

HistoCore MULTICUT

Roterende mikrotom

Brukerhåndbok

Norsk

Ordrenr.: 14 0518 80110 – Revisjon F

Oppbevar alltid brukerhåndboken sammen med apparatet.

Les håndboken nøye før apparatet tas i bruk.



All informasjon, alle tall, merknader og verdivurderinger i denne brukerhåndboken representerer dagens vitenskapelige kunnskaper og det aller nyeste innen teknologi slik vi forstår det etter grundige undersøkelser på dette feltet.

Vi er ikke forpliktet til å oppdatere brukerhåndboken regelmessig eller etter hvert som produktet videreutvikles. Vi plikter heller ikke å gi kundene ekstra kopier, oppdateringer osv. av brukerhåndboken.

Vi kan ikke holdes ansvarlig for feil uttalelser, tegninger, tekniske illustrasjoner osv. i brukerhåndboken i henhold til nasjonal lovgivning som gjelder i hvert enkelt tilfelle. Særlig fraskriver vi oss alt ansvar ved økonomiske tap eller skader som følger av eller har å gjøre med overholdelse av erklæringer eller annen informasjon i denne brukerhåndboken.

Påstander, tegninger, illustrasjoner og annen informasjon som gjelder innholdet eller de tekniske detaljene i denne brukerhåndboken, må ikke anses for å være garanterte egenskaper for våre produkter.

Disse fastslås bare av kontraktbestemmelsene mellom oss og kundene våre.

Leica forbeholder seg retten til å endre tekniske spesifikasjoner samt produksjonsprosesser uten forvarsel. Bare på denne måten er det mulig å kontinuerlig forbedre teknologien og produksjonsteknikkene som benyttes i våre produkter.

Dette dokumentet er beskyttet av lov om opphavsrett. Alle opphavsrettigheter knyttet til denne dokumentasjonen tilhører Leica Biosystems Nussloch GmbH.

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

Apparatets serienummer og produksjonsår står oppgitt på merkeplaten på baksiden av apparatet.



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

Tlf.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Faks: +49 - (0) 6224 - 143 268
Nettside: www.LeicaBiosystems.com

Montering satt ut til Leica Microsystems Ltd. Shanghai

Innholdsfortegnelse

1. Viktig informasjon	7
1.1 Forklaring på symbolene i teksten	7
1.2 Modell.....	9
1.3 Tiltent formål.....	9
1.4 Kvalifikasjon av personell.....	9
2. Sikkerhet	10
2.1 Sikkerhetsmerknader	10
2.2 Advarsler.....	10
2.2.1 Merking på selve apparatet.....	11
2.2.2 Transport og installasjon.....	11
2.2.3 Betjene apparatet.....	13
2.2.4 Rengjøring og vedlikehold.....	19
2.3 Integrerte verneinnretninger	20
2.3.1 Låse håndhjulet.....	21
2.3.2 Sikkerhetsvern på kniv-/bladholderen	22
3. Apparatkomponenter og -spesifikasjoner	23
3.1 Oversikt – apparatkomponenter	23
3.2 Apparatspesifikasjoner.....	24
3.3 Tekniske data	25
4. Installere apparatet.....	27
4.1 Krav til installasjonsstedet.....	27
4.2 Standardlevering – pakkelliste.....	27
4.3 Utpakking og installasjon	28
4.4 Montere håndhjulet.....	31
4.5 Elektriske koblinger	32
4.5.1 Kontrollere spenningen	32
4.5.2 Koble til strømforsyningen	32
4.5.3 Koble til kontrollpanelet.....	33
4.6 Slå på apparatet.....	33
5. Drift.....	35
5.1 Bruke elementer og deres funksjoner.....	35
5.1.1 Apparatkontrollpanel	35
5.1.2 Separat kontrollpanel.....	36
5.1.3 Display- og kontrollelementer	37
5.1.4 Elektronisk grovmatehjul	43
5.1.5 Fint retningsavhengig prøveholderfeste.....	43
5.1.6 Finjustering av kraftbalansen	44

5.2	Sette inn to-i-én-bladholder E	46
5.2.1	Installere bladholderbasen	46
5.2.2	Sette inn to-i-én-bladholder E	46
5.3	Justere klaringsvinkelen	47
5.4	Sette inn universalkassettklemmen.....	47
5.5	Klemme fast prøven.....	48
5.6	Klemme fast kniven/engangsbladet	48
5.7	Beskjære prøven.....	51
5.8	Snitting.....	52
5.9	Endre prøven eller avbryte snittingen	54
5.10	Fullføre den daglige rutinen	55
6.	Tilleggsutstyr	57
6.1	Montering av feste for prøveklammer.....	57
6.1.1	Stivt feste for prøveklammer.....	57
6.1.2	Retningsavhengig feste for prøveklammer	57
6.1.3	Fint, retningsavhengig feste for prøveklammer	58
6.1.4	Hurtigklemmesystem.....	59
6.2	Prøveklammer og -holdere.....	59
6.2.1	Standardprøveklemme.....	59
6.2.2	Universalkassettklemme	60
6.2.3	Superkassettklemme.....	61
6.3	Knivholderbase og knivholder	62
6.3.1	To-i-én-bladholder E	62
6.3.2	Knivholderbase, uten funksjon for sideforflytning	64
6.3.3	Knivholder E med vannkar for lavprofilblader.....	64
6.3.4	Knivholder N	65
6.4	Avfallsskuff for snitt.....	67
6.5	Bakbelysning	67
6.6	Toppskuff.....	68
6.7	Universell mikroskopbærer.....	68
6.8	Forstørrelsesglass, LED-belysning	71
6.9	Tilleggsutstyr	72
6.10	Bestillingsinformasjon	80
7.	Feilsøking	82
7.1	Feilkoder	82
7.2	Mulige feil	83
7.3	Apparatfeil	85
7.4	Feil i to-i-én-bladholder E	86

Innholdsfortegnelse

7.4.1	Bytte trykkplaten.....	86
7.4.2	Montere fastklemmingstoppen på segmentbuen	87
7.5	Innstillingen av fastklemmingssystemet for klemmefestet på baseplaten	87
8.	Rengjøring og vedlikehold.....	88
8.1	Rengjøre apparatet.....	88
8.2	Vedlikehold	91
8.2.1	Skifte sikringer	91
8.3	Vedlikeholdsanvisning	92
8.4	Smøre apparatet.....	93
9.	Garanti og service	95
9.1	Garanti	95
9.2	Serviceinformasjon	95
9.3	Kassering og deponering	95
10.	Dekontaminasjonserklæring.....	96

1. Viktig informasjon

1.1 Forklaring på symbolene i teksten



Fare:

Indikerer en umiddelbar farlig situasjon, som fører til død eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås.



Advarsel:

Hvis denne faren ikke unngås, kan dette føre til dødsfall eller alvorlig personskade.



Forsiktig:

Indikerer en potensiell farlig situasjon, som kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås.



Merk:

Indikerer en potensiell farlig situasjon, som kan føre til materielle skader på maskinen og gjenstander i nærheten hvis den ikke unngås.



Tip:

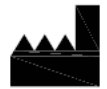
Gir deg råd for å forenkle arbeidsflyten.

1

→ "Fig. 7-1"

Elementnumre som nummererer illustrasjonene.

De røde tallene viser til elementnumrene i illustrasjonene.



Produsent



Ordrenummer



Serienummer



Produksjonsdato



Se brukerhåndboken.



Forsiktig, se informasjon i brukerhåndboken.



Medisinsk utstyr til in vitro-diagnostikk (IVD)



CE-merkingen er produsentens erklæring på at det medisinske produktet oppfyller kravene i gjeldende EF-direktiver og -forordninger.

Country of Origin: China

Opprinnelseslandboksen definerer landet der den endelige karakteromforming av produktet er utført.



UKCA-merket (UK Conformity Assessed) er en ny britisk produktmerking som brukes for varer som selges på markedet i Storbritannia (England, Wales og Skottland). Den dekker de fleste varer som tidligere hadde krav om CE-merking.



Symbol for merking av elektrisk og elektronisk utstyr i samsvar med avsnitt 7 i den tyske loven om elektrisk og elektronisk utstyr (ElektroG). ElektroG er loven om hvordan elektrisk og elektronisk utstyr markedsføres, returneres og kasseres på en miljøvennlig måte.



CSA-testmerket betyr at et produkt har blitt testet og oppfyller gjeldende sikkerhets- og/eller ytelsesstandarder, herunder relevante standarder definert eller administrert av American National Standards Institute (ANSI), Underwriters Laboratories (UL), Canadian Standards Association (CSA), National Sanitation Foundation International (NSF) og andre.



Symbol for vekselstrøm



PE-terminal



Strøm på



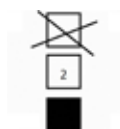
Strøm av



Pakningsinnholdet er skjørt og må håndteres forsiktig.



Pakningen må oppbevares i et tørt miljø.

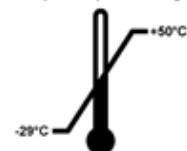


Høyst 3 stablede lag



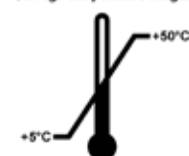
Angir riktig stående stilling for pakningen.

Transport temperature range:



Angir tillatt temperaturområde for transport av pakningen.
Minst -29 °C
Høyst +50 °C

Storage temperature range:



Angir tillatt temperaturområde for oppbevaring av pakningen.
Minst +5 °C
Høyst +50 °C



Angir tillatt luftfuktighetsområde for oppbevaring og transport av pakningen.
Minst 10 % r.f.
Høyst 85 % r.f.



I Shockwatch-systemet viser støtpunktet slag eller støt som er over en spesifisert intensitet med rød farge. Hvis en definert akselerasjon (g-verdi) overstiges, skifter indikatorslangen farge.



Angir at elementet kan resirkuleres hvis det finnes egnede anlegg.

1.2 Modell

Informasjonen i denne brukerhåndboken gjelder kun for apparatmodellen som er angitt på forsiden. En merkeplate med apparatets serienummer er festet på baksiden av apparatet.

1.3 Tiltentk formål

HistoCore MULTICUT er en delvis motorisert (motorisert prøveføring), manuelt betjent roterende mikrotom som er spesielt utformet for å snitte tynne seksjoner av formalinfikserte, parafin-innebygde menneskelige vevsprøver av varierende hardhet, brukt til histologisk medisinsk diagnose av en patolog, f.eks. for kreftdiagnose. Den er konstruert for snitting av både myke og harde prøver fra mennesker, så lenge de er egnet for manuell skjæring. HistoCore MULTICUT er utformet for in vitro-diagnostiske bruksområder.



Advarsel

Eventuell annen bruk enn tiltentk bruk.

Alvorlig person- og/eller prøveskade.

- Følg den tiltentke bruken beskrevet i brukerhåndboken. All annen bruk av apparatet blir ansett som feil bruk.

1.4 Kvalifikasjon av personell

- HistoCore MULTICUT må bare brukes av kvalifisert laboratoriepersonell. Apparatet er kun beregnet for profesjonelt bruk .
- Alt laboratoriepersonell som er satt til å betjene dette apparatet, skal lese denne brukerhåndboken nøye. De skal dessuten kjenne til alle de tekniske egenskapene til apparatet før de betjener det.

2. Sikkerhet

2.1 Sikkerhetsmerknader

Brukerhåndboken omfatter viktig informasjon knyttet til sikker bruk og vedlikehold av apparatet. Brukerhåndboken er en viktig del av produktet, og den må leses nøye før apparatet tas i bruk. Oppbevar alltid brukerhåndboken sammen med apparatet.

Dette apparatet er konstruert og kontrollert i henhold til sikkerhetsbestemmelsene for elektrisk måle-, styrings-, regulerings- og laboratorieutstyr.

For å opprettholde denne standarden og sørge for sikker bruk av apparatet må brukeren følge alle merknader og advarsler som står oppgitt i brukerhåndboken.

Sikkerhetsmerknadene og advarslene i dette kapitlet må overholdes til enhver tid.

Les gjennom merknadene selv om du allerede er kjent med og bruker andre Leica Biosystems-produkter.

Brukerhåndboken må leses i sammenheng med gjeldende forskrifter om skadeforebygging og miljø sikkerhet i landet der brukeren befinner seg.



Advarsel

Verneinnretninger eller sikkerhetstilbehør fra produsenten har blitt fjernet eller endret.

Alvorlig person- og/eller tingskade, herunder prøveskade.

- Aldri fjern eller endre eventuelle verneinnretninger på apparatet eller eventuelt tilbehør. Bare servicepersonale kvalifisert av Leica Biosystems kan reparere apparatet og få tilgang til apparatets innvendige komponenter.
- Før du arbeider med apparatet, må du alltid påse at alle verneinnretninger og sikkerhetstilbehør er på plass og fyller sitt formål korrekt.



Tip

Gjeldende informasjon om anvendte standarder er å finne i CE-samsvarserklæringen og UKCA-sertifikater på vårt nettsted:

<http://www.LeicaBiosystems.com>

Det elektromagnetiske miljøet bør vurderes før apparatet tas i bruk. Ikke bruk dette apparatet i nærheten av kilder med sterk elektromagnetisk stråling (f.eks. ubeskyttede tilsiktede RF-kilder) ettersom disse kan forstyrre korrekt drift.

Apparatet er i samsvar med utslipps- og immunitetskravene beskrevet i IEC 61326-2-6.

2.2 Advarsler

Verneinnretningene som er installert på dette apparatet av produsenten, utgjør kun grunnleggende skadeforebygging. Det er i all hovedsak eiers ansvar å ivareta apparatsikkerheten i samarbeid med brukere, service- og rengjøringspersonell.

For å oppnå problemfri drift er det viktig at følgende instruksjoner og advarsler følges nøye.

2.2.1 Merking på selve apparatet



Advarsel

De korrekte brukerinstruksjonene (som definert i brukerhåndboken) på tilhørende markeringer og varselrekanter på apparatet følges ikke.

Alvorlig personskade og/eller skade på apparat, tilbehør eller prøve.

- Legg merke til merkingen på apparatet, og følg nøye brukerinstruksjonene beskrevet i brukerhåndboken ved bruk og bytte av det aktuelle elementet.

2.2.2 Transport og installasjon



Advarsel

Tilbehør/apparat som faller ut av pakningen under utpakking.

Alvorlig person- og/eller tingskade.

- Vær forsiktig når du pakker ut apparatet.
- Apparatet må utelukkende transporteres stående når det er pakket ut.
- Følg nøye anvisningene i utpakkingsanvisningen festet på utsiden av emballasjen eller tiltakene beskrevet i bruksanvisningen.



Advarsel

Apparatet løftes på feil måte.

Alvorlig person- og/eller tingskade.

- Når du løfter apparatet, må du bare holde det i løftepunktene beskrevet i brukerhåndboken og utpakkingsanvisningen (baseplaten foran og under apparatet på baksiden).
- Aldri løft apparatet etter håndhjulgrepet, det elektriske grovmatehjulet eller prøvehodet.
- Alltid fjern avfallsskuffen for snitt før du transporterer apparatet.



Advarsel

Uforsiktig flytting av apparatet.

Alvorlig skade på hender og/eller fingre etter å ha blitt knust mellom apparat og arbeidsflate.

- Når du beveger apparatet, må du bare holde det i løftepunktene beskrevet i brukerhåndboken og utpakkingsanvisningen (baseplaten foran og under apparatet på baksiden).
- Påse at hender ikke kommer mellom apparat og arbeidsflate.



Advarsel

Apparatet er ikke sikkert plassert med alle 4 føtter på et egnet laboratorieboard.

Alvorlig person- og/eller tingskade.

- Bare sett apparatet på et stabilt, vibrasjonsfritt laboratorieboard med horisontal, flat bordplate. Bakken må så vidt mulig være vibrasjonsfri.
- Alltid påse at alle 4 føtter er plassert fullstendig på laboratoriebordet.
- Hvis apparatet potensielt har blitt flyttet av andre personer (for eksempel for service), må du alltid dobbeltsjekke riktig plassering.

**Advarsel**

Kondens inne i apparatet på grunn av eksponering for ekstreme temperaturforskjener og høy luftfuktighet.

Skade på apparatet.

- Påse alltid at korrekte klimabetingelser oppfylles ved oppbevaring og drift. Se avsnittet om tekniske data (→ S. 25 – 3.3 Tekniske data).
- Etter transport av apparatet må du vente minst to timer for å la apparatet få tilpasse seg omgivelsestemperaturen før du slår det på.

**Advarsel**

Kniv-/bladholder som faller av apparatet.

Alvorlig person- og/eller tingskade.

- Hvis kniv-/bladholderen ikke er festet, for eksempel under installasjon eller rengjøring, må du være spesielt oppmerksom på at kniv-/bladholderen ikke faller av.
- Når det er mulig, fester du kniv-/bladholderen for å unngå at den faller av.
- Fjern kniven/bladet fra knivholderbasen ved installasjon og vedlikehold for å unngå at den faller ut ved et uhell.

**Advarsel**

Avfallsskuff for snitt som faller ned etter at den har blitt løsnet.

Personskade.

- Arbeid spesielt forsiktig når du løsner avfallsskuffen for snitt, og plasser den på et sikkert sted.

**Advarsel**

Olje søles og tørkes ikke opp umiddelbart.

Alvorlig personskade, for eksempel etter å ha sklidd og kommet i kontakt med farlige deler så som kniven/bladet på apparatet.

- Alltid påse at det ikke søles olje.
- Hvis det er sølt olje, må den tørkes opp umiddelbart, grundig og fullstendig.

**Advarsel**

Parafinavfall faller på gulvet og renses ikke.

Alvorlig personskade, for eksempel etter å ha sklidd og snublet inn i kniven/bladet.

- Alltid tørk opp parafinavfall før det sprer seg, blir glatt og blir en fare.
- Bruk egnede sko.

**Advarsel**

Feil spenning på strømforsyningen valgt i spenningsvelgeren.

Skade på apparatet, forsinkelse av prøvebehandling.

- Pass på å velge spenningen som passer til din nettspenning før du kobler til apparatet.
- Når du endrer innstillingen for spenningsvelgeren, må du koble apparatet fra nettspenningen.

**Advarsel**

Koble apparatet til en ikke-jordet stikkontakt, eller bruk en skjøteledning.

Fare for elektrisk støt som forårsaker personskade eller forsinket diagnose.

- Apparatet må kobles til en jordet stikkontakt.
- Ikke bruk skjøteledning.

**Forsiktig**

Tilbehør/komponenter som løsner/blir skadet under transport.

Tingskade eller forsinket diagnose.

- Emballasjen kommer med ShockDot Impact Indicator, som indikerer feilaktig transport. Når instrumentet leveres, må du kontrollere dette først. Om indikatoren utløses, ble ikke pakken håndtert som foreskrevet. I dette tilfellet må du merke forsendelsesdokumentene på tilsvarende vis og sjekke forsendelsen for skade.

2.2.3 Betjene apparatet

**Fare**

Eksplisjonsfare.

Dødsfall eller alvorlig person- og/eller tingskade.

- Bruk ikke apparatet i rom hvor det er eksplosjonsfare.

**Advarsel**

Utlstrekkelig kvalifisert personell som arbeider med instrumentet.

Alvorlig person- og/eller prøveskade kan forekomme når prøven nærmer seg kniv/blad på grunn av feilaktige operatørhandlinger, for eksempel fordi prøvehodet kan falle ned på knivholderen når håndhjulet er ulåst.

- Alltid påse at bare laboratoriepersonale med tilstrekkelig spesialopplæring og kvalifikasjon betjener apparatet.
- Alltid påse at alt laboratoriepersonell som er satt til å betjene dette apparatet, har lest denne brukerhåndboken nøye. De skal dessuten kjenne til alle de tekniske egenskapene til apparatet før de begynner å arbeide med det.

**Advarsel**

Verneinnretninger eller sikkerhetstilbehør fra produsenten har blitt fjernet eller endret.

Alvorlig person- og/eller tingskade, herunder prøveskade.

- Aldri fjern eller endre eventuelle verneinnretninger på apparatet eller eventuelt tilbehør. Bare servicepersonale kvalifisert av Leica Biosystems kan reparere apparatet og få tilgang til apparatets innvendige komponenter.
- Før du arbeider med apparatet, må du alltid påse at alle verneinnretninger og sikkerhetstilbehør er på plass og fyller sitt formål korrekt.

**Advarsel**

Personlig verneutstyr brukes ikke.

Personskade.

- Når du arbeider med mikrotomer, må du alltid ta personlige sikkerhetsforanstaltninger. Det er obligatorisk å bruke vernesko, vernebriller, maske og vernebriller.

**Advarsel**

Kniver eller blader håndteres og/eller plasseres på en uegnet måte.

Alvorlig personskade på grunn av kontakt med ekstremt skarp kniv/blad.

- Arbeid spesielt grundig og forsiktig når du håndterer kniven/bladet.
- Alltid bruk egnede klær (herunder kuttbestandige hansker) når du håndterer kniv/blad.
- Alltid plasser kniver og blader på et sikkert sted (for eksempel eget knivetu) og en hensiktsmessig måte som påser at mennesker ikke kan bli skadet.
- Aldri plasser en kniv et sted med eggen oppover, og aldri prøv å fange en fallende kniv.
- Alltid dekk til kniv-/bladkanten med sikkerhetsvern før du klemmer fast prøven.

**Advarsel**

Kniv/blad ble ikke fjernet da kniv-/bladholderen ble avinstallert fra mikrotomen.

Alvorlig personskade på grunn av kontakt med ekstremt skarp kniv/blad.

- Før du avinstallerer kniv-/bladholderen fra mikrotomen, må du alltid påse å løsne kniven/bladet med kappbestandige hansker og oppbevare kniven/bladet på et sikkert sted.

**Advarsel**

Operatøren griper kniven/bladet på grunn av feilaktig arbeidsprosedyre.

Alvorlig personskade når prøven settes på plass hvis kniv/blad har blitt installert først.

- Før prøven lastes opp på mikrotomen, må du påse at eggen har blitt dekket av sikkerhetsvernet, og at håndhjulets låsemekanisme har blitt aktivert. Straks brukeren vil laste opp prøven og sette inn en kniv/et blad, må prøveblokken alltid lastes opp før kniven/bladet monteres og klemmes fast.

**Advarsel**

Operatøren installerer to kniver/blader på kniv-/bladholderen.

Alvorlig personskade på grunn av kontakt med ekstremt skarpe kniver og/eller blader.

- Ikke klem fast to kniver/blader på kniv-/bladholderen. Installer kniven/bladet i midten av kniv-/bladholderen. Kniver/blader må ikke overstige kanten på kniv-/bladholderen.

**Advarsel**

Kniven er ikke installert helt parallelt med trykkplatens øvre kant.

Når du bruker sidebevegelsesfunksjonen, kan manglende installasjon av bladet parallelt med trykkplaten føre til dårlige snittresultater. For eksempel, hvis en seksjon er for tykk eller tynn, kan skravling i seksjonen i verste fall føre til skade på prøven.

- Ikke fortsett med seksjonen hvis du får utilfredsstillende resultater.
- Installer kniven på nytt og sørg for at den er parallell med den øvre kanten til trykkplaten.
- Sjekk alltid parallelliteten mellom kniven og trykkplaten før du flytter kniven ved hjelp av sidebevegelsesfunksjonen.

**Advarsel**

Kniven/bladet installeres før kniv-/bladholderen, og kniv-/bladholderbasen installeres på apparatet.

Alvorlig personskade på grunn av kontakt med ekstremt skarpe kniver og/eller blader.

- Før du setter inn kniven/bladet, må både kniv-/bladholderen og kniv-/bladholderbasen være installert på mikrotomen.

**Advarsel**

Kniv/blad er ikke dekket med hensiktsmessig vern når prøve ikke snittes.

Alvorlig personskade.

- Alltid dekk til kniv-/bladkanten med egnet beskyttelse før eventuell manipulering av kniv/blad eller prøveklamme, før endring av prøven og under alle arbeidspauser.

**Advarsel**

Kniv/blad oppbevart på uegnet måte.

Alvorlig personskade, for eksempel på grunn av uventet fall.

- Alltid oppbevar kniven/bladet på et egnet sted når du ikke bruker det, for eksempel i knivetuiet som er beregnet til formålet.
- Aldri plasser en kniv et sted med eggen oppover, og aldri prøv å fange en fallende kniv.

**Advarsel**

Lasting av prøven opp på eller ned fra mikrotomen uten egnet tøy og på feil måte.

Brukeren kan bli kuttet og skadet, noe som kan gi alvorlige konsekvenser.

- Alltid bruk kuttbestandige vernebriller når du håndterer prøven i mikrotomen.
- Lås håndhjulet, og dekk kniveggen med sikkerhetsvernet før eventuell manipulering av prøveklammen og før prøven endres.

**Advarsel**

Prøven orienteres i uttrekksfasen.

Prøveskade fordi prøven reorienteres i uttrekksfasen.

- Prøveblokker må ikke orienteres under uttrekksfasen. Hvis en blokk orienteres under uttrekk, vil blokken bli ført frem med uttrekksverdien pluss den valgte snitttykkelsen før neste snitt. Dette kan forårsake skade på både prøve og kniv/blad.

**Advarsel**

Arbeid med apparatet og sprø prøvemateriale uten egnet vernetøy.

Alvorlig personskade etter fliser under kapping av sprø prøve.

- Alltid bruk egnet vernetøy (herunder vernebriller) og arbeid spesielt forsiktig når du skjærer sprø prøve.

**Advarsel**

Feil finjustering av kraftbalansen.

Alvorlig personskade på grunn av kontakt med kniv og/eller prøveskade.

- Før du arbeider med apparatet, må du alltid dobbeltsjekke at finjusteringen av kraftbalansen er riktig definert.
- Hvis finjusteringen ikke er riktig definert, må du ikke arbeide med apparatet, men utføre en rejustering. Du finner mer informasjon i kapitlet (→ "5.1.6 Finjustering av kraftbalansen").
- Særlig etter at tilbehør er byttet ved prøvehodet må det utføres en finjustering av kraftbalansen umiddelbart.

**Advarsel**

Utilstrekkelige rammeforhold for snitting.

Prøveskade eller dårlige snittingsresultater, for eksempel snitt med vekslende tykkelse, komprimerte, foldede eller strippede snitt.

- Ikke fortsett å snitte hvis du oppdager utilstrekkelige snittingsresultater.
- Påse at alle forkrav for hensiktsmessig snitting er oppfylt. Se mer informasjon i feilsøkingsavsnittet i denne brukerhåndboken.
- Hvis du ikke har tilstrekkelig kunnskap om feilsøking av utilstrekkelige snittingsresultater, må du kontakte personer som har den kunnskapen, for eksempel applikasjonsekspertene fra Leica Biosystems.

**Advarsel**

Hjuldreieretning for elektrisk grovmating uriktig valgt.

Prøveskade.

- Alltid påse at du har valgt riktig dreieretning for grovmateren før du dreier hjulet.

**Advarsel**

Dreining av håndhjulet moturs.

Person-/prøveskade.

- Ikke drei håndhjulet moturs, noe som kan føre til feil i håndhjulets låsemekanisme.

**Advarsel**

Håndhjulet er ulåst, og prøvehodet faller ned på kniv-/bladholderen.

Person-/prøveskade.

- Unntatt i snittingsfasen må håndhjulet være låst til enhver tid.

**Advarsel**

Håndhjulets rotasjonshastighet er ikke tilpasset prøvens hardhet.

Apparatskade og kanskje prøveskade.

- Håndhjulets rotasjonshastighet må tilpasses prøvens hardhet. For hardere prøver må du bruke en lavere hastighet.

**Advarsel**

I manuell snittemodus, kutter brukeren prøveblokken ved å rotere håndhjulet med veldig høy hastighet.

Det kan føre til dårlig snittkvalitet og til og med skade prøven.

- I manuell snittemodus skal håndhjulets rotasjonshastighet ikke være mer enn 60 o/min.

**Advarsel**

Håndhjulets bremsespak brukes ikke korrekt, og håndhjulet kan ikke bremses.

Alvorlig apparat-/personskade eller prøveskade.

- Håndhjulets bremsespak må være nøyaktig i låst posisjon. Hvis håndhjulets bremsespak beveges forbi dette punktet, er det mulig at håndhjulet ikke bremses mer.

**Advarsel**

Når du utfører rask manuell beskjæring, og fingrene plasseres mellom prøven og kniven/bladet etter at håndhjulet er frigjort.

Brukeren kan bli kuttet og skadet fordi håndhjulet dreier når det er ulåst.

- Ikke plasser fingrene mellom prøven og kniven/bladet under beskjæring og snitting.

**Advarsel**

Feil måte å løse problemet med at programvaren har hengt seg opp på.

Prøveskade og/eller forsinket diagnose.

- Hvis programvaren henger seg opp, må du følge anvisningene gitt i kapitlene Feilsøking og Drift.
- Hvis apparatet ikke kan tas i bruk igjen umiddelbart, må du påse at prøven oppbevares på riktig måte for å unngå skade på den.
- Kontakt Leica Biosystems' servicerepresentant hvis det er nødvendig.

**Forsiktig**

Etter at kniv-/bladholderen er sideforflyttet, blir ikke prøven trukket ut og beskåret.

Prøveskade.

- Trekk ut prøvehodet, og beskær prøveblokken på nytt hver gang etter å ha sideforflyttet kniv-/bladholderen.

**Forsiktig**

Samtidig rotasjon av håndhjulet og grovmatehjulet.

Prøveskade.

- Ikke drei grovmatehjulet mens du roterer håndhjulet.

**Forsiktig**

Fjernnøkkelen er forsvunnet når håndhjulet monteres.

Apparatet kan ikke brukes, og det kan forårsake forsinket diagnose.

- Før du monterer håndhjulet, må du kontrollere fjernnøkkelen og påse at den står i håndhjulsakselen.

**Forsiktig**

Manuell bevegelse av kniv-/bladholder og/eller prøvehode etter oppsett av minneposisjonen.

Skade på prøve.

- Ikke beveg kniv-/bladholderen, holderbasen og/eller prøvehodet, og ikke juster retningen på nytt uten også å justere minneposisjonen igjen.

**Forsiktig**

Brukeren skifter ikke til snittingsmodus etter beskjæring ved bruk av den elektroniske grovmateren.

Prøveskade eller uventet apparatfunksjon.

- Husk å skifte tilbake til snittingsmodus etter at beskjæring med den elektroniske grovmateren er fullført.
- Før du starter snittingen, må du alltid påse at en egnet snittykkelse er valgt.

**Forsiktig**

Dreining av det elektroniske grovmatehjulet under rask hjem søking eller flytte til minneposisjon.

Prøve svekket.

- Ikke ta på det elektroniske grovmatehjulet under rask hjem søking eller flytting til minneposisjon.

**Forsiktig**

Dreining av håndhjulet eller trykke på knapper på det separate kontrollpanelet eller apparatkontrollpanelet under rask hjem søking eller flytte til minneposisjonen.

Prøve svekket.

- Ikke drei på håndhjulet eller trykk på noen knapper på det separate kontrollpanelet eller apparatkontrollpanelet under rask hjem søking eller flytting til minneposisjonen.

**Forsiktig**

Minneposisjonen er satt for nær kniven/bladet.

Prøve svekket.

- Påse at prøven ikke berører kniv-/bladeggen når du konfigurerer minneposisjonen. Beveg prøvehodet litt bakover hvis eggen berører prøven eller er plassert svært nær prøveoverflaten under innstilling av minneposisjonen.
- Ikke last opp en prøve med forskjellig tykkelse ved bruk av samme minneposisjon.

**Forsiktig**

Kunne ikke tilbake stille minneposisjonen etter at apparatet er slått av eller etter strømbrudd.

Skade på prøve.

- Når apparatet er slått av eller det er strømbrudd, slettes tidligere lagret minneposisjon. Konfigurer minneposisjonen igjen etter at apparatet er slått på.

**Merk**

Tilbehør og komponenter opplever korrosjon på grunn av bruk av etsende / sterkt surt / alkalisk reagens eller løsemiddel sammen med instrumentet eller tilbehør, som avkalket løsning som inneholder syre, ammoniumhydroksid som inneholder alkali, osv.

Det kan oppstå feil med tilbehør.

- Unngå at etsende / sterkt syrlig / alkalisk reagens eller løsemiddel drypper på instrumentets overflate eller tilbehør.
- Hvis en slik reagens eller løsemiddel har dryppet på instrumentets overflate eller tilbehør, tørk av restene og tørk tilbehøret tilstrekkelig så snart som mulig.
- Hvis en reagens eller løsemiddel brukes ofte, må du utføre en grundig daglig rengjøring av knivholderen, den universelle kassettklemmen (UCC) og annet tilbehør om nødvendig.

2.2.4 Rengjøring og vedlikehold**Advarsel**

Rengjøring av apparatet uten å trekke ut støpselet.

Elektrisk støt som forårsaker personskade.

- Før hver rengjøring må du slå av apparatet og koble støpselet fra nettstrømmen.

**Advarsel**

Væskene går inn på innsiden av apparatet.

Alvorlig person-/tingskade.

- Påse at væsker ikke kommer inn i apparatet under drift og vedlikehold. Spray egnede løsemidler eller rengjøringsmidler på en rengjøringsvamp og ikke direkte på apparatet for å unngå at det kommer væske i apparatet. Ta kontakt med Leica Biosystems' serviceavdeling hvis det kommer væske inn i apparatet.

**Advarsel**

Avtørking av kniven i feil retning under rengjøring.

Alvorlig personskade.

- Alltid tørk kniven fra innerst på kniven til eggen.

**Advarsel**

Fjerning av delene fra tørkekammeret (65 °C) under rengjøring av kniv-/bladholderen.

Skåldefare.

- Bruk varmeisolerende hansker når deler tas ut av tørkekammeret (65 °C).

**Advarsel**

Bytte av sikringer uten å slå av apparatet og trekke ut støpselet.

Elektrisk støt som forårsaker personskade.

- Slå apparatet av med strømbryteren og koble støpselet fra nettstrømmen før du bytter sikringene.

**Forsiktig**

Bruk av feil sikringer som ikke har samme spesifikasjon definert i avsnittet Tekniske data i brukerhåndboken.

Forsinket diagnose fordi apparatet ikke virker med feil sikringer.

- Bare bruk sikringer med samme spesifikasjoner som definert i avsnittet Tekniske data i brukerhåndboken.

**Forsiktig**

Bruk av uegnede løsemidler eller rengjøringsmidler, eller skarpe/harde verktøy til å rengjøre apparatet eller tilbehøret.

Potensiell apparatfeil eller forsinket diagnose.

- Ikke bruk noen løsemidler som inneholder aceton eller xylen til rengjøring av apparatet.
- Ved bruk av rengjøringsmidler må produsentens og laboratoriets sikkerhetsinstruksjoner følges.
- Aldri bruk et skarpt eller hardt verktøy til å skrape apparatets overflate.
- Aldri legg tilbehøret i rengjøringsmiddel eller vann.
- Rengjør stålkniver ved hjelp av en alkoholbasert løsning eller aceton.
- For rengjøring og fjerning av parafin må du ikke bruke xylen eller rengjøringsvæsker som inneholder alkohol (for eksempel glassrens).

**Forsiktig**

Under rengjøring blandes delene på bladholdere.

Dårlig snittkvalitet.

- Ikke bland bladholdere under rengjøring.

2.3 Integreerte verneinnretninger

**Advarsel**

Verneinnretninger eller sikkerhetstilbehør fra produsenten har blitt fjernet eller endret.

Alvorlig person- og/eller tingskade, herunder prøveskade.

- Aldri fjern eller endre eventuelle verneinnretninger på apparatet eller eventuelt tilbehør. Bare servicepersonale kvalifisert av Leica Biosystems kan reparere apparatet og få tilgang til apparatets innvendige komponenter.
- Før du arbeider med apparatet, må du alltid påse at alle verneinnretninger og sikkerhetstilbehør er på plass og fyller sitt formål korrekt.

2.3.1 Låse håndhjulet

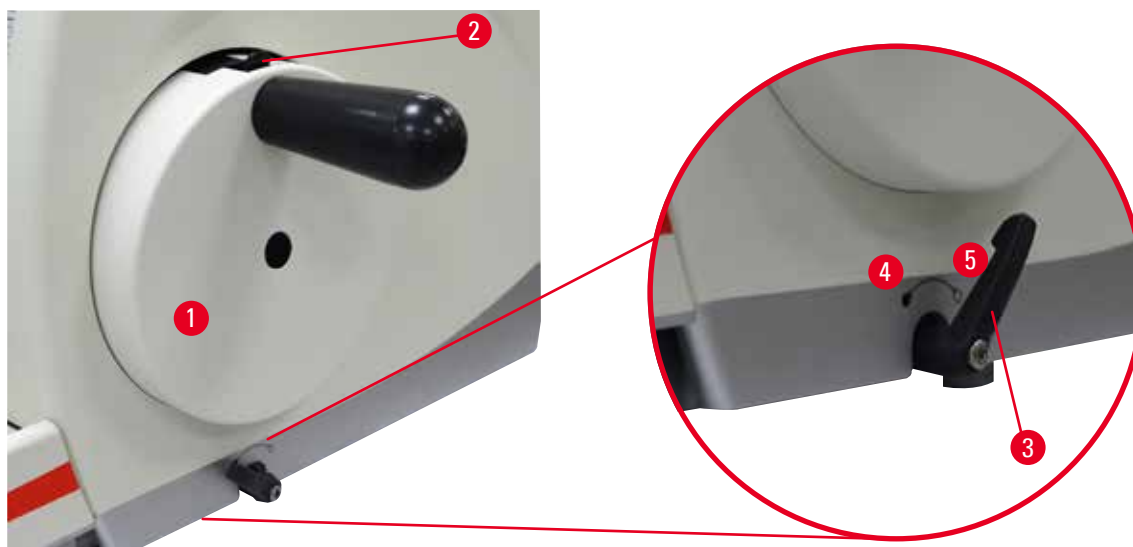


Fig. 1

Det er to måter å låse håndhjulet på (→ "Fig. 1-1"):

- Når håndhjulets bremsespak (→ "Fig. 1-3") på høyre side av mikrotombaseplaten brukes, kan håndhjulet bremses i alle posisjoner.
 1. Hvis du vil bremse, roterer du håndhjulets bremsespak moturs til posisjon (→ "Fig. 1-4").



Advarsel

Håndhjulets bremsespak brukes ikke korrekt, og håndhjulet kan ikke bremses.

Alvorlig apparat-/personskade eller prøveskade.

- Håndhjulets bremsespak må være nøyaktig i låst posisjon. Hvis håndhjulets bremsespak beveges forbi dette punktet, er det mulig at håndhjulet ikke bremses mer.

2. Hvis du vil låse opp håndhjulet, dreier du håndhjulets bremsespak (→ "Fig. 1-3") tilbake til utgangsposisjonen (→ "Fig. 1-5").

- Når håndhjulets låsemekanisme (→ "Fig. 1-2") øverst på håndhjulet brukes, kan håndhjulet bremses i klokken 12-posisjon.

1. Hvis du vil låse håndhjulet, trykker du håndhjulets låsemekanisme (→ "Fig. 1-2") utover og fortsetter å dreie håndhjulet medurs langsomt til det låses nøyaktig i klokken 12-posisjon.
2. Hvis du vil låse opp håndhjulet, dreier du håndhjulets låsemekanisme (→ "Fig. 1-2") innover.



Fig. 2

I begge tilfeller (håndhjulets bremsespak og låsemekanisme) vil den gule LED-lampen (→ "Fig. 2-1") i LOCK (Lås) tennes.



Tip

Når du bruker begge bremsesystemene samtidig, må du alltid bevege håndhjulets bremsespak (→ "Fig. 1-3") i posisjon (→ "Fig. 1-5") først. Ellers er det kanskje ikke mulig å frigjøre håndhjulets låsemekanisme (→ "Fig. 1-2").

2.3.2 Sikkerhetsvern på kniv-/bladholderen

Hver knivholder er utstyrt med et fastmontert sikkerhetsvern (→ "Fig. 3-1") (→ "Fig. 4-1"). Dette gjør det mulig å dekke eggen fullstendig i hver kniv- eller bladposisjon.

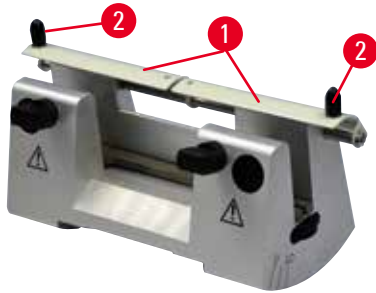


Fig. 3

Knivholder N

Sikkerhetsvernet (→ "Fig. 3-1") på knivholder N kan enkelt plasseres via to håndtak (→ "Fig. 3-2"). Hvis du vil dekke kniveggen, skyver du begge sikkerhetsvernets dekkstrimler til midten.

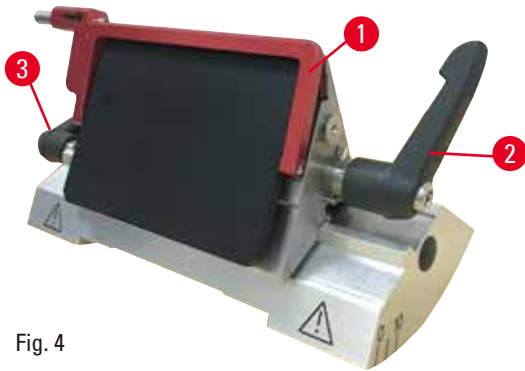


Fig. 4

To-i-én-bladholder E for høy- og lavprofilblader

Sikkerhetsvernet på to-i-én-bladholder E består av et rødt, sammenleggbart håndtak (→ "Fig. 4-1"). Hvis du vil dekke til eggen, må du felle sikkerhetsvernhandtaket oppover som illustrert på (→ "Fig. 4").



Tip

Fastklemmingsspakene på to-i-én-bladholder E er ikke utskiftbare. De to fastklemmingsspakene (→ "Fig. 4-2") (→ "Fig. 4-3") må til enhver tid forbli i den viste posisjonen, idet det ellers kan forekomme isolerte feil på to-i-én-bladholder E. Fastklemmingsspaken for bladet (→ "Fig. 4-2") er på høyre side, fastklemmingsspaken for sideforflytningen (→ "Fig. 4-3") er på venstre side.

3. Apparatkomponenter og -spesifikasjoner

3.1 Oversikt – apparatkomponenter



Fig. 5

- | | | | |
|---|---|----|----------------------------------|
| 1 | Toppskuff | 8 | Anti-statisk avfallsbrett |
| 2 | Grovmatehjul | 9 | Håndhjulets bremsespak |
| 3 | Separat kontrollpanel | 10 | Prøvehode med orientering og UCC |
| 4 | Mikrotombase | 11 | Håndhjul |
| 5 | Bladholderbase | 12 | Håndhjulets låsemekanisme |
| 6 | To-i-én-bladholder E | 13 | Apparatkontrollpanel |
| 7 | Fastklemmingsspak av kniv-/bladholderbase | | |

Sett bakfra



Fig. 6

1	Magnet	4	Strømforsyning
2	Spenningsvelgerbryter med sikring	5	Ventiler
3	Hovdbryter	6	Serviceilkobling

3.2 Apparatspesifikasjoner

Hovedapparat med separat kontrollpanel, programmerbart uttrekk med av/på-valg, unikt ergonomisk plassert elektronisk lateralt grovmatningshjul med dreieretninger som brukeren kan velge, uten prøveorientering eller ytterligere tilbehør. 100/120/230/240V AC, 50/60Hz.

- Halvmotorisert roterende mikrotom med lite vedlikehold og dødgangsfritt presisjonsmikrometermatesystem med trinnmotor.
- Horisontal mate- og vertikal slagmekanisme er basert på tværrullelagre.
- Jevntgående håndhjul gir mulighet for to manuelle snittingsmoduser: pendelmodus og konvensjonell manuell snitting med full håndhjulsrotasjon.
- To uavhengige håndhjulåsesystemer.
- Unik operatørjusterbar kraftbalanseringssystem med fjærkraftkompensasjon gir to fordeler:
 1. Fleksibilitet for å tilpasse fjærkraften etter forskjellig vekt på prøve/klemmer, noe som eliminerer risikoen for at et prøvehode faller ned på kniven.
 2. Ingen behov for en tung motvekt i håndhjulet.
- Alle hovedkontrollene er plassert på det brukervennlige separate kontrollpanelet med justerbar helningsvinkel for ergonomisk bruk.
- Innstillinger av snittykkelse for beskjæring og snitting kan velges og lagres uavhengig av hverandre.
- Viktig bruksinformasjon er angitt foran på apparatet:
 1. beskjørings- eller snittykkelse,
 2. prøveuttrekking (Retract (Trekk ut)),
 3. håndhjul/prøvehodelåsefunksjon (Lock),
 4. snitteller og snittykkelsesmåler med tilbakestillingsfunksjon.
- Programmerbart prøveuttrekkssystem med av/på-funksjon.
- Unik pendelmodusfunksjon på kontrollpanelet for rask beskjæring. Gjør det mulig å bevege håndhjulet forover og bakover en kort avstand uten å måtte deaktivere uttrekket. Hver endring i rotasjonsretningen vil bli elektronisk detektert og automatisk omgjort til en forover- eller bakoverbevegelse av prøven uten å kompromittere strimlingen av snittene.

- Motorisert horisontal prøvehodebevegelse kan utføres på 2 måter:
 1. Ved bruk av grovmaterknappen på kontrollpanelet i to hastigheter per retning i kontinuerlig eller trinnvis matemodus.
 2. Ved bruk av det ergonomisk plasserte og unike grovmatehjulet som kan tilpasses med foretrukket dreieretning som kan velges av brukeren.
- Lys-/lydsignaler indikerer gjenværende mating og grenser for forover-/bakoverbevegelse.
- Raskt og effektivt prøvebytte
 1. ved bruk av den programmerbare minneposisjonen
 2. den raske hjemsøkingsfunksjonen på prøvehodet innen 13 ± 2 sekunder fra fremre til bakre posisjon.
- Stort overflateareal gjør det mulig å plassere objekter som krever en flat overflate.
- Avtakbart øvre brett gjør det mulig å oppbevare snittingsverktøy og hindre at elementer faller.

3.3 Tekniske data

Generelt	
Nominelle matespenninger	100/120/230/240 V AC
Nominell frekvens	50/60 Hz
Høyeste strømforbruk	40 VA
Beskyttelsesklasse	I
Sikringer	2 x T 1,0 AL, 250V
Forurensningsgrad (i henhold til IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	2
Overspenningskategori (i henhold til IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	II
IP-beskyttelsesklasse	IP20
Temperaturområde under drift	+18 °C til +30 °C
Relativ luftfuktighet under drift	20 % til høyst 80 %, ikke-kondenserende
Driftshøyde	Opp til 2000 moh
Temperaturområde under transport	-29 °C til +50 °C
Temperaturområde under oppbevaring	+5 °C til +50 °C
Relativ luftfuktighet ved transport og oppbevaring	10 % til høyst 85 %, ikke-kondenserende
Mål og vekt	
Hovedapparat	
Bredde (herunder håndhjulet og grovmatehjulet)	477 mm
Dybde (herunder avfallsskuff for snitt)	620 mm
Høyde (uten toppskuffen)	295 mm
Høyde (med toppskuffen)	303 mm
Vekt (uten tilbehør)	Ca. 31 kg
Volum på avfallsskuffen for snitt	1400 ml
Kontrollpanel	
Bredde	94 mm
Dybde	193 mm
Høyde	50 mm
Høyde (i skråstilt posisjon)	81 mm
Vekt (netto)	Ca. 0,5 kg

Mikrotom

Innstilling for snitttykkelse

Innstillingsområde for snitttykkelse

0,50 - 100 μm

Innstillingsverdier

- Fra 0,5 - 5,0 μm i trinn på 0,5 μm
- Fra 5,0 - 20,0 μm i trinn på 1,0 μm
- Fra 20,0 - 60,0 μm i trinn på 5,0 μm
- Fra 60,0 - 100,0 μm i trinn på 10,0 μm

Innstillingsområde for snitttykkelse

1 - 600 μm

Innstillingsverdier

- Fra 1,0 - 10,0 μm i trinn på 1,0 μm
- Fra 10,0 - 20,0 μm i trinn på 2,0 μm
- Fra 20,0 - 50,0 μm i trinn på 5,0 μm
- Fra 50,0 - 100,0 μm i trinn på 10,0 μm
- Fra 100,0 - 600,0 μm i trinn på 50,0 μm

Horisontalt mateområde

24 mm \pm 1 mm

Vertikal slaglengde

70 \pm 1 mm

Største kuttområde uten uttrekk

65 mm uten prøveorientering

Høyeste snittingsområde med uttrekk

60 mm

Største prøveblokkstørrelse for stor standardklemme (H x B x D)

55 x 50 x 30 mm

Største prøveblokkstørrelse for superkassettklemme (H x B x D)

68 x 48 x 15 mm

Prøveuttrekk i manuell snittingsmodus

5 - 100 μm i trinn på 5 μm ; kan slås av

Elektrisk grovmater

- knapper for sakte forover og bakover
 - raskt forover
 - raskt bakover (rask hjem søking)
- 300 $\mu\text{m}/\text{s}$
 - 800 $\mu\text{m}/\text{s}$
 - 1800 $\mu\text{m}/\text{s}$

Minneposisjon

1

Dreieretning for grovmatehjul medurs eller moturs

Kan velges av bruker

Tilleggsutstyr

Prøveorientering med nullposisjon

- Horisontal rotasjon: $\pm 8^\circ$
- Vertikal rotasjon: $\pm 8^\circ$

To-i-én-bladholder

- Funksjon for sideforflytning Øst-vest-bevegelse
- Bevegelse av bladholderbase
- 3 posisjoner
- Nord-sør: ± 24 mm

4. Installere apparatet

4.1 Krav til installasjonsstedet

- Stabilt, vibrasjonsfritt laboratoriebord med horisontal, flat bordplate, så vidt mulig vibrasjonsfritt underlag.
- Ingen andre apparater i nærheten som kan forårsake vibrasjoner.
- Romtemperatur jevn mellom +18 °C og +30 °C.
- Obstruksjonsfri tilgang til håndhjulet.
- Feilfri funksjon kan kun garanteres hvis en avstand på minst 10 cm til vegger og innredningsgjenstander overholdes på alle sider.
- Apparatet må installeres på et sted som sikrer enkel frakobling fra strømforsyningen. Strømledningen må være på et sted som er enkelt å komme til.



Fare

Eksplisjonsfare.

Dødsfall eller alvorlig person- og/eller tingskade.

- Bruk ikke apparatet i rom hvor det er eksplisjonsfare.

4.2 Standardlevering – pakkeliste

Konfigurasjon av HistoCore MULTICUT: 14 9MULTI0C1

Mengde	Delebeskrivelse	Ordrenr.
1	HistoCore MULTICUT hovedapparat	14 0518 56372
1	Fint, retningsavhengig feste for prøveklammer	14 0502 37717
1	Hurtigklemmesystem	14 0502 37718
1	Universalkassettklemme	14 0502 37999
1	Bladholderbase	14 0502 55546
1	2-i-1-bladholder E	14 0502 54497

HistoCore MULTICUT hovedapparat omfatter følgende leveringsliste.

Mengde	Delebeskrivelse	Ordrenr.
	HistoCore MULTICUT hovedapparat	14 0518 56372
1	Håndhjul, konstruksjon	14 0501 38181
1	Separat kontrollpanel, HistoCore MULTICUT	14 0518 56384
1	Antistatisk avfallsskuff	14 0517 56237
1	Toppskuffen	14 0517 56261
1	Oppdateringspakke	14 0503 43948
2	Sikring, bly T 1,0 AL, 250V	14 6000 04804
1	Schnorr-sikkerhetsskive 10 x 6,4 x 0,7	14 3017 00073
1	Unbrakoskrue M6 x 16 DIN7984	14 2101 23130
1	Dekkskive	14 3025 00008
1	Bruksanvisning (trykt engelsk med språk-CD 14 0518 80200)	14 0518 80001

Det er mulig å konfigurere et enkelt instrument med nedenstående angitte tilbehør tilpasset bruksområdet. For å få en funksjonell konfigurasjon må du bestille minst ett element i kategoriene nevnt nedenfor.

Hovedapparat HistoCore MULTICUT	14051856372	hovedapparat HistoCore MULTICUT uten alt det følgende: orientering, hurtigklemmesystem, prøvekleme, blad- eller knivholderoppsett
--	-------------	---

Velg en

Prøveorientering	14050237717	Fint, retningsavhengig feste for prøvekleme (*)
	14050238949	Retningsavhengig feste for prøvekleme (*)
	14050238160	Stivt feste for prøvekleme

Må bestilles i tillegg til festeorientering med (*)

Hurtigklemmesystem (*)	14050237718	Hurtigklemmesystem (*)
-------------------------------	-------------	------------------------

Bestill minst én prøvekleme

Prøveklemmer	14050237999	Universalkassettklemme
	14050238005	Standardprøvekleme 50 x 55 mm
	14050237998	Standardprøvekleme 40 x 40 mm
	14050238967	Superkassettklemme
	14050246573	RM CoolClamp

Bestill minst ett blad eller én knivholderbase og ett blad eller én knivholder

Bladholderbase og bladholder	14050255546	Bladholderbase
	14050254497	2-i-1-bladholder E
Knivholderbase og knivholdere	14050237962	Knivholderbase
	14050237993	Knivholder N
	14050238961	Knivholder E m/kar, lavprofil

Ekstra tilbehør og kniver/blader finnes i kapittel 6 (→ S. 57 – 6. Tilleggsutstyr).

Hvert lands spesifikke strømledning må bestilles separat. En liste over alle strømledninger som er tilgjengelige for din enhet, er angitt på nettsiden www.LeicaBiosystems.com for hvert produktsegment.



Tip

Tilbehøret som bestilles, er inkludert i en separat boks.

Kontroller alle de leverte delene mot pakklisten og bestillingen for å bekrefte om leveringen er fullstendig. Finner du avvik, ta straks kontakt med ditt lokale Leica Biosystems-salgskontor.

4.3 Utpakking og installasjon



Advarsel

Tilbehør/apparat som faller ut av pakningen under utpakking.

Alvorlig person- og/eller tingskade.

- Vær forsiktig når du pakker ut apparatet.
- Apparatet må utelukkende transporteres stående når det er pakket ut.
- Følg nøye anvisningene i utpakkingsanvisningen festet på utsiden av emballasjen eller tiltakene beskrevet i bruksanvisningen.

**Advarsel**

Apparatet løftes på feil måte.

Alvorlig person- og/eller tingskade.

- Når du løfter apparatet, må du bare holde det i løftepunktene beskrevet i brukerhåndboken og utpakkingsanvisningen (baseplaten foran og under apparatet på baksiden).
- Aldri løft apparatet etter håndhjulgrepet, det elektriske grovmatehjulet eller prøvehodet.
- Alltid fjern avfallsskuffen for snitt før du transporterer apparatet.

**Advarsel**

Uforsiktig flytting av apparatet.

Alvorlig skade på hender og/eller fingre etter å ha blitt knust mellom apparat og arbeidsflate.

- Når du beveger apparatet, må du bare holde det i løftepunktene beskrevet i brukerhåndboken og utpakkingsanvisningen (baseplaten foran og under apparatet på baksiden).
- Påse at hender ikke kommer mellom apparat og arbeidsflate.

**Advarsel**

Apparatet er ikke sikkert plassert med alle 4 føtter på et egnet laboratoriebord.

Alvorlig person- og/eller tingskade.

- Bare sett apparatet på et stabilt, vibrasjonsfritt laboratoriebord med horisontal, flat bordplate. Bakken må så vidt mulig være vibrasjonsfri.
- Alltid påse at alle 4 føtter er plassert fullstendig på laboratoriebordet.
- Hvis apparatet potensielt har blitt flyttet av andre personer (for eksempel for service), må du alltid dobbeltsjekke riktig plassering.

**Forsiktig**

Tilbehør/komponenter som løsner/blir skadet under transport.

Tingskade eller forsinket diagnose.

- Emballasjen kommer med ShockDot Impact Indicator, som indikerer feilaktig transport. Når instrumentet leveres, må du kontrollere dette først. Om indikatoren utløses, ble ikke pakken håndtert som foreskrevet. I dette tilfellet må du merke forsendelsesdokumentene på tilsvarende vis og sjekke forsendelsen for skade.

**Tip**

Ta vare på transportesken og de medfølgende festeelementene i tilfelle det senere skulle bli nødvendig med retur. Hvis du vil returnere apparatet, må du følge anvisningene nedenfor i omvendt rekkefølge.

4 Installere apparatet



Fig. 7

- Fjern emballasjestroppen og tapen (→ "Fig. 7-1").
- Ta av lokket på esken (→ "Fig. 7-2").



- Ta ut tilbehøresken (valgfritt tilbehør) (→ "Fig. 8-3") og eskene (→ "Fig. 8-4") for standard leveringsomfang.



Fig. 8



Fig. 9

- Ta ut festemodulen (→ "Fig. 9-5"). For å klare dette holder du i øvre kant på modulen og i det utsparede grepet (→ "Fig. 9-6") og drar det ut ved å dra oppover.
- Fjern den ytterste delen av esken (→ "Fig. 9-7").
- Løft apparatet (→ "Fig. 9-8") ved å holde det i baseplaten foran (→ "Fig. 10-11") og under apparatet på baksiden (→ "Fig. 10-12") og løft det av den formede puten (→ "Fig. 9-9"). (Apparatillustrasjonen gis bare som et eksempel.)

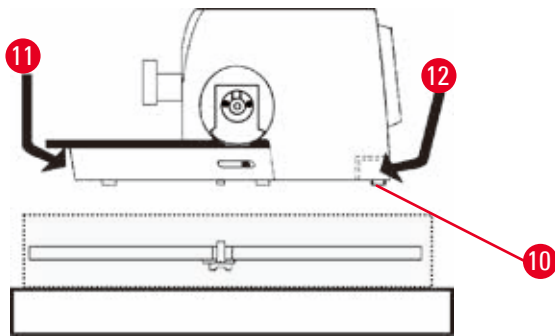


Fig. 10

- Plasser apparatet på et stabilt laboratoriebord. De to skyveelementene (→ "Fig. 10-10") som er plassert på baksiden av baseplaten, gjør det enklere å bevege apparatet på bordet.
- Hvis du vil bevege apparatet, holder du det i fronten av baseplaten (→ "Fig. 10-11"), løfter det forsiktig opp og skyver det på platene.

4.4 Montere håndhjulet



Tip

Håndhjulet må monteres før du forsøker å bruke apparatet. Nødvendige deler og verktøy finnes i verktøysettet som følger med i leveransen.

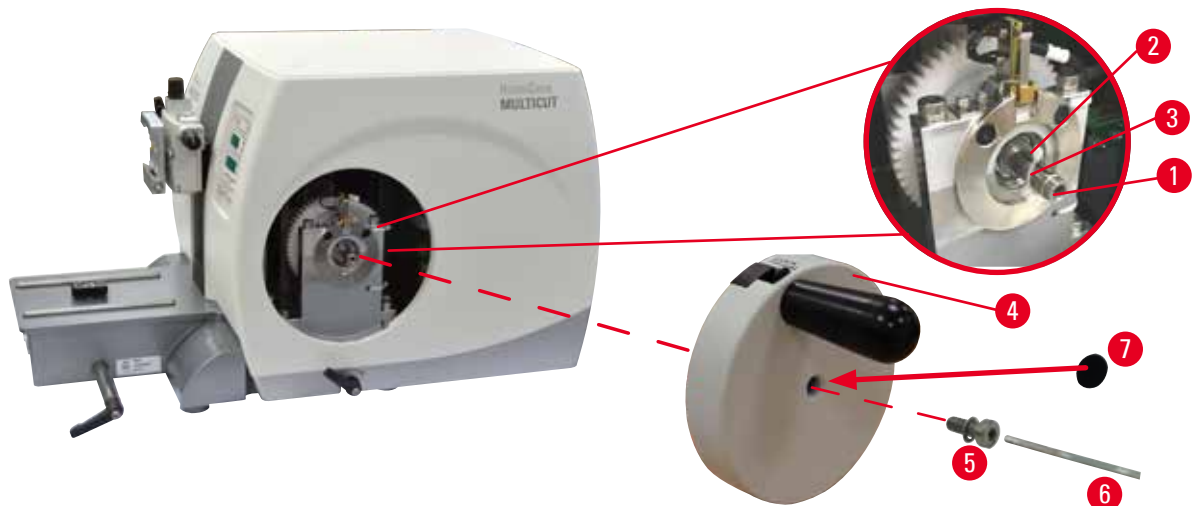


Fig. 11

Fjernnøkkelen (→ "Fig. 11-2") er løst plassert i håndjulakselen (→ "Fig. 11-1") og festes med et buntebånd under transport.

1. Fjern buntebåndet (→ "Fig. 11-3").



Forsiktig

Fjernnøkkelen er forsvunnet når håndhjulet monteres.

Apparatet kan ikke brukes, og det kan forårsake forsinket diagnose.

- Før du monterer håndhjulet, må du kontrollere fjernnøkkelen og påse at den står i håndjulsakselen.

2. Plasser håndhjulet (→ "Fig. 11-4") på håndjulakselen (→ "Fig. 11-1") som angitt.
3. Stram skruen (→ "Fig. 11-5") plassert i midthullet på håndhjulet med en unbrakonøkkel nr. 4 (→ "Fig. 11-6").
4. Fjern dekkfolien fra den selvklebende dekkplaten, (→ "Fig. 11-7") og fest dekkplaten på håndhjulet.

4 Installere apparatet

4.5 Elektriske koblinger



Advarsel

Koble apparatet til en ikke-jordet stikkontakt, eller bruk en skjøteledning.

Fare for elektrisk støt som forårsaker personskade eller forsinket diagnose.

- Apparatet må kobles til en jordet stikkontakt.
- Ikke bruk skjøteledning.

4.5.1 Kontrollere spenningen

HistoCore MULTICUT kan kobles til forskjellige elektriske strømmnett (avhengig av spenning og frekvens). Nye apparater er fabrikkinnstilt til 230 volt. Dette dokumenteres av en gul etikett (230 VOLT) bak på apparatet som dekker strømbryteren og stikkkontakten.



Advarsel

Feil spenning på strømforsyningen valgt i spenningsvelgeren.

Skade på apparatet, forsinkelse av prøvebehandling.

- Pass på å velge spenningen som passer til din nettspenning før du kobler til apparatet.
- Når du endrer innstillingen for spenningsvelgeren, må du koble apparatet fra nettspenningen.

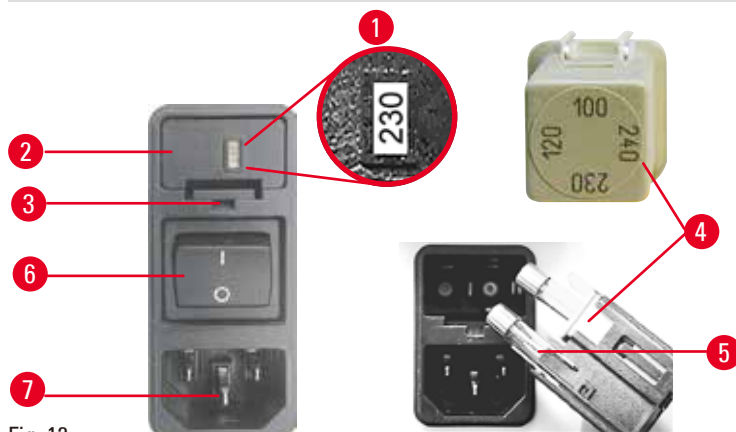


Fig. 12

Spenningsvelgeren er plassert over hovedstrømbryteren på venstre side av apparatet.

Spenningsinnstillingen vises i visningsvinduet (→ "Fig. 12-1").

1. Sett en liten skrutrekker inn i sikringsbryteren (→ "Fig. 12-3") og pirk forsiktig ut innsatsen.
2. Fjern spenningsvelgerhuset (→ "Fig. 12-2") sammen med sikringene (→ "Fig. 12-5"). Fjern spenningsvelgerblokken (→ "Fig. 12-4") (hvit) og sett den tilbake igjen slik at korrekt lokal spenning vises i visningsvinduet (→ "Fig. 12-1").
3. Sett på plass spenningsvelgerhuset igjen med blokken og sikringene og skyv det inn til det fester seg (hørbart klikk).

4.5.2 Koble til strømforsyningen

- Før du kobler til strømledningen, må du påse at strømbryteren (→ "Fig. 12-6") bak på apparatet er satt til "0" = AV.
- Påse at den brukte strømledningen har riktig støpsel for stikkkontakten.
- Sett koblingen på strømledningen inn i koblingskontakten, (→ "Fig. 12-7") og sett støpselet i stikkkontakten.

4.5.3 Koble til kontrollpanelet

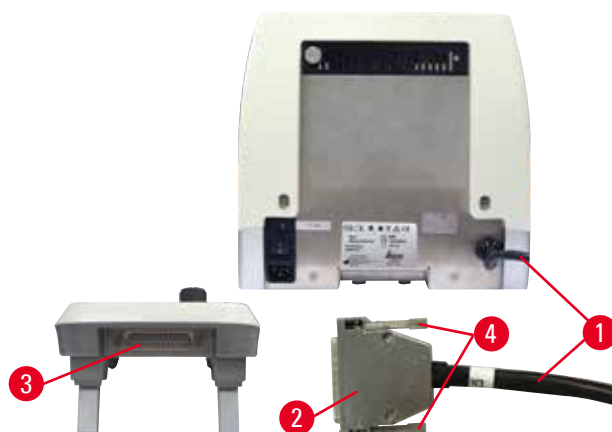


Fig. 13

Tilkoblingskabelen (→ "Fig. 13-1") på kontrollpanelet er festet til mikrotomen. Den kan ikke kobles fra.

1. Sett støpset (→ "Fig. 13-2") på tilkoblingskabelen inn i uttaket (→ "Fig. 13-3") på baksiden av kontrollpanelet.
2. Bruk de to skruene til å feste støpset (→ "Fig. 13-4").

4.6 Slå på apparatet



Advarsel

Kondens inne i apparatet på grunn av eksponering for ekstreme temperaturforskjener og høy luftfuktivhet.

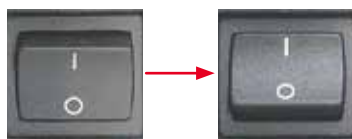
Skade på apparatet.

- Påse alltid at korrekte klimabetingelser oppfylles ved oppbevaring og drift. Se avsnittet om tekniske data (→ S. 25 – 3.3 Tekniske data).
- Etter transport av apparatet må du vente minst to timer for å la apparatet få tilpasse seg omgivelsestemperaturen før du slår det på.



Tip

Når du slår apparatet på med strømbryteren, må du ikke trykke på noen av knappene på kontrollpanelet unntatt når du angir spesifikke funksjoner. Du finner mer informasjon i (→ S. 37 – Tastekombinasjon).



Slå på apparatet med strømbryteren på baksiden.

I = PÅ; 0 = AV

Dette etterfølges av et pip.

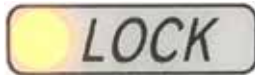
Apparatet starter opp.



Visningen (her bare som eksempel) av programversjonen følger i LED-firesifferdisplayet. Visningen forsvinner etter 2 sekunder, og "00,00" vises. Etter at mikrotomen er slått på, lyser displayfeltene og LED-lampene på alle aktive funksjoner opp på apparatets kontrollpanel og det separate kontrollpanelet.



LED-tresifferdisplayet indikerer den siste verdien angitt for snitt- eller beskjæringstykkelsen avhengig av hvilken innstilling som ble sist aktivert. Dette indikeres samtidig på kontrollpanelet og mikrotomen. LED-lampen for den aktive modusen (her snittykkelse) lyser grønt.



Hvis den gule LED-lampen i feltet **LOCK** på kontrollpanelet lyser, er håndhjulets låsemekanisme og bremsespak aktivert. Apparatet kan ikke brukes mens LED-lampen lyser.

5. Drift

5.1 Bruke elementer og deres funksjoner

Mikrotomens driftsfunksjoner er delt mellom et kontrollpanel og en displayenhet på mikrotomen. Et kontrollpanel på apparatet viser gjeldende driftsmodus i tillegg til forskjellige innstillinger. Alle driftsfunksjoner er sentralt plassert på et separat kontrollpanel. Alle knappene og displayene er logisk ordnet etter funksjonsgrupper og er lett gjenkjennelige.



Advarsel

Feil måte å løse problemet med at programvaren har hengt seg opp på.

Prøveskade og/eller forsinket diagnose.

- Hvis programvaren henger seg opp, må du følge anvisningene gitt i kapitlene Feilsøking og Drift.
- Hvis apparatet ikke kan tas i bruk igjen umiddelbart, må du påse at prøven oppbevares på riktig måte for å unngå skade på den.
- Kontakt Leica Biosystems' servicerepresentant hvis det er nødvendig.

5.1.1 Apparatkontrollpanel

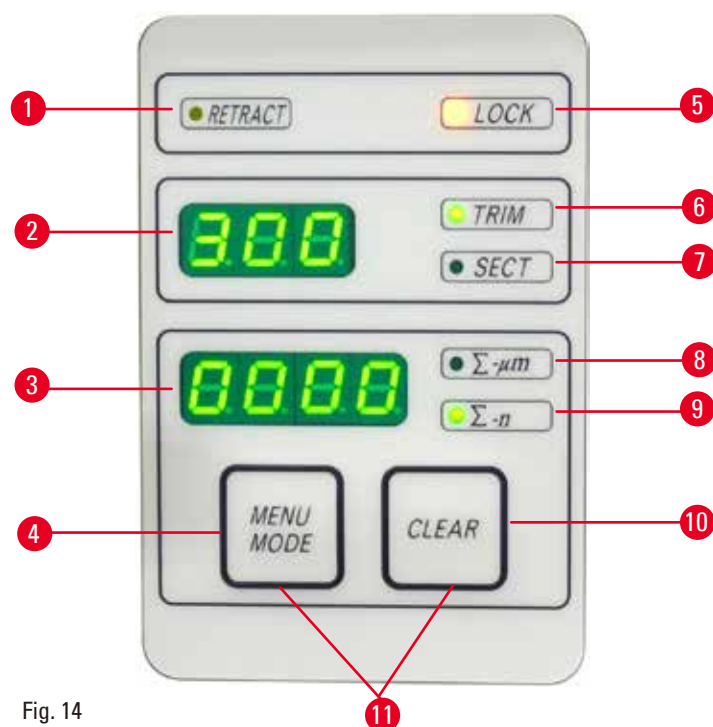


Fig. 14

- | | | |
|---|--------------------------|---|
| 1 | LED – RETRACT | Lyser mens prøven tas ut. |
| 2 | Tresifferdisplay | Viser snitt-/beskjæringstykkelse og andre innstillingsindikasjoner. |
| 3 | Display med fire siffer | Viser snittellernummeret. |
| 4 | Knappen MENU MODE | Skifter mellom snittykkelsesum og snitteller. |
| 5 | LED – LÅS | Lyser når håndhjullåsen er aktivert. |
| 6 | Grønn LED – TRIM | Lyser når beskjæringsmodus er aktivert. |
| 7 | Grønn LED – SECT | Lyser når snittingsmodus er aktivert. |

5 Drift

8	Grønn LED	Snittykkelsessum – viser summen av alle snitt.
9	Grønn LED	Snitteller – viser antall snitt.
10	Knappen CLEAR	Tilbakestiller snitteller og snittykkelsessum (til 0).
11	MENU MODE + CLEAR	Ved å trykke på to knapper samtidig skifter du til innstillingen for uttrekksverdi.

5.1.2 Separat kontrollpanel

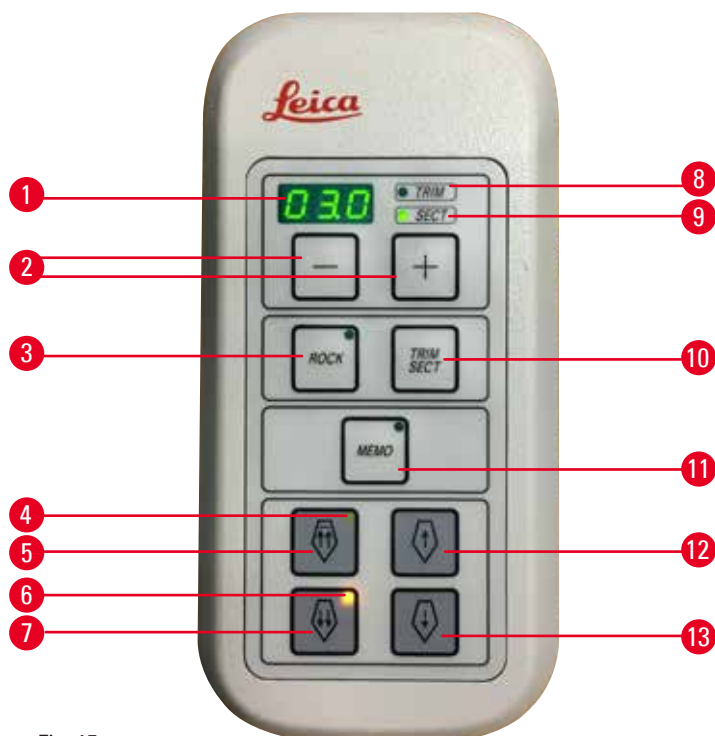


Fig. 15

1	Tresifferdisplay	Viser snitt-/beskjæringstykkelser og andre innstillingsindikasjoner.
2	Knapper	Angi snitt-/beskjæringstykkelser.
3	Knappen ROCK	Aktiverer/deaktiverer pendelmodus.
4	Gul LED-lampe	<ul style="list-style-type: none">• Blinker mens grovmater går bakover;• Lyser når bakerste posisjon er nådd.
5	Grovmaterknapp – raskt bakover	<ul style="list-style-type: none">• I beskjærings-/snittingsmodus: grovmater bakover raskt;• I snittingsmodus (trinmodus aktivert): flere trinn bakover.
6	Gul LED-lampe	<ul style="list-style-type: none">• Blinker under grovmating forover;• Lyser når det gjenværende mateområdet er nådd.
7	Grovmateknapp – raskt forover	<ul style="list-style-type: none">• I beskjærings-/snittingsmodus: grovmating raskt forover;• I snittingsmodus (trinmodus aktivert): flere trinn forover.
8	Grønn LED – TRIM	Lyser når beskjæringsmodus er aktivert.
9	Grønn LED – SECT	Lyser når snittingsmodus er aktivert.
10	Knappen TRIM/SECT	Skifter mellom snittingsmodus og beskjæringsmodus.
11	Knappen MEMO (Minne)	Angir én minneposisjon.

- | | | |
|----|--------------------------------|---|
| 12 | Grovmaterknapp – sakte bakover | <ul style="list-style-type: none"> • I beskjærings-/snittingsmodus: grovmater bakover sakte; • I snittingsmodus (trinmodus aktivert): ett trinn bakover. |
| 13 | Grovmaterknapp – sakte forover | <ul style="list-style-type: none"> • I beskjærings-/snittingsmodus: grovmating sakte forover; • I beskjæringsmodus (trinmodus aktivert): ett trinn forover. |

Tastekombinasjon

Tastekombinasjon	Funksjon
Knappen MENU MODE + CLEAR	Angi uttrekksverdi.
Bryter på apparat + minusknapp	Deaktiver TRINN-modus.
Bryter på apparat + plussknapp	Aktiver TRINN-modus.
Bryter på apparat + sakte bakover-knapp	Angi retningen for grovmatehjulet som moturs forover.
Bryter på apparat + sakte forover-knapp	Angi retningen for grovmatehjulet til medurs formover.

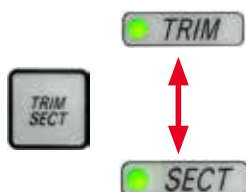
5.1.3 Display- og kontrollelementer

Tresifferdisplay



Dette displayet er plassert både på apparatkontrollpanelet og det separate kontrollpanelet. Hvis LED-lampen **SECT** (Snitt) lyser, viser displayet innstillingen for snittykkelsen i μm . Hvis LED-lampen **TRIM** (Beskjær) lyser, viser displayet innstillingen for snittykkelsen i μm .

Velge snittings- og beskjæringsmodus



Hvis du vil skifte mellom snittingsmodus og beskjæringsmodus, trykker du på knappen **TRIM/SECT** (Beskjær/snitt) på det separate kontrollpanelet. Når du trykker på knappen, skifter displayet mellom **SECT** og **TRIM**. I displayet **SECT** vises snittykkelsen i området fra 0,50 til 100,0 μm , og i displayet **TRIM** vises beskjæringstykkelsen mellom 1,0 og 600 μm .

Angi snitt-/beskjæringstykkelse



Juster innstillingene ved hjelp av disse to knappene på det separate kontrollpanelet.

Innstillingsområde for snittykkelse: 0,50 - 100 μm

Innstillingsverdier:

fra 0,5 - 5,0 μm i trinn på 0,5 μm

fra 5,0 - 20,0 μm i trinn på 1,0 μm

fra 20,0 - 60,0 μm i trinn på 5,0 μm

fra 60,0 - 100,0 μm i trinn på 10,0 μm

Innstillingsområde for snittykkelse: 1 - 600 μm

Innstillingsverdier:

fra 1,0 - 10,0 μm i trinn på 1,0 μm

fra 10,0 - 20,0 μm i trinn på 2,0 μm

fra 20,0 - 50,0 μm i trinn på 5,0 μm

fra 50,0 - 100,0 μm i trinn på 10,0 μm

fra 100,0 - 600,0 μm i trinn på 50,0 μm

Grovmatefunksjoner



Fig. 16

Den elektriske grovmateren med to hastigheter brukes for å bevege prøven raskt mot og bort fra kniven.

Med dobbelpilknappene går grovmatingen i 800 $\mu\text{m/s}$ når den beveger seg formover; med enkeltpilknappene kjører den i 300 $\mu\text{m/s}$ når den beveger seg forover og bakover.

I snittingsmodus kan grovmateren brukes i TRINN-modus eller med kontinuerlig mating. Apparatet leveres med kontinuerlig mating (standard konfigurasjon).

Rask hjem søking

Trykk på rask tilbake-knappen på grovmateren (\rightarrow "Fig. 16-1"), prøvehodet beveger seg fra fremre endeposisjon til hjemposisjon i 1800 $\mu\text{m/s}$.



Forsiktig

Dreieing av det elektroniske grovmatehjulet under rask hjem søking eller flytte til minneposisjon.

Prøve svekket.

- Ikke ta på det elektroniske grovmatehjulet under rask hjem søking eller flytting til minneposisjon.



Forsiktig

Dreieing av håndhjulet eller trykke på knapper på det separate kontrollpanelet eller apparatkontrollpanelet under rask hjem søking eller flytte til minneposisjonen.

Prøve svekket.

- Ikke dreie på håndhjulet eller trykk på noen knapper på det separate kontrollpanelet eller apparatkontrollpanelet under rask hjem søking eller flytting til minneposisjonen.

Snittingsmodus

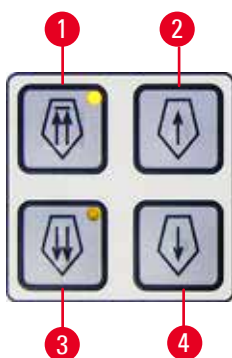


Fig. 17

I snittingsmodus kan brukeren velge mellom TRINN-funksjon (trinnsvis prøvemating) og kontinuerlig mating.

Når kontinuerlig mating er valgt, har grovmaterknappene samme funksjoner som i beskæringsmodus. TRINN-funksjonen er nyttig for forsiktig trinnsvis grovmating av prøven mot kniven.

Slik aktiverer du TRINN-funksjonen:

- Slå på apparatet mens du holder inne +-knappen på kontrollpanelet. (På samme måte slår du på apparatet mens du holder inne -knappen for å deaktivere TRINN-funksjonen.) Mens apparatet starter opp, holder du inne +-knappen til programversjonsnummeret ikke lenger vises.
- Trykk på knappen **TRIM/SECT**, og velg snittingsmodus (LED-lampe **SECT** lyser).
- Når du trykker på sakte grovmating-knappen (\rightarrow "Fig. 17-2") eller (\rightarrow "Fig. 17-4") for sakte grovmating, skjer en definert, trinnsvis mating (TRINN) ved verdien angitt på displayet i den respektive retningen (enkeltrinns).
- Ved kort aktivering av rask grovmating-knappene utføres et enkelt trinn også i riktig retning.
- Lengre aktivering av rask grovmating-knappen (\rightarrow "Fig. 17-1") eller (\rightarrow "Fig. 17-3") sørger for en gjentatt matebevegelse så lenge knappen er trykket inn.

Beskjæringsmodus



Fig. 18

I beskjæringsmodus driver grovmateknappene en kontinuerlig bevegelse så lenge knappen holdes inne. Dobbelpilknappen for raske bakoverbevegelser av grovmateren har en fastlåsningsfunksjon.

Ikke plasser fingrene mellom prøveklemmen og mikrotomen for å forhindre at de kommer i klem.

- Hvis du vil starte den raske bakoverbevegelsen (bort fra kniven), trykker du på knappen (→ "Fig. 18-1"). Etter at knappen er trykket inn, beveger prøvehodet seg til bakerste posisjon.
- Hvis du vil stoppe bevegelsen, må du trykke på en av de fire grovmateknappene.
- Den gule LED-lampen (→ "Fig. 18-2") i knappen blinker mens prøvehodet er i bevegelse og fortsetter å lyse kontinuerlig når bakerste posisjon er nådd.
- Trykk på knappen (→ "Fig. 18-3") for å starte den sakte bakoverbevegelsen. Bevegelsen fortsetter så lenge du trykker inn knappen.
- Trykk på riktig knapp for å starte en rask eller sakte foroverbevegelse. Bevegelsen fortsetter så lenge du trykker inn knappen.
- Under en foroverbevegelse blinker den gule LED-lampen (→ "Fig. 18-4") i knappen. Når fremste posisjon er nådd, høres et lydsignal og LED-lampen slutter å blinke og forblir tent.

Én minneposisjon

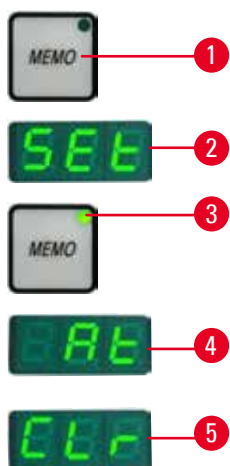


Fig. 19

Angi én minneposisjon ved hjelp av knappen **MEMO** (Minne) (→ "Fig. 19-1") på det separate kontrollpanelet.

Hvis du vil angi én minneposisjon, må du bevege prøvehodet til ønsket posisjon og trykke på knappen **MEMO**. Det høres et kort pip; tresifferdisplayet indikerer **SEt** (Angi) (→ "Fig. 19-2"); LED-lampen (→ "Fig. 19-3") på knappen **MEMO** lyser grønt.

Hvis du lagrer en minneposisjon, beveger prøvehodet seg til minneposisjonen etter at du har trykket på knappen **MEMO**; et kort pip høres, og tresifferdisplayet indikerer **At** (Ved) (→ "Fig. 19-4") når prøvehodet når minneposisjonen.

Hvis du vil endre den lagrede minneposisjonen, må du bevege prøvehodet til den nye posisjonen og trykke på knappen **MEMO** i ca. 1 sekund. Det høres et kort pip; tresifferdisplayet indikerer **SEt** (Angi); den grønne LED-lampen på knappen **MEMO** fortsetter å lyse.

Hvis du vil fjerne minneposisjonen, trykker du på knappen **MEMO** i mer enn 3 sekunder. Det høres to korte pip; tresifferdisplayet indikerer **CLr** (Fjern) (→ "Fig. 19-5"); den grønne LED-lampen på knappen **MEMO** blir grå.



Tip

Mens prøvehodet beveger seg til minneposisjonen, kan bevegelsen stoppes ved å trykke på knappen **MEMO** eller en av de andre knappene, eller ved å rotere det elektroniske grovmaterhjulet. Knappen **MEMO** er aktivert mellom fremre grenseposisjon (ikke inkludert) og hjemposisjon (ikke inkludert).



Forsiktig

Manuell bevegelse av kniv-/bladholder og/eller prøvehode etter oppsett av minneposisjonen.

Skade på prøve.

- Ikke beveg kniv-/bladholderen, holderbasen og/eller prøvehodet, og ikke juster retningen på nytt uten også å justere minneposisjonen igjen.



Forsiktig

Dreieing av det elektroniske grovmaterhjulet under rask hjem søking eller flytte til minneposisjon.

Prøve svekket.

- Ikke ta på det elektroniske grovmaterhjulet under rask hjem søking eller flytting til minneposisjon.



Forsiktig

Dreieing av håndhjulet eller trykke på knapper på det separate kontrollpanelet eller apparatkontrollpanelet under rask hjem søking eller flytte til minneposisjonen.

Prøve svekket.

- Ikke drei på håndhjulet eller trykk på noen knapper på det separate kontrollpanelet eller apparatkontrollpanelet under rask hjem søking eller flytting til minneposisjonen.



Forsiktig

Minneposisjonen er satt for nær kniven/bladet.

Prøve svekket.

- Påse at prøven ikke berører kniv-/bladeggen når du konfigurerer minneposisjonen. Beveg prøvehodet litt bakover hvis eggen berører prøven eller er plassert svært nær prøveoverflaten under innstilling av minneposisjonen.
- Ikke last opp en prøve med forskjellig tykkelse ved bruk av samme minneposisjon.



Forsiktig

Kunne ikke tilbake stille minneposisjonen etter at apparatet er slått av eller etter strø mbrudd.

Skade på prøve.

- Når apparatet er slått av eller det er strø mbrudd, slettes tidligere lagret minneposisjon. Konfigurer minneposisjonen igjen etter at apparatet er slått på.

Firesifferdisplay på apparatkontrollpanelet

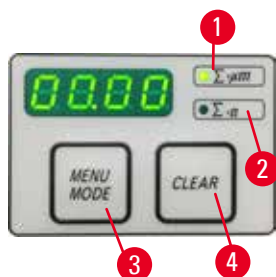


Fig. 20

Verdien som vises på firesifferdisplayet, kan justeres.

Når Σ - μm LED-lampen (\rightarrow "Fig. 20-1") lyser, viser displayet summen av snittykkelsene i μm for alle fullførte snitt siden apparatet ble slått på. Når Σ - n LED-lampen (\rightarrow "Fig. 20-2") lyser, viser displayet antallet for alle tidligere fullførte snitt.

- Hvis du vil skifte visningsmodus, trykker du på knappen **MENU MODE** (Menymodus) (\rightarrow "Fig. 20-3") til LED-lampen for ønsket modus tennes.
- Trykk på knappen **CLEAR** (Fjern) (\rightarrow "Fig. 20-4") for å tilbakestille snittykkelsessum eller snittantall.
- Dette vil bare tilbakestille gjeldende viste verdi.



Tip

Når apparatet slås av med hovedstrømbryteren, slettes begge verdiene (snittykkelsessum og snittantall) fra minnet.

Prøveuttrekk

For å unngå skade på kniven og prøven beveges prøven bort fra kniven under returbevegelsen til øvre hjemposisjon for objekhodet.

Uttreksverdien kan velges i trinn på 5 μm mellom 5 og 100 μm . Prøveuttrekk er satt til 10 μm fra fabrikk.

Prøveuttrekk kan deaktiveres om nødvendig.

Den valgte innstillingen opprettholdes når apparatet slås av.

Konfigurere uttrekksinnstillinger

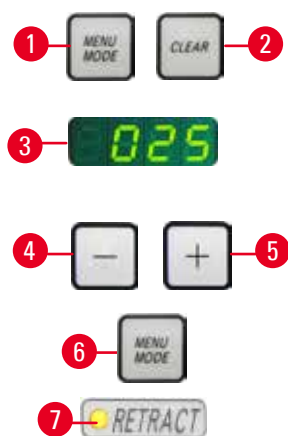


Fig. 21

- Hvis du vil få frem uttrekksinnstillingene, trykker du på knappene **MENU MODE** (\rightarrow "Fig. 21-1") og **CLEAR** (\rightarrow "Fig. 21-2") samtidig.
- Gjeldende angitte verdi vises som et tresifret nummer i tresifferdisplayet, f.eks. 025 = 25 μm (\rightarrow "Fig. 21-3").
- Velg ønsket uttrekksverdi. Uttreksverdien kan justeres i trinn på 5 μm til høyst 100 μm ved hjelp av knappene (\rightarrow "Fig. 21-4") eller (\rightarrow "Fig. 21-5") på det separate kontrollpanelet. Innstillingen kan også slås av.
- Hvis du vil avslutte uttrekksinnstillingene, trykker du på **MENU MODE** (\rightarrow "Fig. 21-6"). En uttrekksbevegelse finner sted med den nylig valgte verdien etter hvert snitt.
- Mens prøven trekkes ut, lyser den gule LED-lampen (\rightarrow "Fig. 21-7") på displayet **RETRACT** (Trekk ut).

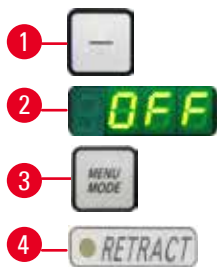


Fig. 22

- Hvis du vil slå av uttrekket, trykker du på knappen (→ "Fig. 22-1") på det separate kontrollpanelet til displayet indikerer **OFF** (Av) (→ "Fig. 22-2").
- Hvis du vil avslutte uttrekksnstillingerne, trykker du på **MENU MODE** (→ "Fig. 22-3"). Når uttrekk er slått av, trekkes ikke prøven ut. Den gule LED-lampen (→ "Fig. 22-4") på displayet **RETRACT** lyser ikke.

Indikasjon på gjenværende horisontal mating

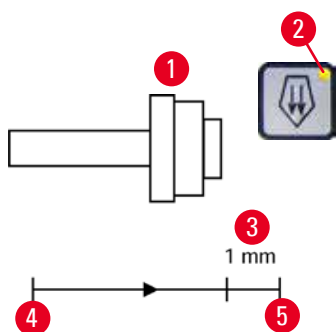


Fig. 23

Den synlige og hørbare indikationsfunksjonen for gjenværende mating informerer brukeren under beskjæring og snitting når en gjenværende mating på ca. 1 mm (→ "Fig. 23-3") er tilgjengelig før den fremre grensen er nådd.

Den gule LED-lampen (→ "Fig. 23-2") i grovmateknappen tennes fra starten på den gjenværende matingen.

I tillegg høres et lydssignal i ca. 2 sekunder.

Deretter er en gjenværende mating på ca. 1 mm tilgjengelig.

I det gjenværende mateområdet er ikke mer objektmating til kniven mulig ved hjelp av grovmateknappene og det elektroniske grovmatehjulet.



Fig. 24

- Du kan fortsette med arbeidsrutinen.
- Den gule LED-lampen (→ "Fig. 23-2") i grovmateknappen tennes.
- Når fremre endeosisjon (→ "Fig. 23-5") er nådd, skjer ikke mer innmating; dette betyr også at det ikke skjer noen snitting.
- Du kan fortsette å arbeide på prøven ved å trykke på den tilsvarende grovmateknappen (→ "Fig. 24") i den bakerste posisjonen (→ "Fig. 23-4") og fortsette med snitting.



Tip

Hvis du vil fortsette arbeidet, må du trykke på knappen **TRIM/SECT** for å skifte til beskjeringsmodus fordi du ellers ikke kan bruke grovmateren.

Hvis prøvehodet allerede er i det gjenværende mateområdet når apparatet er slått på, høres et ytterligere lydssignal etter at programvareversjonen vises.

- Du kan fortsette å jobbe på prøven ved å flytte den litt bakover ved hjelp av grovmateknappene (angi beskjeringsmodus.).
- TRINN-funksjonen er deaktivert i det gjenværende mateområdet.

5.1.4 Elektronisk grovmatchjul



Fig. 25



Fig. 26

Grovbevegelsen gir en hurtig horisontal bevegelse av prøven forover – mot kniven – og bakover – vekk fra kniven.

Rotasjonen til det elektriske grovmatchjulet (→ "Fig. 25-1") kan angis som med- eller moturs for å bevege prøvehodet forover.

- For å angi medurs rotasjon for å bevege prøvehodet forover må du slå på apparatet mens du trykker på knappen for sakte grovmating forover (→ "Fig. 26-1") på det separate kontrollpanelet; tresifferdisplayet viser **C** for medurs (→ "Fig. 26-2").
- For å angi moturs rotasjon for å bevege objektivet forover slår du på apparatet mens du trykker på knappen for sakte grovmating bakover (→ "Fig. 26-3"); tresifferdisplayet viser **CC** for moturs (→ "Fig. 26-4").

Innstillingene for det elektriske grovmatchjulets rotasjon vises i ca. 4 sekunder på tresifferdisplayet når apparatet slås på. Den fabrikkinnstilte rotasjonsretningen for det elektriske grovmatchjulet er medurs.

5.1.5 Fint retningsavhengig prøveholderfeste



Tip

I hurtigklemmesystemet for det retningsavhengige prøveholderfestet kan alle prøveklemmer som er tilgjengelige som valgfritt tilbehør, brukes.

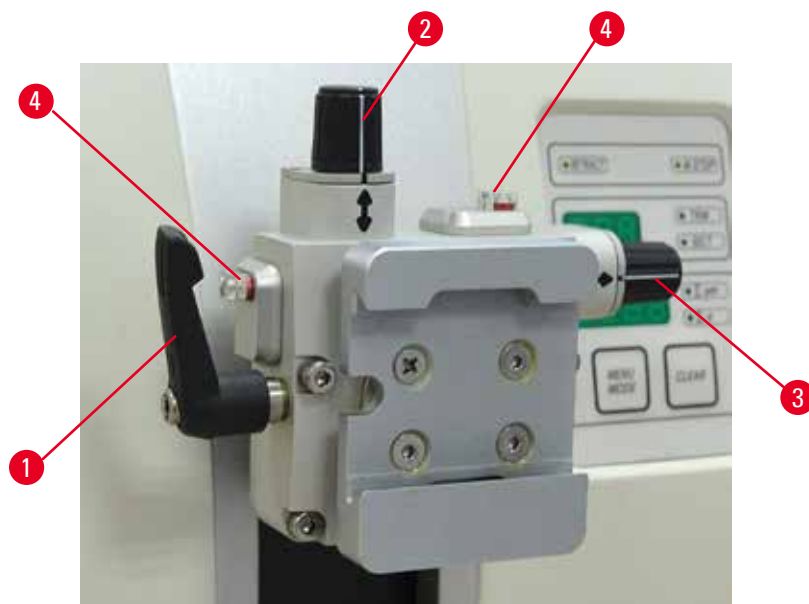


Fig. 27

Prøveorienteringen gir mulighet for enkel posisjonskorrigering av prøveoverflaten når prøven er fastklemt. Det retningsavhengige prøveholderfestet kan byttes med et ikke-retningsavhengig feste (valgfritt tilbehør).

Visning av nullposisjonen

For bedre visning av nullposisjonen har orienteringen to røde indikatorer (→ "Fig. 27-4"). Når begge indikatorene er fullstendig synlige og begge settskruene er i nullposisjon samtidig (hvite markeringer er justert etter pilene), er prøven i nullposisjon.

Orienterer prøven



Advarsel

Prøven orienteres i uttrekksfasen.

Prøveskade fordi prøven reorienteres i uttrekksfasen.

- Prøveblokker må ikke orienteres under uttrekksfasen. Hvis en blokk orienteres under uttrekk, vil blokken bli ført frem med uttrekksverdien pluss den valgte snittykkelsen før neste snitt. Dette kan forårsake skade på både prøve og kniv/blad.
1. Hev prøvehodet til øvre endeposisjon og aktiver håndhjulets låsemekanisme.
 2. Hvis du vil frigjøre klemmen, dreier du den eksentriske spaken (→ "Fig. 27-1") medurs.
 3. Drei settskruen (→ "Fig. 27-2") for å orientere prøven i vertikal retning. Drei settskruen (→ "Fig. 27-3") for å orientere prøven i horisontal retning. Hver fullstendig dreining av skruen heller prøven med 2°. I alt 4 fullstendige dreininger = 8° er mulig i hver retning. Nøyaktigheten er ca. ±0,5°. For enklere anslag er det et hvitt merke på håndtaket og et klikkstopp som er merkbart under dreiningen.
 4. Hvis du vil låse den aktuelle orienteringen, dreier du den eksentriske spaken (→ "Fig. 27-1") moturs.



Tip

Når den store standardprøveklemmen (50 x 55 mm) eller supermegakassettklemmen brukes, er ikke prøveorientering med ±8° i retning nord-sør lenger mulig. Bruksvinkelen for den store standardprøveklemmen (50 x 55 mm) er bare ca. ±4° i dette tilfellet.

5.1.6 Finjustering av kraftbalansen



Fig. 28

Hvis det monteres annet tilbehør med en annen vekt på prøvehodet (→ "Fig. 28-1"), må du kontrollere om det er nødvendig å justere kraftbalansen på nytt.

- Fest det nye tilbehøret, og fastklem prøven.
- Sett prøvehodet til halvparten av høyden av det vertikale bevegelsesområdet ved å dreie håndhjulet (→ "Fig. 28").

Hvis prøvehodet forblir i denne nøyaktige posisjonen, er innstillingen riktig. Hvis prøvehodet beveger seg, dvs. det heves eller senkes, er det nødvendig med finjustering.

**Advarsel**

Feil finjustering av kraftbalansen.

Alvorlig personskade på grunn av kontakt med kniv og/eller prøveskade.

- Før du arbeider med apparatet, må du alltid dobbeltsjekke at finjusteringen av kraftbalansen er riktig definert.
- Hvis finjusteringen ikke er riktig definert, må du ikke arbeide med apparatet, men utføre en rejustering.
- Særlig etter at tilbehør er byttet ved prøvehodet må det utføres en finjustering av kraftbalansen umiddelbart.



Fig. 29

Kraftbalansen justeres ved hjelp av skruen (→ "Fig. 29-1") som kan åpnes ved å fjerne avfallsskuffen for snitt på bunnen av mikrotomens baseplate. Bruk unbrakonøkkel nr. 5 (med håndtak) til justeringen.

- Hvis prøvehodet beveger seg nedover, må du dreie skruen (→ "Fig. 29-1") ca. 1/2 dreining medurs hver gang.
- Hvis prøvehodet beveger seg oppover, må du dreie skruen (→ "Fig. 29-1") ca. 1/2 dreining moturs hver gang.
- Fortsett denne prosedyren til prøvehodet ikke lenger beveger seg når det er frigjort.

**Tip**

Gjenta justeringsprosedyren flere ganger til prøvehodet ikke beveger seg lenger.

5.2 Sette inn to-i-én-bladholder E

5.2.1 Installere bladholderbasen

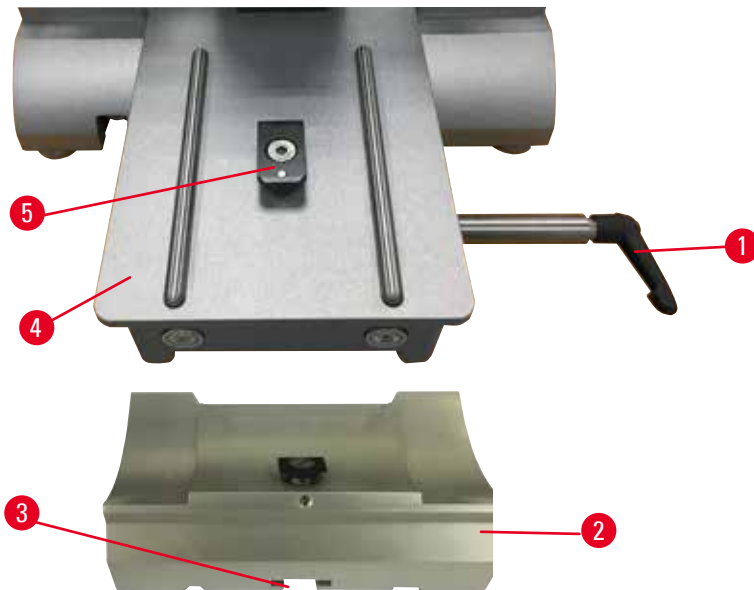


Fig. 30

1. Frigjør fastklemmingsspaken (→ "Fig. 30-1") ved å rotere den moturs.
2. Sett inn bladholderbasen (→ "Fig. 30-2") ved hjelp av hakket (→ "Fig. 30-3") på bunnen av T-stykket (→ "Fig. 30-5") på mikrotombaseplaten (→ "Fig. 30-4").
3. Bladholderbasen (→ "Fig. 30-2") kan beveges frem og tilbake på mikrotombaseplaten. Dette gir mulighet for å bringe to-i-én-bladholder E til optimal snittposisjon i forbindelse med prøven. Vri fastklemmingsspaken (→ "Fig. 30-1") medurs for å feste bladholderbasen.

5.2.2 Sette inn to-i-én-bladholder E

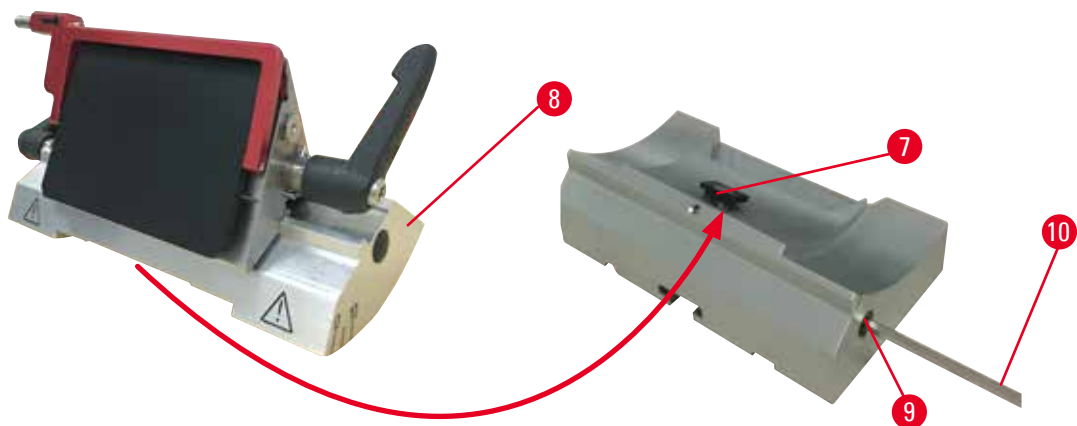


Fig. 31

1. Løsne den eksentriske boltene (→ "Fig. 31-9") ved hjelp av en unbrakonøkkel nr. 4 (→ "Fig. 31-10").
2. Plasser to-i-én-bladholder E (→ "Fig. 31-8") med undersidesporet på T-stykket (→ "Fig. 31-7") av knivholderbasen (→ "Fig. 30-2").
3. Hvis du vil klemme fast, må du stramme den eksentriske boltene på nytt (→ "Fig. 31-9").

5.3 Justere klaringsvinkelen



Fig. 32

Indeksmerkene (0°, 5° og 10°) for justering av klaringsvinkelen (→ "Fig. 32-4") er plassert på høyre side av to-i-én-bladholder E (→ "Fig. 32-2"). Det er også et indeksmerke (→ "Fig. 32-5") på høyre side på bladholderbasen (→ "Fig. 32-1") som fungerer som et referansepunkt når du justerer klaringsvinkelen.

1. Løsne skruen (→ "Fig. 32-3") ved hjelp av en unbrakonøkkel nr. 4 (→ "Fig. 32-6") til to-i-én-bladholder E (→ "Fig. 32-2") kan bevegges.
2. Beveg to-i-én-bladholder E til indeksmerket for ønsket klaringsvinkel sammenfaller med referanselinjen på bladholderbasen. Forstørret detalj (→ "Fig. 32") viser en klaringsvinkelinnstilling på 5°.



Tips

Anbefalt klaringsvinkelinnstilling for to-i-én-bladholder E er ca. 2,5–5°.

3. Hold nede to-i-én-bladholder E i denne posisjonen, og stram skruen på nytt (→ "Fig. 32-3") for å klemme fast.

5.4 Sette inn universalkassettklemmen

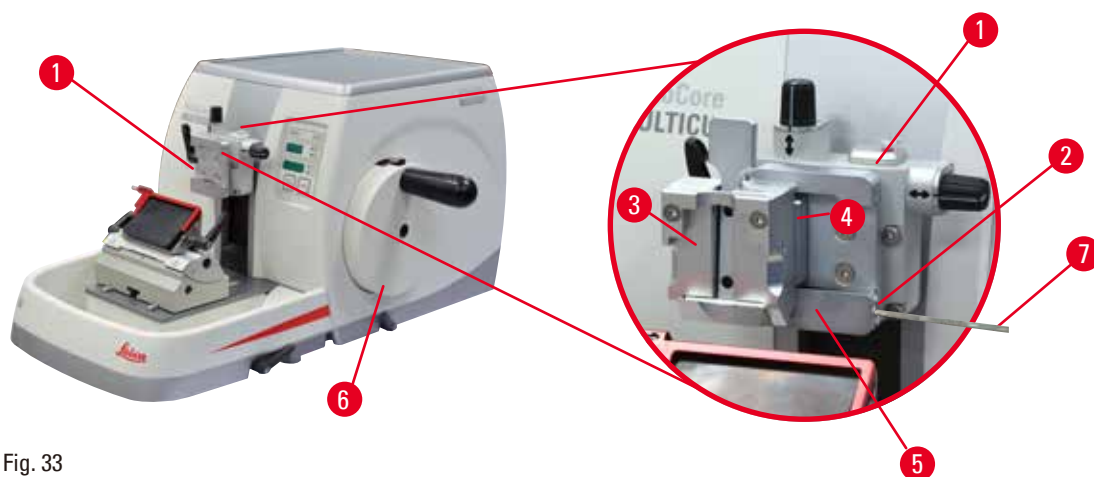


Fig. 33

Det finnes to prøveholderfester med orientering og ett uten, se (→ S. 57 – 6. Tilleggsutstyr). Prøveorienteringen gir mulighet for enkel posisjonskorrigering av prøveoverflaten når prøven er fastklemt. Du kan bruke hurtigklemmesystemet (→ "Fig. 33-5") til å holde alle tilgjengelige tilbehørsprøveklemmer (du finner mer informasjon i (→ S. 57 – 6. Tilleggsutstyr)).

Det gjør du slik:

1. Beveg prøvehodet (→ "Fig. 33-1") til øvre endeposisjon ved å dreie håndhjulet (→ "Fig. 33-6") og aktivere håndhjulets låsemekanisme.
2. Hvis du vil frigjøre fastklemmingssystemet, dreier du skruen (→ "Fig. 33-2") på hurtigklemmesystemet (→ "Fig. 33-5") moturs ved hjelp av unbrakonøkkel nr. 4 (→ "Fig. 33-7").
3. Skyv føringen (→ "Fig. 33-4") på den universelle kassettklemmen (→ "Fig. 33-3") fra venstre inn i hurtigklemmesystemet (→ "Fig. 33-5") så langt det går.
4. Hvis du vil klemme fast kassettklemmen, må du dreie skruen (→ "Fig. 33-2") medurs så langt det går.



Tip

Siden alle prøveklammene som er tilgjengelige som tilbehør er utstyrt med samme type føring på baksiden, settes de inn på samme måte som beskrevet her ved hjelp av eksempelet på kassettklemmen.

5.5 Klemme fast prøven



Advarsel

Operatøren griper kniven eller bladet på grunn av feilaktig arbeidsprosedyre.

Alvorlig personskade når prøven settes på plass hvis kniv eller blad har blitt installert først.

- Før prøven lastes opp på mikrotomen, må du påse at eggen har blitt dekket av sikkerhetsvernet, og at håndhjulets låsemekanisme har blitt aktivert. Straks brukeren vil laste opp prøven og sette inn en kniv/et blad, må prøveblokken alltid lastes opp før kniven/bladet monteres og klemmes fast.

1. Roter håndhjulet til prøveklammen er i øvre endeposisjon.
2. Lås håndhjulet eller aktiver håndhjulets låsemekanisme (→ S. 21 – 2.3.1 Låse håndhjulet).
3. Sett inn en prøve i prøveklammen.



Tip

En detaljert beskrivelse for innsetting av prøven i forskjellige prøveklammer og prøveholdere finnes i (→ S. 57 – 6. Tilleggsutstyr).

5.6 Klemme fast kniven/engangsbladet



Advarsel

Kniver eller blader håndteres og/eller plasseres på en uegnet måte.

Alvorlig personskade på grunn av kontakt med ekstremt skarpe kniver og/eller blader.

- Arbeid spesielt grundig og forsiktig når du håndterer kniver og/eller blader.
- Alltid bruk egnede klær (herunder kuttbestandige hansker) når du håndterer kniver og/eller blader.
- Alltid plasser kniver og blader på et sikkert sted (for eksempel eget knivetu) og en hensiktsmessig måte som påser at mennesker ikke kan bli skadet.
- Aldri plasser en kniv et sted med eggen oppover, og aldri prøv å fange en fallende kniv.
- Alltid dekk til kniv-/bladkanten med sikkerhetsvern før du klemmer fast prøven.

**Advarsel**

Operatøren installerer to kniver og/eller blader på kniv- og/eller bladholderen.

Alvorlig personskade på grunn av kontakt med ekstremt skarpe kniver og/eller blader.

- Ikke klem fast to kniver/blader på kniv-/bladholderen. Installer kniven/bladet i midten av kniv-/bladholderen. Kniver/blader må ikke overstige kanten på kniv-/bladholderen.

**Advarsel**

Kniven er ikke installert helt parallelt med trykkplatens øvre kant.

Når du bruker sidebevegelsesfunksjonen, kan manglende installasjon av bladet parallelt med trykkplaten føre til dårlige snittresultater. For eksempel, hvis en seksjon er for tykk eller tynn, kan skravling i seksjonen i verste fall føre til skade på prøven.

- Ikke fortsett med seksjonen hvis du får utilfredsstillende resultater.
- Installer kniven på nytt og sørg for at den er parallell med den øvre kanten til trykkplaten.
- Sjekk alltid parallelliteten mellom kniven og trykkplaten før du flytter kniven ved hjelp av sidebevegelsesfunksjonen.

Sette inn høyprofilblader

Fig. 34

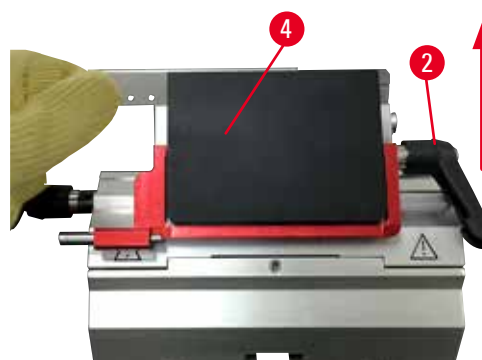


Fig. 35

1. Før sikkerhetsvernet (→ "Fig. 34-1") ned.
2. Hvis du vil sette inn bladet, roterer du den høyre fastklemmingsspaken (→ "Fig. 34-2") moturs.
3. Skyv forsiktig på bladet ovenfra eller fra siden. Påse at bladet plasseres i midten, og særlig at det plasseres parallelt med den øvre kanten på trykkplaten (→ "Fig. 35-4").
4. Hvis du vil klemme fast bladet, må du rotere fastklemmingsspaken (→ "Fig. 34-2") medurs.

Sette inn lavprofilblader

Fig. 36



Fig. 37

Når du bruker lavprofilblader, må du først plassere innsatsen (→ "Fig. 37-1") for lavprofilblader i to-i-én-bladholder E og påse at nedre kant på innsatsen passer godt i sporet på bladholderen.

To magneter er festet til baksiden av innsatsen (→ "Fig. 36-1"). De peker vekk fra operatøren (mot den bakre trykkplaten) etter at innsatsen er satt inn med de avrundede kantene vendt oppover. Påse at innsatsen er skjøvet helt ned slik at bladet sitter parallelt med eggen – hvis dette ikke utføres korrekt, er det risiko for å skade prøven.

Sett deretter inn bladet som beskrevet (for høyprofilblad) (→ S. 49 – Sette inn høyprofilblader).

Fjerne bladene

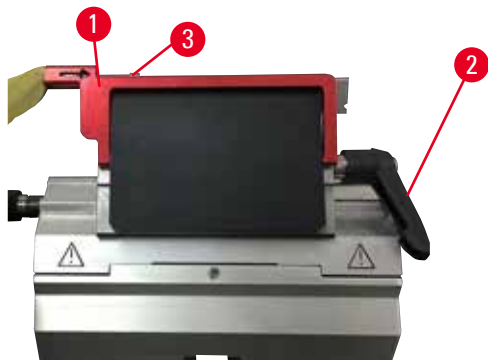


Fig. 38



Fig. 39

1. Roter fastklemmingsspaken (→ "Fig. 38-2") moturs.
2. Skyv pinnen (→ "Fig. 38-3") på bladutstøteren.



Tips

Bruk bladutløseren til sikkert å løse ut bladet.

3. Før sikkerhetsvernet (→ "Fig. 39-1") ned. Bruk penselen med magnet (→ "Fig. 39-4") til å fjerne bladet fra høyre side og ut.

Når bladet er fjernet fra to-i-én-bladholderen, plasseres det i beholderen for brukte blader på nedsiden av bladdispenseren (→ "Fig. 40").



Fig. 40

**Advarsel**

Kniver eller blader håndteres og/eller plasseres på en uegnet måte.

Alvorlig personskade på grunn av kontakt med ekstremt skarpe kniver og/eller blader.

- Arbeid spesielt grundig og forsiktig når du håndterer kniver og/eller blader.
- Alltid bruk egnede klær (herunder kuttbestandige hansker) når du håndterer kniver og/eller blader.
- Alltid plasser kniver og blader på et sikkert sted (for eksempel eget knivetui) og en hensiktsmessig måte som påser at mennesker ikke kan bli skadet.
- Aldri plasser en kniv et sted med eggen oppover, og aldri prøv å fange en fallende kniv.
- Alltid dekk til kniv-/bladkanten med sikkerhetsvern før du klemmer fast prøven.

**Tip**

En detaljert beskrivelse for innsetting av kniven i de individuelle knivholderne finnes i ([→ S. 57 – 6. Tilleggsutstyr](#)).

5.7 Beskjære prøven**Advarsel**

Hjuldreieretning for elektrisk grovmating uriktig valgt.

Prøveskade.

- Alltid påse at du har valgt riktig dreieretning for grovmatehjulet før du dreier hjulet.

**Forsiktig**

Samtidig rotasjon av håndhjulet og grovmatehjulet.

Prøveskade.

- Ikke drei grovmatehjulet mens du roterer håndhjulet.



Fig. 41

- Bruk knappen **TRIM/SECT** for å velge **TRIM**-modus.
- Angi ønsket beskjeringsstykkelse.
- Frigjør håndhjulets låsemekanisme og bremsespak.
- I **TRIM**-modus bruker du grovmateknappene eller det elektroniske grovmatehjulet for å bevege prøven mot kniven/bladet.
- Beskjær prøven ved å dreie håndhjulet eller grovmatehjulet eller
- Trykk på knappen **ROCK** (Pendel) (LED-lampe (→ "Fig. 41-1") i knappen lyser) for å velge **ROCK** (Pendel)-modus. Beskjær prøven ved å pendle håndhjulet frem og tilbake.
- Avslutt beskjeringsen når ønsket snittoverflate og dybde er nådd.



Advarsel

Når du utfører rask manuell beskjerings, og fingrene plasseres mellom prøven og kniven/bladet etter at håndhjulet er frigjort.

Brukeren kan bli kuttet og skadet fordi håndhjulet dreier når det er ulåst.

- Ikke plasser fingrene mellom prøven og kniven/bladet under beskjerings og snitting.

5.8 Snitting



Advarsel

Utilstrekkelig kvalifisert personell som arbeider med instrumentet.

Alvorlig person- og/eller prøveskade kan forekomme når prøven nærmer seg kniv/blad på grunn av feilaktige operatørhandlinger, for eksempel fordi prøvehodet kan falle ned på knivholderen når håndhjulet er ulåst.

- Alltid påse at bare laboratoriepersonale med tilstrekkelig spesialopplæring og kvalifikasjon betjener apparatet.
- Alltid påse at alt laboratoriepersonell som er satt til å betjene dette apparatet, har lest denne brukerhåndboken nøye. De skal dessuten kjenne til alle de tekniske egenskapene til apparatet før de begynner å arbeide med det.



Advarsel

Personlig verneutstyr brukes ikke.

Personskade.

- Når du arbeider med mikrotomer, må du alltid ta personlige sikkerhetsforanstaltninger. Det er obligatorisk å bruke vernesko, vernebriller, maske og vernebriller.

**Advarsel**

Arbeid med apparatet og sprø prøvemateriale uten egnet vernetøy.

Alvorlig personskade etter fliser under kapping av sprø prøve.

- Alltid bruk egnet vernetøy (herunder vernebriller) og arbeid spesielt forsiktig når du skjærer sprø prøve.

**Advarsel**

Utilstrekkelige rammeforhold for snitting.

Prøveskade eller dårlige snittingsresultater, for eksempel snitt med vekslende tykkelse, komprimerte, foldede eller strippede snitt.

- Ikke fortsett å snitte hvis du oppdager utilstrekkelige snittingsresultater.
- Påse at alle forkrav for hensiktsmessig snitting er oppfylt. Se mer informasjon i feilsøkingsavsnittet i denne brukerhåndboken.
- Hvis du ikke har tilstrekkelig kunnskap om feilsøking av utilstrekkelige snittingsresultater, må du kontakte personer som har den kunnskapen, for eksempel applikasjonseksperter fra Leica Biosystems.

**Advarsel**

Dreining av håndhjulet moturs.

Person-/prøveskade.

- Ikke drei håndhjulet moturs, noe som kan føre til feil i håndhjulets låsemekanisme.

**Advarsel**

Håndhjulets rotasjonshastighet er ikke tilpasset prøvens hardhet.

Apparatskade og kanskje prøveskade.

- Håndhjulets rotasjonshastighet må tilpasses prøvens hardhet. For hardere prøver må du bruke en lavere hastighet.

**Advarsel**

I manuell snittemodus, kutter brukeren prøveblokken ved å rotere håndhjulet med veldig høy hastighet.

Det kan føre til dårlig snittkvalitet og til og med skade prøven.

- I manuell snittemodus skal håndhjulets rotasjonshastighet ikke være mer enn 60 o/min.

**Forsiktig**

Etter at kniv-/bladholderen er sideforflyttet, blir ikke prøven trukket ut og beskåret.

Prøveskade.

- Trekk ut prøvehodet, og beskjær prøveblokken på nytt hver gang etter å ha sideforflyttet kniv-/bladholderen.



Forsiktig

Brukeren skifter ikke til snittingsmodus etter beskjæring ved bruk av den elektroniske grovmateren.

Prøveskade eller uventet apparatfunksjon.

- Husk å skifte tilbake til snittingsmodus etter at beskjæring med den elektroniske grovmateren er fullført.
- Før du starter snittingen, må du alltid påse at en egnet snittykkelse er valgt.



Merk

Tilbehør og komponenter opplever korrosjon på grunn av bruk av etsende / sterkt surt / alkalisk reagens eller løsemiddel sammen med instrumentet eller tilbehør, som avkalket løsning som inneholder syre, ammoniumhydroksid som inneholder alkali, osv.

Det kan oppstå feil med tilbehør.

- Unngå at etsende / sterkt syrlig / alkalisk reagens eller løsemiddel drypper på instrumentets overflate eller tilbehør.
- Hvis en slik reagens eller løsemiddel har dryppet på instrumentets overflate eller tilbehør, tørk av restene og tørk tilbehøret tilstrekkelig så snart som mulig.
- Hvis en reagens eller løsemiddel brukes ofte, må du utføre en grundig daglig rengjøring av knivholderen, den universelle kassettklemmen (UCC) og annet tilbehør om nødvendig.



Fig. 42

Alltid bruk et annet område av eggen for beskjæring og snitting.

- Dette gjør du ved å sideforflytte kniv-/bladholderen. Når du bruker to-i-én-bladholder E med sideforflytning, er det nok å bevege bladholderen sideveis.
- Bruk knappen **TRIM/SECT** for å velge **SECT**-modus.
- Juster riktig snittykkelse eller bekreft valgt verdi.
- Velg konvensjonell snitting.
- Hvis du vil snitte prøven, dreier du håndhjulet jevnt medurs.
- Løft snittene.

5.9 Endre prøven eller avbryte snittingen



Advarsel

Håndhjulet er ulåst, og prøvehodet faller ned på kniv-/bladholderen.

Person-/prøveskade.

- Unntatt i snittingsfasen må håndhjulet være låst til enhver tid.



Advarsel

Prøven orienteres i uttrekksfasen.

Skade på prøve og kniv/blad fordi prøven reorienteres i uttrekksfasen.

- Prøveblokker må ikke orienteres under uttrekksfasen. Hvis en blokk orienteres under uttrekk, vil blokken bli ført frem med uttrekksverdien pluss den valgte snittykkelsen før neste snitt. Dette kan forårsake skade på både prøve og kniv/blad.

**Advarsel**

Kniv/blad er ikke dekket med hensiktsmessig vern når prøve ikke snittes.

Alvorlig personskade.

- Alltid dekk til kniv-/bladkanten med sikkerhetsvern før eventuell manipulering av kniv/blad eller prøveklempen, før endring av prøven og under alle arbeidspauser.

**Advarsel**

Lasting av prøven opp på eller ned fra mikrotomen uten egnet tøy og på feil måte.

Brukeren kan bli kuttet og skadet, noe som kan gi alvorlige konsekvenser.

- Alltid bruk kuttbestandige vernebriller når du håndterer prøven i mikrotomen.
- Lås håndhjulet, og dekk kniveggen med sikkerhetsvernet før eventuell manipulering av prøveklempen og før prøven endres.

1. Hev prøven til øvre endeosisjon og aktiver håndhjulets låsemekanisme.
2. Dekk til snittingskanten med sikkerhetsvernet.
3. Fjern prøven fra prøveklempen og monter en ny prøve for å fortsette.
4. Beveg prøvehodet tilbake til bakre endeosisjon før du kutter i en ny prøve.



Fig. 43

5.10 Fullføre den daglige rutinen**Advarsel**

Avfallsskuff for snitt som faller ned etter at den har blitt løsnet.

Personskade.

- Arbeid spesielt forsiktig når du løsner avfallsskuffen for snitt, og plasser den på et sikkert sted.

**Advarsel**

Kniv/blad ble ikke fjernet da kniv-/bladholderen ble avinstallert fra mikrotomen.

Alvorlig personskade på grunn av kontakt med ekstremt skarp kniv/blad.

- Før du avinstallerer kniv-/bladholderen fra mikrotomen, må du alltid påse å løsne kniven/bladet med kappbestandige hansker og oppbevare kniven/bladet på et sikkert sted.

**Advarsel**

Kniv/blad oppbevart på uegnet måte.

Alvorlig personskade, for eksempel på grunn av uventet fall.

- Alltid oppbevar kniven/bladet på et egnet sted når du ikke bruker det, for eksempel i knivetuiet som er beregnet til formålet.
- Aldri plasser en kniv et sted med eggen oppover, og aldri prøv å fange en fallende kniv.



Advarsel

Parafinavfall faller på gulvet og renses ikke.

Alvorlig personskade, for eksempel etter å ha sklidd og snublet inn i kniven/bladet.

- Alltid tørk opp parafinavfall før det sprer seg, blir glatt og blir en fare.
- Bruk egnede sko.

1. Beveg prøven til øvre endeosisjon ved å dreie håndhjulet og aktivere håndhjulets låsemekanisme.
2. Fjern bladet fra to-i-én-bladholder E og sett det inn i beholderen i bunnen av dispenseren, eller fjern kniven fra knivholderen og sett den tilbake i knivetuiet.
3. Fjern prøven fra prøveklemmen.
4. Beveg prøvehodet til bakre endeosisjon, eller beveg knivholderen på knivholderbasen utover.
5. Skyv alle snittrestene over i avfallsskuff for snitt og tøm skuffen.
6. Slå av apparatet med hovedstrømbryteren.
7. Rengjør apparatet (→ [S. 88 – 8.1 Rengjøre apparatet](#)).

6. Tilleggsutstyr

6.1 Montering av feste for prøveklemmer



Tips

Avhengig av kjøpsordren leveres hovedapparatet med det fine retningsavhengige, det retningsavhengige eller det stive festet for prøveklemmer som må monteres først. Alle prøveklemmene som er tilgjengelige som tilbehør, kan brukes i én av de tre festene for prøveklemmer.

Før du monterer festet for prøveklemmer, må du aktivere håndhjellets låsemekanisme.

6.1.1 Stivt feste for prøveklemmer



Tips

Fjern gummiringen (→ "Fig. 44-5") bare etter å ha festet prøvehodet.

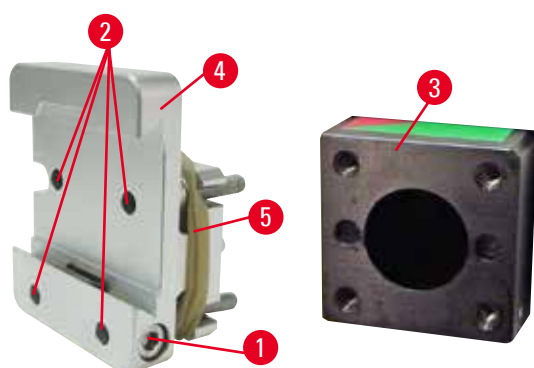


Fig. 44

Skrue det stive festet for prøveklemmer (→ "Fig. 44-4") på prøvehodet (→ "Fig. 44-3").

- Fjern skruen (→ "Fig. 44-1"), plasser prøveholderfestet (→ "Fig. 44-4") på prøvehodet (→ "Fig. 44-3") fra forsiden og stram skruene (→ "Fig. 44-2") med en unbrakonøkkel nr. 3.
- Deretter setter du inn skruen (→ "Fig. 44-1") fra siden og strammer den fort med en unbrakonøkkel nr. 4.

6.1.2 Retningsavhengig feste for prøveklemmer

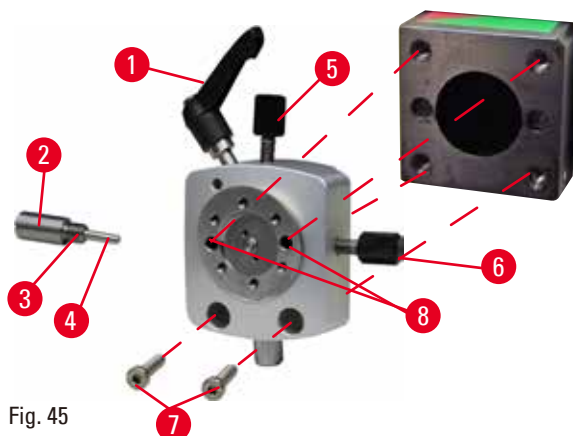


Fig. 45

- Løsne den eksentriske bolten (→ "Fig. 45-1") ved å dreie den moturs.
- Skru skyvestykket helt løst (→ "Fig. 45-2") med en flattrekker, og dra det ut med fjær (→ "Fig. 45-3") og pinne (→ "Fig. 45-4").
- Skru helt løs settskruene (→ "Fig. 45-5") og (→ "Fig. 45-6").
- Installer det retningsavhengige festet for prøveklemmer ved å stramme skruene i borehullene (→ "Fig. 45-8") (2 skruer går gjennom borehullene) og skru dem i ved hjelp av en unbrakonøkkel nr. 3. Sett skruene (→ "Fig. 45-7") i borehullene som vist, og skru dem i ved hjelp av en unbrakonøkkel nr. 3.
- Sett fjæren (→ "Fig. 45-3") og pinnen (→ "Fig. 45-4") med den flatere siden inn i skyvestykket (→ "Fig. 45-2"). Skru skruen fullstendig inn i skyvestykket med en flat skrutrekker.
- Skru settskruene helt i (→ "Fig. 45-5") (→ "Fig. 45-6").

6.1.3 Fint, retningsavhengig feste for prøveklemmer

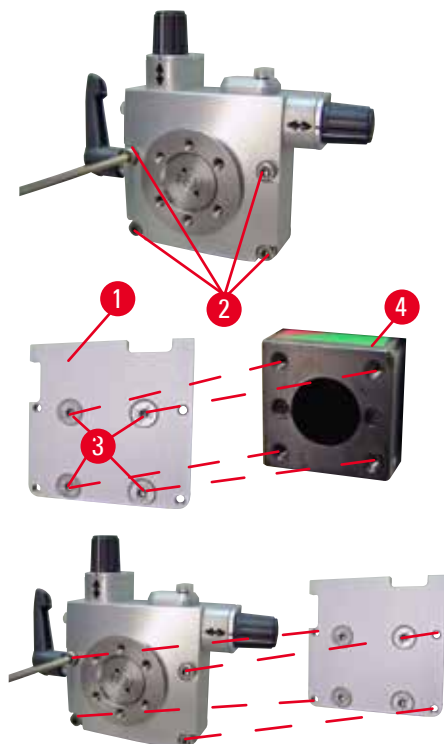


Fig. 46

- Før det fine, retningsavhengige festet for prøveklemmer kan monteres, må du løsne 4 skruer (→ "Fig. 46-2") (unbrakonøkkel nr. 3) og forsiktig fjerne festet for prøveklemmer fra baseplaten (→ "Fig. 46-1").
- Bruk de 4 medfølgende skruene (→ "Fig. 46-3") og unbrakonøkkel nr. 3 til å feste baseplaten til prøvehodet (→ "Fig. 46-4").
- Nå skrur du det fine, retningsavhengige festet for prøveklemmer med de 4 skruene (→ "Fig. 46-2") og unbrakonøkkel nr. 3 på prøvehodet.



Tips

Hvis det fine, retningsavhengige festet for prøveklemmer ikke brukes, må du fastholde baseplaten (→ "Fig. 46-1") og de 4 skruene (→ "Fig. 46-3") sammen med det fine, retningsavhengige festet for prøveklemmer.

6.1.4 Hurtigklemmesystem

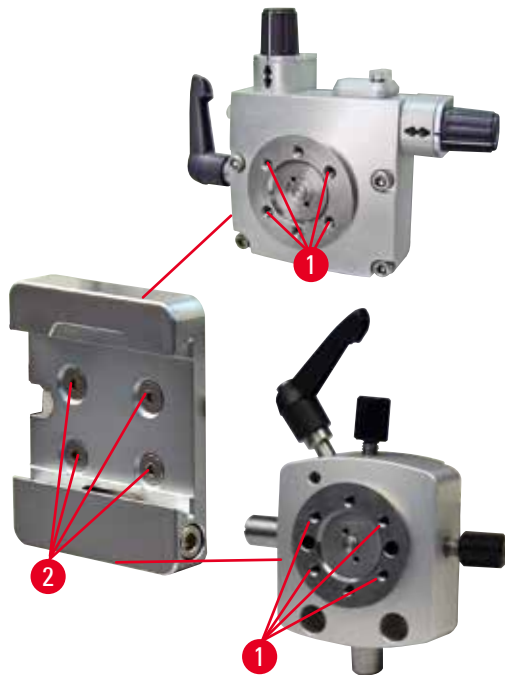


Fig. 47

Det brukes som en adapter for bruk med det fine, retningsavhengige festet for prøveklemmer med nullpunktindikatorer eller det retningsavhengige festet for prøveklemmer.

Skrue de 4 skruene (→ "Fig. 47-2") inn i borehullet (→ "Fig. 47-1") med en unbrakonøkkel størrelse 2,5 og stram dem.

6.2 Prøveklemmer og -holdere



Tips

Alle prøveklemmer som er tilgjengelige som tilbehør, kan integreres i det fine, retningsavhengige, det retningsavhengige eller det ikke-retningsavhengige prøveholderfestet. Du finner informasjon om hvordan du installerer prøveklemmene og holderne til hurtigklemmesystemet i (→ S. 47 – 5.4 Sette inn universalkassettklemmen).

6.2.1 Standardprøveklemme

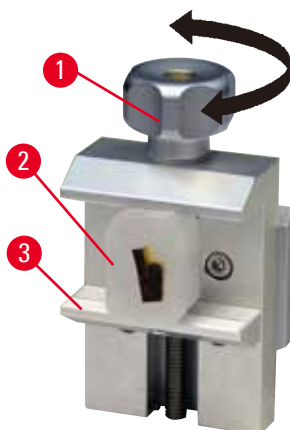


Fig. 48

Standardprøveklemme er tilgjengelig i to størrelser: 40 x 40 mm og 50 x 55 mm. De er konstruert for direkte fastklemming av rektangulære blokker. Dessuten rommer de folieklemmen og V-innsatsen.

- Drei den riflede skruen (→ "Fig. 48-1") moturs for å bevege den bevegelige kjeven (→ "Fig. 48-3") nedover.
- Monter prøven (→ "Fig. 48-2") slik det må gjøres.
- Drei den riflede skruen (→ "Fig. 48-1") medurs for å bevege den bevegelige kjeven oppover mot den festede kjeven for å klemme prøven sikkert fast.



Advarsel

Utilstrekkelige rammeforhold for snitting.

Prøveskade eller dårlige snittingsresultater, for eksempel snitt med vekslende tykkelse, komprimerte, foldede eller strippede snitt.

- Ikke fortsett å snitte hvis du oppdager utilstrekkelige snittingsresultater.
- Påse at alle forkrav for hensiktsmessig snitting er oppfylt. Se mer informasjon i feilsøkingsavsnittet i denne brukerhåndboken.
- Hvis du ikke har tilstrekkelig kunnskap om feilsøking av utilstrekkelige snittingsresultater, må du kontakte personer som har den kunnskapen, for eksempel applikasjonsekspertene fra Leica Biosystems.

6.2.2 Universalkassettklemme

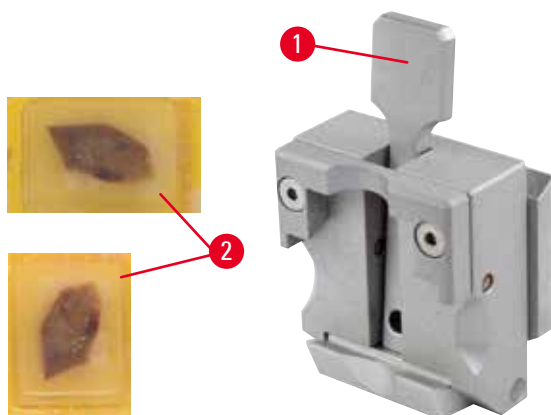


Fig. 49

Surgipath-kassetter med minste dimensjoner på 39,8 x 28 mm og største dimensjoner på 40,9 x 28 mm kan klemmes fast i den universelle kassettklemmen (UCC) horisontalt så vel som vertikalt.

- Dra spaken (→ "Fig. 49-1") mot brukeren.
- Monter kassetten (→ "Fig. 49-2") horisontalt eller vertikalt etter behov.
- Hvis du vil klemme fast kassetten, må du frigjøre spaken (→ "Fig. 49-1").



Advarsel

Utilstrekkelige rammeforhold for snitting.

Prøveskade eller dårlige snittingsresultater, for eksempel snitt med vekslende tykkelse, komprimerte, foldede eller strippede snitt.

- Ikke fortsett å snitte hvis du oppdager utilstrekkelige snittingsresultater.
- Påse at alle forkrav for hensiktsmessig snitting er oppfylt. Se mer informasjon i feilsøkingsavsnittet i denne brukerhåndboken.
- Hvis du ikke har tilstrekkelig kunnskap om feilsøking av utilstrekkelige snittingsresultater, må du kontakte personer som har den kunnskapen, for eksempel applikasjonsekspertene fra Leica Biosystems.



Advarsel

Den gjenværende ødelagte kanten av kassettklokket kan føre til dårlig snittkvalitet på grunn av usikker fastklemming.

Alvorlig personskade.

- Når du bruker en kassett med påsmidd lokk, må du påse at den ødelagte kanten som blir igjen etter å ha fjernet lokket, ikke hindrer prøven i å bli klemt sikkert fast – om nødvendig må prøven klemmes fast horisontalt.

**Forsiktig**

Når du bruker kassetter med tynne vegger, blir kassetten deformert eller klemt usikkert fast, eller det oppstår andre problemer på grunn av fastklemmingsystemet.

Skade på prøve/forsinket diagnose.

- Vær forsiktig når du bruker kassetter med tynne vegger. Påse at kassetten med tynne vegger er sikkert fastklemt.
- Hvis brukeren prøver å klemme fast kassetten og innser at den ikke er sikkert klemt fast, må du bruke en mer stabil kassett.

**Forsiktig**

Parafinavleiringer på utsiden av kassetten kan gjøre den universelle kassettklemmen tilsmusset.

Smusset hindrer kassetten i å bli sikkert klemt fast og kan føre til at snitt blir for tykke eller tynne, at snittene klapper, og i verste fall til at prøven blir skadet.

- Før snitting må brukeren verifisere at prøven er sikkert fastklemt.
- Fjern parafinavleiringer fra den universelle kassettklemmen.

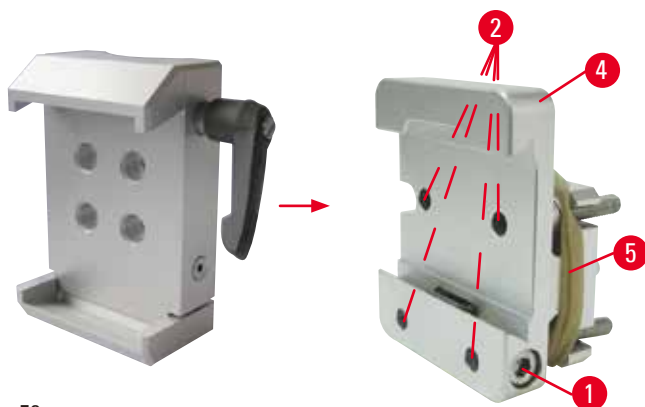
6.2.3 Superkassettklemme

Fig. 50

**Montering av supermegakassettklemmen****Tips**

Fjern gummiringen (→ "Fig. 50-5") bare etter å ha festet det stive festet for prøveklammer på prøvehodet.

Supermegakassettklemmen skal helst brukes sammen med det stive festet for prøveklammer. Det gjør du slik:

- Skru det stive festet for prøveklammer (→ "Fig. 50-4") på prøvehodet (→ "Fig. 50-3"): Fjern skruen (→ "Fig. 50-1"), plasser det stive festet for prøveklammer (→ "Fig. 50-4") på prøvehodet (→ "Fig. 50-3") fra forsiden og stram skruene (→ "Fig. 50-2") med en unbrakonøkkel nr. 3. Deretter setter du inn skruen (→ "Fig. 50-1") fra siden og strammer den fort med en unbrakonøkkel nr. 4.
- Sett supermegakassettklemmen inn fra siden til venstre i svalehaleføringen på det stive festet for prøveklammer og stram skruen (→ "Fig. 50-1").



Forsiktig

Når du bruker superkassettklemme, settes ikke orienteringen til posisjonen "0" når retningsavhengig feste for prøveklammer brukes med den stive knivholderbasen, eller bakkelysningen kobles til.

Apparatet kan svikte, noe som fører til forsinket diagnose.

- Orienteringen må være i posisjon "0", og dekselet for bakkelysning må løsnes.
- ALDRI bruk supermegakassettklemmen med bakkelysning.
- Kraftbalansesystemet må justeres når du bruker supermegakassettklemmen.

6.3 Knivholderbase og knivholder



Fig. 51

Plasthåndtakene på alle fastklemmingsspakene på apparatet og knivholderne kan dreies til posisjonen som er mest praktisk for hver bruker. Dra grepet (→ "Fig. 51-1") av spaken, hold den i denne posisjonen og roter den til ønsket posisjon. Det vil deretter låses automatisk når det er frigjort.

6.3.1 To-i-én-bladholder E



Fig. 52

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Bladutstøter | 6 | Sikkerhetsvern |
| 2 | Fastklemmingstopp | 7 | Bolt |
| 3 | Fastklemmingsspak (t.v.) | 8 | Fastklemmingsspak (t.h.) |
| 4 | Segmentbue | 9 | Trykkplate |
| 5 | Bladholderbase | | |

To-i-én-bladholder E er konstruert for konvensjonelle engangsblader og optimalisert for bruk med Surgipath engangsblader. Det kan brukes for både høy- og lavprofilblader til engangsbruk. To-i-én-bladholder E har en sideforflyttingsfunksjon slik at hele bladets bredde kan brukes. Det er utstyrt med en bladutstøter for sikkert å fjerne bladet etter bruk. Trykkplaten er utskiftbar.



Tips

Fastklemmingsspakene på to-i-én-bladholder E er ikke utskiftbare. De to fastklemmingsspakene (→ "Fig. 52-8") (→ "Fig. 52-3") må til enhver tid forbli i den viste posisjonen, idet det ellers kan forekomme isolerte feil på to-i-én-bladholder E.

Fastklemmingsspak for bladet (→ "Fig. 52-8") er til høyre, fastklemmingsspak for sideforflytning (→ "Fig. 52-3") er til venstre.

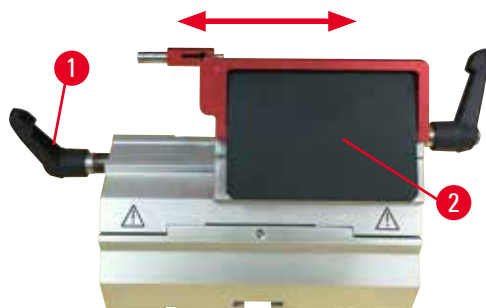


Fig. 53

Sideforflytning

Sidebevegelsesfunksjonen på to-i-én-bladholder E aktiverer bruken av hele bladlengden ved å sidebevege fastklemmingstoppen. Det kan om ønskelig brukes tre forhåndsdefinerte stopposisjoner (venstre, midtre, høyre) som tilsvarer bredden av en standardkassett.

- Hvis du vil frigjøre fastklemmingen, roterer du spaken (→ "Fig. 53-1") på venstre side av to-i-én-bladholder E moturs.
- Beveg fastklemmingstoppen (→ "Fig. 53-2") sidelengs.
- Hvis du vil klemme fast, roterer du spaken (→ "Fig. 53-1") medurs.



Advarsel

Kniven er ikke installert helt parallelt med trykkplatens øvre kant.

Når du bruker sidebevegelsesfunksjonen, kan manglende installasjon av bladet parallelt med trykkplaten føre til dårlige snittresultater. For eksempel, hvis en seksjon er for tykk eller tynn, kan skravling i seksjonen i verste fall føre til skade på prøven.

- Ikke fortsett med seksjonen hvis du får utilfredsstillende resultater.
- Installer kniven på nytt og sørg for at den er parallell med den øvre kanten til trykkplaten.
- Sjekk alltid parallelliteten mellom kniven og trykkplaten før du flytter kniven ved hjelp av sidebevegelsesfunksjonen.

6.3.2 Knivholderbase, uten funksjon for sideforflytning



Fig. 54

Flytte knivholderbasen

Knivholderbasen i ett stykke (stiv) (→ "Fig. 54-2") kan beveges frem og tilbake på mikrotombaseplaten. Denne vertikale forflytningen gjør det mulig å bringe knivholderen i optimal skjæreposisjon i forhold til prøven.

- Hvis du vil frigjøre, roterer du fastklemmings-spaken (→ "Fig. 54-1") på høyre side av mikrotombaseplaten moturs.
- Flytt knivholderen sammen med knivholderbasen forover eller bakover etter behov.
- Sikre fastklemmingsmekanismen ved å rotere spaken (→ "Fig. 54-1") medurs.

6.3.3 Knivholder E med vannkar for lavprofilblader



Fig. 55

Knivholder E med vannkar (→ "Fig. 55") er bare for lavprofilblader.

Sikkerhetsvernet på knivholder E består av et rødt, sammenleggbart håndtak (→ "Fig. 55-1"). Hvis du vil dekke til eggen, må du felle sikkerhetsvernhandtaket (→ "Fig. 55-1") medurs som illustrert på figuren.



Tips

Fastklemmingsspakene på knivholderen er ikke utskiftbare. De to fastklemmingsspakene (→ "Fig. 55-2") og (→ "Fig. 55-3") må til enhver tid forbli i den viste posisjonen, idet det ellers kan forekomme isolerte feil på knivholderen.

Fastklemmingsspak for bladet (→ "Fig. 55-2") er til høyre, fastklemmingsspak for sideforflytning (→ "Fig. 55-3") er til venstre.



Fig. 56

Bruk

Flytende tynne parafinsnitt (for eksempel for etterfølgende immunfargingsprosedyrer) på overflaten av vannet.

Beholderen fylles med destillert eller deionisert vann opp til bladet. Etter beskjæring fjerner du snittavfallet fra beholderen og lager snittene som skal klargjøres.

Snittene som flyter på overflaten av vannet, kan samles opp ved hjelp av objektglasset.

6.3.4 Knivholder N

Knivholderen N er egnet for standard stålkniiver, profil c og d, opptil 16 cm lang. De integrerte høydejusteringsegenskapene gjør det også mulig å bruke kniver som har blitt kvasset på nytt mange ganger.

- Knivholder N (→ "Fig. 57"): For å holde konvensjonelle kniver opp til 16 cm lange.

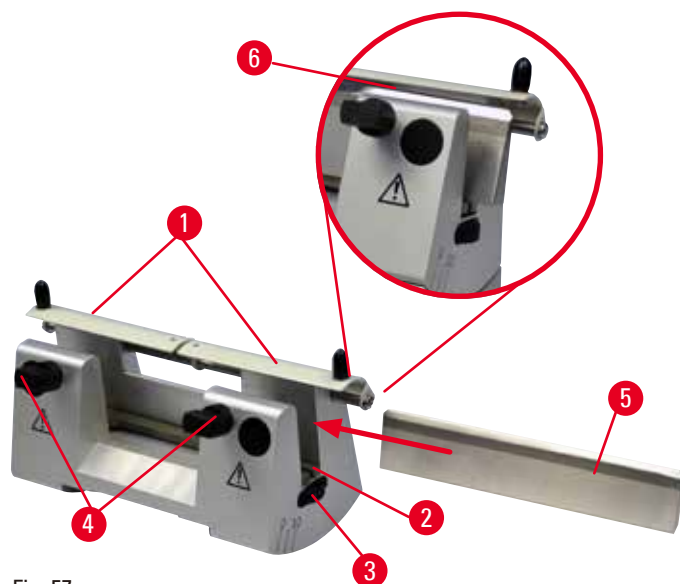


Fig. 57

Montere knivstøtteskinnen

- Skyv sikkerhetsvernet (→ "Fig. 57-1") til midten.
- Sett knivstøtteskinnen (→ "Fig. 57-2") på høydejusteringsskruene. De flate endene på høydejusteringsskruene må være plassert i slissene i hver ende på knivstøtteskinnen.



Advarsel

Kniven/bladet installeres før kniv-/bladholderen, og kniv-/bladholderbasen installeres på apparatet.

Alvorlig personskade på grunn av kontakt med ekstremt skarpe kniver og/eller blader.

- Før du setter inn kniven/bladet, må både kniv-/bladholderen og kniv-/bladholderbasen være installert på mikrotomen.

Sette inn kniven

- Roter de riflede mutrene (→ "Fig. 57-3") til høyre og venstre på knivholderen forover i motsatt retning, senk knivstøtteskinen til lavest mulige posisjon for slik å sikre at knivkanten ikke vil bli skadet når du setter inn kniven.
- Skru løs fastklemmingskruene (→ "Fig. 57-4") (roter moturs) til kniven sikkert kan settes inn.
- Hold kniven (→ "Fig. 57-5") ved knivbasen og sett den forsiktig inn i holderen fra siden som vist med eggen vendt oppover.



Fig. 58

Begge sidene på profil c-kniven (→ "Fig. 58-1") kan settes inn, mens den fasetten på profil d-kniven (→ "Fig. 58-2") må vende mot operatøren. Hvis kniven settes inn feil, vil dette skade prøven og kniven.

Knivhøydejustering

Når du justerer knivhøyden, må knivkanten posisjoneres så nøyaktig som mulig i knivholderens faktiske rotasjonssenter. Den pålagte kanten (→ "Fig. 57-6") på de bakre fastklemmingschuckene brukes som en referanseposisjon for riktig knivhøydejustering.

- Roter de riflede mutrene (→ "Fig. 57-3") jevnt bakover til knivbladet er parallelt med merkene på de pålagte kantene (→ "Fig. 57-6") på de bakre fastklemmingschuckene.
- Hvis du vil klemme fast kniven, (→ "Fig. 57-5") må du skru de to knivfastklemmingskruene (→ "Fig. 57-4") jevnt innover (roter medurs).

Flytting av kniven sidelengs

- Skyv sikkerhetsvernet (→ "Fig. 57-1") til midten.
- Løsne fastklemmingskruene (→ "Fig. 57-4") ved å dreie dem moturs.
- Skyv kniven (→ "Fig. 57-5") til venstre eller høyre etter behov.
- Etter at kniven har blitt plassert på nytt, må du justere knivhøyden (→ S. 66 – Knivhøydejustering) og deretter stramme klemmeskruen (→ "Fig. 57-4") som er plassert på siden ved å dreie den medurs for å klemme fast kniven (→ "Fig. 57-5").



Forsiktig

Etter at kniv-/bladholderen er sideforflyttet, blir ikke prøven trukket ut og beskåret.

Prøveskade.

- Trekk ut prøvehodet, og beskjær prøveblokken på nytt hver gang etter å ha sideforflyttet kniv-/bladholderen.

6.4 Avfallsskuff for snitt



Fig. 59

Den antistatiske avfallsskuffen for snitt gir enkel rengjøring på grunn av den antistatiske overflaten.

Skyv avfallsskuffen for snitt (→ "Fig. 59-1") fra forsiden til mikrotombaseplaten (→ "Fig. 59-2") til den holdes på plass av de to magnetene (→ "Fig. 59-3") (på forsiden av mikrotombaseplaten).

6.5 Bakbelysning



Tips

Bakbelysningen kan ikke brukes med bladholderbasen for to-i-én-bladholder E.

Til bruk med bakbelysning på HistoCore MULTICUT må den eksterne strømforsyningsenheten (ordrenr.: 14 0500 31244) bestilles separat.

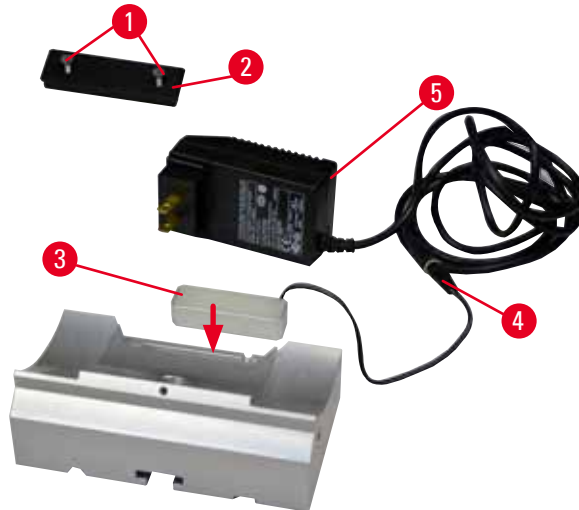


Fig. 60

- Fjern de to skruene (→ "Fig. 60-1") ved hjelp av en sportrekker, og fjern deretter dekkplaten (→ "Fig. 60-2").
- Sett bakbelysningen (→ "Fig. 60-3") inn i utsparingen på baksiden av knivholderbasen.
- Koble pluggen (→ "Fig. 60-4") på bakbelysningen til pluggen på den eksterne strømkildeenheten Bakbelysning (→ "Fig. 60-5").
- Velg en egnet plugg som har riktig spenning, og koble den til adapteren. Sett pluggen inn i stikkkontakten, og bakbelysningen tennes.

**Forsiktig**

Når du bruker superkassettklemme, settes ikke orienteringen til posisjonen "0" når retningsavhengig feste for prøveklammer brukes med den stive knivholderbasen, eller bakbelysningen kobles til.

Apparatet kan svikte, noe som fører til forsinket diagnose.

- Orienteringen må være i posisjon "0", og dekselet for bakbelysning må løsnes.
- ALDRI bruk supermegakassettklemmen med bakbelysning.
- Kraftbalansesystemet må justeres når du bruker supermegakassettklemmen.

6.6 Toppskuff

Fig. 61

Toppskuffen monteres på mikrotomhetten. Merket (→ "Fig. 61-1") på både toppskuffen og hetten bidrar til å orientere installasjonen av toppskuffen.

Toppskuffen er beregnet på oppbevaring av utstyret som brukes under snitting, så vel som de snittede prøvene.

6.7 Universell mikroskopbærer**Tips**

Pakk ut alt tilbehøret i pakningen, og kontroller at alt medfølger.

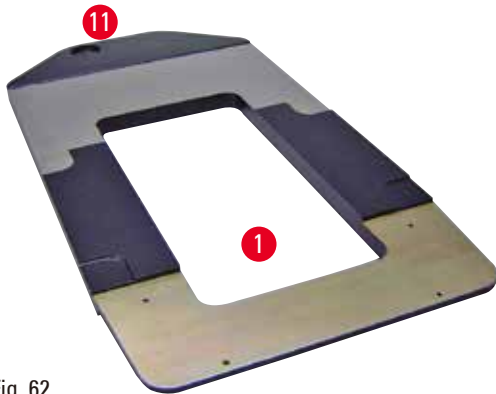


Fig. 62



Fig. 63



Fig. 64



Fig. 65

- (→ "Fig. 62-1"), baseplate med boring (→ "Fig. 62-11")
- (→ "Fig. 63-2"), vertikal kolonne med hodeskruer størrelse 8 (→ "Fig. 63-12") og låseskive (→ "Fig. 63-13")
- (→ "Fig. 63-3"), horisontal arm med tverrelement (→ "Fig. 63-14") og støttering (→ "Fig. 63-15")
- (→ "Fig. 63-4"), støtteplate, stor (for BIO-CUT, MULTICUT og AUTOCUT)
- (→ "Fig. 63-5"), støtteplate, liten (for NANOCUT)
- (→ "Fig. 63-6"), unbrakonøkkel nr. 3
- (→ "Fig. 63-7"), 4 senkeskruer til å installere støtteplate
- (→ "Fig. 63-8"), unbrakonøkkel størrelse 8

Montere den universelle mikroskopbæreren

- Fest baseplate. Velg den store (→ "Fig. 63-5") eller lille (→ "Fig. 63-4") støtteplaten, avhengig av mikrotomen som skal brukes. Fest støtteplaten til baseplaten med de medfølgende 4 senkeskruene (→ "Fig. 63-7") ved hjelp av unbrakonøkkel nr. 3 (→ "Fig. 63-6").
- Fest vertikal kolonne. Sett holdeskruen (→ "Fig. 65-12") inn i hullet på baseplaten nedenfra. Plasser låseskiven (→ "Fig. 65-13") på holdeskruen ovenfra. Gjeng den vertikale kolonnen i sølv (→ "Fig. 66-2") på baseplaten ovenfra, og stram med unbrakonøkkel nr. 8.

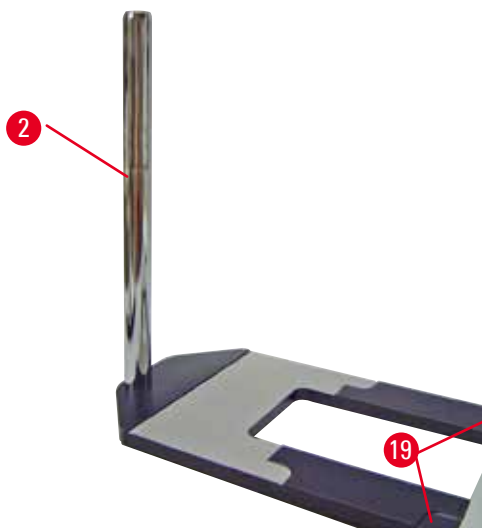


Fig. 66



Advarsel

De universelle mikroskopbærerspissene.

Alvorlig personskade.

- Etter at den vertikale kolonnen er installert, må du umiddelbart plassere mikrotomen på baseplaten slik at føttene på forsiden av mikrotomen er plassert i de grunne utsparingene (→ "Fig. 66-19").



Tips

Låseskiven må være plassert mellom baseplaten og den vertikale kolonnen for å hindre utilsiktet dreining av kolonnen.

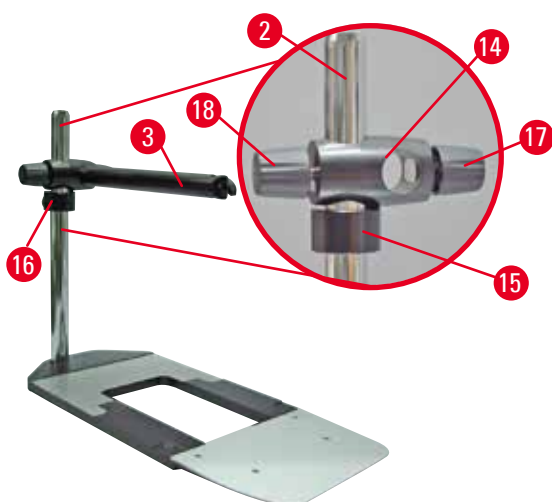


Fig. 67

- Fest horisontal arm. Skyv støttingen (→ "Fig. 67-15") på den vertikale kolonnen og posisjoner den slik at låsemutteren (→ "Fig. 67-16") vender bakover. Stram låsemutteren. Skyv tverrelementet (→ "Fig. 67-14") på kolonnen. Påse at låseskruen (→ "Fig. 67-17") vender mot høyre på baseplaten. Den horisontale armen må være sentrert over mikroskopet. Skyv den horisontale armen (→ "Fig. 67-3"), med flatsiden vendt mot låseskruen (→ "Fig. 67-17"), i tverrelementet (→ "Fig. 67-14") og stram.



Tips

Mer informasjon om tilkobling og bruk av mikroskopet, forstørrelsesglasset eller kaldlyskilden finnes i tilhørende brukerhåndbok.

6.8 Forstørrelsesglass, LED-belysning**Tips**

Forstørrelsesglasset gir en 2x forstørrelse og kan brukes med alle roterende mikrotomer i HistoCore-serien.



Fig. 68

- Åpne skruen (→ "Fig. 68-3") på den horisontale armen på mikroskopbæreren i moturs retning.
- Sett tilkoblingstykket i sølv (→ "Fig. 68-1") så langt inn som det vil gå. Stram skruen (→ "Fig. 68-3").
- Adapteren (→ "Fig. 68-2") gjør det mulig å installere LED-høyeffektspotene. Koble LED 1000-høyeffektspoter, 2-arms til adapteren (→ "Fig. 69"). Sett pluggene (→ "Fig. 69-1") på LED 1000-høyeffektspoter, 2-arms, inn i uttaket (→ "Fig. 69-2") på høyeffektspotkontrolleren (→ "Fig. 69-3"). Koble strømadapteren (→ "Fig. 69-4") på LED 1000-kontrollenheten til høyeffektspotkontrolleren og deretter til strømforsyningen. Pass på at du velger riktig plugg fra dem som leveres (→ "Fig. 69-5") for strømadapteren for din region.
- Trykk på knappen (→ "Fig. 69-7") på høyeffektspotkontrolleren for å slå av eller på de to spotlysene (→ "Fig. 69-6"), som angis tilsvarende med to grønne lys (→ "Fig. 69-8") på høyeffektspotkontrolleren. Drei kontrollhjulet (→ "Fig. 69-9") for å justere lysstyrken på spotlysene.

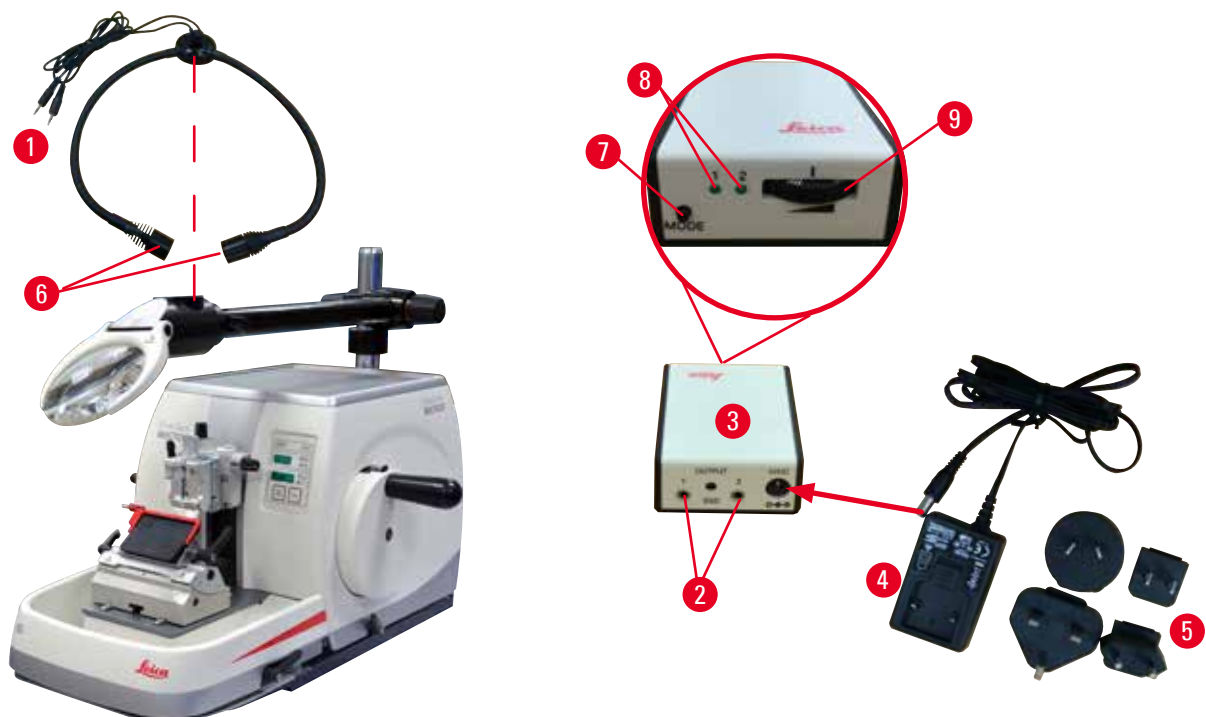


Fig. 69

- Juster posisjonen på forstørrelsesglasset etter prøven som skal behandles. Forstørrelsesglasset kan svinges fullstendig til siden om nødvendig.



Advarsel

Forstørrelsesglass dekkes ikke til når du ikke arbeider med det.

Alvorlig person- og/eller tingskade på grunn av brennklasseffekt. Forstørrelsesglass kan sette fyr på omkringliggende objekter, spesielt når de eksponeres for direkte sollys.

- Alltid dekk til forstørrelsesglasset når du ikke arbeider med det.
- Beskytt det spesielt mot eksponering for direkte sollys.

- Bruk den medfølgende beskyttelseshetten (→ "Fig. 68-4") til å dekke til forstørrelsesglasset.

6.9 Tilleggsutstyr

Knivholderbase, ikke-orienterbar



Fig. 70

Sølv for knivholdere N og knivholder E med kar

- Ordrenr.: 14 0502 37962

Knivholder N



Fig. 71

Sølv, for å holde konvensjonelle kniver opp til 16 cm lange
Høydejustering av kniven
Separat klaringsvinkeljustering
Bevegelig sikkerhetsvern

- Ordrenr.: 14 0502 37993

Knivholder E med kar



Fig. 72

For lavprofilblader til engangsbruk, (80 x 8 x 0,25 mm), sølv, med vannkar
Hurtigklemmesystem med
Mulighet til å forandre fastklemmingstoppen i sideretningen
3 klikkstopposisjoner gjør det enklere å bruke hele bladlengden
Fargekodet, sammenleggbart sikkerhetsvern

- Ordrenr.: 14 0502 38961

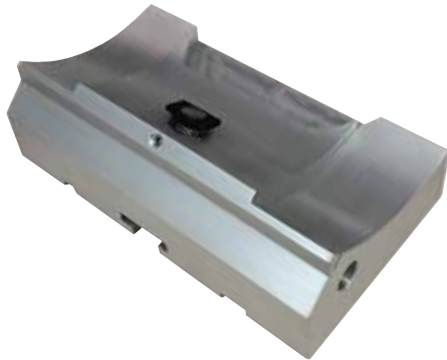
Bladholderbase for to-i-én-bladholder E

Fig. 73

Bladholderbase for to-i-én-bladholder E

- Ordrenr.: 14 0502 55546

To-i-én-bladholder E

Fig. 74

For høy- og lavprofilblader til engangsbruk
 For HistoCore MULTICUT
 Mulighet til å forandre fastklemmingstoppen i sideretningen
 3 klikkstopposisjoner gjør det enklere å bruke hele bladlengden
 Trykkplaten er utskiftbar.
 Fargekodet, sammenleggbart sikkerhetsvern
 Med bladutstøter

- Ordrenr.: 14 0502 54497

Engangsblader – lav profil (819)

Fig. 75

80 x 8 x 0,25 mm

- 01 pakning à 50 stk.: 14 0358 38925
- 10 pakninger à 50 stk.: 14 0358 38382

Engangsblader – høy-profil (818)

Fig. 76

80 x 14 x 0,35 mm

- 01 pakning à 50 stk.: 14 0358 38926
- 10 pakninger à 50 stk.: 14 0358 38383

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

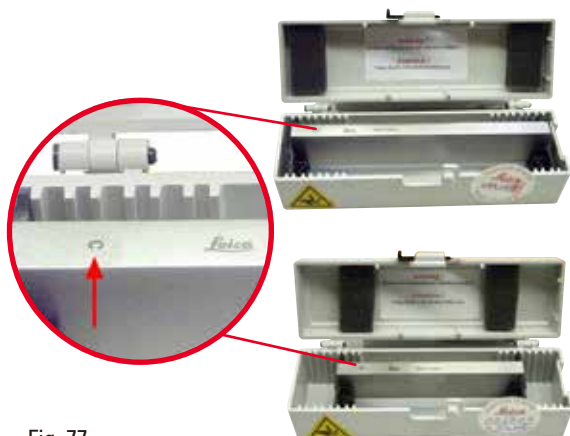


Fig. 77

Kniv, 16 cm lang, profil c
Merk: Knivetui 14 0213 11140 inkludert

- Ordrenr.: 14 0216 07100

Kniv, 16 cm lang, profil d
Merk: Knivetui 14 0213 11140 inkludert

- Ordrenr.: 14 0216 07132

Knivetui – lite



Fig. 78

Plast, variabelt for 1 til 2 kniver: 10 - 16 cm lang

- Ordrenr.: 14 0213 11140

Universalkassettklemme



Fig. 79

Med adapter, sølv
For bruk med standard kassetter med dimensjoner som er minst 39,8 x 28 x 5,8 mm og høyst 40,9 x 28,8 x 6,2 mm.

- Ordrenr.: 14 0502 37999

Standardprøveklemme

Fig. 80

50 x 55 mm, med adapter, sølv

- Ordrenr.: 14 0502 38005

Standardprøveklemme

Fig. 81

Med 40 x 40 mm, med adapter, sølv

- Ordrenr.: 14 0502 37998

Prøveholderfeste, retningsavhengig

Fig. 82

Sølv, den runde prøveholderen og EM-prøveholderen, herunder installasjonsmateriell. Merk: Hurtigklemmesystem 14 0502 37718 må bestilles separat.

- Ordrenr.: 14 0502 38949

Prøveholderfeste, ikke-retningsavhengig

Fig. 83

Sølv, for å holde en rekke prøveklemmer, se (→ S. 57 – 6. Tilleggsutstyr), herunder installasjonsmaskinvare

- Ordrenr.: 14 0502 38160

Prøveholderfeste, fin retningsavhengig



Fig. 84

Sølv, med 2 nullpunktsindikatorer, XY-orientering 8° per retning, klikkstopper hver 2°
Merk: Hurtigklemmesystem 14 0502 37718 må bestilles separat.

- Ordrenr.: 14 0502 37717

Hurtigklemmesystem



Fig. 85

For prøveholder for bruk med det fine, retningsavhengige festet for prøveklemmer med nullpunktsindikatorer 14 0502 37717 eller det retningsavhengige festet for prøveklemmer 14 0502 38949

- Ordrenr.: 14 0502 37718

Superkassettklemme



Fig. 86

Med adapter, sølv

Merk:

Bruk bare sammen med ikke-orienterbart prøveholderfeste 14 0502 38160, som må bestilles separat. Bakkelysning 14 0502 38719 kan ikke brukes sammen med en superkassettklemme.

Vi anbefaler bruk med Surgipath supermega-kassetter og deksler, hvit (VSP 59060B-BX, VSP 59060-CS) og supermetallintegreringsformer (VSP58166)

(L x B x H) 75 x 52 x 35 mm

- Ordrenr.: 14 0502 38967

RM CoolClamp



Fig. 87

Elektrisk kjølt universell kassettklemme med adapter for HistoCore roterende mikrotomer. For bruk med standard kassetter med dimensjoner som er minst 39,8 x 28 mm og høyst 40,9 x 28 mm. Ensartede mikrotomsnitt gjennom elektrisk kjøling av den universelle kassettklemmen ved hjelp av RM CoolClamp. Energisparing avkjøling gjennom varmeutstrålingssystemet.

Det patenterte kraftbalansesystemet på HistoCore roterende mikrotomer gjør at prøveklammene kan endres hurtig og pålitelig uten å endre håndhjulet. Antistatisk materiale gjør rengjøring enklere. Kan ettermonteres for alle roterende mikrotomer i HistoCore-serien.

Tekniske data:

Forkjølingstid til arbeid begynner: 30 minutter

Temperatur: 20 K under omgivelsestemperatur

Omgivelsestemperaturområde: +10 °C til +35 °C

Relativ luftfuktighet: høyst 80%, ikke-kondenserende

Vekt: ca. 650 g

Målinger (B x D x H): 80 x 114 x 204 mm

Strøminntak: 100 - 240 V / 50/60 Hz

Sertifiseringer: CE, c_CSA_US

Standardlevering:

RM CoolClamp

Strømforsyning med kabel og 4 adaptore (UK, USA, EU, AUS)

5 kabelklemmer

Brukerhåndbok og DVD

- Ordrenr.: 14 0502 46573



Tips

RM CoolClamp kan ikke brukes sammen med et mikroskop eller forstørrelsesglass.

Forstørrelsesglass



Fig. 88

For montering på mikroskopbærere (14 0502 40580), 2x forstørrelse

Merk:

Forstørrelsesglass omfatter en adapter for å holde den valgfrie LED-belysningen

- Ordrenr.: 14 0502 42790

Universell mikroskopbærer



Fig. 89

Universalkonstruksjon

- Ordrenr.: 14 0502 40580

Bakbelysning



Fig. 90

Merk:

For HistoCore BIOCUT og MULTICUT bare sammen med den eksterne strømkilden Bakbelysning 14 0500 31244.

Bakbelysning kan ikke brukes sammen med en superkassettklemme 14 0502 38967.

- Ordrenr.: 14 0502 38719

Ekstern strømforsyningsenhet Bakbelysning



Fig. 91

For bruk med bakbelysning 14 0502 38719, for roterende mikrotomer i seriene HistoCore BIOCUT og MULTICUT

Følgende adaptere er inkludert:

Storbritannia, Europa, USA/Japan, Australia

- Ordrenr.: 14 0500 31244

Toppskuff

Fig. 92

For roterende mikrotom i HistoCore-serien

- Ordrenr.: 14 0517 56261

Avfallsskuff for snitt

Fig. 93

For roterende mikrotom i HistoCore-serien

- Antistatisk avfallsskuff for snitt
Ordrenr.: 14 0517 56237

Pensel

Fig. 94

Med magnet for bladfjerningsverktøy for to-i-én-bladholder E.

- Ordrenr.: 14 0183 40426

Vernebriller



Fig. 95

Størrelse M, 250 ± 20 mm, gul

- Ordrenr.: 14 0340 29011

Kuttresistente vernehansker, størrelse S, 250 ± 20 mm

- Ordrenr.: 14 0340 40859

6.10 Bestillingsinformasjon

Knivholderbase	14 0502 37962
Knivholder N	14 0502 37993
Knivholder E m/kar, lavprofil	14 0502 38961
Bladholderbase	14 0502 55546
2-i-1-bladholder E	14 0502 54497
Engangsblader – lav profil, 1 pakning à 50 (80 x 8 x 0,25 mm)	14 0358 38925
Engangsblader – lav-profil, 10 pakninger à 50	14 0358 38382
Engangsblader – høy profil, 1 pakning à 50 (80 x 14 x 0,35 mm)	14 0358 38926
Engangsblader – høy profil, 10 pakninger à 50	14 0358 38383
Kniv 16 cm – profil c – stål	14 0216 07100
Kniv 16 cm - profil d – stål	14 0216 07132
Knivetui – lite	14 0213 11140
Universalkassettklemme	14 0502 37999
Standardprøveklemme 50 x 55 mm	14 0502 38005
Standardprøveklemme 40 x 40 mm	14 0502 37998
Retningsavhengig feste for prøveklemme	14 0502 38949
Stivt feste for prøveklemme	14 0502 38160
Fint, retningsavhengig feste for prøveklemmer	14 0502 37717
Hurtigklemmesystem	14 0502 37718
Superkassettklemme	14 0502 38967
RM CoolClamp	14 0502 46573
Forstørrelsesglass	14 0502 42790
Universell mikroskopbærer	14 0502 40580
LED 1000-høyeffektspoter, 2-arms (Denne modulen kan bare fungere med LED 1000-styreenhet, Ordrenr.: 14 6000 04825.)	14 6000 04826

LED 1000-styreenhet (Denne modulen kan kun fungere med LED 1000-høyeffektspoter, 2-armet, Ordrenr.: 14 6000 04826.)	14 6000 04825
Bakbelysning (Bakbelysningen kan bare brukes med knivholderbasen Ordrenr.: 14 0502 37962.)	14 0502 38719
Ekstern strømforsyningsenhet Bakbelysning	14 0500 31244
Toppskuff	14 0517 56261
Antistatisk avfallsskuff	14 0517 56237
Pensel med magnet	14 0183 40426
Vernehansker, størrelse M	14 0340 29011
Vernehansker, størrelse S	14 0340 40859






Du finner flere forbruksartikler i den nettbaserte produktkatalogen på nettstedet vårt www.LeicaBiosystems.com.

7 Feilsøking

7. Feilsøking

7.1 Feilkoder

Når en apparatfeil oppstår, vises en feilkode på LED-tresifferdisplayet. Tabellen nedenfor angir feilkodene som kan vises. Følg anvisningene i kolonnen Tiltak.

Feilkode	Apparatoppførsel	Feilbeskrivelse	Tiltak
	Feilkode E1 vises.	Alle innstillingsverdier endres tilbake til standardverdier.	<ol style="list-style-type: none">1. Trykk på en knapp på kontrollpanelet for å bekrefte feilen.2. Kontroller alle innstillingsverdier for å se om de tidligere angitte verdiene fortsatt er korrekte. Verdiene må kanskje angis på nytt.3. Hvis feilkoden E1 vises gjentatte ganger, må du kontakte Leica Biosystems' serviceavdeling.
	Feilkode E2 vises; det høres et to sekunder langt advarselpip. Apparatet svarer ikke på noen operasjon.	Det kan være feil på prøvehodets matedriver.	<ol style="list-style-type: none">1. Start apparatet på nytt og kontroller om feilkode E2 fortsatt vises.2. Hvis feilkode E2 fortsatt vises, må du kontakte Leica Biosystems' serviceavdeling.
	Feilkode E3 vises; det høres et to sekunder langt advarselpip. Apparatet svarer ikke på noen operasjon.	Det kan være feil på utløsningen av prøvehodematingen/ uttrekket.	<ol style="list-style-type: none">1. Start apparatet på nytt og kontroller om feilkode E3 fortsatt vises.2. Hvis feilkode E3 fortsatt vises, må du kontakte Leica Biosystems' serviceavdeling.
	Feilkode E4 vises; det høres et to sekunder langt advarselpip. Apparatet svarer ikke på noen operasjon.	Det kan være feil på prøvehodets mateområde.	<ol style="list-style-type: none">1. Start apparatet på nytt og kontroller om feilkode E4 fortsatt vises.2. Hvis feilkode E4 fortsatt vises, må du kontakte Leica Biosystems' serviceavdeling.
	Feilkode E5 vises; det høres et to sekunder langt advarselpip. Apparatet svarer ikke på noen operasjon.	Det kan være feil på en minneposisjon.	<ol style="list-style-type: none">1. Start apparatet på nytt og kontroller om feilkode E5 fortsatt vises.2. Hvis feilkode E5 fortsatt vises, må du kontakte Leica Biosystems' serviceavdeling.

7.2 Mulige feil

Problem	Mulig årsak	Avhjelpende tiltak
<p>Tykke/tynne snitt Snittene veksler mellom å være tykke og tynne, eller det er klapping i snittene, eller prøven er revet ut av innkapslingen. I ekstreme tilfeller finnes det overhodet ingen snitt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bladet, knivholderen eller orienteringen er ikke fastklemt korrekt. • Prøven er ikke riktig fastklemt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fastklem bladet, knivholderne eller orienteringen på nytt. • Kontroller at kassetten er sikkert klemt fast i den universelle kassettklemmen. • Hvis den universelle kassettklemmen er tilsmusset av parafin, må du rengjøre den (→ S. 88 – 8.1 Rengjøre apparatet). • Når du bruker kassetter med påsmidd lokk, må du kontrollere at den ødelagte kanten tillater at kassetten blir klemt sikkert fast. Om nødvendig må du fjerne kanter eller klemme fast kassetten i den universelle kassettklemmen horisontalt i stedet for vertikalt. • Hvis kassettdimensjonene er innenfor de spesifiserte toleransene og kassetten fortsatt ikke kan klemmes sikkert fast, kan det være at den universelle kassettklemmen er konfigurert uriktig eller er defekt. I dette tilfellet må du få teknisk service til å inspisere og rekonfigurere den universelle kassettklemmen. • Når du bruker kassetter, særlig kassetter med tynne vegger, fra et annet selskap enn Leica Biosystems, kan kassetten bli deformert eller andre fastklemmingsproblemer kan oppstå. Hvis du, mens du prøver å klemme fast kassetten, oppdager at den ikke er sikkert klemt fast, må du bruke en alternativ spennklemme.

Problem	Mulig årsak	Avhjelpende tiltak
(forts.)	(forts.)	(forts.)
<p>Tykke/tynne snitt Snittene veksler mellom å være tykke og tynne, eller det er klapping i snittene, eller prøven er revet ut av innkapslingen. I ekstreme tilfeller finnes det overhodet ingen snitt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bladet er sløvt. • Trykkplaten er skadet eller uriktig justert. • For liten klaringsvinkel for kniven/bladet. • Parafin er ikke hardt nok for forholdene. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sideforflytt kniv-/bladholderen, eller sett inn en ny kniv/et nytt blad. • Sett inn en ny trykkplate eller bruk en ny to-i-én-bladholder. • Rejuster trykkplaten. • Prøv systematisk flere klaringsvinkeljusteringer, til optimal vinkel blir funnet. • Bruk parafin med høyere smeltepunkt, eller kjøøl blokken.
<p>Snittkomprimering Snittene er svært komprimert, viser folder eller er klemt sammen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bladet er sløvt. • Prøven er for varm. • Snittingshastighet er for høy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bruk et annet område av bladet eller et nytt blad. • Kjøøl prøven før snitting. • Reduser snittingshastigheten.
<p>"Striper" i snitt For to-i-én-bladholder E</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Det er en akkumulering av parafin på den bakre trykkplaten på knivholderen. • Klaringsvinkelen er for bred, tett på null grader. • Bladet har hakk i eggen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fjern parafin fra dette området regelmessig. • Juster klaringsvinkelen. • Bytt bladet.
<p>Lyder under snitting Kniven "synger" når den snitter harde prøver. Snittene viser skraper eller klappermerker.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Snittingshastighet er for høy. • Klaringsvinkelen er for bred. • Utilstrekkelig fastklemming av prøve og/eller knivholder. • Uttrekk er slått av under snitting av harpiks-/plastintegreerte prøver. 	<ul style="list-style-type: none"> • Velg en saktere snittings-hastighet. • Systematisk reduser klaringsvinkelen til optimal justering oppnås. • Kontroller alle skrue- og klemmetilkoblinger på prøveholdersystemet og knivholderen. Om nødvendig må du stramme spakene og skruene. • Slå på uttrekket.

Problem	Mulig årsak	Avhjelpende tiltak
Høyt bladforbruk	<ul style="list-style-type: none"> • Det ble brukt for stor snittingskraft. • For skarp klaringsvinkel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Juster snittingshastigheten og/eller snittykkelsen ved beskjæring. Velg en mindre snittykkelse, og roter håndhjulet saktere. • Juster klaringsvinkelen.

7.3 Apparatfeil

Følgende tabell er en liste over de vanligste problemene som kan oppstå under arbeid med apparatet, sammen med mulige årsaker og feilsøkningsprosedyrer. Hvis feilen ikke kan avhjelpes med noen av alternativene oppgitt i tabellen eller problemet oppstår gjentatte ganger, må du informere Leica Biosystems' serviceavdeling umiddelbart.

Problem	Mulig årsak	Avhjelpende tiltak
Ingen visning; knappene reagerer ikke etter at apparatet er slått på.	<ul style="list-style-type: none"> • Strømkabelen er ikke korrekt tilkoblet. • Sikringene er defekte. • Kabelen til kontrollpanelet er ikke korrekt tilkoblet. • Spenningsvelgerbryteren er satt feil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller strømkabelens tilkobling. • Bytt sikringer. • Kontroller kabeltilkoblingen til kontrollpanelet. • Kontroller spenningsinnstillingen og korrigér om nødvendig (→ S. 32 – 4.5.1 Kontrollere spenningen).
Matebevegelsen har stoppet opp.	<ul style="list-style-type: none"> • Slutten på restbanen er nådd. • Prøven var allerede i restbanen da apparatet ble slått på. 	<ul style="list-style-type: none"> • Velg beskjæringsmodus ved å trykke på TRIM/SECT. Returner deretter prøven ved hjelp av grovmateknappen. • Følg prosedyren som ovenfor.
Prøven i restbaneområdet kan ikke returneres ved hjelp av grovmateknappene.	<ul style="list-style-type: none"> • TRINN-modus er fortsatt aktivert (LED-lampe i knappen SECT lyser). 	<ul style="list-style-type: none"> • Trykk på knappen TRIM/SECT for å skifte til beskjæringsmodus. Returner prøven ved hjelp av grovmateknappen.

7.4 Feil i to-i-én-bladholder E

7.4.1 Bytte trykkplaten

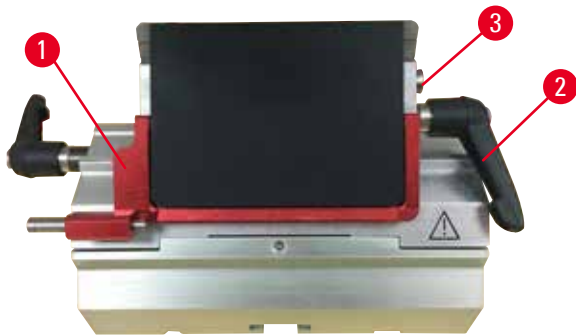


Fig. 96

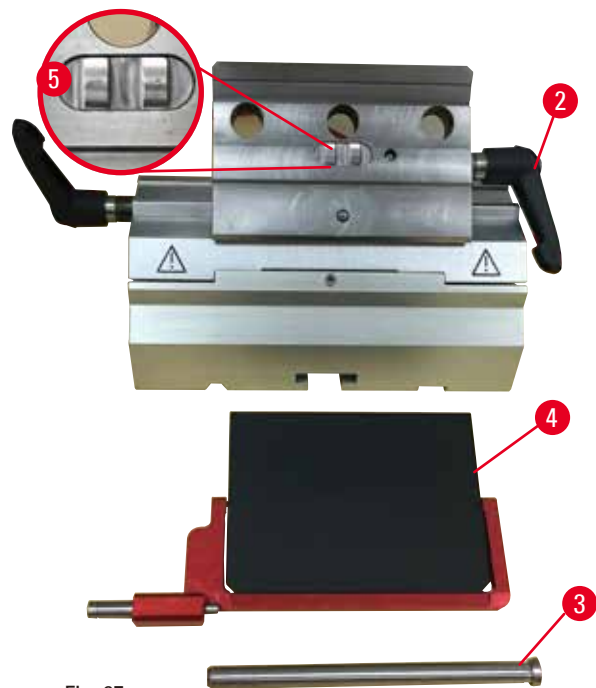


Fig. 97

1. Før sikkerhetsvernet ned (→ "Fig. 96-1").
2. Roter fastklemmingsspaken moturs (→ "Fig. 96-2").
3. Dra ut bolten (→ "Fig. 96-3") (→ "Fig. 97-3").
4. Fjern den skadede trykkplaten (→ "Fig. 97-4").

**Tips**

Påse at innsatsen på fastklemmingstoppen er installert slik det fremgår (→ "Fig. 97-5") i tilfelle den faller ut. Hvis den er installert feil, kan ikke trykkplaten klemmes fast.

5. Installere en ny trykkplate.
6. Sett inn bolten (→ "Fig. 97-3").
7. Roter fastklemmingsspaken medurs (→ "Fig. 97-2").

7.4.2 Montere fastklemmingstoppen på segmentbuen



Fig. 98

Hvis du vil sikre et korrekt snittingsresultat, må fastklemmingstoppen (→ "Fig. 98-2") klemmes sikkert fast på segmentbuen (→ "Fig. 98-4").

Fastklemmingen utføres ved hjelp av en eksentrisk spak (→ "Fig. 98-3"). Fastklemmingskraften justeres med settskruen (→ "Fig. 98-1") på undersiden av segmentbuen. Innstillingen av fastklemmingen utføres slik at fastklemmingsspaken kan roteres til stopp med konstant økende motstand.

Juster fastklemmingen med en 2,5 mm unbrakonøkkel ved settskruen (→ "Fig. 98-1") slik at spaken innledningsvis "glipper" når spaken aktiveres. Fortsett å dreie settskruen (→ "Fig. 98-1") litt (ca. 1/4 dreining til venstre eller høyre), og kontroller deretter at spaken ikke lenger "glipper", men heller ikke kiler seg "tungt" fast.

7.5 Innstillingen av fastklemmingssystemet for klemmefestet på baseplaten

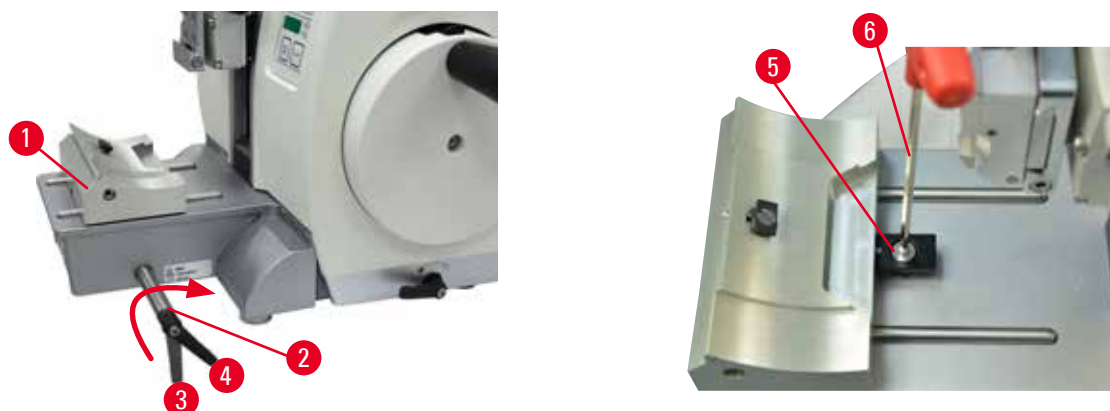


Fig. 99

Hvis du vil sette fastklemmingsavstanden fra den eksentriske bolten til 270°, må du utføre følgende trinn.

1. Plasser knivholderbasen (→ "Fig. 99-1") på apparatbasen.
2. Juster ved å skru i eller løsne senkeskruen (→ "Fig. 99-5") i fastklemmingsstykket i basen ved hjelp av unbrakonøkkel nr. 4 (→ "Fig. 99-6"), slik at den eksentriske bolten (→ "Fig. 99-2") kan klemmes fast i 0°-posisjon (→ "Fig. 99-3") og 270°-posisjon (→ "Fig. 99-4").

8. Rengjøring og vedlikehold

8.1 Rengjøre apparatet



Advarsel

Rengjøring av apparatet uten å trekke ut støpselet.

Elektrisk støt som forårsaker personskade.

- Før hver rengjøring må du slå av apparatet og koble støpselet fra nettstrømmen. Spray egnede løsemidler eller rengjøringsmidler på en rengjøringssvamp og ikke direkte på apparatet for å unngå at det kommer væske i apparatet. Ta kontakt med Leica Biosystems' serviceavdeling hvis det kommer væske inn i apparatet.



Advarsel

Væskene går inn på innsiden av apparatet.

Alvorlig apparat-/personskade eller prøveskade.

- Påse at væsker ikke kommer inn i apparatet under drift og vedlikehold.



Advarsel

Kniv/blad ble ikke fjernet da kniv-/bladholderen ble avinstallert fra mikrotomen.

Alvorlig personskade på grunn av kontakt med ekstremt skarp kniv/blad.

- Før du avinstallerer kniv-/bladholderen fra mikrotomen, må du alltid påse å løsne kniven/bladet med kappbestandige hansker og oppbevare kniven/bladet på et sikkert sted.



Advarsel

Kniv/blad oppbevart på uegnet måte.

Alvorlig personskade, for eksempel på grunn av uventet fall.

- Alltid oppbevar kniven/bladet på et egnet sted når du ikke bruker det, for eksempel i knivetuiet som er beregnet til formålet.
- Aldri plasser en kniv et sted med eggen oppover, og aldri prøv å fange en fallende kniv.



Advarsel

Kniv-/bladholder som faller av apparatet.

Alvorlig person- og/eller tingskade.

- Hvis kniv-/bladholderen ikke er festet, for eksempel under installasjon eller rengjøring, må du være spesielt oppmerksom på at kniv-/bladholderen ikke faller av.
- Når det er mulig, fester du kniv-/bladholderen for å unngå at den faller av.
- Fjern kniven/bladet fra knivholderbasen ved installasjon og vedlikehold for å unngå at den faller ut ved et uhell.

**Forsiktig**

Bruk av uegnede løsemidler eller rengjøringsmidler, eller skarpe/harde verktøy til å rengjøre apparatet eller tilbehøret.

Potensiell apparatfeil eller forsinket diagnose.

- Ikke bruk noen løsemidler som inneholder aceton eller xylen til rengjøring.
- Ved bruk av rengjøringsmidler må produsentens og laboratoriets sikkerhetsinstruksjoner følges.
- Aldri bruk et skarpt eller hardt verktøy til å skrape apparatets overflate.
- Aldri legg tilbehøret i rengjøringsmiddel eller vann.
- Rengjør stålkniver ved hjelp av en alkoholbasert løsning eller aceton.
- For rengjøring og fjerning av parafin må du ikke bruke xylen eller rengjøringsvæsker som inneholder alkohol (for eksempel glassrens).

**Merk**

Tilbehør og komponenter opplever korrosjon på grunn av bruk av etsende / sterkt surt / alkalisk reagens eller løsemiddel sammen med instrumentet eller tilbehør, som avkalket løsning som inneholder syre, ammoniumhydroksid som inneholder alkali, osv.

Det kan oppstå feil med tilbehør.

- Unngå at etsende / sterkt syrlig / alkalisk reagens eller løsemiddel drypper på instrumentets overflate eller tilbehør.
- Hvis en slik reagens eller løsemiddel har dryppet på instrumentets overflate eller tilbehør, tørk av restene og tørk tilbehøret tilstrekkelig så snart som mulig.
- Hvis en reagens eller løsemiddel brukes ofte, må du utføre en grundig daglig rengjøring av knivholderen, den universelle kassettklemmen (UCC) og annet tilbehør om nødvendig.

Før hver rengjøring må du utføre følgende klargjøringstrinn:

- Hev prøveklemmen til øvre endeposisjon og aktiver håndhullåsen.
- Slå av apparatet og trekk ut støpselet.
- Fjern bladet fra bladholderen og sett det inn i beholderen i bunnen av dispensereren, eller fjern kniven fra knivholderen og sett den tilbake i knivetuet.
- Fjern kniv-/bladholderbase og kniv-/bladholder for rengjøring.
- Fjern prøven fra prøveklemmen.
- Fjern snittavfall med en tørr pensel.
- Fjern prøveklemmen og rengjør den separat.

Apparat og utvendige flater

Om nødvendig kan den lakkerte ytterflaten på kontrollpanelene rengjøres med et mildt rengjøringsmiddel til husholdningsbruk eller såpevann og deretter tørkes av med en klut.

Hvis du vil fjerne parafinrester, xylensubstitutter, parafinolje eller parafin, kan du bruke fjernere. Apparatet må være helt tørt før det kan brukes igjen.

**Advarsel**

Avtørring av kniven i feil retning under rengjøring.

Alvorlig personskade.

- Alltid tørk kniven fra innerst på kniven til eggen.



Tip

Ikke slå på apparatet før det er helt tørt.

To-i-én-bladholder E

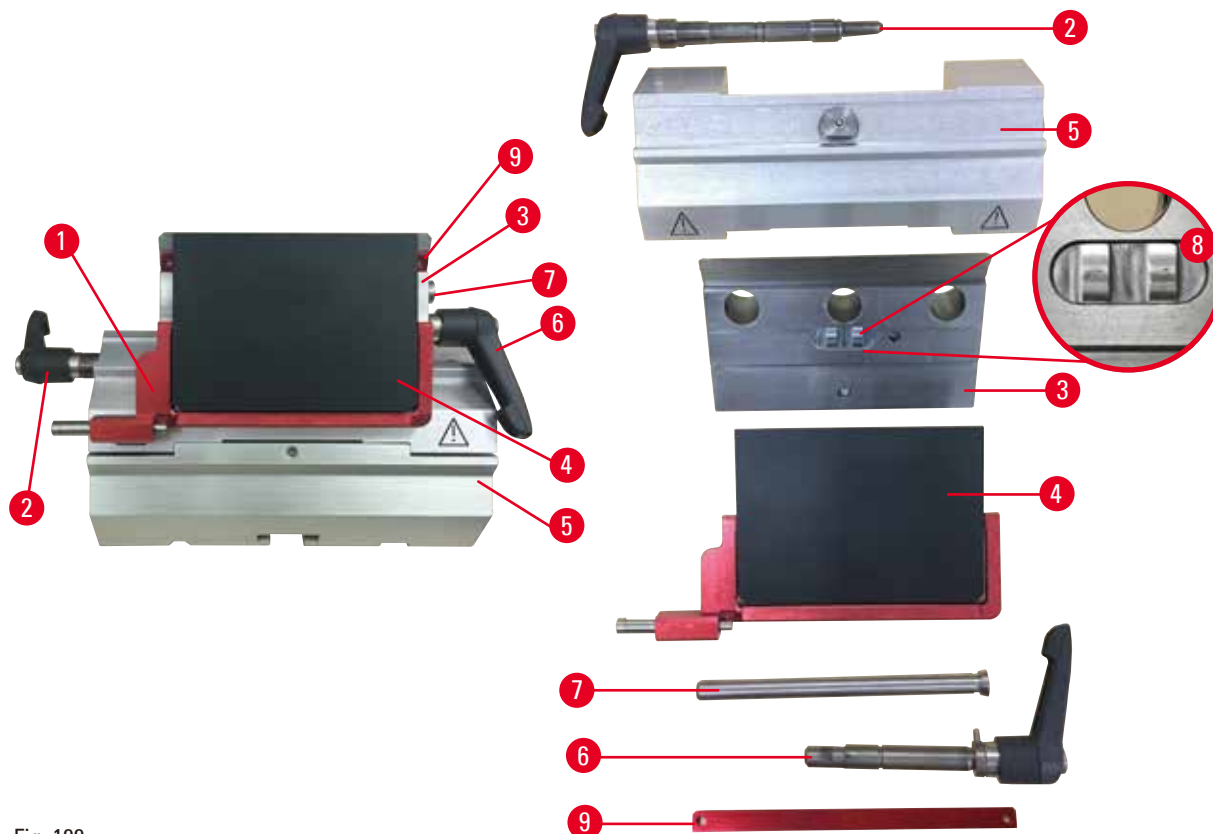


Fig. 100

1. Fjern innsatsen (→ "Fig. 100-9") for lavprofilblader.
2. Fjern først trykkplaten (→ "Fig. 100-4") fra fastklemmingstoppen. Dette gjør du ved å rotere bladfastklemmingsspaken (→ "Fig. 100-6") moturs og dra den ut sidelengs. Dra ut bolten (→ "Fig. 100-7") og ta av trykkplaten.
3. Fjern fastklemmingstoppen. Dette gjør du ved å rotere fastklemmingsspaken (→ "Fig. 100-2") for sideforflytningen moturs og dra den ut sidelengs. Skyv fastklemmingstoppen (→ "Fig. 100-3") til den kan fjernes fra segmentbuen (→ "Fig. 100-5").
4. Løsne den eksentriske bolten ved hjelp av en unbrakonøkkel nr. 4, og fjern segmentbuen fra bladholderbasen.
5. Rengjør alle delene i to-i-én-bladholder E.



Forsiktig

Under rengjøring blandes delene på bladholdere.

Dårlig snittkvalitet.

- Ikke bland bladholdere under rengjøring.

6. Legg de fjernede delene på en absorberende klut i tørkekammeret (opp til høyst 65 °C), og la parafinkontamineringen renne av.

**Advarsel**

Fjerning av delene fra tørkekammeret (65 °C) under rengjøring av kniv/bladholderen.

Skåldefare.

- Bruk varmeisolerende hansker når deler tas ut av tørkekammeret (65 °C).

7. Tørk to-i-én-bladholder E, og la den kjøle til romtemperatur, før deretter å montere den på nytt.
8. Etter at de bevegelige delene på to-i-én-bladholder E er rengjort, må du påføre et tynt lag med drivdelolje på dem.
9. Når du installerer trykkplaten (→ "Fig. 100-4"), må du påse at innsatsen på fastklemmingstoppen er installert riktig som vist (→ "Fig. 100-8"), og at den øvre kanten på trykkplaten er parallell med og på nivå med den bakre kanten på fastklemmingstoppen (→ "Fig. 100-3").

**Tips**

Hvis innsatsen på fastklemmingstoppen er installert feil, kan ikke trykkplaten klemmes fast.

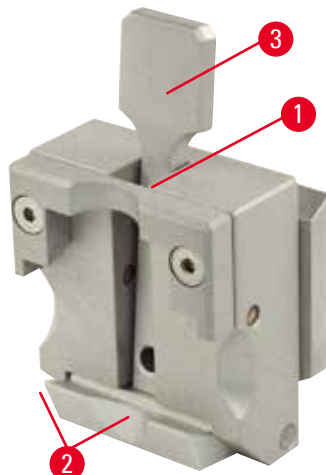
Universalkassettklemme

Fig. 101

- Løsne kassettklemme (→ "Fig. 101-1") for en grundig rengjøring ved å fjerne alle parafinrester.
- Til rengjøring må du ikke bruke xylen. Bruk xylensubstitutter eller parafinfjernere.
- Kassettklemmen (→ "Fig. 101-1") kan også plasseres i en ovn varmet opp til høyst 65 °C, til den flytende parafinen forsvinner.
- Fjern parafinrester med en tørr klut.
- Etter en slik rengjøringsprosedyre i en ovn må du alltid smøre spiralfjærene (→ "Fig. 101-2") på spennspaken (→ "Fig. 101-3"). La kassettklemmen kjøle før du monterer den tilbake på apparatet.

8.2 Vedlikehold**8.2.1 Skifte sikringer****Advarsel**

Bytte av sikringer uten å slå av apparatet og trekke ut støpselet.

Elektrisk støt som forårsaker personskade.

- Slå apparatet av med strømbryteren og koble støpselet fra nettstrømmen før du bytter sikringene.



Forsiktig

Bruk av feil sikringer som ikke har samme spesifikasjon definert i avsnittet Tekniske data i brukerhåndboken.

Forsinket diagnose fordi apparatet ikke virker med feil sikringer.

- Bare bruk sikringer med samme spesifikasjoner som definert i avsnittet Tekniske data i brukerhåndboken.



Fig. 102

- Sett en liten skrutrekker inn i sikringsbryteren (→ "Fig. 102-3") og pirk forsiktig ut innsatsen.
- Fjern spenningsvelgerhuset (→ "Fig. 102-2") sammen med sikringene (→ "Fig. 102-4").
- Fjern sikringene. La spenningsvelgerens bryterblokk (→ "Fig. 102-5") bli værende i huset mens du gjør dette.
- Skift defekte sikringer og sett spenningsvelgeren på plass i apparatet igjen.
- Kontroller at korrekt spenningsverdi vises i visningsvinduet (→ "Fig. 102-1").

8.3 Vedlikeholdsanvisning



Tips

Bare godkjent og kvalifisert servicepersonale kan få tilgang til de innvendige komponentene i apparatet for service og reparasjon.

Apparatet er i hovedsak vedlikeholdsfritt.

Hvis du vil sikre en problemfri og langvarig drift av apparatet, anbefales følgende tiltak av Leica Biosystems:

1. Rengjør apparatet grundig hver dag.
2. Inngå en servicekontrakt senest når garantiperioden er over. Ta kontakt med Leica Biosystems lokale tekniske servicesenter for mer informasjon.
3. Få apparatet inspisert regelmessig av en kvalifisert servicetekniker godkjent av Leica Biosystems. Intervallene avhenger av hvor mye apparatet brukes.

Vi anbefaler følgende inspeksjonsintervaller avhengig av apparatets generelle arbeidsbelastning som definert i de to kategoriene angitt i tabellen:

	Kategori I	Kategori II
Antall snitt per dag:	> 8000 snitt per dag	< 8000 snitt per dag
Arbeidsbelastning (timer per dag):	> 5 timer per dag	≤ 5 timer per dag
Snittingshastighet:	Hovedsakelig høy snittingshastighet	Lav til middels snittingshastighet
Prøvemateriale:	Arbeid med myke og harde prøver	Hovedsakelig mykt prøvemateriale
Vedlikehold:	Hver 12. måned	Hver 24. måned



Fig. 103

Merk for inspeksjon

Når apparatet når ca. 2 millioner utførte slag, vises koden **SEr** alltid i ca. 3 sekunder i tresifferdisplayet når du trykker på knappen **TRIM/SECT** (skifter mellom beskjerings- og snittingsmodus).

Dette er en påminnelse om at apparatet må inspiseres av en autorisert servicetekniker fra Leica Biosystems, uavhengig av hvor hardt apparatet har blitt brukt.

8.4 Smøre apparatet

Én gang i måneden må følgende deler smøres med medfølgende drivdelolje (1 - 2 dråper er nok).

**Advarsel**

Olje søles og tørkes ikke opp umiddelbart.

Alvorlig personskade, for eksempel etter å ha sklidd og kommet i kontakt med farlige deler så som kniven/bladet på apparatet.

- Alltid påse at det ikke søles olje.
- Hvis det er sølt olje, må den tørkes opp umiddelbart, grundig og fullstendig.

Apparat

Fig. 104

- Førings Skinner (→ "Fig. 104-1") for knivholderbasen på mikrotombaseplaten.
- T-stykket (→ "Fig. 104-2") på mikrotombaseplaten.

To-i-én-bladholder E

Fig. 105

- Fastklemmingsspak (→ "Fig. 105-1") for sideforflytning.
- Fastklemmingsspak (→ "Fig. 105-2") for bladet.

Universalkassettklemme

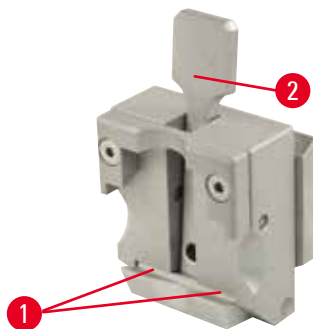


Fig. 106

Smør spiralfjærene (→ "Fig. 106-1") på spennspaken, (→ "Fig. 106-2") og beveg den frem og tilbake flere ganger.

9. Garanti og service

9.1 Garanti

Leica Biosystems Nussloch GmbH garanterer at produktet som er levert i henhold til kontrakten, har gjennomgått omfattende kvalitetskontroller basert på Leica Biosystems' interne teststandarder, og at produktet er feilfritt og i samsvar med alle tekniske spesifikasjoner og/eller avtalte egenskaper i henhold til garantien.

Garantiomfanget er basert på innholdet i kontrakten som er inngått. Garantivilkårene til din Leica Biosystems-salgsgorganisasjon eller organisasjonen du har kjøpt produktet fra, skal gjelde til utelukkelse av alle andre.

9.2 Serviceinformasjon

Hvis du trenger støtte eller reservedeler, kontakt din Leica Biosystems-representant eller Leica Biosystems-forhandleren som du kjøpte apparatet fra.

Gi følgende informasjon:

- Apparatets modellnavn og serienummer.
- Stedet hvor apparatet befinner seg og navn på kontaktperson.
- Grunnen til at du tar kontakt.
- Leveringsdatoen.

9.3 Kassering og deponering

Apparatet og apparatets deler må deponeres i henhold til gjeldende lokale bestemmelser.

10. Dekontaminasjonserklæring

Alle produkter som returneres til Leica Biosystems, eller som må vedlikeholdes på stedet, skal rengjøres og dekontamineres grundig. Du finner malen med dekontaminasjonserklæringen i produktmenyen på nettstedet www.LeicaBiosystems.com. Denne malen skal brukes for å samle alle nødvendige data. Når du returnerer et produkt, skal en kopi av den utfylte og signerte erklæringen legges ved eller leveres til serviceteknikeren. Avsenderen er ansvarlig for produkter som returneres uten denne erklæringen eller med ufullstendig erklæring. Returnerte varer som selskapet anser som en potensiell fare, blir sendt tilbake. Senderen må dekke kostnader og risiko.

www.LeicaBiosystems.com



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

Tlf.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Faks: +49 - (0) 6224 - 143 268
Nettside: www.LeicaBiosystems.com