

HistoCore AUTOCUT

Rotationsmikrotom

Betjeningsvejledning

Dansk

Bestillingsnummer: 14 0519 80103 - revideret udgave F

Opbevar altid denne betjeningsvejledning sammen med apparatet.

Læs betjeningsvejledningen grundigt, før der arbejdes med apparatet.



De informationer, talangivelser, anvisninger og vurderinger, som er indeholdt i denne betjeningsvejledning, repræsenterer den nyeste tekniske og videnskabelige viden, således som vi er blevet bekendt med den gennem grundig research på dette område.

Vi er ikke forpligtede til at tilpasse den foreliggende betjeningsvejledning til de nyeste udviklinger inden for teknikken med regelmæssige mellemrum eller til senere at udsende yderligere kopier, opdateringer osv. af denne betjeningsvejledning til vores kunder.

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

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

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

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

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

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

Serienummeret samt produktionsåret findes på typeskiltet på bagsiden af apparatet.



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

Tlf.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com

Montage udført i entreprise af Leica Microsystems Ltd. Shanghai

Indholdsfortegnelse

1.	Vigtig information	7
1.1	Anvendte symboler i teksten og deres betydning	7
1.2	Apparattype	9
1.3	Erklæret formål	9
1.4	Personalets kvalifikationer	9
2.	Sikkerhed	10
2.1	Sikkerhedsanvisninger	10
2.2	Advarsler	10
2.2.1	Mærkninger på selve apparatet	11
2.2.2	Transport og installation	11
2.2.3	Betjening af apparatet	13
2.2.4	Rengøring og vedligeholdelse	20
2.3	Integrerede beskyttelsesanordninger	22
2.3.1	Nødstopfunktion	22
2.3.2	Håndhjulets lås (kun manuel betjening)	23
2.3.3	Sikkerhedsafskærmning på kniv-/klingeholderen	24
3.	Apparatets komponenter og specifikationer	26
3.1	Oversigt — instrumentets komponenter	26
3.2	Apparatets specifikationer	27
3.3	Tekniske data	29
4.	Klargøring af apparatet	32
4.1	Krav til installationsstedet	32
4.2	Standardlevering – pakliste	32
4.3	Udpakning og installation	34
4.4	Samling af håndhjulet	37
4.5	Elektriske forbindelser	37
4.5.1	Kontrol af spændingen	38
4.5.2	Tilslutning af strømforsyningen	38
4.5.3	Tilslutning af blindprop	39
4.5.4	Tilslutning af fodkontakten (ekstraudstyr)	39
4.5.5	Tilslutning af kontrolpanelet	40
4.6	Tænd for apparatet	40
5.	Betjening	42
5.1	Betjeningselementer og deres funktioner	42
5.1.1	Apparatets kontrolpanel	42
5.1.2	Separat kontrolpanel	43
5.1.3	Display- og betjeningselementer	45

5.1.4	Elektronisk grovfremføringshjul	55
5.1.5	Finorienterbart præparatholderbeslag	55
5.1.6	Finjustering af kraftbalancen.....	57
5.2	Indsætning af to-i-en-klingeholderen E.....	58
5.2.1	Klargøring af klingeholderstativet.....	58
5.2.2	Indsætning af to-i-en-klingeholderen E.....	59
5.3	Justering af frigangsvinkel.....	59
5.4	Indsætning af universalkassetteklemme.....	60
5.5	Fastspænding af præparatet	61
5.6	Fastspænding af kniv/éngangsklinge.....	61
5.7	Trimning af præparatet.....	64
5.7.1	Trimning i manuel funktion.....	64
5.7.2	Trimning i motorstyret funktion	65
5.8	Skæring	66
5.9	Skift af præparat eller afbrydelse af skæring	69
5.10	Afslutning af den daglige rutine	70
6.	Ekstraudstyr	71
6.1	Samling af præparatholderbeslag	71
6.1.1	Fast præparatholderbeslag.....	71
6.1.2	Orienterbart præparatholderbeslag	72
6.1.3	Finorienterbart beslag til præparatholdere.....	72
6.1.4	Hurtigfastspændingssystem	73
6.2	Præparatklemmer og -holdere	73
6.2.1	Standardpræparatklemme	74
6.2.2	Universalkassetteklemme	74
6.2.3	Super kassetteklemme	76
6.3	Knivholderstativ og knivholder	77
6.3.1	To-i-en-klingeholder E	77
6.3.2	Knivholderstativ uden mulighed for sideværts forskydning.....	78
6.3.3	Knivholder E med vandbakke til lavprofilklinger.....	79
6.3.4	Knivholder N.....	79
6.4	Skæreaaffaldsbakke.....	81
6.5	Bundbelysning.....	82
6.6	Topbakke.....	82
6.7	Universal-mikroskopholder.....	83
6.8	Forstørrelsesglas, LED-belysning	85
6.9	Ekstra tilbehør	87
6.10	Bestillingsinformation	95

Indholdsfortegnelse

7.	Fejlfinding	97
7.1	Fejlkoder	97
7.2	Mulige fejl	98
7.3	Funktionsfejl på apparatet.....	100
7.4	Funktionsfejl på to-i-en-klingeholderen E.....	102
7.4.1	Udskiftning af trykpladen.....	102
7.4.2	Montering af fastspændingstoppen på segmentbuen	103
7.5	Indstilling af fastspændingssystemet på klemmefastspændingen på grundpladen.....	103
8.	Rengøring og vedligeholdelse	104
8.1	Rengøring af apparatet.....	104
8.2	Vedligeholdelse.....	107
8.2.1	Udskiftning af sikringer.....	107
8.3	Vedligeholdelsesvejledning	108
8.4	Smøring af apparatet	109
9.	Garanti og service	111
9.1	Ansvar for mangler.....	111
9.2	Serviceinformation.....	111
9.3	Nedlukning og bortskaffelse.....	111
10.	Dekontamineringsbekræftelse	112

1. Vigtig information

1.1 Anvendte symboler i teksten og deres betydning



Fare:

Angiver en umiddelbart farlig situation, som medfører død eller alvorlig kvæstelse, hvis den ikke undgås.



Advarsel:

Hvis denne fare ikke undgås, kan den medføre død eller alvorlig kvæstelse.



Forsigtig:

Angiver en potentielt farlig situation, som kan medføre død eller alvorlig kvæstelse, hvis den ikke undgås.



Bemærk:

Angiver en situation med risiko for materiel skade, der, hvis den ikke undgås, kan medføre beskadigelse af maskinen eller noget i nærheden af den.



Tip:

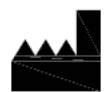
Giver dig tips, der kan forenkle din arbejdsproces.

1

→ "Fig. 7 - 1"

Komponentnumre til nummerering af illustrationer.

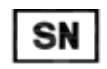
Tal med rødt henviser til komponentnumre i illustrationer.



Producent



Ordrenummer



Serienummer



Fremstillingsdato



Følg betjeningsvejledningen.



Forsigtig, læs betjeningsvejledningens advarsler.



Medicinsk udstyr til in vitro-diagnostik (IVD)



CE-mærkningen er producentens erklæring om, at det medicinske produkt lever op til kravene i de relevante EU-direktiver og -regler.

Country of Origin: China

Feltet Oprindelsesland angiver det land, hvor den endelige forandring af produktet er foretaget.



UKCA-mærkningen (UK Conformity Assessed) er en ny produktmærkning for Storbritannien, som bruges på varer, der markedsføres i Storbritannien (England, Wales og Skotland). Det omfatter de fleste varer, som tidligere krævede CE-mærkning.



Symbol for mærkning af elektrisk og elektronisk udstyr i henhold til § 7 i den tyske lov om elektrisk og elektronisk udstyr (ElektroG). ElektroG er den lov, der regulerer cirkulering, returnering og miljørigtig bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr.



CSA-testmærket betyder, at et produkt er testet og opfylder de gældende sikkerheds- og/eller ydelsesstandarder, herunder de relevante standarder, der er defineret af eller administreres af American National Standards Institute (ANSI), Underwriters Laboratories (UL), Canadian Standards Association (CSA), National Sanitation Foundation International (NSF) m.fl.



Symbol for vekselstrøm



Jordklemme



Tændt



Slukket



Emballagens indhold er skrøbeligt og skal behandles forsigtigt.



Emballagen skal opbevares i tørre omgivelser.

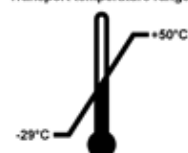


Maksimalt 3 lag oven på hinanden



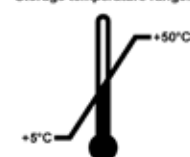
Angiver korrekt, oprejst position for emballagen.

Transport temperature range:



Angiver det tilladte temperaturområde for transport af emballagen.
Minimalt -29 °C
Maksimalt +50 °C

Storage temperature range:



Angiver det tilladte temperaturområde for opbevaring af emballagen.
Minimalt +5 °C
Maksimalt +50 °C



Angiver det tilladte fugtighedsinterval for opbevaring og transport af emballagen.
minimalt 10 % RF
maksimalt 85 % RF



I Shockwatch-systemet viser shock dot'en ("slagprikken") stød og slag, som er over en bestemt styrke, med rød farve. Hvis en defineret acceleration (g-værdi) overskrider en bestemt værdi, skifter indikatorrøret farve.



Angiver, at komponenten kan genvindes, hvis de korrekte tekniske indretninger til dette er til rådighed.

1.2 Apparatype

Informationerne i denne betjeningsvejledning gælder kun for den apparatype, som er angivet på titelbladet. Et typeskilt med apparatets serienummer er fastgjort bag på apparatet.

1.3 Erklæret formål

HistoCore AUTOCUT er en motoriseret rotationsmikrotom, som kan betjenes manuelt eller motoriseret med et separat kontrolpanel, der er specielt designet til at skabe tynde sektioner af formal i fikserede, paraffinindlejrede humane vævspræparater med varierende hårdhed til histologisk medicinsk diagnose, f.eks. kræftdiagnose. Rotationsmikrotomen er beregnet til skæring af bløde og hårde humane præparater, så længe de egner sig til at blive skåret manuelt eller motoriseret. HistoCore AUTOCUT er designet til in vitro diagnostiske anvendelser.



Advarsel

Utilsigtet brug.

Alvorlige kvæstelser og/eller beskadigelse af præparatet.

- Følg den tilsigtede brug som beskrevet i betjeningsvejledningen. Enhver anden brug af apparatet betragtes som utilsigtet brug.

1.4 Personalets kvalifikationer

- HistoCore AUTOCUT må kun anvendes af uddannet laboratoriepersonale. Instrumentet er kun beregnet til professionel brug.
- Alt laboratoriepersonale, som er udpeget til at betjene dette apparat, skal læse denne betjeningsvejledning grundigt og kende alle apparatets tekniske funktioner, før de betjener det.

2. Sikkerhed

2.1 Sikkerhedsanvisninger

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

Betjeningsvejledningen er en vigtig del af produktet og skal læses omhyggeligt før opstart og brug og skal altid opbevares i nærheden af apparatet.

Apparatet er fremstillet og testet i overensstemmelse med sikkerhedskravene for elektrisk måling, styring, regulering og laboratorieapparater.

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

Sikkerheds- og forsigtighedsanvisningerne i dette kapitel skal altid følges.

Læs dem også, selvom du allerede er bekendt med håndtering og anvendelse af andre produkter fra Leica Biosystems.

Betjeningsvejledningen skal suppleres efter behov med de eksisterende regler om forebyggelse af uheld og miljø sikkerhed i operatørens land.



Advarsel

Beskyttelsesanordninger og sikkerhedsudstyr monteret af producenten er fjernet eller ændret.

Alvorlige kvæstelser og/eller materiel beskadigelse inklusive beskadigelse af præparatet.

- Fjern eller foretag aldrig ændringer på apparatets beskyttelsesanordninger eller tilbehør. Kun servicepersonale, som er uddannet af Leica Biosystems, må reparere apparatet og arbejde med apparatets indvendige komponenter.
- Før du arbejder med apparatet, skal du altid sikre dig, at alle beskyttelsesanordninger er monteret og opfylder deres formål korrekt.



Tip

Aktuelle informationer om relevante standarder findes i CE-overensstemmelseserklæringen og UKCA-certifikaterne på vores websted:

<http://www.LeicaBiosystems.com>

Det elektromagnetiske miljø skal vurderes, før apparatet betjenes. Apparatet må ikke anvendes tæt på kilder med kraftig elektromagnetisk stråling (f.eks. uskærmede tilsigtede RF-kilder), da de kan forstyrre apparatets funktion.

Apparatet overholder kravene til emission og immunitet, som er beskrevet i IEC 61326-2-6.

2.2 Advarsler

Beskyttelsesanordningerne, som er installeret i dette apparat af producenten, udgør kun grundlaget for forebyggelse af uheld. Ansvar for sikker betjening af apparatet påhviler frem for alt ejeren samt det personale, som er udpeget til at betjene, servicere og rengøre apparatet.

Overhold altid følgende instruktioner og advarsler for at sikre problemfri brug af apparatet.

2.2.1 Mærkninger på selve apparatet



Advarsel

Manglende overholdelse af de korrekte betjeningsanvisninger (som defineret i brugsanvisningen), som er angivet af de tilhørende mærkninger og advarselstrekanter på apparatet.

Alvorlige kvæstelser og/eller beskadigelse af apparat, tilbehør eller præparat.

- Hold øje med mærkningerne på apparatet, og følg nøje betjeningsanvisningerne i betjeningsvejledningen, når den mærkede komponent anvendes eller udskiftes.

2.2.2 Transport og installation



Advarsel

Tilbehør/apparat falder ud af emballagen under udpakning.

Alvorlige kvæstelser og/eller materielle skader.

- Vær forsigtig, når apparatet pakkes ud.
- Når apparatet er pakket ud, må det kun flyttes i oprejst position.
- Følg omhyggeligt anvisningerne i udpakningsvejledningen, som er fastgjort uden på emballagen, og de handlinger, som beskrives i betjeningsvejledningen.



Advarsel

Apparatet løftes ukorrekt.

Alvorlige kvæstelser og/eller materielle skader.

- Når apparatet løftes, må det kun berøres på de løftepunkter, der beskrives i betjeningsvejledningen og udpakningsvejledningen (grundpladen på fronten og under apparatet på bagsiden).
- Løft aldrig apparatet i håndhjulsgrebet, grovfremføringshjulet eller objekthovedet.
- Fjern altid skæraffaldsbakken før transport af apparatet.



Advarsel

Uforsigtig flytning af apparatet.

Alvorlig kvæstelse af hænder og/eller fingre på grund af fastklemning mellem apparatet og arbejdsfladen.

- Når apparatet flyttes, må det kun berøres på de løftepunkter, der beskrives i betjeningsvejledningen og udpakningsvejledningen (grundpladen på fronten og under apparatet på bagsiden).
- Sørg omhyggeligt for, at hænderne ikke kommer ind mellem apparatet og arbejdsfladen.



Advarsel

Apparatet ikke anbragt sikkert med alle 4 fødder på et passende laboratoriebord.

Alvorlige kvæstelser og/eller materielle skader.

- Sæt kun apparatet på et stabilt, vibrationsfrit laboratoriebord med en vandret, flad bordplade. Underlaget skal være så vibrationsfrit som muligt.
- Sørg altid for, at alle 4 fødder står solidt på laboratoriebordet.
- Hvis der er mistanke om, at apparatet er blevet flyttet af andre personer (f.eks. i forbindelse med service), skal den korrekte position altid dobbelttjekkes.

**Advarsel**

Kondens inde i apparatet på grund af ekstreme temperaturforskelle og høj luftfugtighed.

Skade på apparatet.

- Sørg altid for, at klimabetingelserne for opbevaring og drift er opfyldt. Se afsnittet med tekniske data (→ [S. 29 – 3.3 Tekniske data](#)).
- Når apparatet har været transporteret, skal der gå mindst to timer, før apparatet tændes, så det kan tilpasse sig den omgivende temperatur.

**Advarsel**

Kniv-/klingeholder falder af apparatet.

Alvorlige kvæstelser og/eller materielle skader.

- Hvis kniv-/klingeholderen ikke er fastgjort, f.eks. under installation eller rengøring, skal det kontrolleres specifikt, at kniv-/klingeholderen ikke falder af.
- Fastgør kniv-/klingeholderen, når det er muligt, så det undgås, at den falder af.
- I forbindelse med installation eller vedligeholdelse skal kniv-/klingeholderen fjernes fra knivholderstativet for at undgå, at den falder af ved et uheld.

**Advarsel**

Skæreaffaldsbakke falder ned, efter at den er afmonteret.

Kvæstelser.

- Vær særlig omhyggelig, når skæreaffaldsbakken afmonteres, og læg den et sikkert sted.

**Advarsel**

Der spildes olie, som ikke tørres op straks.

Alvorlige kvæstelser, f.eks. ved udskridning og kontakt med farlige komponenter, som f.eks. apparatets kniv/klinge.

- Sørg altid for, at der ikke spildes olie.
- Hvis der er spildt olie, skal al olien omhyggeligt optørres straks.

**Advarsel**

Paraffinaffald falder ned på gulvet og tørres ikke op straks.

Alvorlige kvæstelser, f.eks. ved at glide og snuble ind i kniven/klingen.

- Optør altid paraffinaffald, før det spreder sig, bliver glat og udgør en fare.
- Brug passende fodtøj.

**Advarsel**

Forkert spænding på den strømforsyning der er valgt på spændingsvælgeren.

Skade på apparatet, forsinket behandling af præparatet.

- Kontroller, at den spænding, der passer til forsyningsspændingen, er valgt, før apparatet tilsluttes.
- Ved ændring af spændingsvælgerens indstilling skal det kontrolleres, at apparatet ikke er tilsluttet spændingsforsyningen.

**Advarsel**

Tilslutning af apparatet til en ikke-jordet stikkontakt eller brug af forlængerledning.

Risiko for elektrisk stød, der kan forårsage personskader eller forsinket diagnose.

- Apparatet skal kobles til en jordet stikkontakt.
- Der må ikke bruges forlængerledning.

**Forsigtig**

Tilbehør/komponenter løsner sig/bliver beskadigede under transport.

Materiel skade eller forsinket diagnose.

- Emballagen har en ShockDot Impact Indicator, der indikerer forkert transport. Når instrumentet leveres, skal du først kontrollere denne. Hvis indikatoren er blevet udløst, er pakken ikke blevet håndteret som foreskrevet. I dette tilfælde skal du markere forsendelsesdokumenterne i overensstemmelse hermed og kontrollere forsendelsen for skader.

2.2.3 Betjening af apparatet

**Fare**

Eksplodingsfare.

Død, alvorlige kvæstelser og/eller materielle skader.

- Anvend aldrig apparatet i rum med eksplosionsfare.

**Advarsel**

Personale med utilstrækkelige kvalifikationer arbejder med apparatet.

Der kan opstå alvorlige kvæstelser og/eller beskadigelse af præparater, hvis et præparat nærmer sig kniven/klingen, fordi operatøren arbejder ukorrekt, f.eks. fordi objekthovedet kan falde ned på knivholderen, hvis håndhjulet er ulåst.

- Sørg altid for, at kun laboratoriepersonale med dedikeret og tilstrækkelig undervisning og kvalifikation anvender apparatet.
- Sørg altid for, at alt laboratoriepersonale, som er udpeget til at betjene dette apparat, har læst denne betjeningsvejledning grundigt og kender alle apparatets tekniske funktioner, før de påbegynder arbejdet med det.

**Advarsel**

Beskyttelsesanordninger og sikkerhedsudstyr monteret af producenten er fjernet eller ændret.

Alvorlige kvæstelser og/eller materiel beskadigelse inklusive beskadigelse af præparatet.

- Fjern eller foretag aldrig ændringer på apparatets beskyttelsesanordninger eller tilbehør. Kun servicepersonale, som er uddannet af Leica Biosystems, må reparere apparatet og arbejde med apparatets indvendige komponenter.
- Før du arbejder med apparatet, skal du altid sikre dig, at alle beskyttelsesanordninger er monteret og opfylder deres formål korrekt.

**Advarsel**

Personlige værnemidler anvendes ikke.

Kvæstelser.

- Når der arbejdes med mikrotomer, skal der altid træffes personlige sikkerhedsforanstaltninger. Det er obligatorisk at bruge sikkerhedssko, sikkerhedshandsker, maske og beskyttelsesbriller.

**Advarsel**

Knive eller klinger håndteres og/eller bortskaffes ukorrekt.

Alvorlige kvæstelser på grund af berøring af ekstremt skarp kniv/klinge.

- Arbejd ekstra omhyggeligt og forsigtigt ved håndtering af kniven/klingen.
- Brug altid passende beklædning (bl.a. snitsikre handsker) ved håndtering af kniven/klingen.
- Anbring altid knive og klinger et sikkert sted (f.eks. en dertil beregnet knivkasse) og på en passende måde, som sikrer, at personer ikke kan komme til skade.
- Anbring aldrig en kniv med skæret opad, og forsøg aldrig at gribe en kniv, der er ved at falde ned.
- Kanten af kniven/klingen skal altid være dækket af sikkerhedsafskærmningen, før præparatet spændes fast.

**Advarsel**

Kniven/klingen blev ikke afmonteret, da kniv-/klingeholderen blev afmonteret fra mikrotomen.

Alvorlige kvæstelser på grund af berøring af ekstremt skarp kniv/klinge.

- Før kniv-/klingeholderen afmonteres fra mikrotomen, skal kniven/klingen altid afmonteres med brug af snitsikre handsker og opbevares et sikkert sted.

**Advarsel**

Operatøren tager fat i kniven/klingen på grund af ukorrekt arbejdsproces.

Alvorlig kvæstelse, når præparatet anbringes, hvis kniven/klingen er blevet installeret før dette.

- Sørg for, at skæret er tildækket af sikkerhedsafskærmningen, og at håndhjulets låsemekanisme er aktiveret, før præparatet lægges på mikrotomen. Når operatøren ønsker at lægge præparatet i apparatet samt indsætte en kniv/klinge, skal han altid lægge præparatblokken i apparatet, før han monterer og fastgør kniven/klingen.

**Advarsel**

Operatøren installerer to knive/klinger på kniv-/klingeholderen.

Alvorlige kvæstelser på grund af berøring af ekstremt skarpe knive og/eller klinger.

- Fastgør ikke to knive/klinger på kniv-/klingeholderen. Monter kniven/klingen midt på kniv-/klingeholderen. Knivene/klingerne må ikke gå ud over kanten på kniv-/klingeholderen.

**Advarsel**

Klingen er ikke monteret helt parallelt med trykpladens øverste kant.

Hvis du bruger sideværts bevægelsesfunktion, kan manglende installation af bladet parallelt med trykpladen føre til dårlige snitresultater. For eksempel, hvis en sektion er for tyk eller for tynd, kan chatter i sektionen i værste fald beskadige prøven.

- Fortsæt ikke sektionen, når du får utilfredsstillende sektionsresultater.
- Monter klingen igen, og sørg for, at den er parallel med trykpladens øverste kant.
- Kontroller altid paralleliteten mellem klingen og trykpladen, når klingen er flyttet, ved hjælp af sidestykkets bevægelsesfunktion.

**Advarsel**

Kniven/klingen monteres, før kniv-/klingeholderen og kniv-/klingeholderens underlag monteres på apparatet.

Alvorlige kvæstelser på grund af berøring af ekstremt skarpe knive og/eller klinger.

- Før kniven/klingen monteres, skal både kniv-/klingeholderen og kniv-/klingeholderens underlag monteres på apparatet.

**Advarsel**

Kniven/klingen er ikke afskærmet med den passende afskærmning, når der ikke skæres præparater.

Alvorlige kvæstelser.

- Tildæk altid knivens/klingens skær med den passende afskærmning, før der arbejdes med kniven/klingen eller præparatklemmen og før udskiftning af præparat samt under alle arbejds pauser.

**Advarsel**

Kniv/klinge opbevaret ukorrekt.

Alvorlige kvæstelser f.eks. på grund af, at kniven/klingen uventet falder af.

- Opbevar altid kniven/klingen et passende sted, når de ikke anvendes, f.eks. i den dertil beregnede knivkasse.
- Anbring aldrig en kniv med skæret opad, og forsøg aldrig at gribe en kniv, der er ved at falde ned.

**Advarsel**

Ilægning eller udtagning af præparatet på mikrotomen uden passende beklædning og med en ukorrekt fremgangsmåde.

Operatøren kan få snitsår og blive kvæstet, hvilket kan få alvorlige konsekvenser.

- Brug altid snitsikre sikkerhedshandsker ved håndtering af præparatet i mikrotomen.
- Lås håndhjulet, og tildæk knivskæret med sikkerhedsafskærmningen, før der arbejdes med præparatklemmen og før udskiftning af præparatet.

**Advarsel**

Præparatet orienteres i tilbagetrækningsfasen.

Skade på præparatet og/eller kniven/klingen.

- Præparatblokkene må ikke orienteres under tilbagetrækningsfasen. Hvis en blok orienteres under tilbagetrækning, vil blokken blive fremført med tilbagetrækningsværdien plus den valgte snittykkelse før næste skæring. Dette kan beskadige både præparatet og kniven/klingen.

**Advarsel**

Arbejde med apparatet og skrøbelige præparater uden passende beskyttelsesbeklædning.

Alvorlige kvæstelser fra splinter under skæring af skrøbelige præparater.

- Brug altid passende beskyttelsesbeklædning (inklusive beskyttelsesbriller), og arbejd ekstra forsigtigt ved skæring af skrøbelige præparater.

**Advarsel**

Forkert finjustering af kraftbalancen.

Alvorlig kvæstelse af operatøren på grund af berøring af kniven og/eller beskadigelse af præparatet.

- Før der arbejdes med apparatet, skal det altid dobbelttjekkes, at kraftbalancens finjustering er indstillet korrekt.
- Hvis finjusteringen ikke er indstillet korrekt, må der ikke arbejdes med apparatet. Der skal i stedet foretages en ny justering. Yderligere oplysninger findes i kapitlet "Finjustering af kraftbalancen".
- Udfør især en finjustering af kraftbalancen straks efter, at der er udskiftet tilbehør på objektivet.

**Advarsel**

Utilstrækkelige omgivende forhold til skæring.

Beskadigelse af præparatet eller dårlige skæreresultater, f.eks. skiftende tykkelse på snittene, sammenpressede, sammenfoldede eller afskrællede snit.

- Fortsæt ikke skæringen, hvis der ses utilstrækkelige skæreresultater.
- Sørg for, at alle forudsætninger for korrekt skæring er opfyldt. Læs fejlfindingsafsnittet i denne betjeningsvejledning for at få yderligere oplysninger.
- Hvis du ikke har tilstrækkelig viden inden for fejlfinding af utilstrækkelige skæreresultater, skal du rådføre dig med personer, som har en sådan viden, f.eks. eksperter i praktisk brug fra Leica Biosystems.

**Advarsel**

Ukorrekt valgt hjulrotationsretning for elektrisk grovfremføring.

Beskadigelse af præparat.

- Sørg altid for, at den korrekte rotationsretning for grovfremføringen er valgt, før hjulet drejes.

**Advarsel**

Drejning af håndhjulet mod uret.

Kvæstelse/beskadigelse af præparat.

- Drej ikke håndhjulet mod uret. Det kan medføre defekt i håndhjulets låsemekanisme.

**Advarsel**

Håndhjulet er ulåst, og objekthovedet falder ned i kniv-/klingeholderen.

Kvæstelse/beskadigelse af præparat.

- Håndhjulet skal altid være låst på nær i skærefasen.

**Advarsel**

Forkert valg af skærehastighed.

Beskadigelse af præparat.

- Skærehastigheden skal altid indstilles efter præparatets hårdhed. Til hårde præparater skal der altid vælges en lav hastighed.

**Advarsel**

I manuel sektionstilstand skærer brugeren prøveblokken ved at dreje håndhjulet med en meget høj hastighed.

Det kan føre til dårlig sektionskvalitet og endda beskadige prøven.

- I manuel sektioner må håndhjulets rotationshastighed ikke være højere end 60 omdr./min.

**Advarsel**

Håndhjulets bremsehåndtag anvendes ikke korrekt, og håndhjulet kan ikke bremses.

Alvorlige kvæstelser/materielle skader eller skader på præparater.

- Håndhjulets bremsehåndtag skal stå præcist i låst position. Hvis håndhjulets bremsehåndtag flyttes forbi dette punkt, er det muligt, at håndhjulet ikke længere er bremsat.

**Advarsel**

Håndhjulets håndtag er ikke centreret, mens den motordrevne skærefunktion er aktiveret.

Alvorlige kvæstelser og/eller materielle skader.

- Før den motordrevne skærefunktion aktiveres, skal det altid kontrolleres, at håndhjulets håndtag er centreret.

**Advarsel**

Når hurtig manuel trimning udføres, og fingre er indsat mellem præparatet og kniven/klingen, efter at håndhjulet er frigjort.

Operatøren kan blive skåret og kvæstet, fordi hjulet roterer, når det ikke er låst.

- Ræk ikke fingrene ind mellem præparatet og kniven/klingen under trimning og skæring.

**Advarsel**

Nødstop fungerer ikke efter softwarenedbrud.

Beskadigelse af præparat.

- Prøv at genstarte apparatet.
- Hvis det ikke kan genstartes, skal du trække stikket ud af kontakten og kontakte Leica Biosystems' servicerepræsentant.

**Advarsel**

Forkert afhjælpning af fastfrosen software.

Skade på præparat og/eller forsinket diagnose.

- I tilfælde af, at softwaren fryser, skal instruktionerne i kapitlerne Fejlfinding og Betjening følges.
- Hvis apparatet ikke straks kan sættes i drift igen, er det vigtigt, at præparatet opbevares korrekt, så det ikke beskadiges.
- Kontakt om nødvendigt en servicerepræsentant fra Leica Biosystems.

**Advarsel**

Fejlfortolkning af den gule LED-indikator i feltet **M-STOP**.

Alvorlige personskader og/eller skader på udstyr.

- Apparatet må først betjenes, når du kender betydningen af de 3 LED-indikatorer. Slukket lampe: Apparatet er klar til brug (ingen bremse er aktiveret). Blinkende lampe: Den elektroniske bremse er aktiveret, men det mekaniske låsesystem er deaktiveret. Fast lysende lampe: Det mekaniske låsesystem er aktiveret.
- Håndhjulet er først helt låst, når håndhjulets låsemekanisme står i positionen kl. 12.

**Forsigtig**

Efter at kniv-/klingeholderen er forskudt sideværts, trækkes præparatet ikke tilbage og gentrimmes ikke.

Beskadigelse af præparat.

- Træk objekthovedet tilbage, og gentrim præparatblokken, hver gang kniv-/klingeholderen er blevet forskudt sideværts.

**Forsigtig**

Rotation af håndhjulet og grovfremføringshjulet samtidig.

Beskadigelse af præparat.

- Drej ikke grovfremføringshjulet, samtidig med at håndhjulet roteres.

**Forsigtig**

Pasfederen mistes, når håndhjulet monteres.

Apparatet kan ikke anvendes, og det kan forsinke diagnosen.

- Før håndhjulet monteres, skal pasfederen kontrolleres, og det skal sikres, at den er i håndhjulsakslen.

**Forsigtig**

Manuel bevægelse af kniv-/klingeholder og/eller objekthoved efter opsætning af hukommelsespositionen.

Beskadigelse af præparat.

- Flyt ikke kniv-/klingeholderen, holderens stativ og/eller objekthovedet, og juster ikke retningen uden at justere hukommelsespositionen.

**Forsigtig**

Efter trimning ved hjælp af den elektroniske grovindføring skifter brugeren ikke til skæretilstand.

Skader på præparatet eller uventet apparatfunktion.

- Når trimningen med den elektroniske grovfremføring er udført, skiftes tilbage til skæretilstanden.
- Før skæringen startes, skal det altid kontrolleres, at der er valgt en egnet skæretykkelse.

**Forsigtig**

Betjening af håndhjulets låsemekanisme under motorstyret skæring.

Funktionsfejl i apparatet og forsinket diagnostik.

- Håndhjulets låsemekanisme må aldrig betjenes under motorstyret skæring.
- Du stopper den motordrevne skæring ved at trykke på knappen **RUN/STOP** (Kør/stop), knappen **ENABLE** (Aktiver) eller knappen **BRAKE** (Bremse) på det separate kontrolpanel.

**Forsigtig**

Drejning af det elektroniske grovfremføringshjul under hurtig tilbageføring eller bevægelse til hukommelsespositionen.

Skadet præparat.

- Berør ikke det elektroniske grovfremføringshjul under hurtig tilbageføring eller bevægelse til hukommelsespositionen.

**Forsigtig**

Drejning af håndhjulet eller tryk på knapperne på det separate kontrolpanel eller apparatets kontrolpanel under hurtig tilbageføring eller bevægelse til hukommelsespositionen.

Skadet præparat.

- Undgå at dreje på håndhjulet eller trykke på knapperne på det separate kontrolpanel eller apparatets kontrolpanel under hurtig tilbageføring eller bevægelse til hukommelsespositionen.

**Forsigtig**

Hukommelsespositionen er indstillet for tæt på kniven/klingen.

Skadet præparat.

- Kontroller, at præparatet ikke berører knivens/klingens æg, når hukommelsespositionen indstilles. Flyt objekthovedet en smule tilbage, hvis æggen berører præparatet eller er placeret meget tæt på præparatets overflade, når hukommelsespositionen indstilles.
- Der må ikke indføres et præparat med en anden tykkelse med den samme hukommelsesposition.

**Forsigtig**

Hukommelsespositionen er ikke nulstillet, efter apparatet blev slukket eller efter strømsvigt.

Beskadigelse af præparat.

- Når apparatet slukkes eller i tilfælde af strømsvigt, slettes tidligere gemte hukommelsespositionsdata. Indstil hukommelsespositionen igen, når apparatet er tændt.

**Forsigtig**

Brug af den elektroniske bremse til låsning af håndhjulet.

Kvæstelse/beskadigelse af præparat.

- Den elektroniske bremse er en bremsemekanisme, der ikke kan anvendes som sikkerhedslås. Håndhjulet er først helt låst, når håndhjulets låsemekanisme står i positionen kl. 12.

**Bemærk**

Tilbehør og dele udsættes for korrosion pga. anvendelse af korrosiv/stærk syreholdig/basisk reagens eller opløsningsmidler med instrumentet eller tilbehøret, eksempelvis et afkalket opløsningsmiddel der indeholder syre, salmiakspiritus der indeholder alkali, etc.

Tilbehør kan være i uorden.

- Undgå korrosiv/stærk syreholdig/alkalisk reagens eller opløsningsmidler der drypper på instrumentets overflade eller tilbehør.
- Hvis reagens eller opløsningsmiddel har dryppet på instrumentets overflade eller tilbehør, så aftør det overskydende og lad tilbehøret tørre så snart som muligt.
- Hvis reagens eller opløsningsmiddel anvendes med jævne mellemrum, så udfør en grundig daglig rengøring af bladets holder, universelkassetteklemmen (UCC) og andet tilbehør om nødvendigt.

2.2.4 Rengøring og vedligeholdelse

**Advarsel**

Rengøring af apparatet uden at trække stikket ud.

Elektrisk stød, der kan forårsage personskade.

- Før rengøring skal apparatet altid slukkes og stikket trækkes ud af kontakten.

**Advarsel**

Væske trænger ind i apparatet.

Alvorlige kvæstelser/skader på apparatet.

- Sørg for, at der ikke trænger væsker ind i apparatet under brug og vedligeholdelse. Spray egnede opløsningsmidler eller rengøringsmidler på en rengøringsklud, ikke direkte på apparatet, for at undgå, at der kommer væske i apparatet. Kontakt Leica Biosystems' service, hvis der kommer væske i apparatet.

**Advarsel**

Aftørring af kniven i den forkerte retning under rengøring.

Alvorlige kvæstelser.

- Aftør altid kniven fra knivens bagside frem mod skærkanten.

**Advarsel**

Fjernelse af delene fra tørrekammeret (65 °C) under rengøring af kniv-/klingeholderen.

Risiko for skoldning.

- Brug varmeisolerende handsker, når delene fjernes fra tørrekammeret (65 °C).

**Advarsel**

Udskiftning af sikringer uden at slukke for apparatet og trække stikket ud.

Elektrisk stød, der kan forårsage personskade.

- Sluk altid for apparatet på afbryderen, og træk stikket ud af kontakten, før der skiftes sikringer.

**Forsigtig**

Brug af forkerte sikringer, der ikke har den specifikation, der er angivet i Tekniske data i brugsanvisningen.

Forsinket diagnose, fordi apparatet ikke fungerer på grund af forkerte sikringer.

- Brug kun sikringer med den specifikation, der er angivet i Tekniske data i brugsanvisningen.

**Forsigtig**

Brug af forkerte opløsningsmidler eller rengøringsmidler eller skarpe/hårde værktøjer til rengøring af apparatet eller tilbehøret.

Potentielt instrumentsvigt eller forsinket diagnose.

- Brug ikke opløsningsmidler, der indeholder acetone eller xylol, til rengøring af apparatet.
- Ved brug af rengøringsmidler skal producentens sikkerhedsanvisninger og laboratoriets sikkerhedsregler følges.
- Brug aldrig et skarpt eller hårdt værktøj til at skrabe på apparatets overflade.
- Læg aldrig tilbehør i blød i rengøringsopløsning eller vand.
- Rengør stålknipe med en alkoholbaseret opløsning eller acetone.
- Brug ikke xylol eller rengøringsvæsker, der indeholder alkohol (f.eks. glasrens), til rengøring og fjernelse af paraffin.



Forsigtig

Klingeholderens komponenter sammenblandes under rengøring.

Dårlig skærekvalitet.

- Sammenbland ikke klingeholderne under rengøring.

2.3 Integrerede beskyttelsesanordninger



Advarsel

Beskyttelsesanordninger og sikkerhedsudstyr monteret af producenten er fjernet eller ændret.

Alvorlige kvæstelser og/eller materiel beskadigelse inklusive beskadigelse af præparatet.

- Fjern eller foretag aldrig ændringer på apparatets beskyttelsesanordninger eller tilbehør. Kun servicepersonale, som er uddannet af Leica Biosystems, må reparere apparatet og arbejde med apparatets indvendige komponenter.
- Før du arbejder med apparatet, skal du altid sikre dig, at alle beskyttelsesanordninger er monteret og opfylder deres formål korrekt.

2.3.1 Nødstopfunktion



Fig. 1

Nødstopfunktionen aktiveres ved at trykke på den røde nødstopknap (→ "Fig. 1-1") øverst til venstre på mikrotomens forside. Skæremotoren stopper straks, når der trykkes på nødstopknappen. Den røde LED-indikator i feltet **E-STOP** (Nødstop) (→ "Fig. 1-2") på apparatets kontrolpanel lyser som tegn på, at nødstopfunktionen er aktiveret. Denne funktion aktiveres ved at dreje nødstopkontakten i pilens retning.

2.3.2 Håndhjulets lås (kun manuel betjening)



Fig. 2

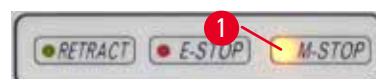


Fig. 3

Håndhjulets lås kan låses på to måder (→ "Fig. 2-1"):

- Ved at bruge håndhjulets låsemekanisme (→ "Fig. 2-2") oven på håndhjulets håndtag kan håndhjulets bremse sættes i positionen kl. 12.
 1. Håndhjulets lås sættes ved at trykke på låsemekanisme (→ "Fig. 2-2") udad og langsomt dreje håndhjulet med uret, indtil det låses præcist i positionen kl. 12. Den gule LED-indikator i feltet **M-STOP** (→ "Fig. 3-1") lyser.
 2. Håndhjulets lås sættes ved at dreje låsemekanisme (→ "Fig. 2-2") indad.



Forsigtig

Betjening af håndhjulets låsemekanisme under motorstyret skæring.

Funktionsfejl i apparatet og forsinket diagnostik.

- Håndhjulets låsemekanisme må aldrig betjenes under motorstyret skæring.
- Du stopper den motordrevne skæring ved at trykke på knappen **RUN/STOP**, knappen **ENABLE** eller knappen **BRAKE** på det separate kontrolpanel (→ S. 51 – Start og stop motorstyret skæring).

- Ved at bruge håndhjulets bremsehåndtag (→ "Fig. 2-3") på højre side af mikrotomens grundplade kan håndhjulets bremse sættes i en vilkårlig position.

1. Du sætter bremse ved at trække hårdt i håndhjulets bremsegreb og trække det helt frem.



Advarsel

Håndhjulets bremsehåndtag anvendes ikke korrekt, og håndhjulets bremse sættes.

Alvorlige kvæstelser/materielle skader eller skader på præparater.

- Håndhjulets bremsehåndtag skal stå præcist i låst position. Hvis håndhjulets bremsehåndtag flyttes forbi dette punkt, er det muligt, at håndhjulets bremse ikke længere er sæt.

2. Håndhjulets lås sættes ved at dreje låsemekanisme (→ "Fig. 2-3") tilbage til dets oprindelige position.

Den gule LED (→ "Fig. 3-1") i feltet **M-STOP** blinker, hvis håndhjulets bremsegreb ikke er helt låst. Håndhjulets bremsegreb (→ "Fig. 2-3") skal trækkes helt frem med stor kraft, så håndhjulets bremse aktiveres.



Advarsel

Fejlfortolkning af den gule LED-indikator i feltet **M-STOP**.

Alvorlige personskader og/eller skader på udstyr.

- Apparatet må først betjenes, når du kender betydningen af de 3 LED-indikatorer. Slukket lampe: Apparatet er klar til brug (ingen bremse er aktiveret). Blinkende lampe: Den elektroniske bremse er aktiveret, men det mekaniske låsesystem er deaktiveret. Fast lysende lampe: Det mekaniske låsesystem er aktiveret.
- Håndhjulet er først helt låst, når håndhjulets låsemekanisme (→ "Fig. 2-2") står i positionen kl. 12.

Centrering af håndtaget



Fig. 4

Af sikkerhedsmæssige grunde skal håndhjulets håndtag altid være centreret i motordrevet skærefunktion.

- Aktiver håndhjulets låsemekanisme.
- Håndhjulet centrereres ved at trække håndtaget (→ "Fig. 4-1") let udad og dreje det til midten af håndhjulet (→ "Fig. 4-2").
- Slip håndtaget. Det forbliver nu midt på håndhjulet.

2.3.3 Sikkerhedsafskærmning på kniv-/klingeholderen

Hver knivholder er udstyret med en tæt monteret sikkerhedsafskærmning (→ "Fig. 5-1") (→ "Fig. 6-1"). Dette gør det muligt at tildække skærkanten fuldstændigt i alle kniv- eller klingepositioner.

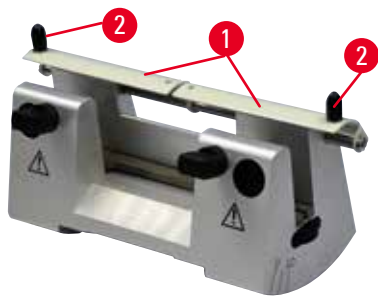


Fig. 5

Knivholder N

Sikkerhedsafskærmningen (→ "Fig. 5-1") på knivholder N positioneres let ved hjælp af to håndtag (→ "Fig. 5-2"). Knivskæret tildækkes ved at trykke sikkerhedsafskærmningens to afskærmningsbånd ind mod midten.

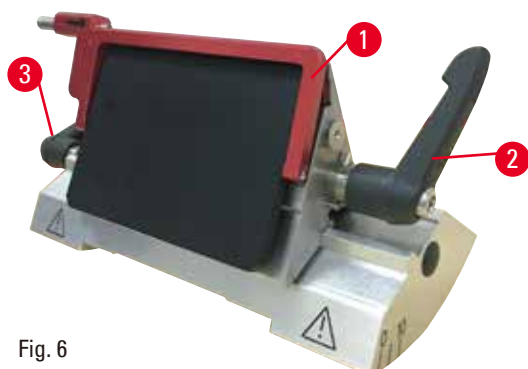


Fig. 6

To-i-en-klingeholder E til høj- og lavprofilklinger

Sikkerhedsafskærmningen på to-i-en-klingeholderen E består af et rødt klaphåndtag (→ "Fig. 6-1"). Skærkanten tildækkes ved at klappe sikkerhedsafskærmningens håndtag opad som vist på (→ "Fig. 6").

**Tip**

Spændehåndtagene på to-i-en-klingeholderen E kan ikke ombyttes. De to spændehåndtag (→ "Fig. 6-2") (→ "Fig. 6-3") skal altid blive i den viste position, fordi der ellers kan opstå isolerede funktionssvigt på to-i-en-klingeholderen E. Spændehåndtaget til klingen (→ "Fig. 6-2") er på højre side, og spændehåndtaget til sideværts forskydning (→ "Fig. 6-3") er på venstre side.

3 Apparatets komponenter og specifikationer

3. Apparatets komponenter og specifikationer

3.1 Oversigt — instrumentets komponenter



Fig. 7

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 Nødstopkontakt | 9 Stik til bundbelysning |
| 2 Grovfremføringshjul | 10 Håndhjulets bremsehåndtag |
| 3 Separat kontrolpanel | 11 Objekthoved med orientering og UCC |
| 4 Mikrotomens grundplade | 12 Håndhjul |
| 5 Klingeholderstativ | 13 Låsemekanisme til håndhjul |
| 6 To-i-en-klingeholder E | 14 Apparatets kontrolpanel |
| 7 Spændehåndtag til kniv-/klingeholderens stativ | 15 Topbakke |
| 8 Antistatisk affaldsbakke | |

Bagside

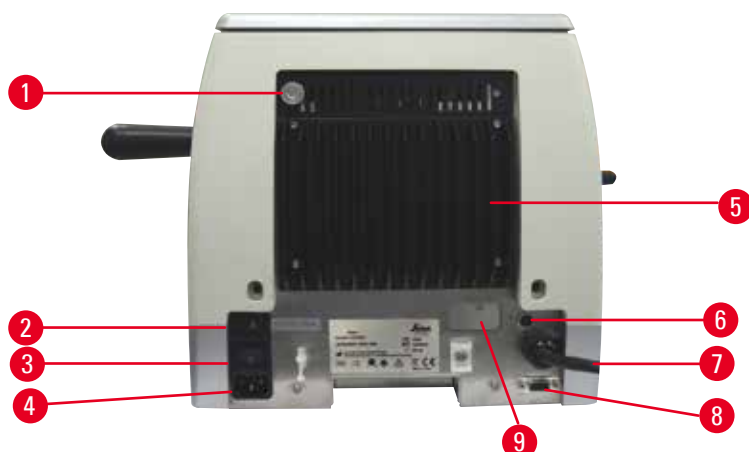


Fig. 8

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 Magnet | 5 Kølekappe |
| 2 Spændingsvælgerkontakt med sikring | 6 Motorsikring |
| 3 Hovedafbryder | 7 Tilslutning af kabel til kontrolpanel |
| 4 Strømforsyning | 8 Forbindelsesstik til fodkontakt eller blindprop |
| | 9 Servicestik |

3.2 Apparatets specifikationer

Basisapparat med skæremotor, separat kontrolpanel, programmerbar tilbagetrækning med TIL/FRA-valg, unik ergonomisk positioneret elektronisk lateralt grovfremføringshjul med brugervalg af drejeretning, uden præparatorientering eller ekstra tilbehør. 100/120/230/240 V AC, 50/60 Hz.

- Fuldt motordrevet rotationsmikrotom med næsten vedligeholdelsesfrit præcist mikrometerfremføringssystem uden frigang og med stepmotor.
- Vandret tilførsel og lodrette slagmekanismer baseret på krydsrullelejer.
- HistoCore AUTOCUT er primært designet til motordrevet skæring, men den er også egnet til manuelle skæringsopgaver.
- Det letgående håndhjul muliggør to manuelle skæretilstande: Vippetilstand og almindelig, manuel skæring med komplet håndhjulsrotation og 3 motordrevne skærefunktioner: enkelt, kontinuerlig og trin.
- Skærehastigheden kan justeres, mens den motordrevne skæring udføres.
- Sikkerhedshåndhjulets ergonomiske håndtag kan centreret under motoriseret drift.
- Nødstopknappen på mikrotomens forside eller nødstopfunktionen i fodkontaktfunktionen, der fås som ekstraudstyr, afbryder straks den motordrevne skæring i en nødsituation.
- To uafhængige låsesystemer til håndhjulet samt en elektronisk bremse efter motordrevet brug sikrer, at håndhjulet er forsvarligt låst.
- Det unikke kraftafbalanceringsystem, som kan justeres af operatøren, med fjederkraftkompensation, har to fordele:
 - Fleksibilitet, så fjederkraften kan tilpasses til forskellige vægte på præparat/klemmer, hvilket fjerner risikoen for, at objekthovedet falder ned i kniven.
 - Intet behov for tung modvægt i håndhjulet.
- Alle vigtige betjeningslementer er placeret på det brugervenlige separate kontrolpanel med justerbar hældningsvinkel, som sikrer ergonomisk betjening.

- Indstilling af skæretykkelse til trimning og skæring kan vælges og gemmes uafhængigt af hinanden.
- Individuelt justerbart skæreamråde for præparatstørrelse (skærevindue).
- Vigtige driftsoplysninger vises på apparatets forside:
 1. trimning eller skæretykkelse,
 2. tilbagetrækning af præparat (Retract (Tilbagetrækning)),
 3. nødstop (E-stop),
 4. låsefunktion for håndhjul/præparathoved (Lock (Lås)),
 5. skæretæller og sammentælling af skæretykkelse med nulstillingsfunktion.
- Programmerbart præparattilbagetrækningssystem til manuel skærefunktion med TIL/FRA-funktion
- Automatisk justering af præparattilbagetrækning i motorstyret skærefunktion, hastighedsafhængig.
- Unik vippefunktion på kontrolpanelet for hurtig trimning. Gør det muligt at dreje håndhullet frem og tilbage over en kort afstand, uden at det er nødvendigt at deaktivere tilbagetrækningen. Alle ændringer i rotationen registreres elektronisk og konverteres automatisk til en fremførings- eller tilbagetrækningsbevægelse for præparatet, som sker uden at kompromittere båndskæringen af snittene.
- Den motordrevne vandrette bevægelse af præparathovedet kan udføres på 2 måder:
 1. Ved hjælp af grovfremføringsknapperne på kontrolpanelet i to hastigheder pr. retning i kontinuerlig eller trinvis fremføringstilstand.
 2. Ved hjælp af et ergonomisk positioneret og unikt grovfremføringshjul, som kan brugertilpasses således, at brugeren kan vælge den foretrukne omdrejningsretning.
- Visuelle/akustiske signaler angiver den resterende fremføring og bevægelsesgrænserne for og bag.
- Effektiv og hurtig udskiftning af præparater
 1. ved hjælp af Memo-positionen, som kan programmeres af brugeren
 2. objekthovedets hurtige tilbageføringsfunktion inden for 13 ± 2 sekunder fra forreste til bagerste position.
- Stor topflade, der muliggør placering af objekter, som kræver en flad overflade.
- Aftagelig topbakke til opbevaring af skæreværktøjer, der forhindrer komponenterne i at falde ned.

3.3 Tekniske data

Generelt

Nominelle forsyningsspændinger	100/120/230/240 V AC
Nominal frekvens	50/60 Hz
Maksimalt strømforbrug	100 VA
Beskyttelsesklasse (iht. IEC 1010, UL 3101, EN 61010)	I
Sikringer	2 x T 3,15 AL, 250 V
Forureningsgrad (iht. IEC 1010, UL 3101, EN 61010)	2
Overspændingskategori (iht. IEC 1010, UL 3101, EN 61010)	II
IP-beskyttelsesklasse	IP20
Driftstemperaturområde	+18 °C til +30 °C
Relativ luftfugtighed under drift	20 % til maks. 80 %, ikke-kondenserende
Driftshøjde	Op til 2000 m over havets overflade
Transporttemperaturområde	–29 °C til +50 °C
Opbevaringstemperaturområde	+5 °C til +50 °C
Relativ luftfugtighed under transport og opbevaring	10 % til maks. 85 %, ikke-kondenserende

Mål og vægt

Basisapparat

Bredde (inklusive håndhjul og grovfremføringshjul)	477 mm
Dybde (inklusive skæreaaffaldsbakke)	620 mm
Højde (uden topbakke)	295 mm
Højde (med den øverste bakke)	303 mm
Vægt (uden tilbehør)	Ca. 40 kg
Rumindhold i skæreaaffaldsbakke	1400 ml

Kontrolpanel

Bredde	119 mm
Dybde	193 mm
Højde	50 mm
Højde (i vinklet position)	81 mm
Vægt (netto)	ca. 0,6 kg

Mikrotom

Indstilling af snittykkelse

Indstillingsområde for snittykkelse	0,50 - 100 μm
-------------------------------------	--------------------------

- | | |
|---------------------|---|
| Indstillingsværdier | <ul style="list-style-type: none"> • Fra 0,5 - 5,0 μm i trin à 0,5 μm • Fra 5,0 - 20,0 μm i trin à 1,0 μm • Fra 20,0 - 60,0 μm i trin à 5,0 μm • Fra 60,0 - 100,0 μm i trin à 10,0 μm |
|---------------------|---|

Indstillingsområde for trimningstykkelse	1 - 600 μm
--	-----------------------

- | | |
|---------------------|--|
| Indstillingsværdier | <ul style="list-style-type: none"> • Fra 1,0 - 10,0 μm i trin à 1,0 μm • Fra 10,0 - 20,0 μm i trin à 2,0 μm • Fra 20,0 - 50,0 μm i trin à 5,0 μm • Fra 50,0 - 100,0 μm i trin à 10,0 μm • Fra 100,0 - 600,0 μm i trin à 50,0 μm |
|---------------------|--|

Vandret fremføringsområde	24 $\pm$ 1 mm, indføringsbevægelse via stepmotor
---------------------------	--

Lodret slaglængde	70 $\pm$ 1 mm
-------------------	---------------

Maksimalt skæreområde uden tilbagetrækning	65 mm uden præparatorientering
--	--------------------------------

Maksimalt skæreområde med tilbagetrækning	60 mm
---	-------

Maksimal præparatblokstørrelse for stor standardklemme (H x B x D)	55 x 50 x 30 mm
--	-----------------

Maksimal præparatblokstørrelse for super kassetteklemme (H x B x D)	68 x 48 x 15 mm
---	-----------------

Tilbagetrækning af præparat i manuel skæretilstand	5 - 100 μm i trin à 5 μm , kan slås fra
--	---

Elektrisk grovfremføring

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • knapper for langsomt fremad og langsomt bagud • hurtigt fremad • hurtigt bagud (hurtig tilbageføring) | <ul style="list-style-type: none"> • 300 $\mu\text{m}/\text{sek.}$ • 800 $\mu\text{m}/\text{sek.}$ • 1800 $\mu\text{m}/\text{sek.}$ |
|---|---|

Skærehastighed	0 - 420 mm/sek. $\pm$ 10 %
----------------	----------------------------

Returhastighed	ca. 120 - 420 mm/sek. $\pm$ 10 %
----------------	----------------------------------

Memo-position	1
---------------	---

Omdrejningsretning for grovfremføringshjul med uret eller mod uret	Kan vælges af bruger
--	----------------------

Ekstraudstyr

Præparatorientering med nulposition	• Vandret rotation: $\pm 8^\circ$ • Lodret rotation: $\pm 8^\circ$
To-i-en-klingeholder	
-Sideværts forskydningsfunktion	3 positioner
Øst-vest-bevægelse	
-Bevægelse af klingeholderstativ:	Nord-syd: ± 24 mm

4. Klargøring af apparatet

4.1 Krav til installationsstedet

- Stabilt, vibrationsfrit laboratoriebord med vandret, flad bordplade, så vidt som muligt vibrationsfrit gulv.
- Ingen andre apparater i nærheden, der kan skabe vibrationer.
- Rumtemperatur konstant mellem +18 °C og +30 °C.
- Adgang uden forhindringer til håndhjulet.
- For at sikre, at apparatet fungerer korrekt, skal det sættes op med en afstand på mindst 10 cm til vægge og møbler.
- Apparatet skal installeres et sted, hvor det nemt kan kobles fra strømforsyningen. Strømkablet skal placeres et sted, hvor det er let tilgængeligt.



Fare

Eksplodingsfare.

Død, alvorlige kvæstelser og/eller materielle skader.

- Anvend aldrig apparatet i rum med eksplosionsfare.

4.2 Standardlevering – pakliste

HistoCore AUTOCUT konfiguration: 14 9AUTO00C1

Antal	Beskrivelse af komponent	Bestillingsnummer
1	HistoCore AUTOCUT basisapparat	14 0519 56472
1	Finorienterbart beslag til præparatholder	14 0502 37717
1	Hurtigfastspændingssystem	14 0502 37718
1	Universalkassetteklemme	14 0502 37999
1	Klingeholderstativ	14 0502 55546
1	2-i-1-klingeholder E	14 0502 54497

HistoCore AUTOCUT basisapparatet omfatter følgende leveringsliste.

Antal	Beskrivelse af komponent	Bestillingsnummer
	HistoCore AUTOCUT basisapparat	14 0519 56472
1	Håndhjul, enhed	14 0519 56491
1	Separat kontrolpanel, HistoCore AUTOCUT	14 0519 56482
1	Antistatisk affaldsbakke	14 0517 56237
1	Topbakke	14 0517 56261
1	Servicepakke	14 0503 43948
2	Sikringsledning T 3,15 AL, 250 V	14 6000 04805
1	Dækskive	14 3025 00008
1	Trykt betjeningsvejledning (engelsk samt sprog-cd 14 0519 80200)	14 0519 80001

Det er muligt at konfigurere et basisapparat med det tilbehør, som er angivet nedenfor, så det passer til Deres applikation. For at få en anvendelig konfiguration skal mindst en komponent i de nedenstående kategorier bestilles.

Basisapparat HistoCore AUTOCUT	14051956472	Basisapparat HistoCore AUTOCUT uden alle de følgende komponenter: Orientering, hurtigfastspændingssystem, præparatholder, opstilling med klinge- eller knivholder
---	-------------	---

Vælg én

Præparatorientering	14050237717	Finorienterbart beslag til præparatholder (*)
	14050238949	Orienterbart beslag til præparatholder (*)
	14050238160	Fast beslag til præparatholder

Skal bestilles som tilføjelse til beslagorientering med (*)

Hurtigfastspændingssystem (*)	14050237718	Hurtigfastspændingssystem (*)
--------------------------------------	-------------	-------------------------------

Bestil mindst én præparatholder

Præparatholdere	14050237999	Universalkassetteklemme
	14050238005	Standardpræparatklemme 50x55 mm
	14050237998	Standardpræparatklemme 40x40 mm
	14050238967	Super kassetteklemme
	14050246573	RM CoolClamp

Bestil mindst et klinge- eller knivholderstativ og en klinge- eller knivholder

Klingeholderstativ og klingeholder	14050255546	Klingeholderstativ
	14050254497	2-i-1-klingeholder E
Knivholderstativ og knivholdere	14050237962	Knivholderstativ
	14050237993	Knivholder N
	14050238961	Knivholder E med bakke lavprofil

Ekstra valgfrit tilbehør og knive/klinger findes i kapitel 6 (→ S. 71 – 6. Ekstraudstyr).

Det landespecifikke strømkabel skal bestilles separat. Der findes en liste over alle tilgængelige strømkabler til enheden i produktsektionen på vores hjemmeside www.LeicaBiosystems.com.



Tip

Det bestilte tilbehør medfølger i en separat kasse.

Kontroller alle leverede dele i forhold til paksedlen og din bestilling for at efterprøve, om leveringen er komplet. Hvis du finder nogle uoverensstemmelser, skal du straks kontakte salgskontoret hos Leica Biosystems.

4.3 Udpakning og installation

**Advarsel**

Tilbehør/apparat falder ud af emballagen under udpakning.

Alvorlige kvæstelser og/eller materielle skader.

- Vær forsigtig, når apparatet pakkes ud.
- Når apparatet er pakket ud, må det kun flyttes i oprejst position.
- Følg omhyggeligt anvisningerne i udpakningsvejledningen, som er fastgjort uden på emballagen, og de handlinger, som beskrives i betjeningsvejledningen.

**Advarsel**

Apparatet løftes ukorrekt.

Alvorlige kvæstelser og/eller materielle skader.

- Når apparatet løftes, må det kun berøres på de løftepunkter, der beskrives i betjeningsvejledningen og udpakningsvejledningen (grundpladen på fronten og under apparatet på bagsiden).
- Løft aldrig apparatet i håndhjulsgrebet, grovfremføringshjulet eller objekthovedet.
- Fjern altid skæreaaffaldsbakken før transport af apparatet.

**Advarsel**

Uforsigtig flytning af apparatet.

Alvorlig kvæstelse af hænder og/eller fingre på grund af fastklemning mellem apparatet og arbejdsfladen.

- Når apparatet flyttes, må det kun berøres på de løftepunkter, der beskrives i betjeningsvejledningen og udpakningsvejledningen (grundpladen på fronten og under apparatet på bagsiden).
- Sørg omhyggeligt for, at hænderne ikke kommer ind mellem apparatet og arbejdsfladen.

**Advarsel**

Apparatet ikke anbragt sikkert med alle 4 fødder på et passende laboriebord.

Alvorlige kvæstelser og/eller materielle skader.

- Sæt kun apparatet på et stabilt, vibrationsfrit laboriebord med en vandret, flad bordplade. Underlaget skal være så vibrationsfrit som muligt.
- Sørg altid for, at alle 4 fødder står solidt på laboriebordet.
- Hvis der er mistanke om, at apparatet er blevet flyttet af andre personer (f.eks. i forbindelse med service), skal den korrekte position altid dobbelttjekkes.

**Forsigtig**

Tilbehør/komponenter løsner sig/bliver beskadigede under transport.

Materiel skade eller forsinket diagnose.

- Emballagen har en ShockDot Impact Indicator, der indikerer forkert transport. Når instrumentet leveres, skal du først kontrollere denne. Hvis indikatoren er blevet udløst, er pakken ikke blevet håndteret som foreskrevet. I dette tilfælde skal du markere forsendelsesdokumenterne i overensstemmelse hermed og kontrollere forsendelsen for skader.



Tip

Transportkassen og de medfølgende fastholdelseselementer skal opbevares i tilfælde af, at det senere bliver nødvendigt at returnere forsendelsen. Følg de nedenstående anvisninger i omvendt rækkefølge for at returnere apparatet.



Fig. 9

- Fjern pakkebåndet og tapen (→ "Fig. 9-1").
- Tag kassens låg af (→ "Fig. 9-2").



- Tag tilbehørskassen (ekstra tilbehør) (→ "Fig. 10-3") og kasserne (→ "Fig. 10-4") med standardleveringen ud.



Fig. 10



Fig. 11

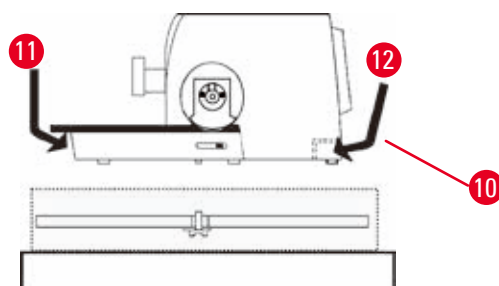


Fig. 12

- Tag fastgørelsesmodulet (→ "Fig. 11-5") ud. Dette gøres ved at holde i overkanten af modulet og i det indfældede greb (→ "Fig. 11-6") og trække det ud ved at trække opad.
- Fjern kassens yderside (→ "Fig. 11-7").
- Løft apparatet (→ "Fig. 11-8") ved at holde det i grundpladen på fronten (→ "Fig. 12-11") og under apparatet på bagsiden (→ "Fig. 12-12") og løfte det op af den formede stødpude (→ "Fig. 11-9"). (Den viste illustration af apparatet er kun et eksempel.)
- Anbring apparatet på et stabilt laboratoriebord. De to glideelementer (→ "Fig. 12-10") bag på grundpladen gør det lettere at flytte apparatet på bordet.
- Apparatet flyttes ved at holde i grundpladen på fronten (→ "Fig. 12-11"), løfte det forsigtigt op og skubbe det på gliderne.

4.4 Samling af håndhjulet



Tip

Håndhjulet skal samles, før apparatet bruges. De nødvendige komponenter og værktøjer findes i værktøjssættet, som medfølger ved levering.

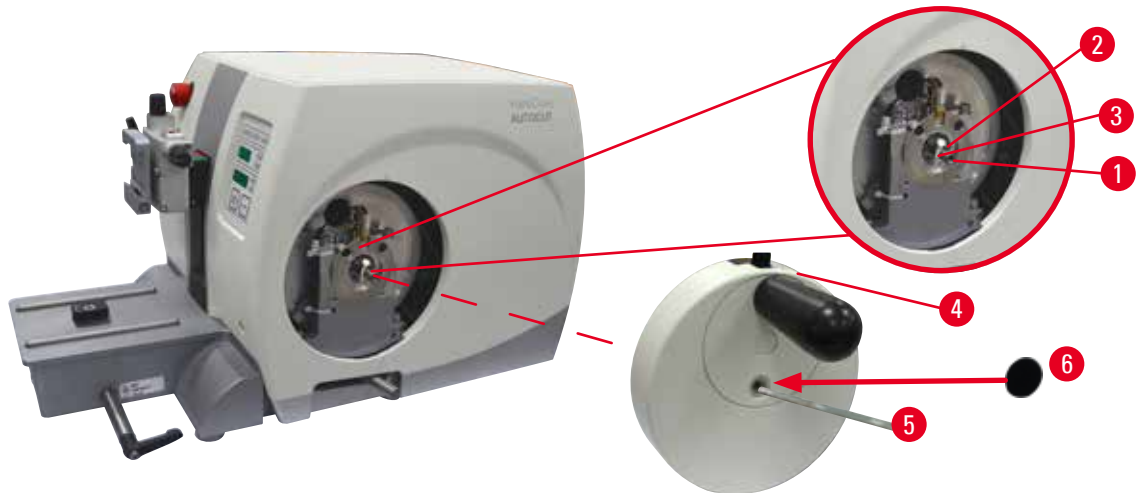


Fig. 13

Pasfederen (→ "Fig. 13-2") ligger løst i håndhjulsakslen (→ "Fig. 13-1") og holdes på plads under transporten med en kabelbinder.

1. Fjern kabelbinderen (→ "Fig. 13-3").



Forsigtig

Pasfederen mistes, når håndhjulet monteres.

Apparatet kan ikke anvendes, og det kan forsinke diagnosen.

- Før håndhjulet monteres, skal pasfederen kontrolleres, og det skal sikres, at den er i håndhjulsakslen.
2. Anbring håndhjulet (→ "Fig. 13-4") på håndhjulsakslen (→ "Fig. 13-1") som vist.
 3. Spænd skruen i håndhjulets midterhul med en unbrakonøgle nr. 4 (→ "Fig. 13-5").
 4. Fjern dækfolien fra den selvklæbende dækskive (→ "Fig. 13-6"), og fastgør dækskiven på håndhjulet.

4.5 Elektriske forbindelser



Advarsel

Tilslutning af apparatet til en ikke-jordet stikkontakt eller brug af forlængerledning.

Risiko for elektrisk stød, der kan forårsage personskader eller forsinket diagnose.

- Apparatet skal kobles til en jordet stikkontakt.
- Der må ikke bruges forlængerledning.

4.5.1 Kontrol af spændingen

HistoCore AUTOCUT kan slutes til forskellige elektriske lysnet (afhængig af spænding og frekvens). Nye apparater er fra fabrikken indstillet til 230 volt. Dette er angivet med et gult mærke (230 VOLT), der dækker afbryderen og stikket på bag på apparatet.

**Advarsel**

Forkert spænding på den strømforsyning der er valgt på spændingsvælgeren.

Skade på apparatet, forsinket behandling af præparatet.

- Kontroller, at den spænding, der passer til forsyningsspændingen, er valgt, før apparatet tilsluttes.
- Når spændingsvælgerens indstilling ændres, skal apparatet være koblet fra lysnettet.

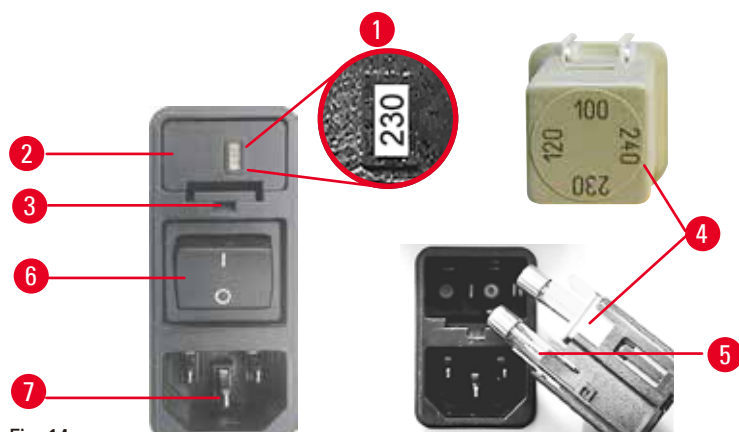


Fig. 14

Spændingsvælgeren sidder over afbryderen på apparatets venstre side. Spændingsindstillingen vises i vinduet (→ "Fig. 14-1").

1. Sæt en lille skruetrækker i udskæringen (→ "Fig. 14-3"), og lírk indsatsen forsigtig ud.
2. Fjern spændingsvælgerens hus (→ "Fig. 14-2") og sikringerne (→ "Fig. 14-5"). Fjern spændingsvælgerblokken (→ "Fig. 14-4") (hvid), og isæt den igen, så den korrekte lokale spænding vises i vinduet (→ "Fig. 14-1").
3. Isæt spændingsvælgerhuset sammen med blokken og sikringerne, og tryk det ind, til det sidder på plads (der lyder et klik).

4.5.2 Tilslutning af strømforsyningen

- Før strømkablet tilsluttes, skal det kontrolleres, at afbryderen (→ "Fig. 14-6") bag på apparatet står på "0" = FRA.
- Kontroller, at stikproppen på det anvendte strømkabel passer til stikkontakten.
- Sæt strømkablets konnektor i indgangen (→ "Fig. 14-7"), og sæt stikket i stikkontakten.

4.5.3 Tilslutning af blindprop

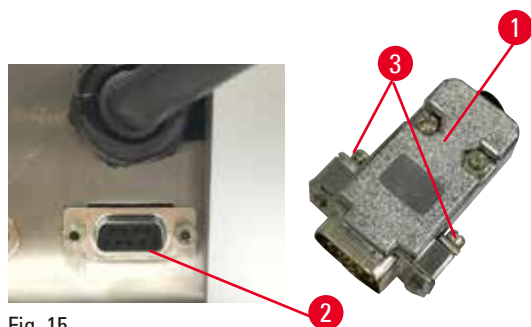


Fig. 15

Sæt den medfølgende blindprop (→ "Fig. 15-1") i forbindelsesstikket (→ "Fig. 15-2") bag på apparatet, og fastgør den ved hjælp af skruerne (→ "Fig. 15-3").

4.5.4 Tilslutning af fodkontakten (ekstraudstyr)

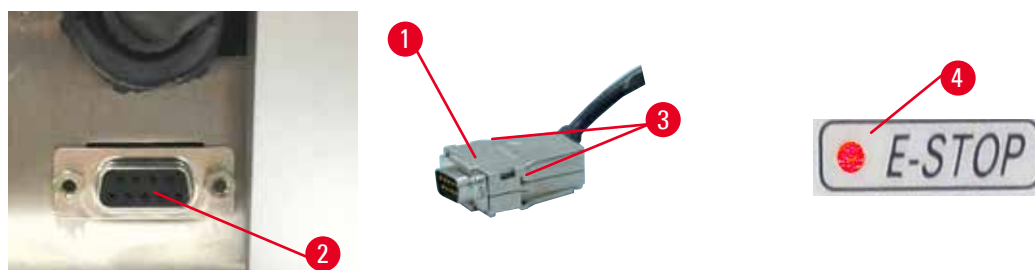


Fig. 16

Hvis der skal anvendes en fodkontakt sammen med apparatet, skal fodkontaktens kabel (→ "Fig. 16-1") sættes i forbindelsesstikket (→ "Fig. 16-2") bag på apparatet, hvor det fastgøres ved at stramme skruerne (→ "Fig. 16-3").



Tip

Hvis hverken blindproppen eller en fodkontakt tilsluttes, er instrumentet ikke klar til brug. I så fald aktiveres nødstopfunktionen, og LED'en **E-STOP** (→ "Fig. 16-4") lyser på apparatet. Hukommelsespositionen slettes, og **CLr** (Ryd) vises kortfattet på det trecifrede display.

4.5.5 Tilslutning af kontrolpanelet

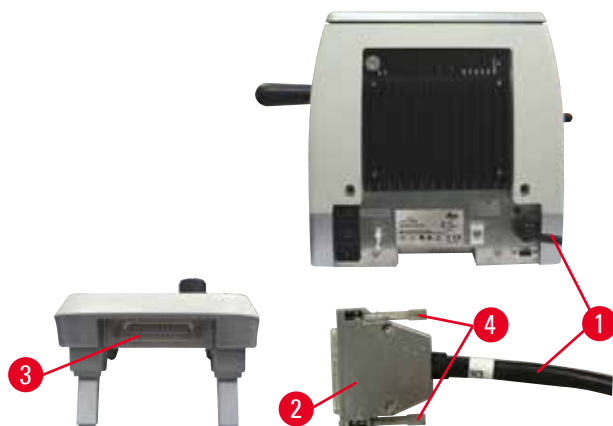


Fig. 17

Forbindelseskablet (→ "Fig. 17-1") til kontrolpanelet sidder fast på mikrotomen. Det kan ikke tages ud.

1. Isæt stikket (→ "Fig. 17-2") på forbindelseskablet i tilslutningen (→ "Fig. 17-3") bag på kontrolpanelet.
2. Stikket fastgøres ved at spænde de to skruer (→ "Fig. 17-4").

4.6 Tænd for apparatet

**Advarsel**

Kondens inde i apparatet på grund af ekstreme temperaturforskelle og høj luftfugtighed.

Skade på apparatet.

- Sørg altid for, at klimabetingelserne for opbevaring og drift er opfyldt. Se afsnittet med tekniske data (→ S. 29 – 3.3 Tekniske data).
- Når apparatet har været transporteret, skal der gå mindst to timer, før apparatet tændes, så det kan tilpasse sig den omgivende temperatur.

**Advarsel**

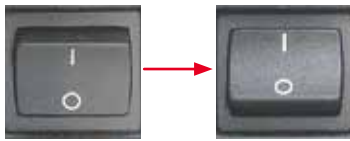
Fejlfortolkning af den gule LED-indikator i feltet **M-STOP**.

Alvorlige kvæstelser og/eller materielle skader.

- Apparatet må først betjenes, når du kender betydningen af de 3 LED-indikatorer. Slukket lampe: Enheden er klar til brug (ingen bremse er aktiveret). Blinkende lampe: Den elektroniske bremse er aktiveret, men det mekaniske låsesystem er deaktiveret. Fast lysende lampe: Det mekaniske låsesystem er aktiveret.
- Håndhjulet er først helt låst, når håndhjulets låsemekanisme står i positionen kl. 12.

**Tip**

Når apparatet tændes på afbryderen, må der ikke trykkes på knapperne på kontrolpanelet eller på fodkontakten (ekstraudstyr), medmindre specifikke funktioner skal indstilles. Der findes flere oplysninger i (→ S. 44 – Tastekombination).



Tænd for apparatet på afbryderen på bagsiden.

I = TIL; O = FRA

Dette efterfølges af et bip.

Apparatet initialiseres.



Softwareversionen (dette er blot et eksempel) vises i det firecifrede LED-display. Denne visning forsvinder efter 2 sekunder, og "00.00" vises. Når mikrotomen er tændt, lyser områderne på displayet og LED-indikatorerne for alle aktiverede funktioner på apparatets kontrolpanel og på det separate kontrolpanel.



Det trecifrede LED-display viser den seneste værdi for snittykkelse eller trimningstykkelse, afhængig af hvilken indstilling der sidst blev aktiveret. Dette vises samtidigt på kontrolpanelet og mikrotomen. LED-indikatoren for den aktive tilstand (her snittykkelse) lyser grønt.



Når den røde LED-indikator i feltet **E-STOP** lyser på apparatets kontrolpanel, er

- nødstopfunktionen aktiveret (der er trykket på nødstopknappen eller på fodkontakten), eller
- blindproppen (eller fodkontakten (ekstraudstyr)) er ikke tilsluttet korrekt eller slet ikke tilsluttet.



Hvis den gule LED-indikator i feltet **M-STOP** på kontrolpanelet lyser, er låsen på det mekaniske håndhjul eller håndhjulets bremse aktiveret.

Hvis den gule LED-indikator i feltet **M-STOP** på kontrolpanelet blinker, er den elektroniske bremse aktiveret.

Apparatet kan ikke bruges, mens LED-indikatoren lyser eller blinker.

5. Betjening

5.1 Betjeningselementer og deres funktioner

Mikrotomens driftsfunktioner er delt mellem et kontrolpanel og en displayenhed på mikrotomen. Et kontrolpanel på apparatet viser den aktuelle driftstilstand og forskellige indstillinger. Alle driftsfunktioner er placeret centralt på det separate kontrolpanel. Alle knapper og display er arrangeret logisk i funktionsgrupper og er nemme at identificere.



Advarsel

Forkert afhjælpning af fastfrosen software.

Skade på præparat og/eller forsinket diagnose.

- I tilfælde af, at softwaren fryser, skal instruktionerne i kapitlerne Fejlfinding og Betjening følges.
- Hvis apparatet ikke straks kan sættes i drift igen, er det vigtigt, at præparatet opbevares korrekt, så det ikke beskadiges.
- Kontakt om nødvendigt en servicerepræsentant fra Leica Biosystems.

5.1.1 Apparatets kontrolpanel

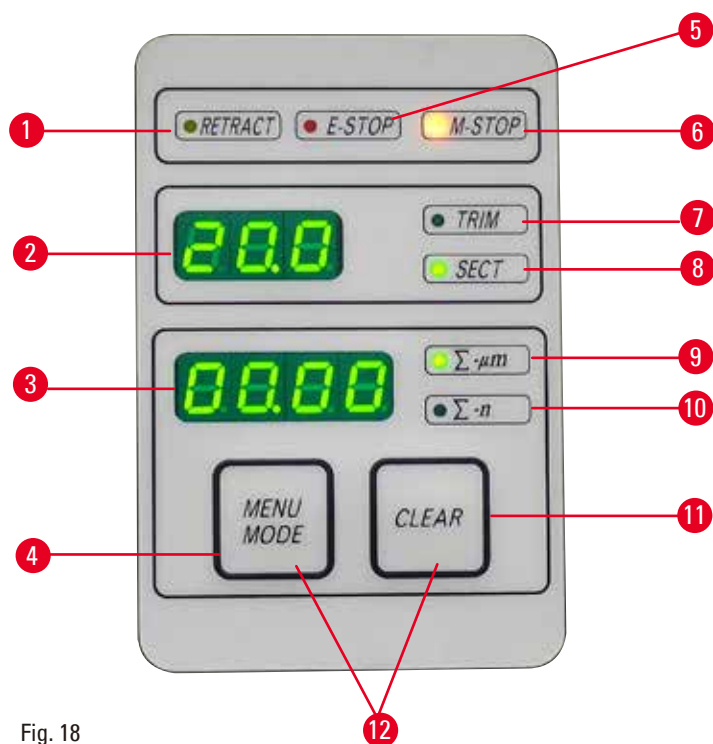


Fig. 18

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | LED RETRACT
(Tilbagetrækning) | Lyser under tilbagetrækning af præparatet. |
| 2 | Trecifret display | Viser snittykkelse/trimningstykkelser og andre indstillinger. |
| 3 | Firecifret display | Viser tallet for snittælleren. |
| 4 | Knappen MENU MODE
(Menutilstand) | Skift mellem sum af snittykkelse og snittæller. |

5	LED E-STOP	Lyser, når nødstopfunktionen er aktiveret.
6	LED M-STOP	Lyser når håndhjulets låsemekanisme er aktiveret.
7	Grøn LED - TRIM (Trimning)	Lyser, når trimningstilstanden er aktiveret.
8	Grøn LED - SECT (Snit)	Lyser, når snittilstanden er aktiveret.
9	Grøn LED	Sum af snittykkelse - viser summen af alle snit.
10	Grøn LED	Snittæller - viser det samlede antal snit.
11	Knappen CLEAR (Ryd)	Nulstiller snittælleren og summen af snittykkelser (til 0).
12	MENU MODE + CLEAR	Når der trykkes samtidigt på de to knapper, skifter visningen til indstillingen for tilbagetrækningsværdien.

5.1.2 Separat kontrolpanel

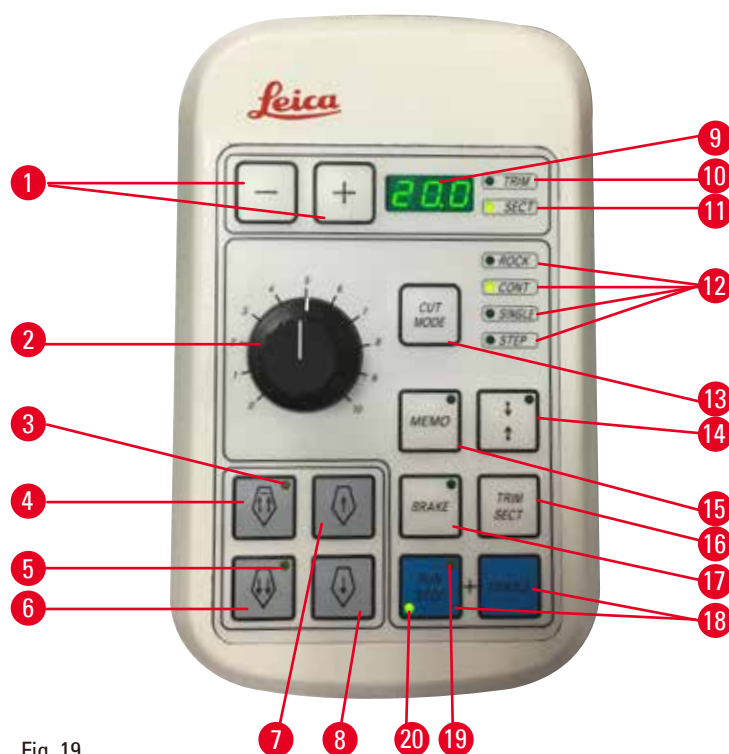


Fig. 19

1	Knapper	Indstiller snittykkelsen/trimningstykkelser.
2	Drejegreb	Til indstilling af skærehastigheden.
3	Gul LED	- Blinker under grovfremføring bagud. - Lyser, når den bagerste slutposition er nået.
4	Knap til grovfremføring - hurtigt bagud	- I trimnings-/snittilstand: hurtig grovfremføring bagud. - I snittilstanden (trintilstand aktiveret): flere trin bagud.
5	Gul LED	- Blinker under grovfremføring fremad. - Lyser, når det resterende indføringsområde er nået.

6	Knap til grovfremføring - hurtigt fremad	• I trimnings-/snittilstand: hurtig grovfremføring fremad. • I snittilstanden (trintilstand aktiveret): flere trin fremad.
7	Knap til grovfremføring - langsomt bagud	• I trimnings-/snittilstand: langsom grovfremføring bagud. • I snittilstanden (trintilstand aktiveret): ét trin bagud.
8	Knap til grovfremføring - langsomt fremad	• I trimnings-/snittilstand: langsom grovfremføring fremad. • I trimningstilstanden (trintilstand aktiveret): ét trin fremad.
9	Trecifret display	Viser snittykkelse/trimningstykkelse og andre indstillinger.
10	Grøn LED - TRIM	Lyser, når trimningstilstanden er aktiveret.
11	Grøn LED - SECT	Lyser, når snittilstanden er aktiveret.
12	Grønne LED-indikatorer	Vises, når en driftstilstand er aktiv.
13	Knappen CUT MODE (Skærefunktion)	Til valg af skærefunktion.
14	Knap til indstilling af snitvindue	Til indstilling af snitvindue. Den grønne LED-indikator blinker, til det andet snitvindue er indstillet.
15	Knappen MEMO (Hukommelse)	Indstiller én hukommelsesposition.
16	Knappen TRIM/SECT (Trimning/snit)	Skifter mellem snittilstand og trimningstilstand.
17	Knappen BRAKE	Aktiveres automatisk, når den motorstyrede skæring afsluttes. Kan bruges til at stoppe den motorstyrede skæring.
18	Knapper	Start/stop motorstyret skæring.
19	Gul LED	Lyser, når motoren startes.
20	Grøn LED	Lyser, når motoren stoppes eller stopper ved den næste stopposition.

Tastekombination

Tastekombination	Funktion
Knappen MENU MODE + CLEAR	Indstil tilbagetrækningsværdi.
Tænd for apparatet + Minus-knap	Deaktiver STEP-tilstanden (Trin).
Tænd for apparatet + Plus-knap	Aktiver STEP-tilstanden.
Tænd for apparatet + Langsomt bagud-knap	Indstil grovfremføringshjulets retning til mod uret fremad.
Tænd for apparatet + Langsomt fremad-knap	Indstil grovfremføringshjulets retning til med uret fremad.

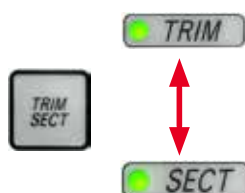
5.1.3 Display- og betjeningselementer

Trecifret display



Dette display findes både på apparatets kontrolpanel og det separate kontrolpanel. Hvis LED-indikatoren **SECT** (Snit) lyser, viser displayet indstillingen for snittykkelse i μm . Hvis LED-indikatoren **TRIM** (Trimning) lyser, viser displayet indstillingen for trimningstykkelse i μm .

Valg af snit- og trimningstilstand



Der skiftes mellem snittilstand og trimningstilstand ved at trykke på knappen **TRIM/SECT** (Trimning/snit) på det separate kontrolpanel. Når de trykkes på knappen, skifter visningen mellem **SECT** og **TRIM**. I visningen **SECT**, vises snittykkelsen i området 0,50 til 100,0 μm , og i visningen **TRIM** vises trimningstykkelsen mellem 1,0 og 600 μm .

Indstilling af snittykkelsen/trimningstykkelsen



Indstillingerne justeres ved hjælp af disse to knapper på det separate kontrolpanel.

Indstillingsområde for snittykkelse: 0,50 μm - 100 μm

Indstillingsværdier:

fra 0,5 μm - 5,0 μm i trin à 0,5 μm

fra 5,0 μm - 20,0 μm i trin à 1,0 μm

fra 20,0 μm - 60,0 μm i trin à 5,0 μm

fra 60,0 μm - 100,0 μm i trin à 10,0 μm

Indstillingsområde for trimningstykkelse: 1 - 600 μm

Indstillingsværdier:

fra 1,0 μm - 10,0 μm i trin à 1,0 μm

fra 10,0 μm - 20,0 μm i trin à 2,0 μm

fra 20,0 μm - 50,0 μm i trin à 5,0 μm

fra 50,0 μm - 100,0 μm i trin à 10,0 μm

fra 100,0 μm - 600,0 μm i trin à 50,0 μm

Grovfremføringsfunktioner



Fig. 20

Den elektriske grovfremføring bruges til at bevæge præparatet hurtigt hen mod og væk fra kniven.

Ved brug af de dobbelte pilknapper kører grovfremføringen med 800 $\mu\text{m}/\text{sek.}$, når den bevæges fremad. Ved brug af de enkelte pilknapper kører den med 300 $\mu\text{m}/\text{sek.}$, når den bevæges fremad og bagud.

I snittilstanden kan grovfremføringsmotoren bruges i STEP-tilstand eller med kontinuerlig fremføring. Apparatet leveres med kontinuerlig fremføring (standardkonfiguration).

Hurtig tilbageføring

Tryk på grovfremføringsknappen for hurtig tilbageføring ($\rightarrow$ "Fig. 20-1"). Objekthovedet bevæges fra forreste position til udgangspositionen med 1800 $\mu\text{m}/\text{sek.}$

**Forsigtig**

Drejning af det elektroniske grovfremføringshjul under hurtig tilbageføring eller bevægelse til hukommelsespositionen.

Skadet præparat.

- Berør ikke det elektroniske grovfremføringshjul under hurtig tilbageføring eller bevægelse til hukommelsespositionen.

**Forsigtig**

Drejning af håndhjulet eller tryk på knapperne på det separate kontrolpanel eller apparatets kontrolpanel under hurtig tilbageføring eller bevægelse til hukommelsespositionen.

Skadet præparat.

- Undgå at dreje på håndhjulet eller trykke på knapperne på det separate kontrolpanel eller apparatets kontrolpanel under hurtig tilbageføring eller bevægelse til hukommelsespositionen.

Snittilstand

Fig. 21

I snittilstand kan brugeren vælge mellem STEP-funktion (trinvis fremføring af præparat) og kontinuerlig fremføring af præparat.

Når kontinuerlig fremføring er valgt, har knapperne for grovfremføring de samme funktioner som i trimningstilstanden. STEP-funktionen bruges til at udføre forsigtig trinvis fremføring af præparatet mod kniven.

Sådan aktiveres STEP-funktionen:

- Tænd for apparatet, mens knappen + på kontrolpanelet holdes nede. (Tilsvarende deaktiveres den ved at tænde for apparatet, mens knappen - holdes nede). Mens apparatet initialiserer, skal knappen + holdes nede, indtil softwareversionsnummeret ikke længere vises.
- Tryk på knappen **TRIM/SECT**, og vælg snittilstanden (LED-indikatoren **SECT** lyser).
- Når der trykkes på knappen for langsom grovfremføring (→ "Fig. 21-2") eller (→ "Fig. 21-4") for grovfremføring ved lav hastighed, foretages fremføringen trinvist (STEP) med den værdi, der vises på displayet i den pågældende retning (ét trin).
- Hvis knappen for hurtig grovfremføring aktiveres, aktiveres et enkelt trin også i den relevante retning.
- Hvis knappen for hurtig grovfremføring (→ "Fig. 21-1") eller (→ "Fig. 21-3") aktiveres i længere tid, foretages en gentagen fremførbegevægelse i den tid, knappen holdes nede.

Trimningstilstand



Fig. 22

I trimningstilstanden aktiverer knapperne til grovfremføring en kontinuerlig bevægelse i den tid, knappen holdes nede. Den dobbelte pil til hurtig grovfremføring bagud har en låsefunktion.

- Den bagudgående bevægelse (væk fra kniven) startes ved at trykke på knappen (→ "Fig. 22-1"). Når der er trykket på knappen, bevæges præparathovedet til den bagerste slutposition.
- Bevægelsen stoppes ved at trykke på en af de frie knapper til grovfremføring.
- Den gule LED-indikator (→ "Fig. 22-2") i knappen blinker, mens præparathovedet er i bevægelse, og lyser fast, når slutpositionen er nået.
- Tryk på knappen (→ "Fig. 22-3") for at starte den bagudgående bevægelse. Bevægelsen fortsætter, så længe knappen holdes nede.
- Tryk på den relevante knap for at starte en hurtig eller langsom fremadgående bevægelse. Bevægelsen fortsætter, så længe knappen holdes nede.
- Under den fremadgående bevægelse blinker knappens gule LED-indikator (→ "Fig. 22-4"). Når den forreste slutposition er nået, afgives et lydssignal, og LED-indikatoren holder op med at blinke og begynder at lyse fast.

Én hukommelsesposition

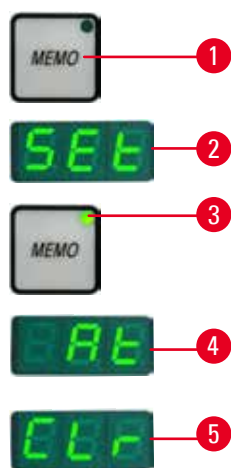


Fig. 23

Indstil én hukommelsesposition ved hjælp af knappen **MEMO** (Hukommelse) (→ "Fig. 23-1") på det separate kontrolpanel.

Én hukommelsesposition indstilles ved at flytte objekthovedet til den ønskede position og trykke på knappen **MEMO**. Der lyder et kort bip. Det trecifrede display viser **SEt** (→ "Fig. 23-2") (Indstil). LED-indikatoren (→ "Fig. 23-3") i knappen **MEMO** lyser grønt.

Hvis en hukommelsesposition lagres, flyttes objekthovedet til hukommelsespositionen, når der er trykket på knappen **MEMO**. Der lyder et kort bip, og det trecifrede display viser **At** (→ "Fig. 23-4"), når objekthovedet når frem til hukommelsespositionen.

Den gemte hukommelsesposition ændres ved at flytte objekthovedet til den nye position og trykke på knappen **MEMO** i ca. 1 sekund. Der lyder et kort bip. Det trecifrede display viser **SEt**. Den grønne LED-indikator i knappen **MEMO** fortsætter med at lyse.

Hukommelsespositionen ryddes ved at trykke på knappen **MEMO** i mere end 3 sekunder. Der lyder to korte bip. Det trecifrede display viser **CLr** (→ "Fig. 23-5"). Den grønne LED-indikator i knappen **MEMO** nedtones.



Tip

Mens objekthovedet flyttes til hukommelsespositionen kan bevægelsen stoppes ved at trykke på knappen **MEMO** eller andre knapper ved at rotere det elektroniske grovfremføringshjul.

Knappen **MEMO** er aktiveret mellem den forreste grænseposition (ikke medtaget) og udgangspositionen (ikke medtaget).

**Forsigtig**

Manuel bevægelse af kniv-/klingeholder og/eller objekthoved efter opsætning af hukommelsespositionen.

Beskadigelse af præparat.

- Flyt ikke kniv-/klingeholderen, holderens stativ og/eller objekthovedet, og juster ikke retningen uden at justere hukommelsespositionen.

**Forsigtig**

Drejning af det elektroniske grovfremføringshjul under hurtig tilbageføring eller bevægelse til hukommelsespositionen.

Skadet præparat.

- Berør ikke det elektroniske grovfremføringshjul under hurtig tilbageføring eller bevægelse til hukommelsespositionen.

**Forsigtig**

Drejning af håndhjulet eller tryk på knapperne på det separate kontrolpanel eller apparatets kontrolpanel under hurtig tilbageføring eller bevægelse til hukommelsespositionen.

Skadet præparat.

- Undgå at dreje på håndhjulet eller trykke på knapperne på det separate kontrolpanel eller apparatets kontrolpanel under hurtig tilbageføring eller bevægelse til hukommelsespositionen.

**Forsigtig**

Hukommelsespositionen er indstillet for tæt på kniven/klingen.

Skadet præparat.

- Kontroller, at præparatet ikke berører knivens/klingens æg, når hukommelsespositionen indstilles. Flyt objekthovedet en smule tilbage, hvis æggen berører præparatet eller er placeret meget tæt på præparatets overflade, når hukommelsespositionen indstilles.
- Der må ikke indføres et præparat med en anden tykkelse med den samme hukommelsesposition.

**Forsigtig**

Hukommelsespositionen er ikke nulstillet, efter apparatet blev slukket eller efter strømsvigt.

Beskadigelse af præparat.

- Når apparatet slukkes eller i tilfælde af strømsvigt, slettes tidligere gemte hukommelsespositionsdata. Indstil hukommelsespositionen igen, når apparatet er tændt.

Firecifret display på apparatets kontrolpanel

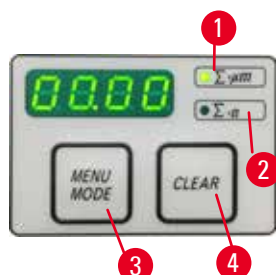


Fig. 24

Den værdi, der vises på det firecifrede kontrolpanel, kan justeres. Når LED-indikatoren for $\Sigma-\mu\text{m}$ ($\rightarrow$ "Fig. 24-1") lyser, vises summen af snittykkelserne i μm for alle snit, siden apparatet blev tændt, på displayet. Når LED-indikatoren for $\Sigma-n$ ($\rightarrow$ "Fig. 24-2") lyser, vises antallet af alle tidligere gennemførte snit på displayet.

- Visningstilstanden ændres ved at trykke på knappen **MENU MODE** ($\rightarrow$ "Fig. 24-3"), til LED-indikatoren for den ønskede tilstand lyser.
- Tryk på knappen **CLEAR** ($\rightarrow$ "Fig. 24-4") for at nulstille summen af snittykkelser eller antal snit.
- Denne handling nulstiller kun den aktuelt viste værdi.



Tip

Når apparatet slukkes på afbryderen, slettes begge værdier (sum af snittykkelser og antal snit) fra hukommelsen.

Tilbagetrækning af præparat

For at undgå skader på kniven og præparatet flyttes præparatet væk fra kniven under returbevægelsen til objekthovedets øverste udgangsposition.

I motordrevet skærefunktion afhænger tilbagetrækningen af indstillingen for skærehastighed.

I manuel funktion kan tilbagetrækningsværdien vælges i intervaller à 5 μm mellem 5 og 100 μm .

Tilbagetrækning af præparatet er indstillet til 10 μm fra fabrikken.

Præparattilbagetrækningen kan også deaktiveres for manuel og motorstyret drift, hvis det ønskes.

Den valgte indstilling bevares, når apparatet slukkes.

Konfiguration af indstillinger for tilbagetrækning

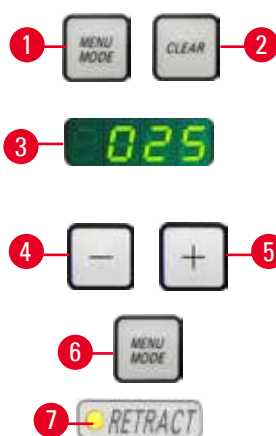


Fig. 25

- Indstillingerne for tilbagetrækning vises ved at trykke samtidigt på knapperne **MENU MODE** ($\rightarrow$ "Fig. 25-1") og **CLEAR** ($\rightarrow$ "Fig. 25-2").
- Den aktuelt indstillede værdi vises som et trecifret tal på det firecifrede display, f.eks. 025 = 25 μm ($\rightarrow$ "Fig. 25-3").
- Vælg den ønskede tilbagetrækningsværdi. Tilbagetrækningsværdien kan justeres i intervaller à 5 μm op til maksimalt 100 μm ved hjælp af knapperne ($\rightarrow$ "Fig. 25-4") eller ($\rightarrow$ "Fig. 25-5") på det separate kontrolpanel. Indstillingen kan også være slået fra.
- Indstillingerne for tilbagetrækning lukkes ved at trykke på **MENU MODE** ($\rightarrow$ "Fig. 25-6"). Der udføres en tilbagetrækningsbevægelse med den nye værdi efter hvert snit.
- Mens præparatet er trukket tilbage, lyser den gule LED-indikator ($\rightarrow$ "Fig. 25-7") på displayet **RETRACT** (Tilbagetrækning).

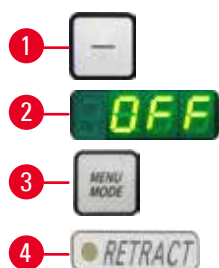


Fig. 26

- Tilbagetrækning slås fra ved at trykke på knappen (→ "Fig. 26-1") på det separate kontrolpanel, til displayet viser **OFF** (Fra) (→ "Fig. 26-2").
- Indstillingerne for tilbagetrækning lukkes ved at trykke på **MENU MODE** (→ "Fig. 26-3"). Når tilbagetrækning er slået fra, trækkes præparatet ikke tilbage. Den gule LED-indikator (→ "Fig. 26-4") på displayet **RETRACT** lyser ikke.

Indstilling af skærehastigheden



Tip

Den valgte skærehastighed er kun aktiv inden for skæreamrådets grænser. Der anvendes en højere hastighed uden for skæreamrådet.



Fig. 27

Skærehastigheden kan indstilles kontinuerligt (i området 0 - 420 mm/sek.) ved hjælp af drejehjulet. Hastighedsvælgeren er inddelt i en skala fra 1 til 10. Gradueringen er beregnet som reference og angiver ikke en bestemt hastighed.

Indstilling af skærevindue

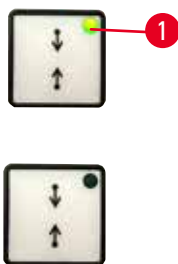


Fig. 28

Funktionen skærevindue gør det muligt at foretage optimal tilpasning af skæreamrådets størrelse til præparatets faktiske størrelse. Den valgte indstilling af skærevinduet bevares, når apparatet slukkes. For at indstille et skærevindue skal der altid angives et værdipar. Indtastningsrækkefølgen (øverst eller nederst) er valgfri.

- Drej håndhjulet, så den nederste kant placeres ca. 3 mm over skærekanten.
- Tryk på knappen til indstilling af skærevindue. Dette definerer den første vindueskant.
- Den grønne LED-indikator (→ "Fig. 28-1") i knappen blinker, når den første vindueskant er defineret.
- Før præparatet igennem til skærekantens øverste kant, og tryk på knappen til indstilling af skærevindue igen.
- Når den anden vindueskant er defineret, lyser den grønne LED-indikator i knappen. Det indikerer, at begge værdier er accepteret.

Annulering af et defineret skærevindue



Fig. 29

Du kan annullere det definerede skærevindue før start ved at trykke én gang på knappen til indstilling af skærevinduet. Dette indstiller skæreamrådet til maksimumstørrelsen (svarende til hele skæreamrådet).

Skærefunktioner



Fig. 30

Mikrotomen kan bruges til både manuel og motorstyret drift.

Du kan vælge mellem fire indstillinger:

ROCK (Vip) i manuel funktion samt

CONT (Kontinuerlig), **SINGLE** (Enkel) og **STEP** (Trin) i motorstyret funktion.

For at vælge funktionen trykkes på knappen **CUT MODE** på kontrolpanelet, til den grønne LED-indikator for den ønskede funktion lyser.

Af hensyn til sikkerheden er ingen af funktionerne aktive, når apparatet tændes.

Manuel skærefunktion



Fig. 31

- Vælg funktionen **ROCK**.

- Drej håndhjulet et lille stykke frem og tilbage for at foretage skæring (vippefunktion).

Alle ændringer i rotationen registreres elektronisk og konverteres automatisk til en fremførrings- eller tilbagetrækningsbevægelse for præparatet.

I den manuelle skærefunktion er det muligt at bruge enten den konventionelle metode med at dreje håndhjulet en hel omgang eller arbejde i vippefunktionen (**ROCK**).

Start og stop motorstyret skæring



Fig. 32

- Motorstyret skæring startes ved at trykke på knapperne **RUN/STOP** og **ENABLE** (→ "Fig. 32") samtidigt, når den ønskede funktion er valgt.

- Mens skæremotoren kører, lyser den gule LED-indikator (→ "Fig. 32-1") i knappen **RUN/STOP**.

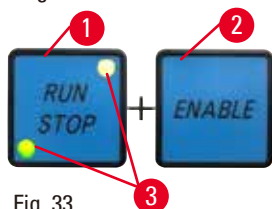


Fig. 33

- Den motorstyrede skæring stoppes ved at trykke på **RUN/STOP** (→ "Fig. 33-1") eller **ENABLE** (→ "Fig. 33-2").

Hvis både den grønne og den gule LED-indikator i knappen (→ "Fig. 33-3") **RUN/STOP** lyser, kører skæremotoren fortsat. Den stopper dog i den næste øverste slutposition for det lodrette slag.



Fig. 34

Elektronisk bremsefunktion

Den elektroniske bremsefunktion holder automatisk objekthovedet i den øverste position, når den motorstyrede skæring er færdig, hvilket forhindrer, at håndhjulet drejer utilsigtet, efter at skæringen er færdig. Når den elektroniske bremsefunktion er aktiveret, lyser LED-indikatoren i knappen **BRAKE** grønt. Den gule LED-indikator i **M-STOP** blinker.

Husk at aktivere håndhjulets låsemekanisme for at låse håndhjulet helt fast. Når håndhjulets låsemekanisme er låst, deaktiveres den elektroniske bremse automatisk, og LED-indikatoren i knappen **BRAKE** nedtones.

Den elektroniske bremsefunktion kan slås fra automatisk. Tryk på knappen for elektronisk bremse igen, så den deaktiveres.

Den elektroniske bremse kan bruges til at stoppe skæringen under motorstyret skæring.

Under manuel skæring fungerer den elektroniske bremsefunktion ikke. Hvis der trykkes på knappen **BRAKE** under manuel skæring, lyder en advarselstone.



Forsigtig

Brug af den elektroniske bremse til låsning af håndhjulet.

Kvæstelse/beskadigelse af præparat.

- Den elektroniske bremse er en bremsemekanisme, der ikke kan anvendes som sikkerhedslås. Håndhjulet er først helt låst, når håndhjulets låsemekanisme står i positionen kl. 12.

Motorstyret skæring

Under motorstyret skæring kan du vælge mellem tre funktioner:

CONT (Kontinuerlig) = kontinuerlige slag

SINGLE (Enkelt) = et enkelt slag

STEP (Trin) = trinvist slag.



Fig. 35

Funktionen **CONT** (kontinuerligt slag)

- Vælg funktionen **CONT**.

Efter skæreprocessen er begyndt, fortsætter skæringen, til processen stoppes ved at trykke på **RUN/STOP** eller **ENABLE** eller **BRAKE**.

Præparatet stopper derefter automatisk i den næste øverste slutposition for det lodrette slag.



Fig. 36

Funktionen **SINGLE** (enkelt slag)

- Vælg **SINGLE**.

Når skæringen er startet, udføres et enkelt skæreslag.

Præparatet stopper derefter automatisk i den øverste slutposition for det lodrette slag.

Funktionen STEP (trinvist slag)



Fig. 37

- Vælg funktionen **STEP** (trinvist slag).

Når skæreprocessen er startet, flyttes præparatet, så længe knapperne holdes inde (eller så længe der trykkes på pedalen).

Hvis knapperne **RUN/STOP** og **ENABLE** eller fodpedalen slippes, stopper præparatet automatisk.

I motorstyret skæretilstand kan skæreprocessen startes og stoppes på fodpedalen (ekstraudstyr) i stedet for knapperne **RUN/STOP** og **ENABLE**. Der findes flere oplysninger i (→ S. 54 – Fodkontakt (ekstraudstyr)).

Visning af resterende vandret fremføring

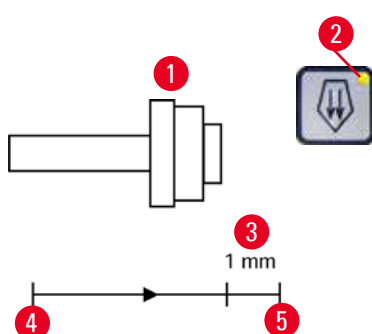


Fig. 38

Det visuelle og akustiske fremføringssignal informerer brugeren under trimning og skæring, når der rester ca. 1 mm (→ "Fig. 38-3") af fremføringen, før den forreste grænse er nået.

Den gule LED-indikator (→ "Fig. 38-2") i grovfremføringsknappen lyser fra begyndelsen af den resterende fremføring.

Desuden lyder et akustisk signal i ca. 2 sekunder.

Skæreprocessen afbrydes, og objektet stopper i den øverste slutposition.

Fra dette tidspunkt er der en resterende fremføring på ca. 1 mm. I området med den resterende fremføring kan der ikke fremføres mere objekt til kniven ved hjælp af grovfremføringsknapperne og det elektroniske grovfremføringshjul.



Fig. 39

- Genstart motorstyret skæring. Den gule LED-indikator (→ "Fig. 38-2") i grovfremføringsknappen lyser.
- Når den forreste endeposition er nået, stopper skæreprocessen automatisk.
- Ved genstart udføres der ikke flere indføringsbevægelser.
- Du kan fortsætte arbejdet på præparatet ved at trykke på den tilhørende grovfremføringsknap (→ "Fig. 40") i den bagerste position (→ "Fig. 38-4") og fortsætte skæringen.



Fig. 40



Tip

For at fortsætte arbejdet skal du trykke på knappen **TRIM/SECT** for at skifte til trimningstilstand, da du ellers ikke kan anvende grovfremføringen.

Hvis præparathovedet allerede befinder sig i det resterende fremføringsområde, når apparatet tændes, lyder endnu et akustisk signal, efter softwareversionen er vist.

- Du kan fortsætte arbejdet på præparatet ved at flytte det lidt tilbage ved hjælp af grovfremføringsknapperne (trimningstilstand skal være valgt!).
- STEP-funktionen er deaktiveret i det resterende fremføringsområde.

Fodkontakt (ekstraudstyr)



Tip

Udover fodkontakten er alle funktioner på kontrolpanelet og alle knapper på apparatet fortsat aktive. Hvis fodkontakten holdes nede i mere end et halvt sekund, stopper præparatet i den næste øverste slutposition.

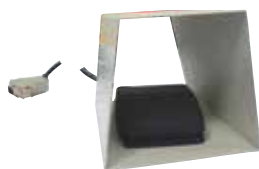


Fig. 41

Fodkontakten kan bruges til at styre den motorstyrede skæring. Den har også en funktion, er minder om nødstopfunktionen.

Brug knappen **CUT MODE** til at vælge den ønskede driftstilstand: **CONT**, **SINGLE** eller **STEP** på kontrolpanelet.



Fig. 42

Funktionen CONT (kontinuerligt slag)

- Tryk kort på fodkontakten én gang for at starte motorstyret skæring.
- Tryk på fodkontakten igen for at stoppe den. Præparatet stopper i næste øverste slutposition.



Fig. 43

Funktionen SINGLE (enkelt slag)

- Tryk kort på fodkontakten én gang for at starte motorstyret skæring. Efter hvert trin stopper præparatet automatisk i den øverste slutposition.



Fig. 44

Funktionen STEP (trinvist slag)

- Tryk fodkontakten ned for at starte skæreprocessen. Præparatet flyttes nu i den tid, fodkontakten er trykket ned.
- Hvis fodkontakten slippes forbliver præparatet stationært i den position, det er nået til.



Fig. 45

Sådan aktiveres nødstopfunktionen

- Tryk hårdt på fodkontakten for at aktivere nødstopfunktionen. Skæringen stopper øjeblikkeligt.
- Den røde LED i nødstopfeltet på apparatet lyser i den tid, fodkontakten er trykket ned.
- Fortsæt ved at vælge driftsfunktionen og starte skæreprocessen ved hjælp af fodkontakten.

**Advarsel**

Nødstop fungerer ikke efter softwarenedbrud.

Beskadigelse af præparat.

- Prøv at genstarte apparatet.
- Hvis genstart ikke lykkes, skal du trække stikket ud af kontakten og kontakte din Leica-repræsentant.

5.1.4 Elektronisk grovfremføringshjul



Fig. 46



Fig. 47

Den grove bevægelse anvendes til hurtig vandret bevægelse af præparatet fremad – hen mod kniven – og tilbage – væk fra kniven.

Rotationsretningen på det elektroniske grovfremføringshjul (→ "Fig. 46-1") kan indstilles til at være med uret eller mod uret for at bevæge objektet fremad.

- Rotation med uret til fremføring af objektet indstilles ved at tænde for apparatet, mens knappen til langsom grovfremføring fremad (→ "Fig. 47-1") på det separate kontrolpanel holdes nede. Det trecifrede display viser **C** for Clockwise (Med uret) (→ "Fig. 47-2").
- Rotation mod uret til fremføring af objektet indstilles ved at tænde for apparatet, mens der trykkes på knappen til langsom grovfremføring bagud (→ "Fig. 47-3"). Det trecifrede display viser **CC** for Counterclockwise (Mod uret) (→ "Fig. 47-4").

Indstillingerne for rotation af det elektroniske grovfremføringshjul vises i ca. 4 sekunder på det trecifrede display, når apparatet tændes. Den fabriksindstillede rotationsretning for det elektroniske grovfremføringshjul er med uret.

5.1.5 Finorienterbart præparatholderbeslag



Tip

I det orienterbare præparatholderbeslags hurtigfastspændingssystem kan man anvende alle præparatklemmer, som fås som ekstra tilbehør.

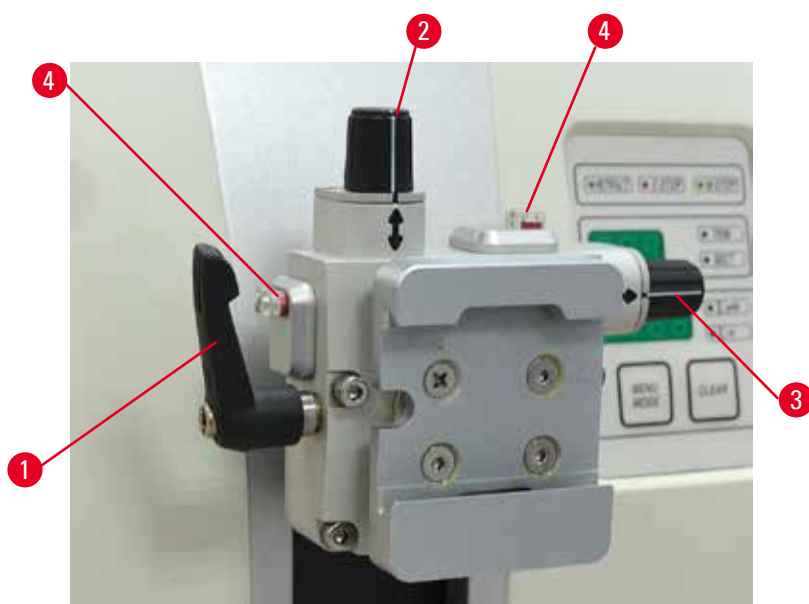


Fig. 48

Præparatororienteringen muliggør enkel positionskorrektion af præparatets overflade, når præparatet er fastklemmt.

Det orienterbare præparatholderbeslag kan udskiftes med et fast beslag (ekstra tilbehør).

Visning af nulposition

For bedre at vise nulpositionen har orienteringen to røde indikatorer (→ "Fig. 48-4").

Når begge indikatorer er fuldt synlige, og begge indstillingsskruer er i nulposition samtidig (hvide markeringer ud for pilene), er præparatet i nulposition.

Orientering af præparatet



Advarsel

Præparatet orienteres i tilbagetrækningsfasen.

Skade på præparatet og/eller kniven/klingen.

- Præparatblokkene må ikke orienteres under tilbagetrækningsfasen. Hvis en blok orienteres under tilbagetrækning, vil blokken blive fremført med tilbagetrækningsværdien plus den valgte snittykkelse før næste skæring. Dette kan beskadige både præparatet og kniven/klingen.

1. Løft objektivet til øverste slutposition, og aktiver håndhjulets låsemekanisme.
2. Klemmen løsnes ved at dreje det excentriske håndtag (→ "Fig. 48-1") med uret.
3. Drej indstillingsskruen (→ "Fig. 48-2") for at orientere præparatet i lodret retning.
Drej indstillingsskruen (→ "Fig. 48-3") for at orientere præparatet i vandret retning. Hver hele omdrejning af skruen hælder præparatet 2°. Der er mulighed for i alt 4 hele omdrejninger = 8° i hver retning. Nøjagtigheden er ca. $\pm 0,5^\circ$. For at gøre estimeringen lettere findes der et hvidt mærke på håndtaget og et klikstop, som kan mærkes under drejningen.
4. Den aktuelle orientering låses ved at dreje det excentriske håndtag (→ "Fig. 48-1") mod uret.

**Tip**

Når den store standardpræparatklemme (50 x 55 mm) eller Super kassetteklemmen anvendes, er orientering af præparatet med $\pm 8^\circ$ i nord-syd-retning ikke længere mulig. Den anvendelige vinkel for den store standardpræparatklemme (50 x 55 mm) er i dette tilfælde kun ca. $\pm 4^\circ$.

5.1.6 Finjustering af kraftbalancen

Fig. 49

Hvis et tilbehør med en anden vægt monteres på objekthovedet ($\rightarrow$ "Fig. 49-1"), skal det først kontrolleres, om det er nødvendigt at genjustere kraftbalancen.

- Monter det nye tilbehør, og fastspænd præparatet.
- Indstil objekthovedet til halvdelen af højden på den lodrette vandring ved at dreje håndhjulet ($\rightarrow$ "Fig. 49").

Hvis objekthovedet bliver nøjagtigt i denne position, er indstillingen korrekt.

Hvis objekthovedet bevæger sig, dvs. hvis det hæves eller sænkes, skal der foretages finjustering.

**Advarsel**

Forkert finjustering af kraftbalancen.

Alvorlig kvæstelse af operatøren på grund af berøring af kniven og/eller beskadigelse af præparatet.

- Før der arbejdes med apparatet, skal det altid dobbelttjekkes, at kraftbalancens finjustering er indstillet korrekt.
- Hvis finjusteringen ikke er indstillet korrekt, må der ikke arbejdes med apparatet. Der skal i stedet foretages en ny justering.
- Udfør især en finjustering af kraftbalancen straks efter, at der er udskiftet tilbehør på objekthovedet.



Fig. 50

Kraftbalancen justeres med skruen (→ "Fig. 50-1"), som der fås adgang til ved at fjerne skæreaaffaldsbakken på bunden af mikrotomens grundplade. Brug unbrakonøgle nr. 5 (med håndtag) til justeringen.

- Hvis objekthovedet bevæger sig nedad, skal skruen (→ "Fig. 50-1") drejes ca. 1/2 omdrejning med uret hver gang.
- Hvis objekthovedet bevæger sig opad, skal skruen (→ "Fig. 50-1") drejes ca. 1/2 omdrejning mod uret hver gang.
- Fortsæt denne proces, indtil objekthovedet ikke længere bevæger sig, når det frigives.



Tip

Gentag justeringsprocessen flere gange, indtil objekthovedet ikke længere bevæger sig.

5.2 Indsætning af to-i-en-klingeholderen E

5.2.1 Klargøring af klingeholderstativet

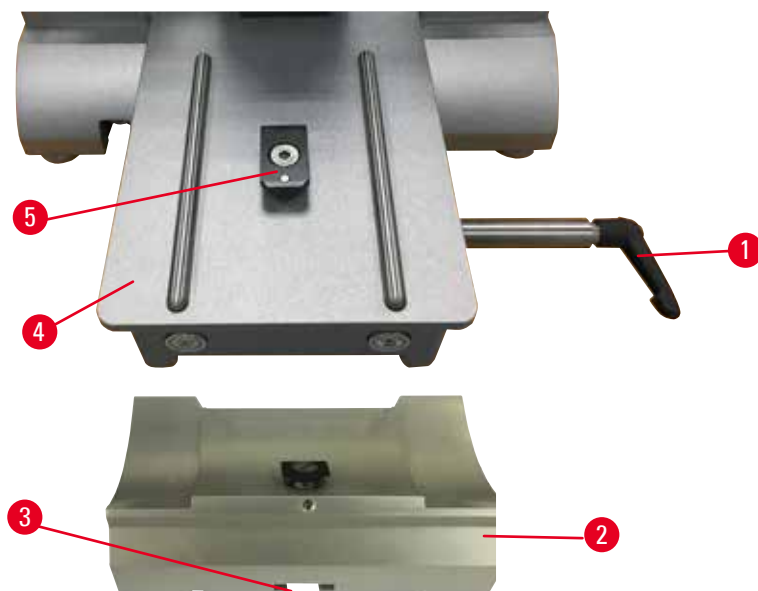


Fig. 51

1. Løsn spændehåndtaget (→ "Fig. 51-1") ved at dreje det mod uret.
2. Indsæt klingeholderstativet (→ "Fig. 51-2") ved at sætte udsparringen (→ "Fig. 51-3") i bunden på T-stykket (→ "Fig. 51-5") på mikrotomens grundplade (→ "Fig. 51-4").

3. Klingeholderstativet (→ "Fig. 51-2") kan bevæges frem og tilbage på mikrotomens grundplade. Dette gør det muligt at stille to-i-en-klingeholderen E i den optimale skæreposition i forhold til præparatet. Drej spændehåndtaget (→ "Fig. 51-1") med uret for at fastspænde klingens.

5.2.2 Indsætning af to-i-en-klingeholderen E

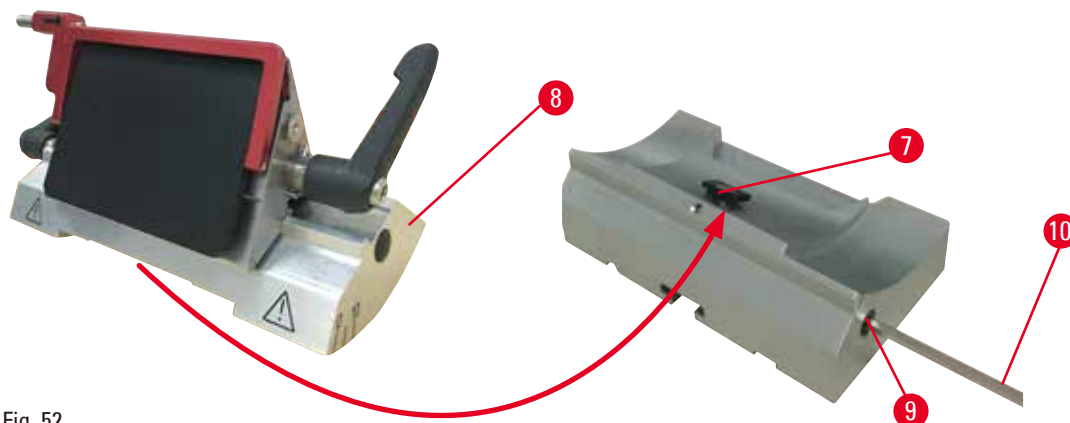


Fig. 52

1. Løsn excenterbolten (→ "Fig. 52-9") ved hjælp af en unbrakonøgle nr. 4 (→ "Fig. 52-10").
2. Placer to-i-en-klingeholderen E (→ "Fig. 52-8") med rillen på undersiden på T-stykket (→ "Fig. 52-7"), som sidder på knivholderstativet (→ "Fig. 51-2").
3. For at spænde fast spændes excenterbolten (→ "Fig. 52-9") igen.

5.3 Justering af frigangsvinkel

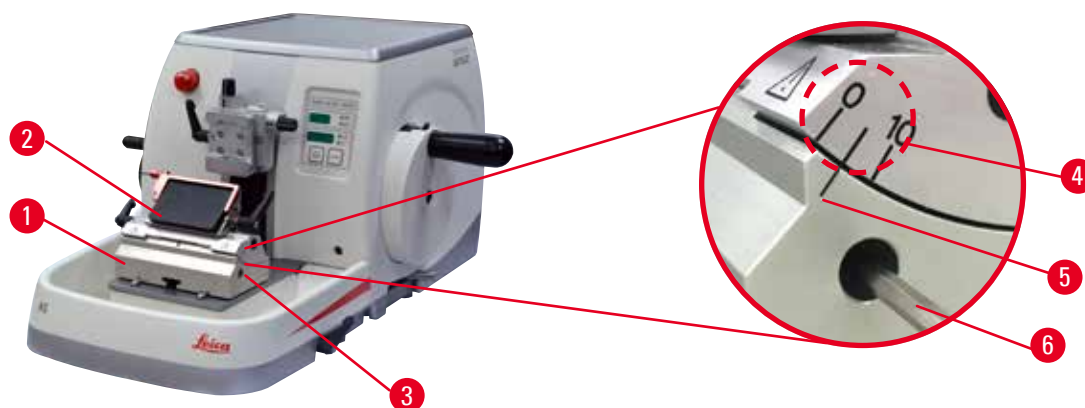


Fig. 53

Trinafmærkningerne (0°, 5° og 10°) til justering af frigangsvinklen (→ "Fig. 53-4") sidder på højre side af to-i-en-klingeholderen E (→ "Fig. 53-2"). Der findes også en afmærkning (→ "Fig. 53-5") på højre side af klingeholderstativet (→ "Fig. 53-1"), der fungerer som referencepunkt ved justering af frigangsvinklen.

1. Løsn skruen (→ "Fig. 53-3") med en unbrakonøgle nr. 4 (→ "Fig. 53-6"), indtil to-i-en-klingeholderen E (→ "Fig. 53-2") kan bevæges.

2. Flyt to-i-en-klingeholderen E, indtil afmærkningen for den ønskede frigangsvinkel er ud for referencelinjen på klingeholderstativet. Den forstørrede detalje (→ "Fig. 53") viser en indstilling af frigangsvinklen på 5°.



Tips

Den anbefalede indstilling af frigangsvinklen for to-i-en-klingeholderen E er ca. 2,5° - 5°.

3. Hold to-i-en-klingeholderen E nede i denne position, og spænd skruen (→ "Fig. 53-3") igen for at spænde den fast.

5.4 Indsætning af universalkassetteklemme

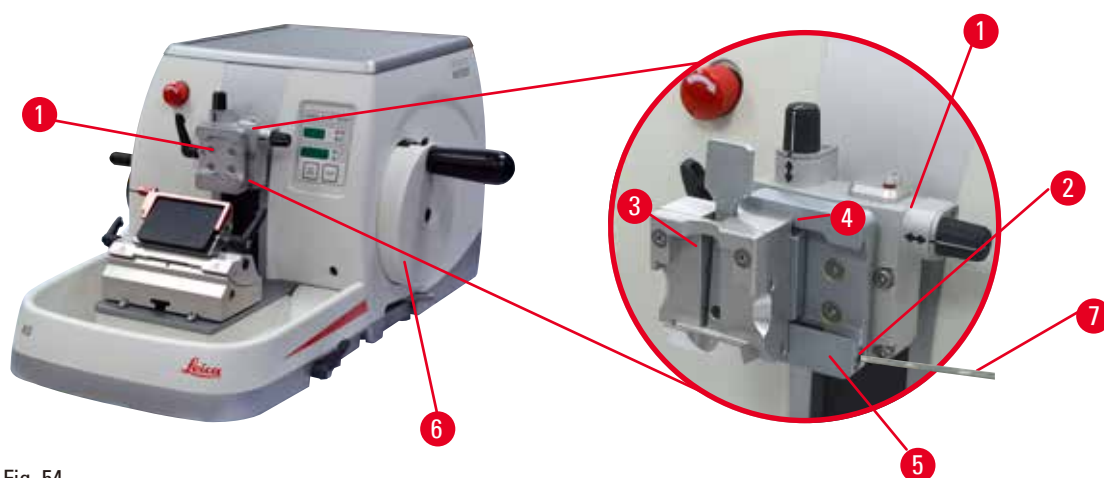


Fig. 54

Der findes to præparatholderbeslag med orientering og en uden. Se (→ S. 71 – 6. Ekstraudstyr). Præparatorienteringen muliggør enkel positionskorrektur af præparatets overflade, når præparatet er fastklemmt. Du kan bruge hurtigfastspændingssystemet (→ "Fig. 54-5") til at holde alle de tilgængelige præparatklemmer, der fås som tilbehør (yderligere information findes i (→ S. 71 – 6. Ekstraudstyr)). Dette gøres på følgende måde:

1. Flyt objektivet (→ "Fig. 54-1") til den øverste slutposition ved at dreje håndhjulet (→ "Fig. 54-6") og sætte håndhjulets låsemekanisme i indgreb.
2. Fastspændingssystemet løsnes ved at dreje skruen (→ "Fig. 54-2") på hurtigfastspændingssystemet (→ "Fig. 54-5") mod uret med en unbrakonøgle nr. 4 (→ "Fig. 54-7").
3. Skub føringen (→ "Fig. 54-4") på universalkassetteklemmen (→ "Fig. 54-3") fra venstre ind i hurtigfastspændingssystemet (→ "Fig. 54-5"), så langt som den kan komme.
4. For at fastspænde kassetteklemmen skal skruen (→ "Fig. 54-2") drejes med uret, så langt som den kan komme.



Tip

Eftersom alle præparatklemmer, der fås som tilbehør, er udstyret med samme type føring på bagsiden, indsættes de på samme måde som beskrevet i eksemplet med kassetteklemmen.

5.5 Fastspænding af præparatet



Advarsel

Operatøren tager fat i kniven eller klingen på grund af ukorrekt arbejdsproces.

Alvorlig kvæstelse, når præparatet anbringes, hvis kniven eller klingen er blevet installeret før dette.

- Sørg for, at skæret er tildækket af sikkerhedsafskærmningen, og at håndhjulets låsemekanisme er aktiveret, før præparatet lægges på mikrotomen. Når operatøren ønsker at lægge præparatet i apparatet samt indsætte en kniv/klinge, skal han altid lægge præparatblokken i apparatet, før han monterer og fastgør kniven/klingen.

1. Drej håndhjulet, indtil præparatklemmen er i øverste slutposition.
2. Lås håndhjulet, eller aktiver håndhjulets låsemekanisme
(→ S. 23 – 2.3.2 Håndhjulets lås (kun manuel betjening)).
3. Indsæt et præparat i præparatklemmen.



Tip

Der findes en detaljeret beskrivelse af indsætningen af præparatet i forskellige præparatklemmer og præparatholdere i (→ S. 71 – 6. Ekstraudstyr).

5.6 Fastspænding af kniv/éngangsklinge



Advarsel

Knive eller klinger håndteres og/eller bortskaffes ukorrekt.

Alvorlige kvæstelser på grund af berøring af ekstremt skarpe knive og/eller klinger.

- Arbejd ekstra omhyggeligt og forsigtigt ved håndtering af knive og/eller klinger.
- Brug altid passende beklædning (bl.a. snitsikre handsker) ved håndtering af knive og/eller klinger.
- Anbring altid knive og klinger et sikkert sted (f.eks. en dertil beregnet knivkasse) og på en passende måde, som sikrer, at personer ikke kan komme til skade.
- Anbring aldrig en kniv med skæret opad, og forsøg aldrig at gribe en kniv, der er ved at falde ned.
- Kanten af kniven/klingen skal altid være dækket af sikkerhedsafskærmningen, før præparatet spændes fast.



Advarsel

Operatøren installerer to knive og/eller klinger på kniv- og/eller klingeholderen.

Alvorlige kvæstelser på grund af berøring af ekstremt skarpe knive og/eller klinger.

- Fastgør ikke to knive/klinger på kniv-/klingeholderen. Monter kniven/klingen midt på kniv-/klingeholderen. Knivene/klingerne må ikke gå ud over kanten på kniv-/klingeholderen.



Advarsel

Klingen er ikke monteret helt parallelt med trykpladens øverste kant.

Hvis du bruger sideværts bevægelsesfunktion, kan manglende installation af bladet parallelt med trykpladen føre til dårlige snitresultater. For eksempel, hvis en sektion er for tyk eller for tynd, kan chatter i sektionen i værste fald beskadige prøven.

- Fortsæt ikke sektionen, når du får utilfredsstillende sektionsresultater.
- Monter klingen igen, og sørg for, at den er parallel med trykpladens øverste kant.
- Kontroller altid paralleliteten mellem klingen og trykpladen, når klingen er flyttet, ved hjælp af sidestykkets bevægelsesfunktion.

Indsætning af højprofilklinger

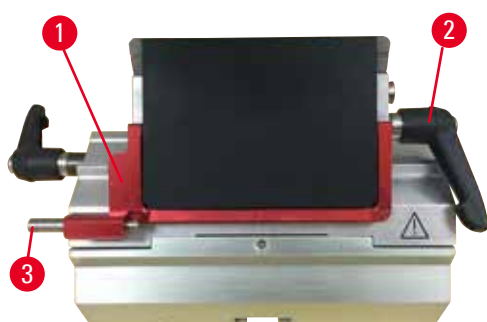


Fig. 55

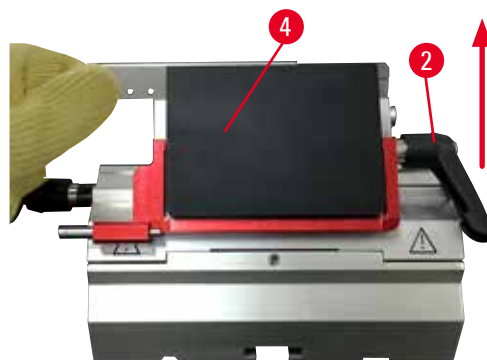


Fig. 56

1. Før sikkerhedsafskærmningen (→ "Fig. 55-1") ned.
2. Drej højre spændehåndtag (→ "Fig. 55-2") mod uret for at indsætte klingen.
3. Skub forsigtigt klingen ind fra oven eller fra siden. Kontroller, at klingen er anbragt i midten, og vigtigst, parallelt med den øverste kant på trykpladen (→ "Fig. 56-4").
4. Drej spændehåndtaget (→ "Fig. 55-2") med uret for at fastspænde klingen.

Indsætning af lavprofilklinger



Fig. 57



Fig. 58

Ved brug af lavprofilklinger skal indsatsen (→ "Fig. 58-1") til lavprofilklinger først anbringes i to-i-en-klingeholderen E, og det skal kontrolleres, at indsatsens nederste kant sidder godt fast i rillen på klingeholderen.

Der er fastgjort to magneter på bagsiden af indsatsen (→ "Fig. 57-1"). De peger væk fra operatøren (hen mod den bageste trykplade), efter at indsatsen er blevet indsat med de afrundede kanter opad. Kontroller, at indsatsen er skubbet helt ned, således at klingens klinge sidder parallelt med skærkanten – hvis dette ikke gøres korrekt, er der risiko for at beskadige præparatet.

Indsæt derefter klingens klinge som beskrevet (for højprofilklingen) (→ S. 62 – Indsætning af højprofilklinger).

Afmontering af klingerne



Fig. 59



Fig. 60

1. Drej spændehåndtaget (→ "Fig. 59-2") mod uret.
2. Skub til stiften (→ "Fig. 59-3") på klingeudstøderen.



Tips

Brug klingeudstøderen til at udstøde klingens sikkert.

3. Før sikkerhedsafskærmningen (→ "Fig. 60-1") ned. Brug børsten med magnet (→ "Fig. 60-4") til at fjerne klingens fra højre side og ud.

Når klingens er fjernet fra to-i-en-klingeholderen E, bortskaffes den i beholderen til brugte klanger på undersiden af klingedispenseren (→ "Fig. 61").



Fig. 61



Advarsel

Knive eller klinger håndteres og/eller bortskaffes ukorrekt.

Alvorlige kvæstelser på grund af berøring af ekstremt skarpe knive og/eller klinger.

- Arbejd ekstra omhyggeligt og forsigtigt ved håndtering af knive og/eller klinger.
- Brug altid passende beklædning (bl.a. snitsikre handsker) ved håndtering af knive og/eller klinger.
- Anbring altid knive og klinger et sikkert sted (f.eks. en dertil beregnet knivkasse) og på en passende måde, som sikrer, at personer ikke kan komme til skade.
- Anbring aldrig en kniv med skæret opad, og forsøg aldrig at gribe en kniv, der er ved at falde ned.
- Kanten af kniven/klingen skal altid være dækket af sikkerhedsafskærmningen, før præparatet spændes fast.



Tip

Detaljerede beskrivelser af indsætning af kniven i de individuelle knivholdere findes i ([→ S. 71 – 6. Ekstraudstyr](#)).

5.7 Trimning af præparatet

5.7.1 Trimning i manuel funktion



Advarsel

Ukorrekt valgt hjulrotationsretning for elektrisk grovfremføring.

Beskadigelse af præparat.

- Sørg altid for, at den korrekte rotationsretning for grovfremføringshjulet er valgt, før hjulet drejes.



Forsigtig

Rotation af håndhjulet og grovfremføringshjulet samtidig.

Beskadigelse af præparat.

- Drej ikke grovfremføringshjulet, samtidig med at håndhjulet roteres.



Fig. 62

- Brug knappen **TRIM/SECT** til at vælge tilstanden **TRIM**.
- Indstil den ønskede trimningstykkel.
- Udløs håndhjulets bremsegreb og håndhjulets låsemekanisme.
- I tilstanden **TRIM** anvendes grovfremføringsknapperne eller det elektroniske grovfremføringshjul til at bevæge præparatet mod kniven/klingen.
- Trim præparatet ved at dreje håndhjulet eller grovfremføringshjulet eller
- Brug knappen **CUT MODE** til at vælge driftstilstanden **ROCK**, og skær præparatet ved at bevæge håndhjulet frem og tilbage.
- Afslut trimningen, når den ønskede skæreflade og dybde er nået.

**Advarsel**

Når hurtig manuel trimning udføres, og fingre er indsat mellem præparatet og kniven/klingen, efter at håndhjulet er frigjort.

Operatøren kan blive skåret og kvæstet, fordi hjulet roterer, når det ikke er låst.

- Ræk ikke fingrene ind mellem præparatet og kniven/klingen under trimning og skæring.

5.7.2 Trimning i motorstyret funktion**Advarsel**

Drejning af håndhjulet mod uret.

Kvæstelse/beskadigelse af præparat.

- Drej ikke håndhjulet mod uret. Det kan medføre defekt i håndhjulets låsemekanisme.

**Advarsel**

Håndhjulets håndtag er ikke centreret, mens den motordrevne skærefunktion er aktiveret.

Alvorlige kvæstelser og/eller materielle skader.

- Før den motordrevne skærefunktion aktiveres, skal det altid kontrolleres, at håndhjulets håndtag er centreret.

**Advarsel**

Forkert valg af skærehastighed.

Beskadigelse af præparat.

- Skærehastigheden skal altid indstilles efter præparatets hårdhed. Til hårde præparater skal der altid vælges en lav hastighed.



- Brug knappen **TRIM/SECT** til at vælge funktionen **TRIM**.
- Indstil den ønskede trimningstykkelser.
- Indstil om nødvendigt skærevinduet.
- Brug drejeregabet til at indstille en passende skærehastighed.
- Brug knappen **CUT MODE** til at vælge driftsfunktionen **CONT** (kontinuerligt slag).
- Udløs håndhjulets bremsegreb og håndhjulets låsemekanisme.
- Start den motorstyrede skæring, og trim præparatet.
- Afslut trimningen, når den ønskede skæreflade og dybde er nået.

Fig. 63

5.8 Skæring



Advarsel

Personale med utilstrækkelige kvalifikationer arbejder med apparatet.

Der kan opstå alvorlige kvæstelser og/eller beskadigelse af præparater, hvis et præparat nærmer sig kniven/klingen, fordi operatøren arbejder ukorrekt, f.eks. fordi objekthovedet kan falde ned på knivholderen, hvis håndhjulet er ulåst.

- Sørg altid for, at kun laboratoriepersonale med dedikeret og tilstrækkelig undervisning og kvalifikation anvender apparatet.
- Sørg altid for, at alt laboratoriepersonale, som er udpeget til at betjene dette apparat, har læst denne betjeningsvejledning grundigt og kender alle apparatets tekniske funktioner, før de påbegynder arbejdet med det.



Advarsel

Personlige værnemidler anvendes ikke.

Kvæstelser.

- Når der arbejdes med mikrotomer, skal der altid træffes personlige sikkerhedsforanstaltninger. Det er obligatorisk at bruge sikkerhedssko, sikkerhedshandsker, maske og beskyttelsesbriller.

**Advarsel**

Arbejde med apparatet og skrøbelige præparater uden passende beskyttelsesbeklædning.

Alvorlige kvæstelser fra splinter under skæring af skrøbelige præparater.

- Brug altid passende beskyttelsesbeklædning (inklusive beskyttelsesbriller), og arbejd ekstra forsigtigt ved skæring af skrøbelige præparater.

**Advarsel**

Utilstrækkelige omgivende forhold til skæring.

Beskadigelse af præparatet eller dårlige skæreresultater, f.eks. skiftende tykkelse på snittene, sammenpressede, sammenfoldede eller afskrællede snit.

- Fortsæt ikke skæringen, hvis der ses utilstrækkelige skæreresultater.
- Sørg for, at alle forudsætninger for korrekt skæring er opfyldt. Læs fejlfindingsafsnittet i denne betjeningsvejledning for at få yderligere oplysninger.
- Hvis du ikke har tilstrækkelig viden inden for fejlfinding af utilstrækkelige skæreresultater, skal du rådføre dig med personer, som har en sådan viden, f.eks. eksperter i praktisk brug fra Leica Biosystems.

**Advarsel**

Drejning af håndhjulet mod uret.

Kvæstelse/beskadigelse af præparat

- Drej ikke håndhjulet mod uret. Det kan medføre defekt i håndhjulets låsemekanisme.

**Advarsel**

Forkert valg af skærehastighed.

Beskadigelse af præparat.

- Skærehastigheden skal altid indstilles efter præparatets hårdhed. Til hårde præparater skal der altid vælges en lav hastighed.

**Advarsel**

I manuel sektionstilstand skærer brugeren prøveblokken ved at dreje håndhjulet med en meget høj hastighed.

Det kan føre til dårlig sektionskvalitet og endda beskadige prøven.

- I manuel sektioner må håndhjulets rotationshastighed ikke være højere end 60 omdr./min.

**Forsigtig**

Efter at kniv-/klingeholderen er forskudt sideværts, trækkes præparatet ikke tilbage og gentrykkes ikke.

Beskadigelse af præparat.

- Træk objekthovedet tilbage, og gentryk præparatblokken, hver gang kniv-/klingeholderen er blevet forskudt sideværts.



Forsigtig

Efter trimning ved hjælp af den elektroniske grovindføring skifter brugeren ikke til skæretilstand.

Skader på præparatet eller uventet apparatfunktion.

- Når trimningen med den elektroniske grovfremføring er udført, skiftes tilbage til skæretilstanden.
- Før skæringen startes, skal det altid kontrolleres, at der er valgt en egnet skæretykkelse.



Bemærk

Tilbehør og dele udsættes for korrosion pga. anvendelse af korrosiv/stærk syreholdig/basisk reagens eller opløsningsmidler med instrumentet eller tilbehøret, eksempelvis et afkalket opløsningsmiddel der indeholder syre, salmiakspiritus der indeholder alkali, etc.

Tilbehør kan være i uorden.

- Undgå korrosiv/stærk syreholdig/alkalisk reagens eller opløsningsmidler der drypper på instrumentets overflade eller tilbehør.
- Hvis reagens eller opløsningsmiddel har dryppet på instrumentets overflade eller tilbehør, så aftør det overskydende og lad tilbehøret tørre så snart som muligt.
- Hvis reagens eller opløsningsmiddel anvendes med jævne mellemrum, så udfør en grundig daglig rengøring af bladets holder, universalkassetteklemmen (UCC) og andet tilbehør om nødvendigt.



Fig. 64

Brug altid et nyt område af skærkanten til trimning og skæring.

Det gøres ved at forskyde kniv-/klingeholderen i sideværts retning. Når to-i-en-klingeholderen E anvendes med sideværts forskydning, er det tilstrækkeligt at flytte klingeholderen i sideværts retning.

- Centrér håndhjulets håndtag.
- Brug knappen **TRIM/SECT** til at vælge tilstanden **SECT**.
- Indstil den ønskede snittykkelse, eller bekræft den valgte værdi.
- Afhængig af den planlagte drift skal knappen **CUT MODE** bruges til at vælge en af de motorstyrede skærefunktioner: **CONT**, **SINGLE** eller **STEP**.
- Kontroller skærehastighedens indstilling, og vælg en passende hastighed.
- Start motorstyret skæring.
- Opsaml snittene.

5.9 Skift af præparat eller afbrydelse af skæring



Advarsel

Håndhjulet er ulåst, og objekthovedet falder ned i kniv-/klingeholderen.

Kvæstelse/beskadigelse af præparat.

- Håndhjulet skal altid være låst på nær i skærefasen.



Advarsel

Præparatet orienteres i tilbagetrækningsfasen.

Skade på præparatet og/eller kniven/klingen.

- Præparatblokkene må ikke orienteres under tilbagetrækningsfasen. Hvis en blok orienteres under tilbagetrækning, vil blokken blive fremført med tilbagetrækningsværdien plus den valgte snittykkelse før næste skæring. Dette kan beskadige både præparatet og kniven/klingen.



Advarsel

Kniven/klingen er ikke afskærmet med den passende afskærmning, når der ikke skæres præparater.

Alvorlige kvæstelser.

- Tildæk altid knivens/klingens skær med den passende sikkerhedsafskærmning, før der arbejdes med kniven/klingen eller præparatklemmen og før udskiftning af præparat samt under alle arbejdspauser.



Advarsel

Ilægning eller udtagning af præparatet på mikrotomen uden passende beklædning og med en ukorrekt fremgangsmåde.

Operatøren kan få snitsår og blive kvæstet, hvilket kan få alvorlige konsekvenser.

- Brug altid snitsikre sikkerhedshandsker ved håndtering af præparatet i mikrotomen.
- Lås håndhjulet, og tildæk knivskæret med sikkerhedsafskærmningen, før der arbejdes med præparatklemmen og før udskiftning af præparatet.

1. Løft præparatet til øverste slutposition, og aktiver håndhjulets låsemekanisme.
2. Tildæk skærkanten med sikkerhedsafskærmningen.
3. Fjern præparatet fra præparatklemmen, og fastgør en ny prøve for at fortsætte.
4. Før der skæres i et nyt præparat, skal præparathovedet flyttes tilbage til bagerste position eller hukommelsespositionen.



Fig. 65

5.10 Afslutning af den daglige rutine

**Advarsel**

Skæreaffaldsbakke falder ned, efter at den er afmonteret.

Kvæstelser.

- Vær særlig omhyggelig, når skæreaffaldsbakken afmonteres, og læg den et sikkert sted.

**Advarsel**

Kniven/klingen blev ikke afmonteret, da kniv-/klingeholderen blev afmonteret fra mikrotomen.

Alvorlige kvæstelser på grund af berøring af ekstremt skarp kniv/klinge.

- Før kniv-/klingeholderen afmonteres fra mikrotomen, skal kniven/klingen altid afmonteres med brug af snitsikre handsker og opbevares et sikkert sted.

**Advarsel**

Kniv/klinge opbevaret ukorrekt.

Alvorlige kvæstelser f.eks. på grund af, at kniven/klingen uventet falder af.

- Opbevar altid kniven/klingen et passende sted, når de ikke anvendes, f.eks. i den dertil beregnede knivkasse.
- Anbring aldrig en kniv med skæret opad, og forsøg aldrig at gribe en kniv, der er ved at falde ned.

**Advarsel**

Paraffinaffald falder ned på gulvet og tørres ikke op straks.

Alvorlige kvæstelser, f.eks. ved at glide og snuble ind i kniven/klingen.

- Optør altid paraffinaffald, før det spreder sig, bliver glat og udgør en fare.
- Brug passende fodtøj.

1. Flyt præparatet til den øverste slutposition ved at dreje håndhjulet og sætte håndhjulets låsemekanisme i indgreb.
2. Fjern klingen fra to-i-en-klingeholderen E, og indsæt den i beholderen nederst på dispenserens, eller fjern kniven fra knivholderen, og læg den tilbage i knivkassen.
3. Fjern præparatet fra præparatklemmen.
4. Flyt objekthovedet til den bageste position, eller flyt knivholderen udad på knivholderstativet.
5. Skub alt skæreaffald i skæreaffaldsbakken, og tøm bakken.
6. Sluk for apparatet på afbryderen.
7. Rengør apparatet (→ S. 104 – 8.1 Rengøring af apparatet).

6. Ekstraudstyr

6.1 Samling af præparatholderbeslag



Tips

Afhængigt af købsordren leveres basisapparatet med finorienterbart, orienterbart eller fast præparatholderbeslag, som skal samles først. Alle præparatklemmer, der fås som tilbehør, kan anvendes i et af de tre beslag til præparatklemmer.

Før præparatholderbeslaget samles, skal håndhjulets låsemekanisme aktiveres.

6.1.1 Fast præparatholderbeslag



Tips

Fjern først gummiringen (→ "Fig. 66-5") efter montering af objekthovedet.

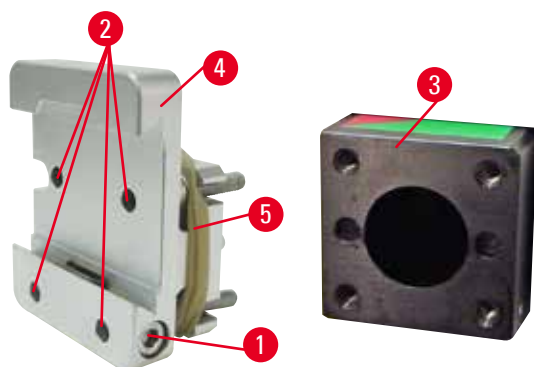


Fig. 66

Skru det faste præparatholderbeslag (→ "Fig. 66-4") på objekthovedet (→ "Fig. 66-3").

- Fjern skruen (→ "Fig. 66-1"), anbring præparatholderbeslaget (→ "Fig. 66-4") på objekthovedet (→ "Fig. 66-3") forfra, og spænd skruerne (→ "Fig. 66-2") med en unbrakonøgle nr. 3.
- Indsæt derefter skruen (→ "Fig. 66-1") fra siden, og spænd den med en unbrakonøgle nr. 4.

6.1.2 Orienterbart præparatholderbeslag

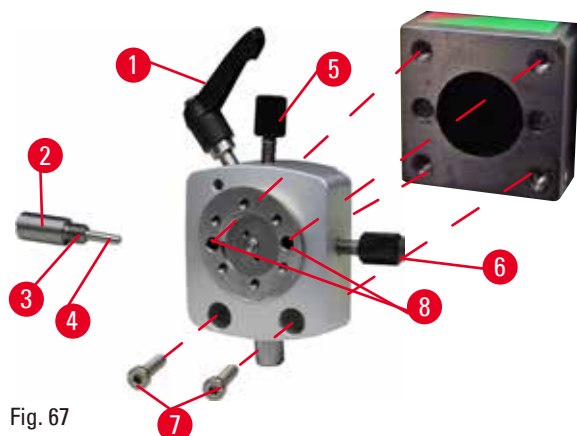


Fig. 67

- Løsn excenterbolten (→ "Fig. 67-1") ved at dreje den mod uret.
- Skru trykstykket (→ "Fig. 67-2") helt af med en fladhovedet skruetrækker, og træk det ud med fjeder (→ "Fig. 67-3") og stift (→ "Fig. 67-4").
- Skru indstillingsskruerne (→ "Fig. 67-5") og (→ "Fig. 67-6") helt ud.
- Monter det orienterbare præparatholderbeslag ved at spænde skruerne i hullerne (→ "Fig. 67-8") (der er adgang til 2 skruer gennem hullerne) ved hjælp af en unbrakoskrue nr. 3. Indsæt skruerne (→ "Fig. 67-7") i hullerne som vist, og skru dem i med en unbrakonøgle nr. 3.
- Indsæt fjederen (→ "Fig. 67-3") og stiften (→ "Fig. 67-4") med den fladeste side i trykstykket (→ "Fig. 67-2"). Skru trykstykket helt i med en fladhovedet skruetrækker.
- Skru indstillingsskruerne (→ "Fig. 67-5") og (→ "Fig. 67-6") helt i.

6.1.3 Finorienterbart beslag til præparatholdere

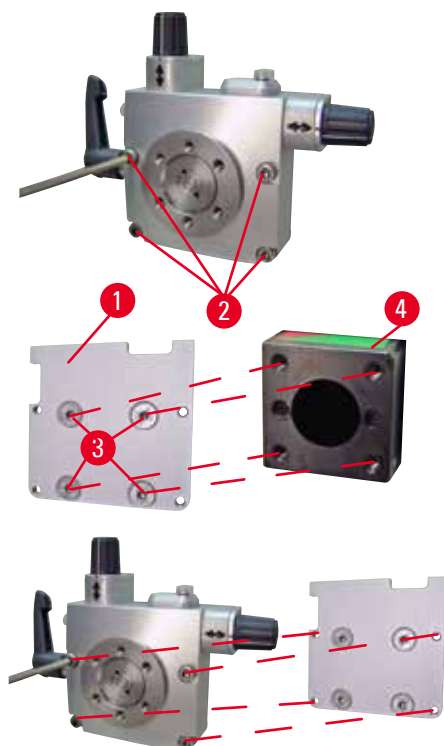


Fig. 68

- Før det finorienterbare præparatholderbeslag kan monteres, skal de 4 skruer (→ "Fig. 68-2") (unbrakonøgle nr. 3) løsnes, og præparatholderbeslaget skal forsigtigt fjernes fra grundpladen (→ "Fig. 68-1").
- Brug de 4 medfølgende skruer (→ "Fig. 68-3") og unbrakonøgle nr. 3, og fastgør grundpladen til objektet (→ "Fig. 68-4").
- Skru nu det finorienterbare præparatholderbeslag på objektet med de 4 skruer (→ "Fig. 68-2") og unbrakonøgle nr. 3.

**Tips**

Hvis det finorienterbare præparatholderbeslag ikke anvendes, skal grundpladen (→ "Fig. 68-1") og de 4 skruer (→ "Fig. 68-3") opbevares sammen med det finorienterbare præparatholderbeslag.

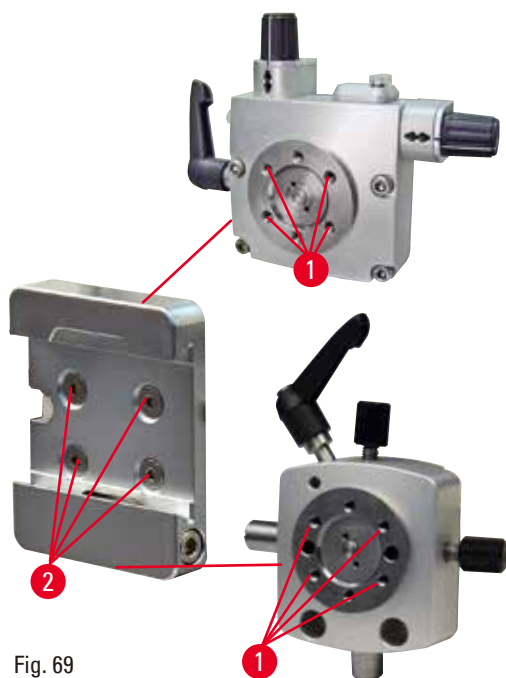
6.1.4 Hurtigfastspændingssystem

Fig. 69

Systemet anvendes som adapter sammen med det finorienterbare præparatholderbeslag med nulpunktindikatorer eller det orienterbare præparatholderbeslag.

Skrue de 4 skruer (→ "Fig. 69-2") ind i hullerne (→ "Fig. 69-1") med en unbrakonøgle str. 2,5, og spænd dem.

6.2 Præparatklemmer og -holdere**Tips**

Alle præparatklemmer, der fås som tilbehør, kan integreres i de finorienterbare, de orienterbare eller de faste præparatholderbeslag. I (→ S. 59 – 5.3 [Justering af frigangsvinkel](#)) beskrives det, hvordan præparatklemmerne og -holderne til hurtigfastspændingssystemet monteres.

6.2.1 Standardpræparatklemme

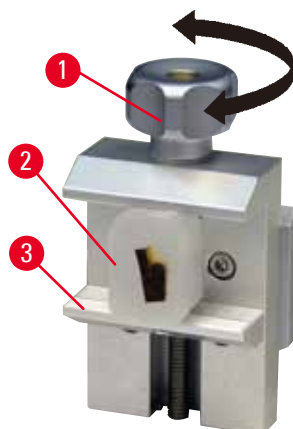


Fig. 70

Standardpræparatklemmen fås i to størrelser: 40 x 40 mm og 50 x 55 mm. De er konstrueret til direkte fastspænding af rektangulære blokke. Derudover passer de til folieklemmen og V-indsatsen.

- Drej fingerskruen (→ "Fig. 70-1") mod uret for at bevæge den bevægelige kæbe (→ "Fig. 70-3") nedad.
- Monter præparatet (→ "Fig. 70-2") som ønsket.
- Drej fingerskruen (→ "Fig. 70-1") med uret for at bevæge den bevægelige kæbe opad mod den faste kæbe for at fastspænde prøven sikkert.



Advarsel

Utilstrækkelige omgivende forhold til skæring.

Beskadigelse af præparatet eller dårlige skæreresultater, f.eks. skiftende tykkelse på snittene, sammenpressede, sammenfoldede eller afskrællede snit.

- Fortsæt ikke skæringen, hvis der ses utilstrækkelige skæreresultater.
- Sørg for, at alle forudsætninger for korrekt skæring er opfyldt. Læs fejlfindingsafsnittet i denne betjeningsvejledning for at få yderligere oplysninger.
- Hvis du ikke har tilstrækkelig viden inden for fejlfinding af utilstrækkelige skæreresultater, skal du rådføre dig med personer, som har en sådan viden, f.eks. eksperter i praktisk brug fra Leica Biosystems.

6.2.2 Universalkassetteklemme

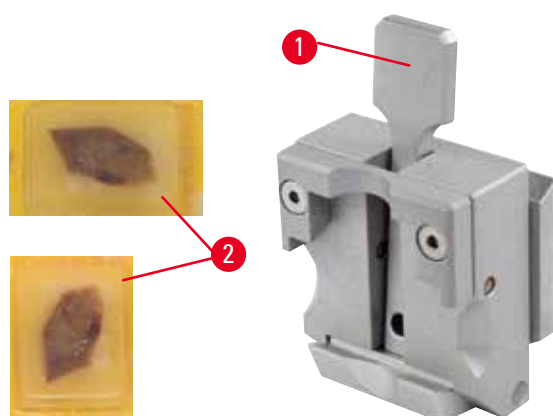


Fig. 71

Surgipath-kassetter med minimummål på 39,8 x 28 mm og maksimummål på 40,9 x 28 mm kan fastspændes i universalkassetteklemmen (UCC) både vandret og lodret.

- Træk håndtaget (→ "Fig. 71-1") mod operatøren.
- Monter kassetten (→ "Fig. 71-2") vandret eller lodret efter behov.
- Kassetten fastspændes ved at slippe håndtaget (→ "Fig. 71-1").

**Advarsel**

Utilstrækkelige omgivende forhold til skæring.

Beskadigelse af præparatet eller dårlige skæreresultater, f.eks. skiftende tykkelse på snittene, sammenpressede, sammenfoldede eller afskrællede snit.

- Fortsæt ikke skæringen, hvis der ses utilstrækkelige skæreresultater.
- Sørg for, at alle forudsætninger for korrekt skæring er opfyldt. Læs fejlfindingsafsnittet i denne betjeningsvejledning for at få yderligere oplysninger.
- Hvis du ikke har tilstrækkelig viden inden for fejlfinding af utilstrækkelige skæreresultater, skal du rådføre dig med personer, som har en sådan viden, f.eks. eksperter i praktisk brug fra Leica Biosystems.

**Advarsel**

Den tilbageværende brudkant på kassettedækslet kan medføre dårlig skærekvalitet på grund af usikker fastspænding.

Alvorlige kvæstelser.

- Ved brug af en kassette med påstøbt dæksel skal det kontrolleres, at brudkanten, som opstår, hvor dækslet er fjernet, ikke forhindrer præparatet i at blive sikkert fastspændt – om nødvendigt skal præparatet fastspændes vandret.

**Forsigtig**

Ved brug af tyndvæggede kassetter bliver kassetterne deformerede eller usikkert fastspændt, eller der kan opstå andre problemer på grund af fastspændingssystemet.

Beskadigelse af præparat/forsinket diagnose.

- Vær forsigtig ved brug af tyndvæggede kassetter. Kontroller, at de tyndvæggede kassetter fastspændes sikkert.
- Hvis brugeren forsøger at fastspænde kassetten og finder ud af, at den ikke er sikkert fastspændt, skal han bruge en mere stabil kassette.

**Forsigtig**

Paraffin, der sidder fast på ydersiden af kassetten, kan tilsmudse universalkassetteklemmen.

Smudset forhindrer, at kassetten kan fastspændes sikkert, og kan medføre, at snit bliver for tykke eller tynde, striber i snittet og i værste fald beskadigelse af præparatet.

- Før skæring skal brugeren kontrollere, at præparatet er sikkert fastspændt.
- Fjern paraffinbelægninger fra universalkassetteklemmen.

6.2.3 Super kassetteklemme

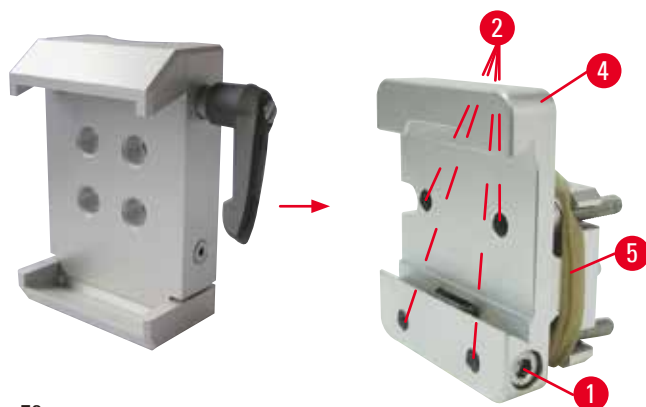


Fig. 72



Samling af Super kassetteklemmen



Tips

Fjern først gummiringen (→ "Fig. 72-5") efter montering af det faste præparatholderbeslag på objektovedet.

Super kassetteklemmen bør fortrinsvist bruges sammen med det faste præparatholderbeslag. Dette gøres på følgende måde:

- Skru det faste præparatholderbeslag (→ "Fig. 72-4") på objektovedet (→ "Fig. 72-3"): Fjern skruen (→ "Fig. 72-1"), anbring det faste præparatholderbeslag (→ "Fig. 72-4") på objektovedet (→ "Fig. 72-3") forfra, og spænd skrue nr. 3. Indsæt derefter skruen (→ "Fig. 72-1") fra siden, og spænd den med en unbrakonøgle nr. 4.
- Sæt Super kassetteklemmen fra venstre side ind i det faste præparatholderbeslags svalehaleføring, og spænd skruen (→ "Fig. 72-1").



Forsigtig

Ved brug af Super kassetteklemmen er orienteringen ikke indstillet til position "0", når det orienterbare præparatholderbeslag anvendes sammen med det faste knivholderstativ, eller bundbelysningen er monteret.

Apparatets funktion kan svigte og medføre forsinket diagnose.

- Orienteringen skal være i "0", og dækslet til bundbelysning skal være afmonteret.
- Brug ALDRIG Super kassetteklemmen sammen med bundbelysning.
- Kraftbalancesystemet skal justeres ved brug af Super kassetteklemmen.

6.3 Knivholderstativ og knivholder



Fig. 73

Plasthåndtagene på alle spændehåndtag på apparatet og knivholderne kan drejes til den position, som er mest brugervenlig. Træk grebet (→ "Fig. 73-1") ud af håndtaget, hold det i denne position, og drej det til den ønskede position. Det låses derefter automatisk, når det slippes.

6.3.1 To-i-en-klingeholder E

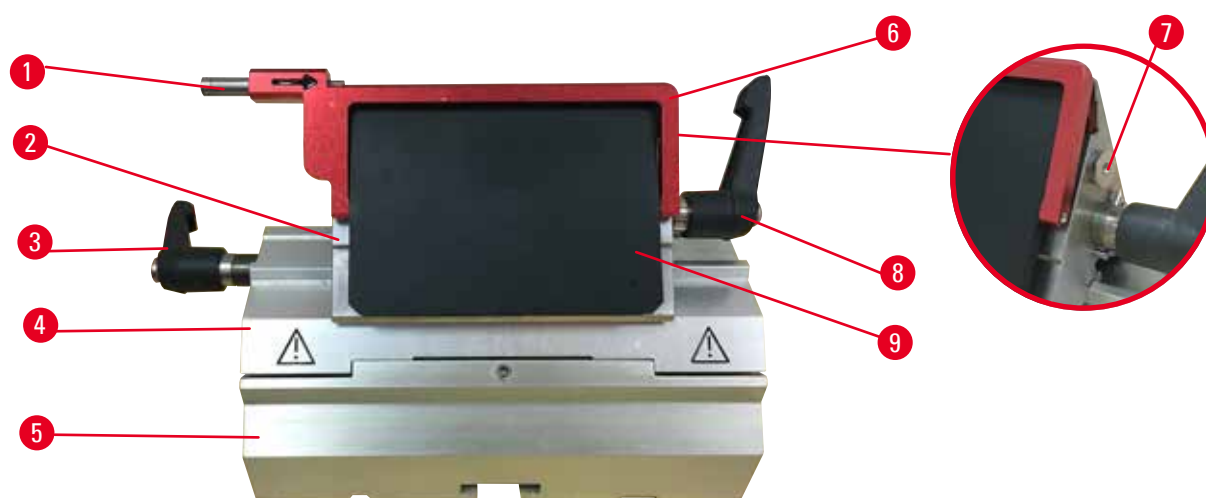


Fig. 74

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1 Klingeudstøder | 6 Sikkerhedsafskærmning |
| 2 Fastspændingstop | 7 Bolt |
| 3 Spændehåndtag (venstre) | 8 Spændehåndtag (højre) |
| 4 Segmentbue | 9 Trykplade |
| 5 Klingeholderstativ | |

To-i-en-klingeholderen E er konstrueret til almindelige éngangsklinger og optimeret til Surgipath-éngangsklinger. Den kan anvendes til både høj- og lavprofil-éngangsklinger. To-i-en-klingeholderen E kan forskydes sideværts, således at klingen kan bruges i hele bredden. Den er udstyret med en klingeudstøder til sikker fjernelse af klingen efter brug. Trykpladen kan udskiftes.



Tips

Spændehåndtagene på to-i-en-klingeholderen E kan ikke ombyttes. De to spændehåndtag (→ "Fig. 74-8") (→ "Fig. 74-3") skal altid blive i den viste position, fordi der ellers kan opstå isolerede funktionssvigt på to-i-en-klingeholderen E.

Spændehåndtaget til klingen (→ "Fig. 74-8") er på højre side, og spændehåndtaget til sideværts forskydning (→ "Fig. 74-3") er på venstre side.

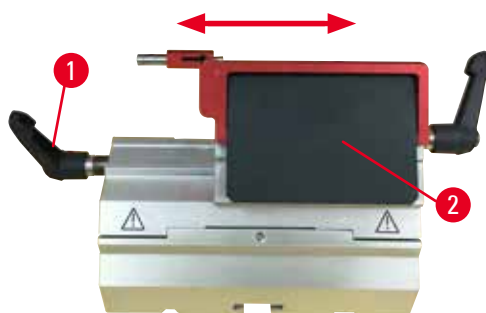


Fig. 75

Sideværts forskydning

Funktionen med sideværts forskydning af to-i-en-klingeholderen E gør det muligt at bruge klingen i hele dens længde ved at flytte fastspændingstoppen sideværts. Tre fordefinerede stoppositioner (venstre, midte, højre), som svarer til bredden på en standardkassette, kan bruges efter behov.

- For at frigøre fastspændingen skal håndtaget (→ "Fig. 75-1") på venstre side af to-i-en-klingeholderen E drejes mod uret.
- Flyt fastspændingstoppen (→ "Fig. 75-2") sideværts.
- For at fastspænde skal håndtaget (→ "Fig. 75-1") drejes med uret.



Advarsel

Klingen er ikke monteret helt parallelt med trykpladens øverste kant.

Hvis du bruger sideværts bevægelsesfunktion, kan manglende installation af bladet parallelt med trykpladen føre til dårlige snitresultater. For eksempel, hvis en sektion er for tyk eller for tynd, kan chatter i sektionen i værste fald beskadige prøven.

- Fortsæt ikke sektionen, når du får utilfredsstillende sektionsresultater.
- Monter klingen igen, og sørg for, at den er parallel med trykpladens øverste kant.
- Kontroller altid paralleliteten mellem klingen og trykpladen, når klingen er flyttet, ved hjælp af sidestykkets bevægelsesfunktion.

6.3.2 Knivholderstativ uden mulighed for sideværts forskydning



Fig. 76

Ændring af knivholderstativets position

Knivholderstativet i én del (fast) (→ "Fig. 76-2") kan flyttes frem og tilbage på mikrotomens grundplade.

Den lodrette forskydning gør det muligt at flytte knivholderen til den optimale skæreposition i forhold til præparatet.

- For at frigøre skal spænde-håndtaget (→ "Fig. 76-1") på højre side af mikrotomens grundplade drejes mod uret.
- Flyt knivholderen frem eller tilbage sammen med knivholderstativet efter behov.
- Fastgør fastspændingsmekanismen ved at dreje håndtaget (→ "Fig. 76-1") med uret.

6.3.3 Knivholder E med vandbakke til lavprofilklinger



Fig. 77

Knivholder E med vandbakke (→ "Fig. 77") er kun beregnet til lavprofilklinger.

Sikkerhedsafskærmningen på knivholderen E består af et rødt klaphåndtag (→ "Fig. 77-1"). Skærkanten tildækkes ved at klappe sikkerhedsafskærmningens håndtag (→ "Fig. 77-1") med uret som vist på figuren.



Tips

Spændehåndtagene på knivholderen kan ikke ombyttes. De to spændehåndtag (→ "Fig. 77-2") og (→ "Fig. 77-3") skal altid blive i den viste position, fordi der ellers kan opstå isolerede funktionssvigt på knivholderen.

Spændehåndtaget til klingen (→ "Fig. 77-2") er på højre side, og spændehåndtaget til sideværts forskydning (→ "Fig. 77-3") er på venstre side.



Fig. 78

Anvendelse

Opsvømning af tynde paraffinsnit (f.eks. til efterfølgende udførelse af immunfarvninger) på vandets overflade.

Bakken fyldes med destilleret eller demineraliseret vand op til klingen. Efter trimning fjernes skæreaaffaldet fra bakken og de snit laves, som skal præpareres.

De snit, som flyder på vandets overflade, kan opsamles med objektglas.

6.3.4 Knivholder N

Knivholderen N er egnet til standard-stål- og hårdmetalknive, profil c og d, med en længde på op til 16 cm. Den integrerede højdejusteringsfunktion gør det muligt også at bruge knive, som har været slebet flere gange.

- Knivholder N (→ "Fig. 79"): Til at holde almindelige knive med en længde på op til 16 cm.

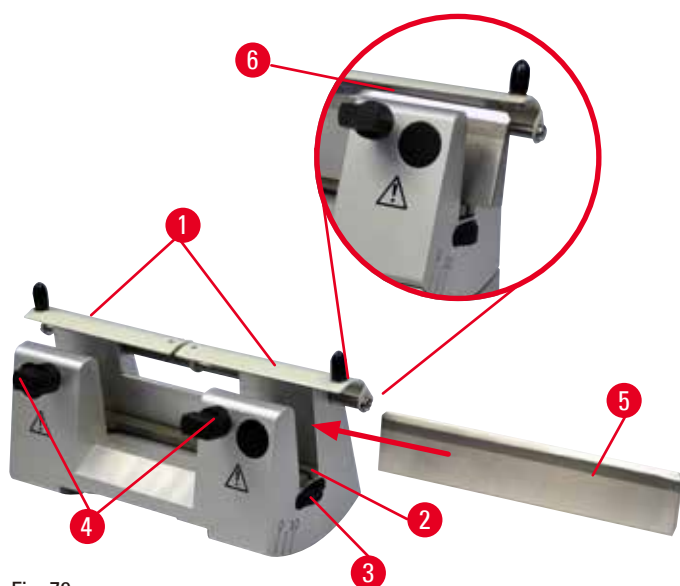


Fig. 79

Montering af støttestang til kniv

- Tryk sikkerhedsafskærmningen (→ "Fig. 79-1") mod midten.
- Sæt knivens støttestang (→ "Fig. 79-2") på højdejusteringsskruerne. De flade ender på højdejusteringsskruerne skal sidde i spalterne i hver ende af knivens støttestang.



Advarsel

Kniven/klingen monteres, før kniv-/klingeholderen og kniv-/klingeholderens underlag monteres på apparatet.

Alvorlige kvæstelser på grund af berøring af ekstremt skarpe knive og/eller klinger.

- Før kniven/klingen monteres, skal både kniv-/klingeholderen og kniv-/klingeholderens underlag monteres på apparatet.

Indsætning af kniv

- Drej fingermøtrikkerne (→ "Fig. 79-3") på højre og venstre side af knivholderen fremad modsat hinanden, og sænk knivens støttestang til den lavest mulige position, så knivskæret ikke beskadiges, når kniven indsættes.
- Løsn spændeskruerne (→ "Fig. 79-4") (drej mod uret), indtil kniven kan indsættes sikkert.
- Hold kniven (→ "Fig. 79-5") på knivryggen, og indsæt den forsigtigt i holderen fra siden som vist med skærkanten opad.



Fig. 80

Hver sider af profil c-kniven (→ "Fig. 80-1") kan indsættes, hvorimod siden på profil d-kniven (→ "Fig. 80-2") skal vende ud mod operatøren. Hvis kniven indsættes forkert, beskadiges præparatet og kniven.

Justering af knivhøjde

Ved justering af knivhøjden skal knivskæret anbringes så nøjagtigt som muligt midt i knivholderens rotationsmidte. Anlægskanten (→ "Fig. 79-6") på den bageste opspænding fungerer som referenceposition for korrekt justering af knivhøjden.

- Drej fingermøtrikkerne (→ "Fig. 79-3") ensartet bagud, indtil knivskæret er parallelt med mærkningerne på anlægskanterne (→ "Fig. 79-6") på den bageste opspænding.
- Kniven (→ "Fig. 79-5") fastspændes jævnt ved at skrue de to knivfastspændingsskruer (→ "Fig. 79-4") indad (skru med uret).

Sideværts forskydning af kniven

- Tryk sikkerhedsafskærmningen (→ "Fig. 79-1") mod midten.
- Løsn fastspændingsskruerne (→ "Fig. 79-4") ved at skrue dem mod uret.
- Skub kniven (→ "Fig. 79-5") til venstre eller højre efter behov.
- Når knivens position er ændret, skal knivhøjden (→ S. 81 – Justering af knivhøjde) justeres. Derefter skal fastspændingsskruen (→ "Fig. 79-4"), som sidder på siden, spændes ved at skrue den med uret for at fastspænde kniven (→ "Fig. 79-5").



Forsigtig

Efter at kniv-/klingeholderen er forskudt sideværts, trækkes præparatet ikke tilbage og gentrimmes ikke.

Beskadigelse af præparat.

- Træk objekthovedet tilbage, og gentrim præparatblokken, hver gang kniv-/klingeholderen er blevet forskudt sideværts.

6.4 Skæreaaffaldsbakke



Fig. 81

Den antistatiske skæreaaffaldsbakke er lettere at rengøre takket være den antistatiske overflade. Skub skæreaaffaldsbakken (→ "Fig. 81-1") forfra ind til mikrotomens grundplade (→ "Fig. 81-2"), indtil den fastholdes af de to magneter (→ "Fig. 81-3") (på mikrotomgrundpladens front).

6.5 Bundbelysning



Tips

Bundbelysningen kan ikke anvendes sammen med klingeholderstativet på to-i-en-klingeholderen E.



Fig. 82

- Fjern de to skruer (→ "Fig. 82-1") ved hjælp af en kærnskruetrækker, og fjern derefter dækpladen (→ "Fig. 82-2").
- Indsæt bundbelysningen (→ "Fig. 82-3") i udsparringen bag på knivholderstativet.
- Sæt stikket (→ "Fig. 82-4") til bundbelysningen i kontakten (→ "Fig. 82-5") på apparatet.



Forsigtig

Ved brug af Super kassetteklemmen er orienteringen ikke indstillet til position "0", når det orienterbare præparatholderbeslag anvendes sammen med det faste knivholderstativ, eller bundbelysningen er monteret.

Apparatets funktion kan svinge og medføre forsinket diagnose.

- Orienteringen skal være i "0", og dækslet til bundbelysning skal være afmonteret.
- Brug ALDRIG Super kassetteklemmen sammen med bundbelysning.
- Kraftbalancesystemet skal justeres ved brug af Super kassetteklemmen.

6.6 Topbakke



Fig. 83

Topbakken er monteret på mikrotomens kappe. Mærket (→ "Fig. 83-1") på både topbakken og kappen hjælper med korrekt montering af topbakken.

Topbakken er beregnet til opbevaring af de redskaber, som anvendes under skæring, samt de skårne præparater.

6.7 Universal-mikroskopholder



Tips

Udpak alt tilbehør i pakken, og kontroller, at alle komponenter er til stede.

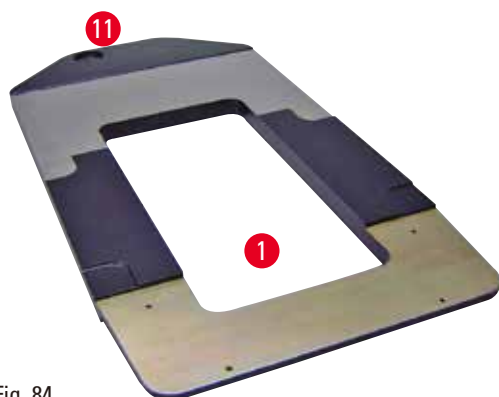


Fig. 84



Fig. 85

- (→ "Fig. 84-1"), grundplade med boring (→ "Fig. 84-11")
- (→ "Fig. 85-2"), lodret søjle med cylinderskrue str. 8 (→ "Fig. 85-12") og låseskive (→ "Fig. 85-13")
- (→ "Fig. 85-3"), vandret arm med krydsled (→ "Fig. 85-14") og støttering (→ "Fig. 85-15")
- (→ "Fig. 85-4"), underlagsplade, stor (til BIO-CUT, MULTICUT og AUTOCUT)
- (→ "Fig. 85-5"), underlagsplade, lille (til NANOCUT R)
- (→ "Fig. 85-6"), unbrakonøgle nr. 3
- (→ "Fig. 85-7"), 4 undersænskruer til montering af underlagsplade
- (→ "Fig. 85-8"), unbrakonøgle str. 8



Fig. 86

Samling af universal-mikroskopholderen

- Monter grundpladen. Vælg den store (→ "Fig. 85-5") eller lille (→ "Fig. 85-4") underlagsplade afhængigt af den anvendte mikrotom. Monter underlagspladen til grundpladen med de 4 medfølgende undersænskruer (→ "Fig. 85-7") ved hjælp af unbrakonøgle nr. 3 (→ "Fig. 85-6").



Fig. 87

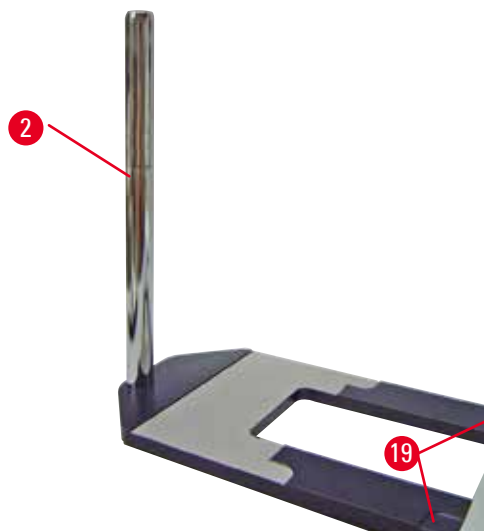


Fig. 88

- Monter den lodrette søjle. Indsæt cylinder-skruen (→ "Fig. 87-12") fra neden i hullet i grundpladen. Sæt låseskiven (→ "Fig. 87-13") fra oven på cylinderskruen. Skru den sølvfarvede lodrette søjle (→ "Fig. 88-2") på bundpladen ovenfra, og spænd den til med en umbrakonøgle str. 8.



Advarsel

Tips vedrørende universal-mikroskopholderen.

Alvorlige kvæstelser.

- Når den lodrette søjle er monteret, skal mikrotomen straks anbringes på grundpladen, således at mikrotomens forreste fødder står i de flade fordybninger (→ "Fig. 88-19").



Tips

Låseskiven skal anbringes mellem grundpladen og den lodrette søjle for at forhindre, at søjlen drejer utilsigtet.

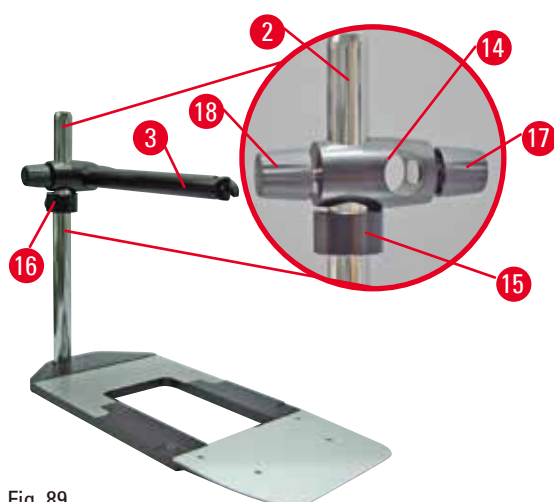


Fig. 89

- Fastgør den vandrette arm. Skub støtteren (→ "Fig. 89-15") på den lodrette søjle, og anbring den således, at låsemøtrikken (→ "Fig. 89-16") vender bagud. Spænd låsemøtrikken. Skub krydsleddet (→ "Fig. 89-14") på søjlen. Sørg for, at låseskruen (→ "Fig. 89-17") vender mod højre side af grundpladen. Den vandrette arm skal centrereres over mikroskopet. Skub den vandrette arm (→ "Fig. 89-3") med den flade side mod låseskruen (→ "Fig. 89-17") ind i krydsleddet (→ "Fig. 89-14"), og spænd den.

**Tips**

Yderligere information om tilslutning og anvendelse af mikroskop, lup og koldlyskilde findes i den tilhørende betjeningsvejledning.

6.8 Forstørrelsesglas, LED-belysning**Tips**

Luppen forstørrer 2x og kan anvendes sammen med alle rotationsmikrotomer i HistoCore-serien.



Fig. 90

- Løsn skruen (→ "Fig. 90-3") på mikroskopholderens vandrette arm ved at dreje mod uret.
- Indsæt det sølvfarvede forbindelsesstykke (→ "Fig. 90-1") så langt, som det kan komme. Spænd skruen (→ "Fig. 90-3").

- Adapteren (→ "Fig. 90-2") gør det muligt at montere LED Hi-power-spots. Tilslut LED 1000 Hi-Power-spots, 2-armet, til adapteren (→ "Fig. 91"). Sæt stikkene (→ "Fig. 91-1") til LED 1000 Hi-Power-spots 2-armet i kontakterne (→ "Fig. 91-2") i styreenheden til spotlamperne med høj effekt (→ "Fig. 91-3"). Tilslut strømadapteren (→ "Fig. 91-4") på LED 1000-spotstyringen med høj effekt, og kobl den derefter til strømforsyningen. Det er vigtigt, at det korrekte af de medfølgende stik (→ "Fig. 91-5") til strømadapteren til dit område vælges.
- Tryk på knappen (→ "Fig. 91-7") på spotstyringen med høj effekt for at tænde eller slukke for de to spotlamper (→ "Fig. 91-6"), som angives med to grønne lamper (→ "Fig. 91-8") på spotstyringen med høj effekt. Drej justeringshjulet (→ "Fig. 91-9") for at indstille spotlampernes lysstyrke.

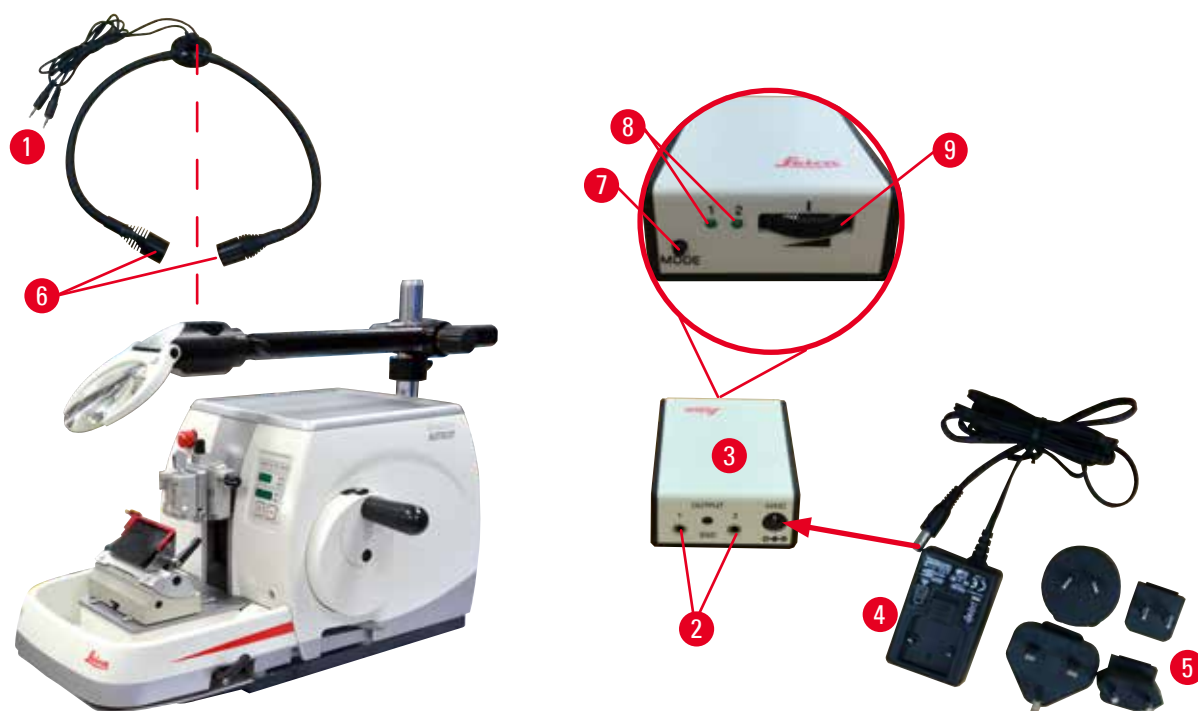


Fig. 91

- Juster luppens position i forhold til det præparat, der bearbejdes. Luppen kan svinges helt til siden om nødvendigt.

**Advarsel**

Luppen er ikke tildækket, når der ikke arbejdes med den.

Alvorlige kvæstelser og/eller materielle skader på grund af brændglaseffekt. Lupper kan sætte objekter i nærheden i brand, især når de udsættes for direkte sollys.

- Tildæk altid luppen, når der ikke arbejdes med den.
- Beskyt den især mod at blive udsat for direkte sollys.

- Brug det medfølgende beskyttelsesdæksel (→ "Fig. 90-4") til at tildække luppen.

6.9 Ekstra tilbehør

Knivholderstativ, fast



Fig. 92

Sølvfarvet til knivholder N og knivholder E med bakke

- Bestillingsnummer: 14 0502 37962

Knivholder N



Fig. 93

Sølvfarvet, til at holde almindelige knive med en længde på op til 16 cm

Justering af knivhøjde

Separat justering af frigangsvinkel

Flytbar sikkerhedsafskærmning

- Bestillingsnummer: 14 0502 37993

Knivholder E med bakke



Fig. 94

Til engangsklinger, lavprofil

(80 x 8 x 0,25 mm), sølvfarvet, med vandbakke

Hurtigfastspændingssystem med

Mulighed for at forskyde fastspændingstoppen sideværts

3 klikstop-positioner gør det lettere at udnytte hele klingens længde

Farvekodet, klapbar sikkerhedsafskærmning

- Bestillingsnummer: 14 0502 38961

Klingeholderstativ til to-i-en-klingeholder E

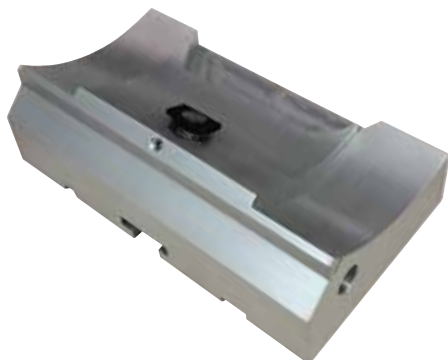


Fig. 95

Klingeholderstativ til to-i-en-klingeholder E

- Bestillingsnummer: 14 0502 55546

To-i-en-klingeholder E



Fig. 96

Til høj- og lavprofil-éngangsklinger
Til HistoCore AUTOCUT
Mulighed for at forskyde fastspændingstoppen
sideværts
3 klikstop-positioner gør det lettere at udnytte
hele klingens længde
Trykpladen kan udskiftes.
Farvekodet, klappbar sikkerhedsafskærmning
Med klingeudstøder

- Bestillingsnummer: 14 0502 54497

Éngangsklinger — lavprofil (819)



Fig. 97

80 x 8 x 0,25 mm

- 01 pakke à 50 stk.: 14 0358 38925
- 10 pakker à 50 stk.: 14 0358 38382

Éngangsklinger — højprofil (818)



Fig. 98

80 x 14 x 0,35 mm

- 01 pakke à 50 stk.: 14 0358 38926
- 10 pakker à 50 stk.: 14 0358 38383

Kniv 16 cm - profil c - stål, kniv 16 cm - profil d - stål

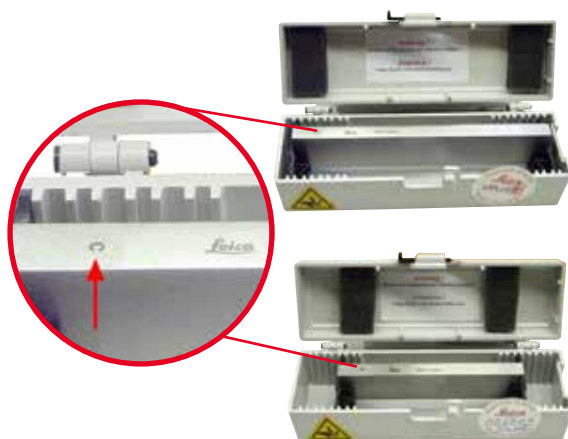


Fig. 99

Kniv, 16 cm lang, profil c

Bemærk: Knivkasse 14 0213 11140 medfølger

- Bestillingsnummer: 14 0216 07100

Kniv, 16 cm lang, profil d

Bemærk: Knivkasse 14 0213 11140 medfølger

- Bestillingsnummer: 14 0216 07132

Knivkasse - lille



Fig. 100

Plast, variabel for 1 eller 2 knive af 10 til 16 cm længde.

- Bestillingsnummer: 14 0213 11140

Universalkassetteklemme

Fig. 101

med adapter, sølvfarvet
Til brug med standardkassetter med mål som er mindst 39,8 x 28 x 5,8 mm og maksimalt 40,9 x 28,8 x 6,2 mm.

- Bestillingsnummer: 14 0502 37999

Standardpræparatklemme

Fig. 102

50 x 55 mm, med adapter, sølvfarvet

- Bestillingsnummer: 14 0502 38005

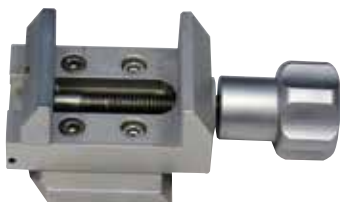
Standardpræparatklemme

Fig. 103

40 x 40 mm, med adapter, sølvfarvet

- Bestillingsnummer: 14 0502 37998

Præparatholderbeslag, orienterbart

Fig. 104

Sølvfarvet indbefattet monteringskomponenter.
Bemærk: Hurtigfastspændingssystem
14 0502 37718 skal bestilles separat.

- Bestillingsnummer: 14 0502 38949

Præparatholderbeslag, fast

Fig. 105

Sølvfarvet, til at holde forskellige præparatklemmer, se ([→ S. 71 – 6. Ekstraudstyr](#)), inklusive monteringskomponenter

- Bestillingsnummer: 14 0502 38160

Præparatholderbeslag, finorienterbart

Fig. 106

Sølvfarvet, med 2 nulpunktindikatorer, XY-orientering 8° pr. retning, klikstop for hver 2°
Bemærk: Hurtigfastspændingssystem 14 0502 37718 skal bestilles separat.

- Bestillingsnummer: 14 0502 37717

Hurtigfastspændingssystem

Fig. 107

Til præparatholder til brug med det finorienterbare præparatholderbeslag med nulpunktindikatorer 14 0502 37717 eller det orienterbare præparatholderbeslag 14 0502 38949

- Bestillingsnummer: 14 0502 37718

Super kassetteklemme



Fig. 108

Med adapter, sølvfarvet

Bemærk:

Bruges kun sammen med det faste præparatholderbeslag 14 0502 38160, som skal bestilles separat.

Bundbelysning 14 0502 38719 kan ikke anvendes sammen med Super kassetteklemme.

Vi anbefaler anvendelse med Surgipath Super kassetter og dæksler, hvid (VSP 59060B-BX, VSP 59060-CS) og Super-metal-indlejringsforme (VSP58166)

(LxBxH) 75 x 52 x 35 mm

- Bestillingsnummer: 14 0502 38967

RM CoolClamp



Fig. 109

Elektrisk kølet universalkassetteklemme med adapter til HistoCore-rotationsmikrotomer. Til brug med standardkassetter med mål som er mindst 39,8 x 28 mm og maksimalt 40,9 x 28 mm. Ensartede mikrotomsnit gennem elektrisk køling af universalkassetteklemmen ved hjælp af RM CoolClamp. Energibesparende køling ved hjælp af varmespredningssystemet. HistoCore-rotationsmikrotomernes patenterede kraftbalancesystem gør det muligt at skifte præparatklemmerne hurtigt og pålideligt uden at skulle ændre håndhjulet. Antistatisk materiale gør rengøringen lettere. Kan eftermonteres på alle rotationsmikrotomer fra HistoCore-serien.

Tekniske data:

Forkølingstid indtil arbejdet begynder: 30 minutter

Temperatur: 20 K under omgivende temperatur

Omgivende temperaturområde: +10 °C til +35 °C

Relativ luftfugtighed: Maks. 80 %,

ikke-kondenserende

Vægt: Ca. 650 g

Mål (B x D x H): 80 x 114 x 204 mm

Strømtilførsel: 100 - 240 V/ 50/ 60 Hz

Certificeringer: CE, c_CSA_US

Standardtilbehør:

RM CoolClamp

Strømforsyning med kabel og 4 adaptere (UK, US, EU, AUS)

5 kabelklemmer

Betjeningsvejledning og dvd

- Bestillingsnummer: 14 0502 46573

**Tips**

RM Coolclamp kan ikke anvendes sammen med mikroskop eller lup.

Lup

Fig. 110

Til montering på mikroskopholdere
(14 0502 40580), 2x forstørrelse

Bemærk:

Til luppen medfølger der en adapter til at holde
LED-belysningen, der fås som ekstraudstyr

- Bestillingsnummer: 14 0502 42790

Universal-mikroskopholder

Fig. 111

Universalenhed

- Bestillingsnummer: 14 0502 40580

Bundbelysning

Fig. 112

Bundbelysning kan ikke anvendes sammen med
Super kassetteklemme 14 0502 38967.

- Bestillingsnummer: 14 0502 38719

Topbakke



Fig. 113

Til HistoCore-rotationsmikrotom-serier

- Bestillingsnummer: 14 0517 56261

Skæreaaffaldsbakke



Fig. 114

Til HistoCore-rotationsmikrotom-serier

- Antistatisk skæreaaffaldsbakke
- Bestillingsnummer: 14 0517 56237

Børste



Fig. 115

Med magnet til klingeafmonteringsværktøj
til to-i-en-klingeholder E.

- Bestillingsnummer: 14 0183 40426

Sikkerhedshandsker



Fig. 116

Størrelse M, 250 ± 20 mm, gule

- Bestillingsnummer: 14 0340 29011

Snitsikre sikkerhedshandsker, størrelse S, 250 ± 20 mm

- Bestillingsnummer: 14 0340 40859

6.10 Bestillingsinformation

Knivholderstativ	14 0502 37962
Knivholder N	14 0502 37993
Knivholder E med bakke lavprofil	14 0502 38961
Klingeholderstativ	14 0502 55546
2-i-1-klingeholder E	14 0502 54497
Éngangsklinger – lavprofil, 1 pakke à 50 (80 x 8 x 0,25 mm)	14 0358 38925
Éngangsklinger – lavprofil, 10 pakker à 50	14 0358 38382
Éngangsklinger – højprofil, 1 pakke à 50 (80 x 14 x 0,35 mm)	14 0358 38926
Éngangsklinger – højprofil, 10 pakker à 50	14 0358 38383
Kniv 16 cm - profil c – stål	14 0216 07100
Kniv 16 cm - profil d – stål	14 0216 07132
Knivkasse - lille	14 0213 11140
Universalkassetteklemme	14 0502 37999
Standardpræparatklemme 50x55 mm	14 0502 38005
Standardpræparatklemme 40x40 mm	14 0502 37998
Orienterbart beslag til præparatholder	14 0502 38949
Fast beslag til præparatholder	14 0502 38160
Finorienterbart beslag til præparatholder	14 0502 37717
Hurtigfastspændingssystem	14 0502 37718
Super kassetteklemme	14 0502 38967
RM CoolClamp	14 0502 46573
Lup	14 0502 42790
Universal-mikroskopholder	14 0502 40580
LED 1000 Hi-Power-spots, 2-armet (dette modul fungerer kun med LED 1000-styreenhed, Bestillingsnummer: 14 6000 04825.)	14 6000 04826

LED 1000-styreenhed (dette modul fungerer kun med LED 1000 Hi-power spots, 2-armet, Bestillingsnummer: 14 6000 04826.)	14 6000 04825
Bundbelysning (bundbelysningen kan kun anvendes sammen med knivholderstativet Bestillingsnummer: 14 0502 37962.)	14 0502 38719
Topbakke	14 0517 56261
Antistatisk affaldsbakke	14 0517 56237
Fodkontakt til rotationsmikrotomer	14 0502 38257
Børste med magnet	14 0183 40426
Sikkerhedshandsker, størrelse M	14 0340 29011
Sikkerhedshandsker, størrelse S	14 0340 40859

Yderligere forbrugsvarer findes i online-produktkataloget på vores websted
www.LeicaBiosystems.com.

7. Fejlfinding

7.1 Fejlkode

Når der opstår en apparatfejl, vises en fejlkode på det trecifrede LED-display. I tabellen nedenfor er angivet de fejlkoder, der kan vises. Følg anvisningerne i kolonnen Afhjælpning.

Fejlkode	Apparatets adfærd	Beskrivelse af fejlen	Gør følgende
	Fejlkode E1 vises.	Alle indstillingsværdier stilles tilbage til standardværdierne.	1. Tryk på en vilkårlig knap på kontrolpanelet for at bekræfte fejlen. 2. Kontroller alle indstillingsværdier for at se, om de tidligere indtastede værdier fortsat er korrekte. Det kan være nødvendigt at indtaste værdierne igen. 3. Hvis fejlkoden E1 vises flere gange, skal Leica Biosystems' service tilkaldes.
	Fejlkode E2 vises. Der lyder et advarselsbip i to sekunder. Apparatet reagerer ikke på ikke på betjening undtagen nødstop.	Objekthovedets fremføringsdrev kan være defekt.	1. Genstart apparatet, og kontroller, om fejlkoden E2 fortsat vises. 2. Hvis fejlkoden E2 fortsat vises, skal Leica Biosystems' service tilkaldes.
	Fejlkode E3 vises. Der lyder et advarselsbip i to sekunder. Apparatet reagerer ikke på ikke på betjening undtagen nødstop.	Udløsningen af objekthovedets fremførings/tilbagetrækning kan være defekt.	1. Genstart apparatet, og kontroller, om fejlkoden E3 fortsat vises. 2. Hvis fejlkoden E3 fortsat vises, skal Leica Biosystems' service tilkaldes.
	Fejlkode E4 vises. Der lyder et advarselsbip i to sekunder. Apparatet reagerer ikke på ikke på betjening undtagen nødstop.	Objekthovedets fremføringsområde kan være defekt.	1. Genstart apparatet, og kontroller, om fejlkoden E4 fortsat vises. 2. Hvis fejlkoden E4 fortsat vises, skal Leica Biosystems' service tilkaldes.
	Fejlkode E5 vises. Der lyder et advarselsbip i to sekunder. Apparatet reagerer ikke på ikke på betjening undtagen nødstop.	En hukommelsesposition kan være defekt.	1. Genstart apparatet, og kontroller, om fejlkoden E5 fortsat vises. 2. Hvis fejlkoden E5 fortsat vises, skal Leica Biosystems' service tilkaldes.

7.2 Mulige fejl

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
Tykke/tynde snit Snittene skifter mellem tykke og tynde, der er striber i snittene, eller præparatet rives ud af indlejringen. I ekstreme tilfælde er der slet ingen snit.	• Klingen, knivholderen eller orienteringen er ikke fastspændt korrekt. • Præparatet er ikke fastspændt korrekt.	• Opspænd klingen, knivholderen eller orienteringen igen. • Kontroller, at kassetten er sikkert fastspændt i universalkassetteklemmen. • Hvis universalkassetteklemmen er tilsmudset med paraffin, skal den rengøres (→ S. 104 – 8.1 Rengøring af apparatet). • Ved anvendelse af kassetter med påstøbt dæksel skal det kontrolleres, at brudkanten tillader sikker fastspænding af kassetten. Fjern om nødvendigt grater, eller fastspænd kassetten vandret i universalkassetteklemmen i stedet for lodret. • Hvis kassetens mål er inden for de angivne tolerancer, og kassetten stadig ikke kan fastspændes sikkert, kan det være fordi, universalkassetteklemmen er konfigureret ukorrekt eller er defekt. I dette tilfælde skal teknisk service kontrollere og omkonfigurere universalkassetteklemmen.

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
(fortsat) Tykke/tynde snit Snittene skifter mellem tykke og tynde, der er striber i snittene, eller præparatet rives ud af indlejringen. I ekstreme tilfælde er der slet ingen snit.	(fortsat) • Præparatet er ikke fastspændt korrekt. • Klingen er sløv. • Trykpladen er beskadiget eller ukorrekt justeret. • Knivens/klingens frigangsvinkel er for lille. • Paraffinen er ikke tilstrækkeligt hård til forholdene.	(fortsat) • Ved anvendelse af kassetter, især tyndvæggede kassetter, fra en anden virksomhed end Leica Biosystems, kan kassetten blive deformeret, eller der kan opstå andre fastspændingsproblemer. Hvis det under fastspænding af en kassette opdages, at den ikke er sikkert fastspændt, skal der anvendes en anden fastspændingsklemme. • Forskyd kniv-/klingeholderen sideværts, eller indsæt en ny kniv/klinge. • Indsæt en ny trykplade, eller brug en ny to-i-en-klingeholder. • Genjuster trykpladen. • Afprøv systematisk flere justeringer af frigangsvinklen, indtil den optimale vinkel er fundet. • Brug paraffin med et højere smeltepunkt, eller afkøl blokken.
Komprimering af snit Snittene er meget komprimerede, har folder eller er sammenpressede.	• Klingen er sløv. • Præparatet er for varmt. • Skærehastigheden er for høj.	• Brug et andet område på klingen eller en ny klinge. • Afkøl præparatet før skæring. • Reducer skærehastigheden.
"Striber" i snittene For to-i-en-klingeholderen E	• Der ophobes paraffin på knivholderens bageste trykplade. • Frigangsvinklen er for stejl, for tæt på nul grader. • Klingen har hak i skærkanten.	• Fjern regelmæssigt paraffinen fra dette område. • Juster frigangsvinklen. • Udskift klingen.

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
Støj under skæring Kniven "synger" ved skæring af hårde præparater. Snittene har ridser eller striber.	• Skærehastigheden er for høj. • Frigangsvinklen er for stor. • Utilstrækkelig fastspænding af præparat og/eller knivholder. • Tilbagetrækning er slået fra under skæring af harpiks-/plastindlejrede præparater.	• Vælg en langsommere skærehastighed. • Reducer systematisk frigangsvinklen, indtil den optimale justering er opnået. • Kontroller alle skrue- og klemmeforbindelser på præparatholdersystemet og knivholderen. Spænd om nødvendigt håndtagene og skruerne. • Slå tilbagetrækning til.
Stort klingeforbrug	• Der blev anvendt for stor skærekraft. • For spids frigangsvinkel.	• Juster skærehastigheden og/eller skæretykkelsen under trimning. Vælg en mindre skæretykkelse, drej håndhjulet langsommere. • Juster frigangsvinklen.

7.3 Funktionsfejl på apparatet

Nedenfor er angivet en liste over de hyppigst forekommende problemer, som kan opstå under arbejdet med apparatet, samt mulige årsager og fejlfindingsprocedurer. Hvis fejlen ikke kan afhjælpes ved hjælp af de løsninger, der er angivet i tabellen, eller hvis problemet gentager sig, skal Leica Biosystems' servicesupport straks informeres.

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
Ingen visning; ingen reaktion på knaptryk, når apparatet er tændt.	• Strømkablet er ikke korrekt isat. • Sikringerne er defekte. • Kontrolpanelets kabel er ikke korrekt isat. • Spændingsvælgeren er ikke indstillet korrekt.	• Kontroller tilslutningen af strømkablet. • Skift sikringerne. • Kontroller tilslutningen af kablet til kontrolpanelet. • Kontroller spændingsindstillingen, og ret den om nødvendigt (→ S. 38 – 4.5.1 Kontrol af spændingen).

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
Skæremotoren kan ikke startes.  Fig. 117	- Nødstopknappen er trykket ind, eller fodkontakten er trykket ned. - Håndhjulets lås er aktiveret. - Motoren var midlertidigt overbelastet og blev slået fra via den automatiske sikring. - Fodkontakten eller blindproppen er ikke tilsluttet eller er ikke tilsluttet korrekt. - Enden af den resterende bane er nået. - Præparatet var allerede i den resterende bane, da apparatet blev tændt.	- Lås nødstopknappen op, og vælg driftsfunktion. Udløs fodkontakten. - Udløs håndhjulets lås. - Sluk for apparatet, og vent 30 sekunder. Tryk på knappen for den automatiske sikring (→ "Fig. 117-1") bag på apparatet. Tænd for apparatet igen. - Tilslut fodkontakten eller blindproppen, og kontroller at den er tilsluttet korrekt. - Vælg trimningstilstanden ved at trykke på TRIM/SECT. Før derefter præparatet tilbage ved hjælp af grovfremføringsknappen. - Følg fremgangsmåden som ovenfor.
Der sker ingen indførbævevægelse.	Den motorstyrede skæring er stadig i gang.	Den motorstyrede skæring afsluttes ved at trykke på fodkontakten eller på knappen RUN/STOP eller ENABLE.
Grovfremføringsknapperne kan kun bruges til at flytte objektet bagud.	STEP-tilstanden er fortsat aktiveret (LED-indikatoren i knappen SECT lyser).	Tryk på knappen TRIM/SECT for at skifte til trimningstilstanden. Før præparatet tilbage ved hjælp af grovfremføringsknappen.
Præparatet i restbanen kan ikke føres tilbage ved hjælp af grovfremføringsknapperne.	- Fodkontakten blev holdt nede for længe, da skæringen blev startet. - Knapperne RUN/STOP og ENABLE på kontrolpanelet blev ikke udløst samtidigt efter start.	- Tryk kun fodkontakten kortvarigt ned for at starte skæreprocessen. - Udløs begge knapper samtidigt.
Afbrydelse af motorkontakterne før tiden i driftsfunktionen CONT (kontinuerligt slag).	Detektion af slutposition er defekt.	Kontakt Leica Biosystems' service.
HOME (Hjem) og STOP lyser samtidigt.		

7.4 Funktionsfejl på to-i-en-klingeholderen E

7.4.1 Udskiftning af trykpladen

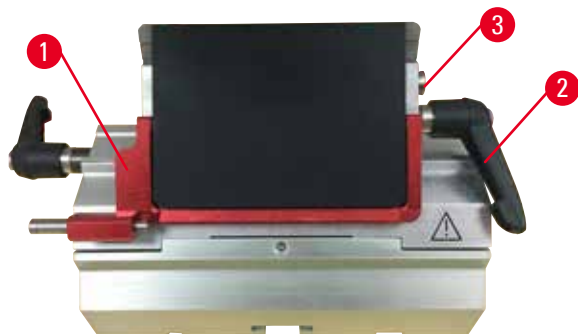


Fig. 118

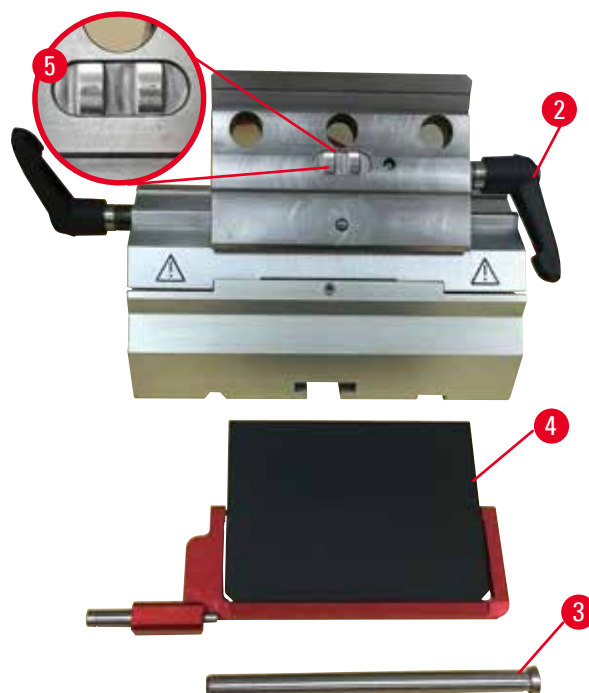


Fig. 119

1. Før sikkerhedsafskærmningen ned (→ "Fig. 118-1").
2. Drej spænde håndtaget mod uret (→ "Fig. 118-2").
3. Træk bolten ud (→ "Fig. 118-3") (→ "Fig. 119-3").
4. Udskift den beskadigede trykplade (→ "Fig. 119-4").



Tips

Kontroller, at fastspændingstoppens indsats er monteret som vist (→ "Fig. 119-5"), hvis den falder ud. Hvis den er monteret forkert, kan trykpladen ikke fastspændes.

5. Monter en ny trykplade.
6. Indsæt bolten (→ "Fig. 119-3").
7. Drej spænde håndtaget med uret (→ "Fig. 119-2").

7.4.2 Montering af fastspændingstoppen på segmentbuen



Fig. 120

For at opnå et korrekt skæreresultat skal fastspændingstoppen (→ "Fig. 120-2") fastspændes sikkert på segmentbuen (→ "Fig. 120-4").

Fastspændingen udføres ved hjælp af et excentrisk håndtag (→ "Fig. 120-3"). Fastspændingskraften justeres med indstillingsskruen (→ "Fig. 120-1") på undersiden af segmentbuen. Indstillingen af fastspændingen udføres således, at spænde-håndtaget kan drejes til stop med konstant stigende modstand. Juster fastspændingen med en 2,5 mm unbrakonøgle på indstillingsskruen (→ "Fig. 120-1"), således at håndtaget i starten "glider", når det aktiveres. Fortsæt med at dreje indstillingsskruen (→ "Fig. 120-1") en lille smule (ca. 1/4 omdrejning til venstre eller højre), og kontroller derefter, at håndtaget ikke længere "glider", men heller ikke sidder "hårdt" fast.

7.5 Indstilling af fastspændingssystemet på klemme-fastspændingen på grundpladen



Fig. 121

Udfør følgende trin for at indstille fastspændingsafstanden fra excenterbolten til 270°.

1. Anbring knivholderstativet (→ "Fig. 121-1") på apparatets grundplade.
2. Juster ved at skrue den undersænkede skrue (→ "Fig. 121-5") i fastspændingsstykket i grundpladen ind eller ud ved hjælp af unbrakonøgle nr. 4 (→ "Fig. 121-6"), således at excenterbolten (→ "Fig. 121-2") kan fastspændes ved 0°-positionen (→ "Fig. 121-3") og 270°-positionen (→ "Fig. 121-4").

8. Rengøring og vedligeholdelse

8.1 Rengøring af apparatet



Advarsel

Rengøring af apparatet uden at trække stikket ud.

Elektrisk stød, der kan forårsage personskade.

- Før rengøring skal apparatet altid slukkes og stikket trækkes ud af kontakten.



Advarsel

Væske trænger ind i apparatet.

Alvorlige kvæstelser/materielle skader eller skader på præparater.

- Sørg for, at der ikke trænger væsker ind i apparatet under brug og vedligeholdelse. Spray egnede opløsningsmidler eller rengøringsmidler på en rengøringsklud, ikke direkte på apparatet, for at undgå, at der kommer væske i apparatet. Kontakt Leica Biosystems' service, hvis der kommer væske i apparatet.



Advarsel

Kniven/klingen blev ikke afmonteret, da kniv-/klingeholderen blev afmonteret fra mikrotomen.

Alvorlige kvæstelser på grund af berøring af ekstremt skarp kniv/klinge.

- Før kniv-/klingeholderen afmonteres fra mikrotomen, skal kniven/klingen altid afmonteres med brug af snitsikre handsker og opbevares et sikkert sted.



Advarsel

Kniv/klinge opbevaret ukorrekt.

Alvorlige kvæstelser f.eks. på grund af, at kniven/klingen uventet falder af.

- Opbevar altid kniven/klingen et passende sted, når de ikke anvendes, f.eks. i den dertil beregnede knivkasse.
- Anbring aldrig en kniv med skæret opad, og forsøg aldrig at gribe en kniv, der er ved at falde ned.



Advarsel

Kniv-/klingeholder falder af apparatet.

Alvorlige kvæstelser og/eller materielle skader.

- Hvis kniv-/klingeholderen ikke er fastgjort, f.eks. under installation eller rengøring, skal det kontrolleres specifikt, at kniv-/klingeholderen ikke falder af.
- Fastgør kniv-/klingeholderen, når det er muligt, så det undgås, at den falder af.
- I forbindelse med installation eller vedligeholdelse skal kniv-/klingeholderen fjernes fra knivholderstativet for at undgå, at den falder af ved et uheld.

**Forsigtig**

Brug af forkerte opløsningsmidler eller rengøringsmidler eller skarpe/hårde værktøjer til rengøring af apparatet eller tilbehøret.

Potentielt instrumentsvigt eller forsinket diagnose.

- Brug ikke opløsningsmidler, der indeholder acetone eller xylol, til rengøring.
- Ved brug af rengøringsmidler skal producentens sikkerhedsanvisninger og laboratoriets sikkerhedsregler følges.
- Brug aldrig et skarpt eller hårdt værktøj til at skrabe på apparatets overflade.
- Læg aldrig tilbehør i blød i rengøringsopløsning eller vand.
- Rengør stålknipe med en alkoholbaseret opløsning eller acetone.
- Brug ikke xylol eller rengøringsvæsker, der indeholder alkohol (f.eks. glasrens), til rengøring og fjernelse af paraffin.

**Bemærk**

Tilbehør og dele udsættes for korrosion pga. anvendelse af korrosiv/stærk syreholdig/basisk reagens eller opløsningsmidler med instrumentet eller tilbehøret, eksempelvis et afkalket opløsningsmiddel der indeholder syre, salmiakspiritus der indeholder alkali, etc.

Tilbehør kan være i uorden.

- Undgå korrosiv/stærk syreholdig/alkalisk reagens eller opløsningsmidler der drypper på instrumentets overflade eller tilbehør.
- Hvis reagens eller opløsningsmiddel har dryppet på instrumentets overflade eller tilbehør, så aftør det overskydende og lad tilbehøret tørre så snart som muligt.
- Hvis reagens eller opløsningsmiddel anvendes med jævne mellemrum, så udfør en grundig daglig rengøring af bladets holder, universelkassetteklemmen (UCC) og andet tilbehør om nødvendigt.

Udfør følgende forberedende trin før hver rengøring:

- Løft præparatklemmen til øverste slutposition, og aktiver håndhjulets lås.
- Sluk for apparatet, og træk stikket ud.
- Fjern klingen fra klingeholderen, og indsæt den i beholderen nederst på dispensereren, eller fjern kniven fra knivholderen, og læg den tilbage i knivkassen.
- Afmonter kniv-/klingeholderstativet og kniv-/klingeholderen ved rengøring.
- Fjern præparatet fra præparatklemmen.
- Fjern skæreaflad med en tør børste.
- Afmonter præparatklemmen, og rengør den separat.

Apparatet og de udvendige overflader

Hvis det er nødvendigt, kan kontrolpanelets lakerede udvendige flade rengøres med et mildt rengøringsmiddel til husholdningsbrug eller sæbevand og aftørres med en klud.

Der kan anvendes xylolerstatning, petroleum eller paraffinfjerner til at fjerne paraffinrester. Apparatet skal være helt tørt, før det kan anvendes igen.

**Advarsel**

Aftørring af kniven i den forkerte retning under rengøring.

Alvorlige kvæstelser.

- Aftør altid kniven fra knivens bagside frem mod skærkanten.



Tip

Apparatet må ikke tændes, før det er helt tørt.

To-i-en-klingeholder E

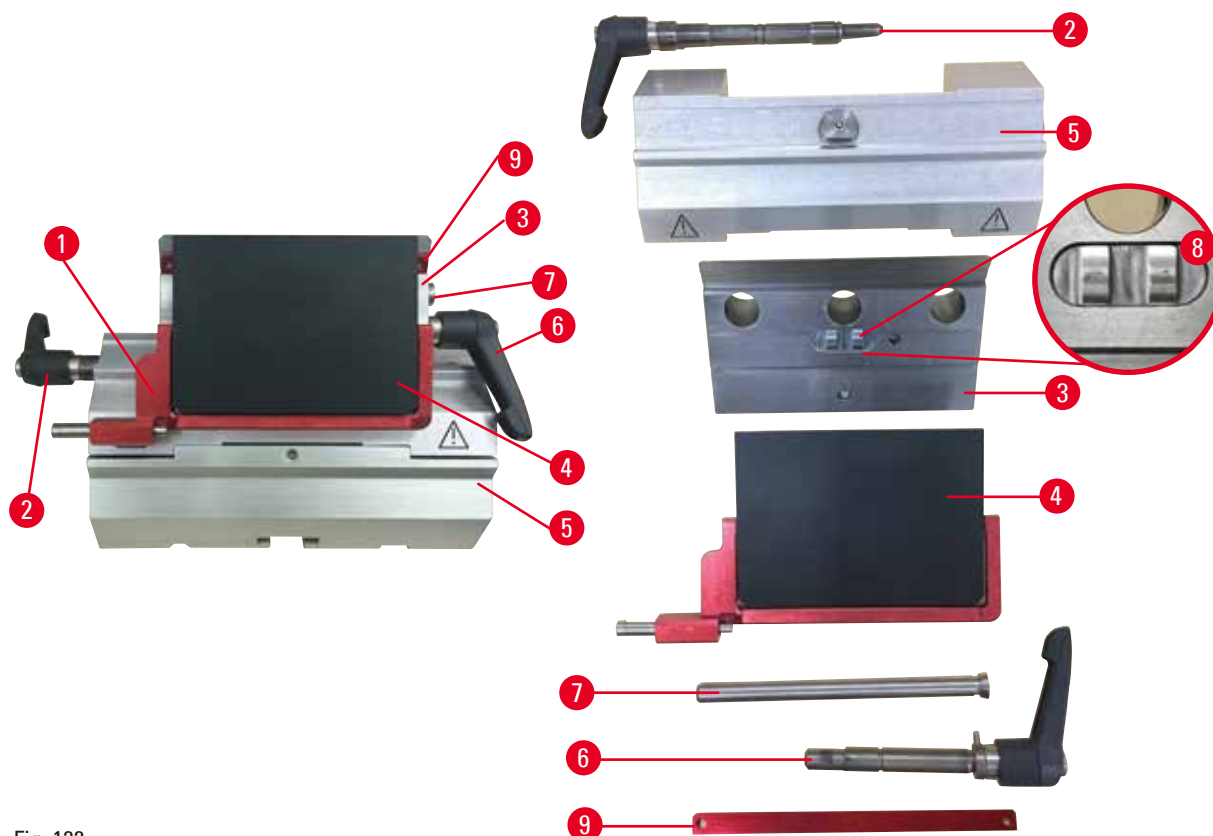


Fig. 122

1. Afmonter indsatsen (→ "Fig. 122-9") til lavprofilklinger.
2. Afmonter trykpladen (→ "Fig. 122-4") fra fastspændingstoppen. Dette gøres ved at dreje klingspændehåndtaget (→ "Fig. 122-6") mod uret og trække det ud til siden. Træk bolten (→ "Fig. 122-7") ud, og tag trykpladen af.
3. Afmonter fastspændingstoppen. Dette gøres ved at dreje spændehåndtaget (→ "Fig. 122-2") til den sideværts forskydning mod uret og trække det ud til siden. Tryk på fastspændingstoppen (→ "Fig. 122-3"), indtil den kan fjernes fra segmentbuen (→ "Fig. 122-5").
4. Løsn excenterbolten ved hjælp af unbrakonøgle nr. 4, og fjern segmentbuen fra klingeholderstativet.
5. Rengør alle komponenter på to-i-en-klingeholderen E.



Forsigtig

Klingeholderens komponenter sammenblandes under rengøring.

Dårlig skærekvalitet.

- Sammenbland ikke klingeholderne under rengøring.

6. Læg de afmonterede komponenter på en sugende klud ind i tørrekammeret (op til maks. 65 °C), og lad paraffintilsmudsningen løbe af.



Advarsel

Fjernelse af delene fra tørrekammeret (65 °C) under rengøring af kniv-/klingeholderen.

Risiko for skoldning.

- Brug varmeisolerende handsker, når delene fjernes fra tørrekammeret (65 °C).

7. Aftør to-i-en-klingeholderen E, lad den køle ned til rumtemperatur, og saml den derefter igen.
8. Efter rengøring af de bevægelige dele på to-i-en-klingeholderen E skal de påføres et tyndt lag olie.
9. Ved montering af trykpladen (→ "Fig. 122-4") skal det sikres, at fastspændingstoppens indsats monteres korrekt som vist (→ "Fig. 122-8"), og at trykpladens øverste kant er parallel og i niveau med bagkanten på fastspændingstoppen (→ "Fig. 122-3").



Tips

Hvis fastspændingstoppens indsats er monteret forkert, kan trykpladen ikke fastspændes.

Universalkassetteklemme

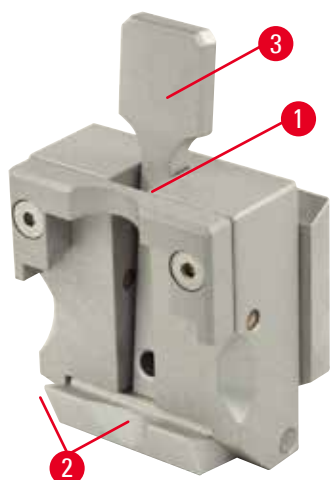


Fig. 123

- Afmonter kassetteklemmen (→ "Fig. 123-1") for at opnå en grundig rengøring, hvor alle paraffinrester fjernes.
- Brug ikke xylol til rengøring. Brug xylolerstatning eller paraffinfjerner.
- Kassetteklemmen (→ "Fig. 123-1") kan også anbringes i en ovn, der er opvarmet til maksimalt 65 °C, indtil den flydende paraffin forsvinder.
- Fjern paraffinrester med en tør klud.
- Efter en sådan rengøringsprocedure i en ovn skal spiralfjedrene (→ "Fig. 123-2") på spændehåndtaget (→ "Fig. 123-3") altid smøres. Lad kassetteklemmen køle ned, før den monteres på apparatet igen.

8.2 Vedligeholdelse

8.2.1 Udskiftning af sikringer



Advarsel

Udskiftning af sikringer uden at slukke for apparatet og trække stikket ud.

Elektrisk stød, der kan forårsage personskade.

- Sluk altid for apparatet på afbryderen, og træk stikket ud af kontakten, før der skiftes sikringer.

**Forsigtig**

Brug af forkerte sikringer, der ikke har den specifikation, der er angivet i Tekniske data i brugsanvisningen.

Forsinket diagnose, fordi apparatet ikke fungerer på grund af forkerte sikringer.

- Brug kun sikringer med den specifikation, der er angivet i Tekniske data i brugsanvisningen.



Fig. 124

- Sæt en lille skruetrækker i udskæringen (→ "Fig. 124-3"), og lík indsatsen forsigtig ud.
- Fjern spændingsvælgerens hus (→ "Fig. 124-2") og sikringerne (→ "Fig. 124-4").
- Fjern sikringerne. Spændingsvælgerblokken (→ "Fig. 124-5") skal blive siddende i huset.
- Udskift defekte sikringer, og monter spændingsvælgeren i apparatet.
- Kontroller, at den korrekte spændingsværdi vises i vinduet (→ "Fig. 124-1").

8.3 Vedligeholdelsesvejledning

**Tips**

Kun autoriseret og kvalificeret servicepersonale må få adgang til apparatets indvendige komponenter i forbindelse med service og reparation.

Apparatet er grundlæggende vedligeholdelsesfrit.

For at sikre apparatets problemfri drift i lang tid anbefaler Leica Biosystems følgende:

1. Rengør omhyggeligt apparatet dagligt.
2. Indgå en serviceaftale senest ved garantiperiodens afslutning. Yderligere information fås ved at kontakte det lokale, tekniske Leica Biosystems-servicecenter.
3. Få apparatet efterset regelmæssigt af en kvalificeret servicetekniker, der er autoriseret af Leica Biosystems. Intervallerne afhænger af, hvor meget apparatet anvendes.

Vi anbefaler følgende eftersynsintervaller afhængigt af apparatets generelle arbejdsbelastning som defineret i de to kategorier, der er angivet i tabellen:

	Kategori I	Kategori II
Antal snit pr. dag:	> 8000 snit pr. dag	< 8000 snit pr. dag
Arbejdsbelastning (timer pr. dag):	> 5 timer pr. dag	≤ 5 timer pr. dag
Skærehastighed:	Overvejende høj skærehastighed	Langsom til middel skærehastighed
Præparatmateriale:	Arbejde med bløde og hårde præparater	Overvejende blødt præparatmateriale
Vedligeholdelse:	Hver 12. måned	Hver 24. måned



Fig. 125

Bemærkning vedrørende eftersyn

Når apparatet når ca. 2 millioner udførte bevægelser, vises koden **SEr** (Service) altid på det trecifrede display i ca. 3 sekunder, når der trykkes på knappen **TRIM/SECT** (skift mellem trimnings- og snittilstand).

Det er en påmindelse om, at apparatet skal efterses af en godkendt servicetekniker fra Leica Biosystems, uanset hvor meget apparatet har været brugt.

8.4 Smøring af apparatet

Smør følgende komponenter én gang om måneden med den medfølgende olie (1-2 dråber er nok).

**Advarsel**

Der spildes olie, som ikke tørres op straks.

Alvorlige kvæstelser, f.eks. ved udskridning og kontakt med farlige komponenter, som f.eks. apparatets kniv/klinge.

- Sørg altid for, at der ikke spildes olie.
- Hvis der er spildt olie, skal al olien omhyggeligt optørres straks.

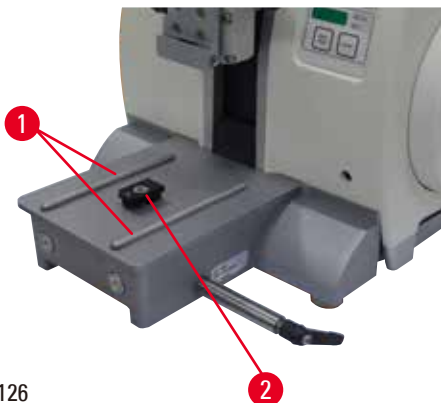
Apparat

Fig. 126

- Styreskinnerne (→ "Fig. 126-1") til knivholderstativet på mikrotomens grundplade.
- T-stykket (→ "Fig. 126-2") på mikrotomens grundplade.

To-i-en-klingeholder E



Fig. 127

- Spændeåndtaget (→ "Fig. 127-1") til sideværts forskydning.
- Spændeåndtaget (→ "Fig. 127-2") til klingen.

Universalkassetteklemme

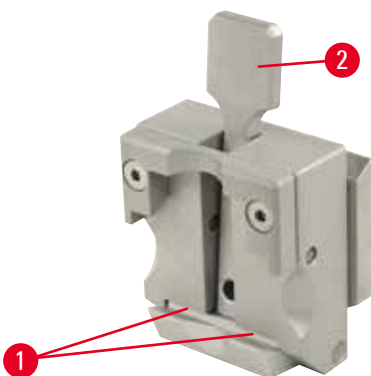


Fig. 128

Smør spiralfjedrene (→ "Fig. 128-1") på spændeåndtaget (→ "Fig. 128-2"), og bevæg det frem og tilbage flere gange.

9. Garanti og service

9.1 Ansvar for mangler

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

Hvad ansvaret for mangler omfatter, afhænger af indholdet i den indgåede aftale. Bindende er kun Deres lokale Leica Biosystems-forhandlers garantibetingelser henholdsvis garantibetingelserne hos det selskab, hvor De har købt produktet, der er omfattet af kontrakten.

9.2 Serviceinformation

Henvend Dem til Deres Leica Biosystems-repræsentant eller den Leica Biosystems-forhandler, hvor apparatet er købt, hvis De har brug for teknisk service eller reservedele.

Oplys venligst følgende information:

- Apparatets modelbetegnelse og serienummer.
- Apparatets opstillingsadresse og en kontaktperson.
- Årsagen til, at der er rekvireret service.
- Leveringsdatoen.

9.3 Nedlukning og bortskaffelse

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

10. Dekontamineringsbekræftelse

Alle produkter, som returneres til Leica Biosystems, eller som kræver vedligeholdelse på stedet, skal rengøres og dekontamineres korrekt. De finder en dertil beregnet skabelon med dekontamineringsbekræftelsen på vores websted www.LeicaBiosystems.com i produktmenuen. Denne skabelon skal bruges til at indsamle alle nødvendige oplysninger.

Når et produkt returneres, skal der vedlægges eller afleveres en udfyldt og underskrevet bekræftelse til serviceteknikeren. Afsenderen har ansvaret for produkter, som sendes tilbage uden denne bekræftelse eller med en ufuldstændig bekræftelse. Returnerede produkter, som virksomheden anser for at udgøre en potentiel farekilde, tilbagesendes på afsenderens regning og risiko.

www.LeicaBiosystems.com



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

Tlf.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com