Dette må gjøres hver gang UVC-lampen byttes for å sikre nok strøm til desinfisering.

9. Rengjøring, desinfisering, vedlikehold

9.3.7 Skifte av lyselementet

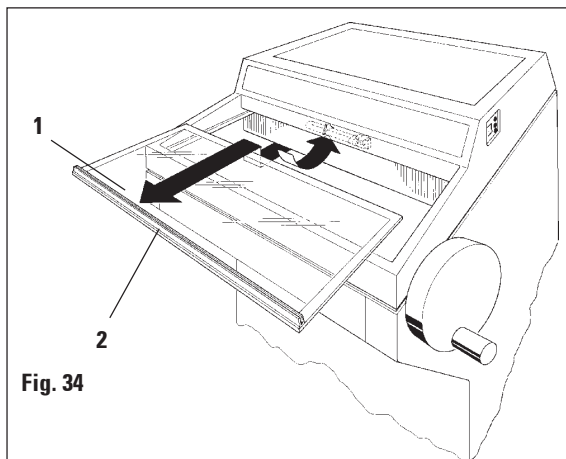


Fig. 34

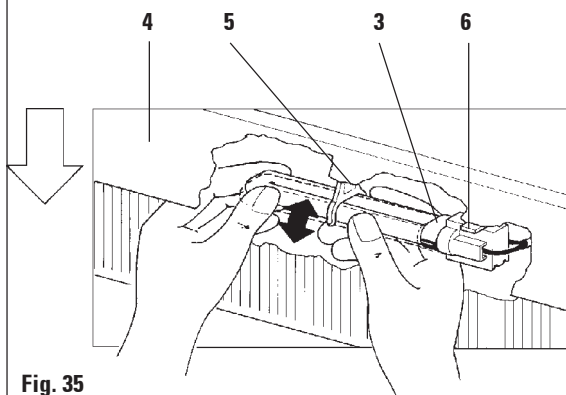


Fig. 35

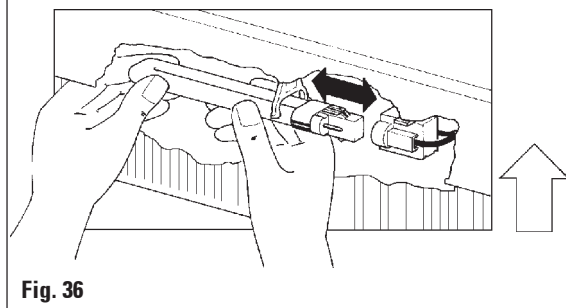


Fig. 36

- Slå av apparatet ved hjelp av automatsikringen.
- Trekk ut støpselet.
- Hold skyvevinduet (1) i håndtaket (2), løft det litt opp og trekk det ut og frem.
- Tekniske spesifikasjoner om elementet finner du i kapittel 4, "Tekniske data".



Hvis lampen knuses, må teknisk avdeling informeres umiddelbart! FARE FOR PERSONSKADE! Det er svært viktig å sikre at metallisk kvikksølv avhendes på forsvarlig måte!

Fjerne lyselementet

Elementet (3) er montert bak en blendskjerm (4) og er derfor ikke synlig.

- Berør elementet for bedre orientering.
- Vipp lysrøret **litt** ned til venstre og trekk det ut av klemmen (5).
- Hold lyselementet med begge hendene og trekk det **mot venstre** ut av holderen (6).

Sette inn det nye lyselementet

- Hold elementet i riktig monteringsposisjon som vist (fig. 36) og skyv det til høyre inntil det festes i holderen.
- Skyv lysrøret lett oppover slik at det blir fest til klemmen.
- Sett på plass skyvevinduet.
- Koble apparatet til strømmettet på nytt og slå på maskinen.

10.1 Bestillingsinformasjon

Knivholdersokkel	14 0419 26140
Knivholder CN	14 0419 33993
Knivstøtte	14 0419 19426
Knivstøtte for lange kniver	14 0419 19427
Stabiliseringsplate, kpl. 50 mm - 100 µm	14 0419 33981
Stabiliseringsplate, glass - 50 mm	14 0419 33816
Knivholder CE, lav profil	14 0419 33990
Knivholder CE, høy profil	14 0419 33991
Knivholder CE	14 0419 33992
Trykkplate B (høy profil), 22°	14 0502 29553
Trykkplate S (lav profil), 22°	14 0502 29551
Stabiliseringsplate, kpl., 70 mm - 100 µm avstandsstykke (standard)	14 0419 33980
Stabiliseringsplate, 70 mm - 50 µm avstandsstykke	14 0419 37258
Stabiliseringsplate, 70 mm - 150 µm avstandsstykke	14 0419 37260
Stabiliseringsplate, glass - 70 mm	14 0419 33813
Knivholder, kpl. (dreiearm + knivholder, 70 mm - 100 µm)	14 0419 35693
Knivholder CE-TC	14 0419 32073
Prøveplate, Ø 20 mm	14 0370 08636
Prøveplate, Ø 25 mm	14 0416 19275
Prøveplate, Ø 30 mm	14 0370 08587
Prøveplate, Ø 40 mm	14 0370 08637
Prøveplate, Ø 55 mm	14 0419 26491
Prøvenivå, 50x80 mm	14 0419 26750
Overføringsblokk, 19x75x25 mm	14 0416 38207
Festeanordning for prøveklammer, ikke orienterbare	14 0458 26771
Termisk blokk	14 0398 18542
Miles-adapter, for TissueTek prøveplater	14 0436 26747
Antistatisk sett for knivholder CE, lav profil	14 0800 37739
Antistatisk sett for knivholder CE, høy profil	14 0800 37740
Kryoinnkapslingssystem, komplett sett	14 0201 39115

10. Bestillingsinformasjon, tilleggsutstyr

Innkapslingslist, 18 mm	14 0201 39116
Innkapslingslist, 24 mm	14 0201 39117
Innkapslingslist, 30 mm	14 0201 39118
Frysebord / forhøyet frysebord	14 0201 39119
Innkapslingslist, 4 x 18 mm	14 0201 39120
Innkapslingslist, 4 x 24 mm	14 0201 39121
Innkapslingslist, 3 x 30 mm	14 0201 39122
Prøvenivå, kvadratisk, Ø 28 mm	14 0201 39123
Prøvenivå, kvadratisk, Ø 36 mm	14 0201 39124
Varmeavledningsblokk over plate	14 0201 39125
Beholder for prøveplater	14 0201 39126
Prøveinnrettingsspatel, 8 stk.	14 0201 39127
Fraleggingshylle, CM1850	14 0201 39128
Oppbevaringsplattform for list	14 0201 39129
Easy Dip fargebeholder, hvit	14 0712 40150
Easy Dip fargebeholder, rosa	14 0712 40151
Easy Dip fargebeholder, grønn	14 0712 40152
Easy Dip fargebeholder, gul	14 0712 40153
Easy Dip fargebeholder, blå	14 0712 40154
Easy Dip fargebeholder, grå	14 0712 40161
Ett par sikkerhetshansker, størrelse M	14 0340 29011
OCT frysemiddel, 125 ml	14 0201 08926
Kryostatolje, type 407, 250 ml	14 0336 06100
Leica Cryofect, 4 x 250 ml	14 0387 36193
UV-rør	14 0471 40422

10.2 Tilleggsutstyr

10.2.1 Mobil varmeavledningsblokk

Nedfrysing av prøver med frysehylle kan fremskyndes ved ekstra bruk av en varmeavledningsblokk.

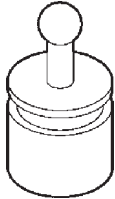


Fig. 37

- Oppbevar varmeavledningsblokken i kryokammeret.
- Plasser den på prøveoverflaten for å fremskynde nedfrysingen.
- Fjern den når prøven er helt frossen. Det anbefales å forkjøle varmeavledningsblokken i flytende nitrogen eller andre kjølemedium.



Det anbefales å forkjøle varmeavledningsblokken i flytende nitrogen eller annet kjølemedium.

10.2.2 Termisk blokk

Den termiske blokken (8) forenkler fjerningen av de frosne prøvene fra prøveplaten.



Oppbevar den termiske blokken på utsiden av kryokammeret i romtemperatur. Den skal bare plasseres i kryokammeret ved fjerning av prøver.

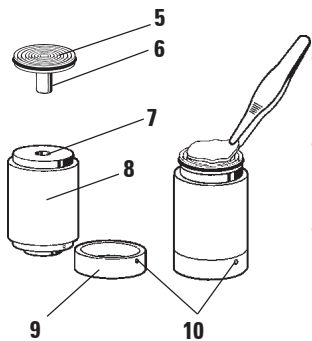


Fig. 38

- Sett hetten (9) på riktig side, slik at riktig hull for prøveplaten vises.
- Sett akselen (6) på prøveplaten (5) inn i riktig hull (7) øverst eller nederst på den termiske blokken.
- Etter ca. 20 sekunder, kan du fjerne den frosne prøven fra prøveplaten med en pinsett.
- Hvis hetten er løs, skal den justeres med den lille skruen (10). Ikke stram skruen for mye.
- Når prøven er fjernet, tas den termiske blokken ut av det kalde kryokammeret.

11. Garanti og service

Garanti

Leica Biosystems Nussloch GmbH garanterer at kontraksproduktet som er levert har gjennomgått en omfattende kvalitetskontrollprosedyre basert på Leicas interne teststandarder og at produktet er uten feil og samsvarer med alle de tekniske spesifikasjonene og/eller garanterte karakteristikkene.

Garantiens omfang er basert på innholdet i den inngåtte avtalen. Garantibetingelsene fra Leicas salgsorganisasjon eller organisasjonen der du kjøpte kontraksproduktet, er eneste gjeldende garanti.

Teknisk service

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

Følgende opplysninger må oppgis:

- Apparatmodell og serienummer.
- Plassering av instrumentet og kontaktperson.
- Årsak til henvendelsen.
- Leveringsdato.

Ta apparatet ut av bruk - kassering

Apparatet eller apparatets deler må fjernes i henhold til gjeldende lokale bestemmelser.

UV-rør må kasseres atskilt fra annet avfall.

12. Dekontamineringserklæring (kopieringsmal)

Kjære kunde!

Alle produkter som skal returneres til Leica Biosystems eller få service på stedet, må være tilstrekkelig rengjort og dekontaminert. Siden det ikke er mulig å dekontaminere ved prionsykdommer som CJD, BSE, CWD osv., kan ikke utstyr som har vært utsatt for prøver som inneholder prionsykdommer, leveres tilbake til Leica Biosystems for reparasjon. Reparasjon på institusjonen av prionkontaminert utstyr vil utføres bare etter at serviceteknikeren er blitt gjort oppmerksom på farene, lært opp i institusjonsspesifikke retningslinjer og fremgangsmåter og forsynt med personlig verneutstyr.

Dette behørig utfylte sertifikatet må plasseres i instrumentet, festes på utsiden av forsendeskassen eller leveres direkte til serviceteknikeren. Tilsendte pakker kan ikke åpnes og servicearbeidet kan ikke påbegynnes før foretaket eller serviceteknikeren har mottatt bekreftelsen på dekontaminering. Hvis foretaket vurderer returnerte varer som potensielle farekilder, sendes de straks tilbake til avsenderen som må dekke fraktkostnadene.

Merk: Mikrotom-kniver må pakkes i den tilhørende esken.

Beskrivelse

Navn/modell	Fabr.nr.
<input type="text"/>	<input type="text"/>
KAT-nr.	Antall
<input type="text"/>	<input type="text"/>



Kryss eventuelt av for svar A. Ellers skal alle spørsmål i del B besvares og tilleggsinformasjonen fylles ut.

A Ja Dette apparatet har ikke kommet i kontakt med ufikserte biologiske prøver.

B **1** Apparatet har blitt utsatt for følgende farlige stoffer innvendig eller utvendig:

Ja	Nei		Tilleggsinformasjon
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Blod, kroppsvæske, patologiske prøver	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Andre farlige biologiske substanser	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kjemiske stoffer / helsefarlige substanser	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	radioaktivitet	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Andre farlige substanser	<input type="text"/>

2

Dette apparatet er rengjort og dekontaminert:

Ja	Nei	Hvilke metoder ble i så fall brukt:	Tilleggsinformasjon
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		Hvis nei*, angi årsak:	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

* Ikke returner uten skriftlig godkjenning fra Leica Biosystems.

12. Dekontamineringserklæring (kopieringsmal)

3

Ja **Nei**

Apparatet er forberedt slik at det ikke utgjør noen fare ved håndtering og transport. Bruk originalemballasjen hvis mulig.

Viktig for korrekt mottak av sendingen:

Legg ved en kopi av denne bekreftelsen ved sending eller gi den til serviceteknikeren. Avsenderen har ansvar for returen fra Leica hvis erklæringen mangler eller ikke er fylt ut riktig.

Ta kontakt med nærmeste Leica-kontor hvis du har spørsmål.

For Leica internt: Angi jobb og RAN-/RGA-nummer hvis denne informasjonen er tilgjengelig:

Job Sheet Nr.: _____

SU Return Goods Authorisation: _____

BU Return Authorisation Number: _____

Dato/underskrift

Navn

Stilling

E-postadresse

Institusjon

Avdeling

Adresse

Telefon

Faks



BIO SYSTEMS

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17-19
69226 Nussloch, Germany

Telefon: +49 (0) 6224 143 0
Faks: +49 (0) 6224 143 268
www.LeicaBiosystems.com