

# Leica SM2010 R

## Slädmikrotom

Bruksanvisning  
Svenska

**Beställningsnr: 14 0508 80114 - Revision 0**

Förvara alltid denna handbok i närheten av instrumentet.  
Läs den noggrant innan du börjar använda instrumentet.

CE





Information, numeriska data, anmärkningar och värderingar i denna bruksanvisning motsvarar vetenskapens aktuella dagsläge och den senaste tekniken så som vi uppfattar den efter grundliga undersökningar på det här området.

Vi har ingen skyldighet att kontinuerligt göra återkommande uppdateringar av denna bruksanvisning för att anpassa den till den senaste tekniska utvecklingen, inte heller att förse våra kunder med extra kopior, uppdateringar etc. av bruksanvisningen.

Så långt som den nationella lagstiftningen tillåter i det enskilda fallet ansvarar vi inte för felaktiga utsagor, ritningar, tekniska illustrationer etc. i denna bruksanvisning. I synnerhet tas inget ansvar för ekonomiska förluster eller följdskador som orsakas av eller kan härledas till uppfyllandet av utsagor eller annan information i den här bruksanvisningen.

Uppgifter, skisser, bilder och övrig information av innehållsmässig samt teknisk karaktär i denna bruksanvisning ska inte tolkas som garanterade egenskaper hos våra produkter.

Dessa anges endast i de kontraktsvillkor som överenskommits 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. Leica Biosystems Nussloch GmbH äger alla rättigheter till denna dokumentation.

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

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



Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Strasse 17 - 19

D-69226 Nussloch

Tyskland

Telefon: +49 - (0) 6224 - 143 0

Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268

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

Tillverkas på beställning hos Leica Microsystems Ltd. Shanghai.

# Innehållsförteckning

---

<b>1.</b>	<b>Viktig information</b> .....	<b>6</b>
1.1	Symboler och deras betydelse.....	6
1.2	Personalens kvalifikationer.....	7
1.3	Avsedd användning.....	7
1.4	Instrumenttyp .....	8
<b>2.</b>	<b>Säkerhet</b> .....	<b>9</b>
2.1	Säkerhetsföreskrifter .....	9
2.2	Varningar.....	9
2.3	Inbyggda skyddsanordningar .....	11
<b>3.</b>	<b>Instrumentdelar och specifikationer</b> .....	<b>13</b>
3.1	Översikt – instrumentdelar.....	13
3.2	Tekniska data .....	15
3.3	Instrumentspecifikationer .....	16
<b>4.</b>	<b>Uppsättning av instrumentet</b> .....	<b>17</b>
4.1	Standardleverans .....	17
4.2	Site requirements .....	18
4.3	Uppackning.....	19
4.4	Uppsättning.....	19
4.5	Montera knivhållare SN.....	22
4.6	Montera bladhållare SE.....	26
4.7	Sätta in universalkassettklämman.....	31
<b>5.</b>	<b>Användning</b> .....	<b>33</b>
5.1	Manöverelement och deras funktioner .....	33
5.1.1	Snittjockleksinställningar:.....	33
5.1.2	Snabbratt.....	33
5.1.3	Manuell matning .....	34
5.1.4	Automatisk matning.....	35
5.1.5	Riktad fixtur för preparatklämmor .....	35
5.2	Spänna fast preparatet i universalkassettklämman (UCC).....	37
5.3	Spänna fast ett engångsblad.....	38
5.4	Byta ut tryckplattan .....	40
5.5	Isättning av kniven.....	42
5.6	Snittning .....	43
5.7	Byta preparat eller avbryta snittning.....	44
5.8	Avsluta för dagen.....	44
<b>6.</b>	<b>Rengöring och underhåll</b> .....	<b>45</b>
6.1	Rengöring av instrumentet.....	45
6.2	Instruktioner för underhåll .....	46
<b>7.</b>	<b>Tillval</b> .....	<b>47</b>
7.1	Beställningsinformation.....	47
<b>8.</b>	<b>Felsökning</b> .....	<b>54</b>
8.1	Möjliga problem .....	54
8.2	Funktionsfel.....	54

9.	Garanti och service .....	55
10.	Saneringsbekräftelse.....	56

## 1. Viktig information

### 1.1 Symboler och deras betydelse



#### Varning

Leica Biosystems GmbH tar inget ansvar för följdskador pga underlåtenhet att observera följande instruktioner, och då särskilt i samband med transport och hantering av paketet, och att följa instruktionerna för varsam hantering av instrumentet.

**Symbol:**



**Symbolens rubrik:**

Varning

**Beskrivning:**

Om denna fara inte undviks, kan detta leda till dödsfall eller allvarlig personskada.

**Symbol:**



**Symbolens rubrik:**

Varning

**Beskrivning:**

Anger en potentiell riskfylld situation och om den inte undviks kan leda till dödsfall eller allvarlig personskada.

**Symbol:**



**Symbolens rubrik:**

Obs

**Beskrivning:**

Indikerar en situation med risk för skada på egendom som om den inte undviks, kan leda till skador på maskinen eller något i närheten.

**Symbol:**

→ "Bild 7 - 1"

**Symbolens rubrik:**

Objektnummer

**Beskrivning:**

Objektnummer som numrerar bilder. Siffror i rött avser objektnummer i bilder.

**Symbol:**

Starta

**Symbolens rubrik:**

Funktionsknapp

**Beskrivning:**

Programvarusymboler som måste tryckas på inmatningsskärmen visas som fet, grå och understruken text.

**Symbol:**



**Symbolens rubrik:**

Tillverkare

**Beskrivning:**

Visar den medicintekniska produktens tillverkare.

**Symbol:**



**Symbolens rubrik:**

Tillverkningsdatum

**Beskrivning:**

Visar datumet då den medicintekniska produkten tillverkades.

**Symbol:**



**Symbolens rubrik:**

CE-överensstämmelse

**Beskrivning:**

CE-märkningen är tillverkarens försäkran om att den medicintekniska produkten uppfyller kraven i tillämpliga EG-direktiven och -bestämmelser.

**Symbol:**



**Symbolens rubrik:**

Medicinteknisk produkt för In vitro-diagnostik (IVD)

**Beskrivning:**

**Symbol:****Symbolens rubrik:**

Följ användarinstruktionerna

**Beskrivning:**

Anger att användaren behöver rådfråga bruksanvisningen.

**Symbol:****Country of Origin: China****Symbolens rubrik:**

Ursprungsland

**Beskrivning:**

Rutan Ursprungsland visar i vilket land den slutliga förändringen av produkten har utförts.

**Symbol:****Symbolens rubrik:**

UKCA-etikett

**Beskrivning:**

Märkningen UKCA (UK Conformity Assessed) är en ny produktmärkning för UK som används för varor som lanseras på marknaden i Storbritannien (England, Wales och Skottland). Den omfattar de flesta varor som tidigare krävde CE-märkning.

**Symbol:****Symbolens rubrik:**

UKRP-etikett

**Beskrivning:**

Den brittiska ansvariga personen (UK Responsible Person) agerar på uppdrag av den icke-brittiska tillverkaren för att utföra specificerade uppgifter i samband med tillverkarens skyldigheter.

**Symbol:****Symbolens rubrik:**

Beställningsnr

**Beskrivning:**

Anger tillverkarens katalognummer så att den medicinska enheten kan identifieras.

**Symbol:****Symbolens rubrik:**

Serienummer

**Beskrivning:**

Anger tillverkarens serienummer så att en viss medicinteknisk produkt kan identifieras.

## 1.2 Personalens kvalifikationer

- Instrumentet Leica SM2010 R får endast användas av utbildad laboratoriepersonal. Instrumentet är endast avsett att användas av yrkesverksam personal.
- All laboratoriepersonal som ska använda Leica-instrumentet måste läsa igenom bruksanvisningen noggrant.

## 1.3 Avsedd användning

Leica SM2010 R är en manuellt manövrerad skjutmikrotom som utformats specifikt för att skapa tunna snitt av formalinfixerade, paraffinbäddade mänskliga vävnadspreparat av varierande hårdhet, vilka används för histologiska medicinska diagnoser av patolog, för t.ex. cancerdiagnoser. Den används för snittning av mjuka och hårda mänskliga preparat, förutsatt att dessa lämpar sig för manuell snittning. Leica SM2010 R är utformad för in vitro diagnostik.

**All annan användning av instrumentet är att betrakta som felaktig!**

#### **1.4 Instrumenttyp**

Informationen i den här bruksanvisningen gäller endast för den instrumenttyp som anges på titelbladet. På instrumentets baksida finns en typskylt där instrumentets serienummer anges.



## 2. Säkerhet



### Varning

Var noga med att följa säkerhetsanvisningarna och varningarna i kapitlet. Var noga med att läsa anvisningarna även om du känner till funktioner och användning av andra Leica-produkter.

### 2.1 Säkerhetsföreskrifter

Denna bruksanvisning innehåller viktig information angående driftsäkerhet och underhåll av instrumentet.

Bruksanvisningen är en viktig del av produkten som måste läsas igenom noga före uppsättning och idrifttagande av instrumentet. Förvara alltid bruksanvisningen i närheten av instrumentet.

Bruksanvisningen innehåller varningstexter och information som måste följas för att instrumentets prestanda och säkerhet ska bibehållas.



### Obs!

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



### Obs

Aktuell information om gällande standard finns i CE-deklarationen och UKCA-certifikaten på vår webbplats:  
<http://www.LeicaBiosystems.com>



### Varning

Skyddsensheterna på både instrument och tillbehör får inte tas bort eller ändras. Endast servicepersonal som har utbildats av Leica får reparera instrumentet och ha åtkomst till instrumentets inre delar.

### 2.2 Varningar

Skyddsanordningarna som har installerats i instrumentet av tillverkaren är endast grunden för olycksförebyggande. Huvudansvaret för ett olycksfallsfritt arbetsförlopp har framför allt ägaren till instrumentet och dessutom de personer som utsetts att sköta, underhålla och reparera detsamma.

För att försäkra dig om problemfri användning av instrumentet, se till att följande föreskrifter och varningar respekteras.

### Varningar – etiketter med säkerhetsanvisningar/varningar fästa på instrumentet



#### Varning

- Säkerhetsföreskrifter på instrumentet som är markerade med varningstriangel indikerar att användningsinstruktionerna i den här bruksanvisningen måste följas när du använder eller byter den märkta delen. Om anvisningarna inte följs kan det resultera i olyckor, personskador, skada på instrumentet eller tillbehörsutrustning.

### Varningar – transport och installation



#### Varning

- Efter att instrumentet packats upp får det endast förflyttas i upprätt läge.
- Innan instrumentet transporteras ska knivsläden vara låst med låsknappen (→ Bild. 1-2)!
- Håll inte i knivsläden, snabbbratten eller knappen för inställning av snittjocklek när du transporterar instrumentet.

### Varningar – arbeta med instrumentet



#### Varning

- Var försiktig när du hanterar mikrotomknivar eller blad. Skärebben är mycket vass och kan orsaka svåra skador!
- Använd alltid skyddsskor och skyddshandskar.
- Lägg aldrig ifrån dig en kniv med skärebben uppåt och försök aldrig fånga en kniv i fallet! Lägg alltid tillbaka knivarna i knivlådan när de inte används.
- Fäst alltid preparatet INNAN du sätter fast kniven.
- Spärra knivsläden och täck knivseggen med knivskyddet före eventuella ändringar av kniv/blad eller preparat, före byte av preparatsegment och vid alla uppehåll i arbetet.
- Använd alltid skyddsglasögon och mask när sköra preparat snittas.
- Risk för flisor!

### Varningar – rengöring och underhåll



#### Varning

- Ta bort kniven eller engångsbladet inför varje rengöring.
- Använd inte lösningsmedel som innehåller aceton eller xylen.
- Se noga till att ingen vätska hamnar i instrumentets inre vid rengöring!
- När du använder rengöringsmedel, följ alltid tillverkarens säkerhetsanvisningar och säkerhetsföreskrifterna i laboratoriet!

### 2.3 Inbyggda skyddsanordningar

Instrumentet är utrustat med följande skyddsanordningar:

- Knivskydd (→ Bild. 1-1) på bladet/knivhållaren.
- Knivslädens låsknapp (→ Bild. 1-2).

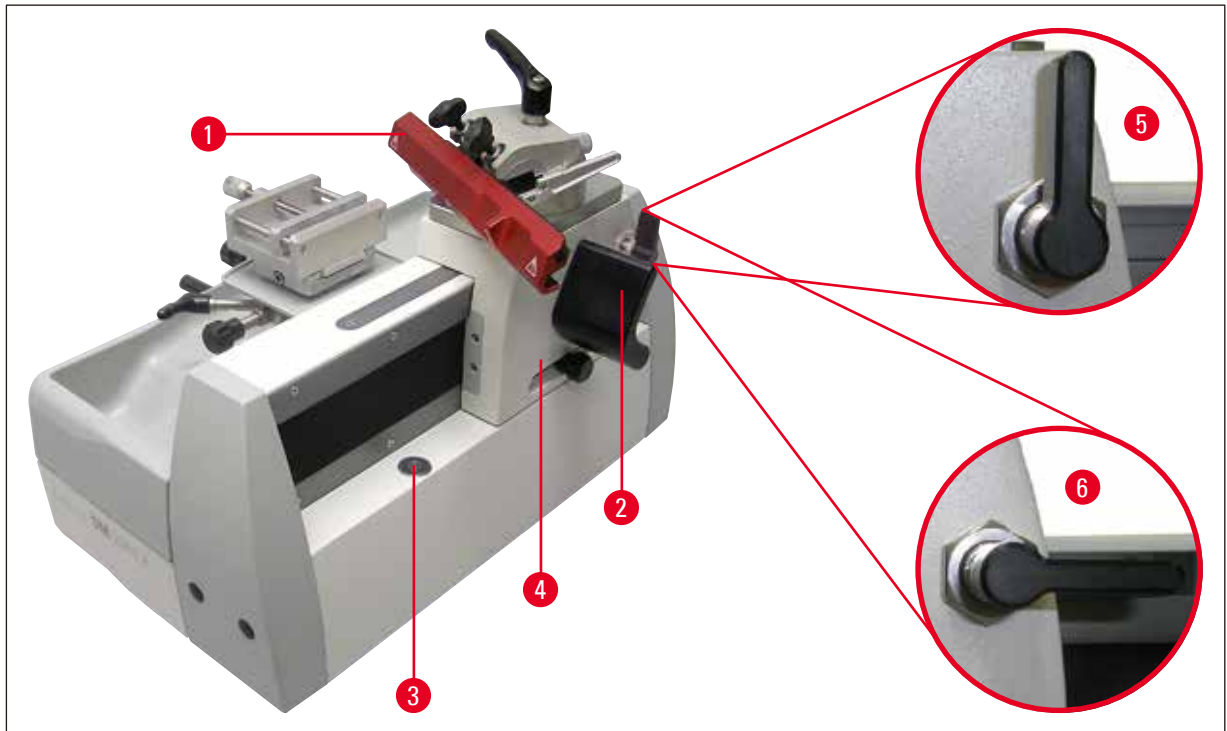


Bild. 1

#### Knivslädens låsknapp

Knivsläden är låst med låsknappen (→ Bild. 1-2) som fäster i skåran på stängen (→ Bild. 1-3) och på så sätt håller knivsläden ordentligt på plats. Stängen har 11 skåror med ett avstånd på 10 mm mellan dem.

- » Knivslädesskydd (→ Bild. 1-5)
- » Knivsläde är rörlig (→ Bild. 1-6)



#### Varning

Innan du byter ut preparat eller kniv och innan du transporterar instrumentet låser du knivsläden (→ Bild. 1-4) med låsknappen (→ Bild. 1-2).

## 2 Säkerhet

### Knivskydd på bladhållare

Bladhållaren är utrustad med ett tätt sittande knivskydd (→ Bild. 2-1). Då kan bladets skäregg (→ Bild. 2) täckas helt.

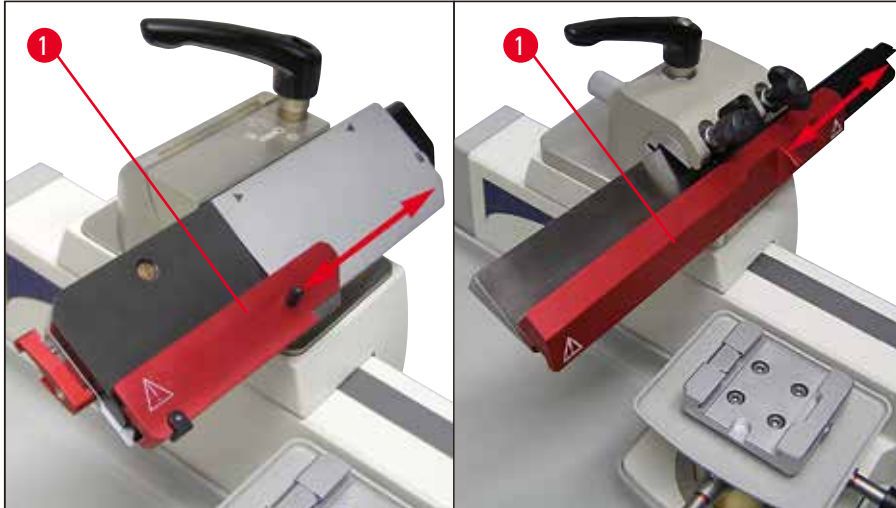


Bild. 2



#### Varning

Innan något ändras på kniven eller preparatet, före alla byten av preparat och under pauser, ska skäreggen på bladet/kniven alltid täckas med knivskyddet (→ Bild. 2-1)!



#### Varning

Försök inte fatta tag i bladet underifrån när knivskyddet skjutits över bladet.

### 3. Instrumentdelar och specifikationer

#### 3.1 Översikt – instrumentdelar



Bild. 3

1	Spännspak för sidledes förflyttning	8	Spak för att klämma fast bladet
2	Universalkassettklämma	9	Bladhållare SE
3	Justeringskruv för orientering i snittriktningen	10	Knivskydd på bladhållare
4	Preparatcylinder	11	Snabbklämsystem för att hålla preparatklämmorna
5	Reglerknapp med skala för inställning av snittjocklek	12	Spännspak för preparatorientering
6	Snabbratt	13	Justerbara instrumentfötter
7	Spak för manuell matning		

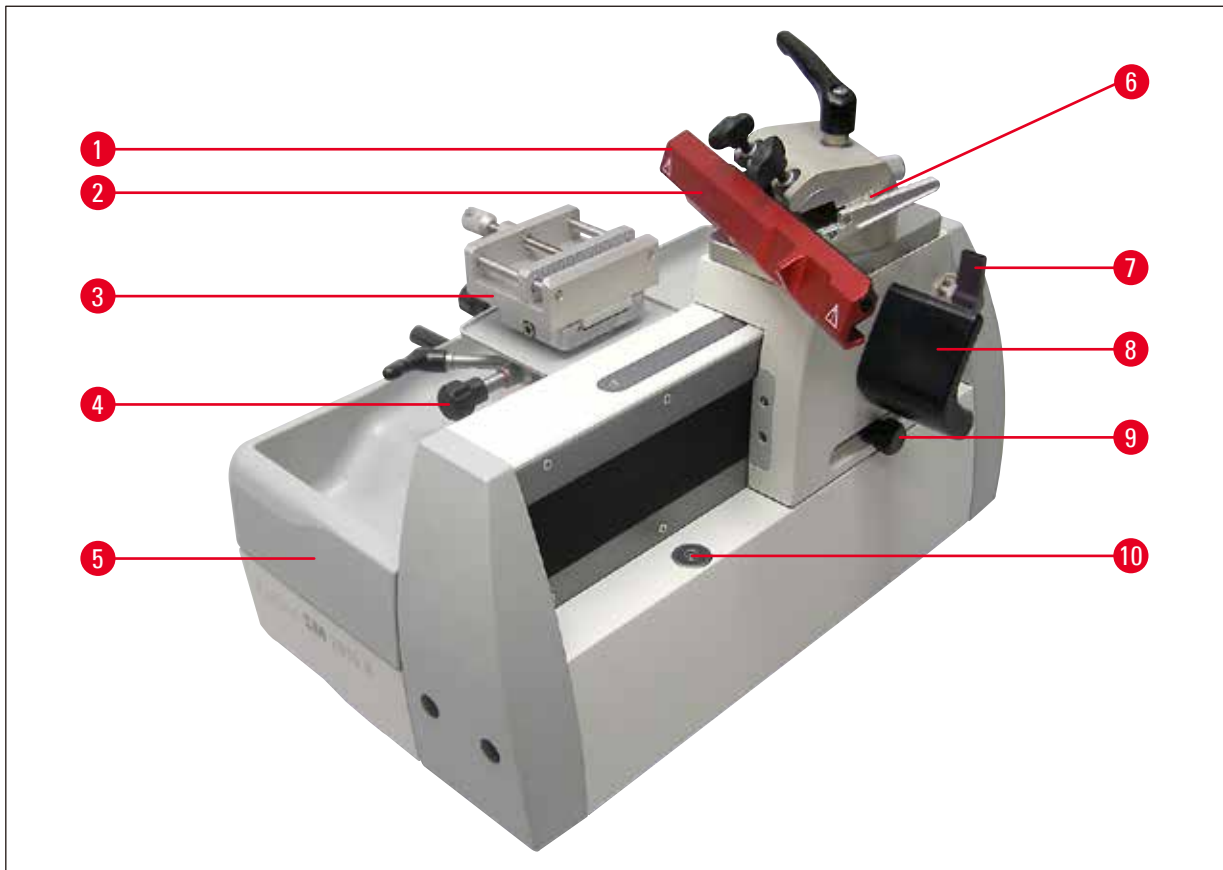


Bild. 4

<b>1</b>	Knivhållare SN	<b>7</b>	Knivslädesskydd
<b>2</b>	Knivskydd på knivhållaren	<b>8</b>	Ergonomiskt handtag för flytt av knivsläden
<b>3</b>	HN40 fastspänningsklämma	<b>9</b>	Reglerknapp för automatisk matning
<b>4</b>	Inställningsskruv för vinkelrät orientering i snittriktningen	<b>10</b>	Knivsläde
<b>5</b>	Borttagbart avsnitt av avfallstråg	<b>11</b>	Magnetisk startspärr för knivsläde
<b>6</b>	Skala för snittvinkel		

### 3.2 Tekniska data

#### Allmänt

Godkännanden:	Den instrumentspecifika märkningen är placerad på typskylten.
Drifttemperatur:	+18 °C till + 30 °C
Relativ luftfuktighet under drift:	20 % till max. 80 % icke-kondenserande
Driftshöjd:	Upp till 2000 m över havet
Transporttemperatur:	-29 °C till +50 °C
Förvaringstemperatur:	+5 °C till +50 °C
Relativ luftfuktighet för transport- och förvaring:	10 % till max. 85 % icke-kondenserande

#### Mikrotom

Snittjockleksintervall:	0,5 - 60,0 µm
Snittjockleksinställningar:	från 0,5 - 5,0 µm stegvis ökning med 0,5 µm från 5,0 - 10,0 µm stegvis ökning med 1,0 µm från 10,0 - 20,0 µm stegvis ökning med 2,0 µm från 20,0 - 60,0 µm stegvis ökning med 5,0 µm
Automatisk matning av preparat:	från 0 till 30 µm
Total rörelse av preparat:	cirka 50 mm
Justering av snittvinkel:	- 3° till 10°
maximal preparatstorlek:	50 x 60 x 40 mm
Orientering av preparat i snittriktningen:	± 8°
lodrät orientering mot snittriktningen:	± 8°
Deklination:	0° - 45° i snittriktningen

#### Dimensioner och vikt

Bredd (med snabbrott och ergonomiskt handtag):	390 mm
Bredd (fundament):	256 mm
Djup:	430 mm
Höjd (totalt):	343 mm (med bladhållare)
Arbetshöjd (knivblad):	255 mm (uppmätt från bord)
Vikt (utan tillbehör):	cirka 20 kg

### 3.3 Instrumentspecifikationer

- Leica SM2010 R är en manuellt manövrerad slädmikrotom, konstruerad som ett bordsplacerat instrument utan större behov av underhåll, med rullstyrda knivsläddar och automatisk snittjockleksmatning.
- Stabilt grundutförande med mikrometermatningssystem i slutna kåpa som skyddar mot paraffinrester.
- De vertikala kryssrullagren har ett lock som ger tillförlitligt skydd från intrång av snittavfall.
- Instrumentet har en optimerad preparathuvudsposition och den lättgående knivsläden går att späna fast i steg om 10 mm.
- Precis 8° XY-orientering med fastställd nollposition.
- Individuellt justerbart ergonomiskt handtag för smidig flytt av knivsläden.
- Snittningsfönstret kan ställas in efter preparatstorleken.
- Snittjockleken kan ställas in mellan 0,5 µm och 60 µm och den automatiska matningsfunktionen mellan 0,5 µm och 30 µm.
- Manuell matning genom att dra eller skjuta på matarspaken.
- Beroende på version är instrumentet utrustat med en bladhållare SE för engångsblad eller en knivhållare SN för vanliga knivar. Både blad- och knivhållare har ett inbyggt knivskydd. I knivhållaren SN kan också en bladskena sättas in för att förvara engångsblad.
- Hållaren för kniven eller engångsbladet behöver inte tas bort för justering av snittvinkeln.
- Den smidigt roterande snabbbratten kan ställas in med medurs eller moturs rotation.
- Olika preparatklämmor kan sättas in i snabbklämsystemet.
- Instrumentet har ett rymligt antistatiskt avfallstråg.



## 4. Uppsättning av instrumentet

### 4.1 Standardleverans

Leica SM2010 R Standardleveransen av innehåller följande:

Kvantitet	Beteckning	Beställningsnr
1	Leica SM2010 R grundinstrument	14 0508 42258
1	Snittavfallstråg	14 0508 42328
1	Verktygssats, som innehåller	14 0508 42983
1	Sexkantnyckel, storlek 6	14 0194 43634
1	Sexkantnyckel med handtag, storlek 4	14 0194 04782
1	Sexkantnyckel T 25	14 0194 45250
1	U-nyckel, storlek 10	14 0330 04158
1	Reservmagnet	14 0508 44762
1	Dammskyddsöverdrag	14 0212 18961
1	Par skyddshandskar, storlek S	14 0508 62330
1	Tryckt bruksanvisning (engelska med språk-CD 14 0508 80200)	14 0508 80001

Leica SM2010 R 1492010RUEL inkluderar:

Kvantitet	Beteckning	Beställningsnr
1	Leica SM2010 R grundinstrument	14 0508 42258
1	Snittavfallstråg	14 0508 42328
1	Verktygssats, som innehåller	14 0508 42983
1	Sexkantnyckel, storlek 6	14 0194 43634
1	Sexkantnyckel med handtag, storlek 4	14 0194 04782
1	Sexkantnyckel T 25	14 0194 45250
1	U-nyckel, storlek 10	14 0330 04158
1	Reservmagnet	14 0508 44762
1	Dammskyddsöverdrag	14 0212 18961
1	Par skyddshandskar, storlek S	14 0508 62330
1	Universalkassettklämma med adapter	14 0508 45528
1	Hållare SE för engångsblad till lågprofilblad	14 0508 43196
1	Tryckt bruksanvisning (engelska med språk-CD 14 0508 80200)	14 0508 80001

Leica SM2010 R 1492010RUSN inkluderar:

Kvantitet	Beteckning	Beställningsnr
1	Leica SM2010 R grundinstrument	14 0508 42258
1	Snittavfallstråg	14 0508 42328
1	Verktygssats, som innehåller	14 0508 42983
1	Sexkantnyckel, storlek 6	14 0194 43634

Kvantitet	Beteckning	Beställningsnr
1	Sexkantnyckel med handtag, storlek 4	14 0194 04782
1	Sexkantnyckel T 25	14 0194 45250
1	U-nyckel, storlek 10	14 0330 04158
1	Reservmagnet	14 0508 44762
1	Dammskyddsöverdrag	14 0212 18961
1	Par skyddshandskar, storlek S	14 0508 62330
1	Universalkassettklämma med adapter	14 0508 45528
1	Knivhållare SN	14 0508 44670
1	Tryckt bruksanvisning (engelska med språk-CD 14 0508 80200)	14 0508 80001

Leica SM2010 R 1492010RDSN inkluderar:

Kvantitet	Beteckning	Beställningsnr
1	Leica SM2010 R grundinstrument	14 0508 42258
1	Snittavfallstråg	14 0508 42328
1	Verktygssats, som innehåller	14 0508 42983
1	Sexkantnyckel, storlek 6	14 0194 43634
1	Sexkantnyckel med handtag, storlek 4	14 0194 04782
1	Sexkantnyckel T 25	14 0194 45250
1	U-nyckel, storlek 10	14 0330 04158
1	Reservmagnet	14 0508 44762
1	Dammskyddsöverdrag	14 0212 18961
1	Par skyddshandskar, storlek S	14 0508 62330
1	Universalkassettklämma med adapter	14 0508 45528
1	Torris bricka med adapter	14 0508 42641
1	Knivhållare SN	14 0508 44670
1	Tryckt bruksanvisning (engelska med språk-CD 14 0508 80200)	14 0508 80001



#### Obs

Tillbehören levereras i en separat förpackning.

Kontrollera noga att leveransen stämmer med packlistan och följesedeln. Kontakta omedelbart Leica om skillnader föreligger.

## 4.2 Site requirements

- Stadigt vibrationsfritt laboratoriebord med vågrät bordsyta och så långt som möjligt vibrationsfritt golv.
- Inga andra instrument i närheten som kan orsaka vibrationer.
- Rumstemperatur permanent mellan +18 °C och +30 °C.
- Enkel åtkomst till snabbbratt och knivsläde.
- Instrumentet är endast avsett för användning i slutna rum.

### 4.3 Uppackning



#### Obs

Kontrollera vid mottagandet först om leveranspaketet är skadat på utsidan.  
Om det är tydligt att leveransen är transportskadad reklamerar du den direkt hos speditören.

- Öppna förpackningen.
- Ta bort allt skumplastmaterial.
- Packa upp alla tillbehör och bruksanvisningen.

### 4.4 Uppsättning



#### Varning

Transportera inte instrumentet genom att hålla i rörliga delar, knivsläden, snabbbratten eller knappen för inställning av snittjocklek.

- När du lyfter instrument från lådan håller du det på vänster och höger sida av kåpan (→ Bild. 5), lyfter upp den från frigolitplattan och placerar det på ett stadigt bord i laboratoriet.
- Ta bort all självhäftande tejp som har använts som transportlås.



Bild. 5

#### Lossa på låsskruven för transport av knivsläden



#### Obs

Låsknappen (→ Bild. 6-1) fäster knivsläden under transport.  
Vid daglig användning används den också för att låsa knivsläden på plats.



Bild. 6

### Vågrätt justering

Det är viktigt att alla instrumentfötter är likadant placerade på installationsunderlagen för säkert och precist arbete.

Mikrotomen riktas in vågrätt vid tillverkningen. Om installationsytan inte är helt jämn eller horisontell måste instrumentet riktas in på nytt.

Behövs detta kan de båda instrumentfötterna (→ Bild. 7-1) på instrumentets högra sida justeras i höjddled.

- Lossa på låsmuttrarna (→ Bild. 7-2) med en U-nyckel storlek 10 vid riktningen.
- Justera instrumentfötterna (→ Bild. 7-1) tills mikrotomen står stadigt på installationsplatsen enligt kraven.
- Dra åt låsmuttrarna.



Bild. 7

## 4 Uppsättning av instrumentet

### Inställning av det ergonomiska handtaget

Det handtag (→ Bild. 8-1) som används för att flytta på knivsläden, kan ställas in särskilt för en ergonomisk grepposition.

- Det gör du genom att lossa fästskruven (→ Bild. 8-2) med en sexkantnyckel storlek 6 (→ Bild. 8-3).
- Vrid handtaget (→ Bild. 8-1) till önskad position och dra åt skruven (→ Bild. 8-2).

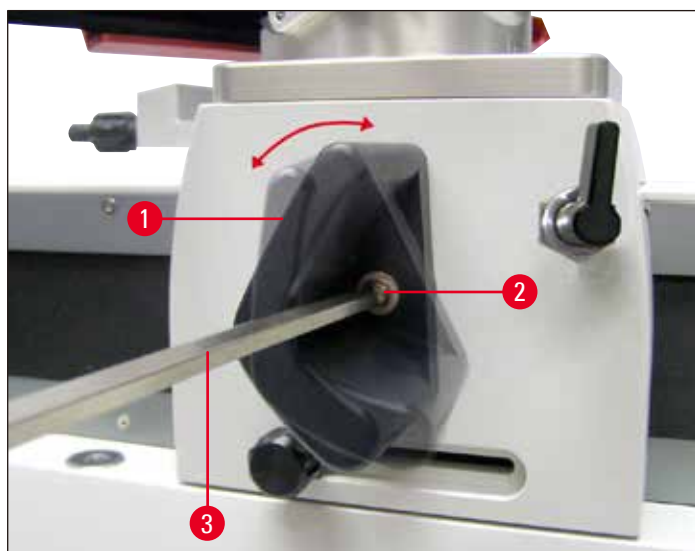


Bild. 8

### 4.5 Montera knivhållare SN

#### Montera mellanlägget



#### Varning

Viktigt!

Monteringsbordet måste vara absolut rent och torrt. Det får inte finnas några främmande partiklar på det. Snitten kan annars kontamineras.

- Lås knivsläden (→ Bild. 9-1) på plats med låsknappen (→ Bild. 9-2) så att den inte kan flyttas.
- Mellanlägget (→ Bild. 9-3) för knivhållare SN är monterad på monteringsbordet (→ Bild. 9-4) för knivsläden (→ Bild. 9-1).
- Placera mellanlägget på monteringsbordet enligt (→ Bild. 9). Se till att de båda skalmärkena (→ Bild. 9-5) sitter överst och pekar bakåt.

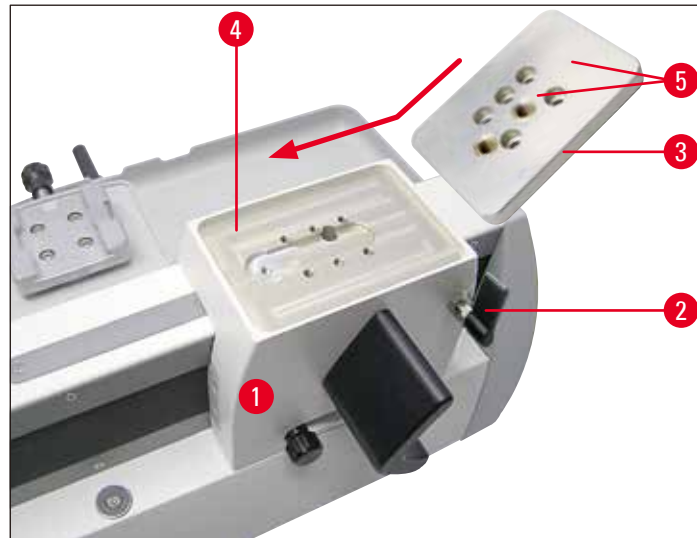


Bild. 9

- Sätt in de fem försänkta skruvarna (→ Bild. 10-1) (→ Bild. 10-2) (→ Bild. 10-3) (→ Bild. 10-4) (→ Bild. 10-5) i hålen och dra åt dem korsvis (enligt ordningsföljden som visas på (→ Bild. 10)) med hjälp av en sexkantnyckel T25 (→ Bild. 10-6).



Bild. 10

## 4 Uppsättning av instrumentet

### Fästa knivhållaren



#### Obs

Knivhållare SN (→ Bild. 11-2) har två hål (→ Bild. 11-4) (→ Bild. 11-5) och med andra ord två olika monteringspositioner för olika snittningskrav.

- Tryck spännsaken (→ Bild. 11-1) på knivhållaren (→ Bild. 11-2) nedåt och skruva i nedre delen av gängan (→ Bild. 11-3) i ett av de båda hålen (→ Bild. 11-4) eller (→ Bild. 11-5) på mellanplåten (→ Bild. 11-6).

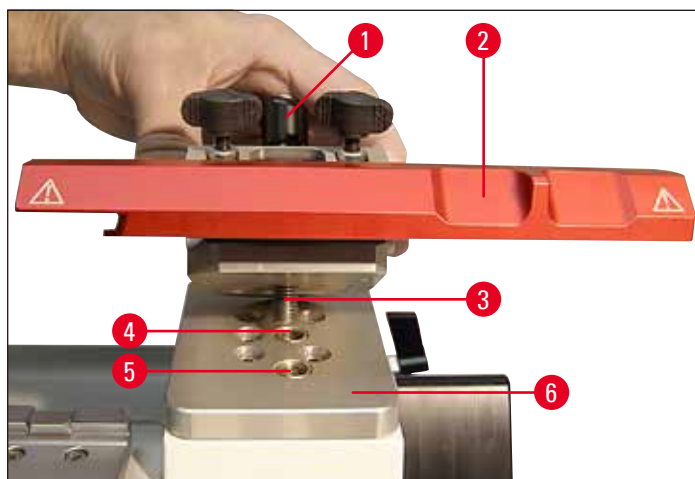


Bild. 11

- Fortsätt vrida på spännsaken (→ Bild. 12-1) medurs tills knivhållaren är fastskruvad (→ Bild. 12).



Bild. 12



**Obs**

Spännspaken (→ Bild. 12-1) är försedd med ett plasthandtag som kan vridas till den position som passar bäst. Det gör du genom att dra handtaget uppåt och vrida det till önskad (→ Bild. 12). När du släpper handtaget låses det automatiskt.

**Skala för inställning av snittvinkel (→ Bild. 13)**

- Lossa den lettrade skruven (→ Bild. 13-1).
- Ställ in vinkeln med justeringsspaken (→ Bild. 13-2) med skalan för snittvinkeln (→ Bild. 13-3). Överdelen (→ Bild. 13-4), röd pil i (→ Bild. 13)) av spaken (→ Bild. 13-2) måste hamna i jämnhöjd skalmarkeringen för det valda gradvärdet.
- Förstoring: Skala för inställning av snittvinkel.
- Dra åt den räfflade skruven (→ Bild. 13-1) för att fixera inställningen.

Snittvinkeln kan justeras om en kniv spänns fast.

- Lossa lite på de två fastsättningsskruvarna för kniven (→ Bild. 13-5) och, om så behövs, också den lettrade skruven (→ Bild. 13-1).
- Ställ in vinkeln enligt beskrivningen ovan.
- Dra åt den räfflade skruven (→ Bild. 13-1) för att fixera inställningen.

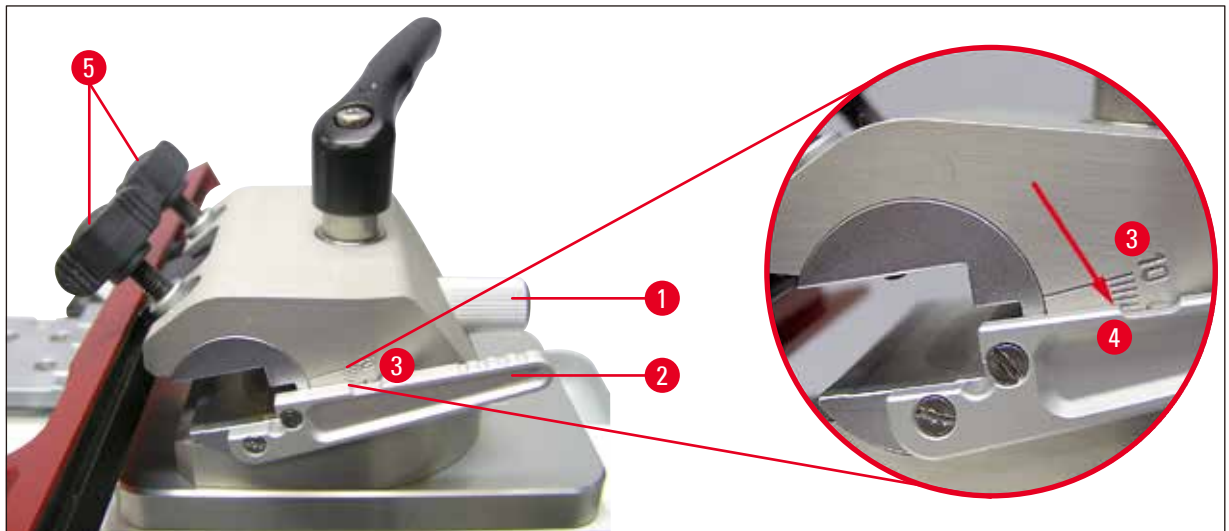


Bild. 13

## 4 Uppsättning av instrumentet

### Lutning (deklination) för knivhållare SN

- Lossa spännpaken (→ Bild. 14-1).
- Ställ in deklinationen (lutningen på knivhållaren från snittriktningen) på skalan (→ Bild. 14-2) bakpå knivhållaren (→ Bild. 14-3).
- På mellanlägget (→ Bild. 14-4) finns ett skalmärke (→ Bild. 14-5) som används som referenspunkt för skalindelningen vid justering av deklinationen.
- Dra åt spännpaken (→ Bild. 14-1) fast i önskad position för fixering.

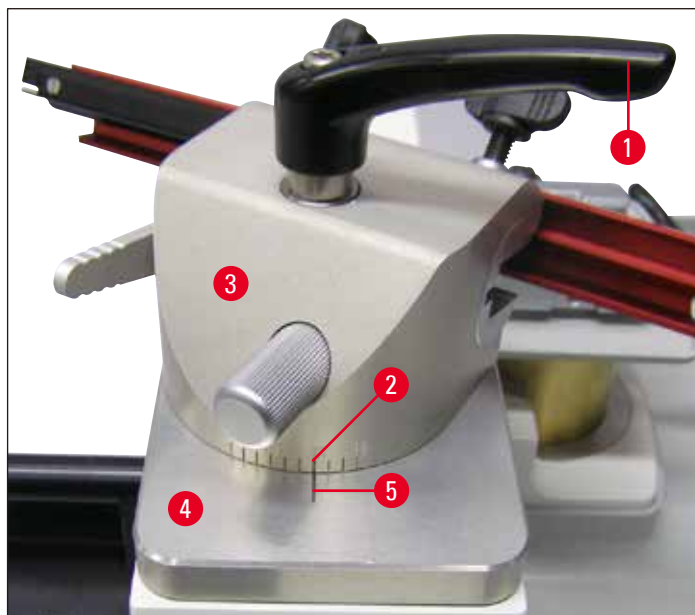


Bild. 14

### 4.6 Montera bladhållare SE

Bladhållare SE är optimerad för användning med Leica Biosystems engångsblad.

Finns tillgänglig i två modeller: en för lågprofilblad med mått (L x H x B):

$(80 \pm 0,05) \text{ mm} \times (8 \pm 0,1) \text{ mm} \times (0,254 \pm 0,008) \text{ mm}$ ,

och en för högprofilblad med mått (L x H x B):

$(80 \pm 0,05) \text{ mm} \times (14 \pm 0,15) \text{ mm} \times (0,317 \pm 0,005) \text{ mm}$ .

Bladhållare SE kan flyttas i sidled så att hela bladets bredd kan användas.



#### Varning

Viktigt!

Monteringsbordet måste vara absolut rent och torrt. Det får inte finnas några främmande partiklar på det. Snitten kan annars kontamineras.

**Montera den räfflade plattan**

- Lås knivsläden (→ Bild. 15-1) på plats med låsknappen (→ Bild. 15-2) så att den inte kan flyttas.
- Den räfflade plattan (→ Bild. 15-3) för bladhållare SE är monterad på monteringsbordet (→ Bild. 15-4) för knivsläden (→ Bild. 15-1).

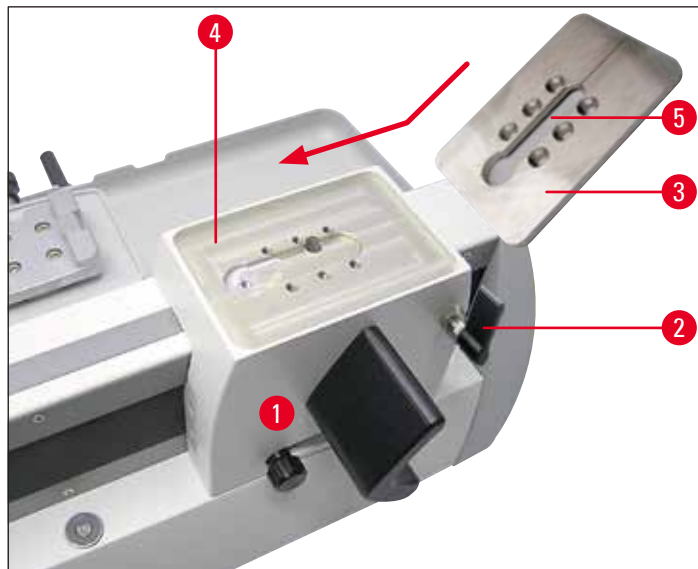


Bild. 15

- Placera den räfflade plattan på monteringsbordet enligt (→ Bild. 15). Kontrollera att spåret (→ Bild. 15-5) där bladhållaren ska sättas in har den avrundade öppningen (→ Bild. 16-8) för T-röret framåt.



Bild. 16

## 4 Uppsättning av instrumentet

- Sätt in de sex försänkta skruvarna (→ Bild. 16-1) (→ Bild. 16-2) (→ Bild. 16-3) (→ Bild. 16-4) (→ Bild. 16-5) (→ Bild. 16-6) i hålen och dra åt dem korsvis (enligt ordningen i (→ Bild. 16)) med en sexkantnyckel T 25 (→ Bild. 16-7).

### Sätta in bladhållare SE

- Montera bladhållaren (→ Bild. 17-1) på den räfflade plattan (→ Bild. 17-2) så att T-röret (→ Bild. 17-3) på undersidan förs in i spåret (→ Bild. 17-4).
- Skjut in bladhållaren helt mot baksidan så att T-röret kan föras in i den runda insättningsöppningen (→ Bild. 17-5).

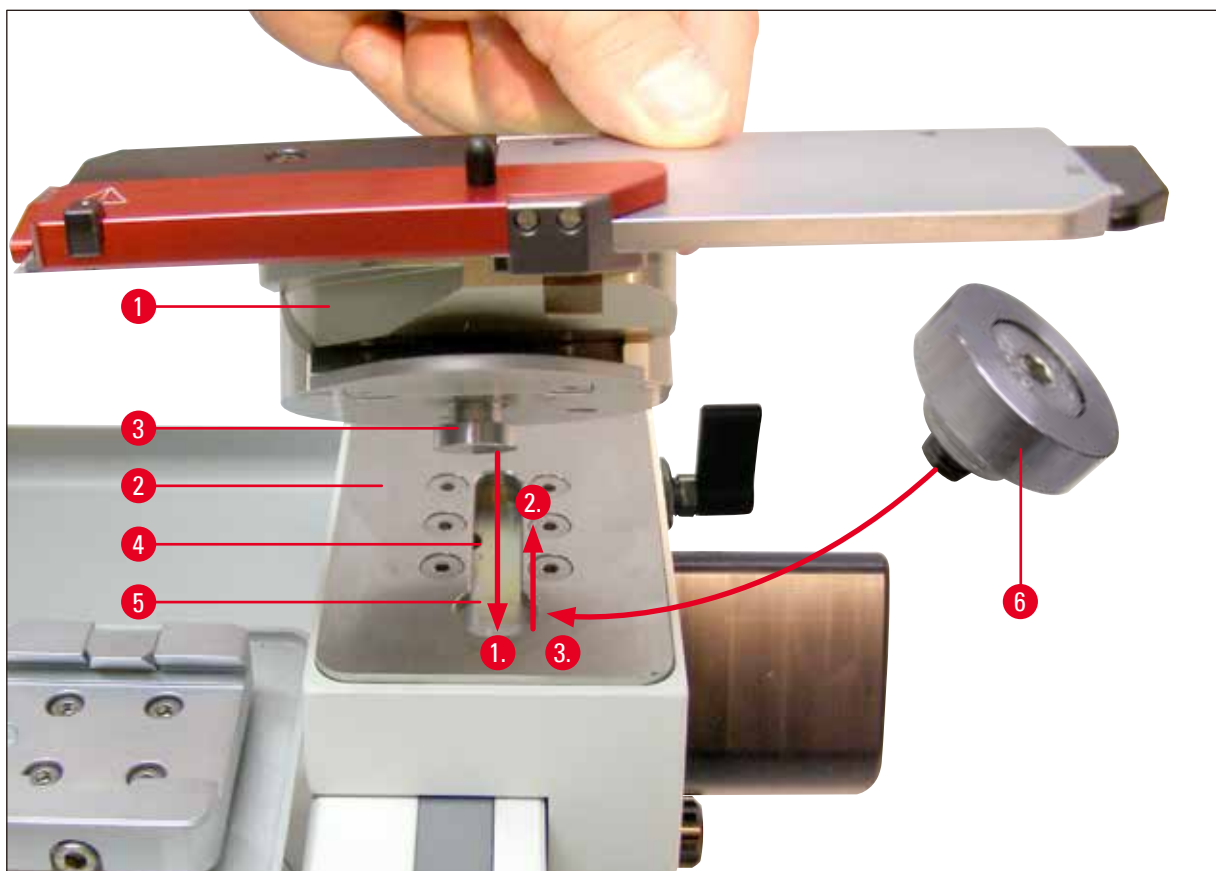


Bild. 17

- Vrid sedan bladhållaren (→ Bild. 17-1) cirka 90° (→ Bild. 18), sätt i pluggen (→ Bild. 17-6) som försluter insättningsöppningen (→ Bild. 17-5), och dra åt den med sexkantnyckel T25 (→ Bild. 18-1).
- Pluggen (→ Bild. 17-6) används för att tillsluta insättningsöppningen (→ Bild. 17-5) för T-röret i den räfflade plattan, så att inget snittavfall samlas där.
- Spänn fast bladhållaren på den räfflade plattan genom att dra åt skruven (→ Bild. 18-2) på baksidan av bladhållarfästet (→ Bild. 17) med en sexkantnyckel storlek 6 (→ Bild. 19).



Bild. 18

### Lutning (deklination) för bladhållare SE

- Lossa på sexkantnyckel (→ Bild. 19-1) bakpå bladhållarfästet med en sexkantnyckel storlek 6.
- Vrid bladhållaren till önskad position.
- Ställ in deklinationen (lutningen på bladhållaren från snittriktningen) på skalan (→ Bild. 19-2) bakpå bladhållaren (→ Bild. 14-3).
- På den räfflade plattan (→ Bild. 14-4) finns ett skalmärke (→ Bild. 19-3) som används som referenspunkt för skalindelningen vid justering av deklinationen.
- Dra åt skruven (→ Bild. 19-1) fast i önskad position för fixering.

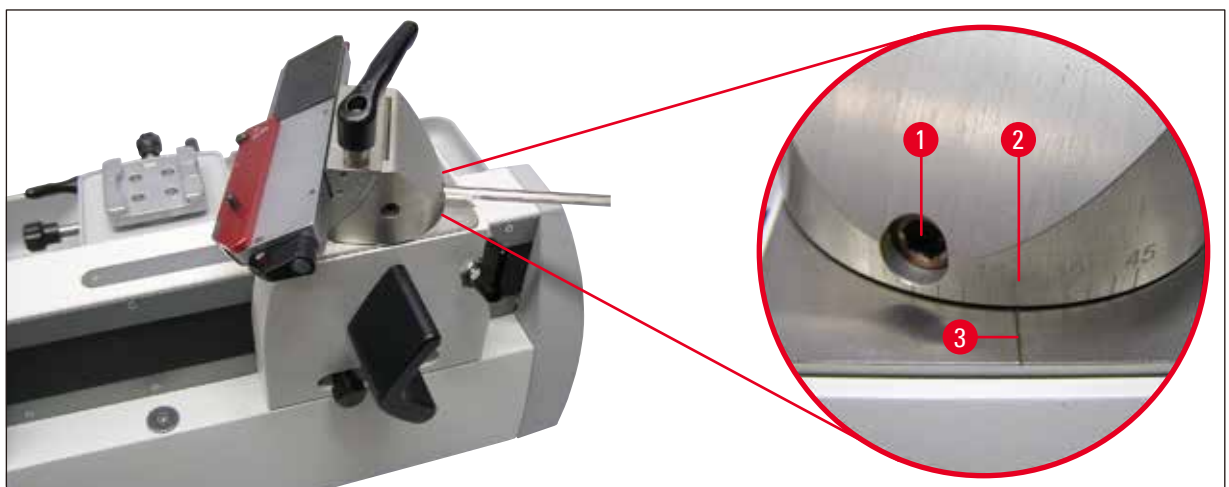


Bild. 19

### Sidledes förflyttning

Funktionen för sidledes förflyttning av knivhållarfästet gör det möjligt att utnyttja hela bladets skårlängd utan att man behöver ställa om knivhållaren.

- Flytta bladskenan genom att vrida spännsaken på mekanismen för sidledes förflyttning (→ Bild. 20-1) på segmentbågen åt höger så att den hamnar i öppet läge.
- Nu kan bladskenan (→ Bild. 20) flyttas i sidled. Vrid spaken (→ Bild. 20-1) till vänster igen för att sätta fast den.

## 4 Uppsättning av instrumentet

De båda triangelformade markeringarna (→ Bild. 20-2) anger det område där bladskenan kan flyttas i sidled i förhållande till den runda markeringen (→ Bild. 20-3).

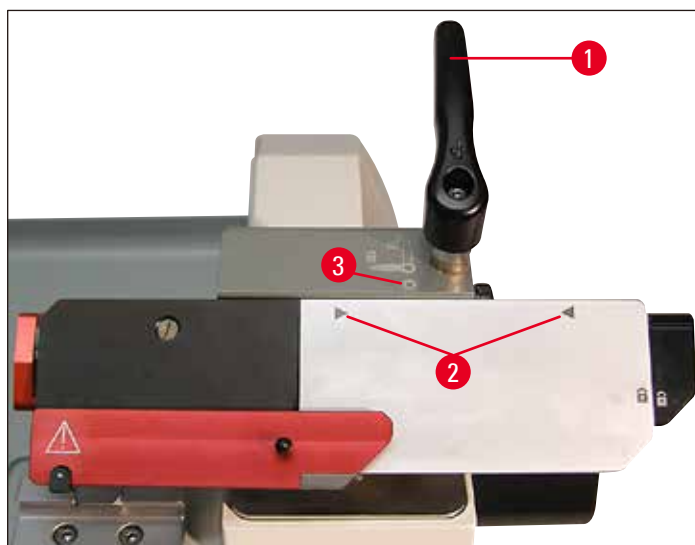


Bild. 20

### Justera snittvinkel och deklination



#### Varning

Ta alltid bort bladet innan du justerar snittvinkeln. Knivskyddet ger inget skydd om du sträcker dig mot bladet underifrån (runt bladhållaren).

- Skalmärkena ( $0^\circ$  till  $10^\circ$ ) för justering av snittvinkeln (→ Bild. 21-2) sitter på höger sida om segmentbågen (→ Bild. 21-1).
- Det sitter också ett skalmärke på knivhållarfästets högra sida (→ Bild. 21-3) som fungerar som referenspunkt vid justering av snittvinkeln.
- Lossa skruven (→ Bild. 21-4) med en sexkantnyckel storlek 4 tills segmentbågen (→ Bild. 21-1) kan flyttas.

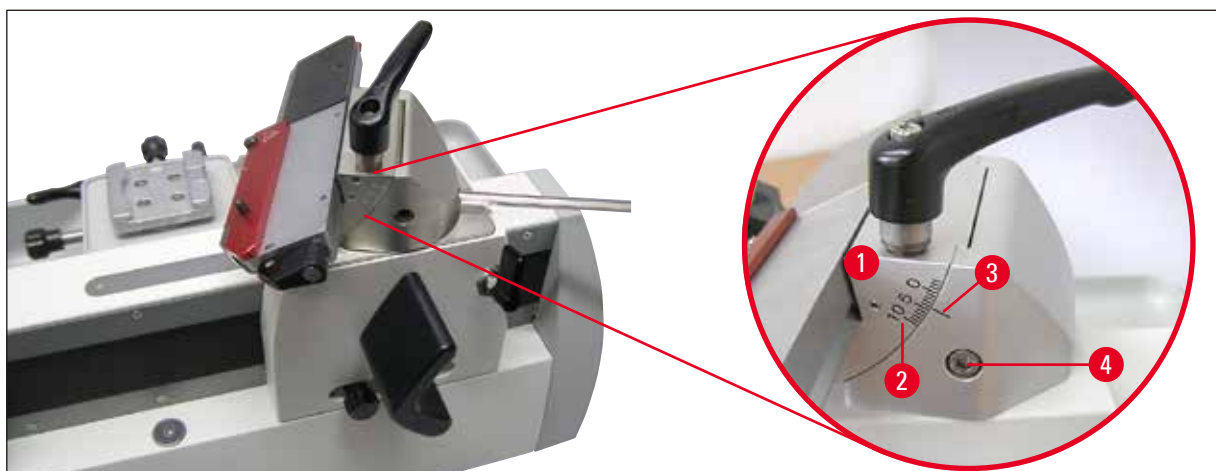


Bild. 21

- Flytta segmentbågen tills skalmärket sammanträffar med önskad inställning med hjälp av bladhållaren.
- Håll bladhållaren nedtryckt i denna position och dra åt skruven (→ Bild. 21-4) för fastsättning.

Förstoring: Skala för inställning av snittvinkel.

Exempel: Förstoringen visar inställning av en snittvinkel på 4°.

**Obs**

Rekommenderad inställning av snittvinkel för bladhållaren är cirka 4°.

#### 4.7 Sätta in universalkassettklämman

Med objektorientering kan fastklämda preparat och dess yta justeras på ett enkelt sätt när preparatet är fastspänt på plats.

Du kan använda snabbklämsystemet (→ Bild. 23-2) för att fästa alla de preparatklämmor som finns som tillbehör (för mer information, se (→ 7. Tillval-2)).

För att göra detta ska du:

- Flytta objekthuvudet (→ Bild. 22-1) till den nedre ändpositionen genom att vrida på snabbbratten (→ Bild. 22-2).



Bild. 22



## 4 Uppsättning av instrumentet

- Du lossar fastspänningssystemet genom att vrida på skruven (→ Bild. 23-1) till snabbklämsystemet (→ Bild. 23-2) moturs med en sexkantnyckel storlek 4 (→ Bild. 23-3).

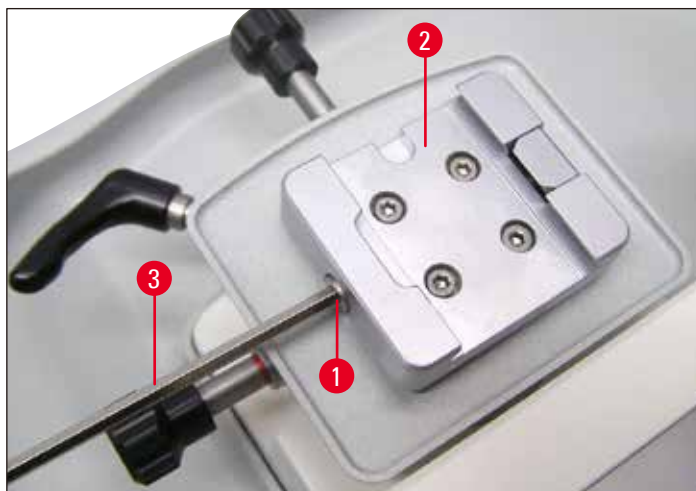


Bild. 23

- Skjut styrskenan (→ Bild. 24-1) för universalkassettklämman (→ Bild. 24-2) från vänster till snabbklämsystemet (→ Bild. 24-3) så långt det går.
- För att spänna fast kassettklämman vrids du skruven (→ Bild. 24-4) medurs så långt det går med en sexkantnyckel storlek 4.

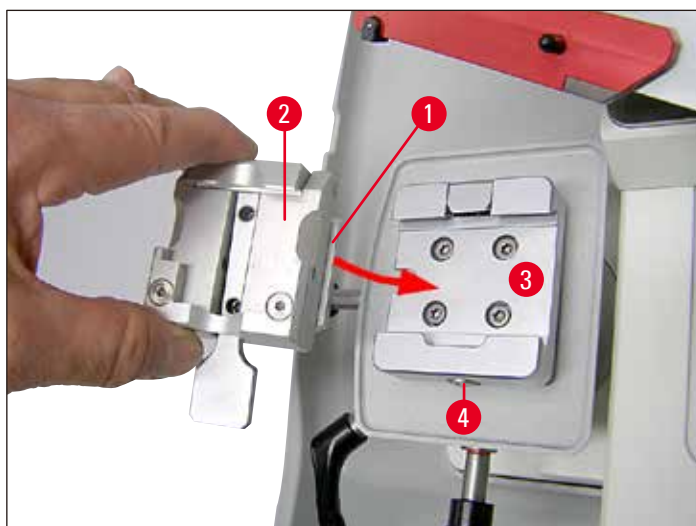


Bild. 24



### Obs

Eftersom alla objektbordsklämmor som är tillgängliga som tillbehör är utrustade med samma typ av styrskena sätts de in på samma sätt som i beskrivningen här med universalkassettklämman.



## 5. Användning

### 5.1 Manöverelement och deras funktioner

#### 5.1.1 Snittjockleksinställningar:

Snittjockleken ställs in med vridning av reglerknappen (→ Bild. 25-1) på mikrotomens vänstra sida. Den skalförsedda knappen har ett hack för varje värde som kan ställas in.

Inställningsintervall: 0,5 - 60  $\mu\text{m}$

från 0,5 - 5,0  $\mu\text{m}$  i steg om 0,5  $\mu\text{m}$

från 5,0 - 10,0  $\mu\text{m}$  i steg om 1,0  $\mu\text{m}$

från 10,0 - 20,0  $\mu\text{m}$  i steg om 2,0  $\mu\text{m}$

från 20,0 - 60,0  $\mu\text{m}$  i steg om 5,0  $\mu\text{m}$

Den valda snittjockleken (på skalan) måste överensstämma med den röda pilen (→ Bild. 25-2).



Bild. 25

#### 5.1.2 Snabbratt

Snabbmatningen används för snabb lodrätt uppåtflyttning av objektet (mot kniven) och nedåtflyttning (bort från kniven).

Snabbratten (→ Bild. 25-3) är försedd med en väljarspak (→ Bild. 25-4) som du kan använda för att välja rotationsriktningen "uppåt" (preparatets matningsrörelse mot kniven).

## 5 Användning

Position för riktningsväljarspak för matning:



När du vrider medurs flyttas preparatet mot kniven.



När du vrider moturs flyttas preparatet mot kniven.



Neutralläge:

Ingen matning sker när du vrider på snabbbratten.

Snabbbratten vrids inte heller under snittningen.

### 5.1.3 Manuell matning

Spaken (→ Bild. 26-1) för manuell matning sitter på instrumentets högra framsida.

- Varje gång någon skjuter på eller drar i spaken startas en matning för trimning eller snittning med det värde som har ställts in på den skalförsedda reglerknappen (→ Bild. 26-2).

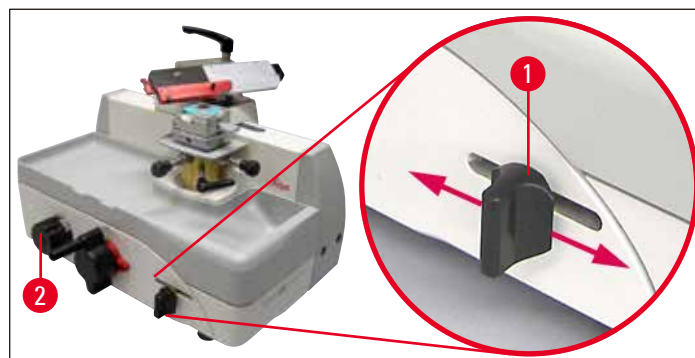


Bild. 26

### 5.1.4 Automatisk matning

Positionen på reglerknappen (→ Bild. 27-1) avgör den punkt för knivslädesflyttningen där automatisk matning sker. Den bör ske direkt framför preparatet.



#### Varning

Automatisk matning fungerar bara upp till en snittjocklek på 30 µm. Om ett högre värde ställs in definieras det inte.

- Vid justering av den automatiska matningen flyttar du bladet/kniven (→ Bild. 27-2) tills det/den är precis framför preparatet (→ Bild. 27-3) och låser det/den i denna position med låsknappen (→ Bild. 27-4).
- Lossa på reglerknappen (→ Bild. 27-1) och skjut den tillbaka tills det tar emot. Dra åt den igen i denna position.
- Knivsläden måste flyttas förbi reglerknappens position för exakt arbete med automatisk matning.

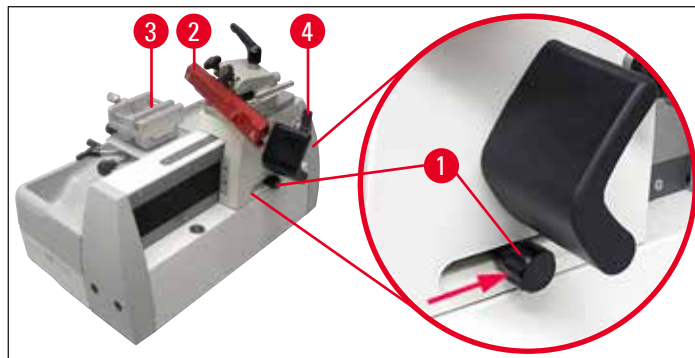


Bild. 27



#### Obs

Om reglerknappen (→ Bild. 27-1) är låst i den främsta (vänstra) positionen äger ingen matningsrörelse rum.

### 5.1.5 Riktad fixtur för preparatklämmor



#### Obs

Alla objektklämmor som är tillgängliga som tillval kan sättas in i snabbfastsättningsenheten (→ Bild. 28-5) för den riktade preparathållarfixturen, alla objektklämmor tillgängliga som tillval kan användas.

Med objektorientering kan fastklämda preparat och dess yta justeras på ett enkelt sätt när preparatet är fastspänt på plats.

## 5 Användning

### Orientering av preparat

- Lossa klämman genom att rotera excenterspaken (→ Bild. 28-1) uppåt.



#### Varning

Om du vrider den längre spänns orienteringen fast på nytt!

- Vrid på justeringsskruven (→ Bild. 28-2) för orientering av preparatet i snittriktningen. Vrid på justeringsskruven (→ Bild. 28-3) för orientering av preparatet diagonalt mot snittriktningen. Preparatet lutar  $2^\circ$  för varje varv skruven dras. Det går att dra skruven fyra hela varv (=  $8^\circ$ ) åt vardera hållet. Precisionen är cirka  $\pm 0,5^\circ$ . Som hjälp för orientering finns det en tydlig skärmarkering efter varje varv för justeringsskruven.
- Lås klämman genom att föra excenterspaken (→ Bild. 28-1) bakåt.

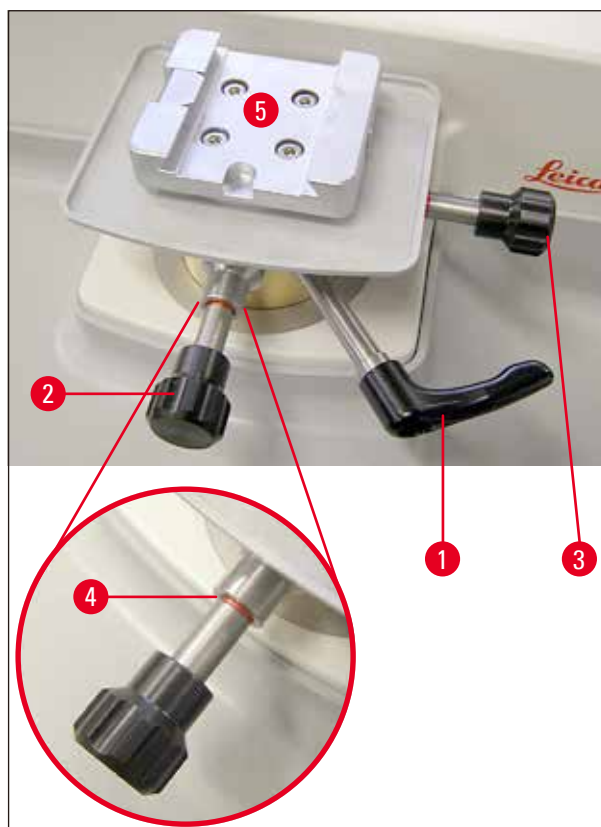


Bild. 28

### Visning av nollpositionen

För att nollpositionen ska synas tydligare är varje justeringsskruv (→ Bild. 28-2) (→ Bild. 28-3) försedd med en röd markering (→ Bild. 28-4).

När båda märkena är synliga och båda justeringsskruvarna befinner sig i nollpositionen samtidigt (skåran!) är preparatorienteringen i nollposition ( $0^\circ$ ).

## 5.2 Spänna fast preparatet i universalkassettklämman (UCC)



### Varning

Fäst alltid preparatet **INNAN** du sätter fast kniven.

Spärra knivsläden och täck knivseggen/bladets skäregg med knivskyddet före eventuella ändringar av kniv/blad eller preparat, före byte av preparatsegment och vid alla uppehåll i arbetet!

- Flytta kassettklämman (→ Bild. 29-1) till den allra nedersta positionen genom att vrida på snabbbratten.
- Lås knivsläden på plats med låsknappen (→ Bild. 29-2).
- Täck bladets skäregg med knivskyddet (→ Bild. 29-3) åt höger.
- Skjut spännsaken (→ Bild. 29-4) uppåt för att öppna klämman.
- Sätt in kassetten (→ Bild. 29-5) i kassettklämman.
- Spänn fast kassetten genom att frigöra spaken (→ Bild. 29-4).

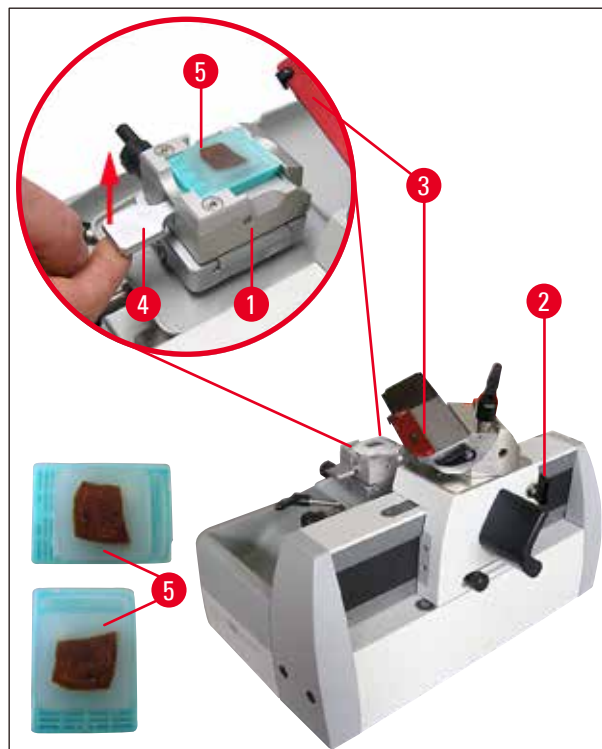


Bild. 29



### Obs

Universalkassettklämman (UCC) är utformad för att spänna fast standardkassetter på längden eller tvären i snittriktningen.

## 5.3 Spänna fast ett engångsblad



## Varning

Var försiktig när du hanterar mikrotomknivar eller blad. Skärebben är mycket vass och kan orsaka svåra skador!

Bladhållaren måste monteras på instrumentet för det ska gå att sätta i ett blad!

## Isättning av blad

- Skjut knivskyddet (→ Bild. 30-1) åt höger och skjut spaken (→ Bild. 30-2) uppåt för att lossa klämman från tryckplattan (→ Bild. 30-3).
- Tryck ner insättningshjälpen (→ Bild. 30-4).
- Rikta in fördelaren (→ Bild. 30-5) med engångsbladen åt sidan och tryck in bladet (→ Bild. 30-6) i bladhållaren.
- Använd ett penselskaft (→ Bild. 30-7) och skjut försiktigt in bladet i rätt position. Skåran (→ Bild. 30-8) gör det enklare att skjuta in bladet helt under tryckplattan.
- Skjut spännspeken (→ Bild. 30-1) nedåt för att spänna fast bladet.
- Kontrollera att bladet sitter parallellt med framkanten på tryckplattan.

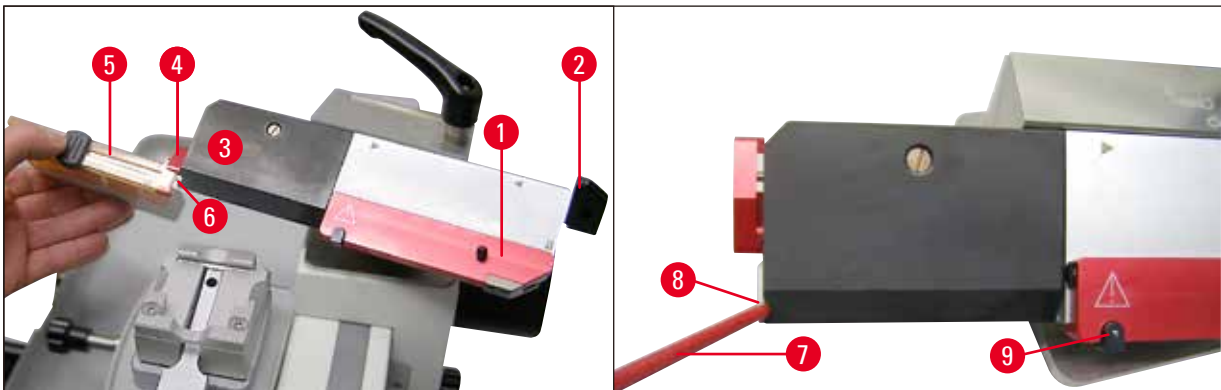


Bild. 30

### Borttagning med hjälpmedel

Det finns en borttagningshjälp för att ta bort använda blad (→ Bild. 31-1).

- Lossa på spännsaken (→ Bild. 31-2) till tryckplattan (→ Bild. 31-3).
- Skjut knivskyddet (→ Bild. 31-4) åt vänster medan du håller ner den svarta tryckknappen (→ Bild. 31-5) (→ Bild. 30-9). Då skjuts bladet ut åt sidan så att det är enkelt att ta bort det.

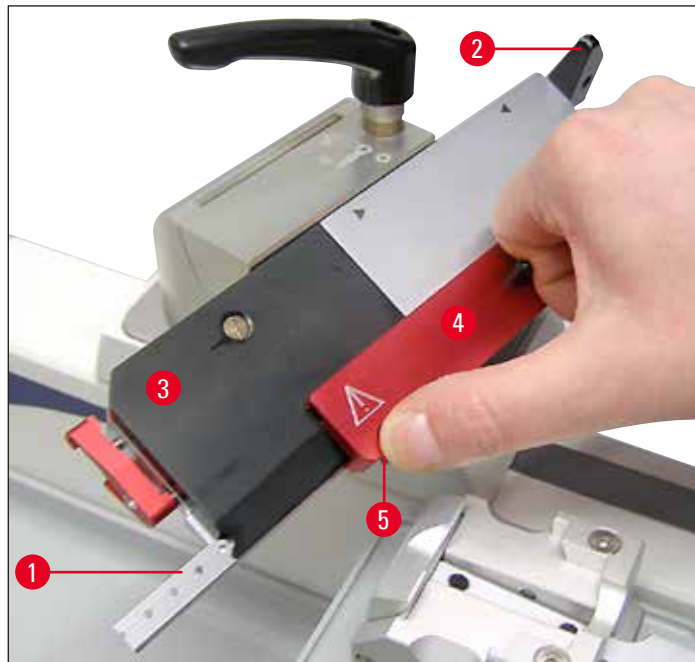


Bild. 31

## 5 Användning

### 5.4 Byta ut tryckplattan

Bladhållare SE kan konverteras från användning av lågprofilblad till användning av högprofilblad, och vice versa.

För att kunna göra det måste både tryckplattan (→ Bild. 32-1) och den tillhörande insättningshjälpen (→ Bild. 32-2) bytas ut.

Så här byter du ut dem:

- Skjut knivskyddet (→ Bild. 32-3) åt höger och skjut spaken (→ Bild. 32-4) uppåt för att lossa klämman från tryckplattan (→ Bild. 32-1).

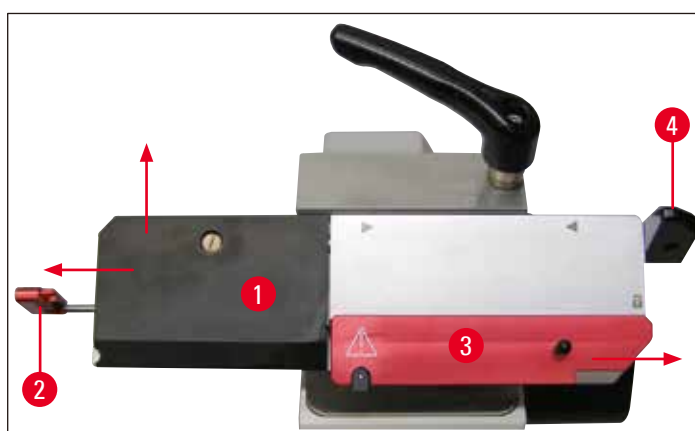


Bild. 32

- Dra nu försiktigt insättningshjälpen (→ Bild. 32-2) ut till vänster (→ Bild. 32). Nu går det (→ Bild. 32-1) att ta bort tryckplattan (→ Bild. 33).



Bild. 33

- Utför proceduren i omvänd ordning när en annan tryckplatta ska monteras. Använd bara tryckplattan tillsammans med tillhörande insättningshjälp.



- Tryckplattesats (→ Bild. 34). Tryckplatta (→ Bild. 34-1) med insättningshjälp (→ Bild. 34-2)



Bild. 34

**Varning**

Spårskruven (→ Bild. 34-3) på tryckplattan justeras på fabriken och limmas sedan fast. Det får inte ändras.

## 5 Användning

### 5.5 Isättning av kniven



#### Varning

Var försiktig när du hanterar mikrotomknivar eller blad. Skärebben är mycket vass och kan orsaka svåra skador!

Bladhållaren måste monteras på instrumentet för det ska gå att sätta i ett blad!

- Lås knivsläden (→ Bild. 35-1) på plats med låsknappen (→ Bild. 35-2).
- Se till att knivhållaren är ordentligt fastspänd med hjälp av spännspaken (→ Bild. 35-3) och att den lettrade skruven (→ Bild. 35-4) är åtdragen.
- Skjut knivskyddet (→ Bild. 35-5) åt höger och lossa på fastsättningskruvarna (→ Bild. 35-6) tillräckligt för att kniven ska kunna sättas in.
- Ta ut kniven ur knivlådan och sätt i den försiktigt.

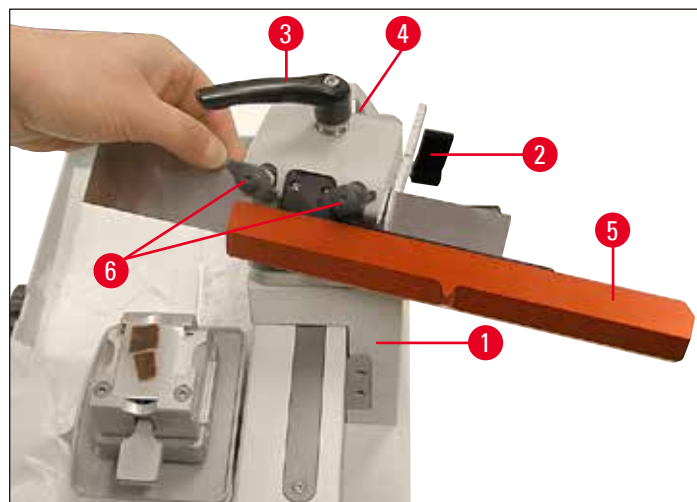


Bild. 35

- Dra åt de båda fastsättningskruvarna (→ Bild. 36-1) växelvis tills båda är åtskruvade ordentligt och täck kniven med knivskyddet (→ Bild. 36-2).

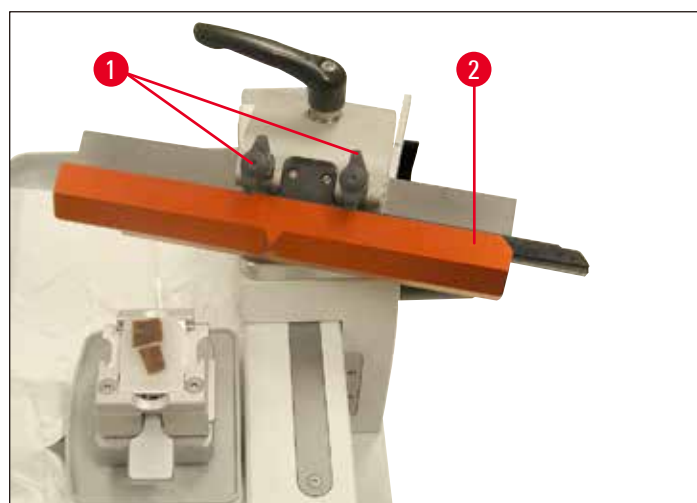


Bild. 36

**Obs**

Gör samma sak för att spädda fast bladskenan.

**5.6 Snittning****Skära i preparatet (trimning)**

Vid trimning kan du koppla ur preparatmatningen antingen genom att vrida på snabbbratten (→ Bild. 37-4) eller genom att använda spaken för manuell matning (→ Bild. 37-6).

- Håll knivsläden (→ Bild. 37-1) i handtaget (→ Bild. 37-2) och placera släden bakom preparatet.
- Dra av knivskyddet (→ Bild. 37-3) på bladet/knivhållaren åt höger.
- För att mata preparatet mot kniven ska snabbbratten vridas (→ Bild. 37-4),  
eller  
välj önskad preparattjocklek med inställningsknappen för tjocklek på preparatet (→ Bild. 37-5)  
och flytta spaken för manuell matning (→ Bild. 37-6). Varje spakrörelse orsakar en preparatmatning med valt värde.
- För knivsläden fram och tillbaka tills preparatets yta har trimmats så mycket som krävs.

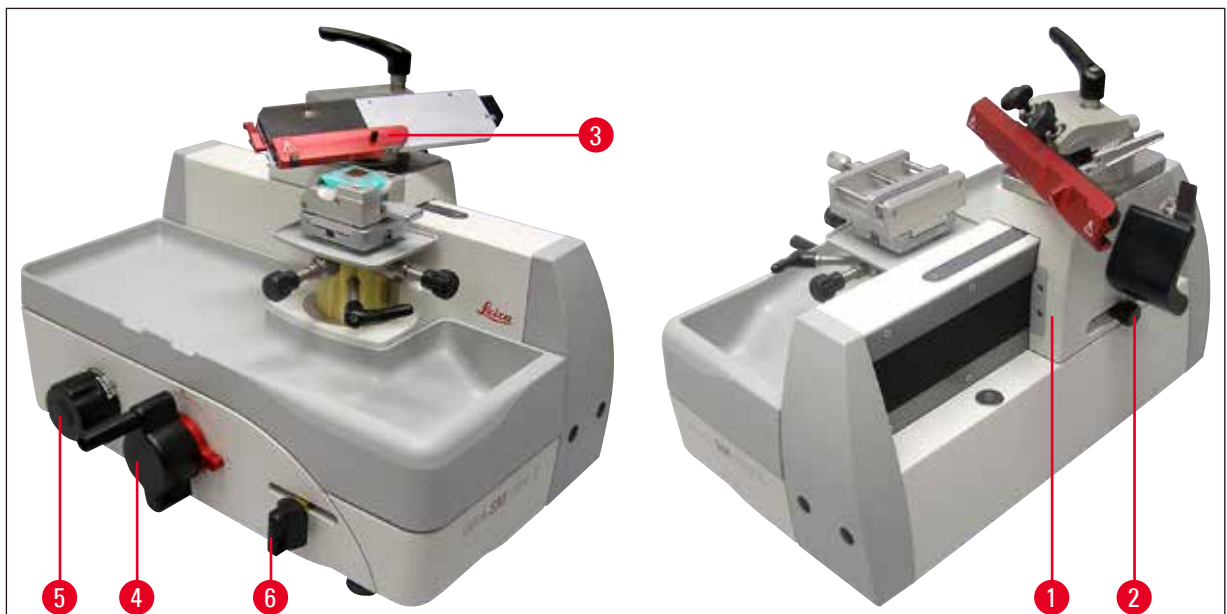


Bild. 37

**Ta bort snitten**

Använd alltid en separat del av skäregegen för trimning och snittning.

- Välj snittjocklek med reglerknappen för snittjocklek (→ Bild. 37-5).
- Dra knivsläden över preparatet med konstant hastighet för att utföra snittet.
- Ta försiktigt bort snitten med en lite pensel och preparera dem.

## 5 Användning



### Varning

Snabbratten får inte spärras! Annars matas inte snittjockleken med rätt rörelse.



### Obs

När du använder den automatiska framåtfunktionen måste du se till att flytta knivsläden mot gränsens stopposition för att avaktivera en automatiskt matning efter varje snitt.

### 5.7 Byta preparat eller avbryta snittning



### Varning

Spärra knivsläden och täck knivseggen med knivskyddet före eventuella ändringar av kniv eller preparathuvud, före byte av preparatsegment och vid alla uppehåll i arbetet!

- Lås knivsläden och flytta preparatklämma tillräckligt lång nedåt så att det nya preparatet passar in under kniven/bladet.
- Täck eggen med knivskyddet.
- Ta loss preparatet från preparatklämman och sätt i ett nytt prov.
- För preparatklämman uppåt med hjälp av snabbratten tills det nya preparatet kan börja snittas.

### 5.8 Avsluta för dagen



### Varning

Ta alltid bort kniven/bladet innan du lossar knivhållaren från instrumentet.

Förvara alltid knivarna i knivlådan när de inte används!

Lägg aldrig ifrån dig en kniv med skäreppen uppåt och försök aldrig fånga en kniv i fallet!

- Höj preparatet till den nedre ändpositionen genom att vrida på snabbratten och låsa knivsläden. Ta bort bladet från bladhallaren och för in det i förvaringsfacket längst ner på fördelaren eller ta bort kniven från knivhållaren och lägg tillbaka den i knivlådan.
- Ta loss preparatet från preparatklämman.
- För ner allt snittavfall i tråget och töm det.
- Rengör instrumentet (→ p. 45 – 6.1 Rengöring av instrumentet).

## 6. Rengöring och underhåll

### 6.1 Rengöring av instrumentet



#### Varning

- Ta alltid bort kniven eller bladet innan du lossar kniv-/bladhållaren från instrumentet!
- Lägg alltid tillbaka knivarna i knivlådan när de inte används.
- Lägg aldrig ifrån dig en kniv med skärebben uppåt och försök aldrig fånga en kniv i fallet!
- Om rengöringsmedel används måste tillverkarens säkerhetsinstruktioner och lokala laboratorieregler följas.
- Undvik att använda xylene, skurpulver eller lösningsmedel som innehåller aceton eller xylene när du rengör utsidan. Xylene eller aceton kan skada ytskiktet.
- Se noga till att ingen vätska hamnar i instrumentets inre vid rengöring!

#### Förbered varje rengöring enligt följande:

- Flytta preparatklämman till den lägre ändpositionen och aktivera handrattslåset.
- Ta bort bladet från bladhållaren och för in det i förvaringsfacket längst ner på fördelaren eller ta bort kniven från knivhållaren och lägg tillbaka den i knivlådan.
- Ta loss knivhållaren och knivhållarfästet för rengöring.
- Ta loss preparatet från preparatklämman.
- Ta ut avfallstråget och ta bort snittavfallet med en torr borste.
- Ta loss preparatklämman och rengör den separat.

#### Rengöra instrumentet och dess ytskikt

- Om så behövs kan det lackerade ytskiktet rengöras med ett mildt rengöringsmedel som finns i hushåll eller tvål och vatten. Eftertorka med en mjuk torkduk.
- Vid borttagning av paraffinrester går det att använda xylensubstitut, t.ex. Roth Histol (Roth, Karlsruhe), Tissue Clear (Medité), Histo Solve (Shandon), paraffinolja eller paraffinborttagare, t.ex. Paragard (Polysciences).
- För behandling av lackerade ytor rekommenderas vanliga lackrengöringsmedel som finns i handeln.
- Instrumentet måste torka helt innan det kan användas igen.

**6.2 Instruktioner för underhåll****Varning**

Endast godkänd och kvalificerad Leica-personal får ha tillgång till dess inre komponenter för reparation och service!

Instrumentet behöver i princip inte underhållas.

För problemfri användning under en längre tidsperiod rekommenderar Leica följande:

- Noggrann rengöring av instrumentet dagligen.
- Smörj då och då in föremålets cylinder (se fig. 4, sida 9), blad-/knivhållare och preparathållarfixtur (t.ex. efter rengöring i värmeugnen eller med lösningsmedel) med olja för glidbanor av typ Constant OY 46K.
- Minst 1 gång per år bör instrumentet kontrolleras av en kvalificerad servicetekniker som har godkänts av Leica. Intervallen beror på hur hög belastningen är på instrumentet.
- Skaffa ett serviceavtal innan garantiperioden löper ut. Kontakta ditt lokala Leica tekniska servicecenter för att få mer information.

## 7. Tillval

### 7.1 Beställningsinformation

Beteckning	Beställningsnr
Super-kassettklämma med adapter, silver	14 0508 42634
Universal kassettklämma med adapter, silver	14 0508 42635
HN40-klämma med adapter, silver	14 0508 42637
Standardklämma för preparat med adapter, silver	14 0508 42632
Torrstråg med adapter	14 0508 42641
Knivhållare SN, enhet	14 0508 44670
Bladhållarenhet SE/SB, enhet	14 0508 43196
Bladhållarenhet SE/BB, enhet	14 0508 42775
Tryckplattesats SB, enhet	14 0508 43693
Tryckplattesats BB, enhet	14 0508 43694
Lågprofilbladskena EC 240 L	14 0368 33013
Bladskenesats för lågprofilblad, enhet	14 0368 38111
Plastknivskydd för bladskenor	14 0368 33772
Kniv 16 cm - profil C, stål	14 0216 07100
Kniv 16 cm - profil D, stål	14 0216 07132
Kniv 22 cm - profil C, stål	14 0216 07116
Lågprofilblad för engångsbruk, typ Leica 819, 1x50	14 0358 38925
Högprofilblad för engångsbruk, typ Leica 818, 1x50	14 0358 38926
Kulhandtag, enhet	14 0508 42565
Olja för glidbanor typ Constant OY 46K, 100 ml	14 0336 06081



Bild. 38

**Super-kassetklämma,**

med adapter, silver

för montering i snabbväxlingssystemet för  
preparatavbildning

maximal preparatstorlek: 75x52x35 mm (LxWxH)

**Beställningsnr:****14 0508 42634**

Bild. 39

**Universalkassetklämma (UCC),**

med adapter, silver

för montering i snabbväxlingssystemet för  
preparatavbildning

maximal preparatstorlek: 40 x 29 mm (L x B)

**Beställningsnr:****14 0508 42635**

Bild. 40

**HN40 fastspänningsklämma,**

med adapter, silver

för montering i snabbväxlingssystemet för  
preparatavbildning

maximal preparatstorlek: 59 x 45 mm (L x B)

**Beställningsnr****14 0508 42637**





Bild. 41

**Standardpreparatklämma,**

med adapter, silver

för montering i snabbväxlingssystemet för  
preparatavbildning

maximal preparatstorlek: 79 x 60 mm (L x B)

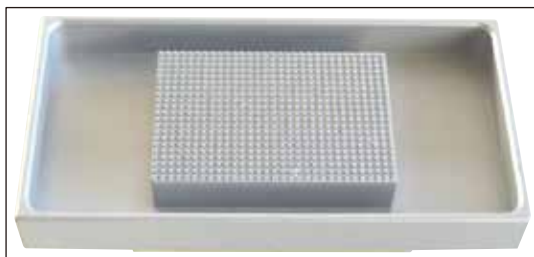
**Beställningsnr****14 0508 42632**

Bild. 42

**Torrstråg**

med adapter, silver

**Beställningsnr****14 0508 42641**

1 par köldskyddshandskar, storlek 8

**Beställningsnr****14 0340 45631**

Bild. 43

**Dammskydd****Beställningsnr****14 0216 07100**



Bild. 44

### Bladhållare SE, enhet

En hållare som lätt går att ställa om från lågprofil- till högprofilblad genom att byta ut tryckplattan.

Justera snittvinkeln med en sexkantnyckel. Bladhållardeklination med skala för reproducerbar justering upp till 45°. Säker insättning av bladet med hjälp av en magnet och insättningshjälpen på bladhållaren.

Central klämma för engångsblad. Exakt och säker förflyttning av bladet i sidled för att hela bladets längd ska kunna utnyttjas. Säker borttagning av engångsbladet med hjälp av borttagningshjälpen som finns integrerad i knivskyddet. Platsbesparande knivskydd med inbyggt bladborttagningsverktyg i signalfärg.

Bladhållare SE är optimerad för användning med Leica Biosystems engångsblad.

För lågprofilblad med mått (L x H x B):

(80 +/-0,05) mm x (8 +0/- 0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm;

Och för högprofilblad med mått (L x H x B):

(80 +/-0,05) mm x (14 +0/-0,15) mm x (0,317 +/-0,005) mm.

### Bladhållare för SB

**Beställningsnr 14 0508 43196**

### Bladhållare för BB

**Beställningsnr 14 0508 42775**

Standardleverans:

1 bladhållarfäste	14 0508 44719
1 räfflad platta	14 0508 43643
1 stopp	14 0508 44664
6 försänkta skruvar, Torx	14 3000 00227
1 knivskydd	14 0368 33772
1 bladhållare SE, enhet	
Segmentbåge SB	14 0508 44853
Segmentbåge BB	14 0508 44854



Bild. 45

**Tryckplattesats SB, enhet**

bestående av:	
1 tryckplatta SB	14 0508 43692
1 bladinsättningshjälps SB	14 0508 43686

**Beställningsnr** **14 0508 43693**

**Tryckplattesats BB, enhet**

bestående av:	
1 tryckplatta BB	14 0508 43691
1 bladinsättningshjälps BB	14 0508 43687

**Beställningsnr** **14 0508 43694**



Bild. 46

**Knivhållare SN, enhet**

för slipbara knivar eller bladskenor.  
Bladhållardeklination med skala för reproducerbar justering upp till 45°. 2 fastsättningsskruvar för snabb och säker fastspänning av skärverktyget.

Säker förflyttning av skärverktyget i sidled för att hela bladets skärepp ska kunna utnyttjas. Platsbesparande integrerat knivskydd i signalfärg.

Standardleverans:	
1 mellanplåt	14 0508 44671
5 försänkta skruvar M5x12 Torx	14 3000 00227
1 knivhållarfäste SN	14 0508 44857

**Beställningsnr** **14 0508 44670**



Bild. 47

**Lågprofilbladskena EC 240 L**

för lågprofilblad för engångsbruk, levereras i en plastlåda med två tryckplattor och alla nödvändiga verktyg och tillbehör.

**Beställningsnr** **14 0368 33013**



Bild. 48

**Bladskenesats för lågprofilblad, enhet**

Levereras i en plastlåda med en tryckplatta och alla nödvändiga verktyg och tillbehör.

**Beställningsnr** 14 0368 38111



Bild. 49

**Knivskydd i plast,  
för bladskenor**

**Beställningsnr** 14 0368 33772



Bild. 50

**Kniv, 16 cm**

Profil C, stål  
platt på båda sidor, för vax och fryssnitt.  
Obs! inklusive knivlåda, 14 0213 11140

**Beställningsnr** 14 0216 07100



Bild. 51

**Kniv, 16 cm**

Profil D, stål  
Obs! inklusive knivlåda, 14 0213 11140

**Beställningsnr** 14 0216 07132



Bild. 52

**Kniv, 22 cm**

Profil C, stål  
för paraffin och fryssnitt,  
Obs! inklusive knivlåda, 14 0213 11141

**Beställningsnr** 14 0216 07116



Bild. 53

**Kulhandtag, enhet**

**Beställningsnr** 14 0508 42565



Bild. 54

**Leica lågprofilblad för engångsbruk – typ 819**

Bladmått (L x H x B):

(80 +/-0,05) mm x (8 +/-0,1) mm x  
(0,254 +/-0,008) mm

1 förpackning med 50 st.

**Beställningsnr** 14 0358 38925



Bild. 55

**Leica högprofilblad för engångsbruk – typ 818**

Bladmått (L x H x B):

(80 +/-0,05) mm x (14 +/-0,15) mm x  
(0,317 +/-0,005) mm

1 förpackning med 50 st.

**Beställningsnr** 14 0358 38926

## 8. Felsökning



## Obs

Nedan följer en tabell med de vanligaste felen som kan uppstå under drift samt möjliga orsaker och felsökningsanvisningar.

## 8.1 Möjliga problem

Problem	Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd
<p><b>Omväxlande tjocka och tunna snitt</b></p> <p>Det blir omväxlande tjocka respektive tunna snitt. I extremfall blir det inga snitt alls.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bladet är inte korrekt fastspänt.</li> <li>• Bladet/kniven har mist skärpan.</li> <li>• Lutningsvinkeln för kniven/bladet är därför också snittvinkeln är för liten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spänn fast bladet på nytt.</li> <li>• Flytta bladet/knivhållaren i sidled eller sätt i ett nytt blad/en ny kniv.</li> <li>• Prova dig fram med större släppningsvinklar tills du har hittat den optimala vinkeln.</li> </ul>
<p><b>Ihoppresade preparat</b></p> <p>Snitten är ihoppresade, har veck eller sitter ihop med varandra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bladet/kniven har förlorat skärpan.</li> <li>• Preparatet är för långt.</li> <li>• Snittvinkeln är för vid.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Använd ett annat område av bladet/kniven eller ett nytt blad/en ny kniv.</li> <li>• Kyl preparatet innan snittning.</li> <li>• Prova dig fram med mindre snittvinklar tills du har hittat den optimala vinkeln.</li> </ul>
<p>Det är revor eller skakmärken i snitten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snittvinkeln är för vid.</li> <li>• Olämplig knivprofil</li> <li>• Otillräcklig fastspänning av objekthållarsystemet eller bladet/knivhållaren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova dig fram med mindre snittvinklar tills du har hittat den optimala vinkeln.</li> <li>• Använd en kniv med en annan profil.</li> <li>• Kontrollera alla skruvar och klämmor på objekthållarsystemet och knivhållaren. Dra åt spakar och skruvar vid behov.</li> </ul>

## 8.2 Funktionsfel

Problem	Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd
<p>Det förekommer ingen matning och följaktligen ingen snittning.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den främre slutpositionen har uppnåtts.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• För preparatet nedåt genom att vrida på snabbbratten.</li> </ul>
<p>Hög bladförbrukning</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• För mycket kraft användes vid snittningen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justera snittningshastigheten och/eller snittjockleken vid trimning. Välj en mindre snittjocklek, flytta knivsläden långsammare.</li> </ul>

---

## 9. 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 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.

### Serviceinformation

Om du är i behov av kundservice eller reservdelar, kontakta din Leica-representant eller den Leica-försäljare från vilken instrumentet köptes.

Det behövs följande data för instrumentet:

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

### Skrotning och avfall

Instrumentet eller dess delar måste skrotas i överensstämmelse med lokala bestämmelser.

**10. Saneringsbekräftelse**

Alla produkter som returneras till Leica Biosystems eller som kräver underhåll på plats måste rengöras och saneras ordentligt. Du finner den särskilda mallen till saneringsbekräftelsen i produktmenyn på vår webbplats [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com). Denna mall måste användas för att sammanställa alla uppgifter som efterfrågas.

När en produkt returneras måste en kopia av den ifyllda och signerade bekräftelsen bifogas i försändelsen eller överlämnas till serviceteknikern. Om en produkt returneras utan denna bekräftelse eller med en ofullständigt ifylld bekräftelse ligger ansvaret hos avsändaren. Returnerade varor som företaget anser kan utgöra en potentiell fara kommer att skickas tillbaka på avsändarens bekostnad och risk.





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



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 - 19  
D-69226 Nussloch  
Tyskland

Telefon: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Web: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)