

HistoCore AUTOCUT

Rotationsmikrotom

Bruksanvisning

Svenska

Beställningsnr: 14 0519 80114 – Revision F

Bruksanvisningens ska alltid förvaras i närheten av instrumentet.

Läs noggrant innan instrumentet tas i drift.



Information, numeriska data, anmärkningar och värderingar i denna bruksanvisning motsvarar vetenskapens dagsläge och den senaste tekniken som vi uppfattar den efter djupgående analys av detta fält.

Vi har inget ansvar för att löpande uppdatera denna bruksanvisning på grund av utvecklingen på det tekniska området eller att ge våra kunder ytterligare kopior, uppdateringar etc. av denna bruksanvisning.

Så långt gällande nationell lagstiftning tillåter detta ansvarar vi inte för felaktiga uppgifter, skisser, tekniska ritningar osv. som finns 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.

Uttryck, påståenden, ritningar, bilder eller annan information som gäller innehåll eller tekniska uppgifter i bruksanvisningen ska inte betraktas som garanterade produktenskaper.

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.

Denna dokumentation är upphovsrättsskyddad. Leica Biosystems Nussloch GmbH innehar all upphovsrätt 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 uttryckligt skriftligt tillstånd på förhand av Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Instrumentets serienummer och tillverkningsår återfinns på typskylten på instrumentets baksida.



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

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Webb: www.LeicaBiosystems.com

Monteringen avtalad med Leica Microsystems Ltd. Shanghai

Innehållsförteckning

1. Viktig information	7
1.1 Symboler som används i texten och deras betydelse	7
1.2 Instrumenttyp	9
1.3 Avsett syfte	9
1.4 Personalens kvalifikationer	9
2. Säkerhet	10
2.1 Säkerhetsföreskrifter	10
2.2 Varning	10
2.2.1 Märkningen på själva instrumentet	11
2.2.2 Transport och uppställning	11
2.2.3 Använda instrumentet	13
2.2.4 Rengöring och underhåll	21
2.3 Inbyggda skyddsanordningar	22
2.3.1 Nödstoppsfunktionen	23
2.3.2 Handrattslås (endast manuell manövrering)	23
2.3.3 Kniv-/bladhållarens knivskydd	25
3. Instrumentets delar och specifikationer	26
3.1 Översikt – instrumentdelar	26
3.2 Instrumentspecifikationer	27
3.3 Tekniska data	29
4. Installera instrumentet	31
4.1 Krav på installationsplats	31
4.2 Standardleverans – packlista	31
4.3 Uppackning och installation	33
4.4 Montering av handratten	35
4.5 Elektriska anslutningar	36
4.5.1 Kontrollera spänningen	36
4.5.2 Ansluta strömtillförseln	37
4.5.3 Sätta i kontaktattrappen	37
4.5.4 Ansluta fotströmställaren (tillval)	38
4.5.5 Ansluta kontrollpanelen	38
4.6 Sätta igång instrumentet	39
5. Användning	41
5.1 Manöverelementen och deras funktioner	41
5.1.1 Instrumentets kontrollpanel	41
5.1.2 Separat kontrollpanel	42
5.1.3 Display och manöverdon	44

5.1.4	Elektroniskt snabbmatarhjul	54
5.1.5	Preparathållarfixtur för fininställning	54
5.1.6	Finjustering av kraftbalansen	56
5.2	Montering av två-i-ett-bladhållare E	57
5.2.1	Fastsättning av bladhållarfästet	57
5.2.2	Montering av två-i-ett-bladhållare E	58
5.3	Justering av snittvinkeln	58
5.4	Montering av universalkassettklämman	59
5.5	Fastsättning av preparat	60
5.6	Fastspänning av kniven/engångsbladet	60
5.7	Trimning av preparatet	63
5.7.1	Trimning i manuellt läge	63
5.7.2	Trimning i motoriserat läge	64
5.8	Snittning	65
5.9	Byte av preparat eller avbrott i snittningen	68
5.10	Avsluta dagens arbete	69
6.	Valbara tillbehör	70
6.1	Preparathållarfixtur, monteringssats	70
6.1.1	Fast preparathållarfixtur	70
6.1.2	Vridbar preparathållarfixtur	71
6.1.3	Finjusterbar preparathållarfixtur	71
6.1.4	Snabbspännsystem	72
6.2	Preparatklämmor och preparathållare	72
6.2.1	Standardpreparatklämma	73
6.2.2	Universalkassettklämma	73
6.2.3	Universalkassettklämma	75
6.3	Knivhållarfäste och knivhållare	76
6.3.1	Två-i-ett-bladhållare E	76
6.3.2	Knivhållarfäste, utan funktionen sidledes förflyttning	77
6.3.3	Knivhållare E med vattentråg för lågprofilblad	78
6.3.4	Knivhållare N	78
6.4	Snittavfallstråg	80
6.5	Bakgrundsbelysning	81
6.6	Topptråg	81
6.7	Universalhållare för mikroskop	82
6.8	Förstoringslins, LED-belysning	84
6.9	Extra tillbehör	86
6.10	Beställningsinformation	94

Innehållsförteckning

7.	Felsökning	96
7.1	Felkoder	96
7.2	Möjliga fel	97
7.3	Funktionsfel på instrumentet	99
7.4	Funktionsfel på två-i-ett-bladhållare E	101
7.4.1	Byte av tryckplattan	101
7.4.2	Montering av bladhållarens överdel på segmentbågen	102
7.5	Inställning av fastspänningssystemet hos fundamentets spännfäste	102
8.	Rengöring och underhåll	103
8.1	Rengöring av instrumentet	103
8.2	Underhåll	107
8.2.1	Byta säkringar	107
8.3	Underhållsanvisningar	107
8.4	Smörjning av instrumentet	108
9.	Garanti och service	110
9.1	Garanti	110
9.2	Serviceinformation	110
9.3	Urdrifftagning och kassering	110
10.	Saneringsbekräftelse	111

1. Viktig information

1.1 Symboler som används i texten och deras betydelse



Fara:

Innebär en direkt farlig situation som leder till dödsfall eller allvarlig skada om den inte undviks.



Varning:

Undviks inte denna fara kan det leda till dödsfall eller allvarlig skada.



Var försiktig:

Innebär en potentiellt farlig situation som kan leda till dödsfall eller allvarlig skada om den inte undviks.



Obs:

Innebär en situation som om den inte undviks kan leda till materiella skador på maskinen eller andra föremål i dess närhet.



Tips:

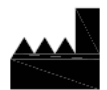
Ger tips som förenklar ditt arbetsflöde.

1

→ "Bild 7 - 1"

Objektnummer i bilder.

Siffror i rött avser objektnummer i bilder.



Tillverkare



Artikelnr



Serienummer



Tillverkningsdatum



Se bruksanvisningen.



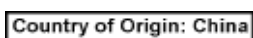
Var försiktig, se bruksanvisningens försiktighetsanvisningar.



Medicinsk apparat för in vitro-diagnostik (IVD)



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



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



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 för märkning av elektrisk och elektronisk utrustning i enlighet med paragraf 7 i den tyska lagen för återvinning av elektronik (ElektroG). ElektroG är lagen om omsättning, återlämning och miljövänlig kassering av elektrisk och elektronisk utrustning.



CSA-märket betyder att en produkt har testats och uppfyller lämpliga säkerhets- och/eller prestandastandarder, inklusive relevanta standarder definierade eller förvaltade av American National Standards Institute (ANSI), Underwriters Laboratories (UL), Canadian Standards Association (CSA), National Sanitation Foundation International (NSF) med flera.



Symbol för växelström



Skyddsjordsklämma



Ström till



Ström från



Innehållet i förpackningen är ömtåligt och måste hanteras varsamt.



Förpackningen måste förvaras torrt.

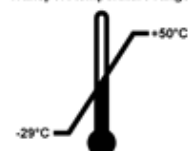


Högst 3 förpackningar staplade på varandra



Visar korrekt upprätt placering av förpackningen.

Transport temperature range:

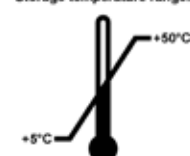


Visar tillåtet temperaturintervall vid transport av förpackningen.

Lägst -29 °C

Högst +50 °C

Storage temperature range:



Visar tillåtet temperaturintervall vid lagring av förpackningen.

Lägst +5 °C

Högst +50 °C



Anger tillåtet luftfuktighetsintervall vid lagring av lagring och transport av förpackningen.
minst 10 % RF
högst 85 % RF



I Shockwatch-systemet visar indikatorpricken stötar eller påfrestningar som ligger över en angiven nivå med hjälp av röd färg. Glasröret byter färg när ett på förhand bestämt accelerationsvärde (g-värde) överstigs.



Anger att artikeln går att återvinna på godkänd anläggning för detta.

1.2 Instrumenttyp

Alla uppgifter i denna bruksanvisning gäller enbart för den instrumenttyp som anges på titelsidan. En typskylt med instrumentets serienummer är fäst på instrumentets baksida.

1.3 Avsett syfte

HistoCore AUTOCUT är en motoriserad rotationsmikrotom som kan köras manuellt eller motoriserat med en separat kontrollpanel speciellt utformad för att skapa tunna snitt av formalinfixerade, paraffinbäddade mänskliga vävnadspreparat av varierande hårdhet för histologiska medicinska diagnoser, t.ex. cancerdiagnoser. Den används för snittning av mjuka och hårda mänskliga preparat, förutsatt att dessa lämpar sig för manuell eller motoriserad snittning. HistoCore AUTOCUT är utformad för in vitro diagnostisk tillämpning.



Varning

All annan användning än den avsedda.

Allvarliga personskador och/eller skador på preparatet.

- Följ bruksanvisningens instruktioner för avsedd användning. All annan användning av instrumentet anses som felaktig användning.

1.4 Personalens kvalifikationer

- HistoCore AUTOCUT får endast användas av utbildad laboratoriepersonal. Instrumentet är endast avsedd för professionell användning.
- Arbetet med instrumentet får inte påbörjas förrän användaren har läst denna bruksanvisning noggrant och är förtrogen med instrumentets samtliga tekniska detaljer.

2. Säkerhet

2.1 Säkerhetsföreskrifter

I bruksanvisningen finns viktig information om användarsäkerhet och underhåll av instrumentet. Den utgör en viktig del av produkten och ska läsas noggrant innan instrumentet tas i drift och används, och ska sedan förvaras i anslutning till instrumentet.

Instrumentet har byggts och testats i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter för laboratorieinstrument.

För att vidmakthålla detta skick och garantera säkerheten vid drift, måste användaren följa alla anvisningar och varningar som finns i bruksanvisningen.

Säkerhetsanvisningarna och varningsinformationen i detta avsnitt måste följas.

Läs igenom alla anvisningarna även om du redan är bekant med hur andra produkter från Leica Biosystems manövreras och fungerar.

Om så krävs ska bruksanvisningen förses med nödvändiga tillägg enligt gällande nationella miljökrav och arbetsskyddsbestämmelser.



Varning

Skyddsanordningar eller säkerhetstillbehör som tillverkaren monterat har tagits bort eller ändrats.

Allvarliga personskador och/eller materiella skador inklusive skador på preparatet.

- Avlägsna eller modifiera aldrig instrumentets skyddsanordningar eller andra tillbehör. Endast servicetekniker med behörighet från Leica Biosystems får reparera instrumentet och bedöma dess invändiga komponenter.
- Kontrollera alltid att alla skyddsanordningar och säkerhetstillbehör sitter på plats och fungerar som de ska innan arbetet med instrumentet påbörjas.



Tips

Aktuell information om gällande standard finns i CE-deklarationen och UKCA-certifikaten på vår webbplats:

<http://www.LeicaBiosystems.com>

Den elektromagnetiska miljön bör utvärderas innan instrumentet används. Använd inte instrumentet i närheten av källor till elektromagnetisk strålning (t.ex. oavskärmad, avsiktlig användning av radiofrekvenser), eftersom de kan påverka användningen av instrumentet.

Instrumentet uppfyller utsläpps- och immunitetskraven som beskrivs i IEC 61326-2-6.

2.2 Varning

De skyddsanordningar som tillverkaren har monterat på instrumentet utgör endast grunden när det gäller att förebygga olyckor. Ansvar för att instrumentet används på ett säkert sätt vilar i första hand på ägaren, samt på den personal som har till uppgift att använda, underhålla och rengöra instrumentet. För att säkerställa en problemfri användning av instrumentet är det viktigt att du följer nedanstående anvisningar och varningar.

2.2.1 Märkningen på själva instrumentet



Varning

Underlåtenhet att följa användaranvisningarna (enligt definitionerna i bruksanvisningen) och motsvarande märkningar och varningstrianglar på instrumentet.

Allvarliga personskador och/eller skador på instrumentet, tillbehören eller preparatet.

- Var uppmärksam på märkningarna på instrumentet och följ noga de användaranvisningar som finns i bruksanvisningen när den märkta komponenten används eller byts ut.

2.2.2 Transport och uppställning



Varning

Tillbehör/instrument faller ut ur emballaget vid uppackningen.

Allvarlig personskada och/eller materiell skada.

- Var försiktig när instrumentet packas upp.
- När instrumentet väl packats upp, måste det alltid hållas i upprätt läge när det flyttas.
- Följ noga instruktionerna i upppackningsanvisningarna som sitter på utsidan av förpackningen eller de åtgärder som beskrivs i bruksanvisningen.



Varning

Instrumentet lyfts på ett felaktigt sätt.

Allvarlig personskada och/eller materiell skada.

- Vid lyftning av instrumentet får det enbart vidröras i de lyftpunkter som beskrivs i bruksanvisningen och upppackningsanvisningarna (fundamentet på framsidan och under instrumentet på baksidan).
- Lyft aldrig instrumentet i handrattens vevhandtag, det elektriska snabbmatarhjulet eller objekthuvudet.
- Ta alltid bort snittavfallstråget innan instrumentet transporteras.



Varning

Oförsiktig förflyttning av instrumentet.

Allvarliga skador på händer och/eller fingrar som kläms mellan instrumentet och arbetsytan.

- Vid förflyttning av instrumentet får det enbart vidröras i de lyftpunkter som beskrivs i bruksanvisningen och upppackningsanvisningarna (fundamentet på framsidan och under instrumentet på baksidan).
- Var alltid noga med att inte placera händerna mellan instrumentet och arbetsytan.

**Varning**

Instrumentet har inte placerats stadigt med alla fyra fötterna på en lämplig arbetsbänk.

Allvarlig personskada och/eller materiell skada.

- Placera alltid instrumentet på en stabil, vibrationsfri arbetsbänk med horisontell, plan bänkskiva. Underlaget måste vara så vibrationsfritt som möjligt.
- Se alltid till att alla fyra fötterna vilar helt mot arbetsbänken.
- Om instrumentet eventuellt har flyttats av någon annan person (till exempel i samband med service) ska du alltid kontrollera att det har ställts upp på rätt sätt.

**Varning**

Kondens inuti instrumentet p.g.a. exponering för extrema temperaturskillnader och hög luftfuktighet.

Skador på instrumentet.

- Se alltid till att lämpliga klimatförhållanden uppfylls både under förvaring och användning. Se avsnittet "Tekniska data" (→ [Sida 29 – 3.3 Tekniska data](#)).
- Efter transport bör man vänta minst två timmar med att sätta på instrumentet! Detta görs för att instrumentet ska hinna anpassa sig till rumstemperaturen.

**Varning**

Kniv-/bladhållaren lossnar från instrumentet.

Allvarlig personskada och/eller materiell skada.

- Har kniv-/bladhållaren inte fixerats, till exempel vid montering eller rengöring, ska du vara extra uppmärksam så att den inte lossnar.
- Fixera om möjligt alltid kniv-/bladhållaren så att den inte kan lossna.
- Vid installation eller underhåll måste du avlägsna kniv-/bladhållaren från knivhållarfästet för att undvika att den lossnar av misstag.

**Varning**

Snittavfallstråget faller ner efter att det har tagits bort.

Personskada.

- Arbeta extra försiktigt när du tar bort snittavfallstråget och placera det på en säker plats.

**Varning**

Olja spills ut och torkas inte upp omedelbart.

Allvarlig personskada, till exempel genom att man halkar och skadar sig på farliga delar som kniven/bladet på instrumentet.

- Undvik alltid att spilla ut olja.
- Vid eventuellt oljespill, torka omedelbart upp alltsammans fullständigt.

**Varning**

Paraffinavfall hamnar på golvet utan att torkas upp.

Allvarlig personskada, till exempel genom att man halkar och stöter emot kniven/bladet.

- Samla alltid upp paraffinavfallet innan det sprids, blir halt och utgör en risk.
- Använd lämpliga skor.

**Varning**

Spänningsväljaren är inställd på fel spänning.

Instrumentet skadas, fördröjd bearbetning av preparat.

- Se till att välja den spänning som stämmer överens med nätspänningen innan du kopplar in instrumentet.
- Se till att instrumentet inte är anslutet till spänningsnätet när du ställer in spänningsväljaren.

**Varning**

Instrumentet är anslutet till ett icke-jordat uttag eller via förlängningssladd.

Risk för elstötar, vilket kan orsaka personskador eller fördröjd diagnos.

- Instrumentet måste vara anslutet till ett jordat uttag.
- Använd inte förlängningssladdar.

**Var försiktig**

Tillbehör/komponenter lossnar/skadas vid transport.

Materiell skada eller fördröjd diagnos.

- Förpackningen har ShockDot effektindikator, som indikerar opassande transport. När instrumentet levererats, kontrollera först detta: Om indikatorn utlöses så betyder det att förpackningen inte hanterats enligt instruktioner. I detta fall ska du markera fraktdokumentet därefter och kontrollera om det finns skador på leveransen.

2.2.3 Använda instrumentet

**Fara**

Explosionsrisk.

Dödlig eller allvarlig personskada och/eller materiell skada.

- Använd aldrig instrumentet i utrymmen med explosionsrisk.

**Varning**

Personal som är otillräckligt kvalificerad för arbete med instrumentet.

Allvarliga personskador och/eller skador på preparatet kan inträffa på grund av felaktiga åtgärder av operatören när preparatet närmar sig kniven/bladet, till exempel genom att objekthuvudet faller ner på knivhållaren om handratten inte är låst.

- Låt endast laboratoriepersonal med särskild och tillräcklig utbildning och kompetens använda instrumentet.
- Kontrollera alltid att laboratoriepersonalen som ska arbeta med instrumentet först har läst denna bruksanvisning noga och är förtrogen med instrumentets samtliga tekniska detaljer.

**Varning**

Skyddsanordningar eller säkerhetstillbehör som tillverkaren monterat har tagits bort eller ändrats.

Allvarliga personskador och/eller materiella skador inklusive skador på preparatet.

- Avlägsna eller modifiera aldrig instrumentets skyddsanordningar eller andra tillbehör. Endast servicetekniker med behörighet från Leica Biosystems får reparera instrumentet och bedöma dess invändiga komponenter.
- Kontrollera alltid att alla skyddsanordningar och säkerhetstillbehör sitter på plats och fungerar som de ska innan arbetet med instrumentet påbörjas.

**Varning**

Den personliga skyddsutrustningen används inte.

Personskada.

- Arbete med mikrotomer kräver alltid personliga försiktighetsåtgärder. Skyddsskor, skyddshandskar, skyddsmask och skyddsglasögon ska alltid användas.

**Varning**

Knivar eller blad hanteras och/eller placeras på ett felaktigt sätt.

Allvarliga personskador på grund av kontakt med den extremt vassa kniven/bladet.

- Arbeta ytterst noggrant och omsorgsfullt vid hantering av kniven/bladet.
- Använd alltid särskild skyddsklädsel (inklusive skärskyddshandskar) vid hantering av kniven/bladet.
- Placera knivar och blad på en säker plats (till exempel i en särskild knivlåda) och på ett lämpligt sätt så att ingen kan skada sig på dem.
- Placera aldrig en kniv med skäreggen uppåt och försök aldrig fånga en kniv i fallet.
- Täck alltid eggen på kniven/bladet med säkerhetsanordningen innan du sätter fast preparatet.

**Varning**

Kniven/bladet togs inte bort när kniv-/bladhållaren demonterades från mikrotomen.

Allvarliga personskador på grund av kontakt med den extremt vassa kniven/bladet.

- Innan du demonterar kniv-/bladhållaren från mikrotomen ska du alltid först – och med påtagna skärskyddshandskar – avlägsna och placera kniven/bladet på en säker plats.

**Varning**

Felaktigt arbetssätt gör att operatören griper tag om kniven/bladet.

Allvarlig personskada om preparatet sätts på plats när kniven/bladet redan har monterats.

- Se först till att skäreppen täcks av knivskyddet och att handrattens låsmekanism har aktiverats innan du sätter in preparatet i mikrotomen. När operatören både ska sätta in preparatet i mikrotomen och montera kniven/bladet, ska preparatsegmentet alltid sättas in innan kniven/bladet monteras och spänns fast.

**Varning**

Operatören monterar två stycken knivar/blad i kniv-/bladhållaren.

Allvarliga personskador på grund av kontakt med de extremt vassa knivarna/bladen.

- Spänn inte fast två knivar/blad i knivhållaren/bladhållaren. Montera kniven/bladet i mitten av kniv-/bladhållaren. Knivarna/bladen får inte skjuta ut över kanten på kniv-/bladhållaren.

**Varning**

Bladet är inte installerat helt parallellt med tryckplattans övre kant.

Vid användning av den laterala rörelsefunktionen kan dåliga sektioneringsresultat uppkomma om bladet inte installerats parallellt med tryckplattan. Om till exempel en sektion är för tjock eller för tunn så kan i värsta fall provet skadas vid skrammel inne i sektionen.

- Fortsätt inte med sektioneringen om sektioneringsresultaten är otillfredsställande.
- Återinstallera bladet och säkerställ att det befinner sig parallellt med tryckplattans övre kant.
- Kontrollera alltid parallelliteten mellan bladet och tryckplattan efter att plattan flyttats med den laterala förflyttningsfunktionen.

**Varning**

Kniven/bladet monteras innan kniv-/bladhållaren och kniv-/bladhållarens fäste monteras på instrumentet.

Allvarliga personskador på grund av kontakt med de extremt vassa knivarna/bladen.

- Innan kniven/bladet sätts i, måste både kniv-/bladhållaren och kniv-/bladhållarfästet monteras på mikrotomen.

**Varning**

Kniven/bladet är inte täckt med det därför avsedda skyddet när preparatsnittning inte pågår.

Allvarlig personskada.

- Täck alltid knivens/bladets skäregg med det därför avsedda knivskyddet innan du utför några justeringar av kniven/bladet eller preparatklämman, innan du byter preparat och vid alla uppehåll i arbetet.

**Varning**

Kniven/bladet förvaras på ett felaktigt sätt.

Allvarlig personskada, till exempel på grund av att den oväntat faller av.

- Förvara alltid kniven/bladet på en lämplig plats när den inte används, till exempel i den särskilda knivlådan.
- Placera aldrig en kniv med skärebben uppåt och försök aldrig fånga en kniv i fallet.

**Varning**

Preparatet placeras i eller tas ut ur mikrotomen på ett felaktigt sätt och utan att man använder lämplig klädsel.

Operatören kan skära sig och skadas, vilket kan leda till allvarliga följder.

- Använd alltid skärskyddshandskar vid hantering av preparat i mikrotomen.
- Lås handratten och täck knivseggen med knivskyddet innan du gör några justeringar av preparatklämman eller byter preparat.

**Varning**

Preparatet riktas in under den returgående fasen.

Skador på preparatet och/eller kniven/bladet.

- Inriktningen av preparatsegmenten får inte ske under den returgående fasen. Riktas ett segment in under den returgående fasen kommer det att matas fram med den returgående fasens längd plus den valda snittjockleken före nästa snitt. Detta kan orsaka skador på både preparatet och kniven/bladet.

**Varning**

Arbete med instrumentet och med spröda preparat utförs utan lämplig skyddsklädsel.

Allvarlig personskada orsakad av splitter vid snittning av spröda preparat.

- Använd alltid lämplig skyddsklädsel (inklusive skyddsglasögon) och arbeta extra försiktigt vid snittning av spröda preparat.

**Varning**

Felaktig finjustering av kraftbalansen.

Allvarliga skador på operatören på grund av kontakt med kniven och/eller skador på preparatet.

- Gör alltid en extra kontroll av att finjusteringen av kraftbalansen är rätt inställd innan du börjar arbeta med instrumentet.
- Påbörja inte arbetet med instrumentet om finjusteringen inte är rätt inställd, utan gör i stället en omjustering. För närmare detaljer, se avsnittet "Finjustering av kraftbalansen".
- Särskilt efter byte av tillbehör på objekthuvudet bör du alltid omedelbart göra en finjustering av kraftbalansen.

**Varning**

Otillräckliga ramvillkor för snittning.

Skada på preparatet eller dåligt snittningsresultat, till exempel att snitten får olika tjocklek, trycks samman, viks eller strimlas.

- Fortsätt inte snittningen om du ser att snittresultatet blir dåligt.
- Kontrollera att alla förutsättningar för korrekt snittning är uppfyllda. Se avsnittet om felsökning i denna bruksanvisning för närmare detaljer.
- Saknar du tillräcklig kunskap om felsökning av dåliga snittningsresultat så rådgör med någon som har sådan kunskap, till exempel applikationsexperterna hos Leica Biosystems.

**Varning**

Felaktigt vald rotationsriktning på hjulet vid elektrisk snabbmatning.

Skada på preparatet.

- Se alltid till att du har valt rätt rotationsriktning för snabbmatning innan du snurrar på hjulet.

**Varning**

Handratten vrids moturs.

Personskada/preparatskada.

- Vrid inte handratten moturs, eftersom det kan leda till funktionsfel hos handratsslåsets mekanism.

**Varning**

Handratten låses upp och objekthuvudet faller ner på kniv-/bladhållaren.

Personskada/preparatskada.

- Förutom under själva snittfasen ska handratten alltid hållas låst.

**Varning**

Felaktigt val av snittningshastighet.

Skada på preparatet.

- Ställ alltid in snittningshastigheten efter preparatets hårdhet. Välj en lägre hastighet för hårda preparat.

**Varning**

I det manuella sektioneringsläget skär användaren block genom att rotera handhjulet med en mycket hög hastighet.

Det kan leda till dålig sektioneringskvalitet och till och med skador på provet.

- I det manuella sektioneringsläget så får handhjulets rotationshastighet inte vara över 60 varv/min.

**Varning**

Handrattens bromsspak används inte på rätt sätt, handratten går inte att bromsa.

Allvarlig instrument-/personskada eller skada på preparatet.

- Handrattens bromsspak måste stå exakt i låsningsläget. Flyttas handrattens bromsspak bortom denna punkt, kan det innebära att handratten inte längre bromsas.

**Varning**

Handrattens handtag är inte centrerat när läget för motoriserad snittning aktiveras.

Allvarlig personskada och/eller materiell skada.

- Se alltid till att centrera handrattens handtag innan du aktiverar läget för motoriserad snittning.

**Varning**

Fingrarna placeras mellan preparatet och kniven/bladet efter att handratten lösgjorts vid snabb, manuell trimning.

Operatören kan skära sig och skadas om handratten vrids när den är olåst.

- Placera inga fingrar mellan preparatet och kniven/bladet vid trimning och snittning.

**Varning**

Nödstoppet fungerar inte efter en mjukvarukrasch.

Skada på preparatet.

- Försök att starta om instrumentet.
- Om det inte går att starta om instrumentet, dra ut nätsladden och kontakta Leica Biosystems servicerepresentant.

**Varning**

Mjukvarulåsning hanterades inte korrekt.

Skada på preparat och/eller fördröjd diagnos.

- Vid eventuell mjukvarulåsning ska du följa instruktionerna i avsnitten "Felsökning" och "Användning".
- Om instrumentet inte kan användas omedelbart igen se då till att preparatet förvaras under lämpliga former för att undvika att det tar skada.
- Kontakta Leica Biosystems servicerepresentant vid behov.

**Varning**

Den gula lysdioden i fältet **M-STOP** feltolkas.

Allvarliga personskador och/eller materiella skador.

- Använd inte instrumentet förrän du är helt medveten om vad de tre olika lysdiodsindikeringarna betyder. Lysdioden är släckt: instrumentet är redo att användas (ingen broms aktiverad). Lysdioden blinkar: den elektroniska bromsen är aktiverad, men det mekaniska låssystemet är avaktiverat. Lysdioden lyser med fast sken: det mekaniska låssystemet är aktiverat.
- Handratten är endast säkert spärrad när handrattens låsmekanism står i klockan 12-läge.

**Var försiktig**

Efter att kniv-/bladhållaren flyttats i sidled dras inte preparatet tillbaka och trimmas om.

Skada på preparatet.

- Dra tillbaka objekthuvudet och trimma om preparatsegmentet efter varje gång som kniv-/bladhållaren flyttats i sidled.

**Var försiktig**

Handratten och snabbmatarhjulet vrids samtidigt.

Skada på preparatet.

- Vrid inte snabbmatarhjulet och handratten samtidigt.

**Var försiktig**

Krysskilen saknas vid montering av handratten.

Instrumentet går inte att använda, vilket kan fördröja diagnoser.

- Kontrollera att krysskilen sitter på plats på rattaxeln innan handratten monteras.

**Var försiktig**

Manuell förflyttning av kniv-/bladhållaren och/eller objekthuvudet efter inställning av minnesposition.

Skador på preparatet.

- Flytta inte kniv-/bladhållaren, hållarfästet och/eller objekthuvudet och justera inte riktningen utan att justera om minnespositionen.

**Var försiktig**

Efter trimning med elektronisk snabbmatning har användaren inte bytt till snittningsläge.

Skador på preparatet eller instrumentet fungerar inte som väntat.

- Glöm inte att byta tillbaka till snittningsläge efter att du avslutat trimning med den elektroniska snabbmatningen.
- Se alltid till att du valt lämplig snittjocklek innan du påbörjar snittning.

**Var försiktig**

Handrattens låsmekanism manövreras medan motoriserad snittning pågår.

Funktionsfel på instrumentet och fördröjd diagnos.

- Manövrera aldrig handrattens låsmekanism samtidigt som motoriserad snittning pågår.
- Stoppa den motoriserade snittningen med knappen **RUN/STOP** (KÖR/STOPP) eller **ENABLE** (AKTIVERA) eller **BRAKE** (BROMS) på den separata kontrollpanelen.

**Var försiktig**

Det elektroniska snabbmatarhjulet vrids under snabb återgång eller förflyttning sker till minnespositionen.

Skada på preparatet.

- Vrid inte det elektroniska snabbmatarhjulet under snabb återgång eller utför förflyttning till minnespositionen.

**Var försiktig**

Handratten vrids eller knappar på den separata kontrollpanelen eller instrumentets kontrollpanel trycks ner under snabb returmatning eller förflyttning till minnespositionen.

Skada på preparatet.

- Vrid inte på handratten eller tryck ner någon knapp på den separata kontrollpanelen eller instrumentets kontrollpanel samtidigt som snabb returmatning eller förflyttning till minnespositionen pågår.

**Var försiktig**

Minnespositionen har ställts in för nära kniven/bladet.

Skada på preparatet.

- Se till att preparatet inte vidrör skärebben på kniven/bladet när du ställer in minnespositionen. Flytta objekthuvudet en aning bakåt ifall skärebben vidrör preparatet eller är placerad väldigt nära preparatets yta när du ställer in minnespositionen.
- Använd inte samma minnesposition när du sätter i ett preparat av annan tjocklek.

**Var försiktig**

Minnespositionen återställdes inte efter att instrumentet slogs ifrån eller efter strömavbrott.

Skada på preparatet.

- När instrumentet slås ifrån eller vid strömavbrott raderas alla tidigare sparade data för minnesposition. Ställ in minnespositionen igen efter att du satt igång instrumentet.

**Var försiktig**

Den elektroniska bromsen används för att låsa handratten.

Personskada/preparatskada.

- Den elektroniska bromsen är en bromsmekanism som inte ska användas som säkerhetsspärr. Handratten är endast säkert spärrad när handrattens låsmekanism står i klockan 12-läge.

**Obs**

Tillbehör och komponenter utsätts för frätning vid användning av frätande/starkt sura/alkaliska reaktanter eller lösningsmedel tillsammans med instrumentet eller tillbehören, som till exempel en avkalkningslösning som innehåller syra, ammoniumhydroxid som innehåller alkali etc.

Tillbehör kan fungera felaktigt.

- Undvik att frätande/starkt sur/alkalisk reaktant eller lösningsmedel droppar på instrumentytan eller tillbehören.
- Om sådan reaktant eller lösningsmedel har droppat på instrumentytan eller tillbehören, torka av återstoden och torka tillbehören tillräckligt så snart som möjligt.
- Om sådan reaktant eller lösningsmedel används ofta, utför en noggrann daglig rengöring av bladhållaren, universalkassettklämman (UCC) och andra tillbehör om det behövs.

2.2.4 Rengöring och underhåll**Varning**

Instrumentet rengörs utan att strömkontakten har dragits ut.

Elstötar med personskador som följd.

- Stäng av instrumentet och koppla ur kontakten från elnätet före varje rengöringstillfälle.

**Varning**

Vätska hamnar i instrumentets inre.

Allvarlig instrument-/personskada.

- Se noga till att ingen vätska hamnar i instrumentets inre vid användning eller underhåll. Spreja lämpligt lösningsmedel eller rengöringsmedel på en rengöringsduk och inte direkt på instrumentet för att förhindra att det tränger in vätska i instrumentet. Kontakta Leica Biosystems servicecenter om vätskor letat sig in i instrumentet.

**Varning**

Kniven torkas av i fel riktning vid rengöring.

Allvarlig personskada.

- Torka alltid av kniven i riktning från knivryggen mot skäreggen.

**Varning**

Delar tas ut ur torkkammaren (65°C) vid rengöring av kniv-/bladhållaren.

Skållningsrisk.

- Använd värmeisolerade handskar när du tar ut delarna från torkkammaren (65°C).

**Varning**

Byte av säkringar utan att instrumentet har stängts av och strömkontakten dragits ut.

Elstötar med personskador som följd.

- Stäng av instrumentet och dra ut kontakten från elnätet innan du byter säkringar.

**Var försiktig**

Säkringar som inte följer specifikationen i avsnittet "Tekniska data" i bruksanvisningen används.

Fördröjd diagnos p.g.a. att instrumentet inte fungerar med fel säkringar.

- Använd endast säkringar som följer specifikationen i avsnittet "Tekniska data" i bruksanvisningen.

**Var försiktig**

Användning av olämpliga lösnings- eller rengöringsmedel eller av vassa/hårda redskap för att rengöra instrumentet eller tillbehören.

Risk för funktionsfel hos instrumentet eller fördröjning av diagnosen.

- Använd aldrig lösningsmedel som innehåller aceton eller xylene för att rengöra instrumentet.
- Vid hantering av rengöringsmedel ska tillverkarens säkerhetsföreskrifter och laborieföreskrifterna följas.
- Använd aldrig vassa eller hårda redskap för att skrapa ren instrumentets yta.
- Blötlägg aldrig tillbehören i lösningsmedel eller vatten.
- Rengör stålknivarna med en alkoholbaserad lösning eller aceton.
- Använd inte xylene eller rengöringsvätskor med alkohol (till exempel glasputsmedel) till rengöring eller för att avlägsna paraffin.

**Var försiktig**

Delar till bladhallarna förväxlas vid rengöringen.

Dålig snittkvalitet.

- Förväxla inte bladhallarna vid rengöring.

2.3 Inbyggda skyddsanordningar

**Varning**

Skyddsanordningar eller säkerhetstillbehör som tillverkaren monterat har tagits bort eller ändrats.

Allvarliga personskador och/eller materiella skador inklusive skador på preparatet.

- Avlägsna eller modifiera aldrig instrumentets skyddsanordningar eller andra tillbehör. Endast servicetekniker med behörighet från Leica Biosystems får reparera instrumentet och bedöma dess invändiga komponenter.
- Kontrollera alltid att alla skyddsanordningar och säkerhetstillbehör sitter på plats och fungerar som de ska innan arbetet med instrumentet påbörjas.

2.3.1 Nödstoppsfunktionen



Bild 1

Nödstoppet aktiveras med den röda nödstoppsknappen (→ "Bild 1-1") längst upp till vänster på mikrotomens framsida. Snittningsmotorn stannar omedelbart när nödstoppet aktiveras. Den röda lysdioden i fältet **E-STOP** (→ "Bild 1-2") på instrumentets kontrollpanel tänds för att visa att nödstoppet har aktiverats. Avaktivera nödstoppet genom att vrida nödstoppsknappen i pilens riktning.

2.3.2 Handrattslås (endast manuell manövrering)



Bild 2

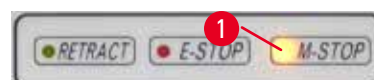


Bild 3

Det finns två sätt att låsa handratten (→ "Bild 2-1"):

- Genom att använda handrattens låsmekanism (→ "Bild 2-2") överst på handratten kan du låsa handratten i klockan 12-läget.
 1. Lås handratten genom att trycka låsmekanismen (→ "Bild 2-2") utåt och fortsätta att långsamt vrida handratten medurs tills den låses fast exakt i klockan 12-läget. Den gula lysdioden i fältet **M-STOP** (→ "Bild 3-1") tänds.

2. Lås upp handratten genom att föra låsmekanismen (→ "Bild 2-2") inåt.



Var försiktig

Handrattens låsmekanism manövreras medan motoriserad snittning pågår.

Funktionsfel på instrumentet och fördröjd diagnos.

- Manövrera aldrig handrattens låsmekanism samtidigt som motoriserad snittning pågår.
- Stoppa den motoriserade snittningen med knappen **RUN/STOP** eller **ENABLE** eller **BRAKE** på den separata kontrollpanelen (→ Sida 50 – Starta och stoppa motoriserad snittning).

- Med hjälp av handrattens bromsspak (→ "Bild 2-3") på höger sida av mikrotomfundamentet går det att bromsa handratten i valfritt läge.

1. Dra handrattens bromsspak med kraft så att den förs hela vägen till låsningsläget.



Varning

Handrattens bromsspak används inte på rätt sätt, handratten går inte att bromsa.

Allvarlig instrument-/personskada eller skada på preparatet.

- Handrattens bromsspak måste stå exakt i låsningsläget. Flyttas handrattens bromsspak bortom denna punkt, kan det innebära att handratten inte längre bromsas.

2. Lås upp handratten genom att föra tillbaka handrattens bromsspak (→ "Bild 2-3") till ursprungsläget.

Den gula lysdioden (→ "Bild 3-1") i fältet **M-STOP** blinkar om handrattens bromsspak inte har låsts helt. Handrattens bromsspak (→ "Bild 2-3") måste dras hela vägen till ändläget med viss kraft för att handratten säkert ska vara bromsad.



Varning

Den gula lysdioden i fältet **M-STOP** feltolkas.

Allvarliga personskador och/eller materiella skador.

- Använd inte instrumentet förrän du är helt medveten om vad de tre olika lysdiodsindikeringarna betyder. Lysdioden är släckt: instrumentet är redo att användas (ingen broms aktiverad). Lysdioden blinkar: den elektroniska bromsen är aktiverad, men det mekaniska låssystemet är avaktiverat. Lysdioden lyser med fast sken: det mekaniska låssystemet är aktiverat.
- Handratten är endast säkert spärrad när handrattens låsmekanism (→ "Bild 2-2") står i klockan 12-läge.

Centrera handtaget



Bild 4

Av säkerhetsskäl måste handrattens handtag alltid vara centrerat i läget för motoriserad snittning.

- Aktivera handrattens låsmekanism.
- Gör så här för att centrera handratten: dra handtaget (→ "Bild 4-1") lätt utåt och vrid det så att det hamnar mitt på handratten (→ "Bild 4-2").
- Släpp handtaget. Handtaget fixeras mitt på handratten.

2.3.3 Kniv-/bladhållarens knivskydd

Varje knivhållare är försedd med ett tätt sittande knivskydd (→ "Bild 5-1") (→ "Bild 6-1"). Det gör det möjligt att fullständigt täcka skärebben i varje kniv- eller bladläge.

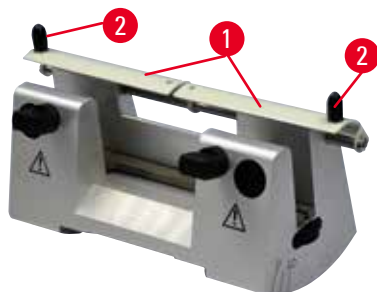


Bild 5

Knivhållare N

Knivskyddet (→ "Bild 5-1") på knivhållare N går lätt att skjuta i läge med hjälp av två handtag (→ "Bild 5-2"). Skjut in knivskyddets båda täcklister mot mitten för att täcka knivseggen.

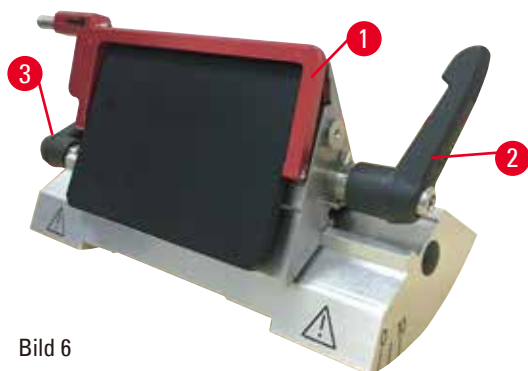


Bild 6

Två-i-ett-bladhållare E för blad med hög och låg profil

Knivskyddet på två-i-ett-bladhållare E består av ett rött, fällbart handtag (→ "Bild 6-1"). Täck skärebben genom att fälla upp skyddshandtaget så som visas på (→ "Bild 6").



Tips

Det går inte att byta plats inbördes mellan spännpakarna på två-i-ett-bladhållaren E. De två spännpakarna (→ "Bild 6-2") och (→ "Bild 6-3") ska alltid sitta kvar på de platser som visas, eftersom det annars kan uppstå vissa fel i funktionen hos två-i-ett-bladhållaren E. Spännpaken för bladet (→ "Bild 6-2") sitter på höger sida, medan spännpaken för sidledes förflyttning (→ "Bild 6-3") sitter på vänster sida.

3 Instrumentets delar och specifikationer

3. Instrumentets delar och specifikationer

3.1 Översikt – instrumentdelar



Bild 7

- | | |
|---|--|
| 1 Nödstoppsknapp | 9 Uttag för bakgrundsbelysning |
| 2 Snabbmatarhjul | 10 Handrattens bromsspak |
| 3 Separat kontrollpanel | 11 Objekthuvud med riktningshållare och universalkassettklämma |
| 4 Mikrotomfundament | 12 Handratt |
| 5 Bladhållarfäste | 13 Handrattens låsmekanism |
| 6 Två-i-ett-bladhållare E | 14 Instrumentets kontrollpanel |
| 7 Spännpak till kniv-/bladhållarens fäste | 15 Toppråg |
| 8 Antistatiskt avfallstråg | |

Vy bakifrån

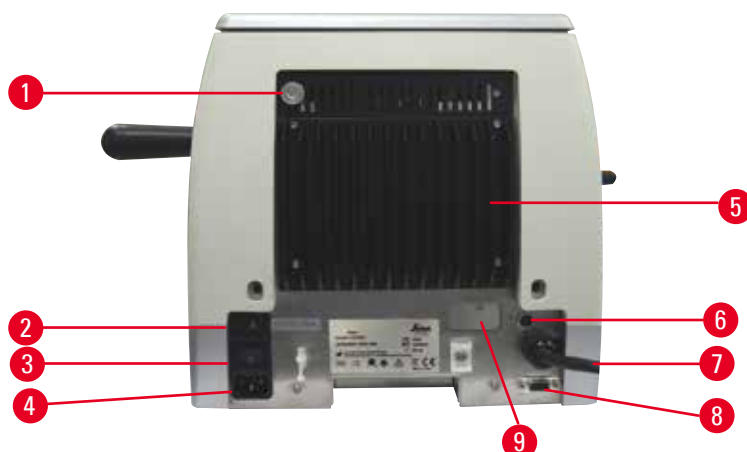


Bild 8

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
| 1 | Magnet | 5 | Kylare |
| 2 | Spänningsväljarknapp med säkring | 6 | Motorskyddssäkring |
| 3 | Huvudströmbrytare | 7 | Anslutningskabel till kontrollpanelen |
| 4 | Strömtillförsel | 8 | Anslutningsuttag för fotströmställare eller kontaktattrapp |
| | | 9 | Anslutning för service |

3.2 Instrumentspecifikationer

Grundinstrument med snittningsmotor, separat kontrollpanel, programmerbar returgående fas med TILL/FRÅN-omkopplare, unikt ergonomiskt placerat snabbmatarhjul på sidan med möjlighet för användaren att välja riktning, utan preparatororientering eller extra tillbehör. 100/120/230/240 V AC, 50/60 Hz.

- Helmotoriserad rotationsmikrotom med glappfritt mikrometerprecisionssystem för matning, med stegvis motor och låga underhålls krav.
- Horisontell matningsmekanism och vertikal slagmekanism baserade på kryssrullager.
- HistoCore AUTOCUT är i första hand utformad för motoriserad snittning, men kan även användas vid manuell snittning.
- Mjukgående handratt med två möjliga, manuella snittlägen: vagningsläge och konventionell, manuell snittning med full rotation av handratten. Instrumentet har även tre motoriserade snittlägen: enstaka rörelse, kontinuerlig rörelse och stegrörelse.
- Snittningshastigheten kan justeras medan den motoriserade snittningen pågår.
- Säkerhetsrattens ergonomiska handtag kan centreras under pågående motorarbete.
- Nödstoppsknappen på mikrotomens framsida och tillvalsfotpedalens nödstopp avbryter omedelbart den motoriserade snittningen i nödsituationer.
- Två fristående låssystem för handratten och en elektronisk broms för motoriserad användning ser till att handratten spärras på ett säkert vis.
- Ett unikt, justerbart kraftbalanseringssystem med fjäderkraftskompensering innebär två fördelar:
 1. Flexibilitet när det gäller att anpassa fjäderkraften till vikten hos olika preparat/klämmor undanröjer risken för att objekthuvudet faller ner på kniven.
 2. Inget behov av någon tung motvikt i handratten.
- Alla viktiga kontroller är placerade på den separata och användarvänliga kontrollpanelen med justerbar lutningsvinkel för ergonomisk användning.

- Snittjockleksinställningarna för trimning och snittning kan väljas och sparas oberoende av varandra.
- Separat justerbar snittyta efter preparatstorlek (snittningsfönster).
- Viktig användningsinformation visas framtill på instrumentet:
 1. trimnings- eller snittjocklek
 2. returgående fas för preparatet (Retract)
 3. nödstopp (E-stop)
 4. låsfunktion för handratt/objekthuvud (Lock)
 5. snitträknare och snittjockleksräkneverk med återställningsfunktion
- Programmerbart system för returgående fas i manuellt snittningsläge med TILL/FRÅN-funktion
- Självjusterande preparatåtergång i motoriserat snittningsläge, hastighetsberoende.
- Unik vagningslägesfunktion på kontrollpanelen för snabb trimning. Låter dig vrida handratten fram och tillbaka över ett kort avstånd utan att du behöver avaktivera den returgående fasen. Varje riktningsbyte upptäcks elektroniskt och omvandlas automatiskt till en framåtgående eller returgående rörelse för preparatet utan att påverka snittens sammanhängande band.
- Motoriserad horisontell rörelse av objekthuvudet kan ske på två sätt:
 1. Med hjälp av snabbmatningsknapparna på kontrollpanelen i två hastigheter per riktning och med kontinuerlig eller stegvis rörelse.
 2. Med hjälp av det ergonomiskt placerade och unika snabbmatarhjulet som kan specialanpassas utefter vilken rotationsriktning användaren föredrar.
- Visuella/akustiska signaler indikerar den återstående matningen och den främre och bakre gränsen.
- Effektivt och snabbt byte av preparat
 1. med hjälp av minnespositionen som programmeras av användaren
 2. den snabba returmatningsfunktionen för objekthuvudet inom 13 ± 2 sekunder från främre till bakre position.
- Stor toppyta där det går att ställa föremål som kräver en plan yta.
- Det avtagbara topptråget gör det möjligt att förvara snittningsverktyg och hindrar objekt från att falla ner.

3.3 Tekniska data

Allmänt	
Nominell matningsspänning	100/120/230/240 V AC
Nominell frekvens	50/60 Hz
Maximal energiförbrukning	100 VA
Skyddsklass (enligt IEC 1010, UL 3101, EN 61010)	I
Säkringar	2 x T 3,15 AL, 250 V
Föroreningsgrad (enligt IEC 1010, UL 3101, EN 61010)	2
Överspänningskategori (enligt IEC 1010, UL 3101, EN 61010)	II
Kapslingsklass	IP20
Drifttemperaturintervall	+18 °C till +30 °C
Relativ luftfuktighet vid drift	20 % till max. 80 %, icke kondenserande
Användningshöjd	Upp till 2000 m över havet
Transporttemperaturintervall	–29 °C till +50 °C
Förvaringstemperaturintervall	+5 °C till +50 °C
Relativ luftfuktighet vid transport och förvaring	10 % till max. 85 %, icke kondenserande
Mått och vikt	
Grundinstrument	
Bredd (inklusive handratten och snabbmatarhjulet)	477 mm
Djup (inklusive snittavfallstråget)	620 mm
Höjd (utan topptråget)	295 mm
Höjd (inklusive den övre behållaren)	303 mm
Vikt (utan tillbehör)	Cirka 40 kg
Snittavfallstrågets volym	1400 ml
Kontrollpanel	
Bredd	119 mm
Djup	193 mm
Höjd	50 mm
Höjd (i lutad position)	81 mm
Vikt (netto)	Cirka 0,6 kg
Mikrotom	
Snittjockleksinställningar	
Snittjocklek, inställningsintervall	0,50–100 µm

Mikrotom

Inställningsvärden	• från 0,5–5,0 μm i steg om 0,5 μm • från 5,0–20,0 μm i steg om 1,0 μm • från 20,0–60,0 μm i steg om 5,0 μm • från 60,0–100,0 μm i steg om 10,0 μm
Trimningstjocklek, inställningsintervall	1–600 μm
Inställningsvärden	• från 1,0–10,0 μm i steg om 1,0 μm • från 10,0–20,0 μm i steg om 2,0 μm • från 20,0–50,0 μm i steg om 5,0 μm • från 50,0–100,0 μm i steg om 10,0 μm • från 100,0–600,0 μm i steg om 50,0 μm
Matningsintervall horisontellt	24 $\pm$ 1 mm, matning via stegvis motor
Lodrät slaglängd	70 $\pm$ 1 mm
Största snittområde utan returgående fas	65 mm utan preparatorientering
Största snittområde med returgående fas	60 mm
Maxstorlek för preparatsegment för stor standardklämma (H x B x D)	55 x 50 x 30 mm
Maxstorlek för preparatsegment för universalkassettklämma (H x B x D)	68 x 48 x 15 mm
Preparatets returgående fas i manuellt snittningsläge	5–100 μm i steg om 5 μm , går att stänga av
Elektrisk snabbmatning	
• knappar för långsam matning framåt och bakåt	• 300 $\mu\text{m/s}$
• snabbmatning framåt	• 800 $\mu\text{m/s}$
• snabbmatning bakåt (snabb återgång)	• 1 800 $\mu\text{m/s}$
Snittningshastighet	0–420 mm/s $\pm$ 10 %
Returhastighet	cirka 120–420 mm/s $\pm$ 10 %
Minnesposition	1
Snabbmatarhjulets rotationsriktning medurs eller moturs	Kan ställas in av användaren

Valbara tillbehör

Vridbar preparathållare med grundläge	• Horisontell vridning: $\pm 8^\circ$ • Vertikal vridning: $\pm 8^\circ$
Två-i-ett-bladhållare	
-Funktion för förflyttning i sidled	3 lägen
Öst–väst–förflyttning	
-Förflyttning av bladhållarfästet:	Norr–söder: ± 24 mm

4. Installera instrumentet

4.1 Krav på installationsplats

- Stabil, vibrationsfri arbetsbänk med horisontell, plan bänkskiva på i möjligaste mån vibrationsfritt underlag.
- Inga andra instrument som kan orsaka vibrationer i närheten.
- Rumstemperaturen alltid mellan +18 °C och +30 °C.
- Obehindrad åtkomst till handratten.
- För att se till att instrumentet fungerar som det ska måste det ställas upp med ett avstånd på minst 10 cm från väggar och inredning.
- Instrumentet måste ställas upp på en plats där det är enkelt att koppla ur det från elnätet. Elkabeln måste vara lättåtkomlig.



Fara

Explosionsrisk.

Dödlig eller allvarlig personskada och/eller materiell skada.

- Använd aldrig instrumentet i utrymmen med explosionsrisk.

4.2 Standardleverans – packlista

HistoCore AUTOCUT-utförande: 14 9AUTO00C1

Antal	Delar som ingår	Beställningsnr
1	HistoCore AUTOCUT – grundinstrument	14 0519 56472
1	Finjusterbar preparathållarfixtur	14 0502 37717
1	Snabbspännsystem	14 0502 37718
1	Universalkassettklämma	14 0502 37999
1	Bladhållarfäste	14 0502 55546
1	2-i-1-bladhållare E	14 0502 54497

HistoCore AUTOCUT-grundinstrumentet levereras med nedanstående delar.

Antal	Delar som ingår	Beställningsnr
	HistoCore AUTOCUT – grundinstrument	14 0519 56472
1	Handratt, monteringsset	14 0519 56491
1	Separat kontrollpanel, HistoCore AUTOCUT	14 0519 56482
1	Antistatiskt avfallstråg	14 0517 56237
1	Topptråg	14 0517 56261
1	Servicepaket	14 0503 43948
2	Säkringskabel T 3,15 AL, 250 V	14 6000 04805
1	Täckskiva	14 3025 00008
1	Tryckt bruksanvisning (engelska med språk-CD 14 0519 80200)	14 0519 80001

Med tillbehören nedan kan grundinstrumentet konfigureras för att passa din applikation. Minst ett av tillbehören i kategorierna nedan måste beställas för att få en fungerande konfiguration.

Grundinstrument HistoCore AUTOCUT	14051956472	Grundinstrument HistoCore AUTOCUT utan något av följande: preparatorientering, snabbspännsystem, preparatklämma, blad- eller knivhållarkonfiguration
--	-------------	--

Välj ett alternativ

Preparatorientering	14050237717	Finjusterbar preparathållarfixtur (*)
	14050238949	Vridbar preparathållarfixtur (*)
	14050238160	Fast preparathållarfixtur

Måste beställas utöver riktningsfixtur med (*)

Snabbspännsystem (*)	14050237718	Snabbspännsystem (*)
-----------------------------	-------------	----------------------

Beställ minst en preparatklämma

Preparatklämmor	14050237999	Universalkassettklämma
	14050238005	Standardpreparatklämma 50x55 mm
	14050237998	Standardpreparatklämma 40x40 mm
	14050238967	Universalkassettklämma
	14050246573	RM CoolClamp

Beställ minst ett blad- eller knivhållarfäste, och en blad- eller knivhållare

Bladhållarfäste och bladhållare	14050255546	Bladhållarfäste
	14050254497	2-i-1-bladhållare E
Knivhållarfäste och knivhållare	14050237962	Knivhållarfäste
	14050237993	Knivhållare N
	14050238961	Knivhållare E med tråg, lågprofil

Ytterligare tillbehör och knivar/blad finns i avsnitt 6 (→ Sida 70 – 6. Valbara tillbehör).

Den landsspecifika elkabeln måste beställas separat. I produktavsnittet på vår webbplats www.LeicaBiosystems.com finns en lista över alla elkablar för din enhet.



Tips

De tillbehör som beställs medföljer i en separat låda.

Kontrollera alla levererade delar mot packlistan och mot din beställning för att säkerställa att leveransen är komplett. Om du upptäcker några avvikelser så kontakta genast din Leica Biosystems-återförsäljare.

4.3 Uppackning och installation



Varning

Tillbehör/instrument faller ut ur emballaget vid uppackningen.

Allvarlig personskada och/eller materiell skada.

- Var försiktig när instrumentet packas upp.
- När instrumentet väl packats upp, måste det alltid hållas i upprätt läge när det flyttas.
- Följ noga instruktionerna i uppackningsanvisningarna som sitter på utsidan av förpackningen eller de åtgärder som beskrivs i bruksanvisningen.



Varning

Instrumentet lyfts på ett felaktigt sätt.

Allvarlig personskada och/eller materiell skada.

- Vid lyftning av instrumentet får det enbart vidröras i de lyftpunkter som beskrivs i bruksanvisningen och uppackningsanvisningarna (fundamentet på framsidan och under instrumentet på baksidan).
- Lyft aldrig instrumentet i handrattens vevhandtag, det elektriska snabbmatarhjulet eller objekthuvudet.
- Ta alltid bort snittavfallstråget innan instrumentet transporteras.



Varning

Oförsiktig förflyttning av instrumentet.

Allvarliga skador på händer och/eller fingrar som kläms mellan instrumentet och arbetsytan.

- Vid förflyttning av instrumentet får det enbart vidröras i de lyftpunkter som beskrivs i bruksanvisningen och uppackningsanvisningarna (fundamentet på framsidan och under instrumentet på baksidan).
- Var alltid noga med att inte placera händerna mellan instrumentet och arbetsytan.



Varning

Instrumentet har inte placerats stadigt med alla fyra fötterna på en lämplig arbetsbänk.

Allvarlig personskada och/eller materiell skada.

- Placera alltid instrumentet på en stabil, vibrationsfri arbetsbänk med horisontell, plan bänkskiva. Underlaget måste vara så vibrationsfritt som möjligt.
- Se alltid till att alla fyra fötterna vilar helt mot arbetsbänken.
- Om instrumentet eventuellt har flyttats av någon annan person (till exempel i samband med service) ska du alltid kontrollera att det har ställts upp på rätt sätt.

**Var försiktig**

Tillbehör/komponenter lossnar/skadas vid transport.

Materiell skada eller fördröjd diagnos.

- Förpackningen har ShockDot effektindikator, som indikerar opassande transport. När instrumentet levererats, kontrollera först detta: Om indikatorn utlöses så betyder det att förpackningen inte hanterats enligt instruktioner. I detta fall ska du markera fraktdokumentet därefter och kontrollera om det finns skador på leveransen.

**Tips**

Spara transportkartongen och de transportstöd som finns i den för den händelse att det skulle bli aktuellt med en returförsändelse. Följ nedanstående anvisningar i omvänd ordningsföljd om instrumentet behöver sändas i retur.



Bild 9

- Avlägsna packbandet och tejen (→ "Bild 9-1").
- Lyft av kartongens lock (→ "Bild 9-2").



- Ta ut kartongen med tillbehör (tillval) (→ "Bild 10-3") och kartongerna (→ "Bild 10-4") med delar som tillhör standardleveransen.



Bild 10



Bild 11

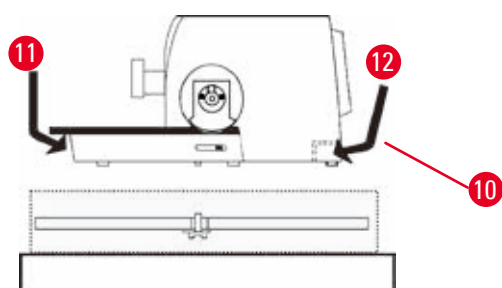


Bild 12

- Ta ut transportstödet (→ "Bild 11-5"). Gör så genom att gripa om stödets övre kant och i fördjupningen (→ "Bild 11-6") och lyfta ut stödet genom att dra det uppåt.
- Ta bort den yttre kartongväggen (→ "Bild 11-7").
- Lyft instrumentet (→ "Bild 11-8") genom att gripa med ena handen om fundamentet på framsidan (→ "Bild 12-11") och med den andra under instrumentet på baksidan (→ "Bild 12-12") och lyfta upp det från den formgjutna stödkudden (→ "Bild 11-9"). (Bilden på instrumentet är bara avsedd som exempel.)

- Placera instrumentet på en stabil arbetsbänk. De två glidklossarna (→ "Bild 12-10") baktill på fundamentet gör det enklare att flytta instrumentet på bänken.
- För att flytta instrumentet håller du det i främre kanten av fundamentet (→ "Bild 12-11"), lyfter det försiktigt och skjuter det på glidklossarna.

4.4 Montering av handratten



Tips

Handratten måste monteras innan det går att använda instrumentet. De delar och verktyg som krävs finns i verktygssatsen som medföljer vid leveransen.

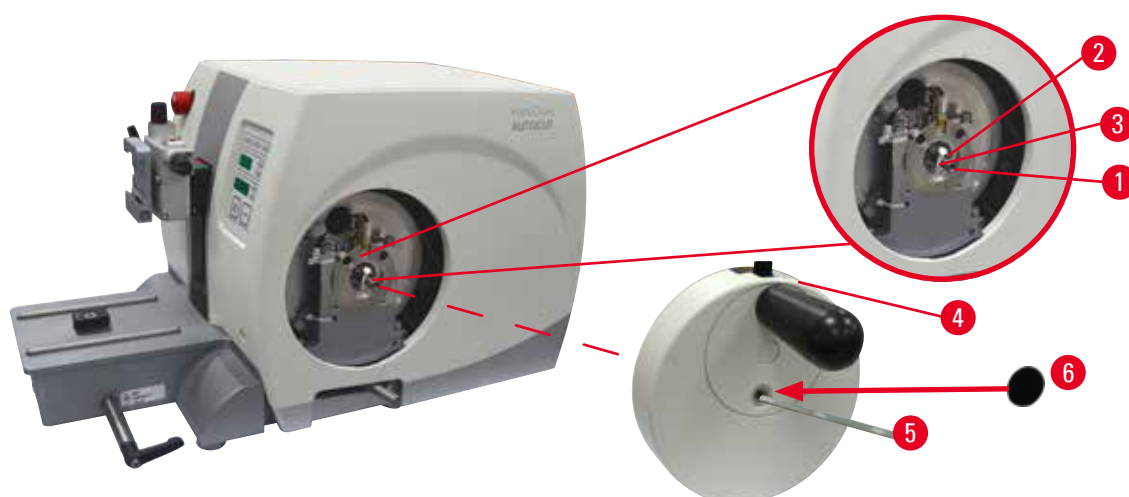


Bild 13

Krysskilen (→ "Bild 13-2") är löst inskjuten i spåret i rattaxeln (→ "Bild 13-1") och hålls på plats med ett buntband under transporten.

1. Ta bort buntbandet (→ "Bild 13-3").



Var försiktig

Krysskilen saknas vid montering av handratten.

Instrumentet går inte att använda, vilket kan fördröja diagnoser.

- Kontrollera att krysskilen sitter på plats på rattaxeln innan handratten monteras.

2. Placera handratten (→ "Bild 13-4") på rattaxeln (→ "Bild 13-1") så som bilden visar.
3. Dra åt skruven som sitter i handrattens mitthål med en 4 mm insexnyckel (→ "Bild 13-5").
4. Dra bort täckfolien från den självhäftande täckskivan (→ "Bild 13-6") och fäst täckskivan på handratten.

4.5 Elektriska anslutningar



Varning

Instrumentet är anslutet till ett icke-jordat uttag eller via förlängningssladd.

Risk för elstötar, vilket kan orsaka personskador eller fördröjd diagnos.

- Instrumentet måste vara anslutet till ett jordat uttag.
- Använd inte förlängningssladdar.

4.5.1 Kontrollera spänningen

HistoCore AUTOCUT kan anslutas till olika typer av elnät (beroende på spänning och frekvens).

Nya instrument är fabriksinställda på 230 volt. Detta dokumenteras med en gul märkning (230 VOLT) som täcker strömbrytaren och eluttaget på instrumentets baksida.



Varning

Spänningsväljaren är inställd på fel spänning.

Instrumentet skadas, fördröjd bearbetning av preparat.

- Se till att välja den spänning som stämmer överens med nätspänningen innan du kopplar in instrumentet.
- Instrumentet måste vara fränkopplat från elnätet när du ändrar inställningar för spänningsväljaren.

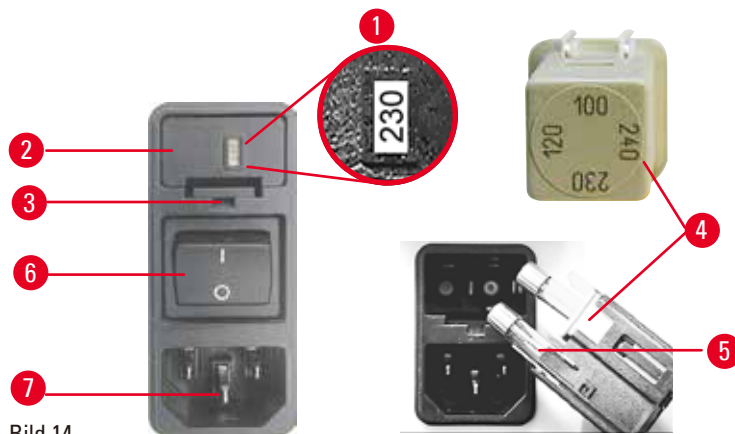


Bild 14

Spänningsväljaren är placerad ovanför huvudströmbrytaren till vänster på instrumentets baksida.

Spänningsinställningen visas i visningsfönstret (→ "Bild 14-1").

1. För in en liten skruvmejsel i hålet (→ "Bild 14-3") och lirka försiktigt ut insatsen.
2. Ta bort spänningsväljarens kåpa (→ "Bild 14-2") tillsammans med säkringarna (→ "Bild 14-5"). Ta bort spänningsväljarens kloss (→ "Bild 14-4") (vit) och sätt dit den igen så att korrekt lokal spänning visas i visningsfönstret (→ "Bild 14-1").
3. Sätt tillbaka spänningsväljarens kåpa med kloss och säkringar och tryck in den tills den hakar i med ett ljudligt klick.

4.5.2 Ansluta strömtillförseln

- Innan du ansluter elkabeln måste du se till att strömbrytaren (→ "Bild 14-6") på instrumentets baksida står på "0" = FRÅN.
- Se till att den elkabel som används är utrustad med rätt kontakt för eluttaget.
- För in elkabelns kontaktdon i kabeluttaget (→ "Bild 14-7") och sätt i kontakten i eluttaget.

4.5.3 Sätta i kontaktattrappen

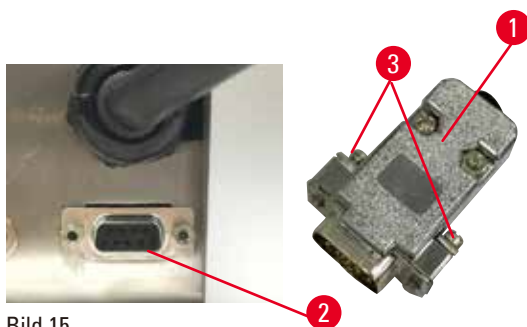


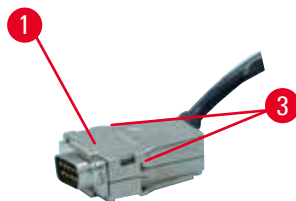
Bild 15

Sätt i den medföljande kontaktattrappen (→ "Bild 15-1") i uttaget (→ "Bild 15-2") på instrumentets baksida och fäst den genom att dra åt skruvarna (→ "Bild 15-3").

4.5.4 Ansluta fotströmställaren (tillval)



Bild 16



Om fotströmställare ska användas tillsammans med instrumentet ansluter du fotströmställarens kabel (→ "Bild 16-1") till uttaget (→ "Bild 16-2") på baksidan av instrumentet och fäster den genom att dra åt skruvarna (→ "Bild 16-3").



Tips

Om varken kontaktattrapp eller fotströmställare har anslutits kan instrumentet inte användas. I detta fall aktiveras nödstoppet och lysdioden **E-STOP** (→ "Bild 16-4") på instrumentet tänds. Minnespositionen raderas och den tresiffriga displayen visar snabbt **CLr**.

4.5.5 Ansluta kontrollpanelen

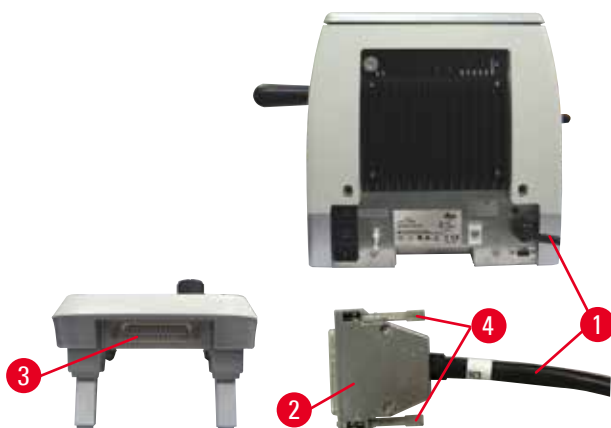


Bild 17

Kontrollpanelens anslutningskabel (→ "Bild 17-1") sitter fast i mikrotomen. Den får inte kopplas ur.

1. För in anslutningskabelns kontakt (→ "Bild 17-2") i uttaget (→ "Bild 17-3") på kontrollpanelens baksida.
2. Dra åt de två skruvarna (→ "Bild 17-4") för att fästa kontakten.

4.6 Sätta igång instrumentet



Varning

Kondens inuti instrumentet p.g.a. exponering för extrema temperaturskillnader och hög luftfuktighet.

Skador på instrumentet.

- Se alltid till att lämpliga klimatförhållanden uppfylls både under förvaring och användning. Se avsnittet "Tekniska data" (→ Sida 29 – 3.3 Tekniska data).
- Efter transport bör man vänta minst två timmar med att sätta på instrumentet! Detta görs för att instrumentet ska hinna anpassa sig till rumstemperaturen.



Varning

Den gula lysdioden i fältet **M-STOP** feltolkas.

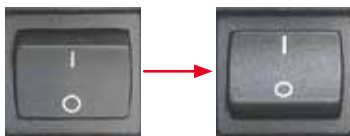
Allvarlig personskada och/eller materiell skada.

- Använd inte instrumentet förrän du är helt medveten om vad de tre olika lysdiodsindikeringarna betyder. Lysdioden är släckt: instrumentet är redo att användas (ingen broms aktiverad). Lysdioden blinkar: den elektroniska bromsen är aktiverad, men det mekaniska låssystemet är avaktiverat. Lysdioden lyser med fast sken: det mekaniska låssystemet är aktiverat.
- Handratten är endast säkert spärrad när handrattens låsmekanism står i klockan 12-läge.



Tips

Tryck inte ner några av knapparna på kontrollpanelen eller fotströmställaren (tillval) när du sätter igång instrumentet, förutom när du ställer in särskilda funktioner. För mer information, se (→ Sida 43 – Knappkombinationer).



Sätt på instrumentet med strömbrytaren på instrumentets baksida.

I = TILL O = FRÅN

Detta följs av ett pip.

Instrumentet initieras.



Visningen av mjukvaruversionen (här endast som exempel) sker på den fyrsiffriga displayen. Denna visning försvinner efter två sekunder varefter "00.00" visas på displayen. Efter att mikrotomen har satts igång tänds alla visningsfält och lampor för aktiva funktioner på instrumentets kontrollpanel och den separata kontrollpanelen.



Den tresiffriga LED-displayen indikerar det senast inställda värdet för snittjocklek eller trimningstjocklek beroende på vilken inställning som senast var aktiv. Detta visas samtidigt på kontrollpanelen och mikrotomen. Lysdioden för det aktiva läget (här snittjocklek) lyser grönt.



Om den röda lysdioden i fältet **E-STOP** på instrumentets kontrollpanel lyser har antingen

- nödstoppet aktiverats (nödstoppsknappen eller fotströmställaren har tryckts in) eller
- kontaktattrappen (eller tillvals-fotströmställaren) inte anslutits korrekt till uttaget.



Om den gula lysdioden i fältet **M-STOP** på kontrollpanelen lyser har antingen det mekaniska handrattslåset eller handrattsbromsen aktiverats.

Om den gula lysdioden i fältet **M-STOP** på kontrollpanelen blinkar har den elektroniska bromsen aktiverats.

Instrumentet kan inte användas när lysdioden lyser eller blinkar.

5. Användning

5.1 Manöverelementen och deras funktioner

Mikrotomens användarfunktioner är uppdelade mellan en kontrollpanel och en displayenhet på mikrotomen. Kontrollpanelen på instrumentet visar det nuvarande driftläget samt olika inställningar. Alla användarfunktioner är centralt placerade på den separata kontrollpanelen. Alla knappar och displayer har en logisk placering i funktionsgrupper och är enkla att identifiera.



Varning

Mjukvarulåsning hanterades inte korrekt.

Skada på preparat och/eller fördröjd diagnos.

- Vid eventuell mjukvarulåsning ska du följa instruktionerna i avsnitten "Felsökning" och "Användning".
- Om instrumentet inte kan användas omedelbart igen se då till att preparatet förvaras under lämpliga former för att undvika att det tar skada.
- Kontakta Leica Biosystems servicerepresentant vid behov.

5.1.1 Instrumentets kontrollpanel

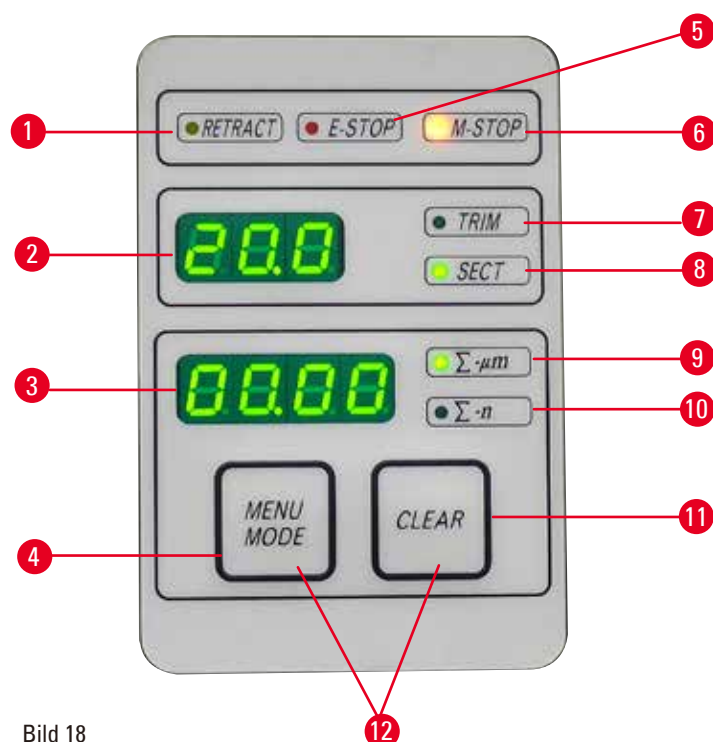


Bild 18

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | Lysdioden RETRACT (RETURGÅENDE) | Tänds under preparatets returgående fas. |
| 2 | Tresiffrig display | Visar snittjocklek/trimningstjocklek och andra inställningsindikatorer. |
| 3 | Fyrsiffrig display | Visar antal snitt för snitträknaren. |
| 4 | Knappen MENU MODE (MENYLÄGE) | Växlar mellan snittjocklekssumma och snitträknare. |

5 Användning

- | | | |
|----|--|---|
| 5 | Lysdioden E-STOP | Tänds när nödstoppet aktiveras. |
| 6 | Lysdioden M-STOP | Tänds när handrattens låsmekanism aktiveras. |
| 7 | Grön lysdiod – TRIM (TRIMNING) | Tänds när trimningsläget är aktiverat. |
| 8 | Grön lysdiod – SECT (SNITTNING) | Tänds när snittningsläget är aktiverat. |
| 9 | Grön lysdiod | Snittjocklekssumma – visar summan av alla snitt. |
| 10 | Grön lysdiod | Snitträknare – visar antalet snitt. |
| 11 | Knappen CLEAR (RENSA) | Återställer snitträknaren och snittjocklekssumman (till 0). |
| 12 | MENU MODE + CLEAR | Om du trycker ner båda knapparna samtidigt växlar du till inställningarna för den returgående fasens längd. |

5.1.2 Separat kontrollpanel

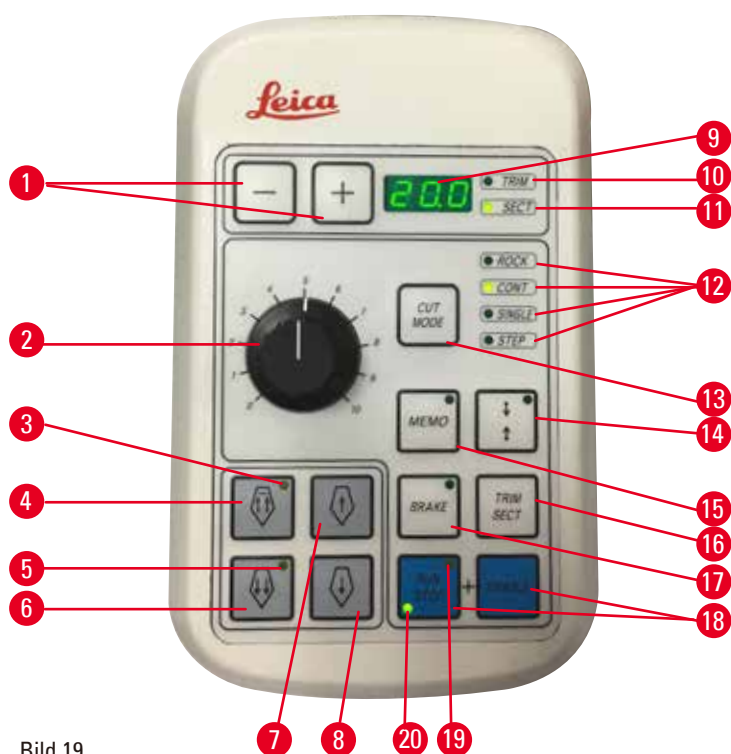


Bild 19

- | | | |
|---|-----------------------------------|--|
| 1 | Knappar | Ställer in snittjocklek/trimningstjocklek. |
| 2 | Vridreglage | Ställer in snittningshastigheten. |
| 3 | Gul lysdiod | <ul style="list-style-type: none"> • Blinkar under snabbmatning bakåt • Tänds när den bakre slutpositionen har nåtts. |
| 4 | Snabbmatningsknapp – snabbt bakåt | <ul style="list-style-type: none"> • I trimnings-/snittningsläge: snabbmatning bakåt, snabb • I snittningsläge (STEP-läget aktiverat): flera steg bakåt. |

5	Gul lysdiod	• Blinkar under snabbmatning framåt • Tänds när gränsen för återstående matningsområde har nåtts.
6	Snabbmatningsknapp – snabbt framåt	• I trimnings-/snittningsläge: snabbmatning framåt, snabb • I snittningsläge (STEP-läget aktiverat): flera steg framåt.
7	Snabbmatningsknapp – långsamt bakåt	• I trimnings-/snittningsläge: snabbmatning bakåt, långsam • I snittningsläge (STEP-läget aktiverat): ett steg bakåt.
8	Snabbmatningsknapp – långsamt framåt	• I trimnings-/snittningsläge: snabbmatning framåt, långsam • I trimningsläge (STEP-läget aktiverat): ett steg framåt.
9	Tresiffrig display	Visar snittjocklek/trimningstjocklek och andra inställningsindikatorer.
10	Grön lysdiod – TRIM	Tänds när trimningsläget är aktiverat.
11	Grön lysdiod – SECT	Tänds när snittningsläget är aktiverat.
12	Gröna lysdioder	Visar när ett driftläge är aktivt.
13	Knappen CUT MODE (SKÄRLÄGE)	Väljer skärläge.
14	Knapp för ställa in snittningsfönster	Ställer in snittningsfönstret. Den gröna lysdioden blinkar tills andra snittningsfönsterkanten har ställts in.
15	Knappen MEMO (MINNE)	Ställer in en minnesposition.
16	Knappen TRIM/SECT	Växlar mellan snittningsläge och trimningsläge.
17	Knappen BRAKE	Aktiveras automatiskt i slutet av den motoriserade snittningen. Kan användas för att stoppa den motoriserade snittningen.
18	Knappar	Startar/stoppar motoriserad snittning.
19	Gul lysdiod	Tänds när motorn sätts på.
20	Grön lysdiod	Tänds när motorn stängs av eller stoppar vid nästa stopposition.

Knappkombinationer

Knappkombinationer	Funktion
Knapparna MENU MODE + CLEAR	Ställer in den returgående fasens längd.
Instrumentets strömbrytare + minusknappen	Avaktiverar STEP-läget.
Instrumentets strömbrytare + plusknappen	Aktiverar STEP-läget.
Instrumentets strömbrytare + knappen för långsam matning bakåt	Ställer in snabbmatarhjulets riktning moturs, framåt.
Instrumentets strömbrytare + knappen för långsam matning framåt	Ställer in snabbmatarhjulets riktning medurs, framåt.

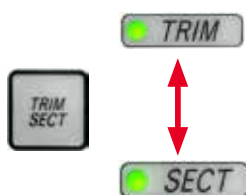
5.1.3 Display och manöverdon

Tresiffrig display



Denna display finns både på instrumentets kontrollpanel och den separata kontrollpanelen. Om lysdioden **SECT** lyser visar displayen snittjockleksinställningen i μm . Om lysdioden **TRIM** lyser visar displayen trimningstjockleksinställningen i μm .

Välja snittnings- och trimningsläge



Växla mellan snittningsläge och trimningsläge med knappen **TRIM/SECT** på den separata kontrollpanelen. När knappen trycks ner växlar displayen mellan **SECT** och **TRIM**.

För **SECT** visas snittjockleken i intervallet 0,50 till 100,0 μm och för **TRIM** visas trimningstjockleken i intervallet 1,0 och 600 μm .

Ställa in snittjocklek/trimningstjocklek



Justera inställningarna med dessa två knappar på den separata kontrollpanelen.

Snittjocklek, inställningsintervall: 0,50–100 μm

Inställningsvärden:

från 0,5 μm till 5,0 μm i steg om 0,5 μm

från 5,0 μm till 20,0 μm i steg om 1,0 μm

från 20,0 μm till 60,0 μm i steg om 5,0 μm

från 60,0 μm till 100,0 μm i steg om 10,0 μm

Trimningstjocklek, inställningsintervall: 1–600 μm

Inställningsvärden:

från 1,0 μm till 10,0 μm i steg om 1,0 μm

från 10,0 μm till 20,0 μm i steg om 2,0 μm

från 20,0 μm till 50,0 μm i steg om 5,0 μm

från 50,0 μm till 100,0 μm i steg om 10,0 μm

från 100,0 μm till 600,0 μm i steg om 50,0 μm

Snabbmatningsfunktioner



Bild 20

Den elektriska snabbmatningen används för snabb förflyttning av preparatet mot eller bort från kniven.

Med dubbelpilsknappen kör snabbmatningen i en hastighet på 800 $\mu\text{m/s}$ när den förflyttar sig framåt, med enkelpilsknappen kör den i en hastighet på 300 $\mu\text{m/s}$ när den rör sig framåt och bakåt.

I snittningsläget kan snabbmatningen köras i STEP-läge (stegvis rörelse) eller kontinuerligt. Instrumentet levereras med kontinuerlig matning (standardkonfiguration).

Snabb återgång

Tryck ner snabbmatningsknappen för snabb matning bakåt ($\rightarrow$ "Bild 20-1"), objektet flyttas från den främre slutpositionen till hempositionen med en hastighet på 1 800 $\mu\text{m/s}$.

**Var försiktig**

Det elektroniska snabbmatarhjulet vrids under snabb återgång eller förflyttning sker till minnespositionen.

Skada på preparatet.

- Vrid inte det elektroniska snabbmatarhjulet under snabb återgång eller utför förflyttning till minnespositionen.

**Var försiktig**

Handratten vrids eller knappar på den separata kontrollpanelen eller instrumentets kontrollpanel trycks ner under snabb returmatning eller förflyttning till minnespositionen.

Skada på preparatet.

- Vrid inte på handratten eller tryck ner någon knapp på den separata kontrollpanelen eller instrumentets kontrollpanel samtidigt som snabb returmatning eller förflyttning till minnespositionen pågår.

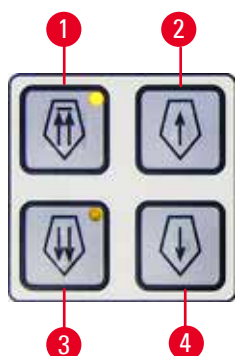
Snittningsläge

Bild 21

I snittningsläge kan användaren välja mellan stegvis preparatmatning (STEP-läget) och kontinuerlig preparatmatning.

Vid val av kontinuerlig matning har snabbmatningsknapparna samma funktion som i trimningsläget. Funktionen STEP är användbar för att föra preparatet stegvis närmare kniven.

Såhär aktiverar du funktionen STEP:

- Slå på instrumentet samtidigt som du håller in knappen + på kontrollpanelen. (På samma sätt avaktiverar du funktionen genom att slå på instrumentet samtidigt som du håller in knappen -.) Håll in knappen + medan instrumentet initieras, ända tills mjukvarans versionsnummer inte längre visas.
- Tryck på knappen **TRIM/SECT** och välj snittningsläget (lysdioden **SECT** tänds).
- När du trycker på knappen för långsam snabbmatning (→ "Bild 21-2") eller (→ "Bild 21-4") påbörjas stegvis matning (STEP) med det värde som visas på displayen i respektive riktning (enkelt steg).
- Ett kort tryck på dubbelpilsknappen flyttar även det preparatet ett steg i angiven riktning.
- Längre nedtryckning av snabbmatningsknappen (→ "Bild 21-1") eller (→ "Bild 21-3") matar preparatet så länge knappen hålls nedtryckt.

Trimningsläge



Bild 22

I trimningsläget matas preparatet oavbrutet så länge snabbmatningsknapparna hålls nedtryckta. Dubbelpilsknappen för snabbmatning bakåt har en låsfunktion.

- Tryck på knappen (→ "Bild 22-1") för snabbmatning bakåt (bort från kniven). När knappen har tryckts ner flyttas objekthuvudet till den bakre slutpositionen.
- Stoppa rörelsen genom att trycka på någon av de fyra snabbmatningsknapparna.
- Den gula lysdioden (→ "Bild 22-2") på knappen blinkar medan objekthuvudet befinner sig i rörelse och förblir tänd när slutpositionen nåts.
- Tryck på knappen (→ "Bild 22-3") för att påbörja långsam matning bakåt. Matningen fortsätter så länge knappen hålls nedtryckt.
- Tryck på lämplig knapp för att påbörja snabb eller långsam matning framåt. Matningen fortsätter så länge knappen hålls nedtryckt.
- Vid frammatning blinkar knappens gula lysdiod (→ "Bild 22-4"). När den främre slutpositionen har nåtts ljuder en signal och lysdioden slutar blinka och förblir tänd.

En minnesposition

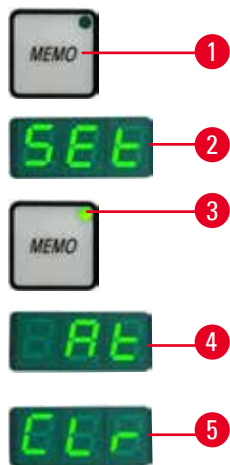


Bild 23

Ställ in en minnesposition med knappen **MEMO** (→ "Bild 23-1") på den separata kontrollpanelen.

För att ställa in en minnesposition flyttar du objekthuvudet till önskad position och trycker på knappen **MEMO**. Det hörs ett kort pip, den tresiffriga displayen visar **SEt** (→ "Bild 23-2"), lysdioden (→ "Bild 23-3") på knappen **MEMO** lyser grönt.

Om en minnesposition har sparats flyttas objekthuvudet dit efter att du tryckt ner knappen **MEMO**, ett kort pip ljuder och den tresiffriga displayen visar **At** (→ "Bild 23-4") när objekthuvudet når minnespositionen.

för att ändra den sparade minnespositionen flyttar du objekthuvudet till den nya positionen och håller ner knappen **MEMO** i ca en sekund. Det hörs ett kort pip, den tresiffriga displayen visar **SEt**, den gröna lysdioden på knappen **MEMO** förblir tänd.

För att rensa minnespositionen håller du in knappen **MEMO** i mer än tre sekunder. Det hörs två korta pip, den tresiffriga displayen visar **CLr** (→ "Bild 23-5"), den gröna lysdioden på knappen **MEMO** är släckt.



Tips

När objekthuvudet flyttas till minnespositionen kan rörelsen stoppas genom att du trycker på knappen **MEMO**, annan valfri knapp eller vrider på det elektroniska snabbmatarhjulet.

Knappen **MEMO** är aktiverad mellan den främre gränspositionen (ej inkluderad) och returpositionen (ej inkluderad).

**Var försiktig**

Manuell förflyttning av kniv-/bladhållaren och/eller objekthuvudet efter inställning av minnesposition.

Skador på preparatet.

- Flytta inte kniv-/bladhållaren, hållarfästet och/eller objekthuvudet och justera inte riktningen utan att justera om minnespositionen.

**Var försiktig**

Det elektroniska snabbmatarhjulet vrids under snabb återgång eller förflyttning sker till minnespositionen.

Skada på preparatet.

- Vrid inte det elektroniska snabbmatarhjulet under snabb återgång eller utför förflyttning till minnespositionen.

**Var försiktig**

Handratten vrids eller knappar på den separata kontrollpanelen eller instrumentets kontrollpanel trycks ner under snabb returmatning eller förflyttning till minnespositionen.

Skada på preparatet.

- Vrid inte på handratten eller tryck ner någon knapp på den separata kontrollpanelen eller instrumentets kontrollpanel samtidigt som snabb returmatning eller förflyttning till minnespositionen pågår.

**Var försiktig**

Minnespositionen har ställts in för nära kniven/bladet.

Skada på preparatet.

- Se till att preparatet inte vidrör skäreggen på kniven/bladet när du ställer in minnespositionen. Flytta objekthuvudet en aning bakåt ifall skäreggen vidrör preparatet eller är placerad väldigt nära preparatets yta när du ställer in minnespositionen.
- Använd inte samma minnesposition när du sätter i ett preparat av annan tjocklek.

**Var försiktig**

Minnespositionen återställdes inte efter att instrumentet slogs ifrån eller efter strömavbrott.

Skada på preparatet.

- När instrumentet slås ifrån eller vid strömavbrott raderas alla tidigare sparade data för minnesposition. Ställ in minnespositionen igen efter att du satt igång instrumentet.

Fyrsiffrig display på instrumentets kontrollpanel

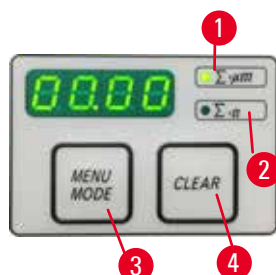


Bild 24

Värdet som visas på den fyrsiffriga displayen kan justeras.

När lysdioden $\Sigma-\mu\text{m}$ ($\rightarrow$ "Bild 24-1") lyser visar displayen summan av snittjockleken i μm för alla snitt som slutförts sedan instrumentet sattes igång. När lysdioden $\Sigma-n$ ($\rightarrow$ "Bild 24-2") lyser visar displayen alla tidigare slutförda snitt.

- Ändra displayläget genom att trycka på knappen **MENU MODE** ($\rightarrow$ "Bild 24-3") tills lysdioden för önskat läge tänds.
- Tryck på knappen **CLEAR** ($\rightarrow$ "Bild 24-4") för att återställa snittjocklekssumman eller antalet snitt.
- Denna åtgärd återställer endast det värde som visas för tillfället.



Tips

När instrumentet stängs av med huvudströmbrytaren rensas båda värdena (snittjocklekssumma och antal snitt) ur minnet.

Returgående fas för preparatet

För att förhindra att kniven och preparatet skadas, flyttas preparatet bort från kniven under den returgående fasen till objekthuvudets övre returposition.

I det motoriserade snittningsläget beror den returgående fasen på vilken snittningshastighet som ställts in.

I manuellt läge kan den returgående fasens längd väljas i steg om 5 μm mellan 5 och 100 μm .

Preparatets returgående fas är fabriksinställd på 10 μm .

Vid behov kan den returgående fasen för preparat även avaktiveras i både manuellt och motoriserat läge.

Den valda inställningen kvarstår när instrumentet stängs av.

Konfigurera inställningar för den returgående fasen

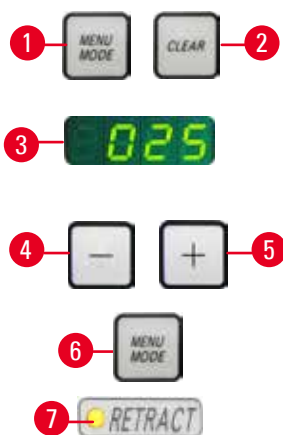


Bild 25

- För att öppna inställningarna för den returgående fasen trycker du samtidigt på knapparna **MENU MODE** ($\rightarrow$ "Bild 25-1") och **CLEAR** ($\rightarrow$ "Bild 25-2").
- Aktuellt inställningsvärde visas som ett tresiffrigt nummer på den fyrsiffriga displayen, t.ex. 025 = 25 μm ($\rightarrow$ "Bild 25-3").
- Välj önskat värde för den returgående fasen. Den returgående fasens längd kan justeras i steg om 5 μm till max. 100 μm med knapparna ($\rightarrow$ "Bild 25-4") eller ($\rightarrow$ "Bild 25-5") på den separata kontrollpanelen. Funktionen kan även avaktiveras.
- För att lämna inställningsläget trycker du på **MENU MODE** ($\rightarrow$ "Bild 25-6"). Returmatning sker med det nyss inställda värdet efter varje snitt.
- När preparatet returmatas tänds den gula lysdioden ($\rightarrow$ "Bild 25-7") på **RETRACT**.

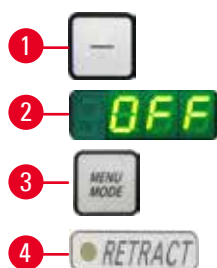


Bild 26

- För att avaktivera returmatningen trycker du på knappen (→ "Bild 26-1") på den separata kontrollpanelen tills displayen visar **OFF** (FRÅN) (→ "Bild 26-2").
- För att lämna inställningsläget trycker du på **MENU MODE** (→ "Bild 26-3"). När den returgående fasen har avaktiverats förs inte preparatet tillbaka. Den gula lysdioden (→ "Bild 26-4") på **RETRACT** tänds inte.

Ställa in snittningshastigheten



Tips

Inställd snittningshastighet tillämpas bara innanför snittytan. Utanför snittytan används en högre hastighet.



Bild 27

Snittningshastigheten kan ställas in under arbetets gång (i intervallet 0–420 mm/s) med hjälp av vridreglaget. Hastighetsväljaren har en stegskala som går från 1 till 10. Skalan finns där som referenshjälp och motsvarar inte några specifika hastigheter.

Snittningsfönsterinställning



Bild 28

Snittningsfönsterfunktionen gör det möjligt att optimalt anpassa snittytans storlek efter preparatets faktiska storlek.

Vald snittningsfönsterinställning sparas när instrumentet stängs av. För att ställa in ett snittningsfönster måste man alltid ange ett värdepar. Inställningsordningen (övre/lägre) spelar ingen roll.

- Vrid handratten så att provets nedre kant hamnar cirka 3 mm över skäreggen.
- Tryck på knappen för ställa in snittningsfönster. Den första fönstergränsen är nu angiven.
- Den gröna lysdioden (→ "Bild 28-1") på knappen blinkar när den första fönstergränsen har angivits.
- För igenom preparatet till skäreggens övre gräns och tryck på knappen för att ställa in snittningsfönster igen.
- När den andra fönstergränsen har angivits börjar den gröna lysdioden på knappen att lysa med fast sken. Detta anger att båda värdena har godkänts.

Upphäva angivet snittningsfönster



Bild 29

Om du vill upphäva inställningarna för angivet snittningsfönster före start trycker du en gång på knappen för att ställa in snittningsfönster. Snittytan återställs då till maxstorleken (motsvarar hela snittytan).

Snittningslägen



Bild 30

Mikrotomen kan användas med både manuell och motoriserad drift.

Det finns fyra inställningar att välja mellan:

ROCK (VAGGA) i manuell läge samt

CONT (KONTINUERLIG), **SINGLE** (ENSTAKA) och **STEP** (STEG) i motoriserat läge.

Du väljer läge genom att trycka på knappen **CUT MODE** på kontrollpanelen tills det valda driftlägets gröna lysdiod tänds.

Av säkerhetsskäl är inget driftläge aktivt när instrumentet först sätts igång.

Manuellt snittningsläge



Bild 31

- Välj driftläge **ROCK**.
- Vrid handratten fram och tillbaka i korta steg för snittning (vagningsläge). Ändringar i rotationsriktningen (fram och tillbaka) avkänns elektroniskt och konverteras automatiskt till framåt- eller returgående rörelse för preparatet. I manuellt snittningsläge kan man antingen välja den vanliga metoden att arbeta med hela handrattsvarv eller använda vagningsmetoden (**ROCK**).

Starta och stoppa motoriserad snittning

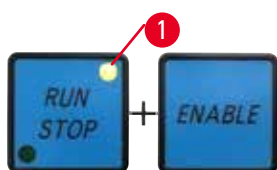


Bild 32

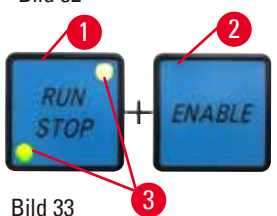


Bild 33

- Starta den motoriserade snittningen genom att samtidigt trycka på knapparna **RUN/STOP** och **ENABLE** (→ "Bild 32") efter att önskat driftläge har valts.
- När skärmotorn är i gång är den gula lysdioden (→ "Bild 32-1") på knappen **RUN/STOP** tänd.
- Stoppa den motoriserade snittningen genom att trycka på **RUN/STOP** (→ "Bild 33-1") eller **ENABLE** (→ "Bild 33-2"). När både den gröna och den gula lysdioden (→ "Bild 33-3") på knappen **RUN/STOP** lyser körs skärmotorn fortfarande, men kommer att stoppas vid nästa slutposition för det lodräta slaget.



Bild 34

Elektronisk bromsfunktion

Den elektroniska bromsfunktionen håller automatiskt objekthuvudet i det övre läget när den motoriserade snittningen är klar, så att handratten inte kan vridas av misstag efter att snittningen är slutförd. När den elektroniska bromsfunktionen är aktiverad lyser lysdioden på knappen **BRAKE** grönt och den gula **M-STOP**-lysdioden blinkar.

Använd alltid handrattens låsmekanism för att spärra handratten ordentligt. När handrattens låsmekanism är låst avaktiveras den elektroniska bromsen automatiskt. Den gröna lysdioden på **BRAKE**-knappen blir då grå.

Den elektroniska bromsfunktionen kan stängas av manuellt. Tryck bara på den elektroniska bromsknappen igen så avaktiveras den.

Under motoriserad snittning kan den elektroniska bromsen användas för att stoppa snittningen.

I manuellt snittningsläge fungerar inte den elektroniska bromsen. Om man trycker på knappen **BRAKE** under manuell snittning hörs ett varningsljud.



Var försiktig

Den elektroniska bromsen används för att låsa handratten.

Personskada/preparatskada.

- Den elektroniska bromsen är en bromsmekanism som inte ska användas som säkerhetsspärr. Handratten är endast säkert spärrad när handrattens låsmekanism står i klockan 12-läge.

Motoriserad snittning

I motoriserad drift finns det tre driftlägen att välja mellan:

CONT = kontinuerlig rörelse

SINGLE = enstaka rörelse

STEP = stegrörelse



Bild 35

Driftläget **CONT** (kontinuerlig rörelse)

- Välj driftläget **CONT**.

Efter att snittningsprocessen har påbörjats fortsätter den tills det att man trycker på någon av knapparna **RUN/STOP**, **ENABLE** eller **BRAKE**.

Preparatet stoppas då automatiskt i det lodräta slagets nästa övre slutposition.

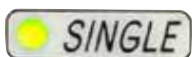


Bild 36

Driftläget **SINGLE** (enstaka rörelse)

- Välj driftläget **SINGLE**.

Efter att snittningen har påbörjats slutförs en enda snittrörelse.

Preparatet stoppas automatiskt i det lodräta slagets övre slutposition.



Bild 37

Driftläget STEP (stegrörelse)

- Välj driftläget **STEP**.

Efter påbörjad snittningsprocess flyttas preparatet så länge knapparna hålls nedtryckta (eller fotpedalen hålls nedtryckt).

Så fort du släpper knapparna **RUN/STOP** och **ENABLE** eller fotströmställaren stoppas preparatet automatiskt.

I det motoriserade snittningsläget kan snittningsprocessen startas och stoppas med fotströmställaren (tillval) i stället för knapparna **RUN/STOP** och **ENABLE**. För mer information, se (→ Sida 53 – Fotströmställare (tillval)).

Indikation på återstående vågrät matning

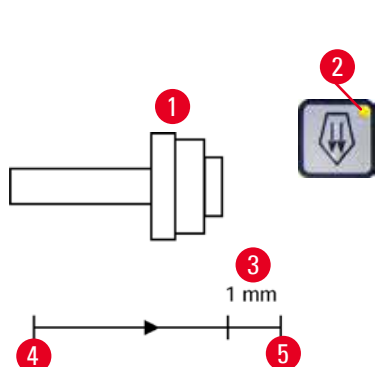


Bild 38

Återstående matning indikeras med lysdiod och ljudsignal när det vid trimning och snittning återstår ca 1 mm (→ "Bild 38-3") innan den främre gränsen nås.

Den gula lysdioden (→ "Bild 38-2") på snabbmatningsknappen tänds i början av den återstående matningen.

Dessutom ljuder en signal i ca två sekunder.

Snittningsprocessen avbryts och objekthuvudet stoppas i övre slutpositionen.

Från denna stund återstår en matning på ca 1 mm.

Det går inte att mata fram preparatet närmare kniven med hjälp av snabbmatningsknapparna och det elektroniska snabbmatarhjulet.



Bild 39

- Starta den motoriserade snittningen igen. Den gula lysdioden (→ "Bild 38-2") på snabbmatningsknappen tänds.
- När den främre slutpositionen nås stoppas snittningen automatiskt.
- Vid omstart utförs ingen ytterligare matning.
- Du kan fortsätta arbeta med preparatet genom att trycka ner lämplig snabbmatningsknapp (→ "Bild 40") i den bakre slutpositionen (→ "Bild 38-4") och därefter återuppta snittningen.



Bild 40



Tips

För att återuppta arbetet måste du trycka på knappen **TRIM/SECT** för att växla till trimningsläge eftersom du annars inte kan använda snabbmatningen.

Om objekthuvudet redan befinner sig inom det återstående matningsområdet när instrumentet sätts igång ljuder ytterligare en signal efter att mjukvaruversionen har visats.

- Du kan fortsätta att arbeta med preparatet genom att flytta det en aning bakåt med snabbmatningsknapparna (i trimningläget!).
- STEP-funktionen är avaktiverad i det återstående matningsområdet.

Fotströmställare (tillval)



Tips

Förutom fotströmställaren är alla funktioner på kontrollpanelen och alla instrumentknappar fortsatt aktiva.

Om fotströmställaren hålls nedtryckt i mer än en halv sekund stoppas preparatet i nästa övre slutposition.

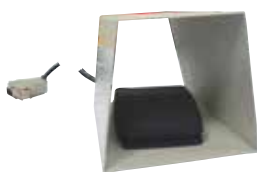


Bild 41

Fotströmställaren kan användas för att styra den motoriserade snittningen. Den kan även användas som ett slags nödstopp. Använd knappen **CUT MODE** för att välja önskat driftläge: **CONT**, **SINGLE** eller **STEP** på kontrollpanelen.



Bild 42

Driftläget CONT (kontinuerlig rörelse)

- Tryck snabbt en gång på fotströmställaren för att starta den motoriserade snittningen.
- Tryck på fotströmställaren igen för att stoppa snittningen. Preparatet stoppas i nästa övre slutposition.



Bild 43

Driftläget SINGLE (enstaka rörelse)

- Tryck snabbt en gång på fotströmställaren för att starta den motoriserade snittningen. Efter varje steg stoppas preparatet automatiskt i den övre slutpositionen.



Bild 44

Driftläget STEP (stegrörelse)

- Tryck ner fotströmställaren för att starta den motoriserade snittningen. Preparatet fortsätter att flyttas så länge fotströmställaren hålls nedtryckt.
- När du släpper fotströmställaren stannar preparatet i aktuell position.

Aktivera nödstoppet



Bild 45

- Tryck med kraft ner fotströmställaren för att aktivera nödstoppet. Snittningen stoppas omedelbart.
- Den röda lysdioden i fältet E-STOP på instrumentet tänds och fortsätter att lysa så länge fotströmställaren hålls nedtryckt.
- Välj driftläge och återuppta snittningsprocessen med fotströmställaren när du vill fortsätta.



Varning

Nödstoppet fungerar inte efter en mjukvarukrasch.

Skada på preparatet.

- Försök att starta om instrumentet.
- Om det inte går att starta om instrumentet, dra ut nätsladden och kontakta Leicas servicerepresentant.

5.1.4 Elektroniskt snabbmatarhjul



Bild 46



Bild 47

Snabbmatningen ger en snabb, horisontell förflyttning av preparatet framåt – mot kniven – eller bakåt – bort från kniven.

Rotationsriktningen för snabbmatarhjulet (→ "Bild 46-1") kan ställas in medurs eller moturs för frammatning av objekthuvudet.

- För att ställa in medurs rotation för frammatning av objekthuvudet sätter du igång instrumentet samtidigt som du håller in snabbmatningsknappen för långsam snabbmatning framåt (→ "Bild 47-1") på den separata kontrollpanelen, den tresiffriga displayen visar **C** för medurs (→ "Bild 47-2").
- För att ställa in moturs rotation för frammatning av objekthuvudet sätter du igång instrumentet samtidigt som du håller in snabbmatningsknappen för långsam snabbmatning bakåt (→ "Bild 47-3"), den tresiffriga displayen visar **CC** för moturs (→ "Bild 47-4").

Inställningarna för det elektroniska snabbmatarhjulets rotation visas i ca fyra sekunder på den tresiffriga displayen när instrumentet sätts igång. Den fabriksinställda rotationsriktningen för det elektroniska snabbmatarhjulet är medurs.

5.1.5 Preparathållarfixtur för fininställning



Tips

I snabbspännsystemet till den vridbara preparathållarfixturen går det att använda alla preparatklämmor som finns tillgängliga som tillval.

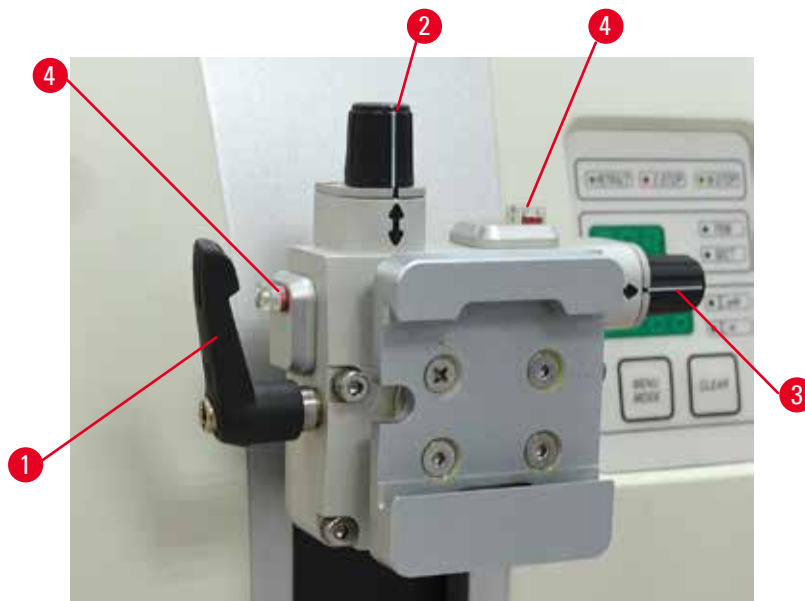


Bild 48

Den vridbara preparathållaren gör det möjligt att enkelt justera riktningen på preparatytan när preparatet är fastspänt.

Den vridbara preparathållarfixturen går att byta ut mot en fast fixtur (extra tillbehör).

Indikering av grundläget

För att grundläget ska synas tydligare har riktningshållaren två röda indikeringar (→ "Bild 48-4"). När båda indikeringarna är fullt synliga och båda justerskruvarna står i nollläget samtidigt (de vita märkena står mitt för pilarna) befinner sig preparatet i grundläge.

Riktning av preparatet



Varning

Preparatet riktas in under den returgående fasen.

Skador på preparatet och/eller kniven/bladet.

- Inriktningen av preparatsegmenten får inte ske under den returgående fasen. Riktas ett segment in under den returgående fasen kommer det att matas fram med den returgående fasens längd plus den valda snittjockleken före nästa snitt. Detta kan orsaka skador på både preparatet och kniven/bladet.

1. Lyft objekthuvudet till det övre ändläget och aktivera handrattens låsmekanism.
2. Lossa fastspänningen genom att vrida excenterspaken (→ "Bild 48-1") medurs.
3. Vrid justerskruven (→ "Bild 48-2") för att ställa in preparatet i vertikal riktning. Vrid justerskruven (→ "Bild 48-3") för att ställa in preparatet i horisontell riktning. Varje helt varvs vridning av skruven vinklar preparatet 2°. Det går att vrida sammanlagt 4 hela varv = 8° åt varje håll. Noggrannheten är cirka $\pm 0,5^\circ$. För att göra det lättare att bedöma antalet varv finns det en vit markering på vredet och ett klickstopp som känns när skruven vrids.
4. Lossa den aktuella riktningen genom att vrida excenterspaken (→ "Bild 48-1") moturs.



Tips

När den stora standardpreparatklämman (50 x 55 mm) eller universalkassettklämman används, går det inte längre att vrida preparatet $\pm 8^\circ$ i nordlig-sydlig riktning. Den användbara vinkeln för den stora standardpreparatklämman (50 x 55 mm) blir här endast cirka $\pm 4^\circ$.

5.1.6 Finjustering av kraftbalansen



Bild 49

Monteras något annat tillbehör med en annan vikt på objekthuvudet (→ "Bild 49-1") måste du kontrollera om det krävs en justering av kraftbalansen.

- Fäst det nya tillbehöret och spänn fast preparatet.
- Ställ in objekthuvudet på halva höjden av den vertikala rörelsen genom att vrida handratten (→ "Bild 49").

Om objekthuvudet stannar kvar i exakt detta läge är inställningen riktig.

Om objekthuvudet rör sig uppåt eller nedåt krävs en finjustering.



Varning

Felaktig finjustering av kraftbalansen.

Allvarliga skador på operatören på grund av kontakt med kniven och/eller skador på preparatet.

- Gör alltid en extra kontroll av att finjusteringen av kraftbalansen är rätt inställd innan du börjar arbeta med instrumentet.
- Påbörja inte arbetet med instrumentet om finjusteringen inte är rätt inställd, utan gör i stället en omjustering.
- Särskilt efter byte av tillbehör på objekthuvudet bör du alltid omedelbart göra en finjustering av kraftbalansen.



Bild 50

Kraftbalansen justeras med skruven (→ "Bild 50-1"), som du kommer åt genom att ta bort snittavfallstråget nedtill på mikrotomens fundament. Använd insexnyckeln i storlek 5 (med handtag) till inställningen.

- Rör sig objekthuvudet nedåt så justera genom att vrida skruven (→ "Bild 50-1") medurs cirka 1/2 varv i taget.
- Rör sig objekthuvudet uppåt så justera genom att vrida skruven (→ "Bild 50-1") moturs cirka 1/2 varv i taget.
- Fortsätt med proceduren tills objekthuvudet inte längre rör sig när det frigörs.



Tips

Upprepa justeringsproceduren ända tills objekthuvudet inte längre rör sig.

5.2 Montering av två-i-ett-bladhållare E

5.2.1 Fastsättning av bladhållarfästet

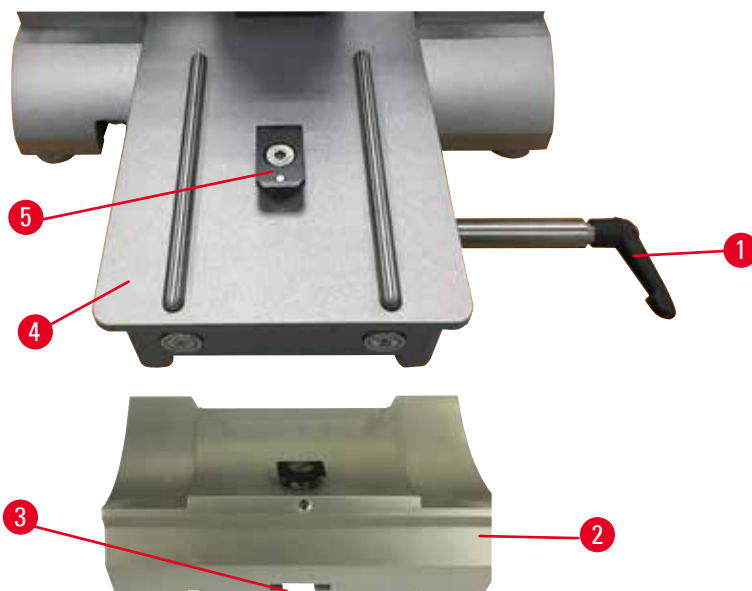


Bild 51

1. Lossa spännsaken (→ "Bild 51-1") genom att vrida den moturs.
2. Sätt fast bladhållarfästet (→ "Bild 51-2") genom att skjuta in spåret (→ "Bild 51-3") på dess undersida över T-stycket (→ "Bild 51-5") på mikrotomfundamentet (→ "Bild 51-4").

5 Användning

3. Bladhållarfästet (→ "Bild 51-2") går nu att skjuta fram och tillbaka på mikrotomfundament. Det gör att två-i-ett-bladhållaren E kan placeras i bästa möjliga läge för snittning av preparatet. Spänn fast bladhållarfästet genom att vrida spännspaken (→ "Bild 51-1") medurs.

5.2.2 Montering av två-i-ett-bladhållare E

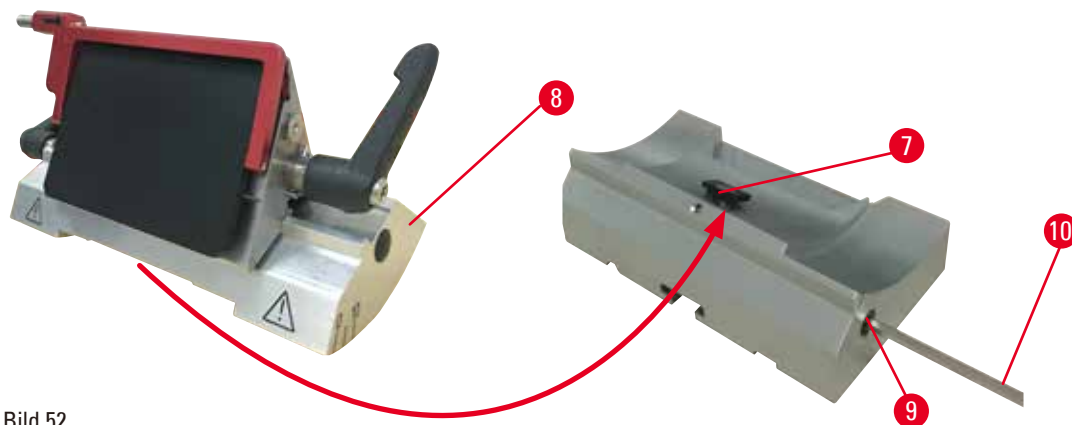


Bild 52

1. Lossa excenterskruven (→ "Bild 52-9") med en 4 mm insexnyckel (→ "Bild 52-10").
2. Placera två-i-ett-bladhållaren E (→ "Bild 52-8") med spåret på undersidan inskjutet över T-stycket (→ "Bild 52-7") på knivhållarfästet (→ "Bild 51-2").
3. Spänn fast genom att åter dra åt excenterskruven (→ "Bild 52-9").

5.3 Justering av snittvinkeln

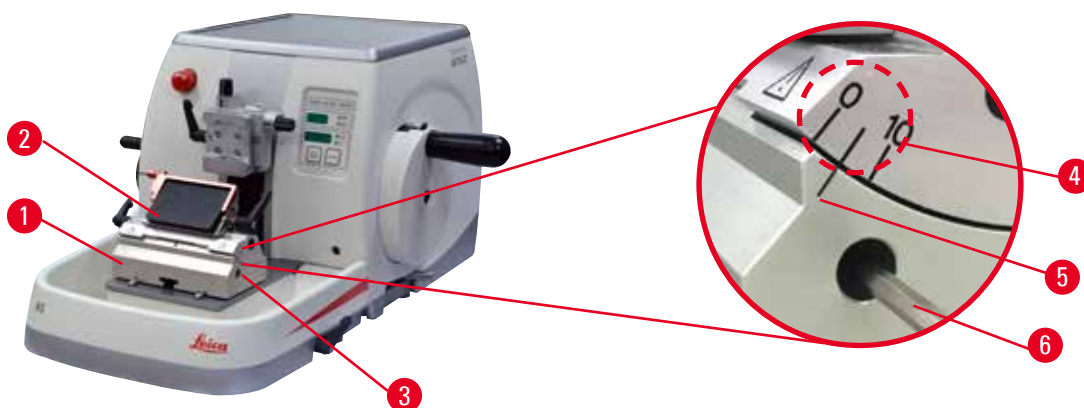


Bild 53

Skalmarkeringarna (0°, 5° och 10°) för justering av snittvinkeln (→ "Bild 53-4") sitter på höger sida av två-i-ett-bladhållare E (→ "Bild 53-2"). Det finns även en skalmarkering (→ "Bild 53-5") på höger sida av bladhållarfästet (→ "Bild 53-1") som en referenspunkt vid inställning av snittvinkeln.

1. Lossa skruven (→ "Bild 53-3") med en 4 mm insexnyckel (→ "Bild 53-6") tills två-i-ett-bladhållaren E (→ "Bild 53-2") går att flytta.

2. Flytta två-i-ett-bladhållare E tills skalmarkeringen för den önskade snittvinkeln sammanfaller med referensstrecket på bladhållarfästet. Detaljförstoringen (→ "Bild 53") visar en snittvinkelinställning på 5°.



Tips

Rekommenderad snittvinkelinställning för två-i-ett-bladhållare E ligger mellan cirka 2,5° och 5°.

3. Håll fast två-i-ett-bladhållaren E i detta läge och spänn fast den genom att dra åt skruven (→ "Bild 53-3").

5.4 Montering av universalkassettklämman

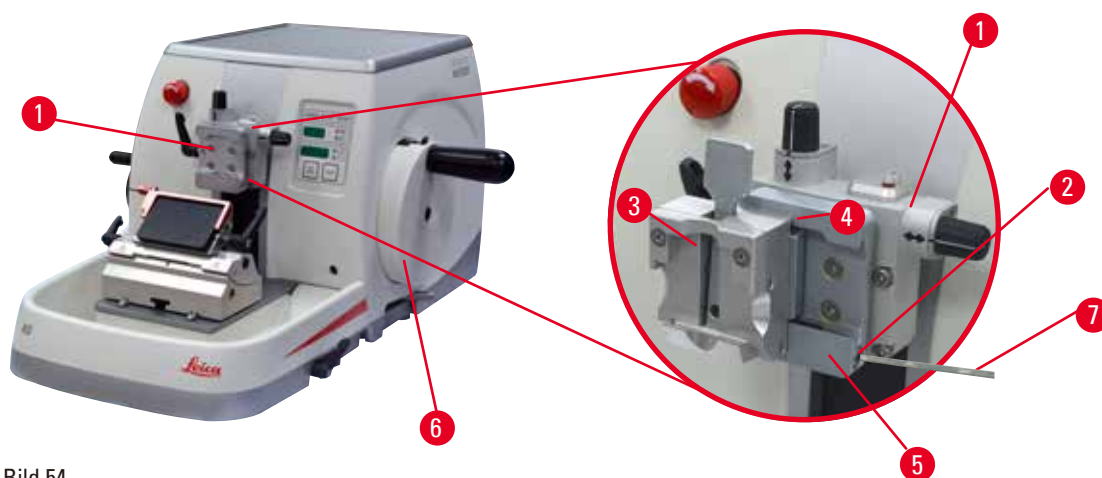


Bild 54

Det finns två preparathållarfixturer som är vridbara och en som inte är det, se (→ Sida 70 – 6. Valbara tillbehör). Den vridbara preparathållaren gör det möjligt att enkelt justera riktningen på preparatytan när preparatet är fastspänt. Man kan använda snabbspännsystemet (→ "Bild 54-5") till att hålla fast alla de olika preparatklämmor som finns som tillbehör (för närmare information, se (→ Sida 70 – 6. Valbara tillbehör)).

För att göra detta går du tillväga på följande sätt:

1. Flytta objekthuvudet (→ "Bild 54-1") till det övre ändläget genom att vrida handratten (→ "Bild 54-6") och aktivera handrattens låsmekanism.
2. Lossa fastspänningssystemet genom att vrida skruven (→ "Bild 54-2") på snabbspännsystemet (→ "Bild 54-5") moturs med en 4 mm insexnyckel (→ "Bild 54-7").
3. Skjut in glidskenan (→ "Bild 54-4") på universalkassettklämman (→ "Bild 54-3") från vänster i snabbspännsystemet (→ "Bild 54-5") så långt det går.
4. Spänn fast kassettklämman genom att vrida skruven (→ "Bild 54-2") medurs så långt det går.



Tips

Eftersom alla preparatklämmor som finns som tillbehör är försedda med samma slags glidskena på baksidan, monteras de på samma sätt som här har beskrivits med kassettklämman som exempel.

5.5 Fastsättning av preparat



Varning

Felaktigt arbetssätt gör att operatören griper tag om kniven eller bladet.

Allvarlig personskada om preparatet sätts på plats när kniven eller bladet redan har monterats.

- Se först till att skäreppen täcks av knivskyddet och att handrattens låsmekanism har aktiverats innan du sätter in preparatet i mikrotomen. När operatören både ska sätta in preparatet i mikrotomen och montera kniven/bladet, ska preparatsegmentet alltid sättas in innan kniven/bladet monteras och spänns fast.

1. Vrid handratten tills preparatklämman befinner sig i övre ändläget.
2. Lås handratten eller aktivera handrattens låsmekanism (→ Sida 23 – 2.3.2 Handrattslås (endast manuell manövrering)).
3. Sätt fast ett preparat i preparatklämman.



Tips

En detaljerad beskrivning av hur preparatet sätts fast i olika preparatklämmor och preparathållare finns i (→ Sida 70 – 6. Valbara tillbehör).

5.6 Fastspänning av kniven/engångsbladet



Varning

Knivar eller blad hanteras och/eller placeras på ett felaktigt sätt.

Allvarliga personskador på grund av kontakt med de extremt vassa knivarna/bladen.

- Arbeta ytterst noggrant och omsorgsfullt vid hantering av knivar och/eller blad.
- Använd alltid särskild skyddsklädsel (inklusive skärskyddshandskar) vid hantering av knivar och/eller blad.
- Placera knivar och blad på en säker plats (till exempel i en särskild knivlåda) och på ett lämpligt sätt så att ingen kan skada sig på dem.
- Placera aldrig en kniv med skäreppen uppåt och försök aldrig fånga en kniv i fallet.
- Täck alltid eggen på kniven/bladet med säkerhetsanordningen innan du sätter fast preparatet.



Varning

Operatören monterar två stycken knivar och/eller blad i knivhållaren och/eller bladhållaren.

Allvarliga personskador på grund av kontakt med de extremt vassa knivarna/bladen.

- Spänn inte fast två knivar/blad i knivhållaren/bladhållaren. Montera kniven/bladet i mitten av kniv-/bladhållaren. Knivarna/bladen får inte skjuta ut över kanten på kniv-/bladhållaren.



Varning

Bladet är inte installerat helt parallellt med tryckplattans övre kant.

Vid användning av den laterala rörelsefunktionen kan dåliga sektioneringsresultat uppkomma om bladet inte installerats parallellt med tryckplattan. Om till exempel en sektion är för tjock eller för tunn så kan i värsta fall provet skadas vid skrammel inne i sektionen.

- Fortsätt inte med sektioneringen om sektioneringsresultaten är otillfredsställande.
- Återinstallera bladet och säkerställ att det befinner sig parallellt med tryckplattans övre kant.
- Kontrollera alltid parallelliteten mellan bladet och tryckplattan efter att plattan flyttats med den laterala förflytningsfunktionen.

Montering av högprofilblad

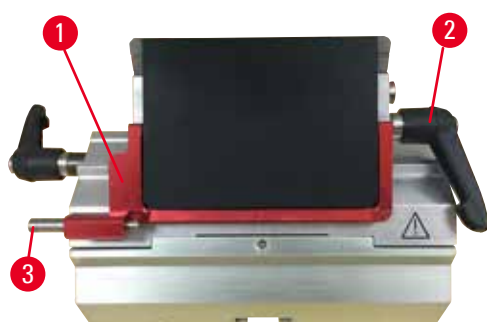


Bild 55

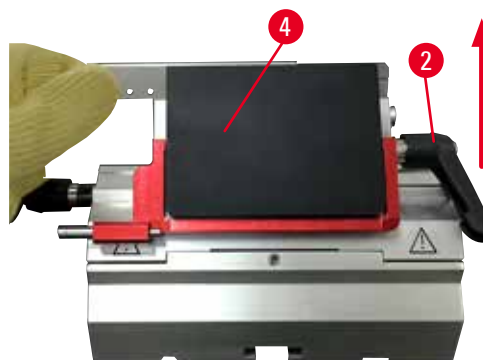


Bild 56

1. Fäll ner knivskyddet (→ "Bild 55-1").
2. Vrid den högra spännsaken (→ "Bild 55-2") moturs för att kunna sätta i bladet.
3. Skjut försiktigt in bladet uppifrån eller från sidan. Kontrollera att bladet har placerats i mitten och, viktigast av allt, parallellt med den övre kanten på tryckplattan (→ "Bild 56-4").
4. Spänn fast bladet genom att vrida spännsaken (→ "Bild 55-2") medurs.

Montering av lågprofilblad



Bild 57



Bild 58

När lågprofilblad ska användas, måste du först placera insatsen (→ "Bild 58-1") för lågprofilblad i två-i-ett-bladhållaren E och kontrollera att den undre kanten på insatsen ligger an helt i spåret på bladhållaren.

Två magneter sitter på baksidan av insatsen (→ "Bild 57-1"). De ska vara vända bort från operatören (mot den bakre tryckplattan) när insatsen har satts in med de rundade kanterna riktade uppåt. Se till att insatsen skjuts ner ända i botten så att bladet kan sitta parallellt med skärebben – i annat fall finns det risk att preparatet skadas.

Sätt sedan in bladet så som beskrivits (för högprofilblad) (→ Sida 61 – Montering av högprofilblad).

Demontering av bladen



Bild 59



Bild 60

1. Vrid spännspaken (→ "Bild 59-2") moturs.
2. Tryck in stiftet (→ "Bild 59-3") på bladejektorn.



Tips

Använd bladejektorn för att trycka ut bladet på ett säkert sätt.

3. Fäll ner knivskyddet (→ "Bild 60-1"). Använd borsten med magnet (→ "Bild 60-4") för att dra ut bladet från höger sida.

När bladet tagits bort från två-i-ett-bladhållaren E, ska det genast placeras i behållaren för använda blad eller i facket på undersidan av bladfördelaren (→ "Bild 61").



Bild 61



Varning

Knivar eller blad hanteras och/eller placeras på ett felaktigt sätt.

Allvarliga personskador på grund av kontakt med de extremt vassa knivarna/bladen.

- Arbeta ytterst noggrant och omsorgsfullt vid hantering av knivar och/eller blad.
- Använd alltid särskild skyddsklädsel (inklusive skärskyddshandskar) vid hantering av knivar och/eller blad.
- Placera knivar och blad på en säker plats (till exempel i en särskild knivlåda) och på ett lämpligt sätt så att ingen kan skada sig på dem.
- Placera aldrig en kniv med skäreggen uppåt och försök aldrig fånga en kniv i fallet.
- Täck alltid eggen på kniven/bladet med säkerhetsanordningen innan du sätter fast preparatet.



Tips

Detaljerade beskrivningar av hur kniven sätts in i de olika knivhållarna finns i ([→ Sida 70 – 6. Valbara tillbehör](#)).

5.7 Trimning av preparatet

5.7.1 Trimning i manuellt läge



Varning

Felaktigt vald rotationsriktning på hjulet vid elektrisk snabbmatning.

Skada på preparatet.

- Se alltid till att du har valt rätt rotationsriktning för snabbmatarhjulet innan du snurrar på det.



Var försiktig

Handratten och snabbmatarhjulet vrids samtidigt.

Skada på preparatet.

- Vrid inte snabbmatarhjulet och handratten samtidigt.



Bild 62

- Tryck på knappen **TRIM/SECT** för att välja **TRIM**.
- Ställ in önskad trimningstjocklek.
- Släpp handrattens låsmekanism och handrattens bromsspak.
- I läget **TRIM** använder du snabbmatningsknapparna eller det elektroniska snabbmatarhjulet för att föra preparatet närmare kniven/bladet.
- Trimma preparatet genom att vrida på handratten eller snabbmatarhjulet eller
- Använd knappen **CUT MODE**, välj driftläget **ROCK** och snitta preparatet genom att vrida handratten fram och tillbaka.
- Avsluta trimningen när du nått den snittyta och det snittdjup du önskar.

**Varning**

Fingrarna placeras mellan preparatet och kniven/bladet efter att handratten lösgjorts vid snabb, manuell trimning.

Operatören kan skära sig och skadas om handratten vrids när den är olåst.

- Placera inga fingrar mellan preparatet och kniven/bladet vid trimning och snittning.

5.7.2 Trimning i motoriserat läge**Varning**

Handratten vrids moturs.

Personskada/preparatskada.

- Vrid inte handratten moturs, eftersom det kan leda till funktionsfel hos handrattslåsets mekanism.

**Varning**

Handrattens handtag är inte centrerat när läget för motoriserad snittning aktiveras.

Allvarlig personskada och/eller materiell skada.

- Se alltid till att centrera handrattens handtag innan du aktiverar läget för motoriserad snittning.

**Varning**

Felaktigt val av snittningshastighet.

Skada på preparatet.

- Ställ alltid in snittningshastigheten efter preparatets hårdhet. Välj en lägre hastighet för hårda preparat.



Bild 63

- Tryck på knappen **TRIM/SECT** för att välja läget **TRIM**.
- Ställ in önskad trimningstjocklek.
- Ställ vid behov in snittningsfönstret.
- Använd vridreglaget för att ställa in lämplig snittningshastighet.
- Använd knappen **CUT MODE** och välj driftläget **CONT** (kontinuerlig rörelse).
- Släpp handrattens låsmekanism och handrattens bromsspak.
- Starta den motoriserade snittningen och trimma preparatet.
- Avsluta trimningen när du nått den snittyta och det snittdjup du önskar.

5.8 Snittning



Varning

Personal som är otillräckligt kvalificerad för arbete med instrumentet.

Allvarliga personskador och/eller skador på preparatet kan inträffa på grund av felaktiga åtgärder av operatören när preparatet närmar sig kniven/bladet, till exempel genom att objekthuvudet faller ner på knivhållaren om handratten inte är låst.

- Låt endast laboratoriepersonal med särskild och tillräcklig utbildning och kompetens använda instrumentet.
- Kontrollera alltid att laboratoriepersonalen som ska arbeta med instrumentet först har läst denna bruksanvisning noga och är förtrogen med instrumentets samtliga tekniska detaljer.



Varning

Den personliga skyddsutrustningen används inte.

Personskada.

- Arbete med mikrotomer kräver alltid personliga försiktighetsåtgärder. Skyddsskor, skyddshandskar, skyddsmask och skyddsglasögon ska alltid användas.

**Varning**

Arbete med instrumentet och med spröda preparat utförs utan lämplig skyddsklädsel.

Allvarlig personskada orsakad av splitter vid snittning av spröda preparat.

- Använd alltid lämplig skyddsklädsel (inklusive skyddsglasögon) och arbeta extra försiktigt vid snittning av spröda preparat.

**Varning**

Otillräckliga ramvillkor för snittning.

Skada på preparatet eller dåligt snittningsresultat, till exempel att snitten får olika tjocklek, trycks samman, viks eller strimlas.

- Fortsätt inte snittningen om du ser att snittresultatet blir dåligt.
- Kontrollera att alla förutsättningar för korrekt snittning är uppfyllda. Se avsnittet om felsökning i denna bruksanvisning för närmare detaljer.
- Saknar du tillräcklig kunskap om felsökning av dåliga snittningsresultat så rådgör med någon som har sådan kunskap, till exempel applikationsexperterna hos Leica Biosystems.

**Varning**

Handratten vrids moturs.

Personskada/preparatskada

- Vrid inte handratten moturs, eftersom det kan leda till funktionsfel hos handratsslåsets mekanism.

**Varning**

Felaktigt val av snittningshastighet.

Skada på preparatet.

- Ställ alltid in snittningshastigheten efter preparatets hårdhet. Välj en lägre hastighet för hårda preparat.

**Varning**

I det manuella sektioneringsläget skär användaren block genom att rotera handhjulet med en mycket hög hastighet.

Det kan leda till dålig sektioneringskvalitet och till och med skador på provet.

- I det manuella sektioneringsläget så får handhjulets rotationshastighet inte vara över 60 varv/min.

**Var försiktig**

Efter att kniv-/bladhållaren flyttats i sidled dras inte preparatet tillbaka och trimmas om.

Skada på preparatet.

- Dra tillbaka objekthuvudet och trimma om preparatsegmentet efter varje gång som kniv-/bladhållaren flyttats i sidled.

**Var försiktig**

Efter trimning med elektronisk snabbmatning har användaren inte bytt till snittningsläge.

Skador på preparatet eller instrumentet fungerar inte som väntat.

- Glöm inte att byta tillbaka till snittningsläge efter att du avslutat trimning med den elektroniska snabbmatningen.
- Se alltid till att du valt lämplig snittjocklek innan du påbörjar snittning.

**Obs**

Tillbehör och komponenter utsätts för frätning vid användning av frätande/starkt sura/alkaliska reaktanter eller lösningsmedel tillsammans med instrumentet eller tillbehören, som till exempel en avkalkningslösning som innehåller syra, ammoniumhydroxid som innehåller alkali etc.

Tillbehör kan fungera felaktigt.

- Undvik att frätande/starkt sur/alkalisk reaktant eller lösningsmedel droppar på instrumentytan eller tillbehören.
- Om sådan reaktant eller lösningsmedel har droppat på instrumentytan eller tillbehören, torka av återstoden och torka tillbehören tillräckligt så snart som möjligt.
- Om sådan reaktant eller lösningsmedel används ofta, utför en noggrann daglig rengöring av bladhallaren, universalkassettklämman (UCC) och andra tillbehör om det behövs.

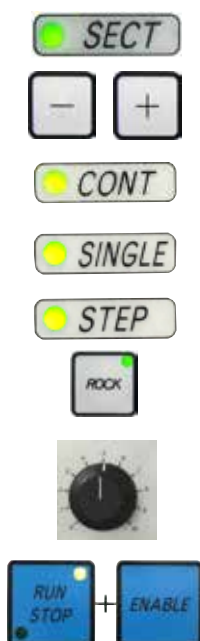


Bild 64

Använd alltid olika avsnitt på skäreggen för trimning och snittning. För att göra detta flyttar du kniv-/bladhallaren i sidled. När två-i-ett-bladhallaren E med sidledes förflyttning används räcker det att flytta bladhallaren i sidled.

- Centrera handrattens handtag.
- Tryck på knappen **TRIM/SECT** för att välja **SECT**.
- Justera till lämplig snittjocklek eller verifiera det valda värdet.
- Använd knappen **CUT MODE** för att beroende på planerad åtgärd välja ett av de motoriserade snittningslägena **CONT**, **SINGLE** eller **STEP**.
- Ställ in lämplig snittningshastighet.
- Starta motoriserad snittning.
- Plocka upp snitten.

5.9 Byte av preparat eller avbrott i snittningen

**Varning**

Handratten låses upp och objekthuvudet faller ner på kniv-/bladhållaren.

Personskada/preparatskada.

- Förutom under själva snittfasen ska handratten alltid hållas låst.

**Varning**

Preparatet riktas in under den returgående fasen.

Skador på preparatet och/eller kniven/bladet.

- Inriktningen av preparatsegmenten får inte ske under den returgående fasen. Riktas ett segment in under den returgående fasen kommer det att matas fram med den returgående fasens längd plus den valda snittjockleken före nästa snitt. Detta kan orsaka skador på både preparatet och kniven/bladet.

**Varning**

Kniven/bladet är inte täckt med det därför avsedda skyddet när preparatsnittning inte pågår.

Allvarlig personskada.

- Täck alltid knivens/bladets skäregg med knivskyddet innan du utför några justeringar av kniven/bladet eller preparatklämman, innan du byter preparat och vid alla uppehåll i arbetet.

**Varning**

Preparatet placeras i eller tas ut ur mikrotomen på ett felaktigt sätt och utan att man använder lämplig klädsel.

Operatören kan skära sig och skadas, vilket kan leda till allvarliga följder.

- Använd alltid skärskyddshandskar vid hantering av preparat i mikrotomen.
- Lås handratten och täck knivseggen med knivskyddet innan du gör några justeringar av preparatklämman eller byter preparat.

1. Lyft preparatet till det övre ändläget och aktivera handrattens låsmekanism.
2. Täck snittningseggen med knivskyddet.
3. Ta bort preparatet från preparatklämman och fäst ett nytt preparat för att fortsätta.
4. Flytta tillbaka objekthuvudet till den bakre slutpositionen eller minnespositionen innan du börjar skära i ett nytt preparat.



Bild 65

5.10 Avsluta dagens arbete



Varning

Snittavfallstråget faller ner efter att det har tagits bort.

Personskada.

- Arbeta extra försiktigt när du tar bort snittavfallstråget och placera det på en säker plats.



Varning

Kniven/bladet togs inte bort när kniv-/bladhållaren demonterades från mikrotomen.

Allvarliga personskador på grund av kontakt med den extremt vassa kniven/bladet.

- Innan du demonterar kniv-/bladhållaren från mikrotomen ska du alltid först – och med påtagna skärskyddshandskar – avlägsna och placera kniven/bladet på en säker plats.



Varning

Kniven/bladet förvaras på ett felaktigt sätt.

Allvarlig personskada, till exempel på grund av att den oväntat faller av.

- Förvara alltid kniven/bladet på en lämplig plats när den inte används, till exempel i den särskilda knivlådan.
- Placera aldrig en kniv med skäreggen uppåt och försök aldrig fånga en kniv i fallet.



Varning

Paraffinavfall hamnar på golvet utan att torkas upp.

Allvarlig personskada, till exempel genom att man halkar och stöter emot kniven/bladet.

- Samla alltid upp paraffinavfallet innan det sprids, blir halt och utgör en risk.
- Använd lämpliga skor.

1. Flytta preparatet till det övre ändläget genom att vrida handratten och aktivera handrattens låsmekanism.
2. Ta bort bladet från två-i-ett-bladhållaren E och placera det i förvaringsfacket på undersidan av bladdispensern, alternativt ta bort kniven från knivhållaren och lägg tillbaka den i knivlådan.
3. Ta bort preparatet från preparatklämman.
4. Flytta objekthuvudet till det bakre ändläget eller flytta knivhållaren utåt på knivhållarfästet.
5. Sopa ner allt snittavfall i snittavfallstråget och töm tråget.
6. Stäng av instrumentet med huvudströmbrytaren.
7. Rengör instrumentet (→ Sida 103 – 8.1 Rengöring av instrumentet).

6. Valbara tillbehör

6.1 Preparathållarfixtur, monteringssats



Tips

Beroende på vilken beställning som gjorts, levereras grundinstrumentet med en finjusterbar, vridbar eller fast preparathållarfixtur som ska monteras först. Alla preparatklämmor som går att beställa som tillbehör kan användas till var och en av de tre preparathållarfixturerna.

Aktivera handrattens låsmekanism innan preparathållarfixturen monteras.

6.1.1 Fast preparathållarfixtur



Tips

Ta inte bort gummiringen (→ "Bild 66-5") förrän objekthuvudet har monterats.

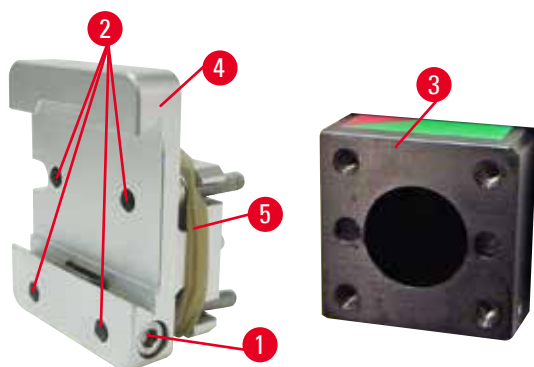


Bild 66

Skruva fast den fasta preparathållarfixturen (→ "Bild 66-4") på objekthuvudet (→ "Bild 66-3").

- Ta bort skruven (→ "Bild 66-1"), placera preparathållarfixturen (→ "Bild 66-4") på objekthuvudet (→ "Bild 66-3") framifrån och dra åt skruvarna (→ "Bild 66-2") med en 3 mm insexnyckel.
- Sätt därefter i skruven (→ "Bild 66-1") från sidan och dra åt den lätt med en 4 mm insexnyckel.

6.1.2 Vridbar preparathållarfixtur

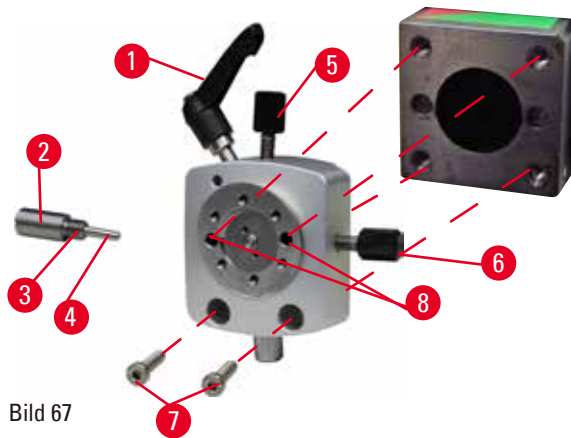


Bild 67

- Lossa excenterskruven (→ "Bild 67-1") genom att vrida den moturs.
- Skruva bort tryckelementet (→ "Bild 67-2") helt med en spårskruvmejsel och dra ut det med fjädern (→ "Bild 67-3") och stiftet (→ "Bild 67-4").
- Skruva bort justerskruvarna (→ "Bild 67-5") och (→ "Bild 67-6") helt.
- Montera den vridbara preparathållarfixturen genom att dra åt skruvarna i hålen (→ "Bild 67-8") (2 skruvar går att nå genom hålen) med en 3 mm insexnyckel. Sätt in skruvarna (→ "Bild 67-7") i hålen så som bilden visar och skruva in dem med hjälp av en 3 mm insexnyckel.
- Sätt in fjädern (→ "Bild 67-3") och stiftet (→ "Bild 67-4") med den plattare sidan i tryckelementet (→ "Bild 67-2"). Skruva in tryckelementet helt med en spårskruvmejsel.
- Skruva in justerskruvarna (→ "Bild 67-5") och (→ "Bild 67-6") helt.

6.1.3 Finjusterbar preparathållarfixtur

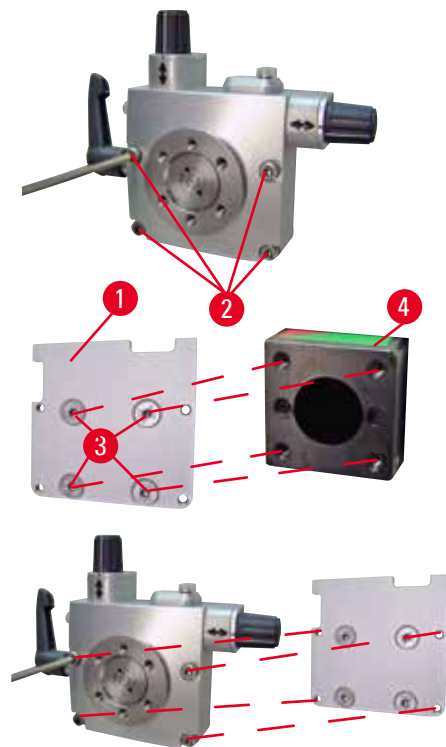


Bild 68

- Innan du kan montera den finjusterbara preparathållarfixturen måste du lossa de 4 skruvarna (→ "Bild 68-2") (med en 3 mm insexnyckel) och försiktigt ta bort preparathållarfixturen från fundamentet (→ "Bild 68-1").
- Fäst med hjälp av de 4 medföljande skruvarna (→ "Bild 68-3") och en 3 mm insexnyckel fundamentet vid objekthuvudet (→ "Bild 68-4").
- Skruva sedan fast den finjusterbara preparathållarfixturen på objekthuvudet med de 4 skruvarna (→ "Bild 68-2") och en 3 mm insexnyckel.

**Tips**

Om den finjusterbara preparathållarfixturen inte används ska fundamentet (→ "Bild 68-1") och de fyra skruvarna (→ "Bild 68-3") förvaras med den finjusterbara preparathållarfixturen.

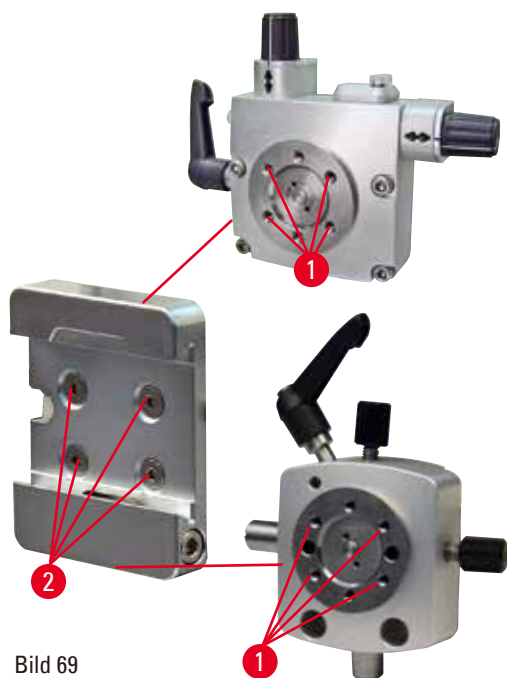
6.1.4 Snabbspännsystem

Bild 69

Används som adapter tillsammans med den finjusterbara preparathållarfixturen med nollpunktsindikatorer eller med den vridbara preparathållarfixturen. Skruva in de 4 skruvarna (→ "Bild 69-2") i hålen (→ "Bild 69-1") med en 2,5 mm insexnyckel och dra åt dem.

6.2 Preparatklämmor och preparathållare**Tips**

Alla preparatklämmor som finns som tillbehör går att montera på den finjusterbara, den vridbara eller den fasta preparathållarfixturen. Hur preparatklämmorna och hållarna monteras på snabbspännsystemet beskrivs i (→ Sida 58 – 5.3 Justering av snittvinkeln).

6.2.1 Standardpreparatklämma

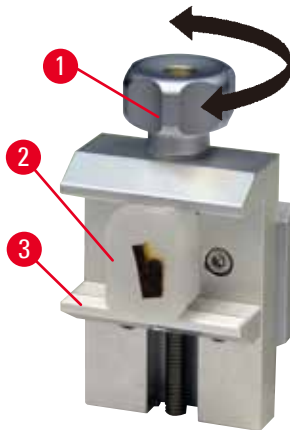


Bild 70

Standardpreparatklämman finns i två storlekar: 40 x 40 mm och 50 x 55 mm. De är konstruerade för direkt fastspänning av rektangulära preparat. Dessutom går det att montera hållaren för tunna preparat eller V-insatsen på dem.

- Vrid den lettrade skruven (→ "Bild 70-1") moturs för att flytta den rörliga klämbacken (→ "Bild 70-3") nedåt.
- Montera preparatet (→ "Bild 70-2") på önskat sätt.
- Vrid den lettrade skruven (→ "Bild 70-1") medurs för att flytta den rörliga klämbacken uppåt mot den fasta klämbacken för att på så sätt spänna fast provet på ett säkert sätt.



Varning

Otillräckliga ramvillkor för snittning.

Skada på preparatet eller dåligt snittningsresultat, till exempel att snitten får olika tjocklek, trycks samman, viks eller strimlas.

- Fortsätt inte snittningen om du ser att snittresultatet blir dåligt.
- Kontrollera att alla förutsättningar för korrekt snittning är uppfyllda. Se avsnittet om felsökning i denna bruksanvisning för närmare detaljer.
- Saknar du tillräcklig kunskap om felsökning av dåliga snittningsresultat så rådgör med någon som har sådan kunskap, till exempel applikationsexperterna hos Leica Biosystems.

6.2.2 Universalkassettklämma

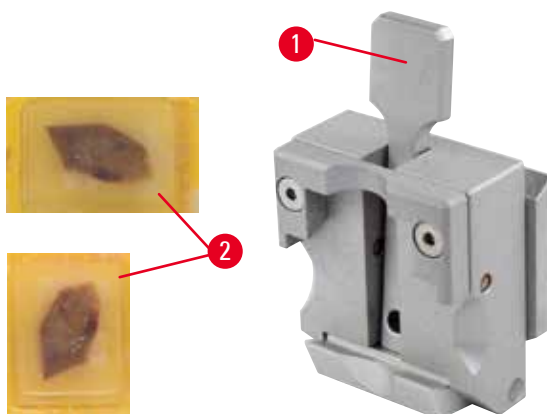


Bild 71

Surgipath-kassetter med minsta mått 39,8 x 28 mm och största mått 40,9 x 28 mm går att spänna fast i universalkassettklämman (UKK) både horisontellt och vertikalt.

- Dra spaken (→ "Bild 71-1") mot operatören.
- Montera kassetten (→ "Bild 71-2") horisontellt eller vertikalt, efter eget önskemål.
- Släpp spaken (→ "Bild 71-1") för att spänna fast kassetten.

**Varning**

Otillräckliga ramvillkor för snittning.

Skada på preparatet eller dåligt snittningsresultat, till exempel att snitten får olika tjocklek, trycks samman, viks eller strimlas.

- Fortsätt inte snittningen om du ser att snittresultatet blir dåligt.
- Kontrollera att alla förutsättningar för korrekt snittning är uppfyllda. Se avsnittet om felsökning i denna bruksanvisning för närmare detaljer.
- Saknar du tillräcklig kunskap om felsökning av dåliga snittningsresultat så rådgör med någon som har sådan kunskap, till exempel applikationsexperterna hos Leica Biosystems.

**Varning**

Resterna av den trasiga kanten på kassetlocket kan leda till dålig snittkvalitet på grund av osäker fastspänning.

Allvarlig personskada.

- Används en kassett med pågjutet lock, måste du kontrollera att den trasiga kant som blir kvar när locket tas bort inte förhindrar att preparatet spänns fast ordentligt – om så krävs måste preparatet spännas fast horisontellt.

**Var försiktig**

När tunnväggiga kassetter används, gör fastspänningssystemet att kassetterna deformeras, inte spänns fast ordentligt eller drabbas av andra problem.

Skador på preparatet/fördröjd diagnos.

- Var försiktig när tunnväggiga kassetter används. Kontrollera att de tunnväggiga kassetterna spänns fast ordentligt där de ska sitta.
- Försöker användaren spänna fast kassetten och upptäcker att det inte går att spänna fast den ordentligt så byt till en stabilare sort.

**Var försiktig**

Paraffinrester på utsidan av kassetten kan kontaminera universalkassettklämman.

Avlagringarna förhindrar att kassetten spänns fast säkert och kan leda till att snitten blir för tjocka eller tunna, vibrationsspår i snittet eller i värsta fall skador på preparatet.

- Innan snittningen påbörjas måste användaren kontrollera att preparatet är säkert fastspänt.
- Rengör universalkassettklämman från paraffinavlagringar.

6.2.3 Universalkassettklämma

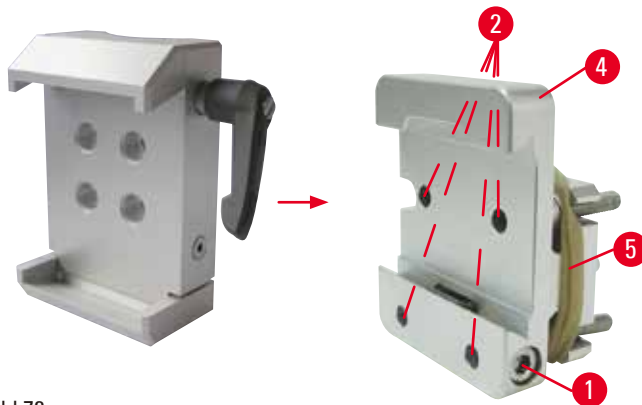
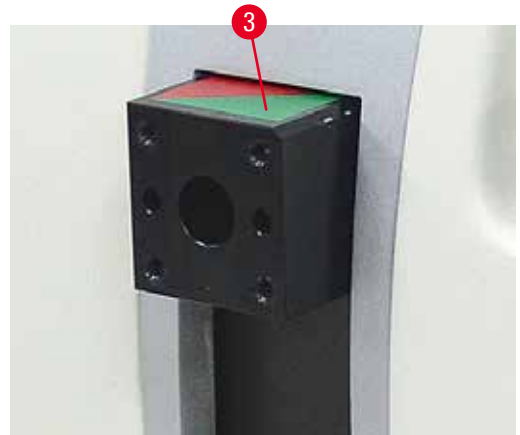


Bild 72



Montering av universalkassettklämman



Tips

Ta inte bort gummiringen (→ "Bild 72-5") förrän den fasta preparathållarfixturen har fästs på objekt huvudet.

Universalkassettklämman bör helst användas tillsammans med den fasta preparathållarfixturen. För att göra detta går du tillväga på följande sätt:

- Skruva fast den fasta preparathållarfixturen (→ "Bild 72-4") på objekt huvudet (→ "Bild 72-3"): Skruva bort skruven (→ "Bild 72-1"), placera den fasta preparathållarfixturen (→ "Bild 72-4") på objekt huvudet (→ "Bild 72-3") från framsidan och dra åt skruvarna (→ "Bild 72-2") med en 3 mm insexnyckel. Sätt därefter i skruven (→ "Bild 72-1") från sidan och dra åt den lätt med en 4 mm insexnyckel.
- Skjut in universalkassettklämman från vänster i sinkstyrningen på den fasta preparathållarfixturen och dra åt skruven (→ "Bild 72-1").



Var försiktig

Vid användning av universalkassettklämman är riktningsvinkeln inte inställd på "0" när den vridbara preparathållarfixturen används tillsammans med det fasta knivhållarfästet, eller när bakgrundsbelysningen är monterad.

Det kan hända att instrumentet inte fungerar, vilket fördröjer diagnosen.

- Riktningen måste stå på läget "0" och kåpan för bakgrundsbelysning måste vara borttagen.
- Använd ALDRIG universalkassettklämman tillsammans med bakgrundsbelysning.
- Kraftbalanssystemet måste justeras när universalkassettklämman används.

6.3 Knivhållarfäste och knivhållare



Bild 73

Plasthandtaget på alla spännspakar på instrumentet och knivhållarna går att vrida till det läge som är mest bekvämt för respektive användare.

Dra handtaget (→ "Bild 73-1") utåt från axeln, håll kvar det där och vrid det till önskat läge. Det låses automatiskt i läget när du släpper det.

6.3.1 Två-i-ett-bladhållare E



Bild 74

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1 Bladejektor | 6 Knivskydd |
| 2 Bladhållarens överdel | 7 Bult |
| 3 Spännspak (vänster) | 8 Spännspak (höger) |
| 4 Segmentbåge | 9 Tryckplatta |
| 5 Bladhållarfäste | |

Två-i-ett-bladhållaren E är konstruerad för vanliga engångsblad och optimerad för att användas med Surgipath-engångsblad. Den går att använda till engångsblad av både hög- och lågprofiltyp. Två-i-ett-bladhållaren E går att förflytta i sidled, så att hela bladets bredd kan användas. Den är försedd med en bladejektor som gör det säkert att ta bort bladet efter användning. Tryckplattan är utbytbar.



Tips

Det går inte att byta plats inbördes mellan spännspakarna på två-i-ett-bladhållaren E. De två spännspakarna (→ "Bild 74-8") och (→ "Bild 74-3") ska alltid sitta kvar på de platser som visas, eftersom det annars kan uppstå vissa fel i funktionen hos två-i-ett-bladhållaren E.

Spännspaken för bladet (→ "Bild 74-8") sitter till höger, medan spännspaken för sidledes förflyttning (→ "Bild 74-3") sitter till vänster.

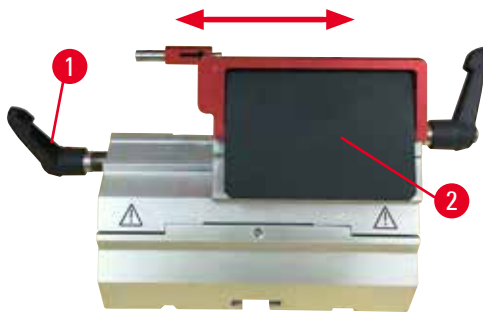


Bild 75

Sidledes förflyttning

Funktionen med förflyttning i sidled av två-i-ett-bladhållaren E gör det möjligt att utnyttja hela längden av bladet genom att bladhållarens överdel förskjuts i sidled. Tre fördefinierade stopplägen (vänster, mitten, höger) som motsvarar en standardkassetts bredd går att använda, om man så önskar.

- Lossa fastspänningen genom att vrida spaken (→ "Bild 75-1") på vänster sida av två-i-ett-bladhållaren E moturs.
- Förskjut bladhållarens överdel (→ "Bild 75-2") i sidled.
- Spänn fast genom att vrida spaken (→ "Bild 75-1") medurs.



Varning

Bladet är inte installerat helt parallellt med tryckplattans övre kant.

Vid användning av den laterala rörelsefunktionen kan dåliga sektioneringsresultat uppkomma om bladet inte installerats parallellt med tryckplattan. Om till exempel en sektion är för tjock eller för tunn så kan i värsta fall provet skadas vid skrammel inne i sektionen.

- Fortsätt inte med sektioneringen om sektioneringsresultaten är otillfredsställande.
- Återinstallera bladet och säkerställ att det befinner sig parallellt med tryckplattans övre kant.
- Kontrollera alltid parallelliteten mellan bladet och tryckplattan efter att plattan flyttats med den laterala förflyttningsfunktionen.

6.3.2 Knivhållarfäste, utan funktionen sidledes förflyttning



Bild 76

Justering av knivhållarfästet

Knivhållarfästet i ett stycke (fast fäste) (→ "Bild 76-2") går att flytta framåt och bakåt på mikrotomfundamentet.

Denna inställning i höjddled gör att du kan flytta knivhållaren till en optimal skärposition i förhållande till preparatet.

- Lossa fästet genom att vrida spännsaken (→ "Bild 76-1") på höger sida av mikrotomfundamentet moturs.
- Flytta knivhållaren tillsammans med knivhållarfästet framåt eller bakåt efter behov.
- Lås fastspänningsmekanismen genom att vrida spaken (→ "Bild 76-1") medurs.

6.3.3 Knivhållare E med vattentråg för lågprofilblad



Bild 77

Knivhållaren E med vattentråg (→ "Bild 77")

är enbart avsedd för lågprofilblad.

Knivskyddet på knivhållare E består av ett rött, fällbart handtag (→ "Bild 77-1"). Täck skärebben genom att fälla skyddshandtaget (→ "Bild 77-1") medurs, så som visas på bilden.



Tips

Det går inte att byta plats inbördes mellan spännpakarna på knivhållaren. De två spännpakarna (→ "Bild 77-2") och (→ "Bild 77-3") ska alltid sitta kvar på de platser som visas, eftersom det annars kan uppstå vissa fel i funktionen hos två-i-ett-bladhållaren E.

Spännpaken för bladet (→ "Bild 77-2") sitter till höger, medan spännpaken för sidledes förflyttning (→ "Bild 77-3") sitter till vänster.



Bild 78

Användning

Hålla tunna paraffinsnitt (som exempelvis ska behandlas med immuninfärgning) flytande på vattenytan.

Tråget fylls med destillerat eller avjoniserat vatten upp till bladet. Avlägsna snittavfallet efter trimningen och framställ de snitt som ska prepareras.

De snitt som flyter på vattenytan kan samlas upp på objektglaset.

6.3.4 Knivhållare N

Knivhållare N lämpar sig för knivar av standardstål med profilerna c och d upp till 16 cm längd. Den inbyggda höjdjusteringsfunktionen gör att man även kan använda knivar som slipats om flera gånger.

- Knivhållaren N (→ "Bild 79"): Hållare för standardknivar med upp till 16 cm längd.

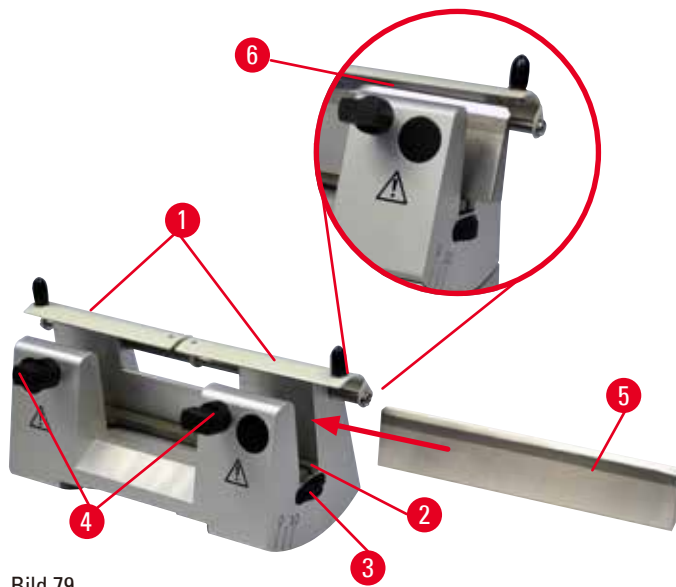


Bild 79

Montering av knivbärstången

- Skjut in knivskyddet (→ "Bild 79-1") mot mitten.
- Placera knivbärstången (→ "Bild 79-2") på höjdjusteringsskruvarna. Den platta änden på höjdjusteringsskruvarna ska placeras i spåret i vardera änden på knivbärstången.



Varning

Kniven/bladet monteras innan kniv-/bladhållaren och kniv-/bladhållarens fäste monteras på instrumentet.

Allvarliga personskador på grund av kontakt med de extremt vassa knivarna/bladen.

- Innan kniven/bladet sätts i, måste både kniv-/bladhållaren och kniv-/bladhållarfästet monteras på mikrotomen.

Montering av kniven

- Vrid de lettrade muttrarna (→ "Bild 79-3") på höger och vänster sida av knivhållaren framåt åt var sitt håll, så att knivbärstången sänks till lägsta möjliga läge för att på så vis säkerställa att knivseggen inte skadas när kniven monteras.
- Lossa klämskruvarna (→ "Bild 79-4") (vrid dem moturs) så att kniven går att skjuta in på ett säkert sätt.
- Håll kniven (→ "Bild 79-5") i knivryggen och för försiktigt in den i hållaren från sidan så som bilden visar, med skärebben uppåt.



Bild 80

Kniven med c-profil (→ "Bild 80-1") går att sätta in vänd åt valfritt håll, medan den slipfasen på kniven med d-profil (→ "Bild 80-2") ska vändas mot operatören. Att sätta in kniven åt fel håll skadar både preparatet och kniven.

Knivhöjdsinställning

Vid inställning av knivhöjden bör kniveggen placeras så exakt som möjligt i knivhållarens faktiska rotationscentrum. Iläggningsskanten (→ "Bild 79-6") på den bakre klämbacken fungerar som referensläge för rätt knivhöjdsinställning.

- Vrid de lettrade muttrarna (→ "Bild 79-3") likformigt och baklänges tills knivbladet står parallellt med märkningen på iläggningsskanterna (→ "Bild 79-6") på de bakre klämbackarna.
- Spänn fast kniven (→ "Bild 79-5") genom att skruva de två klämskruvarna (→ "Bild 79-4") inåt med jämnt fördelat tryck (vrid dem medurs).

Justering av kniven i sidled

- Skjut in knivskyddet (→ "Bild 79-1") mot mitten.
- Lossa klämskruvarna (→ "Bild 79-4") genom att vrida dem moturs.
- Skjut kniven (→ "Bild 79-5") åt vänster eller höger efter behov.
- Justera knivhöjden (→ Sida 80 – Knivhöjdsinställning) när knivens läge har ställts in och dra därefter åt klämskruven (→ "Bild 79-4") som sitter på sidan genom att vrida den medurs så att kniven (→ "Bild 79-5") spänns fast.



Var försiktig

Efter att kniv-/bladhållaren flyttats i sidled dras inte preparatet tillbaka och trimmas om.

Skada på preparatet.

- Dra tillbaka objekthuvudet och trimma om preparatsegmentet efter varje gång som kniv-/bladhållaren flyttats i sidled.

6.4 Snittavfallstråg



Bild 81

Det antistatiska snittavfallstråget är lätt att rengöra tack vare den antistatiska ytan. Tryck snittavfallstråget (→ "Bild 81-1") framifrån mot mikrotomfundamentet (→ "Bild 81-2") tills det fixeras av de två magneterna (→ "Bild 81-3") (på framsidan av mikrotomfundament).

6.5 Bakgrundsbelysning



Tips

Bakgrundsbelysningen går inte att använda tillsammans med bladhållarfästet till två-i-ett-bladhållaren E.



Bild 82

- Skruva bort de två skruvarna (→ "Bild 82-1") med hjälp av en spårskruvmejsel och ta sedan bort täckplattan (→ "Bild 82-2").
- Montera bakgrundsbelysningen (→ "Bild 82-3") i fördjupningen på knivhållarfästets baksida.
- Anslut bakgrundsbelysningens kontakt (→ "Bild 82-4") till uttaget (→ "Bild 82-5") på instrumentet.



Var försiktig

Vid användning av universalkassettklämman är riktningsvinkeln inte inställd på "0" när den vridbara preparathållarfixturen används tillsammans med det fasta knivhållarfästet, eller när bakgrundsbelysningen är monterad.

Det kan hända att instrumentet inte fungerar, vilket fördröjer diagnosen.

- Riktningen måste stå på läget "0" och kåpan för bakgrundsbelysning måste vara borttagen.
- Använd ALDRIG universalkassettklämman tillsammans med bakgrundsbelysning.
- Kraftbalanssystemet måste justeras när universalkassettklämman används.

6.6 Topptråg



Bild 83

Topptråget monteras på mikrotomens kåpa. Markeringen (→ "Bild 83-1") på både topptråget och på kåpan underlättar orienteringen vid montering av topptråget.

Topptråget är avsett för förvaring av såväl den utrustning som används vid snittning som av de snittade preparaten.

6.7 Universalhållare för mikroskop



Tips

Packa upp alla tillbehör i försändelsen och kontrollera att inget saknas.

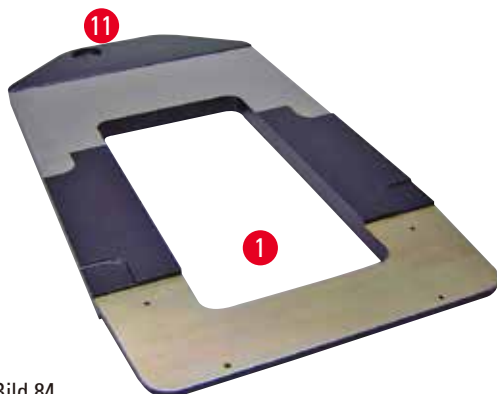


Bild 84



Bild 85

- (→ "Bild 84-1"), Fundament med borrhål (→ "Bild 84-11")
- (→ "Bild 85-2"), Vertikal pelare med insexskruv nr 8 (→ "Bild 85-12") och låsbricka (→ "Bild 85-13")
- (→ "Bild 85-3"), Horisontell arm med dubbelmuff (→ "Bild 85-14") och stödring (→ "Bild 85-15")
- (→ "Bild 85-4"), Stödplatta, stor (till BIO CUT, MULTICUT och AUTOCUT)
- (→ "Bild 85-5"), Stödplatta, liten (till NANOCUT R)
- (→ "Bild 85-6"), Insexnyckel 3 mm
- (→ "Bild 85-7"), 4 sänkskruvar till montering av stödplattan
- (→ "Bild 85-8"), Insexnyckel 8 mm



Bild 86

Montering av universalhållaren för mikroskop

- Fäst fundamentet. Välj den stora (→ "Bild 85-5") eller lilla (→ "Bild 85-4") stödplattan beroende på vilken mikrotom som ska användas. Fäst stödplattan i fundamentet med de 4 medföljande sänkskruvarna (→ "Bild 85-7") med hjälp av en 3 mm insexnyckel (→ "Bild 85-6").

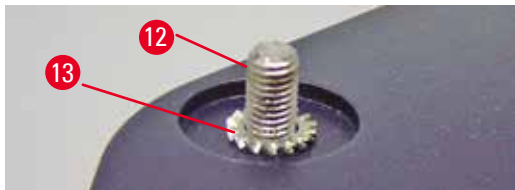


Bild 87

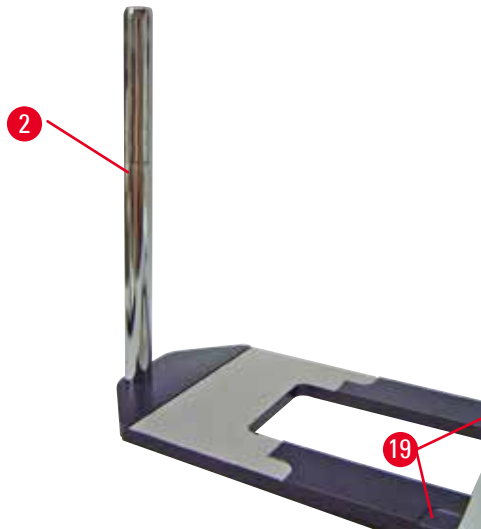


Bild 88

- Fäst den vertikala pelaren. Trä insexskruven (→ "Bild 87-12") genom hålet i fundamentet från undersidan. Trä låsbrickan (→ "Bild 87-13") på insexskruven från ovansidan. Gänga fast den silverfärgade, vertikala pelaren (→ "Bild 88-2") på fundamentet ovanifrån och dra åt med 8 mm insexnyckeln.

**Varning**

Universalhållaren för mikroskop välter.
Allvarlig personskada.

- Så snart den vertikala pelaren har monterats ska mikrotomen ställas på fundamentet så att de främre fötterna på mikrotomen placeras i de grunda fördjupningarna (→ "Bild 88-19").

**Tips**

Låsbrickan ska placeras mellan fundamentet och den vertikala pelaren för att förhindra att pelaren vrids av misstag.

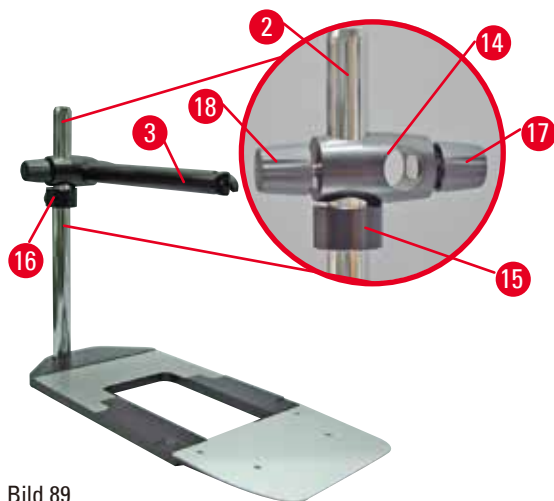


Bild 89

- Montera den horisontella armen. Trä stödringen (→ "Bild 89-15") på den vertikala pelaren och placera den så att låsmuttern (→ "Bild 89-16") riktas bakåt. Dra åt låsmuttern. Trä dubbelmuffen (→ "Bild 89-14") på pelaren. Kontrollera att låsskruven (→ "Bild 89-17") är vänd åt höger. Den horisontella armen ska vara centrerad över mikroskopet. Skjut in den horisontella armen (→ "Bild 89-3"), med den platta sidan vänd mot låsskruven (→ "Bild 89-17"), i dubbelmuffen (→ "Bild 89-14") och dra åt.

**Tips**

Mer information om hur mikroskopet, förstoringlinsen och kalljuskällan ansluts och används finns i respektive bruksanvisningar.

6.8 Förstoringslins, LED-belysning**Tips**

Förstoringslinsen ger 2x förstoring och går att använda till alla rotationsmikrotomer i HistoCore-serien.



Bild 90

- Lossa skruven (→ "Bild 90-3") på mikroskophållarens horisontella arm genom att vrida den moturs.
- Skjut in det silverfärgade anslutningsstycket (→ "Bild 90-1") så långt det går. Dra åt skruven (→ "Bild 90-3").

- Använd adaptern (→ "Bild 90-2") för att ansluta punktbelysningen med högeffektslysdioder. Anslut de 2-armade högeffektslysdioderna 1000 till adaptern (→ "Bild 91"). Sätt i kontakterna (→ "Bild 91-1") till de 2-armade högeffektslysdioderna 1000 i uttagen (→ "Bild 91-2") på högeffektslysdiodernas manöverdon (→ "Bild 91-3"). Anslut strömadaptern (→ "Bild 91-4") på styrenhet för lysdiod 1000 till högeffektslysdiodernas manöverdon och koppla dem därefter till elnätet. Se till att välja rätt kontakt bland de som medföljer (→ "Bild 91-5") så att den passar strömadaptern för din region.
- Tryck på knappen (→ "Bild 91-7") på högeffektslysdiodernas manöverdon för att sätta på eller stänga av de två spotlightsen (→ "Bild 91-6"), vilka markeras av två gröna lampor (→ "Bild 91-8") på högeffektslysdiodernas manöverdon. Vrid på manöverdonets ratt (→ "Bild 91-9") för att justera spotlightsens ljusstyrka.

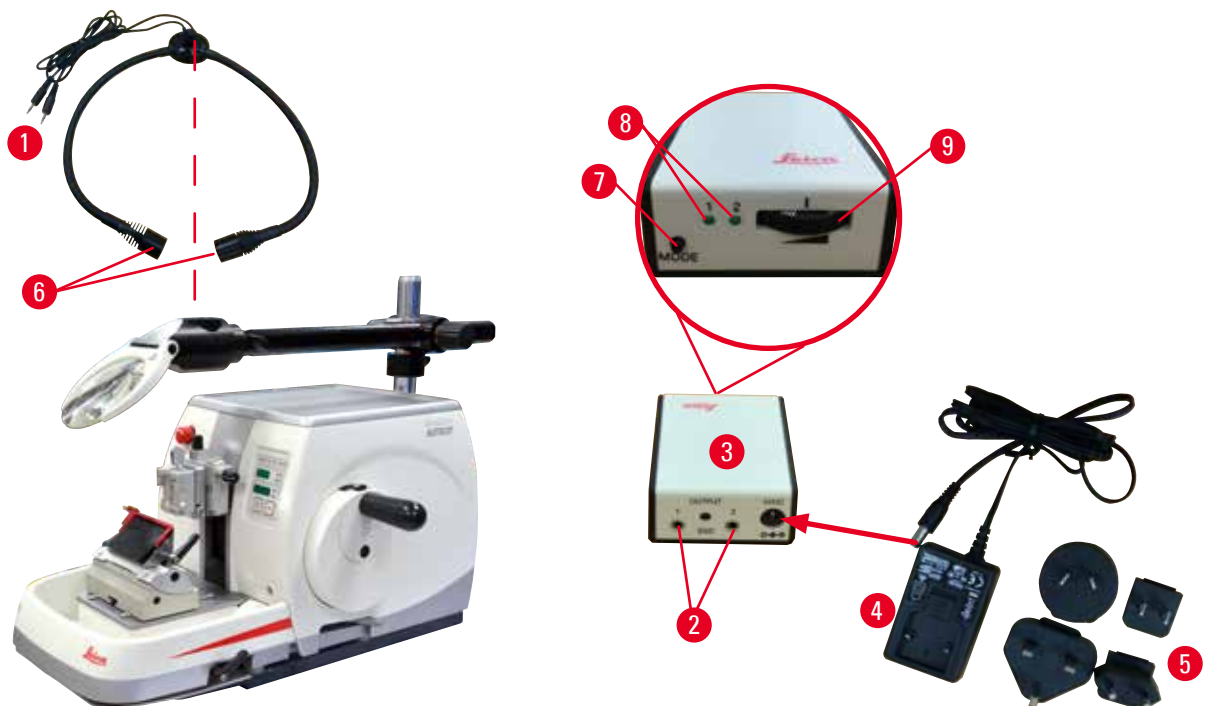


Bild 91

- Justera läget hos förstoringslinsen efter det preparat som behandlas. Vid behov går det att svänga förstoringslinsen helt åt sidan.



Varning

Förstoringslinsen har inte täckts över när den inte används.

Allvarlig personskada och/eller materiell skada på grund av brännglaseffekt.

Förstoringslinsen kan sätta eld på föremål i närheten, särskilt om den är placerad i direkt solljus.

- Täck alltid över förstoringslinsen när den inte används.
- Skydda den framför allt från direkt solljus.

- Använd den medföljande skyddshättan (→ "Bild 90-4") till att täcka över förstoringslinsen.

6.9 Extra tillbehör

Knivhållarfäste, icke-justerbart

Bild 92

Silverfärgad för knivhållare N och knivhållare E med tråg

- Beställningsnr: 14 0502 37962

Knivhållare N

Bild 93

Silverfärgad, för standardknivar med upp till 16 cm längd

Höjdställning av kniven

Separat justering av snittvinkeln

Rörligt knivskydd

- Beställningsnr: 14 0502 37993

Knivhållare E med tråg

Bild 94

För engångsblad, lågprofil,

(80 x 8 x 0,25 mm), silver, med vattentråg

Snabbklämsystem med

möjlighet att förskjuta bladhållarens överdel i sidled

3 klickstoppslägen gör det enklare att utnyttja hela bladets längd

Fällbart knivskydd med färgkodning

- Beställningsnr: 14 0502 38961

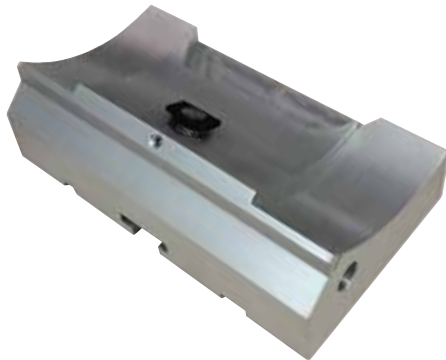
Bladhållarfäste för två-i-ett-bladhållare E

Bild 95

Bladhållarfäste för två-i-ett-bladhållare E

- Beställningsnr: 14 0502 55546

Två-i-ett-bladhållare E

Bild 96

För engångsblad av både hög- och lågprofiltyp
För HistoCore AUTOCUT

Möjlighet att förskjuta bladhållarens överdel i sidled

3 klickstoppslägen gör det enklare att utnyttja hela bladets längd

Tryckplattan är utbytbar.

Fällbart knivskydd med färgkodning

Med bladejektor

- Beställningsnr: 14 0502 54497

Engångsblad – lågprofil (819)

Bild 97

80 x 8 x 0,25 mm

- 01 förpackning om 50 st: 14 0358 38925
- 10 förpackningar om 50 st: 14 0358 38382

Engångsblad – högprofil (818)



Bild 98

80 x 14 x 0,35 mm

- 01 förpackning om 50 st: 14 0358 38926
- 10 förpackningar om 50 st: 14 0358 38383

Kniv 16 cm – profil c – stål, Kniv 16 cm – profil d – stål

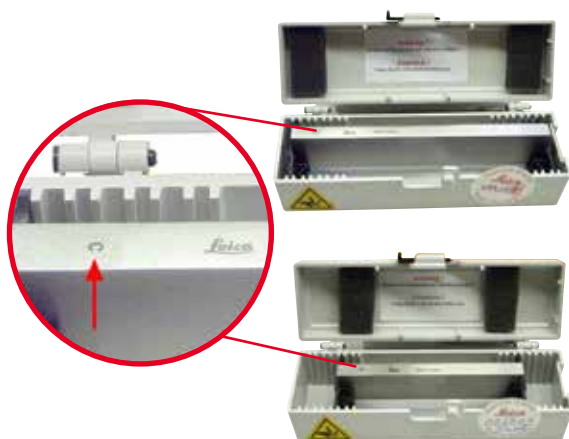


Bild 99

Kniv, 16 cm lång, profil c
Obs: Knivlåda 14 0213 11140 medföljer

- Beställningsnr: 14 0216 07100

Kniv, 16 cm lång, profil d
Obs: Knivlåda 14 0213 11140 medföljer

- Beställningsnr: 14 0216 07132

Knivlåda – liten



Bild 100

Plast, variabel för 1 eller 2 knivar, som är mellan 10 och 16 centimeter långa.

- Beställningsnr: 14 0213 11140

Universalkassettklämma

Bild 101

med adapter, silverfärgad
För användning med standardkassetter vars
mått är minst 39,8 x 28 x 5,8 mm och högst
40,9 x 28,8 x 6,2 mm.

- Beställningsnr: 14 0502 37999

Standardpreparatklämma

Bild 102

50 x 55 mm, med adapter, silverfärgad

- Beställningsnr: 14 0502 38005

Standardpreparatklämma

Bild 103

40 x 40 mm, med adapter, silverfärgad

- Beställningsnr: 14 0502 37998

Preparathållarfixtur, vridbar

Bild 104

Silverfärgad, monteringsdetaljer medföljer.
Obs: Snabbspännsystem 14 0502 37718 måste
beställas separat.

- Beställningsnr: 14 0502 38949

Preparathållarfixtur, fast

Bild 105

Silverfärgad, för att hålla fast olika slags preparatklämmor, se (→ [Sida 70 – 6. Valbara tillbehör](#)), monteringsdetaljer medföljer

- Beställningsnr: 14 0502 38160

Preparathållarfixtur, för fininställning

Bild 106

Silverfärgad, med 2 nollpunktsindikatorer, XY-vridning 8° åt vardera hållet, klickstopp för varje 2°

Obs: Snabbspännsystem 14 0502 37718 måste beställas separat.

- Beställningsnr: 14 0502 37717

Snabbspännsystem

Bild 107

För preparathållare som ska användas tillsammans med den finjusterbara preparathållarfixturen med nollpunktsindikatorer 14 0502 37717 eller med den vridbara preparathållarfixturen 14 0502 38949

- Beställningsnr: 14 0502 37718

Universalkassettklämma

Bild 108

med adapter, silverfärgad

Obs:

Används alltid med den fasta preparathållarfixturen 14 0502 38160, som måste beställas separat.

Bakgrundsbelysning 14 0502 38719

går inte att använda tillsammans med Universalkassettklämman.

Vi rekommenderar att den används med Surgipath Super-kassetter och kåpor, vita (VSP 59060B-BX, VSP 59060-CS) och Super Metal-ingjutningsformar (VSP58166) (LxBxH) 75 x 52 x 35 mm

- Beställningsnr: 14 0502 38967

RM CoolClamp

Bild 109

Elektriskt kyld universalkassettklämma med adapter för HistoCore rotationsmikrotomer.

För användning med standardkassetter vars mått är minst 39,8 x 28 x mm och högst 40,9 x 28 x mm.

Enhetliga mikrotomsnitt tack vare elektrisk kylning av universalkassettklämman med RM CoolClamp.

Energibesparande

kylning genom systemet för värmeavledning.

Det patentskyddade kraftbalanseringssystemet på HistoCore-rotationsmikrotomerna gör att preparatklämmorna går att byta snabbt och säkert utan justering av handratten. Antistatiskt material underlättar rengöringen. Går att eftermontera på alla rotationsmikrotomer i HistoCore-serien.

Tekniska data:

Kylningstid innan arbetet kan påbörjas: 30 minuter

Temperatur: 20 K under den omgivande temperaturen

Tillåtet intervall för den omgivande temperaturen: +10 °C till +35 °C

Relativ luftfuktighet: max. 80 %,

icke-kondenserande

Vikt: cirka 650 g

Mått (B x D x H): 80 x 114 x 204 mm

Nätspänning: 100–240 V/50/60 Hz

Certifikat: CE, c_CSA_US

Standardleverans:

RM CoolClamp

Strömadapter med nätkabel och 4 adapttrar (UK, US, EU, AUS)

5 kabelklämmor

Bruksanvisning och DVD

- Beställningsnr: 14 0502 46573

**Tips**

RM Coolclamp går inte att använda tillsammans med mikroskop eller förstoringsglas.

Förstoringsglas

Bild 110

För montering på mikroskophållare
(14 0502 40580), 2x förstoring

Obs:

På förstoringsglaset finns en adapter för en
lysdiod (tillval)

- Beställningsnr: 14 0502 42790

Universalhållare för mikroskop

Bild 111

Universalenhet

- Beställningsnr: 14 0502 40580

Bakgrundsbelysning

Bild 112

Bakgrundsbelysningen går inte att använda
tillsammans med Universalkassetklämman
14 0502 38967.

- Beställningsnr: 14 0502 38719

Topptråg

Bild 113

För rotationsmikrotomer i HistoCore-serien

- Beställningsnr: 14 0517 56261

Snittavfallstråg

Bild 114

För rotationsmikrotomer i HistoCore-serien

- Antistatiskt snittavfallstråg
Beställningsnr: 14 0517 56237

Borste

Bild 115

Med magnet för bladdemonteringsverktyg till två-i-ett-bladhållare E.

- Beställningsnr: 14 0183 40426

Skyddshandskar



Bild 116

Storlek M, 250 ±20 mm, gula

- Beställningsnr: 14 0340 29011

Skärskyddshandskar, storlek S, 250 ±20 mm

- Beställningsnr: 14 0340 40859

6.10 Beställningsinformation

Knivhållarfäste	14 0502 37962
Knivhållare N	14 0502 37993
Knivhållare E med tråg, lågprofil	14 0502 38961
Bladhållarfäste	14 0502 55546
2-i-1-bladhållare E	14 0502 54497
Engångsblad – lågprofil, 1 förpackning om 50 st. (80x8x0,25 mm)	14 0358 38925
Engångsblad – lågprofil, 10 förpackningar om 50 st.	14 0358 38382
Engångsblad – högprofil, 1 förpackning om 50 st. (80x14x0,35 mm)	14 0358 38926
Engångsblad – högprofil, 10 förpackningar om 50 st.	14 0358 38383
Kniv 16 cm – profil c – stål	14 0216 07100
Kniv 16 cm – profil d – stål	14 0216 07132
Knivlåda – liten	14 0213 11140
Universalkassettklämma	14 0502 37999
Standardpreparatklämma 50x55 mm	14 0502 38005
Standardpreparatklämma 40x40 mm	14 0502 37998
Vridbar preparathållarfixtur	14 0502 38949
Fast preparathållarfixtur	14 0502 38160
Finjusterbar preparathållarfixtur	14 0502 37717
Snabbspännsystem	14 0502 37718
Universalkassettklämma	14 0502 38967
RM CoolClamp	14 0502 46573
Förstoringsglas	14 0502 42790
Universalhållare för mikroskop	14 0502 40580
Högeffektslysdiod 1000, 2-armad (modulen kan bara användas med styrenhet för lysdiod 1000, Beställningsnr: 14 6000 04825.)	14 6000 04826

Styrenhet lysdiod 1000 (modulen kan bara användas med högeffektslysdiod 1000, 2-armad, Beställningsnr: 14 6000 04826.)	14 6000 04825
Bakgrundsbelysning (bakgrundsbelysningen fungerar endast tillsammans med knivhållarfästet, Beställningsnr: 14 0502 37962.)	14 0502 38719
Topptråg	14 0517 56261
Antistatiskt avfallstråg	14 0517 56237
Fotströmställare för rotationsmikrotom	14 0502 38257
Borste med magnet	14 0183 40426
Skyddshandskar, storlek M	14 0340 29011
Skyddshandskar, storlek S	14 0340 40859

Fler förbrukningsartiklar finns i online-katalogen på vår webbplats
www.LeicaBiosystems.com.

7. Felsökning

7.1 Felkoder

När det uppstår ett fel hos instrumentet visas en felkod på den tresiffriga displayen. Tabellen nedan listar de aktuella felkoderna som kan dyka upp. Följ instruktionerna i kolumnen "Åtgärd".

Felkod	Instrumentstatus	Felbeskrivning	Åtgärd
	Felkod E1 visas.	Alla inställningsvärden har återställts till standardvärdena.	1. Tryck på valfri knapp på kontrollpanelen för att bekräfta felet. 2. Kontrollera alla inställningsvärden för att se om de tidigare angivna värdena fortfarande stämmer. Värdena kan behöva anges på nytt. 3. Om felkoden E1 visas om och om igen bör du kontakta Leica Biosystems servicecenter.
	Felkod E2 visas, ett två sekunder långt varningspip ljuder. Instrumentet svarar inte på några åtgärder, förutom nödstopp.	Eventuellt funktionsfel i objekthuvudets matningsdrivrutin.	1. Starta om instrumentet och kontrollera ifall felkoden E2 fortfarande visas. 2. Om felkoden E2 fortfarande visas bör du kontakta Leica Biosystems servicecenter.
	Felkod E3 visas, ett två sekunder långt varningspip ljuder. Instrumentet svarar inte på några åtgärder, förutom nödstopp.	Eventuellt funktionsfel hos objekthuvudets utlösare för matning/returgående fas.	1. Starta om instrumentet och kontrollera ifall felkoden E3 fortfarande visas. 2. Om felkoden E3 fortfarande visas bör du kontakta Leica Biosystems servicecenter.
	Felkod E4 visas, ett två sekunder långt varningspip ljuder. Instrumentet svarar inte på några åtgärder, förutom nödstopp.	Eventuellt funktionsfel i objekthuvudets matningsområde.	1. Starta om instrumentet och kontrollera ifall felkoden E4 fortfarande visas. 2. Om felkoden E4 fortfarande visas bör du kontakta Leica Biosystems servicecenter.
	Felkod E5 visas, ett två sekunder långt varningspip ljuder. Instrumentet svarar inte på några åtgärder, förutom nödstopp.	Eventuellt funktionsfel i en minnesposition.	1. Starta om instrumentet och kontrollera ifall felkoden E5 fortfarande visas. 2. Om felkoden E5 fortfarande visas bör du kontakta Leica Biosystems servicecenter.

7.2 Möjliga fel

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Omväxlande tjocka och tunna snitt Snitten växlar mellan att vara tjocka och tunna, det finns vibrationsspår i snitten eller preparatet har slitits ut ur ingjutningen. I extremfall blir det inga snitt alls.	• Bladet, knivhållaren eller orienteringen har inte fixerats ordentligt. • Preparatet har inte spänts fast ordentligt.	• Spänn fast bladet, knivhållaren eller orienteringen på nytt. • Kontrollera att kassetten har spänts fast ordentligt i universalkassettklämman. • Har universalkassettklämman kontaminerats med paraffin måste den rengöras (→ Sida 103 – 8.1 Rengöring av instrumentet). • När kassetter med pågjutet lock används, måste man kontrollera att den brutna kanten inte gör så att kassetten inte går att spänna fast ordentligt; avlägsna om så krävs graderna eller spänn fast kassetten horisontellt i stället för vertikalt i universalkassettklämman. • Om kassettenens mått ligger inom de angivna toleranserna men kassetten ändå inte går att spänna fast ordentligt kan det bero på att universalkassettklämman har monterats felaktigt eller att det är något fel på den. Låt i så fall Teknisk service undersöka och montera om universalkassettklämman.

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
(forts.) Omväxlande tjocka och tunna snitt Snitten växlar mellan att vara tjocka och tunna, det finns vibrationsspår i snitten eller preparatet har slitits ut ur ingjutningen. I extremfall blir det inga snitt alls.	(forts.) • Preparatet har inte spänts fast ordentligt. • Bladet är slött. • Tryckplattan är skadad eller felaktigt inställd. • För liten snittvinkel hos kniven/ bladet. • Paraffinet är inte tillräckligt fast för betingelserna.	(forts.) • Om kassetter – och då i synnerhet tunnväggiga kassetter – från andra leverantörer än Leica Biosystems används, kan det medföra att kassetten deformeras eller att andra problem med fastspänningen uppstår. Försöker man spänna fast kassetten och inser att den inte sitter ordentligt, måste man använda en annan fixtur. • Flytta kniv-/bladhållaren i sidled eller sätt in en ny kniv eller ett nytt blad. • Montera en ny tryckplatta eller använd en ny två-i-ett-bladhållare. • Justera tryckplattan. • Prova systematiskt flera olika inställningar av snittvinkeln tills du hittar den bästa vinkeln. • Använd paraffin med högre smältpunkt eller kyl segmentet.
Snitten trycks samman Snitten är ihoppressade, har veck eller sitter ihop med varandra.	• Bladet är slött. • Preparatet är för varmt. • För hög snittningshastighet.	• Använd en annan del av bladet eller ett nytt blad. • Kyl preparatet innan det snittas. • Sänk snittningshastigheten.
"Strimmor" i snitten För två-i-ett-bladhållare E	• Det finns paraffinavlagringar på knivhållarens bakre tryckplatta. • Snittvinkeln är för brant, nära noll grader. • Bladet har hack i skäreggen.	• Rengör med jämna mellanrum området från paraffin. • Justera snittvinkeln. • Byt blad.

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Missljud vid snittningen Kniven "sjunger" vid snittning av hårda preparat. Repor eller vibrationsmärken i snitten.	- För hög snittningshastighet. - Snittvinkeln är för stor. - Otillräcklig fastspänning av preparatet och/eller knivhållaren. - Den returgående fasen är avstängd vid snittning av harts-/plastinbäddade preparat.	- Välj en långsammare snittningshastighet. - Minska systematiskt snittvinkeln tills du hittar den bästa inställningen. - Kontrollera alla skruv- och klämförband i preparathållarsystemet och på knivhållaren. Dra åt spakar och skruvar där så krävs. - Aktivera den returgående fasen.
Hög bladförbrukning	- För hög snittkraft har använts. - För snäv snittvinkel.	- Justera snittningshastigheten och/eller snittjockleken vid trimningen. Välj en tunnare snittjocklek, rotera handratten långsammare. - Justera snittvinkeln.

7.3 Funktionsfel på instrumentet

Följande är en lista över de vanligaste problem som kan uppstå när man arbetar med instrumentet, tillsammans med möjliga orsaker och felsökningsmetoder. Om funktionsfelet inte kan åtgärdas med något av alternativen som listas i tabellen, eller ifall problemet uppstår gång på gång, bör du kontakta Leica Biosystems servicecenter omgående.

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Ingen visning, instrumentet reagerar inte på knapptryckningar efter att det satts igång.	- Elkabeln är inte korrekt ansluten. - Säkringarna är defekta. - Kontrollpanelens kabel är inte korrekt ansluten. - Spänningsväljaren är felaktigt inställd.	- Kontrollera elkabelns anslutning. - Byt säkringar. - Kontrollera anslutningen för kabeln till kontrollpanelen. - Kontrollera spänningsinställningen och korrigerar den vid behov (→ Sida 36 – 4.5.1 Kontrollera spänningen).

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Det går inte att starta skärmotorn.  Bild 117	- NÖDSTOPP-knappen eller fotströmställaren är nedtryckt. - Handrattslåset är aktiverat. - Motorn överbelastades tillfälligt och stängdes av via automatsäkringen. - Fotströmställaren eller kontaktattrappen är inte anslutna eller anslöts på fel sätt.	- Släpp upp NÖDSTOPP-knappen och välj driftläge. Släpp fotströmställaren. - Lossa handrattslåset. - Stäng av instrumentet och vänta i 30 sekunder. Tryck på knappen för automatsäkringen (→ "Bild 117-1") på baksidan av instrumentet. Sätt på instrumentet igen. - Anslut fotströmställaren eller kontaktattrappen och se till att anslutningen är korrekt utförd.
Matningen har upphört.	- Slutet på den inre banan har nåtts. - Preparatet var redan inom den inre banan när instrumentet sattes igång.	- Välj trimningsläget genom att trycka på TRIM/SECT. För sedan tillbaka preparatet med hjälp av snabbmatningsknappen. - Följ proceduren ovan.
Snabbmatningsknapparna kan bara användas för att flytta objektet bakåt.	Den motoriserade snittningen pågår fortfarande.	Avsluta den motoriserade snittningen genom att trycka ner fotströmställaren eller trycka på någon av knapparna RUN/STOP eller ENABLE.
Preparaten i den inre banan kan inte föras tillbaka med snabbmatningsknapparna.	STEP-läget är fortfarande aktivt (lysdioden på knappen SECT tänds).	Tryck på knappen TRIM/SECT för att växla till trimningsläget. För tillbaka preparatet med hjälp av snabbmatningsknappen.
Skärmotorn stängs av för tidigt i driftläget CONT (kontinuerlig rörelse).	- Fotströmställaren hölls nedtryckt för länge när snittningsprocessen påbörjades. - Knapparna RUN/STOP och ENABLE på kontrollpanelen släpptes inte samtidigt efter start.	- Tryck bara ner fotströmställaren helt kort för att starta snittningsprocessen. - Släpp båda knapparna samtidigt.
HOME (HEM) och STOP (STOPP) tänds samtidigt.	Avkännaren för slutposition är defekt.	Kontakta Leica Biosystems service.

7.4 Funktionsfel på två-i-ett-bladhållare E

7.4.1 Byte av tryckplattan

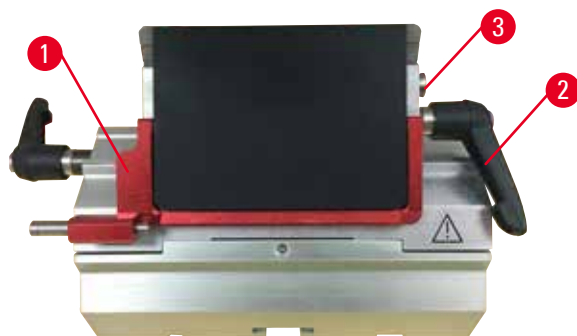


Bild 118

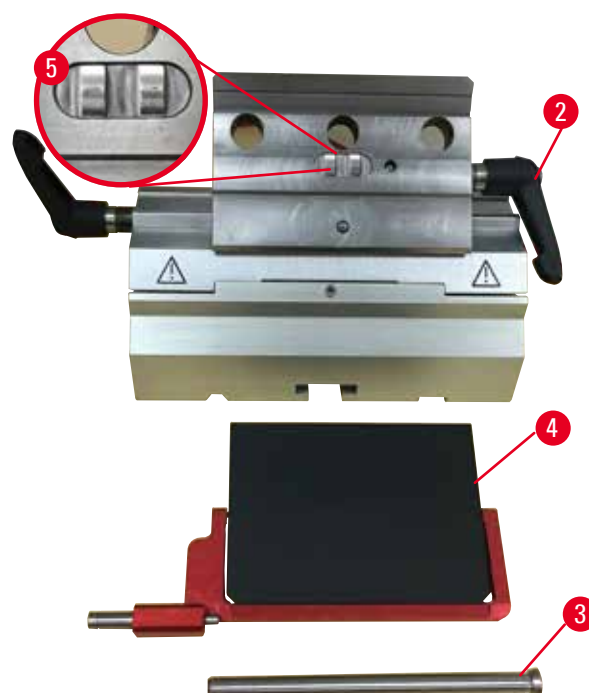


Bild 119

1. Fäll ner knivskyddet (→ "Bild 118-1").
2. Vrid spännspaken moturs (→ "Bild 118-2").
3. Dra ut bulten (→ "Bild 118-3") (→ "Bild 119-3").
4. Ta bort den skadade tryckplattan (→ "Bild 119-4").



Tips

Kontrollera att insatsen i bladhållarens överdel har monterats som bilden visar (→ "Bild 119-5") om den skulle lossna. Är den felmonterad går det inte att spänna fast tryckplattan.

5. Montera en ny tryckplatta.
6. Sätt in bulten (→ "Bild 119-3").
7. Vrid spännspaken medurs (→ "Bild 119-2").

7.4.2 Montering av bladhållarens överdel på segmentbågen



Bild 120

För att snittningsresultatet ska kunna bli korrekt, måste bladhållarens överdel (→ "Bild 120-2") spännas fast stadigt på segmentbågen (→ "Bild 120-4").

Fastspänningen utförs med en excenterspak (→ "Bild 120-3"). Spännkraften ställs in med justerskruven (→ "Bild 120-1") på segmentbågens undersida. Spännkraften ställs in så att det går att vrida spännsaken hela vägen till stoppläget med kontinuerligt ökande motstånd.

Ställ med hjälp av en 2,5 mm insexnyckel in spännkraften med justeringsskruven (→ "Bild 120-1") så att spaken först "slirar" när spaken aktiveras. Fortsätt att vrida justerskruven (→ "Bild 120-1") ett litet stycke i taget (cirka 1/4 varv medurs eller moturs) med kontroller däremellan, tills spaken varken "slirar" eller låser "tvärt".

7.5 Inställning av fastspänningssystemet hos fundamentets spännfäste



Bild 121

Gör på följande sätt för att ställa in excenterskruvens låsläge på 270°.

1. Placera knivhållarfästet (→ "Bild 121-1") på instrumentets fundament.
2. Justera låsläget genom att skruva in eller lossa sänkskruven (→ "Bild 121-5") i spännstycket på fundamentet med en 4 mm insexnyckel (→ "Bild 121-6"), så att excenterskruven (→ "Bild 121-2") går att låsa i läget 0° (→ "Bild 121-3") och i läget 270° (→ "Bild 121-4").

8. Rengöring och underhåll

8.1 Rengöring av instrumentet



Varning

Instrumentet rengörs utan att strömkontakten har dragits ut.

Elstötår med personskador som följd.

- Stäng av instrumentet och koppla ur kontakten från elnätet före varje rengöringstillfälle.



Varning

Vätska hamnar i instrumentets inre.

Allvarlig instrument-/personskada eller skada på preparatet.

- Se noga till att ingen vätska hamnar i instrumentets inre vid användning eller underhåll. Spreja lämpligt lösningsmedel eller rengöringsmedel på en rengöringsduk och inte direkt på instrumentet för att förhindra att det tränger in vätska i instrumentet. Kontakta Leica Biosystems servicecenter om vätskor letat sig in i instrumentet.



Varning

Kniven/bladet togs inte bort när kniv-/bladhållaren demonterades från mikrotomen.

Allvarliga personskador på grund av kontakt med den extremt vassa kniven/bladet.

- Innan du demonterar kniv-/bladhållaren från mikrotomen ska du alltid först – och med påtagna skärskyddshandskar – avlägsna och placera kniven/bladet på en säker plats.



Varning

Kniven/bladet förvaras på ett felaktigt sätt.

Allvarlig personskada, till exempel på grund av att den oväntat faller av.

- Förvara alltid kniven/bladet på en lämplig plats när den inte används, till exempel i den särskilda knivlådan.
- Placera aldrig en kniv med skäreggen uppåt och försök aldrig fånga en kniv i fallet.



Varning

Kniv-/bladhållaren lossnar från instrumentet.

Allvarlig personskada och/eller materiell skada.

- Har kniv-/bladhållaren inte fixerats, till exempel vid montering eller rengöring, ska du vara extra uppmärksam så att den inte lossnar.
- Fixera om möjligt alltid kniv-/bladhållaren så att den inte kan lossna.
- Vid installation eller underhåll måste du avlägsna kniv-/bladhållaren från knivhållarfästet för att undvika att den lossnar av misstag.

**Var försiktig**

Användning av olämpliga lösnings- eller rengöringsmedel eller av vassa/hårda redskap för att rengöra instrumentet eller tillbehören.

Risk för funktionsfel hos instrumentet eller fördröjning av diagnosen.

- Använd aldrig lösningsmedel som innehåller aceton eller xylol till rengöring.
- Vid hantering av rengöringsmedel ska tillverkarens säkerhetsföreskrifter och laboratorieföreskrifterna följas.
- Använd aldrig vassa eller hårda redskap för att skrapa ren instrumentets yta.
- Blötlägg aldrig tillbehören i lösningsmedel eller vatten.
- Rengör stålknivarna med en alkoholbaserad lösning eller aceton.
- Använd inte xylol eller rengöringsvätskor med alkohol (till exempel glasputsmedel) till rengöring eller för att avlägsna paraffin.

**Obs**

Tillbehör och komponenter utsätts för frätning vid användning av frätande/starkt sura/alkaliska reaktanter eller lösningsmedel tillsammans med instrumentet eller tillbehören, som till exempel en avkalkningslösning som innehåller syra, ammoniumhydroxid som innehåller alkali etc.

Tillbehör kan fungera felaktigt.

- Undvik att frätande/starkt sur/alkalisk reaktant eller lösningsmedel droppar på instrumentytan eller tillbehören.
- Om sådan reaktant eller lösningsmedel har droppat på instrumentytan eller tillbehören, torka av återstoden och torka tillbehören tillräckligt så snart som möjligt.
- Om sådan reaktant eller lösningsmedel används ofta, utför en noggrann daglig rengöring av bladhallaren, universalkassettklämman (UCC) och andra tillbehör om det behövs.

Vidtag dessa förberedande åtgärder före varje rengöring:

- Lyft preparatklämman till det övre ändläget och aktivera handrattslåset.
- Stäng av instrumentet och koppla ur det.
- Ta bort bladet från bladhallaren och placera det i förvaringsfacket på undersidan av bladdispensern, alternativt ta bort kniven från knivhallaren och lägg tillbaka den i knivlådan.
- Ta bort kniv-/bladhallarfästet och kniv-/bladhallaren för rengöring.
- Ta bort preparatet från preparatklämman.
- Avlägsna snittavfallet med en torr borste.
- Ta bort preparatklämman och rengör den separat.

Instrumentet och de utvändiga ytorna

Kontrollpanelens lackerade ytor kan rengöras med ett mildt rengöringsmedel eller tvållösning vid behov och därefter torkas av med en trasa.

Ta bort paraffinrester med hjälp av xylolsubstitut, paraffinolja eller paraffinborttagare.

Instrumentet måste vara fullständigt torrt innan det får användas igen.

**Varning**

Kniven torkas av i fel riktning vid rengöring.

Allvarlig personskada.

- Torka alltid av kniven i riktning från knivryggen mot skäreggen.

**Tips**

Sätt inte igång instrumentet igen förrän det har torkat ordentligt.

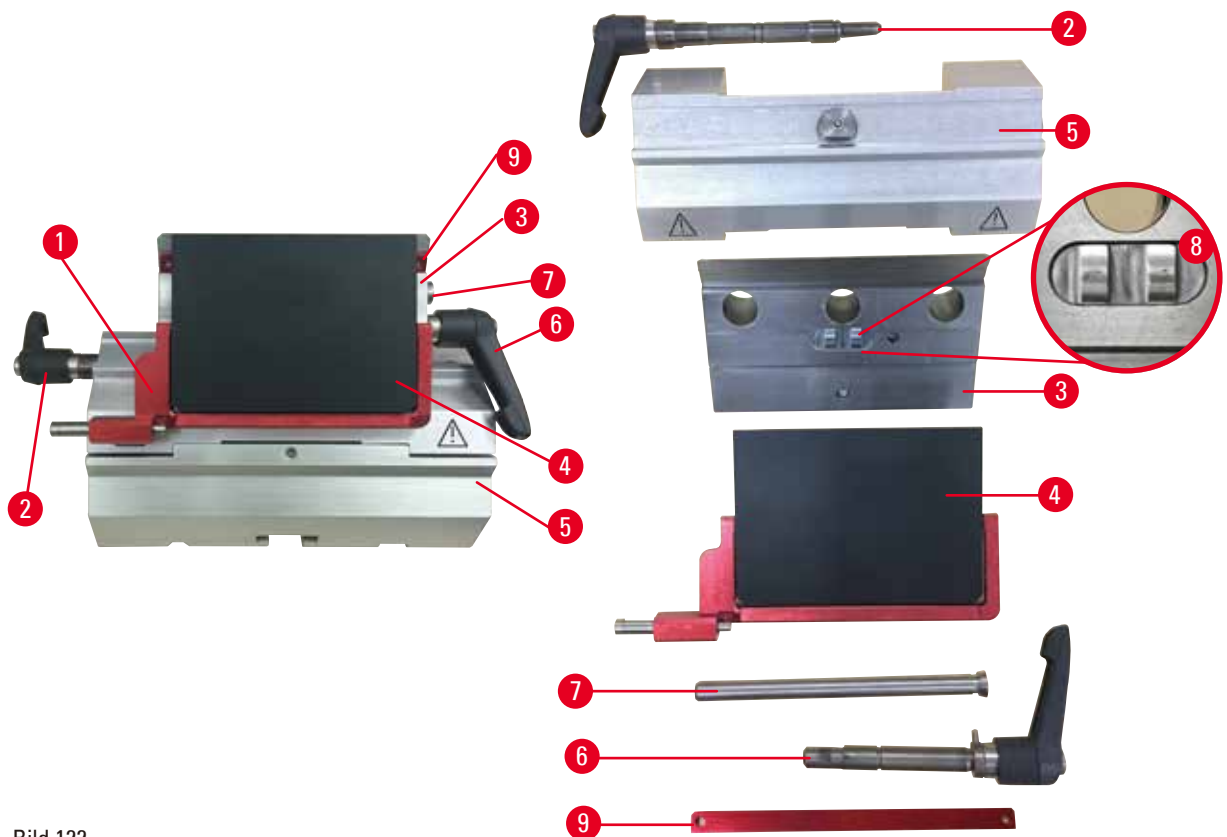
Två-i-ett-bladhållare E

Bild 122

1. Ta bort insatsen (→ "Bild 122-9") för lågprofilblad.
2. Ta först bort tryckplattan (→ "Bild 122-4") från bladhållarens överdel. Gör detta genom att vrida bladets spännspak (→ "Bild 122-6") moturs och dra ut den åt sidan; dra ut bulten (→ "Bild 122-7") och ta bort tryckplattan.
3. Ta bort bladhållarens överdel. Gör detta genom att vrida spännspaken (→ "Bild 122-2") för sidledes förflyttning moturs och dra ut den åt sidan; för bladhållarens överdel (→ "Bild 122-3") framåt så att den går att ta bort från segmentbågen (→ "Bild 122-5").
4. Lossa excenterskruven med en 4 mm insexnyckel och ta bort segmentbågen från bladhållarfästet.

5. Rengör alla delar på två-i-ett-bladhållaren E.



Var försiktig

Delar till bladhållarna förväxlas vid rengöringen.

Dålig snittkvalitet.

- Förväxla inte bladhållarna vid rengöring.

6. Lägg de borttagna delarna på en duk med god uppsugningsförmåga i torkkammaren (i högst 65 °C) och låt paraffinkontamineringen rinna av.



Varning

Delar tas ut ur torkkammaren (65 °C) vid rengöring av kniv-/bladhållaren.

Skållningsrisk.

- Använd värmeisolerade handskar när du tar ut delarna från torkkammaren (65 °C).

7. Torka av två-i-ett-bladhållaren E och låt den svalna till rumstemperatur, montera därefter ihop den.
8. Smörj de rörliga delarna på två-i-ett-bladhållaren E med ett tunt lager olja efter rengöringen.
9. Vid monteringen av tryckplattan (→ "Bild 122-4") måste du vara noga med att insatsen i bladhållarens överdel monteras korrekt så som bilden visar (→ "Bild 122-8") och att överkanten på tryckplattan är parallell och i nivå med bakkanten på bladhållarens överdel (→ "Bild 122-3").



Tips

Om insatsen i bladhållarens överdel är felmonterad går det inte att spänna fast tryckplattan.

Universalkassettklämma

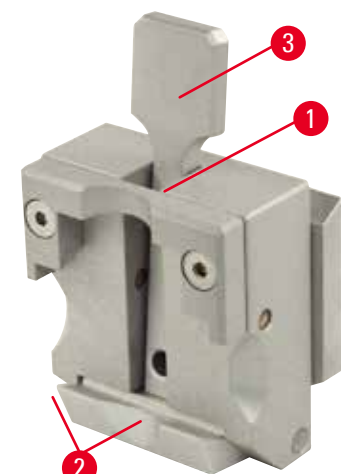


Bild 123

- Ta bort kassettklämman (→ "Bild 123-1") och rengör den grundligt från alla paraffinrester.
- Använd inte xylén till rengöringen. Använd i stället xylensubstitut eller paraffinborttagare.
- Kassettklämman (→ "Bild 123-1") går även att placera i en ugn som värms till högst 65 °C tills den flytande paraffinen runnit av.
- Torka bort återstående paraffinrester med en torr duk.
- Efter en sådan rengöring i ugn ska spiral-fjädrarna (→ "Bild 123-2") på spännspaken (→ "Bild 123-3") alltid smörjas. Låt kassettklämman svalna innan den monteras tillbaka på instrumentet.

8.2 Underhåll

8.2.1 Byta säkringar



Varning

Byte av säkringar utan att instrumentet har stängts av och strömkontakten dragits ut.

Elstötar med personskador som följd.

- Stäng av instrumentet och dra ut kontakten från elnätet innan du byter säkringar.



Var försiktig

Säkringar som inte följer specifikationen i avsnittet "Tekniska data" i bruksanvisningen används.

Fördröjd diagnos p.g.a. att instrumentet inte fungerar med fel säkringar.

- Använd endast säkringar som följer specifikationen i avsnittet "Tekniska data" i bruksanvisningen.



Bild 124

- För in en liten skruvmejsel i hålet (→ "Bild 124-3") och lirka försiktigt ut insatsen.
- Ta bort spänningsväljarens kåpa (→ "Bild 124-2") tillsammans med säkringarna (→ "Bild 124-4").
- Ta bort säkringarna. När du gör detta, lämna då kvar spänningsväljarens växelenhet (→ "Bild 124-5") inuti kåpan.
- Byt ut defekta säkringar och sätt tillbaka spänningsväljaren i instrumentet.
- Kontrollera att rätt spänningsvärde visas i visningsfönstret (→ "Bild 124-1").

8.3 Underhållsanvisningar



Tips

Endast auktoriserad och kvalificerad servicepersonal får öppna instrumentet för service och reparation på dess inre komponenter!

Instrumentet är i princip underhållsfritt.

För problemfri användning på lång sikt rekommenderar Leica Biosystems dock följande:

1. Att instrumentet rengörs grundligt varje dag.
2. Att ett underhållsavtal tecknas senast vid garantitidens utgång. För närmare information, kontakta ditt lokala Leica Biosystems-servicecenter.
3. Att instrumentet regelbundet inspekteras av kvalificerade servicetekniker som är auktoriserade av Leica Biosystems. Intervallen beror på hur intensivt instrumentet används.

Vi rekommenderar något av nedanstående två inspektionsintervall beroende på hur hårt instrumentet belastas:

	Kategori I	Kategori II
Antal snitt per dag:	> 8000 snitt per dag	< 8000 snitt per dag
Arbetsbelastning (timmar per dag):	> 5 timmar per dag	≤ 5 timmar per dag
Snittningshastighet:	Mest hög snittningshastighet	Låg till medelhög snittningshastighet
Preparatmaterial:	Arbete med mjuka och hårda preparat	Mest mjuka preparat
Underhåll:	Var 12:e månad	Var 24:e månad



Bild 125

Anmärkning för inspektion

Efter att instrumentet har utfört ca 2 miljoner rörelser visas alltid koden **SEr** under ca 3 sekunder i den tresiffriga displayen när knappen **TRIM/SECT** trycks ner (växling mellan trimnings- och snittningsläge).

Detta är en påminnelse om att instrumentet måste inspekteras av en auktoriserad servicetekniker från Leica Biosystems oberoende av hur pass hårt belastat instrumentet har varit.

8.4 Smörjning av instrumentet

Smörj nedanstående delar en gång i månaden med den medföljande oljan (1-2 droppar räcker).



Varning

Olja spills ut och torkas inte upp omedelbart.

Allvarlig personskada, till exempel genom att man halkar och skadar sig på farliga delar som kniven/bladet på instrumentet.

- Undvik alltid att spilla ut olja.
- Vid eventuellt oljespill, torka omedelbart upp alltsammans fullständigt.

Instrumentet

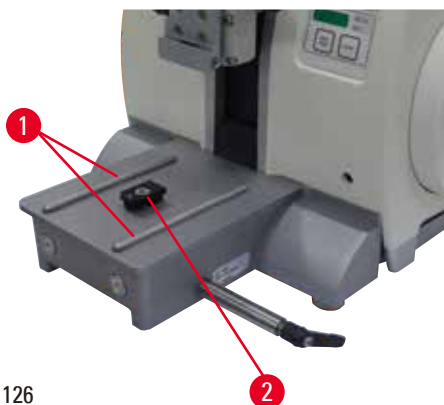


Bild 126

- Glidskenorna (→ "Bild 126-1") till knivhållarfästet på mikrotomfundamentet.
- T-stycket (→ "Bild 126-2") på mikrotomfundamentet.

Två-i-ett-bladhållare E



Bild 127

- Spännspaken (→ "Bild 127-1") för sidledes förflyttning.
- Spännspaken (→ "Bild 127-2") för bladet.

Universalkassettklämma

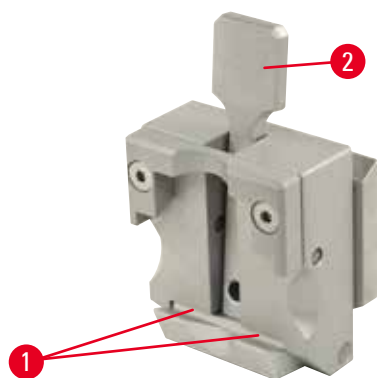


Bild 128

Smörj spiralfjädrarna (→ "Bild 128-1") på spännspaken (→ "Bild 128-2") och för den fram och tillbaka upprepade gånger.

9. Garanti och service**9.1 Garanti**

Leica Biosystems Nussloch GmbH garanterar att den avtalade produkten har genomgått en omfattande kvalitetskontroll baserad på Leica Biosystems interna provningsstandarder samt att produkten är felfri och motsvarar alla garanterade tekniska specifikationer och/eller beskrivningar.

Garantins omfattning styrs av innehållet i avtalet som har slutits. Endast garantivillkoren från din Leica Biosystems-återförsäljare eller den organisation där du har köpt avtalsprodukten gäller.

9.2 Serviceinformation

Om du behöver teknisk service eller reservdelar ska du vända dig till din Leica Biosystems-representant eller den Leica Biosystems-återförsäljare som du köpte instrumentet av.

Följande uppgifter behövs:

- Instrumentets modellnummer och serienummer.
- Var instrumentet finns och namnet på en kontaktperson.
- Anledning till serviceförfrågan.
- Leveransdatum.

9.3 Urdrifftagning och kassering

Instrumentet och dess delar måste kasseras i enlighet med gällande lokala bestämmelser.

10. Saneringsbekräftelse

Varje produkt som returneras till Leica Biosystems eller som behöver underhåll på plats måste vara ordentligt rengjort och dekontaminerat. Du hittar den fastställda mallen för saneringsbekräftelse på vår webbplats www.LeicaBiosystems.com på produktmenyn. Den här mallen måste användas för att samla in alla nödvändiga uppgifter.

När en produkt returneras måste den ifyllda och undertecknade bekräftelsen bifogas eller skickas till serviceteknikern. Avsändaren bär ansvaret för produkter som har skickats tillbaka utan den här bekräftelsen eller med en ofullständigt ifylld bekräftelse. Returnerade varor som av företaget bedöms utgöra en potentiell fara kommer att skickas tillbaka på avsändarens bekostnad och ansvar.

www.LeicaBiosystems.com



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

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Webb: www.LeicaBiosystems.com