



# Leica CM1850 UV

Kryostat



## **Bruksanvisning**

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

**Beställningsnr:** 14 0471 81114 RevC

Förvara alltid bruksanvisningen i instrumentets närhet! Läs noggrant igenom den före användning!

*Leica*

BIOSYSTEMS



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

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

Utsagor, ritningar, illustrationer och annan information vad gäller innehåll eller tekniska detaljer i den föreliggande handboken ska inte anses som garanti för våra produkters prestanda.

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

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

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

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

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



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

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

# Innehållsförteckning

---

<b>1.</b>	<b>Viktig information .....</b>	<b>6</b>
1.1	Symboler i bruksanvisningen och vad de betyder .....	6
1.2	Personalens kvalifikationer .....	6
1.3	Avsedd användning .....	6
1.4	Instrumenttyp .....	6
<b>2.</b>	<b>Säkerhet .....</b>	<b>7</b>
2.1	Säkerhetsfunktioner .....	7
2.1.1	Låsa handratten .....	7
2.1.2	Knivskydd .....	8
2.2	Allmän information om instrumentets utformning och hantering .....	8
2.3	Driftvillkor .....	9
2.4	Använda instrumentet .....	10
2.5	Rengöring och desinficering .....	10
2.6	Ta bort mikrotomen .....	11
2.7	Underhåll .....	11
<b>3.</b>	<b>Tekniska data .....</b>	<b>12</b>
<b>4.</b>	<b>Uppackning och uppställning .....</b>	<b>14</b>
4.1	Uppställningskrav .....	14
4.2	Transport .....	14
4.3	Standardleverans .....	15
4.4	Montera handratten .....	16
<b>5.</b>	<b>Konfigurering .....</b>	<b>17</b>
5.1	Ansluta till elnätet .....	17
5.2	Innan du startar .....	17
5.3	Leica CM1850UV - översikt .....	18
5.4	Huvudbrytare och automatisk huvudsäkring .....	20
5.5	Slå på instrumentet .....	20
<b>6.</b>	<b>Använda kontrollpanelen .....</b>	<b>21</b>
6.1	Kontrollpanel 1 .....	21
6.2	Programmering av önskade värden .....	22
6.2.1	Ställa in tid .....	22
6.2.2	Ställa in automatisk avfrostningstid (kryokammare) .....	22
6.2.3	Ställa in kryokammarens temperatur .....	22
6.2.4	Aktivera Peltier-elementet .....	23
6.2.5	Manuell avfrostning av snabbfrysack .....	23
6.2.6	Manuell avfrostning av kryokammaren .....	24
6.3	Låsa displayen .....	24
6.4	Kontrollpanel 2 - Elektrisk snabbmatning .....	25

<b>7.</b>	<b>Normal användning .....</b>	<b>26</b>
7.1	Frysa ner preparat.....	26
7.1.1	Snabbfrysack .....	26
7.1.2	Stationärt kylelement.....	26
7.2	Preparatskivor .....	27
7.2.1	Sätta fast preparatskivor i preparathuvudet.....	27
7.2.2	Preparatorientering .....	27
7.3	Snittning .....	28
7.3.1	Putsa preparatet.....	28
7.3.2	Snittjockleksinställning .....	28
7.4	Temperaturdiagram (i minus °C).....	29
7.5	Avfrostning .....	30
7.5.1	Automatisk avfrostning av kryokammaren .....	30
7.5.2	Manuell avfrostning av kryokammaren .....	30
7.5.3	Manuell avfrostning av snabbfrysack.....	31
7.6	Avsluta arbetet .....	31
7.6.1	Avsluta arbetet för dagen .....	31
7.6.2	Om maskinen inte ska användas under en längre period .....	32
<b>8.</b>	<b>Felsökning .....</b>	<b>33</b>
8.1	Felmeddelanden i displayen .....	33
8.2	Temperaturkontrollknapp .....	33
8.3	Orsaker och åtgärder.....	34
<b>9.</b>	<b>Rengöring, desinficering och underhåll .....</b>	<b>39</b>
9.1	Rengöring .....	39
9.2	Spraydesinficering med Leica Cryofect .....	40
9.3	Underhåll .....	41
9.3.1	Allmänt underhåll.....	41
9.3.2	Ta bort mikrotomen .....	42
9.3.3	Ta bort mikrotomskyddet.....	44
9.3.4	Installera om mikrotomen .....	44
9.3.5	Byta ut säkringar.....	46
9.3.6	Byta ut UVC-lampan .....	46
9.3.7	Byta ut lampan .....	48
<b>10.</b>	<b>Beställningsinformation och ytterligare tillbehör .....</b>	<b>49</b>
10.1	Beställningsinformation .....	49
10.2	Ytterligare tillbehör .....	51
10.2.1	Mobilt kylelement .....	51
10.2.2	Termoblock .....	51
<b>11.</b>	<b>Garanti och service .....</b>	<b>52</b>
<b>12.</b>	<b>Dekontamineringsdeklaration (kopieringsförlaga).....</b>	<b>53</b>


# 1. Viktig information

## 1.1 Symboler i bruksanvisningen och vad de betyder



**Varningar** visas i en grå ruta och är markerade med en varningstriangel .



**Användbara tips**, dvs. för användaren viktiga upplysningar, har grå bakgrund och är märkta med en informationssymbol .

(5) Siffror inom parentes anger nummer (Fig. 5) på bilder eller detaljer i dem.

## 1.2 Personalens kvalifikationer

Leica CM1850UV får endast användas av utbildad laboratoriepersonal.

All personal som ska använda instrumentet måste läsa igenom bruksanvisningen innan arbetet påbörjas.



Trots kemisk desinficering och/eller UV-ljusdesinficering måste sedvanliga åtgärder för laboratoriesäkerhet vidtas (skyddsglasögon, laboratorieock och skyddsmask). Desinficerings-systemet minskar antalet mikroorganismer med minst 99,9 %.

## 1.3 Avsedd användning

Leica CM1850UV är en kraftfull kryostat avsedd för biologisk och medicinsk forskning samt i industriellt arbete.

Instrumentet är avsedd för snabb nedfrysning och snittning av vävnadsprover och har ett inbyggt system för desinficering.

Instrumentet är inte avsett för oövervakad förvaring av vävnadsprover.

Instrumentet får endast användas för de avsedda arbetsuppgifterna enligt ovan och enligt de anvisningar som återfinns i denna handbok.

Leica CM1850UV är även lämpad för IVD (in vitro-diagnostik).

## 1.4 Instrumenttyp

Alla uppgifter i den här bruksanvisningen gäller endast för den instrumenttyp som anges på titelbladet.

Det finns en typskylt med serienumret fastsatt på instrumentets baksida.



Fig. 1

Bruksanvisningen innehåller viktig information och anvisningar för hur du använder och underhåller instrumentet säkert.

Bruksanvisningen är en viktig del av produkten och måste läsas igenom noggrant innan du ställer in och använder instrumentet. Bruksanvisningen ska alltid förvaras i instrumentets närhet.

Om ytterligare krav på olycksförebyggande åtgärder och miljöskydd finns i det land där instrumentet används ska denna bruksanvisning kompletteras med lämpliga anvisningar för att säkerställa överensstämmelse med sådana krav.

### 2.1 Säkerhetsfunktioner

Instrumentet är försett med säkerhetshandratt samt knivskydd på knivhållarna.



**För din egen säkerhet går det inte att starta UV-desinficeringsförloppet innan skjutfönstret har stängts helt. När fönstret stängs aktiveras säkerhetsfunktionerna. Desinficeringsförloppet avbryts när skjutfönstret öppnas. Tryck på UVC-tangenten för att fortsätta med desinficeringen!**

Genom att utnyttja säkerhetsfunktionerna och följa de anvisningar och varningar som återfinns i bruksanvisningen, minskas riskerna för olyckor och skador avsevärt.

#### 2.1.1 Låsa handratten

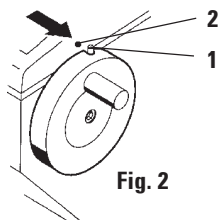


Fig. 2



**Före arbete med kniven och preparatet, samt före kniv- eller preparatbyte och vid pauser, ska handratten alltid låsas!**

Lås ratten genom att vrida den till det övre läget. Tryck in låssprinten (1) i handrattens fördjupning. Låspositionen är markerad med en svart prick (2). Om det behövs vickar du något på ratten tills låsmekanismen griper tag. Lås upp genom att trycka låssprinten (1) åt vänster från handrattens fördjupning.

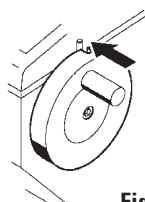


Fig. 3



**Vrid endast ratten när kylsystemet är påslaget och kryokammaren är nedkyld.**

## 2. Säkerhet

---

### 2.1.2 Knivskydd



**Täck eggen med knivskyddet före allt arbete i kryokammaren, innan du byter preparat samt vid pauser i arbetet.**

Knivhållaren CN är försedd med knivskydd. På knivhållarna CE och CE-TC utgörs knivskyddet av glasskivan på antirullningsskenan (se särskild bruksanvisning för knivhållaren).

### 2.2 Allmän information om instrumentets utformning och hantering

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

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

**[www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)**

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



**För de senaste certifikaten för UV-desinficering, besök vår hemsida på [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com).**



### 2.3 Driftvillkor

#### Transport och uppställning

- Låt instrumentet stå oanvänt i minst fyra timmar efter avslutad transport!
- Använd inte instrumentet i områden där explosionsrisk föreligger!
- Se till att instrumentet står på minst 10 cm avstånd från väggar och möbler, så att det får tillräcklig kylning!

#### Ansluta till elnätet

- Innan du ansluter instrumentet till elnätet ska du kontrollera att spänningen i uttaget motsvarar den som anges på instrumentets märkskylt!
- När kompressorn startas får den nominella spänningen inte vara lägre än nivån som anges i "Tekniska data"! Kompressorn kräver mellan 45 och 50 A vid start. Därför måste det lokala elnätet undersökas i förväg, så att det kan bekräftas uppfylla de krav som instrumentet ställer. Instrumentet måste ha en jämn och kontinuerlig strömförsörjning. Om ovanstående inte uppfylls kan instrumentet skadas.
- Vänta i minst fyra timmar med att slå på instrumentet efter transport. Denna tid behövs för att kompressorspiralen ska kunna återgå till sin ursprungliga form, eftersom den kan ha deformerats under transporten. I annat fall kan instrumentet skadas.

#### Avfrostning

- Snabbfrysacket kan bli hett under avfrostningen!  
Vidrör det inte!

## 2. Säkerhet

---

### 2.4 Använda instrumentet

- Var försiktig vid all hantering av mikrotomknivar och engångsblad. Skäreppen är mycket vass och kan orsaka svåra skador!
- Låt aldrig knivar eller knivhållare med monterade blad/knivar ligga framme!
- Lägg aldrig kniven på ett underlag med skäreppen vänd uppåt!
- Om du tappar en kniv, försök aldrig fånga upp den i fallet!
- Fäst alltid preparatet innan du fäster kniven!
- Innan du hanterar kniven och preparatet, samt innan du byter preparat eller kniv och vid pauser i arbetet, ska handratten alltid låsas och skäreppen skyddas med knivskyddet!
- Undvik att vidröra instrumentets kalla delar, eftersom det kan orsaka förfrysningsskador!
- Kontrollera att avfallsbehållarens kran (2, fig. 22) är öppen när instrumentet används, eftersom det säkerställer att kondens rinner undan och inte kan orsaka kontaminering. Stäng kranen endast vid tömning av avfallsbehållaren!

### 2.5 Rengöring och desinficering

- Mikrotomen behöver inte tas bort vid rutindesinficering av kryokammaren. Den här enheten är avsedd att rengöras med UV-desinficering! Tack vare mikrotomöverdraget kan du även använda Leica Cryofect.



**Ta bort snittavfall VARJE GÅNG du bytt preparat! Först därefter kan du påbörja desinficeringen. Varje nytt preparat är en potentiell kontamineringskälla.**

- Rengöring och desinficering får INTE utföras med organiska lösningsmedel eller andra aggressiva ämnen!  
Använd endast de rengörings- och desinficeringsmedel som omnämns i den här bruksanvisningen, bland annat Leica Cryofect och andra alkoholbaserade medel.



**Kontakta Leica Biosystems för att få mer information om desinficering.**

### 2.6 Ta bort mikrotomen

- Innan mikrotomen tas bort ska instrumentet slås av med huvudbrytaren, och elkontakten ska dras ur.
- Innan mikrotomen tas bort ska preparathuvudet flyttas till det nedre läget med handratten.  
I annat fall kan preparathuvudet falla ner och orsaka personsador när mikrotomen tas ut.
- Använd skyddshandskar när du tar ut den kalla mikrotomen ur kryokammaren.
- Vidrör inte kalla instrumentdelar – risk för köldskador!
- Mikrotomen måste vara helt torr före uppställningen. Eventuell fukt kondenseras och fryser i kryostaten, vilket kan orsaka skador och/eller försämra funktionen.
- Torka inte kryokammaren med yttre värmekällor. Det kan skada kylsystemet.
- Alla komponenter som tas ut ur kryostaten måste torkas noggrant innan de placeras i kryokammaren.

### 2.7 Underhåll

#### Byta ut säkringar

- Före säkringsbyte ska instrumentet slås av med huvudbrytaren, och elkontakten ska dras ur.
- Använd endast säkringar av samma typ! Teknisk information om passande säkringar finns i kapitel 3, "Tekniska data". Om andra säkringar används kan det skada instrumentet allvarligt!

#### Byta ut lampan

- Före lampbyte ska instrumentet slås av med huvudbrytaren, och elkontakten ska dras ur.



**Felaktig installation eller borttagning av mikrotomen eller felaktigt utfört byte av UVC-lampan kan skada UVC-lampan. Be utbildad servicepersonal byta lampan om du är osäker på om du kan utföra bytet korrekt! Det är mycket viktigt att kvicksilvret tas om hand på rätt sätt.**



**Om båda desinficeringslamporna blinkar omväxlande måste UV-röret bytas ut!**

### 3. Tekniska data



**Drifttemperatur (omgivande temperatur): 18 °C till 35 °C.**  
**Alla temperaturrelaterade specifikationer är giltiga upp till 22 °C med mindre än 60% luftfuktighet.**

Typ	CM1850 UV	CM1850 UV	CM1850 UV	CM1850 UV	CM1850 UV
Konformitetsmärkning	-	CUL	-	-	VDE
Nominell spänning	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
Ineffekt	1 600 VA	1 600 VA	1 600 VA	1 600 VA	1 600 VA
Maximal startström (5 sekunder)	45 A eff.	45 A eff.	45 A eff.	45 A eff.	45 A eff.
Skyddsklass	I	I	I	I	I
Automatisk huvudsäkring	T12A T1	T12A T1	T12A T1	T10A T1	T10A T1
Föroreningsgrad ①	2	2	2	2	2
Överspänningsinst.kategori	II	II	II	II	II
Värmeavgivning (max)	1 600 J/s	1 600 J/s	1 600 J/s	1 600 J/s	1 600 J/s

① enligt IEC-1010, UL 3101

Kylsystem	50 Hz	60 Hz
<b>Kryokammare</b>		
Temperaturområde	0 °C till -35 °C (+ 2 K/- 0 K)	0 °C till -35 °C (+2 K/- 0 K)
Avfrostning	automatisk gasavfrostning 1 automatisk avfrostningscykel /dygn, temperaturstyrd;	automatisk gasavfrostning 1 automatisk avfrostningscykel/dygn, temperaturstyrd;
Nedkylningskapacitet ②	690 W	690 W
Säkerhetsfaktor	3	3
Kylmedium	300 g ±5 g kylmedium R 404A *	300 g ±5 g kylmedium R 404A*
Kompressorolja	0,6 l EMKARATE RL-22S, ICI *	0,6 l EMKARATE RL-22S, ICI *
<b>Snabbfrysack</b>		
Max. temperatur	- 43 °C (+ 3K/- 2K)	- 43 °C (+ 3K/- 2K)
Snabbfrysningstationer	10	10
Avfrostning	manuell gasavfrostning, tidsstyrd	manuell gasavfrostning, tidsstyrd
<b>Peltier-element (tillval)</b>		
Lägsta möjliga temperatur	-60 °C (+5 K)	-60 °C (+5 K)
Snabbfrysningstationer	2	2
Avfrostning	Tillsammans med snabbfrysack	Tillsammans med snabbfrysack

② enligt CECOMAF vätsketemperatur 45 °C, avdunstningstemperatur -25 °C



\* Kylmedium och kompressorolja får endast bytas ut av kvalificerad och behörig personal.

#### Mikrotom

Rotationsmikrotom	
Snittjockleksinställning	1 - 60 µm
Total preparatmatning	25 mm
Lodrätt slag	59 mm
Maximal preparatstorlek	55 x 55 mm
Preparatororientering	8° (x-, y-, z-axel)
Elektrisk snabbmatning	
långsam	0,2 mm/s
snabb	0,7 mm/s

#### Lampa

50 Hz-version:	Osram Dulux S 11 W/21 Färg: LUMILUX-ljus, vitt
60 Hz-version:	Osram Dulux S 13 W/21 Färg: LUMILUX-ljus, vitt

#### Kryoskåp

##### Mått

Bredd (utan handrätt)	600 mm
Bredd (med handrätt)	730 mm
Djup	730 mm
Höjd	1 140 mm



Se avsnitt 4.1, "Uppställningskrav".

Vikt (inkl. mikrotom,  
utan preparatnedkylning) ca 135 kg

##### Förvaringsvillkor

Temperatur: 5 - 55 °C  
Relativ luftfuktighet: <85 %, icke-kondenserande

#### Alla CM 1850 UV-instrumenttyper måste förses med följande sekundära säkringar:

F1: T0,25 A Schurter, typ FST; 6.3x32 mm	eller	T0,25 A Littlefuse, typ 313; 6.3x32 mm
F2: T0,6 A Schurter, typ FST; 6.3x32 mm	eller	T0,6 A Littlefuse, typ 313; 6.3x32 mm
F3: T1,6 A Schurter, typ FST; 6.3x32 mm	eller	T1,6 A Littlefuse, typ 313; 6.3x32 mm
F4: T6,25 A Schurter, typ FST; 6.3x32 mm	eller	T6,25 A Littlefuse, typ 313; 6.3x32 mm
F5: T4 A Schurter, typ FST; 6.3x32 mm	eller	T4 Littlefuse, typ 313; 6.3x32 mm

## 4. Uppackning och uppställning

### 4.1 Uppställningskrav



**Använd inte instrumentet i områden där explosionsrisk föreligger!  
Se till att instrumentet står på minst 10 cm avstånd från väggar och möbler, så att det får tillräcklig kylning!**

- Uppställningsplatsen måste motsvara följande krav:
  - ej utsatt för direkt solljus,
  - anslutning till elnätet på högst 1,5 m avstånd,
  - inget drag (ventilationsgaller och så vidare) får finnas rakt ovanför instrumentet,
  - jämnt underlag,
  - underlag fritt från vibrationer,
  - enkel åtkomst till handratten,
  - rumstemperatur högst 35 °C, (< 22 °C rekommenderas ej)
  - högst 60 % luftfuktighet
  - Enheten är avsedd för användning i stängda utrymmen!



**Hög temperatur och luftfuktighet påverkar kryostatens nedkylningsförmåga.**

### 4.2 Transport



Fig. 4

- Flytta instrumentet med hjälp av hjulen (14). Observera var instrumentet är förstärkt. Lyft endast på dessa ställen (fig. 4).
- De justerbara fötterna (15) kan bära upp instrumentets vikt även vid en viss lutning (upp till 30°).
- När instrumentet står på plats, skruvar du loss skruvarna i fötterna (15) med en skruvnyckel. Det behövs för stabiliteten.
- Justera fötterna så att instrumentet står plant.



**Instrumentet ska endast transporteras i upprätt läge. När instrumentet tippas förskjuts kompressoroljan.**

**Ta inte tag i locket. Ta endast tag i de markerade ställena (○).  
Fötterna måste justeras så att instrumentet står plant, eftersom det är nödvändigt för att snabbfrysfackets avfrostningsvatten ska kunna rinna undan.**

### 4.3 Standardleverans

Följande varianter finns:	- CM1850 UV med returgång .....	14 0471 31150
	- CM1850 UV utan returgång (endast USA).....	14 0471 31148
1	handratt, färdigmonterad .....	14 0416 18478
1	kylelement, stationärt .....	14 0471 30792
1	lågtemperatursstabilisator för kylelement (parkeringsstation) .....	14 0471 30793
1	preparatskivor .....	14 0470 43550
	- 4 preparatskivor, diameter 25 mm .....	14 0416 19275
	- 4 preparatskivor, diameter, 30 mm .....	14 0370 08587
1	snittavfallstråg .....	14 0471 30787
1	förvaringshylla, höger .....	14 0471 30789
1	förvaringshylla, vänster .....	14 0471 30790
1	borsthylla .....	14 0398 13088
1	verktygsuppsättning:.....	14 0436 43463
	- 1 borste, fin .....	14 0183 28642
	- 1 Leicaborste med magnet.....	14 0183 40426
	- 1 insexnyckel, storlek 1,5 .....	14 0222 10050
	- 1 insexnyckel, storlek 2,5 .....	14 0222 04137
	- 1 insexnyckel, storlek 3,0 .....	14 0222 04138
	- 1 insexnyckel, storlek 4,0 .....	14 0222 04139
	- 1 insexnyckel med runt huvud, storlek 4 .....	14 0222 32131
	- 1 insexnyckel, storlek 5,0 .....	14 0222 04140
	- 1 insexnyckel med handtag, storlek 5 .....	14 0194 04760
	- 1 insexnyckel, storlek 6,0 .....	14 0222 04141
	- 1 hylsnyckel, storlek 13 .....	14 0330 33149
	- 1 hylsnyckel, storlek 16 .....	14 0330 18595
1	flaska kryostatolja typ 407, 50 ml .....	14 0336 06098
1	flaska OCT-vätska (monteringsmedium för kryosektionering), 125 ml .....	14 0201 08926
1	bruksanvisning Leica CM1850UV - G/E (+CD) .....	14 0471 83001

Jämför listan över levererade delar med leveranslistan och din beställning. Kontakta en Leica-återförsäljare snarast om något saknas.



**För CM 1850 finns ett flertal olika knivhållare, för vilka separata bruksanvisningar medföljer. Kontakta din Leica-återförsäljare om bruksanvisningen saknas.**

## 4. Uppackning och uppställning

### 4.4 Montera handratten

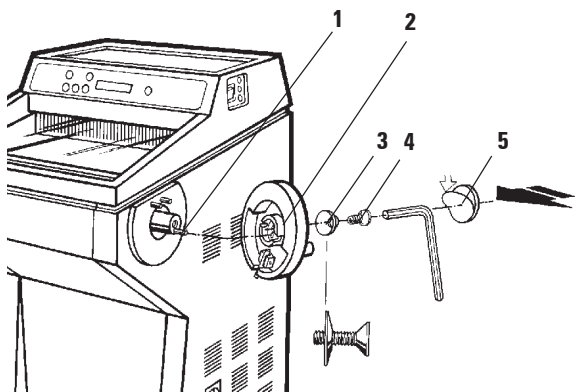


Fig. 5

- Sätt i handrattens sprint (1) i dess hål (2).
- Placera fjäderbrickan (3) på skruven (4) som fig. 16 visar.
- Dra åt skruven (4) med en insexnyckel (5 mm).
- Fäst täckskivan (5) (självhäftande).

Demontering utförs i omvänd ordning.



Handratten och dess fästdelar finns i kartongen med tillbehör. Handratten kan tas bort vid transport genom t.ex. trånga passager.



Vrid ratten endast när kylsystemet är påslaget och kryokammaren är nedkyld.



### 5.1 Ansluta till elnätet



**När kompressorn startas får den nominella spänningen inte vara lägre än nivån som anges i "Tekniska data".  
Observera att kompressorn kräver mellan 45 och 50 A vid start.  
Därför måste det lokala elnätet undersökas i förväg, så att det kan bekräftas uppfylla de krav som instrumentet ställer.  
Instrumentet måste ha en jämn och kontinuerlig strömförsörjning.  
Om ovanstående inte uppfylls kan instrumentet skadas.**

- Den krets som används måste vara försett med en separat säkring.
- Anslut inga andra apparater till samma krets.

### 5.2 Innan du startar

- Innan du ansluter instrumentet till elnätet ska du kontrollera att spänningen i uttaget motsvarar den som anges på instrumentets märkskylt.
- Placera förvaringshyllorna i kryokammaren.
- Placera snittavfallstråget och borsthyllan i kryokammaren.
- Placera knivhållarfästet på mikrotomfundamentet.
- Sätt fast knivhållaren på fundamentet och kläm fast den. Detaljerade anvisningar finns i bruksanvisningen till knivhållaren.
- Öppna förpackningen med kniven och placera den i kryokammaren, så att den kan förnedkylas.
- Lägg alla verktyg, som behövs för preparatförberedelserna, i kryokammaren.
- Stäng skjutfönstret.
- Anslut elkontakten till ett vägguttag.

## 5. Konfigurering

### 5.3 Leica CM1850 UV - översikt

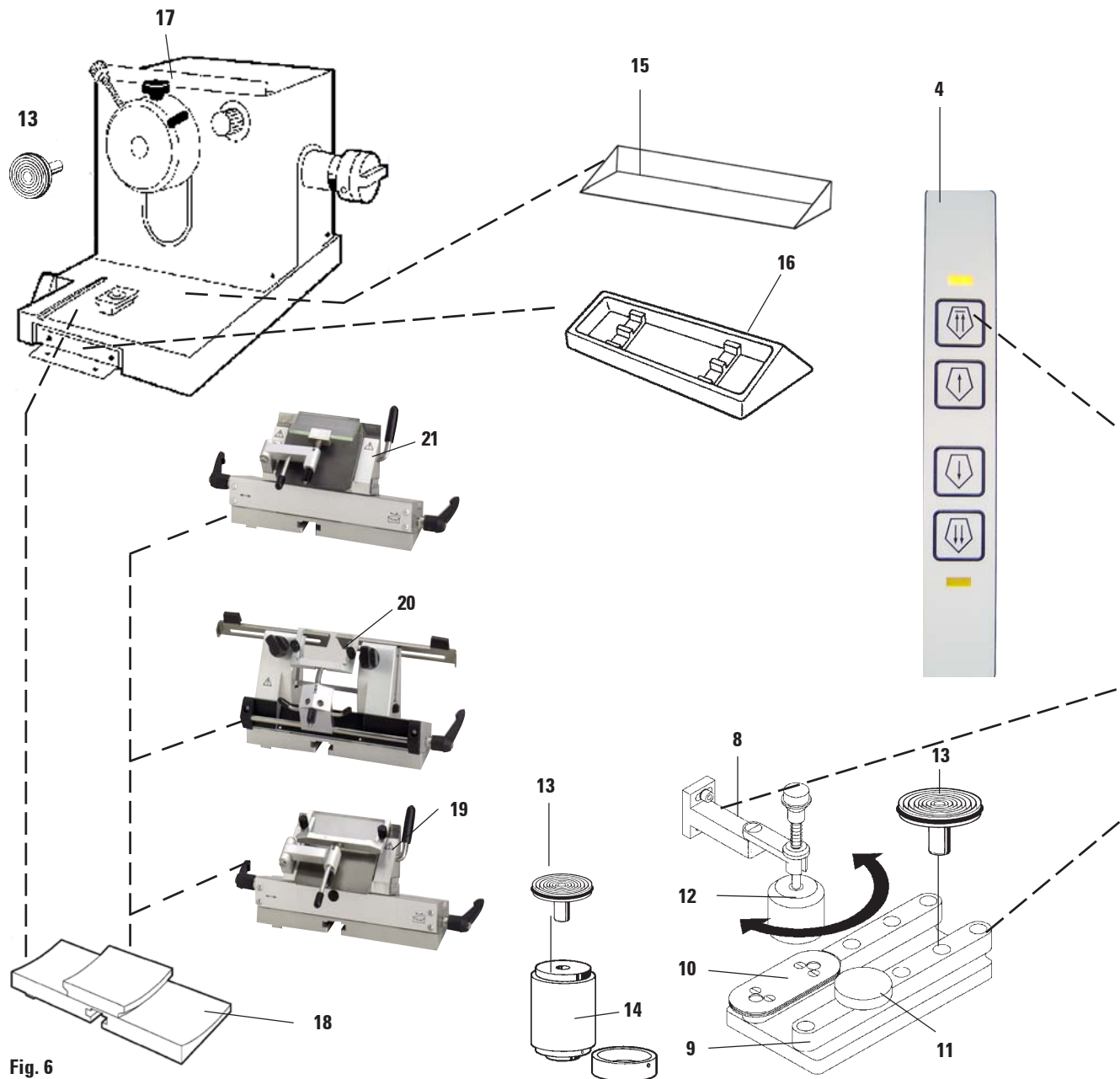
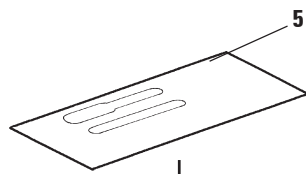


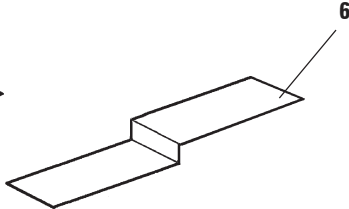
Fig. 6



3



5

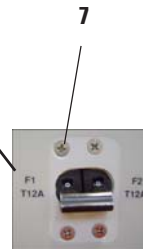


6



2

1



7

- 1 Kryostat CM1850
- 2 Avfallsbehållare
- 3 Kontrollpanel 1
- 4 Kontrollpanel 2
- 5 Förvaringshylla, vänster
- 6 Förvaringshylla, höger
- 7 Automatisk huvudsäkring
- 8 Fäste för stationärt kylelement
- 9 Snabbfrysack
- 10 Peltier-element
- 11 Parkeringsstation
- 12 Stationärt kylelement
- 13 Preparatskiva
- 14 Termoblock (tillbehör)
- 15 Snittavfallstråg
- 16 Borsthylla
- 17 Justerbart preparathuvud
- 18 Knivhållarfäste (tillbehör)
- 19 Knivhållare CE (tillbehör)
- 20 Knivhållare CN (tillbehör)
- 21 Knivhållare CE-TC (tillbehör)

## 5. Konfigurering

### 5.4 Huvudbrytare och automatisk huvudsäkring



Fig. 7  
Automatisk huvudsäkring

Den automatiska huvudsäkringen fungerar också som huvudbrytare. Slå på den automatiska huvudsäkringen genom att föra brytaren till det övre läget (läge 1).

Slå av den automatiska huvudsäkringen genom att föra brytaren till det nedre läget (läge 0).

### 5.5 Slå på instrumentet



Vänta i minst fyra timmar med att slå på instrumentet efter transport.

Denna tid behövs för att kompressorspiralen ska kunna återgå till sin ursprungliga form, eftersom den kan ha deformerats under transporten.

I annat fall kan instrumentet skadas.

- Slå på instrumentet via den automatiska huvudsäkringen.
- Instrumentet har följande fabriksinställningar:

Tid:	00:00
Avfrostningstid:	10:00
Kryokammarkylning:	På (temperaturindikering)
Peltier-element:	Av Indikering "PE"

- Ställ in önskade värden enligt anvisningarna i avsnitt 6.2.1 till 6.2.3.



Vid normal användning kan ett väsende ljud höras innan kompressorn startas.

### 6.1 Kontrollpanel 1

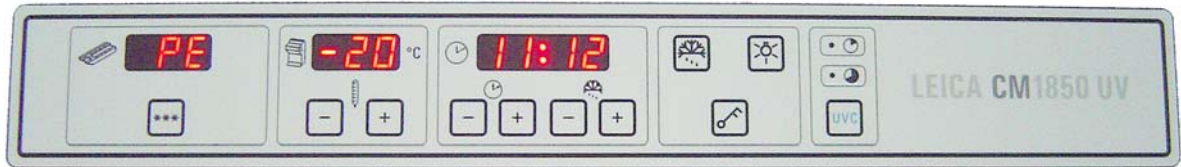


Fig. 8

#### Funktionstangenter



##### Lampknapp

På/Av-knapp för kryokammarbelysning.



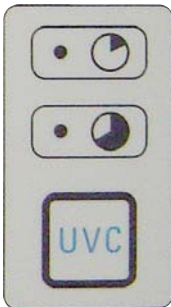
##### Knapp för manuell avfrostning

Används för att slå på och av manuell avfrostning.



##### Nyckelknapp

Används för att låsa och låsa upp kontrollpanelen, så att ändringar inte kan göras oavsiktligt. Lås eller lås upp genom att hålla ner knappen i ca 5 sekunder.



##### Desinficering

Tid - 30 min

Tid - 180 min

UVC-knapp - används för att slå på/stänga av desinficeringsförloppet och/eller bekräfta avbrott av en pågående desinficering.

Skjutfönstret måste vara helt stängt innan en desinficering kan påbörjas. Starta 30-minutersläget genom att trycka en gång kort på UVC-knappen. Starta 180-minutersläget genom att hålla kvar UVC-knappen i ca 4 sek.

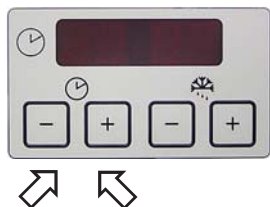


**Desinficeringsförloppet avbryts när skjutfönstret öppnas. Tryck på UVC-tangenten för att fortsätta med desinficeringen!**

## 6. Använda kontrollpanelen

### 6.2 Programmering av önskade värden

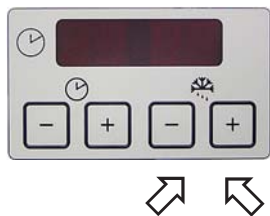
#### 6.2.1 Ställa in tid



Den aktuella tiden ställs in på panelen med klocksymbolen via tangenterna **+** och **-**. Trycker du på **+** eller **-** i mer än en sekund ökas eller minskas värdet kontinuerligt (automatisk upprepning).

Fig. 9

#### 6.2.2 Ställa in automatisk avfrostningstid (kryokammare)



Den automatiska avfrostningen görs en gång per dygn. Med knappen **+** och **-** kan du visa vid vilken tid avfrostningscykeln har ställts in att börja. Samtidigt blinkar lamporna mellan tim- och minutindikeringarna. För att ändra starttiden för avfrostningstiden i steg om 15 minuter trycker du på **+** eller **-**.

Fig. 10

#### 6.2.3 Ställa in kryokammarens temperatur

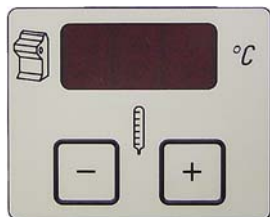


Fig. 11

Kryokammartemperaturen ställs in och indikeras på panelen med kryostat-symbol. Som standard visas den faktiska temperaturen. Du kan visa det inställda värdet med knapparna **+** och **-**. Ange önskat värde med **+** och **-**. Trycker du på **+** eller **-** och håller kvar dem i mer än en sekund ökas eller minskas kammarens temperatur kontinuerligt. Det faktiska värdet visas fem sekunder efter avslutad programmering.

### 6.2.4 Aktivera Peltier-elementet




Fig. 12

Peltier-elementet används för att kyla ner snabbfrysstationerna. När Peltier-elementet aktiveras, startas kompressorn efter 40 sekunder så att värmeledningsförmågan ökar.


Instrumentindikeringar

med Peltier-element: "PE"

Peltier-elementet aktiveras med en tryckning på .

När elementet är tillkopplat ändras indikeringen till "10" (betyder att Peltier-elementet arbetar i 10 minuter). Återstående nedkylningstid visas konstant.

Peltier-elementet stängs av automatiskt efter 10 minuter.

När det återstår fyra minuter av nedkylningstiden visas en punkt efter siffran (exempel: "4."). Då kan Peltier-elementet stängas av med en tryckning på tangenten .

När elementet är avstängt ändras indikeringen till "PE".



### 6.2.5 Manuell avfrostning av snabbfrysack





Fig. 13



**Snabbfrysacket kan bli varmt under avfrostningen!  
Vidrör det inte!**

Du startar snabbfrysackets manuella avfrostning genom att först trycka på  (en ljudsignal hörs) och sedan på  (ljudsignalen stängs av). Under avfrostningsförloppet blinkar indikeringen.

Du kan stänga av den manuella snabbfrysacksavfrostningen, innan den stängs av automatiskt, genom att trycka på  och .



**Snabbfrysacket och kryokammaren kan frostas av oberoende av varandra. De kan dock inte frostas av samtidigt.**

## 6. Använda kontrollpanelen

### 6.2.6 Manuell avfrostning av kryokammaren

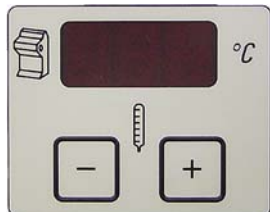








Fig. 14 ↗ ↖

Det manuella avfrostningsförloppet för kryokammaren aktiveras genom att du trycker på  (en ljudsignal hörs) och sedan på  eller  på panelen för kryokammartemperatur (ljudsignalen stängs av). Under avfrostningsförloppet blinkar indikeringen.

Vill du stänga av den manuella avfrostningen av snabbfrysacket innan den stängs av automatiskt, trycker du återigen på  och  eller  på panelen för kryokammartemperatur.

### 6.3 Låsa displayen



Fig. 15

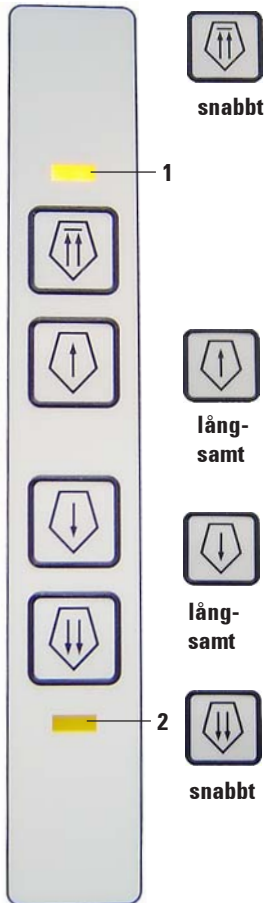
De inprogrammerade värdena kan inte ändras när nyckelknappen tryckts ner.

Tryck en gång på nyckelknappen och håll kvar den i fem sekunder, så låses displayen (eller låses upp om den redan är låst).

När displayen är låst, är lamporna mellan tim- och minutindikatorerna på tidspanelen släckta.



### 6.4 Kontrollpanel 2 - Elektrisk snabbmatning



#### Flytta preparatet bort från kniven

- Trycker du börjar preparatet åka tillbaka snabbt till det bakre ändläget. Lampan (1) blinkar medan preparathuvudet rör sig.

När det bakre ändläget uppnås, tänds lampan (1).

- Återgångsrörelsen kan stoppas med någon av snabbmatningsknapparna.
- Trycker du börjar preparatet åka tillbaka långsamt till det bakre ändläget.

Preparatet flyttas sakta mot det bakre ändläget så länge knappen hålls nedtryckt.

#### Flytta preparatet mot kniven

- Trycker du flyttas preparatet snabbt eller långsamt mot kniven.

Rörelsen fortgår så länge knappen hålls nedtryckt. Det är en funktion som skyddar såväl preparatet som kniven från skador.

När det främre ändläget uppnås, tänds lampan (2) för knappen.

## 7. Normal användning

### 7.1 Frysa ner preparat

- Välj en lämplig snittningstemperatur (kryokammartemperatur) för provmaterialet (se 7.4, "Temperaturdiagram").

#### 7.1.1 Snabbfrysack

Kryokammaren är försedd med snabbfrysack (5, fig. 17) med plats för upp till tio preparatskivor.

Snabbfrysackets temperatur är alltid lägre än temperaturen i kryokammaren.

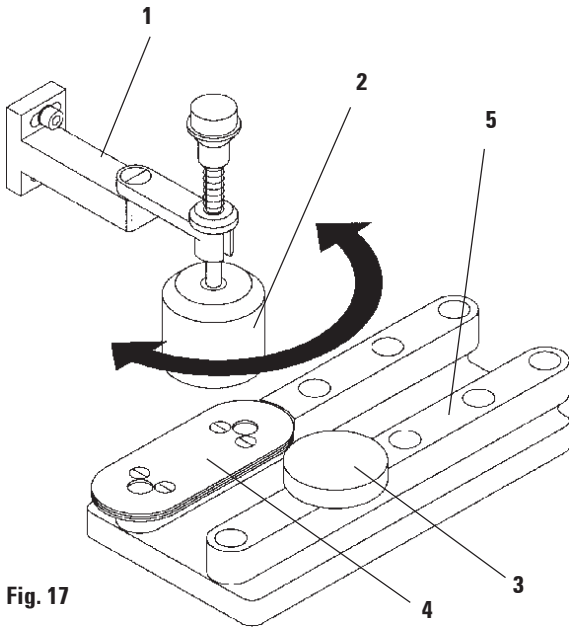


Fig. 17

- Skär till preparatet.
- Aktivera Peltier-elementet (4) om sådant finns. Tänk på att den maximala nedkylningseffekten uppnås först efter upp till 40 sekunder.
- Stryk en tillräcklig mängd kryoämne på preparatskivan i rumstemperatur.
- Placera preparatet på skivan och orientera den.
- Placera preparatskivan i ett av hålen i snabbfrysacket och frysa ner det till låg temperatur.
- När preparatet är nedfruset sätter du in preparatskivan i preparathuvudet (fig. 18) och inleder snittningen.

#### 7.1.2 Stationärt kylelement

- Fäst hållaren (1) till kylelementet (2) genom att dra åt de två skruvarna på kryokammarens vänstra sidovägg och föra in kylelementet.
- Sänk ner kylelementet mot preparatets yta. Efter omkring 30 sekunders kontakt är preparatet helt fruset.
- När preparatet är nedfruset placerar du kylelementet på parkeringsstationen (3).

### 7.2 Preparatskivor

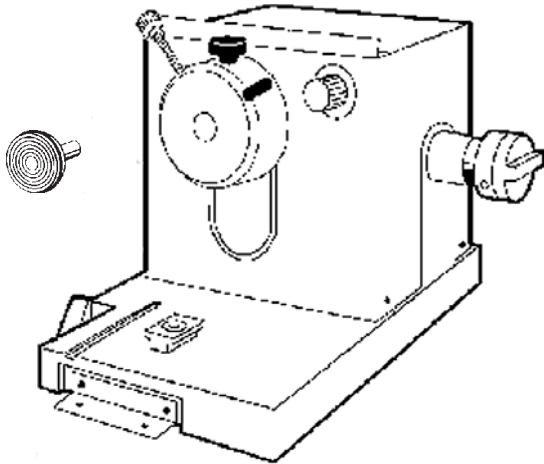


Fig. 18

#### 7.2.1 Sätta fast preparatskivor i preparathuvudet

- Lås fast handrattens handtag i det övre läget.
- Täck knivens egg med knivskyddet, om knivhållaren och en kniv finns monterade.
- Lossa skruven (1) på preparathuvudet.
- Sätt i skaftet på preparatskivan (3) i styrhålet (2) på preparathuvudet.

Se till att preparatskivans skaft är helt isatt. Hela prismats baksida måste ha god kontakt med preparathuvudet.

- Dra åt skruven igen (1).

#### 7.2.2 Preparatorientering

- Lossa genom att lossa skruven (4).
- Orientera preparatyten med spaken (5).
- Dra åt skruven igen (4).

## 7. Normal användning

---

### 7.3 Snittning



Alla nödvändiga justeringar av knivhållare och antirullningsskena finns beskrivna i detalj i en separat bruksanvisning för knivhållaren.

#### 7.3.1 Putsa preparatet



Var försiktig vid all hantering av mikrotomknivar och engångsblad. Skäreppen är mycket vass och kan orsaka svåra skador!

- Sätt in kniven/bladet i knivhållaren och klämman efter förnedkylningen.
- Justera släppningsvinkeln på knivhållaren. En inställning på mellan 4° och 6° (knivhållare CN) eller mellan 1° och 2° (knivhållare CE och CE-TC) passar för de flesta arbeten.
- Justera knivhållaren/kniven mot preparatet.
- Ta bort knivskyddet (knivhållare CN, CE-TC) eller vik glasantirullningsskenan (knivhållare CD) åt vänster.
- Lossa handratten.
- Skär preparatet till önskad form genom att föra det mot kniven med snabbmatningsknapparna. Putsa sedan preparatet till önskat snittningsplan genom att vrida på handratten.
- Placera antirullningsskenan på kniven och justera den mot skäreppen. Justera antirullningsplattan om det behövs.

#### 7.3.2 Snittjockleksinställning

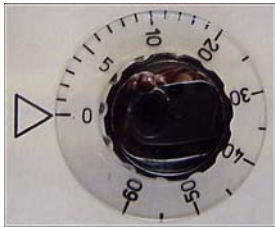


Fig. 19

Snittjockleken kan justeras till mellan 1 och 60  $\mu\text{m}$  med vredet (1):

från 0 - 10  $\mu\text{m}$  i steg om 1  $\mu\text{m}$ ,  
från 10 - 20  $\mu\text{m}$  i steg om 2  $\mu\text{m}$  och  
från 20 - 60  $\mu\text{m}$  i steg om 5  $\mu\text{m}$ .

Den inställda snittjockleken visas på skalmärket på mikrotomen.

- Välj önskad snittjocklek med kontrollvredet på mikrotomen. Börja snitta med en inställning på cirka 20  $\mu\text{m}$ .
- Minska snittjockleken löpande tills du når önskad tjocklek. När du bytt snittjockleksinställning bör de första två eller tre snitten kasseras.
- Vrid handratten med konstant hastighet under snittningen.

## 7.4 Temperaturdiagram (i minus °C)

Vävnad	-10 °C – -15 °C	-15 °C – -25 °C	-25 °C – -35 °C
Binjure	*	*	
Benmärg		*	
Hjärna		*	
Urinblåsa		*	
Bröst - fettrik			*
Bröst - fettsnål		*	
Brosk	*	*	
Livmoderhals		*	
Fett			*
Hjärta och kärl		*	
Tarm		*	
Njure		*	
Larynx		*	
Läpp		*	
Lever		*	
Lunga			*
Lymfvävnad		*	
Muskel		*	
Näsa		*	
Bukspottkörtel		*	
Prostata		*	
Äggstock		*	
Anus		*	
Hud med underhudsfett			*
Hud utan underhudsfett		*	
Mjälte eller blodrik vävnad		*	
Testikel	*	*	
Thyroidea		*	
Tunga		*	
Livmoderskräpning	*		

Temperaturerna ovan bygger på omfattande erfarenhet. De är dock endast riktvärden.

## 7. Normal användning

---

### 7.5 Avfrostning

Avfrostning av kryokammaren innebär egentligen att frost avlägsnas från förångaren. Förångaren spolats då med varm gas. Kryokammaren är normalt frostfri och behöver inte avfrostas.

Den kondens som bildas vid avfrostningen samlas i en behållare, som finns framtil i kryostatskåpet.



**Kontrollera att avfallsbehållarens kran (2, fig. 22) är öppen när instrumentet används, eftersom det säkerställer att kondens rinner undan och inte kan orsaka kontaminering. Stäng kranen endast vid tömning av avfallsbehållaren!**



**Snabbfrysacket kyls av vid automatisk kryokammaravfrostning. Peltier-elementet är dock avstängt. En avfrostningscykel avslutas efter högst 12 minuter. Avfrostningen avslutas automatiskt när kryokammarens temperatur är -5 °C. Nedkylningen slås automatiskt på igen.**

#### 7.5.1 Automatisk avfrostning av kryokammaren

Den automatiska avfrostningen görs en gång per dygn. Tidpunkten ställs in via kontrollpanel 1 (se 6.2.1 och 6.2.2).

#### 7.5.2 Manuell avfrostning av kryokammaren

Förutom automatisk, programmerad avfrostning kan avfrostning även utföras manuellt (se även 6.2.6).



**För att avfrostning inte ska ske oavsiktligt, bekräftas en manuell avfrostning med en tydlig ljudsignal. Nedkylningen slås automatiskt på igen.**

### 7.5.3 Manuell avfrostning av snabbfrysack



**Snabbfrysacket kan bli hett under avfrostningen!  
Vidrör det inte!**

Om snabbfrysacket blir frostbemängt efter t.ex. spraydesinficering bör en manuell avfrostningscykel startas (se 6.2.5). Avfrostningsförloppet kan vid behov avbrytas.

## 7.6 Avsluta arbetet

### 7.6.1 Avsluta arbetet för dagen

- Lås handratten.
- Ta ut kniven ur knivhållaren och lägg tillbaka den i knivlådan i kryokammaren.
- Ta bort fruset snittavfall med en kall borste.
- Töm snittavfallstråget.
- Rengör förvaringshyllor och borsthyllo.



**Använd endast vanligt, mildt rengöringsmedel och alkoholbaserade desinficeringsmedel.  
Kondens bildas på alla delar som tas ut ur ett kallt utrymme. Torka dem noggrant innan du lägger tillbaka dem i kryokammaren.**

- Ta bort alla preparat från kryostaten.
- Stäng skjutfönstret.
- Släck kryokammarbelysningen.
- Lås kontrollpanel 1 (**fig. 8**) med nyckelknappen.
- **Stäng inte av instrumentet** med den automatiska huvudsäkringen, eftersom kylningen då stängs av.

## 7. Normal användning

---

### 7.6.2 Om maskinen inte ska användas under en längre period



**Om du inte planerar att använda instrumentet under en period på några veckor, kan du stänga av det.**

**Observera att det kan ta flera timmar att kyla ner kryokammaren igen.**

**När instrumentet stängts av, bör det noggrant rengöras och desinficeras (se kapitel 9 "Rengöring, desinficering och underhåll").**

- Slå av instrumentet via den automatiska huvudsäkringen.
- Öppna skjutfönstret, så att kryokammaren kan torka.
- Ta bort alla preparat från kryostaten.
- Lås handratten.
- Ta ut kniven/bladet ur knivhållaren. Lägg tillbaka kniven i knivlådan eller tryck in bladet i förvaringsfacket för begagnade blad. Förvaringsfacket finns längst ner i dispensern.
- Ta bort allt snittavfall med en kall borste.
- Töm snittavfallstråget och ta bort det för rengöring och desinficering.
- Ta bort förvaringshyllorna och borsthyllan för rengöring och desinficering.

De inprogrammerade parametrarna finns kvar även när instrumentet slås av med den automatiska huvudsäkringen.

Innan instrumentet slås på igen måste kryokammarmikrotomen och alla tillbehör vara helt torra.



## 8.1 Felmeddelanden i displayen



Fig. 20

Felmeddelanden visas på klockpanelen i följande format: EO: XX. Följande felmeddelanden kan visas under användning:

Fel	Orsak	Åtgärd
20	Kalibreringsfel, eventuellt defekt styrkort.	Slå på instrumentet igen. Om felet visas på nytt: Ring service.
21	Klockbatteriet på styrkortet är tomt.	Ring service.
22	Mikrotomen är fuktig.	Torka mikrotomen.
23	Kryokammarens temperatur är utanför det mätbara området. (mellan -35 °C och +55 °C)	Åtgärda orsaken till felet.
24	Kortslutning i temperatursensorn i kammarkylsystemet.	Ring service.
25	Fel i temperatursensorn i kammarkylsystemet.	Ring service.
26	Kortslutning i förångaren i kammarkylsystemet.	Ring service.
27	Fel i förångaren i kammarkylsystemet.	Ring service.

## 8.2 Temperaturkontrollknapp

På baksidan av kryostatskåpet finns en temperaturkontrollknapp (1). Om kryokammarens temperatur överstiger 60 °C aktiveras brytaren automatiskt, och instrumentet slås av.

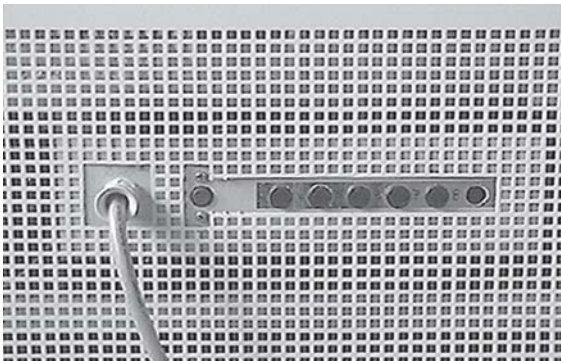


Fig. 21

### Orsaker och åtgärder

- Omgivningstemperaturen är konstant högre än 40 °C.  
-->Minska omgivningstemperaturen.
- Avståndet till väggar och/eller möbler är mindre än 10 cm.  
--> Flytta bort instrumentet från väggar och/eller möbler.
- Kondensorns ventilationsöppningar är smutsiga.  
--> Rengör ventilationsöppningarna (se 9.3.1).

Slå på instrumentet efter en felåtgärd genom att trycka på temperaturkontrollknappen (1). Kontakta service om instrumentet inte slås på.

## 8. Felsökning

---

### 8.3 Orsaker och åtgärder

Problem	Orsak	Åtgärd
Frost på kammarens väggar och mikrotomen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kryostaten står i ett område med luftströmmar/drag (öppna fönster och dörrar, luftkonditionering).</li><li>- Skjutfönstret har stått öppet och utsatts för luftströmmar.</li><li>- Frost har bildats i kryokammaren när utandningsluft kommit in.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Flytta kryostaten (byt uppställningsplats).</li></ul>
Isbildning på kryokammarens botten	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kondensvattenavloppet är tilltäppt.</li><li>- Avrinningen av kondensvätska från snabbfrysacket är tilltäppt.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Öppna kranen till avrinningsröret (2, fig. 31), slå av instrumentet och låt det värmas upp och torka.</li><li>- Justera instrumentets läge med ett vattenpass.</li></ul>
Snitten smetar	<ul style="list-style-type: none"><li>- Preparatet är inte tillräckligt kallt.</li><li>- Kniven, bladet och/eller antirullningsplattan är inte tillräckligt kalla och värmer då upp snitten.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ställ in en lägre temperatur.</li><li>- Vänta tills kniven, bladet och/eller antirullningsplattan har nått rumstemperatur.</li></ul>
Snitten splittras	<ul style="list-style-type: none"><li>- Preparatet är för kallt.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ställ in en högre temperatur.</li></ul>
Snitten är inte utplattade	<ul style="list-style-type: none"><li>- Statisk elektricitet/drag.</li><li>- Preparatet är inte tillräckligt kallt.</li><li>- Preparatets yta är stor.</li><li>- Antirullningsplattan är inte korrekt placerad.</li><li>- Antirullningsplattan är inte korrekt justerad mot knivens egg.</li><li>- Felaktig släppningsvinkel.</li><li>- Kniven eller bladet är slött eller skadat.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Åtgärda orsaken.</li><li>- Ställ in en lägre temperatur.</li><li>- Putsa preparatet så det blir parallellt, öka snittjockleken.</li><li>- Justera antirullningsplattans läge.</li><li>- Justera efter behov.</li><li>- Ställ in rätt vinkel.</li><li>- Använd en annan del av skäreggen eller byt ut kniven.</li></ul>

<b>Problem</b>	<b>Orsak</b>	<b>Åtgärd</b>
Snitten plattas inte ut tillräckligt, även när temperaturen och antirullningsplattan är rätt inställda	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kniven, bladet och/eller antirullningsplattan är smutsig.</li> <li>- Antirullningsplattans kant är skadad.</li> <li>- Kniven eller bladet slöa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rengör med borste eller torr trasa.</li> <li>- Byt ut plattan.</li> <li>- Använd en annan del av skäreppen eller byt ut kniven.</li> </ul>
Snitten rullar sig på antirullningsplattan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antirullningsplattan skjuter inte ut tillräckligt bakom skäreppen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utför omjustering.</li> </ul>
Ett skrapande ljud hörs vid snittning och preparatåtergång	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antirullningsplattan skjuter ut för långt bakom skäreppen och skrapar mot preparatet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utför omjustering.</li> </ul>
Ojäмна snittkanter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kniven eller bladet slöa.</li> <li>- Antirullningsplattans kant är skadad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Använd en annan del av skäreppen eller byt ut kniven.</li> <li>- Byt ut plattan.</li> </ul>
Rasslande ljud vid snittning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparatet är inte tillräckligt fruset på preparatskivan.</li> <li>- Preparatskivan är inte tillräckligt hårt fastklämd.</li> <li>- Preparathållarens kulle är inte fastklämd.</li> <li>- Kniven eller bladet har inte klämts fast tillräckligt.</li> <li>- Preparatet har snittats för tjockt och har därför släppt från skivan.</li> <li>- Preparatet är mycket hårt och inte homogent.</li> <li>- Kniven eller bladet har mist skärpan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frys fast preparatet igen på skivan.</li> <li>- Kontrollera att skivan sitter fast.</li> <li>- Kontrollera att kulle den sitter fast.</li> <li>- Kontrollera att kniven/bladet sitter fast.</li> <li>- Frys fast preparatet igen på skivan.</li> <li>- Öka snittjockleken. Minska preparatets tvärsnittsytan om det behövs.</li> <li>- Använd en annan del av skäreppen eller byt ut bladet/kniven.</li> </ul>

## 8. Felsökning

Problem	Orsak	Åtgärd
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Olämplig knivprofil för preparatet som snittas.</li><li>- Felaktig släppningsvinkel.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Använd en kniv med annan profil.</li><li>- Ställ in rätt vinkel.</li></ul>
Kondens på antirullningsplattan och kniven vid rengöring	<ul style="list-style-type: none"><li>- Borste, peang och/eller trasa är för varm.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Förvara alla verktyg på hyllan i kammaren.</li></ul>
Skada på antirullningsplattan vid justering	<ul style="list-style-type: none"><li>- Plattan ligger för långt ovanför skäreggen. Justeringen utfördes mot skäreggen.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Höj plattan vid justeringen.</li><li>- Var mer försiktig nästa gång.</li></ul>
Omväxlande tjocka och tunna snitt	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vävnadens temperatur är inte optimal.</li><li>- Olämplig knivprofil för preparatet som snittas.</li><li>- Isbildning baktill på kniven.</li><li>- Handrattens hastighet är inte jämn.</li><li>- Kniven eller bladet har inte klämts fast tillräckligt.</li><li>- Preparathållaren är inte tillräckligt hårt fastklämd.</li><li>- Kryoämne har applicerats på kalla preparatskivor, preparatet släpper från skivan efter nedfrysning.</li><li>- Skäreggen är slö.</li><li>- Felaktig släppningsvinkel.</li><li>- Mikrotomen torkades inte tillräckligt innan den monterades.</li><li>- Preparatet har torkat.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ställ in rätt temperatur.</li><li>- Vänta tills rätt temperatur har uppnåtts.</li><li>- Använd en kniv med en annan profil (c eller d).</li><li>- Ta bort is.</li><li>- Anpassa hastigheten.</li><li>- Kontrollera att kniven/bladet sitter fast.</li><li>- Kontrollera fastsättningen.</li><li>- Applicera kryoämne på skivan när den är varm, fäst preparatet och frys.</li><li>- Använd en annan del av skäreggen eller byt ut bladet/kniven.</li><li>- Ställ in rätt vinkel.</li><li>- Torka mikrotomen noggrant.</li><li>- Förbered ett nytt preparat.</li></ul>
Vävnaden sitter fast eller rullar sig på antirullningsplattan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Antirullningsplattan är för varm eller felaktigt placerad.</li><li>- Statisk elektricitet.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kyl ner antirullningsplattan eller flytta på den.</li><li>- Ta bort statisk elektricitet.</li></ul>

Problem	Orsak	Åtgärd
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fett på antirullningsplattans kant eller hörn.</li> <li>- Kniven eller bladet har rostbeläggning.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ta bort fett med alkohol.</li> <li>- Ta bort rost.</li> </ul>
Tillplattade snitt rullar sig när antirullningsplattan plockas upp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Statisk elektricitet eller drag.</li> <li>- Antirullningsplattan är för varm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ta bort statisk elektricitet.</li> <li>- Kyl ner antirullningsplattan.</li> </ul>
Snitten trasas sönder	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vävnadens temperatur är för låg.</li> <li>- Slöa segment, smuts, damm, frost eller rost på kniven eller bladet.</li> <li>- Antirullningsplattans främre kant är skadad.</li> <li>- Vävnaden innehåller hårda partiklar.</li> <li>- Knivens baksida är smutsig.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Öka temperaturen och vänta.</li> <li>- Åtgärda orsaken.</li> <li>- Byt ut plattan.</li> <li>- - -</li> <li>- Rengör.</li> </ul>
Ojämn eller otillräcklig preparatmatning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mikrotomen var inte tillräckligt torr när frysfunktionen slogs på, och is har bildats i matningssystemet.</li> <li>- Mikrotomen är defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ta bort mikrotomen och torka den noggrant innan du monterar den igen.</li> <li>- Kontakta teknisk service.</li> </ul>
Preparatskivan kan inte tas bort	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fukt på undersidan har medfört att skivan frusit fast på fryshyllan eller preparathuvudet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicera koncentrerad alkohol på kontaktpunkten eller värm preparathuvudet.</li> </ul>
Kryostaten fungerar inte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elkontakten är inte ordentligt ansluten.</li> <li>- Trasiga säkringar.</li> <li>- Temperaturkontrollbrytaren är påslagen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollera att elkontakten är korrekt ansluten.</li> <li>- Byt ut säkringarna.</li> <li>- Kontrollera att uppställningsplatsen uppfyller villkoren i avsnitt 5.2 och återställ temperaturkontrollbrytaren.</li> </ul>

## 8. Felsökning

---

Problem	Orsak	Åtgärd
Ingen eller otillräcklig fryseffekt	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kompressorn är trasig.</li><li>- Läckage i kylsystemet.</li><li>- Olämplig omgivningsmiljö.</li> <li>- Kondensorns ventilationsgaller är smutsiga.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kontakta teknisk service.</li><li>- Kontakta teknisk service.</li><li>- Kontrollera omgivningsmiljön enligt avsnitt 5.2.</li><li>- Rengör ventilationsöppningarna enligt beskrivningen i avsnitt 10.3.1.</li></ul>
Skrapande ljud hörs vid mikrotomens skyddslock	<ul style="list-style-type: none"><li>- Friktion mellan skyddslock och mikrotomkåpa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Stryk kryostatolja på skyddslocket och fördela den med en trasa eller genom att vrida handratten.</li></ul>
Båda desinficeringslamporna blinkar omväxlande.	<ul style="list-style-type: none"><li>- UV-strålningen från UV-röret är otillräcklig för desinficering.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Byt ut UV-röret enligt tillverkarens anvisningar.</li></ul>

### 9.1 Rengöring

- Avlägsna dagligen fruset snittavfall från kryostaten med en kall borste.
- Ta bort snittavfallstråget för tömning.
- Ta bort förvaringshyllorna och borsthyllan för rengöring.
- Ta bort skjutfönstret genom att lyfta det något och sedan dra det framåt när det är stängt (se 9.3.6 "Byta ut lampan").



Rengöring och desinficering får **INTE** utföras med organiska lösningsmedel eller andra aggressiva ämnen! Använd endast de rengöringsmedel som omnämns i den här bruksanvisningen, bland annat Leica Cryofect och andra alkoholbaserade medel.

- Töm rengöringsvätskan via slangen när den föreskrivna reagenstiden förflutit. Samla upp vätskan i avfallsbehållaren (1).



- Avfallshandtera avfallsvätskan enligt lokala och regionala föreskrifter.
- Ta bort avfallsbehållaren (1) genom att stänga av kranen (2) och skruva loss locket (3).

Fig. 22



Kondens som bildas vid avfrostning samlas i avfallsbehållaren. Kontrollera nivån i behållaren regelbundet och töm den om det behövs.

## 9. Rengöring, desinficering och underhåll

---

### 9.2 Spraydesinficering med Leica Cryofect

Vi rekommenderar desinficering med UV-strålar (se sidan 21).  
För spraydesinficering rekommenderar vi Leica Cryofect.  
(Cryofect säljs inte i alla länder.)  
Kryostaten måste desinficeras vid slutet på varje arbetsdag.



**Följ anvisningarna i instruktionsboken.  
Antirullningsglasplattan kan sitta kvar under desinficeringen.**

1. Ställ in en kryokammartemperatur på lägst -20 °C.
2. Ta bort kniven eller bladet från knivhållaren.
3. Ta ut alla prov, objektglas och verktyg ur kryokammaren.
4. Ta ut eventuellt skräp ur kryokammaren.

Låt kryokammaren nå den inställda temperaturen.  
När temperaturen uppnåtts gör du något av följande:

- 5a. Spraya desinficeringsmedlet jämnt över alla ytor, så att de är täckta med ett jämnt lager.
- 5b. Fukta en trasa med desinficeringsmedel och stryk det på alla ytor.
6. Låt medlet verka i minst 15 minuter.
7. Torka av medlet med pappersservetter.
8. Avfallshanterna pappersservetterna enligt lokala och regionala föreskrifter.
9. Ställ in kryokammartemperaturen på det tidigare värdet.



**Om frostbildningen ökar genomför du en manuell avfrostning.**



### 9.3 Underhåll

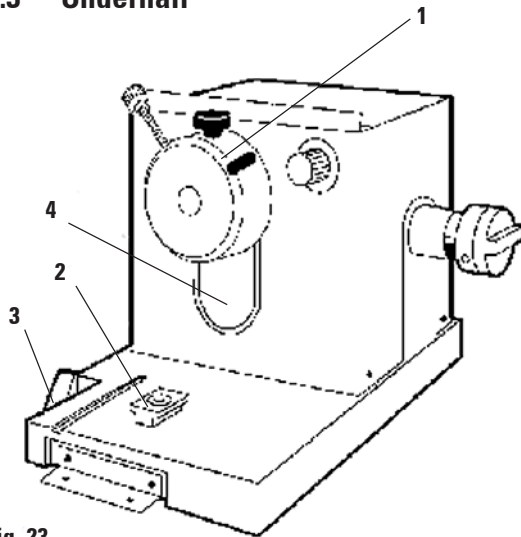


Fig. 23

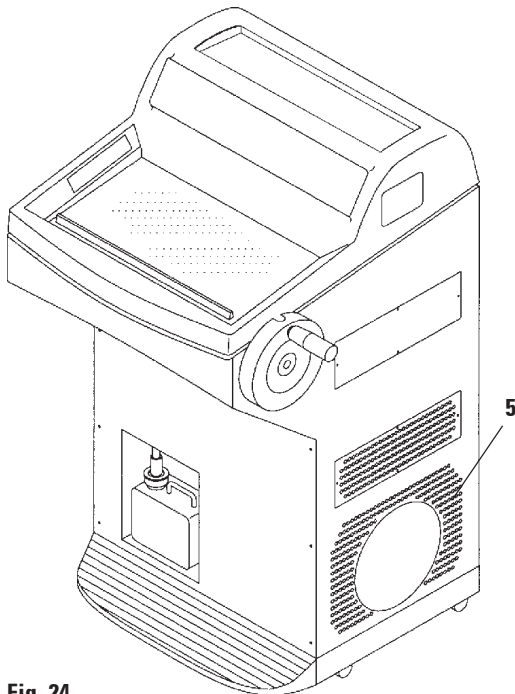


Fig. 24

#### 9.3.1 Allmänt underhåll

Mikrotomen är så gott som underhållsfri. För att garantera att den fungerar som avsett under lång tid rekommenderar vi emellertid följande:

- Låt en kvalificerad servicetekniker, som är auktoriserad av Leica, inspektera instrumentet **minst en gång per år**.
- Ingå ett serviceavtal i slutet av garantiperioden.  
Mer information får du från närmaste Leica-servicecenter.
- Rengör instrumentet **varje dag**.

#### Gör följande en gång i veckan:

- Applicera en droppe olja på plastkopplingen (5, fig. 26).
- Smörj preparatcylindern (1):  
Tryck på en av snabbmatningsknappen och flytta preparatcylindern till det främre ändläget. Applicera en droppe kryoatolja och flytta preparatcylindern tillbaka till utgångsläget med hjälp av snabbmatningsknapparna.

Gör följande med längre mellanrum eller vid behov:

- Smörj T-klämman (2) på mikrotomfundamentet och spännsaken (3).
- Smörj skyddslocket (4).  
Det gör du genom att vrida handratten, så att preparathuvudet flyttas till det översta läget. Applicera några droppar kryoatolja på skyddslocket. Flytta sedan preparathuvudet till

## 9. Rengöring, desinficering och underhåll

---

det lägsta läget och applicera några droppar kryostatolja på skyddslocket. Fördela oljan med en trasa eller genom att vrida handratten.

- Rengör ventilationsöppningarna (5) på instrumentets högra sida med en borste, kvast eller dammsugare. Rengör i öppningarnas riktning.
- Genomför inga reparationer på eget initiativ, eftersom det upphäver garantin.

Alla reparationer måste genomföras av kvalificerade servicetekniker som godkänts av Leica.



**Mikrotomen kan tas bort för grundligare rengöring, desinficering och/eller torkning.**

**UV-lampan som används för desinficering är en enkel anordning, som avsevärt minskar infektionsrisken. UV-desinficering kan dock aldrig ersätta regelbunden kemisk desinficering. UV-desinficering är bara effektivt på direkt bestrålade ytor.**

### 9.3.2 Ta bort mikrotomen



**Slå av instrumentet och dra ur elkontakten innan du tar bort mikrotomen.**

**Innan du tar bort mikrotomen ska preparathuvudet placeras i det lägsta läget genom att handrattens handtag placeras i sitt lägsta läge.**

**Innan du installerar mikrotomen måste belysningslampan och UVC-lampan tas bort!**

**Preparathuvudet falla ner och orsaka personskador när mikrotomen tas ut.**

**Använd skyddshandskar när du tar ut den kalla mikrotomen ur kryokammaren!**

**Vidrör inte kalla instrumentdelar – risk för köldskador!**

- När fönstret är stängt tar du tag i handgreppet och lyfter fönstret något. Dra sedan fönstret utåt och framåt (**fig. 30**) - se **“9.3.6 Byta ut lampan”**.

## 9. Rengöring, desinficering och underhåll

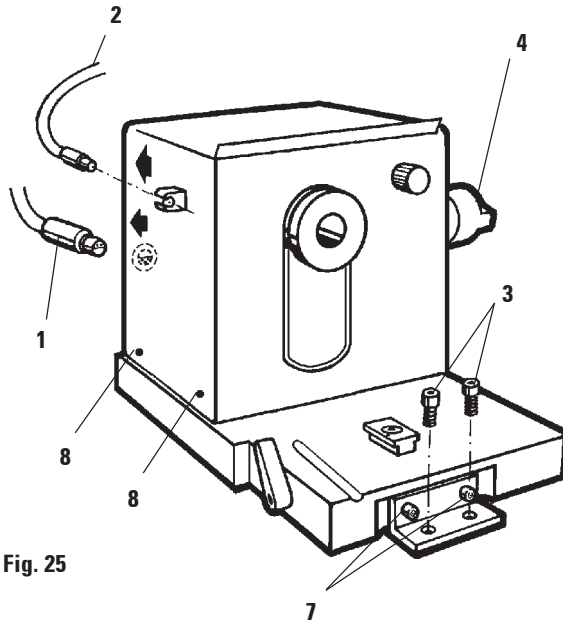


Fig. 25

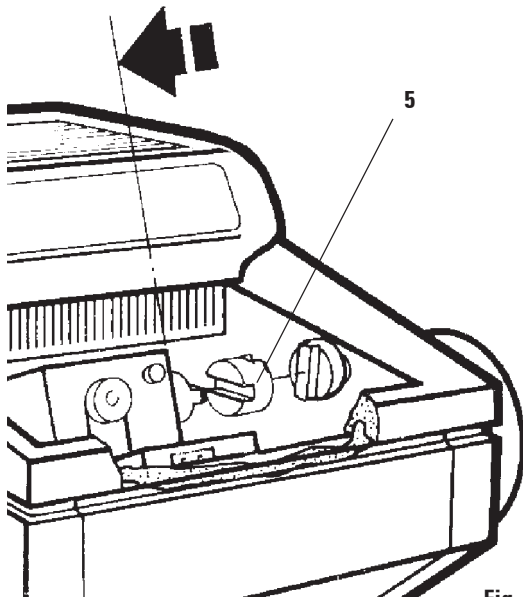


Fig. 26

- Ta bort tillbehören i följande ordning: borsthylla, knivhållare, snittavfallstråg, preparatskiva, stationärt kylelement, vänster förvaringshylla, höger förvaringshylla.
- Lossa skruvarna (3) med en insetnyckel (4 mm).  
**Lossa inte skruvarna (7) för mikrotomborttagning.**
- Koppla loss kontakten till snabbmatningsmotorn (1) genom att dra i metalldelen.
- Koppla loss temperatursensorn (2) från mikrotomen.
- Lyft mikrotomen något och dra den till vänster, så lossnar plastkopplingen (5) som kopplar samman axlarna.
- Ta ut mikrotomen ur kryokammaren.



**Felaktig installation eller borttagning av mikrotomen kan skada UVC-lampan, vilket kan leda till personsador! Be utbildad servicepersonal byta lampan om du är osäker på om du själv kan utföra bytet korrekt. Det är mycket viktigt att kvicksilvret tas om hand på rätt sätt.**

## 9. Rengöring, desinficering och underhåll

### 9.3.3 Ta bort mikrotomskyddet

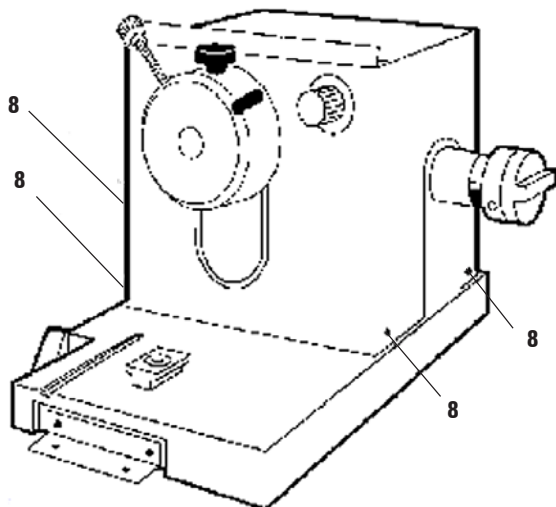


Fig. 27



Mikrotomskyddet kan tas bort, så att mikrotomen kan torkas i en ugn. Obs! Lägga mikrotomen i en ugn med 40 °C till 50 °C temperatur och låt den ligga där några timmar.

När mikrotomen torkats ett antal gånger på detta sätt, kanske rullagren behöver smörjas.

Mer information får du från försäljaren.

- Lossa de två skruvarna (8) på båda sidor om skyddet.
- Dra skyddet uppåt och ta bort det. Mikrotomens framsida och preparathuvudet sitter kvar.



Torka inte kryokammaren med yttre värmekällor.

Det kan skada kylsystemet.

### 9.3.4 Installera om mikrotomen

- Placera mikrotomen något till vänster om ursprungspositionen i kryokammaren. Se till att preparathuvudet är i det lägsta läget.
- Smörj plastkopplingens (5) yta med en droppe kryostatolja.
- Montera plastkopplingen (5) på axeln (4).
- Flytta handrattens handtag till dess lägsta läge med höger hand. Håll kvar handtaget. Preparathuvudet kvarstår i det nedre läget.

## 9. Rengöring, desinficering och underhåll



Se till att mikrotomen är helt torr innan du monterar den.  
Fukt i luften kondenseras och fryser till is, som kan skada mikrotomatningssystemet.

- Flytta handrattens handtag till dess lägsta läge med höger hand. Håll kvar handtaget. Preparathuvudet kvarstår i det nedre läget.
- Tryck mikrotomen åt höger med vänster hand. Om det behövs vrider du handratten något fram och tillbaka, tills plastkopplingen (5) fäster i axeln (6).
- Dra åt skruvarna (3).
- Anslut kontakten (1) till snabbmatningsmotorn samt temperatursensorn (2).
- Montera förvaringshyllor, kylelement, borsthylla och knivhållare i kryokammaren.
- Sätt tillbaka skjutfönstret.

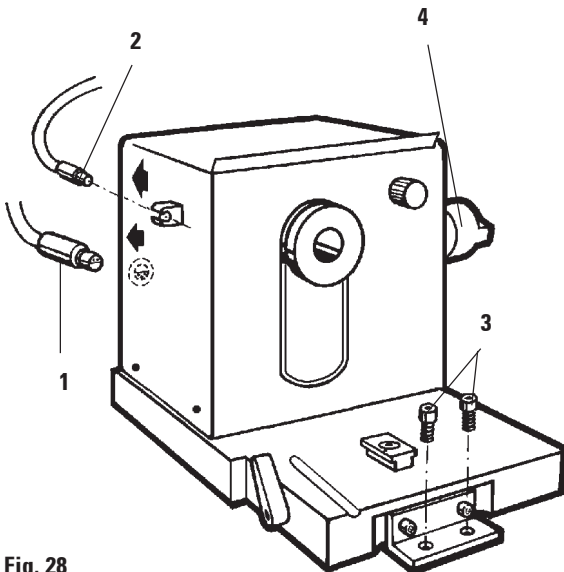


Fig. 28

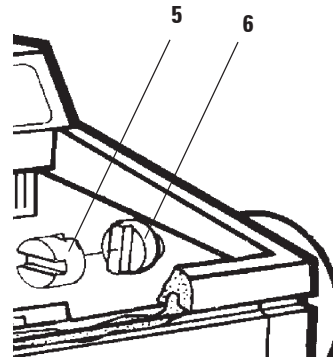


Fig. 29



Se till att alla komponenter, som tagits ut ur kylan, är helt torra innan du lägger tillbaka dem i kryokammaren.

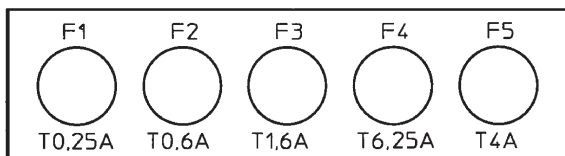
## 9. Rengöring, desinficering och underhåll

### 9.3.5 Byta ut säkringar



Före säkringsbyte ska instrumentet slås av med huvudbrytaren, och elkontakten ska dras ur.

Använd endast säkringar av samma typ! Teknisk information om passande säkringar finns i kapitel 3, "Tekniska data". Om andra säkringar används kan det skada instrumentet allvarligt!



Säkring	Hör till	Typ
F1	Display	T 0,25 A
F2	Snabbmatning	T 0,6 A
F3	Styrkort	T 1,6 A
F4	Peltier-element	T 6,25 A
F5	Värmare	T 4 A

På instrumentets baksida finns en säkringsdosa med fem säkringar:

- Skruva loss luckan med en skruvmejsel.
- Ta bort både säkringskåpan och säkringen.
- Sätt den nya säkringen i kåpan och skruva tillbaka säkringskåpan.

Fig. 29

### 9.3.6 Byta ut UVC-lampan



Före lampbyte ska instrumentet slås av med huvudbrytaren, och elkontakten ska dras ur.

Om lampan har gått sönder måste den bytas ut av kvalificerad personal, eftersom bytet är riskfyllt.



En UVC-lampa har en brinntid på cirka 9 000 timmar. Varje tändning/släckning minskar brinntiden med ungefär en timme utöver tiden som lampan är tänd (30 resp. 180 minuter).

Om båda desinficeringslamporna blinkar omväxlande måste UVC-lampan bytas ut.

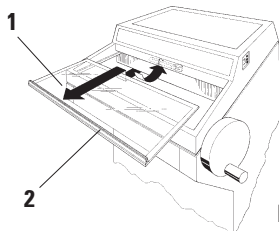


Bild 30



Anvisningar för byte medföljer utbyteslampan (reservdel).

- Stäng av instrumentet med kretsbytare.
- Koppla loss strömkontakten.
- Lyft skjutfönstret lite (1) med hjälp av handtaget (2) och dra ut det framåt.

## 9. Rengöring, desinficering och underhåll

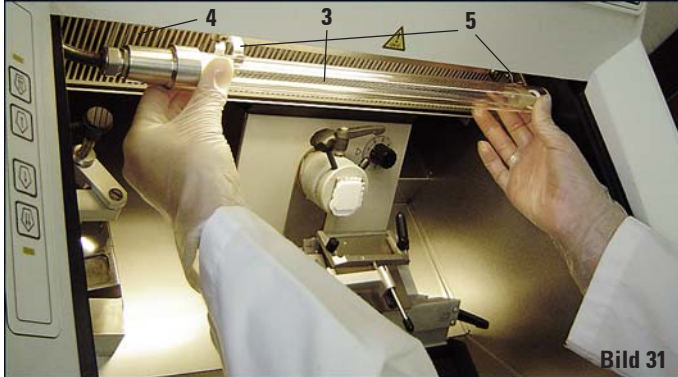


Bild 31

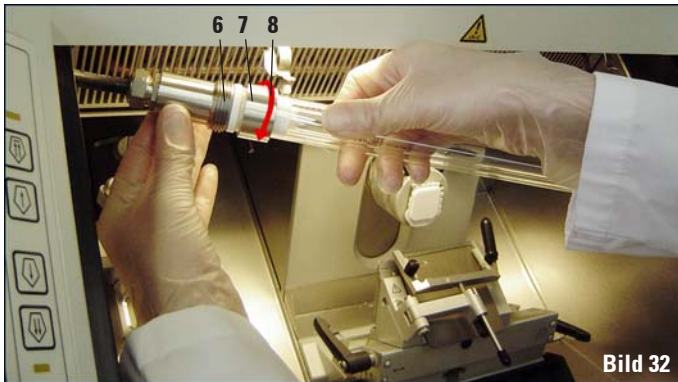


Bild 32



Bild 33

### Ta bort lampan

UVC-lampan (3) är monterad framför skyddsskärmen för kammarbelysning (4).

- Håll i lampan med båda händerna och dra försiktigt loss den från klämmorna (5) med en lätt framåtlutad rörelse.
- Lossa metallringen (7) på hållaren (6) i pilens riktning (8) och dra försiktigt bort lampan från hållaren med din högra hand (se bild 32).

### Montera den nya lampan

- Skjut försiktigt metallringen (7) över lampan från vänster (se bild 32).
- Tryck in lampan i hållaren på vänster sida tills den sitter på plats.
- Skruva in metallringen i hållaren, håll sedan i lampan med båda händerna och tryck försiktigt in den i klämmorna (5).
- Sätt in skjutfönstret igen.
- Anslut instrumentet till strömkällan igen och slå på det.



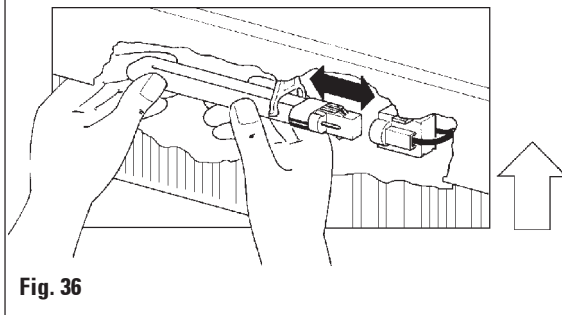
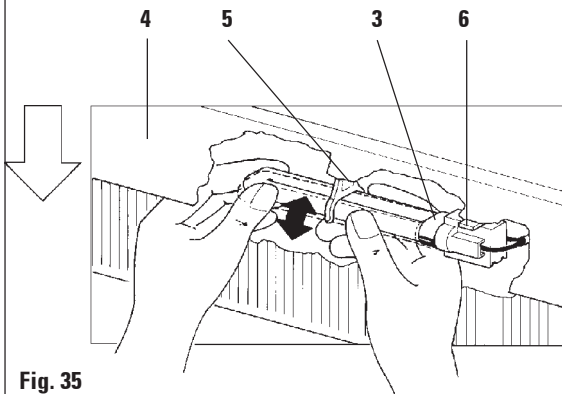
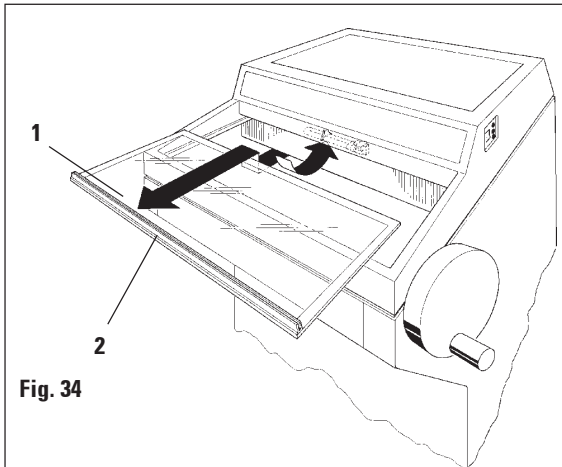
Om UVC-tangenten trycks ner längre än 30 sekunder återställs UVC-lampans körtidsmätare. Detta måste göras varje gång UVC-lampan byts ut för att säkerställa tillräcklig strömförsörjning för desinficeringen!



**Avfallshantera UVC-lampan separat!**

## 9. Rengöring, desinficering och underhåll

### 9.3.7 Byta ut lampan



- Slå av instrumentet via den automatiska huvudsäkring.
- Dra ut elkontakten.
- Lyft skjutfönstret (1) i greppet (2) och dra det framåt.
- Tekniska specifikationer för lampan finns i kapitel 4, "Tekniska data".



Om lampan går sönder måste den tekniska personalen omedelbart underrättas! **RISK FÖR PERSONSKADA!** Det är mycket viktigt att kvicksilvret tas om hand på rätt sätt.

### Ta bort lampan

Lampan (3) sitter bakom ett bländskydd (4) och är därför inte synlig utifrån.

- Vidrör lampan så märker du var den sitter.
- Tippa lysröret **försiktigt** åt vänster och dra ut det ur hållaren (5).
- Håll i lampan med båda händerna och dra den **åt vänster** ur hållaren (6).

### Montera den nya lampan

- Håll lampan i korrekt läge som på bilden (fig. 35) och tryck den åt höger tills den fäster i hållaren.
- T ryck lysröret uppåt, så att den fäster i klämman.
- Sätt tillbaka skjutfönstret.
- Anslut instrumentet till vägguttaget och slå på det.



### 10.1 Beställningsinformation

Knivhållarfäste .....	14 0419 26140
Knivhållare CN .....	14 0419 33993
Knivstöd .....	14 0419 19426
Knivstöd för långa knivar .....	14 0419 19427
Antirullningsplatta, färdigmonterad 50 mm - 100 µm .....	14 0419 33981
Antirullningsplatta, glas - 50 mm .....	14 0419 33816
Knivhållare CE, låg profil .....	14 0419 33990
Knivhållare CE, hög profil .....	14 0419 33991
Knivhållare CE .....	14 0419 33992
Tryckplatta <b>B</b> (hög profil), 22° .....	14 0502 29553
Tryckplatta <b>S</b> (låg profil), 22° .....	14 0502 29551
Antirullningsplatta, färdigmonterad, 70 mm - 100 µm distans (standard) .....	14 0419 33980
Antirullningsplatta, 70 mm - 50 µm distans .....	14 0419 37258
Antirullningsplatta, 70 mm - 150 µm distans .....	14 0419 37260
Antirullningsplatta, glas - 70 mm .....	14 0419 33813
Antirullningsskena, färdigmonterad (svivelarm + antirullningsskena, 70 mm - 100 µm) .....	14 0419 35693
Knivhållare CE-TC .....	14 0419 32073
Preparatskiva, ø 20 mm .....	14 0370 08636
Preparatskiva, ø 25 mm .....	14 0416 19275
Preparatskiva, ø 30 mm .....	14 0370 08587
Preparatskiva, ø 40 mm .....	14 0370 08637
Preparatskiva, ø 55 mm .....	14 0419 26491
Preparatbord, 50 x 80 mm .....	14 0419 26750
Överföringsblock, 19 x 75 x 25 mm .....	14 0416 38207
Stativ för preparatklämmor, icke-orienterande .....	14 0458 26771
Termoblock .....	14 0398 18542
Miles-adapter för TissueTek-preparatskivor .....	14 0436 26747
Antistatsats för knivhållare CE, låg profil .....	14 0800 37739
Antistatsats för knivhållare CE, hög profil .....	14 0800 37740

## 10. Beställningsinformation och ytterligare tillbehör

---

Kryoinbäddningssystem, komplett sats .....	14 0201 39115
Sats med frysbrunnsstänger, 18 mm .....	14 0201 39116
Sats med frysbrunnsstänger, 24 mm .....	14 0201 39117
Sats med frysbrunnsstänger, 30 mm .....	14 0201 39118
Frysgrill/frysblockssats .....	14 0201 39119
Frysbrunnsstång, 4 x 18 mm .....	14 0201 39120
Frysbrunnsstång, 4 x 24 mm .....	14 0201 39121
Frysbrunnsstång, 3 x 30 mm .....	14 0201 39122
Preparatbord, kvadratisk, 28 mm .....	14 0201 39123
Preparatbord, kvadratisk, 36 mm .....	14 0201 39124
Kylelement för användning ovanför skiva .....	14 0201 39125
Ask för preparatskivor .....	14 0201 39126
Dispenserobjektglas, 8 st .....	14 0201 39127
Inbäddningshylla, CM1850 .....	14 0201 39128
Förvaringsplattform för brunnsstänger .....	14 0201 39129
Easy Dip-infärgningsbehållare, vit .....	14 0712 40150
Easy Dip-infärgningsbehållare, rosa .....	14 0712 40151
Easy Dip-infärgningsbehållare, grön .....	14 0712 40152
Easy Dip-infärgningsbehållare, gul .....	14 0712 40153
Easy Dip-infärgningsbehållare, blå .....	14 0712 40154
Easy Dip-infärgningsrack, grått .....	14 0712 40161
Skyddshandskar storlek M .....	14 0340 29011
OCT kryoinbäddningsämne, 125 ml .....	14 0201 08926
Kryostatolja typ 407, 250 ml .....	14 0336 06100
Leica Cryofect, 4 x 250 ml .....	14 0387 36193
UV-rör .....	14 0471 40422

### 10.2. Ytterligare tillbehör

#### 10.2.1 Mobilt kylelement

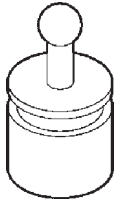


Fig. 37

Preparatinfrysningen går snabbare om man också använder ett kylelement.

- Förvara kylelementet i kryokammaren.
- Placera det på preparatytan, så går nedfrysningen snabbare.
- Ta bort det när preparatet är helt fruset. Vi rekommenderar att du i förväg kyler fryselementet i flytande kväve eller motsvarande.



**Vi rekommenderar att du i förväg kyler fryselementet i flytande kväve eller motsvarande.**

#### 10.2.2 Termoblock

Termoblocket (8) gör det lättare att ta bort det frusna preparatet från preparatskivan.



**Förvara termoblocket i rumstemperatur utanför kryokammaren. Placera det i kryokammaren endast i samband med preparatborttagning.**

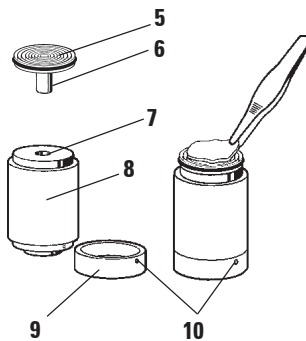


Fig. 38

- Placera locket (9) på korrekt sida, så att styrhålet för preparatskivan syns.
- Sätt i skaftet (6) på preparatskivan (5) i styrhålet (7) överst eller nederst på termoblocket.
- Efter ca 20 sekunder kan det frusna provet tas bort från preparatskivan med en peang.
- Om locket är för löst justerar du det med den lilla skruven (10). Dra åt skruven försiktigt.
- När preparatet tagits bort tar du ut termoblocket ur den kalla kryokammaren.

## 11. Garanti och service

---

### Garanti

Leica Biosystems Nussloch GmbH garanterar att produkten har genomgått en omfattande kvalitetskontroll enligt Leicas interna teststandarder, att produkten är felfri och att den uppfyller de tekniska specifikationerna och/eller beskrivningarna.

Garantins omfattning beror på vad som har överenskommit i avtalet. Garantivillkoren tillämpas i enlighet med gällande policy hos Leicas försäljningsavdelning eller hos den säljorganisation som levererade produkten.

### Teknisk serviceinformation

Vänd dig till din Leica-agentur eller Leica-återförsäljare, som du köpt instrumentet av, när du behöver teknisk service eller reservdelar.

Då behövs följande uppgifter om instrumentet:

- Modellbeteckning och serienummer för instrumentet.
- Placering av instrumentet och namn på kontaktpersonen.
- Orsaken till serviceanmälan.
- Leveransdatum.

### Skrotning och avfall

Instrumentet eller delar av instrumentet måste avfallshanteras enligt gällande lokala bestämmelser.

Avfallshantera UV-röret separat.

## 12. Dekontamineringsdeklaration (kopieringsförlaga)

Bästa kund!

Alla produkter som skickas tillbaka till Leica Biosystems eller som ska underhållas på användningsstället måste rengöras och dekontamineras på lämpligt sätt. Eftersom det inte är möjligt att dekontaminera föremål som smittats med prionsjukdomar som exempelvis CJD, BSE och CWD, kan utrustning som kommit i kontakt med prover som innehåller prionsmitta inte återsändas till Leica Biosystems för reparation. Reparation av prionsmittad utrustning utförs på plats sedan fältserviceteknikern först utbildats om riskerna, instruerats om organisationens hanteringsprinciper och metoder och fått personlig skyddsutrustning.

Detta intyg ska fyllas i fullständigt och bifogas instrumentet, fästas på utsidan av förpackningen, eller överlämnas direkt till serviceteknikern. Först när företaget eller serviceteknikern har fått bekräftelse på att dekontaminering har utförts kommer återsända paket att öppnas eller underhållsarbetet att påbörjas. Varor som skickats tillbaka och som företaget betraktar som en potentiell riskkälla kommer utan dröjsmål att skickas tillbaka till avsändaren, som då får betala fraktkostnaden. Not: Mikrotomknivar bör förpackas i den tillhörande lådan.

**Beskrivning**

<b>Namn/modell</b>	<b>Tillverkn.nr</b>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Kat.nr</b>	<b>Mängd</b>
<input type="text"/>	<input type="text"/>



**Kryssa i svar A om det stämmer. I annat fall fyller du i frågorna till del B och även de obligatoriska tilläggsuppgifterna.**

**A** Ja  Denna apparat har inte kommit i kontakt med ofixerade biologiska prover.

**B** **1** Apparats inre och yttre delar har kommit i kontakt med följande farliga ämnen:

Ja Nej

Blod, kroppsvätskor, patologiska prover

Andra farliga biologiska ämnen

Kem. ämnen/hälsofarl. substanser

radioaktivitet

Andra farliga ämnen

**Tilläggsuppgifter**

**2**

Denna apparat har rengjorts och dekontaminerats:

Ja Nej

Om ja, vilka metoder har använts:

**Tilläggsuppgifter**

Om nej\*, ange orsakerna här:

\* Skicka inte tillbaka varan utan skriftligt medgivande från Leica Biosystems.

## 12. Dekontamineringsdeklaration (kopieringsförlaga)

---

### 3

**Ja**  **Nej**

Apparaten har förberetts så att den kan hanteras och transporteras utan risk.  
Om originalförpackningen finns kvar rekommenderar vi dig att använda den.

#### Tänk på följande så att sändningen tas emot på rätt sätt:

Skicka med en kopia av denna bekräftelse som bilaga eller lämna den till serviceteknikern. Om deklARATIONEN saknas eller inte är fullständigt ifylld får avsändaren bära hela ansvaret för retursändningen via Leica.

Om du har några frågor som rör detta kan du kontakta närmaste Leica-filial.

**Leica-internt:** Ange ev. arbets- och RAN-/RGA-nummer:

Arbetsedel nr.: \_\_\_\_\_

SU Godkännande av varuretur: \_\_\_\_\_

BU Returgodkännande nummer: \_\_\_\_\_

**Datum/underskrift**

**Namn**

**Befattning**

**E-postadress**

**Institut**

**Avdelning**

**Adress**

**Telefon**

**Fax**



BIO SYSTEMS

Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Str. 17-19

69226 Nussloch, Germany

Telefon: ++49 (0) 6224 143 0

Fax: ++49 (0) 6224 143 268

web: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)