

Leica VT1200 / Leica VT1200 S

Vibrasjonsblad mikrotom



Brukerhåndbok
Norsk

Bestillingsnr.: 14 0481 80110 - Revisjon P

Denne bruksanvisningen skal oppbevares sammen med apparatet.
Les håndboken nøye før apparatet tas i bruk.

CE

Informasjonen, de numeriske dataene, merknadene og verdivurderingene i denne brukerhåndboken er basert på nåværende status for vitenskapelig kunnskap og den nyeste teknologien slik vi oppfatter det etter grundige undersøkelser på dette feltet.

Vi er ikke forpliktet til å oppdatere den nåværende brukerhåndboken med jevne mellomrom og på løpende basis i takt med den nyeste teknologiske utviklingen, heller ikke å gi kundene ekstra eksemplarer, oppdateringer osv. av denne 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 reguleres utelukkende av vilkårene i kontrakten mellom oss og våre kunder.

Leica forbeholder seg retten til å endre de tekniske spesifikasjonene og produksjonsprosessene uten forvarsel. Bare på denne måten er det mulig å gjøre kontinuerlige forbedringer i teknologien og produksjonsteknikkene som benyttes i våre produkter.

Dette dokumentet er beskyttet av lov om opphavsrett. Alle rettigheter tilknyttet dette dokumentet tilhører Leica Biosystems Nussloch GmbH.

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

Du finner instrumentets serienummer og produksjonsår på typeskiltet på baksiden av instrumentet.



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Tyskland
Tlf.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Faks: +49 - (0) 6224 - 143 268
Nettside: www.LeicaBiosystems.com

Montering kontrahert til Leica Microsystems Ltd. Shanghai.








Innholdsfortegnelse

1. Viktig informasjon	6
1.1 Symboler i denne teksten og deres betydning	6
1.2 Apparatmodell	9
1.3 Personalets kvalifikasjoner	9
1.4 Riktig bruk/feil bruk	9
2. Sikkerhet	10
2.1 Generelle sikkerhetsmerknader	10
2.2 Advarsler	10
2.3 Transport, utpakking og installering	11
3. Apparatets egenskaper	12
3.1 Tekniske spesifikasjoner for Leica VT1200	12
3.1.1 Tekniske spesifikasjoner for Leica VT1200 S	14
3.2 Generell oversikt – Leica VT1200 / Leica VT1200 S	16
3.3 Leica VT1200 kontrollpanel	18
3.3.1 Leica VT1200 S kontrollpanel	19
4. Installasjon	21
4.1 Standard leveringsomfang for Leica VT1200	21
4.1.1 Standard leveringsomfang for Leica VT1200 S	21
4.2 Utpakking av apparatet	22
4.3 Før igangsetting av instrumentet	24
5. Arbeide med apparatet	26
5.1 Beskrivelse av typisk anvendelse	26
5.2 Kontrollelementer på Leica VT1200 kontrollpanelet	27
5.2.1 Flytt prøveuttaket vertikalt	27
5.2.2 Finjustering av avstanden mellom bladet og prøven og mating til snittykkelsen	27
5.2.3 Flytte bladet	28
5.2.4 Velge snittparametere	28
5.3 Kontrollelementer på Leica VT1200 S kontrollpanelet	29
5.4 Montering av tilleggsutstyr	37
5.4.1 Montere isbrettet og bufferbrettet	37
5.4.2 Montere det toveggede bufferbrettet	38
5.4.3 Klargjøre ny prøve	39
5.4.4 Montere og demontere bladholderen	39
5.4.5 Innsetting av bladet	41
5.4.6 Justering av klaringsvinkelen	42
5.5 Daglig vedlikehold og hvordan apparatet slås av – Leica VT1200 / Leica VT1200 S	42
6. Betjene VibroCheck	43
6.1 Bruke VibroCheck med Leica VT1200	43
6.2 Bruke VibroCheck med Leica VT1200 S	45
7. Funksjonsfeil: Forklaringer og feilsøking	48
7.1 Feilmeldinger og feilsøking	48
7.2 Bytte hovedsikringen	52





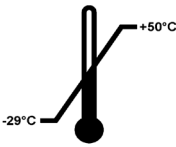
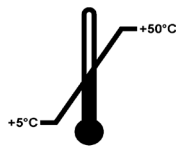
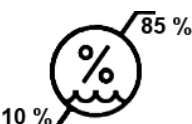

8. Rengjøring og vedlikehold.....	53
8.1 Rengjøring av apparatet	53
9. Bestillingsinformasjon for ekstrautstyr, forbruks- og reservedeler	54
9.1 Tilleggsutstyr for standardprøver.....	55
9.1.1 Bufferbrett.....	55
9.1.2 Prøveplate.....	56
9.1.3 VibroCheck.....	57
9.1.4 Blader	58
9.1.5 Mikroskop, montering	58
9.1.6 Forstørrelsesglass, montering	58
9.1.7 Montere forstørrelsesglasstativ eller mikroskopstativ.....	59
9.1.8 Fiberoptisk belysning, kald lyskilde	60
9.1.9 Cyanoakrylatlim	61
9.1.10 Fotbryter	61
9.1.11 Julabo FL300 – sirkulasjonskjøler	62
10. Garanti og service	63
11. Bekreftelse på dekontaminering	64

1. Viktig informasjon

1.1 Symboler i denne teksten og deres betydning

Symbol: 	Symboltittel: Advarsler	Beskrivelse: Advarsler vises i en grå boks og markeres med en varsel trekant.
Symbol: 	Symboltittel: Forsiktig	Beskrivelse: Advarsler vises i en grå boks og markeres med en varsel trekant.
Symbol: 	Symboltittel: Merknad	Beskrivelse: Notat, dvs. viktig brukerinformasjon, vises i en grå boks og er merket med et informasjons symbol.
Symbol: → Fig. 7-1	Symboltittel: Elementnummer	Beskrivelse: Elementnumre som nummererer illustrasjonene. De røde tallene viser til elementnumrene i illustrasjonene.
Symbol: Hovedveileder	Symboltittel: Programvarebetegnelser	Beskrivelse: Programvarebetegnelser som må vises på inndataskjermen vises som fet, grå tekst.
Symbol: Lagre	Symboltittel: Funksjonstast	Beskrivelse: Funksjonstastene som skal trykkes på instrumentet vises som fet, grå og understreket tekst.
Symbol: 	Symboltittel: Produsent	Beskrivelse: Angir produsenten av det medisinske produktet.
Symbol: 	Symboltittel: Produksjonsdato	Beskrivelse: Angir produksjonsdato for det medisinske utstyret.
Symbol: 	Symboltittel: CE-samsvar	Beskrivelse: CE-merkingen er produsentens erklæring på at det medisinske produktet oppfyller kravene i gjeldende EF-direktiver og forskrifter.
Symbol: 	Symboltittel: UKCA-etikett	Beskrivelse: UKCA-merkingen (UK Conformity Assessed - Samsvars vurdering i Storbritannia) er en ny britisk produktmerking som vil anvendes for varer som markedsføres i Storbritannia (England, Wales og Skottland). Den dekker det meste av varene som krevde CE-merking.

Symbol:	Symboltittel:	Opprinnelsesland
	Beskrivelse:	Opprinnelsesland-boksen definerer landet der karaktertransformasjonen av produktet vil utføres.
Symbol:	Symboltittel:	Ansvarlig person i Storbritannia
	Beskrivelse:	Den ansvarlige personen i Storbritannia opptrer på vegne av den ikke-britiske produsenten for å utføre spesifiserte oppgaver i forhold til produsentens forpliktelser.
		Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes, England, United Kingdom, MK14 6FG
Symbol:	Symboltittel:	Se brukerhåndboken
	Beskrivelse:	Angir at brukeren bør se i brukerhåndboken.
Symbol:	Symboltittel:	Artikkelnummer
	Beskrivelse:	Angir produsentkatalognummeret til det medisinske utstyret slik at det er lett å identifisere.
Symbol:	Symboltittel:	Serienummer
	Beskrivelse:	Angir serienummeret fra produsenten slik at det medisinske utstyret er lett å identifisere.
Symbol:	Symboltittel:	Regulatorisk samsvarsmerke (RCM)
	Beskrivelse:	Regulatory Compliance Mark (RCM) er et samsvarsmerke som angir en enhets samsvar med gjeldende ACMA-regelverk (tekniske standarder) i New Zealand og Australia – for telekommunikasjon, radiokommunikasjon, EMC og EME.
Symbol:	Symboltittel:	China RoHS
	Beskrivelse:	Miljøvernssymbol fra Kinas RoHS-direktiv. Tallet i symbolet angir "miljøvennlig brukperiode" for produktet i år. Symbolet brukes hvis et stoff som er begrenset i Kina, brukes over den maksimalt tillatte grensen.
Symbol:	Symboltittel:	CSA Statement (Canada/USA)
	Beskrivelse:	CSA-merket innebærer at et produkt er testet og oppfyller gjeldende sikkerhets- og/eller ytelsesstandarder, inkludert relevante standarder angitt eller administrert av the American National Standards Institute (ANSI), Underwriters Laboratories (UL), the Canadian Standards Association (CSA), the National Sanitation Foundation International (NSF) med flere.
Symbol:	Symboltittel:	WEEE-symbol
	Beskrivelse:	WEEE-symbolet, som angir at elektrisk og elektronisk avfall ikke må kastes med annet avfall, er en søppeldunk med kryss over (§ 7 ElektroG).

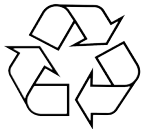
Symbol: 	Symboltittel: Beskrivelse:	Skjør, brukes forsiktig Angir at det medisinske utstyret kan bli skadd eller ødelagt hvis det ikke håndteres varsomt.
Symbol: 	Symboltittel: Beskrivelse:	Oppbevares tørt Angir at det medisinske utstyret ikke må utsettes for fukt.
Symbol: 	Symboltittel: Beskrivelse:	Stablingsgrense etter antall Det største antallet identiske pakker tillatt for stabling; "2" står for antall tillatte pakker.
Symbol: 	Symboltittel: Beskrivelse:	Denne siden opp Angir riktig stående plassering av transportpakken.
Symbol: Transport temperature range: 	Symboltittel: Beskrivelse:	Temperaturgrense for transport Angir sikker transporttemperatur for det medisinske utstyret.
Symbol: Storage temperature range: 	Symboltittel: Beskrivelse:	Temperaturgrense for oppbevaring Angir sikker oppbevaringstemperatur for det medisinske utstyret.
Symbol: 	Symboltittel: Beskrivelse:	Fuktighet, begrensninger ved transport og oppbevaring Angir sikker fuktighetsgrense for transport og oppbevaring av det medisinske utstyret.
Symbol: 	Symboltittel: Beskrivelse:	Indikator for Shockdot-påvirkning I Shockwatch-systemet viser støpunktet slag eller støt som er over en spesifisert intensitet med rød farge. Hvis en definert akselerasjon (g-verdi) overstiges, skifter indikatorslangen farge.

Symbol:**Symboltittel:**

Vippeindikator

Beskrivelse:

Indikatoren viser om forsendelsen har blitt transportert og oppbevart i stående stilling, i henhold til kravene. Ved en helling på 60° eller mer renner den blå kvartssanden ned i det pilformede indikatorvinduet og fester seg der permanent. Feilaktig håndtering av forsendelsen kan oppdages umiddelbart og bevises.

Symbol:**Symboltittel:**

Gjenvinne-symbol

Beskrivelse:

Angir at elementet kan resirkuleres hvis det finnes egnede anlegg.

1.2 Apparatmodell

Opplysningene i denne brukerhåndboken gjelder kun for apparatmodellen som er angitt på forsiden.

Et typeskilt er plassert på baksiden av apparatet. Serie- og referansenr. finnes på en separat etikett på høyre side av apparatet.

1.3 Personalets kvalifikasjoner

Leica VT1200 og Leica VT1200 S kan bare brukes av opplært laboratoripersonale. Apparatet er kun beregnet for profesjonelt bruk.

Alt laboratoripersonell 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.

1.4 Riktig bruk/feil bruk

Leica VT1200 og Leica VT1200 S brukes til snitting i de medisinske, biologiske og industrielle fagområdene, og er spesielt utformet for å snitte festet eller ufestet ferskt vev i buffer.

**Advarsler**

Leica VT1200 / Leica VT1200 S kan kun brukes til forskningsformål. Snitt laget ved hjelp av Leica VT1200 / Leica VT1200 S skal **IKKE** brukes til diagnostisering.

Apparatet må kun brukes i henhold til instruksjonene i denne brukerhåndboken.

All annen bruk av apparatet er å betrakte som feil.

2. Sikkerhet

Denne brukerhåndboken inneholder viktig informasjon om driftssikkerhet 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.

Dersom det foreligger nasjonale tilleggskrav om ulykkesforebygging og miljøvern, må denne brukerhåndboken suppleres med de relevante instruksjonene for å sikre at disse kravene blir overholdt.

Sørg for å lese all brukerinformasjon før du utfører arbeid på eller bruker apparatet.

2.1 Generelle sikkerhetsmerknader

Disse apparatene er konstruert og testet i henhold til sikkerhetsbestemmelsene for elektriske måle-, styrings-, regulerings- og laboratoriemaskiner.

For å opprettholde denne standarden og garantere sikker drift, må brukeren overholde instruksjonene og advarslene i denne brukerhåndboken.

De gjeldende EC-samsvarserklæringene og UKCA-samsvarserklæringen finnes på Internett: www.LeicaBiosystems.com

2.2 Advarsler

Sikkerhetsanordningene som er installert på dette apparatet av produsenten, utgjør kun grunnleggende skadeforebygging. Sikker betjening av apparatet er først og fremst eierens ansvar, men personalet som er satt til å betjene, rengjøre eller vedlikeholde apparatet, har også ansvar for apparatet.

For å sikre problemfri drift av apparatet bør du påse at følgende instruksjoner og advarsler etterfølges.



Advarsler

- Ekstremt skarpe blader. Berøring kan føre til skade!
- Ferskt vev medfører fare for infeksjon!
- Brannfare ved utildekket forstørrelsesglass! Forstørrelsesglasset må tildekkes under arbeidspauser!

Korrekt håndtering



Advarsler

Instrumentet **SKAL** kobles til en jordet stikkontakt. Det skal kun benyttes vedlagt strømledning som er beregnet for lokal strømforsyning.

**Merknad**

- Vær alltid ytterst varsom ved håndtering av bladene!
- Ikke la åpne blader bli liggende etter fjerning.
- Bladet må alltid håndteres på en slik måte at du ikke skader deg.
- Alle sikkerhetsregler må følges for å unngå fare for infeksjon.
- Det er påbudt å bruke vernehansker, maske og vernebriller – i samsvar med retningslinjer for arbeid med stoffer – som utgjør en helserisiko.
- Apparatet skal kun åpnes av autorisert servicepersonell.
- Husk alltid å trekke ut støpselet før du åpner apparatet.
- Før du skifter sikring, må du alltid slå av strømbryteren og trekke ut støpselet på apparatet. Det er ikke tillatt å bruke andre typer sikringer enn de som brukes på fabrikken.

2.3 Transport, utpakking og installering

- Ved utpakking av instrumentet, må du sjekke at delene du har mottatt, samsvarer med delene du bestilte. Gjør de ikke det, bør du snarest mulig kontakte salgsavdelingen som tok seg av bestillingen.
- Les (→ s. 12 – 3.1 Tekniske spesifikasjoner for Leica VT1200) og (→ s. 14 – 3.1.1 Tekniske spesifikasjoner for Leica VT1200 S)! før apparatet kobles til strømforsyningen!
- Apparatet må aldri kobles til et strømuttak som ikke har jordet lederklemme.

**Advarsler**

Apparatet må installeres slik at nettstrømbryteren på høyre side (→ Fig. 10-3) lett kan nås til enhver tid.

**Merknad**

Ettersom det veier ca. 56 kilo, kreves det 2 personer (1 bærehåndtak pr. person) for å bære apparatet.

3 Apparatets egenskaper

3. Apparatets egenskaper

3.1 Tekniske spesifikasjoner for Leica VT1200

Elektriske spesifikasjoner

Nominell forsyningsspenning	100 V - 240 V
Nominelle forsyningsfrekvenser	50/60 Hz
Svingninger i nettspenningen	Må ikke overstige $\pm 10\%$ av den nominelle forsyningsspenningen
Strømforbruk	50 VA
Hovedinngangssikringer	2x T1.0A L 250VAC

Dimensjoner og vektspesifikasjon

Samlet størrelse på enhet i driftsmodus (bredde x dybde x høyde, mm)	600 mm x 250 mm x 230 mm
Total størrelse på serieemballasje (bredde x dybde x høyde, mm)	760 mm x 640 mm x 675 mm
Tom vekt (uten tilbehør, kg)	56 kg
Totalvekt (med tilbehør, kg)	63,3 kg
Enhetsvekt inkludert emballasje (kg)	83,5 kg

Miljøspesifikasjon

Driftshøyde (meter over havet) (min/maks)	opptil 2000 m over havet
Temperatur (drift) (min/maks)	min. +18 °C til maks. +30 °C
Relativ fuktighet (drift) (min/maks)	maks. 60 %
Temperatur (transitt) (min/maks)	-29 °C til +50 °C
Temperatur (lagring) (min/maks)	+5 °C til +50 °C
Relativ luftfuktighet (transitt/oppbevaring)	10 % - 85 %
Støynivå ved drift	<70 dB

Utslipp og grensevilkår

Overspenningskategori iht IEC 61010-1	II
Forurensningsgrad til IEC 61010-1	2
Beskyttelsesmidler iht IEC 61010-1	Klasse I
Grader av beskyttelse ifølge IEC 60529	IP20
Varmeutslipp	50J/s
A-vektet støynivå, målt i 1 m avstand	<70 dB
EMC-klasse	B

Elektriske tilkoblinger og grensesnitt

Strømforsyningen	Strømuttak
Elektriske tilkoblinger	Leica VT1200-kontrollpanel, Leica VibroCheck

Mekaniske koblinger

Grensesnitt til andre enheter	Fotbryter, Forstørrelsesglass, Mikroskop, Modul LED Hi-Power spotter, 2-arm, Modul Hi-Power spot, LED 1000, Bladholder
-------------------------------	--

Andre spesifikasjoner

Snittfrekvens ($\pm 10\%$)	85 Hz ($\pm 10\%$)
Amplitude	fra 0 - 3 mm, i trinn på 0,05 mm
Skjæreamråde	45 mm (justerbar)
Prøveretning, roterende	360 °
Prøveplate, dreibar	0 - 10 °
Elektrisk overbelastningsbeskyttelse	Ja
Intern strømbegrensning for elektronikken	Ja
Høyde med støtte for forstørrelsesglass	600 mm x 250 mm x 320 mm
Høyde med mikroskop	600 mm x 250 mm x 469 mm
L x B x H kontrollenhet (når bunnene er brettet inn)	165 mm x 120 mm x 72 mm
Kontrollenhet	1 kg
Støtte for forstørrelsesglass	2 kg
Mikroskopstøtte med stereomikroskop	4,3 kg
CE	Ja
CSA	Ja
Snitthastighet ($\pm 10\%$)	0,01 - 1,5 mm/s
Returhastighet ($\pm 10\%$)	2,5 mm/s
Totalt vertikalt prøveslag	20 mm (motorisert)
Prøveretraksjon	0 - 100 μm (justerbar; kan deaktiveres)
Maks prøvestørrelse: med standard knivholder	33 x 50 mm
Valg av snitthykkelse	manuell i trinn på 1 μm

3.1.1 Tekniske spesifikasjoner for Leica VT1200 S

Elektriske spesifikasjoner

Nominell forsyningsspenning	100 V - 240 V
Nominelle forsyningsfrekvenser	50/60 Hz
Svingninger i nettspenningen	Må ikke overstige $\pm 10\%$ av den nominelle forsyningsspenningen
Strømforbruk	50 VA
Hovedinngangssikringer	2x T1.0A L 250VAC

Dimensjoner og vektspesifikasjon

Samlet størrelse på enhet i driftsmodus (bredde x dybde x høyde, mm)	600 mm x 250 mm x 230 mm
Total størrelse på serieemballasje (bredde x dybde x høyde, mm)	760 mm x 640 mm x 675 mm
Tom vekt (uten tilbehør, kg)	56 kg
Totalvekt (med tilbehør, kg)	63,3 kg
Enhetsvekt inkludert emballasje (kg)	83,5 kg

Miljøspesifikasjon

Driftshøyde (meter over havet) (min/maks)	opptil 2000 m over havet
Temperatur (drift) (min/maks)	min. +18 °C til maks. +30 °C
Relativ fuktighet (drift) (min/maks)	maks. 60 %
Temperatur (transitt) (min/maks)	-29 °C til +50 °C
Temperatur (lagring) (min/maks)	+5 °C til +50 °C
Relativ luftfuktighet (transitt/oppbevaring)	10 % - 85 %
Støynivå ved drift	<70 dB

Utslipp og grensevilkår

Overspenningskategori iht IEC 61010-1	II
Forurensningsgrad til IEC 61010-1	2
Beskyttelsesmidler iht IEC 61010-1	Klasse I
Grader av beskyttelse ifølge IEC 60529	IP20
Varmeutslipp	50J/s
A-vektet støynivå, målt i 1 m avstand	<70 dB
EMC-klasse	B

Elektriske tilkoblinger og grensesnitt

Strømforsyningen	Strømuttak
Elektriske tilkoblinger	Leica VT1200 S-kontrollpanel, Leica VibroCheck

Mekaniske koblinger

Grensesnitt til andre enheter	Fotbryter, Forstørrelsesglass, Mikroskop, Modul LED Hi-Power spotter, 2-arm, Modul Hi-Power spot, LED 1000, Bladholder
-------------------------------	--

Andre spesifikasjoner	
Snittfrekvens ($\pm 10\%$)	85 Hz ($\pm 10\%$)
Amplitude	fra 0 - 3 mm, i trinn på 0,05 mm
Skjæreamråde	45 mm
Snittvindu	0,5 mm - 45 mm
Prøveretning, roterende	360 °
Prøveplate, dreibar	0 - 10 °
Elektrisk overbelastningsbeskyttelse	Ja
Intern strømbegrensning for elektronikken	Ja
Høyde med støtte for forstørrelsesglass	600 mm x 250 mm x 320 mm
Høyde med mikroskop	600 mm x 250 mm x 469 mm
L x B x H kontrollenhet (når bunnene er brettet inn)	190 mm x 150 mm x 72 mm
Kontrollenhet	1 kg
Støtte for forstørrelsesglass	2 kg
Mikroskopstøtte med stereomikroskop	4,3 kg
CE	Ja
CSA	Ja
Snitthastighet ($\pm 10\%$)	0,01 - 1,5 mm/s
Returhastighet ($\pm 10\%$)	1,0 - 5 mm/s, i trinn på 0,5 mm/s
Totalt vertikalt prøveslag	20 mm (motorisert)
Prøveretraksjon	0 - 100 μm (justerbar; kan deaktiveres)
Maks prøvestørrelse: med standard knivholder	33 x 50 mm
Valg av snittykkelse	manuell i trinn på 1 μm eller automatisk maks. 1000 μm

3 Apparatets egenskaper

3.2 Generell oversikt – Leica VT1200 / Leica VT1200 S



Fig. 1

Anordninger på svalehaleformet beholder



Fig. 2

- | | | | |
|----|----------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Grunnenhet | 12 | Bufferbrett, plast |
| 2 | Snittehode | 13 | Bufferbrett, metall |
| 3 | Bladholder | 14 | Prøveplate for 1 cm høye prøver |
| 4 | Forstørrelsesglass | 15 | Prøveplate for 2 cm høye prøver |
| 5 | Mikroskop | 16 | Prøveplate, orienterbar |
| 6 | Modul-LED-høyeffektpoter, 2-arms | 17 | Cyanoakrylatlim |
| 7 | Modulhøyeffektpot, LED 1000 | 18 | Tovegget bufferbrett |
| 8 | Fotbryter | 19 | Julabo FL300 (sirkulasjonskjøler) |
| 9 | Leica VT1200 kontrollpanel | 20 | VibroCheck |
| 10 | Leica VT1200 S kontrollpanel | 21 | Blader til bladholder
Safirblad |
| 11 | Isbrett | | |

3 Apparatets egenskaper

3.3 Leica VT1200 kontrollpanel

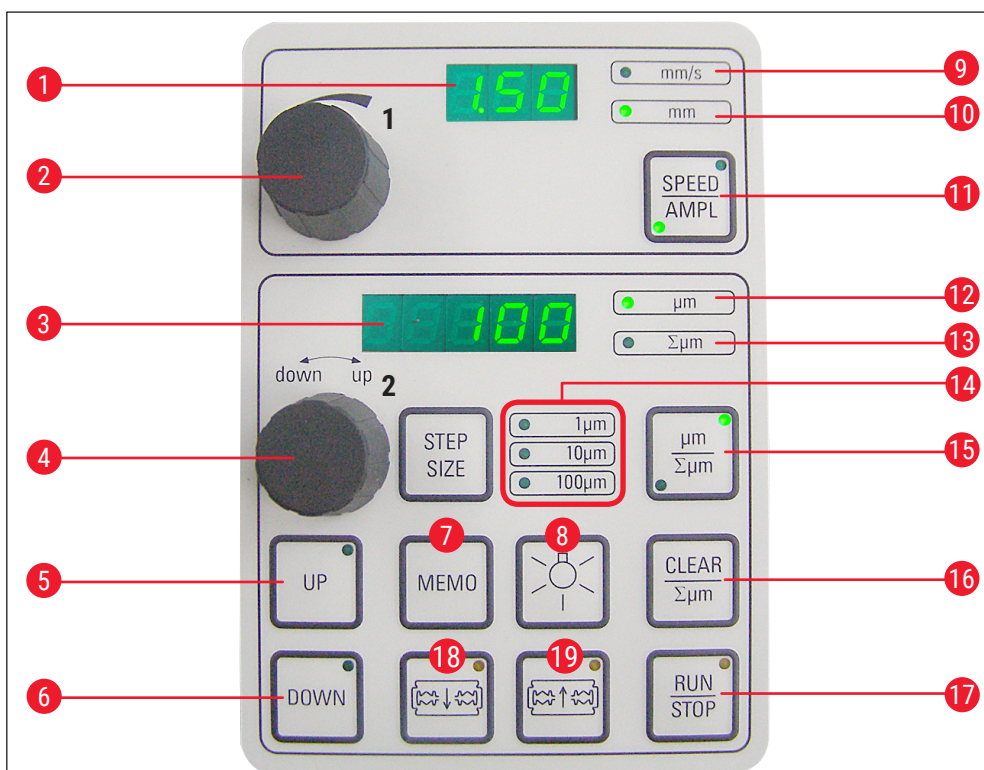


Fig. 3

- 1 LED-display for bladets matehastighet og amplitude
 - 2 Innstillingshjul 1, for bladets matehastighet og amplitude
 - 3 LED-display for snittykkelse og totalisert snittykkelsestillegg
 - 4 Innstillingshjul 2, for snittykkelse og vertikal bevegelse av prøvene
 - 5 Flytter prøven hurtig oppover (hold knappen inne til du når ønsket posisjon).
 - 6 Flytter prøven hurtig nedover (trykk én gang for å stille den til laveste posisjon)
 - 7 Trykk på denne knappen (i ca. 3 sek) for å lagre den mest brukte matehastigheten (gjentatte trykk på knappen medfører gjentatte matinger med den lagrede verdien)
 - 8 AV/PÅ-lampe
 - 9 Lampe for matehastighet
 - 10 Lampe på, for mulig amplitudejustering
 - 11 Skifter mellom **SPEED** (bladets matehastighet) og **AMPL** (amplitude)
 - 12 Snittykkelse
 - 13 Setter den nåværende posisjonen til prøven mellom 0 (nedre) og 20 000 µm (øvre) eller legger sammen snittykkelsene etter null.
 - 14 Valg av trinnstørrelse, 1 µm, 10 µm or 100 µm trinn
 - 15 Denne knappen skifter mellom µm og Σµm (aktivt belyst)
 - 16 Tilbakestiller displayet til null for totalisert snittykkelse Σµm.
 - 17 Starter eller stopper snitteprosessen umiddelbart
 - 18 Beveger bladet mot prøven
 - 19 Beveger bladet bort fra prøven
- FORSIKTIG:** Hold knappen inne til ønsket posisjon er nådd. Når endestillingen er nådd, lyser lampen.



Merknad

Leica VT1200 er en halvautomatisk mikrotom med vibrerende blad. Før hvert snitt, må du mate manuelt med innstillingshjulet for snittykkelse til du når den ønskede snittykkelsen. Leica VT1200 har ikke automatisk prøveretraksjon, men du kan foreta retraksjon manuelt.

3.3.1 Leica VT1200 S kontrollpanel

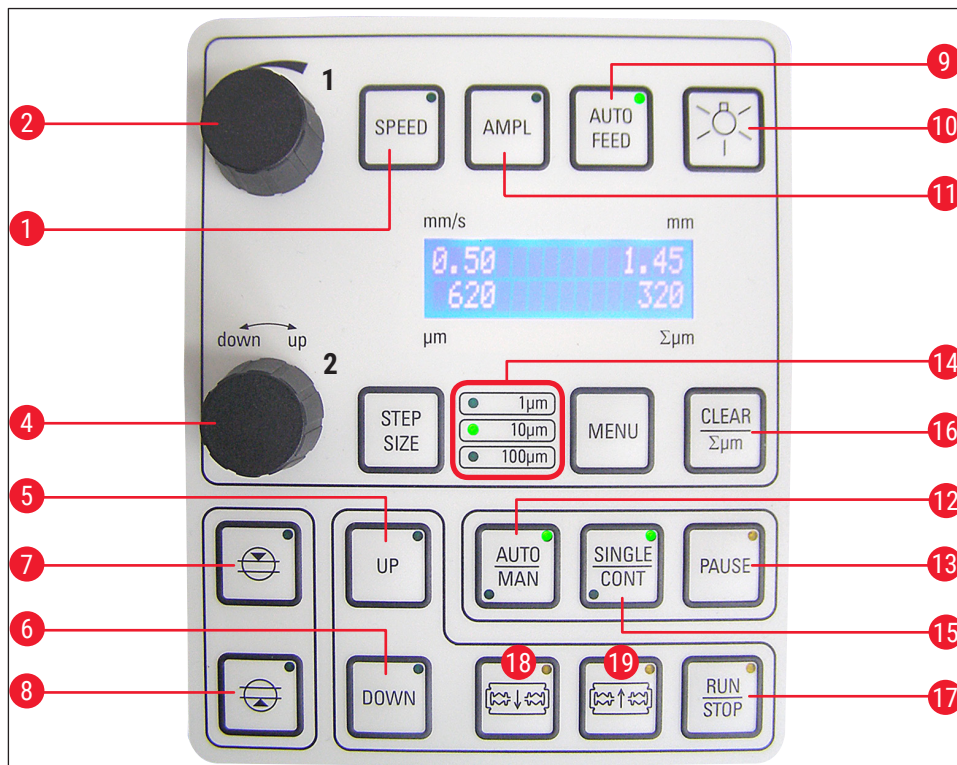


Fig. 4

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Kun mulig i modus for automatisk snitting. Velg verdiene med innstillingshjul 1. | 7 | Kant på første snittvindu, lampen lyser når vindukant er stilt inn. |
| 2 | Innstillingshjul 1, for bladets matehastighet (SPEED), AMPL itude eller snittykkelse for automatisk modus (AUTO FEED) | 8 | Kant på andre snittvindu, lampen lyser når vindukant er stilt inn. |
| 4 | Innstillingshjul 2, for snittykkelse og vertikal bevegelse av prøvene | 9 | Stiller inn bladets matehastighet. Velg ønsket snittstykkelse for den automatiske matingen med innstillingshjul 1. |
| 5 | Flytter prøven oppover (så lenge knappen holdes inne). Når den øverste posisjonen er nådd, vil LED-lampene lyse. | 10 | AV/PÅ-lampe |
| 6 | Flytter prøven til den laveste posisjonen (LED-en lyser når den laveste posisjonen er nådd) | 11 | Stiller inn amplituden. Velg verdiene med innstillingshjul 1. |
| | | 12 | Skifter mellom automatisk (AUTO) og halvautomatisk (MAN) snittemodus |

- 13** Avbryter snitteprosessen i automatisk modus. Et nytt trykk på knappen gjenopptar snitteprosessen.
- 14** Valg av trinnstørrelse, 1 µm, 10 µm or 100 µm trinn
- 15** Det er mulig å skifte mellom enkeltslag (**SINGLE**) og kontinuerlige slag (**CONT**) i automatisk modus. I semiautomatisk modus er kun enkeltslag (**SINGLE**) mulig.
- 16** Stiller inn display for total snittykkelse åµm til 0
- 17** Starter eller stopper snitteprosessen. I halvautomatisk modus stanser snitteprosessen umiddelbart. I automatisk modus fullføres snitteprosessen helt.
- 18** Beveger bladet mot prøven
- 19** Beveger bladet bort fra prøven
FORSIKTIG: Hold knappen inne til ønsket posisjon er nådd. Når endestillingen er nådd, lyser lampen.

**Merknad**

Leica VT1200 S er en helautomatisk mikrotom med vibrerende blad. Den kan betjenes både i automatisk og halvautomatisk snittemodus.

I halvautomatisk modus må du bruke manuell mating før hvert snitt for å få ønsket snittykkelse. Det finnes ingen automatisk prøveretraksjon i denne modusen, men du kan foreta retraksjon manuelt.

I automatisk modus blir det utført automatisk mating (**AUTO FEED**) til valgt snittykkelse før hvert snitt, og prøven senkes til ønsket retraksjonsverdi etter hvert snitt for å hindre at prøvens overflate og bladet kommer i kontakt når bladet trekkes tilbake.

4. Installasjon

4.1 Standard leveringsomfang for Leica VT1200

Qty:		Delenr.
1	Leica VT1200 grunnenhet	14 0481 42065
1	Kontrollpanel	14 0481 43395
1	Verktøysett - som består av:	
1	Sekskantnøkkel, str. 3.0	14 0194 04764
1	Sekskantnøkkel, str. 6.0	14 0222 04141
1	Cryomanipulator	14 0462 28930
1	Reservesikring T 1 A	14 6943 01000
1	støvdeksel (grunnenhet), lite	14 0212 43742
1	flaske cyanoakrylatlim, inneholder 10 gram.	14 0371 27414
1	Internasjonal instruksjonspakke for bruk* (inkludert engelsk utskrift)	14 0481 80001
*Bemerknad kun for Japan: I stedet for den internasjonale pakken er en utskrift på japansk tilgjengelig. Se forsiden for bestillingsnummer.		
	Leica VT1200 konfigurasjon	14 9120 00001
Leveringsomfanget ovenfor, i tillegg til:		
	Isbrett, montering	14 0481 42010
	Bufferbrett (metall), montering	14 0481 42084

Hvis medfølgende lokal strømledning er defekt eller går tapt, ta kontakt med din lokale Leica Biosystems-representant.



Merknad

Ved bestilling av ekstrautstyr, må du sjekke at delene du har mottatt, samsvarer med delene du bestilte. Gjør de ikke det, bør du snarest mulig kontakte salgsavdelingen som tok seg av bestillingen.

4.1.1 Standard leveringsomfang for Leica VT1200 S

Qty:		Delenr.
1	Leica VT1200 S grunnenhet	14 0481 42066
1	Kontrollpanel	14 0481 43396
1	Verktøysett - som består av:	
1	Sekskantnøkkel, str. 3.0	14 0194 04764
1	Sekskantnøkkel, str. 6.0	14 0222 04141
1	Cryomanipulator	14 0462 28930
1	Reservesikring T 1 A	14 6943 01000
1	Støvdeksel (grunnenhet), lite	14 0212 43742
1	flaske cyanoakrylatlim, inneholder 10 gram.	14 0371 27414
1	Internasjonal instruksjonspakke for bruk* (inkludert engelsk utskrift)	14 0481 80001

*Bemerknad kun for Japan: I stedet for den internasjonale pakken er en utskrift på japansk tilgjengelig. Se forsiden for bestillingsnummer.

4 Installasjon

Qty:	Delenr.
Leica VT1200 S konfigurasjon	14 9120 0S001
Leveringsomfanget ovenfor, i tillegg til:	
Isbrett, montering	14 0481 42010
Bufferbrett (metall), montering	14 0481 42084

Hvis medfølgende lokal strømledning er defekt eller går tapt, ta kontakt med din lokale Leica Biosystems-representant.



Merknad

Ved bestilling av ekstrautstyr, må du sjekke at delene du har mottatt, samsvarer med delene du bestilte. Gjør de ikke det, bør du snarest mulig kontakte salgsavdelingen som tok seg av bestillingen.

4.2 Utpakking av apparatet



Merknad

Emballasjen har to indikatorer, ShockDot Impact-indikator og Tilt-indikator, som indikerer feil transport. Når apparatet er levert, må du kontrollere disse først. Hvis en av indikatorene er utløst, har ikke emballasjen blitt behandlet korrekt. Merk av på de medfølgende dokumentene, og undersøk om forsendelsen har eventuelle skader.



Fig. 5

1. Tar bort pakkestropp og teip (→ Fig. 5-1).
2. Ta bort kartongens lokk (→ Fig. 5-2).



Fig. 6

3. Ta ut ekstra deler av esken (→ Fig. 6-3).
4. Ta bort den fikserende del av esken (→ Fig. 6-4).



Fig. 7

5. Ta bort ytre vegger av esken (→ Fig. 7-5) og (→ Fig. 7-6).



Fig. 8

6. Fjern støv dekselet (→ Fig. 8-7).
7. Løsne de 4 str 6 Allen skruer (→ Fig. 8-8) slik at instrumenten er frakoblet fra tre pallen.
8. Ha 2 folka til å holde fast instrumenten fra transport håndtakene (→ Fig. 8-9) og plasser den forsiktig på passende labratoriet bordet.



Merknad

Pass på at apparatet er plassert på en arbeidsflate som er så vibrasjonsfri som mulig.

4 Installasjon



Merknad

Ta vare på transportesken og de medfølgende festelementene i tilfelle det senere skulle bli nødvendig med retur. Returner apparatet ved å følge instruksjonene ovenfor i motsatt rekkefølge.

4.3 Før igangsetting av instrumentet



Fig. 9

Når apparatet er kommet på plass, skal transporthåndtakene (→ Fig. 9-1) skrus av med sekskantnøkkelen (størrelse 6) og oppbevares sammen med skruene på et sikkert sted.



Fig. 10

1. Sett strømbryteren (→ Fig. 10-3) på høyre side av apparatet på **OFF** (0).
2. Pass på at strømledningen på høyre side av apparatet er koblet til strømuttaket på riktig måte (→ Fig. 10-2).
3. Koble kontrollpanelet til strømuttaket (→ Fig. 10-4).
4. Montere isbrettet (→ Fig. 10-5).
5. Monter bufferbrettet (→ Fig. 10-6).
6. Monter eventuelt tilleggsutstyr, som forstørrelsesglass, mikroskop, fotbryter osv., slik det er forklart på (→ s. 55 – 9.1 Tilleggsutstyr for standardprøver).
7. Slå på apparatet med strømbryteren (→ Fig. 10-3).

**Merknad**

For å gjøre det enklere å sette inn prøvene, kan du justere prøvebeholderen til laveste posisjon og deretter justere bladholderen til bakerste posisjon i løpet av den første referansekjøringen.

5. Arbeide med apparatet

5.1 Beskrivelse av typisk anvendelse

Leica VT1200 / Leica VT1200 S er en mikrotom med vibrerende blad som hovedsakelig brukes til snitting av festede eller ufestede prøver i nevrologisk forskning.

1. For å forenkle innsetting av prøver, kan du flytte prøveholderen raskt til laveste posisjon ved å trykke på **DOWN**-tasten.
2. For å forberede høykvalitetssnitt, særlig iufestet vev, anbefaler Leica at du bruker måleinstrumentet VibroCheck (ekstrautstyr) for å stille bladets høydeamplitude etter hvert bladskift. Deretter må den reduseres ved å bruke innstillingsskruen på bladholderen. For å utføre den nevnte prosessen installerer du VibroCheck-instrumentet (se (→ s. 43 – 6.1 Bruke VibroCheck med Leica VT1200) for Leica VT1200 eller (→ s. 45 – 6.2 Bruke VibroCheck med Leica VT1200 S) for Leica VT1200 S), deretter bladet og til slutt justerer du klaringsvinkelen til ønsket posisjon. Ta målet og foreta nødvendig justering av bladholderens plassering. Fjern VibroCheck-instrumentet i henhold til instruksjonene, og vri bladet 90° mot toppen for å sikre at isbrettet og bufferbrettet kan monteres på en trygg måte.
3. Sett bufferbrettet inn i isbrettet og sett på lokket. Fyll isbrettet med knust is.
4. Ta av lokket og fyll bufferbrettet med nedkjølt fysiologisk buffer
5. Press isbrettet og bufferbrett på svalehaleføringen og spenn dem fast.
6. Bruk cyanoakrylatlim til å feste prøven til prøveplaten, og bruk en manipulator til å plassere den i bufferbrettet. Sett slangen som brukes til å gasse bufferen, inn i slangeklemmen.
7. Bruk **UP**-knappen til å løfte prøven raskt til bladets snittehøyde. Finjustering av avstanden mellom bladet og prøven kan utføres ved å bruke ønsket trinnstørrelse 1, 10 eller 100 µm.
8. Før bladet mot prøven ved hjelp av **Blade forward**-knappen.
9. Etter snitting bruker du innstillingshjulet til å mate frem til ønsket snittykkelse ved hjelp av den valgte trinnstørrelsen (1, 10 eller 100 µm). Dette løfter prøveholderen opp til ønsket verdi.
10. Start snitteprosessen ved å trykke på **RUN/STOP**-knappen. Prosessen stoppes når du trykker på denne knappen igjen når snittet er fullført. Bruk **Blade back**-knappen til å trekke bladet foran prøven. Velg snittykkelsen for neste snitt og start snitteprosessen på nytt.
11. Etter at snitteprosessen er fullført, fjerner du bladet og kaster prøveholderen ved å trykke på **DOWN**-knappen helt til holderen når laveste posisjon. Til slutt må du løsne, tømme og rengjøre isbrettet og bufferbrettet.

5.2 Kontrollelementer på Leica VT1200 kontrollpanelet



Advarsler

Når du øver på nøkkelfunksjonene, må det ikke være montert blader! Ikke monter blader før du er fortrolig med apparatets nøkkelfunksjoner.



Slå på apparatet.
O= på I = av

Når apparatet blir slått på, vil prøveholderen automatisk stilles inn til laveste posisjon (LED i **DOWN**-knappen lyser) mens bladholderen føres så langt tilbake som mulig (LED i **Blade back** lyser).

Dette gjør det enkelt å sette inn en prøve. Parameterne som ble brukt sist, før apparatet ble slått av: bladets matehastighet (**SPEED**), valgt amplitude (**AMPL**) samt snittykkelsen som ble lagret med **MEMO**-knappen, hentes opp igjen.

LED-lampene slås på automatisk. Den kan slås av med **ON/OFF**-knappen (lyssymbol).

5.2.1 Flytt prøveuttaket vertikalt



Når **DOWN**-knappen trykkes, beveger prøveholderen seg automatisk raskt til laveste posisjon. (LED-en i **DOWN**-knappen lyser når nederste posisjon er nådd.) Displayet $\Sigma\mu\text{m}$ stilles til **0**. Hvis **DOWN**-knappen trykkes en gang til mens prøveholderen er på vei nedover, stopper holderen. Den faktiske posisjonen vises i $\Sigma\mu\text{m}$ -displayet (laveste posisjon = 0). $\Sigma\mu\text{m}$ -displayet endres ikke mens prøveholderen er i bevegelse.



Når **UP**-knappen trykkes inn, beveger prøveholderen seg raskt opp til ønsket posisjon. Når **UP**-knappen slippes, vil prøveholderens posisjon kunne leses av på $\Sigma\mu\text{m}$ -displayet. Dersom prøveholderen kommer til toppunktet, lyser LED-en i **UP**-knappen (høyeste posisjon = 20 000 μm) $\Sigma\mu\text{m}$ -displayet endres ikke mens prøveholderen er i bevegelse.



Du kan når som helst nullstille displayet som viser prøveholderens posisjon med **CLEAR/ $\Sigma\mu\text{m}$** -knappen. Snittykkelsene blir da lagt sammen i $\Sigma\mu\text{m}$ -displayet.

5.2.2 Finjustering av avstanden mellom bladet og prøven og mating til snittykkelsen



Dreieknapp 2, som brukes til å bevege prøveholderen vertikalt, kan brukes til å finjustere avstanden mellom bladet og prøven samt til å stille inn ønsket snittykkelse. Trinnstørrelse: 1, 10 eller 100 μm kan velges med **STEP SIZE**-knappen.

Dreier du innstillingshjulet med klokken, utfører du den valgte matingen. Dreier du den mot klokken, senkes prøven (minustegn). Verdien vises i det nedre displayet når μm velges. Etter at hver enkelt snitteprosess er fullført, nullstilles μm -displayet.



Du kan lagre snittykkelser ved å justere innstillingshjulet for snittykkelse og deretter trykke på **MEMO**-knappen i 3 sekunder. Et lydsignal høres når verdien er lagret.

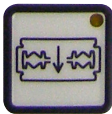
Mat til lagret verdi ved å trykke kjapt på **MEMO**-knappen. Gjentatte trykk på **MEMO**-knappen gir gjentatte matinger til lagret verdi.



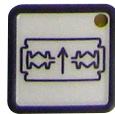
Merknad

Verken negative verdier eller en snittykkelse på over 1000 μm er tillatt. Dersom ulovlige verdier blir forsøkt lagret, vil et varselsignal høres tre ganger og den forrige (tillatte) verdien beholdes.

5.2.3 Flytte bladet



framover



tilbake

Knappene **Blade forward** og **Blade back** må holdes inne til ønsket posisjon nås. Bladets matehastighet er 2,5 mm/s. Når ytterpunktene nås, vil de respektive LED-lampene lyse i knappen.

5.2.4 Velge snittparametere



SPEED

Bladets matehastighet – øvre display – LED mm/s. Ønsket matehastighet for bladet kan justeres fra 0,01–1,5 mm/s med dreieknapp 1:

0,01 - 0,1	i	trinn på 0,01 mm/s
0,10 - 0,5	i	trinn på 0,02 mm/s
0,50 - 1,5	i	trinn på 0,10 mm/s

AMPL

Øvre display – LED mm: viser amplituden i mm:

fra	0 - 3	i	trinn på 0,05 mm
-----	-------	---	------------------

Starter snitteprosessen









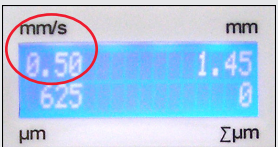
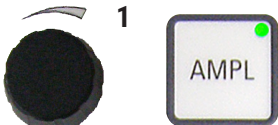
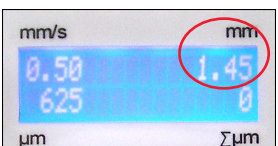

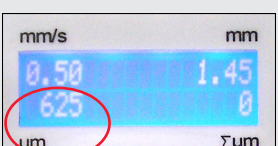
Starter snitteprosessen med valgt amplitude og matehastighet for bladet. Du kan sette i gang snitteprosessen ved å trykke på **RUN/STOP**-knappen en gang til, eller du kan stoppe prosessen umiddelbart ved å trykke på knappene **Blade back** eller **Blade forward**. Displayet μm stilles deretter til **0**.

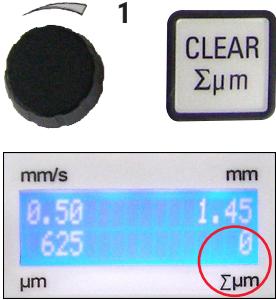


For å starte en ny snitteprosess, bruker du **Blade back**-knappen for å stille bladet til starten av prøven. Deretter stiller du inn den ønskede snittykkelsen og starter prosessen.



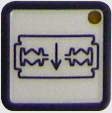
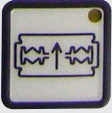
5.3 Kontrollelementer på Leica VT1200 S kontrollpanelet





Leica VT1200 S er en helautomatisk mikrotom med vibrerende blad som kan kjøres både i halvautomatisk og automatisk snittemodus.






Knapp/ innstillingshjul	halvautomatisk snittemodus	Automatisk snittemodus
 <p>Slå på apparatet. O= på I = av</p>	<p>Når apparatet blir slått på, vil prøveholderen automatisk stilles inn til laveste posisjon (LED i DOWN-knappen lyser) mens bladholderen føres så langt tilbake som mulig (LED i Blade back lyser).</p> <p>Dette gjør det enkelt å sette inn en prøve. Dersom halvautomatisk snittemodus ble valgt før enheten sist ble slått av, vil følgende lagrede parametere hentes opp igjen når apparatet slås på neste gang: Bladets matehastighet (SPEED), Valgt amplitude (AMPL)</p>	<p>samme</p> <p>Bladets matehastighet (SPEED), Valgt amplitude (AMPL) Lagret snittykkelse (AUTO FEED)</p>
	<p>LED-lampene slås på automatisk. De kan slås av med ON/OFF-knappen.</p>	<p>samme</p>
	<p>MAN-LED-en er aktiv. Semiautomatisk snittemodus er aktivert.</p> <p>I halvautomatisk snittemodus, før hvert snitt, må du bruke innstillingshjulet for snittykkelse til å foreta en manuell mating til du når ønsket snittykkelse.</p> <p>Det finnes ingen automatisk prøveretraksjon i denne modusen, men du kan foreta retraksjon manuelt.</p>	<p>AUTO-LED-en er aktiv. Automatisk snittemodus er aktivert.</p> <p>I automatisk modus utføres matingen til valgt snittykkelse (AUTO FEED) langs den første valgte snittvindikanten automatisk før hvert snitt. For å forhindre at prøvens overflate kommer i kontakt med bladet når det trekkes tilbake, senkes prøven langs den andre snittvindikanten etter hvert fullførte snitt.</p>




Knapp/ innstillingshjul	halvautomatisk snittemodus	Automatisk snittemodus
<p>Skifte fra AUTO til MAN</p> 	<p>Følgende nøkkelfunksjoner er ikke tilgjengelige i halvautomatisk modus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stille inn snittvindukanter • Velge kontinuerlige slag (CONT) • Velge snittykkelse for automatisk mating (AUTO FEED) • PAUSE ikke aktiv. 	
<p>Skifte fra MAN til AUTO</p> 	<p>Et varselsignal kan høres når disse knappene trykkes.</p>	<p>Følgende funksjoner blir aktivert igjen i automatisk modus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Snittvindukanter som allerede er innstilt • Snittykkelse (AUTO FEED) og kontinuerlig slag (CONT)
<p>1</p>  	<p>Bladets matehastighet kan justeres fra 0,01 til 1,5 mm/s:</p> <p>0,01 – 0,1 i trinn på 0,01 mm/s, 0,10 – 0,5 i trinn på 0,02 mm/s, 0,50 – 1,5 i trinn på 0,10 mm/s.</p>	<p>samme</p>
<p>1</p>  	<p>Justere amplitude fra 0 til 3 mm i trinn på 0,05 mm</p>	<p>samme</p>
<p>1</p>  	<p>Ikke mulig.</p>	<p>Stille inn snittykkelsen for automatisk modus – maks. 1000 μm.</p>

Knapp/ innstillingshjul	halvautomatisk snittemodus	Automatisk snittemodus
	<p>Display som viser prøveholderens aktuelle posisjon (laveste posisjon = 0 μm, høyeste posisjon = 20 000 μm.)</p> <p>Du kan når som helst nullstille displayet til 0 med CLEAR/Σμm-knappen. Snittykkelsene blir da lagt sammen i Σμm-displayet.</p>	samme
	<p>Dreieknotten som styrer prøvens vertikale bevegelse, kan brukes til finjustering av avstanden mellom bladet og prøven. Dreier du innstillingshjulet med klokken, flyttes prøven oppover. Dreier du den mot klokken, senkes prøven (minustegn).</p> <p>Trinnstørrelse: 1, 10 eller 100 μm kan velges med STEP SIZE-knappen.</p> <p>Etter at du har dreid hjulet med eller mot klokken, oppdateres den nye posisjonen til prøveholderen i Σμm-displayet.</p> <p>I halvautomatisk modus velges snittykkelsen med innstillingshjulet. Den valgte snittykkelsen kan leses i μm-displayet, og prøveholderens posisjon vises i Σμm-displayet.</p> <p>Etter at hver enkelt snitteprosess er fullført, stilles μm-displayet til 0.</p>	samme Ikke mulig.
	<p>Når DOWN-knappen trykkes, beveger prøveholderen seg automatisk raskt til laveste posisjon. (LED-en i DOWN-knappen lyser når nederste posisjon er nådd.) Displayet Σμm stilles til 0.</p>	samme

Knapp/ innstillingshjul	halvautomatisk snittemodus	Automatisk snittemodus
	Dersom du trykker en gang til på DOWN -knappen mens prøveholderen er på vei nedover, vil holderen stoppe og posisjonen den stopper i, vises på $\Sigma\mu$ -displayet (laveste posisjon = 0, høyeste posisjon = 20 000 μ m). $\Sigma\mu$ -displayet endres ikke mens prøveholderen er i bevegelse.	samme
	Når UP -knappen trykkes inn, vil prøveholderen bevege seg raskt opp til ønsket posisjonen. Når UP -knappen slippes, vil prøveholderens posisjon kunne leses av på $\Sigma\mu$ -displayet. Dersom prøveholderen kommer til toppunktet, lyser LED-en i UP -knappen (høyeste posisjon = 20 000 μ m) $\Sigma\mu$ -displayet endres ikke mens prøveholderen er i bevegelse.	samme
 Blade forward  Blade back	Knappene Blade forward og Blade back må holdes inne til ønsket posisjon nås. Bladets matehastighet kan stilles inn i menyen: 1 - 5 mm/s, i trinn på 0,5 mm/s Når ytterpunktene nås, lyser de respektive knappene.	samme

Knapp/ innstillingshjul	halvautomatisk snittemodus	Automatisk snittemodus
Generell informasjon om snitt- vinduet	Ikke mulig.	Den horisontale snittbanen kan reduseres i henhold størrelsen på prøven. De to snittvindikantene kan justeres og endres UAVHENGIG av hverandre. Hvis knappen holdes inne lenge (varselsignal høres), stilles starten eller slutten (avhengig av knappen) på snittvinduet til maksimumsverdien. Minst mulig snittvindu: 0,5 mm. Dersom det defineres et vindu under 0,5 mm, eller brukeren blander sluttverdien med startverdien, aksepteres sist inntastede verdi, og forrige verdi stilles inn som maksimalt tillatt. Snittvinduet lagres ikke når apparatet slås av, men det blir likevel beholdt når du skifter fra automatisk (AUTO) til halvautomatisk modus (MAN).
 Merknad	Deaktiver aktive snittvindikanter ved å trykke på den aktuelle knappen i ca. tre sekunder.	
	Ikke mulig.	Før bladet mot prøven ved hjelp av Blade forward -knappen. Trykk inn 1st cutting window edge -knappen til lampen i knappen lyser.
	Ikke mulig.	Før bladet til enden av prøven med Blade forward -knappen, og trykk på 2nd cutting window edge til knappen lyser.
	Kun enkeltslag (SINGLE) er mulig. Dersom du prøver å skifte til kontinuerlige slag (CONT), høres et varselsignal.	Skifter mellom enkeltslag (SINGLE) og kontinuerlige slag (CONT). Hvilket valg som til enhver tid er aktivt, vil vises utfra hvilken LED som lyser.



Knapp/ innstillingshjul	halvautomatisk snittemodus	Automatisk snittemodus
	<p>Starter snitteprosessen med valgt amplitude ((AMPL) og matehastighet (SPEED). Trykker du på RUN/STOP-knappen nok en gang, stopper snitteprosessen umiddelbart.</p> <p>Displayet μm stilles deretter til 0.</p>	<p>Starter snitteprosessen med valgt snittykkelse (AUTO FEED), amplitude (AMPL) og matehastighet (SPEED). Når enkeltslag (SINGLE) er valgt, vil kun én enkelt snitteprosess utføres. – Når kontinuerlige slag (CONT) er valgt, utføres kontinuerlige snitteprosesser. Trykker du på RUN/STOP-knappen nok en gang, stopper snitteprosessen. Bladet flyttes til første snittvindikant og blir der.</p> <p>Den programmerte snittykkelsen (AUTO FEED) kan hele tiden leses av i μm-displayet.</p>
	Ikke mulig.	En pågående snitteprosess kan stanses umiddelbart med PAUSE -knappen og startes igjen med et nytt trykk på PAUSE -knappen. Hvis du har trykket på PAUSE for å avbryte en snitteprosess, vil et trykk på RUN/STOP -knappen eller knappene Blade forward eller Blade back stanse snitteprosessen helt.
	Trykk på MENU -knappen	samme
	<p>8 sett med brukerparametere kan lagres;</p> <p>Aktuell brukerinnstilling – Bruker 1: vri dreieknapp 2 med klokken, og trykk deretter på MENU.</p>	
		






Knapp/ innstillingshjul	halvautomatisk snittemodus	Automatisk snittemodus
	Bladets matehastighet (SPEED) kan stilles fra 0 til 1,5 mm/s med dreieknapp 1.	
	->Dreieknott 2 Amplituden (AMPL) kan stilles fra 0 - 3 mm med dreieknott 1.	
	->Dreieknott 2 Den automatiske matingen for snittykkelse (AUTO FEED) kan justeres med forhåndsdefinerte trinnstørrelser (1, 10 eller 100 µm) til maks. 1000 µm ved hjelp av dreieknapp 1.	



Merknad

Verdiene kan velges: men automatisk mating er ikke mulig i halvautomatisk snittemodus. Hvis knappen **AUTO FEED** trykkes inn, blir det foretatt en matebevegelse i samsvar med verdien som er programmert inn i automatisk modus. Hvis knappen trykkes inn flere ganger, blir det foretatt flere matebevegelser.

	->Dreieknott 2 Modus: Du kan velge mellom AUTO og MAN ved å bruke dreieknapp 1, men du må velge MAN for halvautomatisk snittemodus.	->Dreieknott 2 Modus: Du kan velge mellom AUTO og MAN ved å bruke dreieknapp 1, men du må velge AUTO for automatisk snittemodus.
	->Dreieknott 2 Slagtype (CUT): Kun enkeltslag (SINGLE) kan velges med dreieknapp 1. Dersom kontinuerlige slag (CONT) velges, høres et varselsignal.	->Dreieknott 2 Slagtype (CUT): Du kan velge mellom enkeltslag (SINGLE) og kontinuerlige slag (CONT) med dreieknapp 1.

Knapp/ innstillingshjul	halvautomatisk snittemodus	Automatisk snittemodus
	<p>->Dreieknott 2</p> <p>Prøveretraksjon (RETRACT) kan ikke stilles inn.</p> <p>Merk: Verdien kan ikke endres. Automatisk tilbaketrekking er ikke mulig i halvautomatisk snittemodus.</p>	<p>->Dreieknott 2</p> <p>Prøveretraksjonen (RETRACT) kan stilles inn fra 0–100 µm i trinn på 10 µm med dreieknapp 1.</p>
	<p>->Dreieknott 2</p> <p>Matehastigheten (FOR/REV) for knappene Blade forward og Blade back kan stilles inn til mellom 1 og 5 mm/s i trinn på 0,5 mm/s ved hjelp av dreieknott 1.</p>	<p>samme</p>
	<p>->Dreieknott 2</p> <p>Slår vibrasjonsbevegelsen (FOR/VIB) for Blade forward-knappen på eller av ved hjelp av dreieknott 1.</p>	<p>samme</p>
	<p>->Dreieknott 2</p> <p>Tastelyder (BEEP) på eller av med dreieknott 1.</p>	<p>samme</p>
	<p>Lagre parameterne og gå ut med MENU-knappen.</p> <p>Merk: Du kan når som helst lagre parameterne og gå ut av menyen.</p>	<p>samme</p>



Merknad

Hvis du ønsker å få frem parameterne til en bestemt bruker (for eksempel bruker 3), kan du trykke på **MENU**-knappen og velge **user 3**. Bekreft ved å trykke på **MENU**-knapp 2x. Parameterne som ble lagret under **user 3**, er nå aktivert.

5.4 Montering av tilleggsutstyr

5.4.1 Montere isbrettet og bufferbrettet

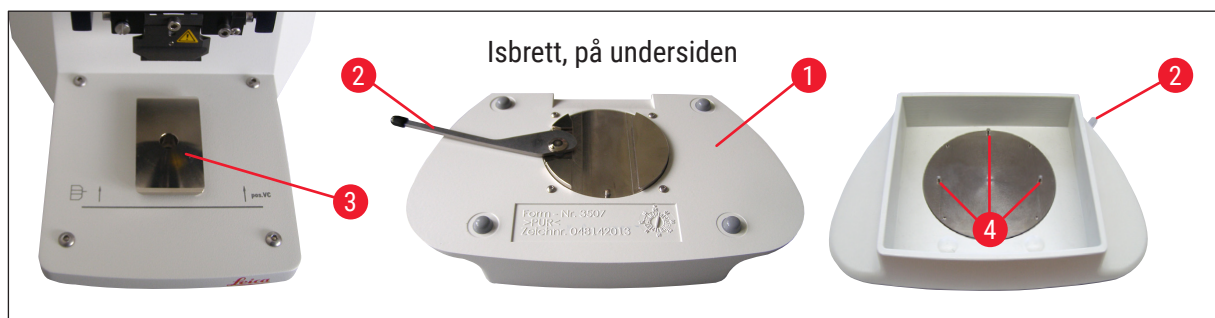


Fig. 11

- På undersiden av isbrett (→ Fig. 11-1) finner du en spak (→ Fig. 11-2) som må skyves fremover.
- Nå kan brettet skyves inn på svalehaleholderen (→ Fig. 11-3) forfra. Spenn brettet fast ved å dytte spaken (→ Fig. 11-2) bakover.



Merknad

Isbrettet kan settes på grunnplaten separat for klargjøring.

- Skyv bufferbrettet (→ Fig. 11-4) så langt inn som det går (små tapper (→ Fig. 12-5) fungerer som styringer på siden og foran). Det holdes på plass ved hjelp av tre kraftige magneter som er støpt inn i bunnen av det andre buffertbrettet.

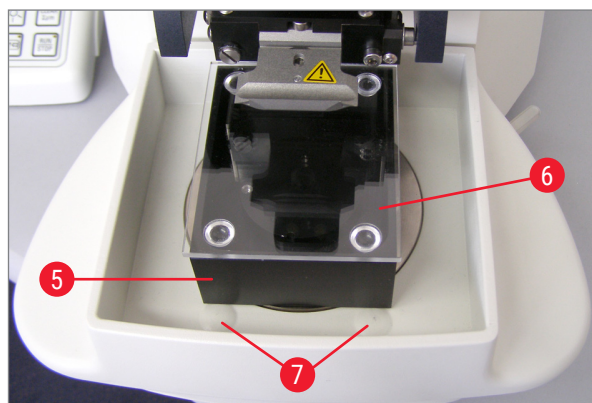


Fig. 12

- Dekk til bufferbrettet (→ Fig. 12-5) med et plexiglassdeksel (→ Fig. 12-6).
- Fyll isbrettet med knust is.
- Dekk til bufferbrettet og fyll det opp med nedkjølt bufferoppløsning.



Merknad

Hvis du vil fjerne bufferbrettet fra isbrettet, trekker du forsiktig i de avrundede kantene (→ Fig. 12-7). De gjør det enklere å fjerne brettet, da de ikke er magnetiske.

5.4.2 Montere det toveggede bufferbrettet

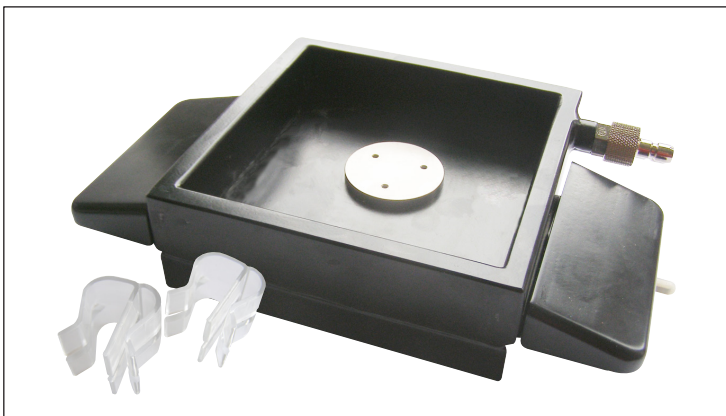


Fig. 13

På det toveggede bufferbrettet kan det monteres klemmer som holder bufferens gasslange på plass.

**Merknad**

Ved bruk av det toveggede bufferbrettet, må sirkulasjonskjøleren installeres **PRIOR TO** du begynner å arbeide med prøver.

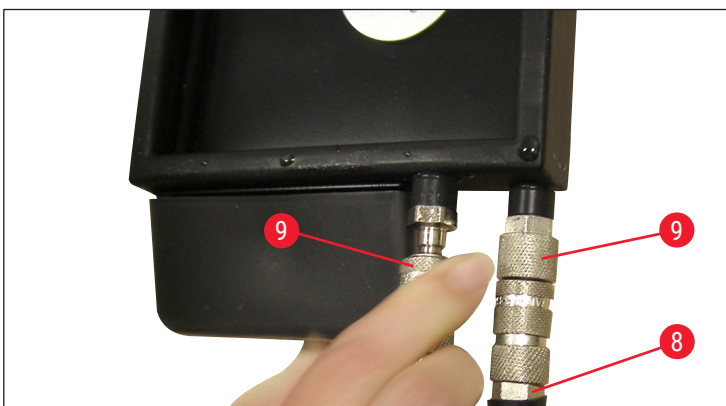


Fig. 14

Koble slangene ((→ Fig. 14-8), i leveransen til det toveggede bufferbrettet) til det tomme bufferbrettet (nederst på (→ Fig. 14)). Tilgangen blir enklere hvis du forbinder den venstre først. For å gjøre dette, dra tilbake lukkekoblingen (→ Fig. 14-9), sett slangen på plass til du hører at den festes, og forbind deretter den høyre slangen.

5.4.3 Klargjøre ny prøve

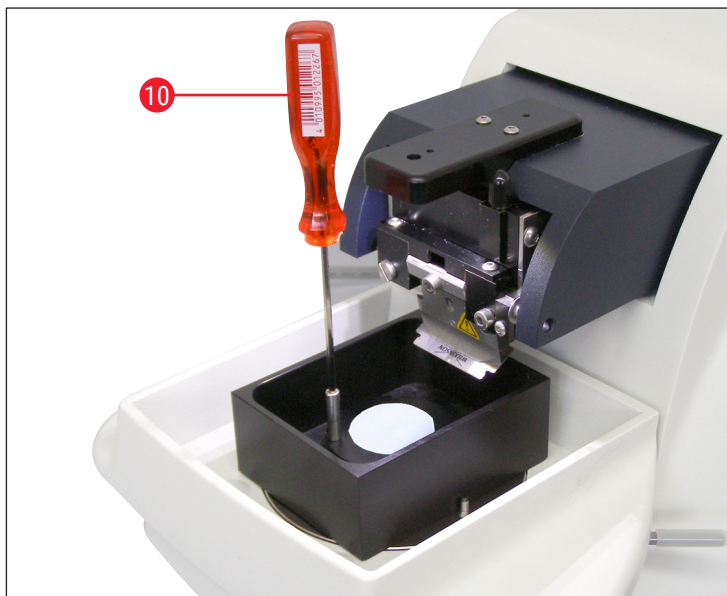


Fig. 15

- Fest prøven til prøveplaten med cyanoakrylat (inkludert i standard levering). (→ s. 21 – 4.1 Standard leveringsomfang for Leica VT1200), (→ s. 21 – 4.1.1 Standard leveringsomfang for Leica VT1200 S)).
- Skru manipulatorens (→ Fig. 15-10) fast til prøveplaten, plasser den i bufferbrettet og still den i ønsket posisjon.
- Prøveplaten holdes magnetisk på plass i bufferbrettet.

5.4.4 Montere og demontere bladholderen



Advarsler

Bladet må alltid tas ut **BEFORE** bladholderen skal monteres eller demonteres!



Merknad

Bladholderen (→ Fig. 16-11) er kun tilgjengelig som en komplett enhet, av kvalitets- og service-årsaker.

5 Arbeide med apparatet

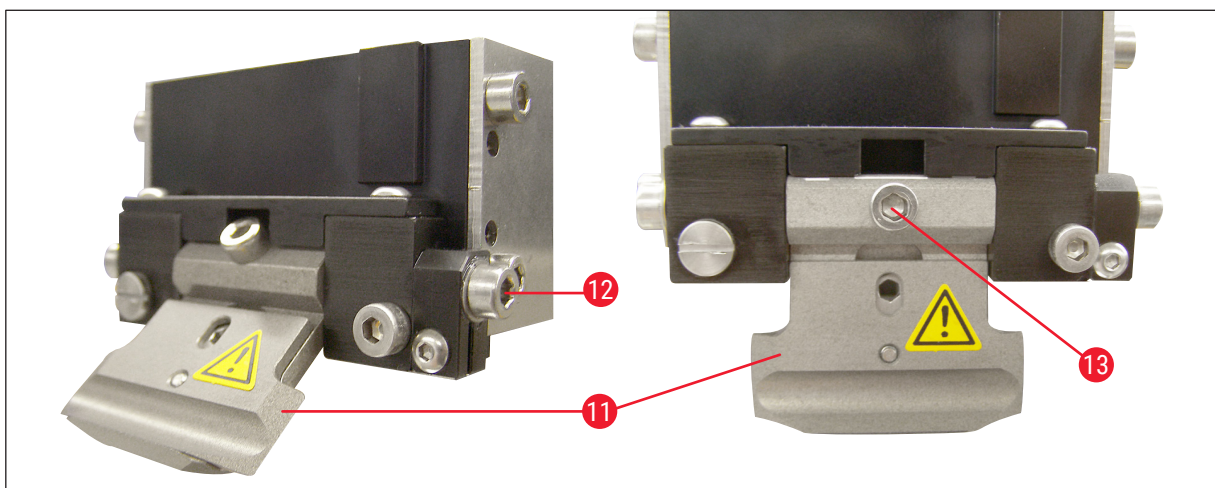


Fig. 16

- Bladholderen må settes skråstilt i 45 °C før den byttes ut.
Bruk en sekskantnøkkel (størrelse 3) som settes sidelengs inn i bladholderen gjennom hullet (→ Fig. 16-12), og roter den 45 °C med klokken.
Når skruen vris (→ Fig. 16-13) mot klokken, blir bladholderen utløst, og det er mulig å skifte den ut.
- Monteringen utføres i motsatt rekkefølge.

Rengjøre bladholderen

Rengjør bladholderen med alkoholholdig væske etter at den er tatt ut. Den kan deretter tørkes av med litt cellulosepapir og legges på et cellulosehåndkle for å tørke helt.

5.4.5 Innsetting av bladet

**Merknad**

Bladholderen passer til barberblader, injektorblader og safirblader (universalbladholder).



Fig. 17

- Sett inn sekskantnøkkel av størrelse 3 som settes sidelengs inn i bladholderen gjennom hullet (→ Fig. 17-12), og roter den 90°C med klokken.

Spenn bladet fast på følgende måte:

1. Sett den medfølgende sekskantnøkkelen (størrelse 3) inn i bladholderen (→ Fig. 18-11) fra toppen gjennom åpningen (→ Fig. 18-14), og åpne bladholderen (BH).
2. Ta tak i hele barberbladet (→ Fig. 18-13) (ikke delt), på venstre og høyre side, med begge hender, og sett det inn i bladholderen. Sett bladet på plass over den nedre trykkplaten (→ Fig. 18).
3. Sett fast bladholderen ved å vri sekskantnøkkelen (størrelse 3) med klokken til den er godt strammet.

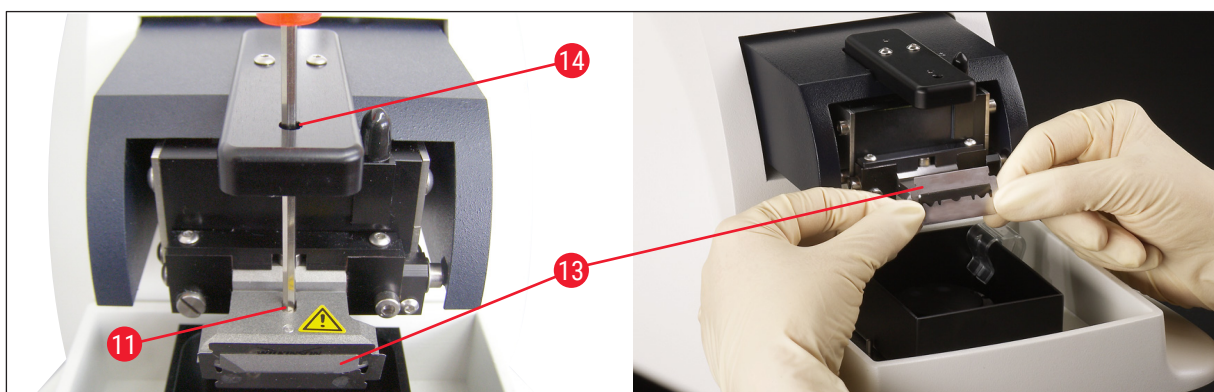


Fig. 18

**Advarsler**

Klemskruen (→ Fig. 18-11) på bladholderen må ikke strammes for mye!

5 Arbeide med apparatet

4. Sett deretter bladholderen tilbake til snitteposisjonen.
5. Gjør det ved å sette inn en sekskantnøkkel av størrelse 3 som settes sidelengs inn i bladholderen gjennom hullet (→ Fig. 17-12), og roter den ca. 90° mot klokken.

✓ For mer informasjon om justering av klaringsvinkelen, se (→ Fig. 19).

5.4.6 Justering av klaringsvinkelen

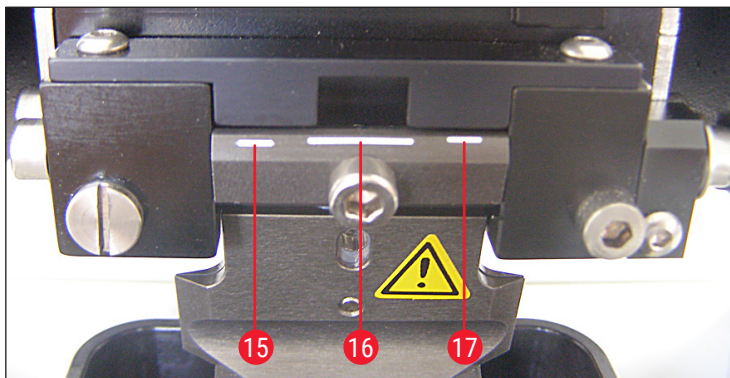


Fig. 19

15 15° 16 18° 17 21°

Sett inn sekskantnøkkel av størrelse 3 som settes sidelengs inn i bladholderen gjennom hullet (→ Fig. 17-12), og roter den til ønsket vinkelmarkering.



Merknad

For 15° er den effektive klaringsvinkelen 0. Den mest brukte innstillingen er 18° (→ Fig. 19-16).

5.5 Daglig vedlikehold og hvordan apparatet slås av – Leica VT1200 / Leica VT1200 S

Etter at alle dagens gjøremål er avsluttet, må følgende gjøres:

- Slå av hovedbryteren på siden av apparatet.
- Sett dekslet på forstørrelsesglasset.
- Ta bladet ut av bladholderen og sørg for at det avhendes på en trygg måte.
- Dra isbrettet og bufferbrettet av svalehaleføringen, og sett dem på grunnplaten.
- Ta ut bufferbrettet og tøm det. Sørg for at innholdet i bufferbrettet avhendes riktig.
- Fjern prøveplaten og legg den flatt på grunnplaten.
- Fjern prøven med et enkeltsidet blad, og fjern eventuelle rester av cyanoakrylatlim fra prøveplaten.



Forsiktig

Innholdet i isbrettet kan forurennes dersom det søles bufferoppløsning i det.

6. Betjene VibroCheck

6.1 Bruke VibroCheck med Leica VT1200



Advarsler

Følgende instruksjoner må følges nøyaktig. I motsatt fall risikerer du å skade apparatet alvorlig.

Vi anbefaler bruk av VibroCheck etter hvert bladskift for å finne optimal bladposisjon og minimere den vertikale vibrasjonen.



- 1 Fotbryter for VT
- 2 VibroCheck
- 3 Kontrollpanel for VT

Fig. 20



Fig. 21

Før montering, må svalehaleføringen (→ Fig. 21-4) flyttes til laveste posisjon ved hjelp av **DOWN**-knappen!

1. Brukeren installerer VibroCheck: Skyv VC langs svalehaleføringen (→ Fig. 21-4) til den er forbi merket på apparatets sokkel (bakre stopp) og spenn den fast med spaken (→ Fig. 21-5). Sett inn bladet og stram det godt. Sett bladet tilbake til snitteposisjon, se (→ Fig. 17).
2. Sett tilkoblingsstøpselet til VibroCheck (VC) i kontakt (→ Fig. 20-2) på venstre side av panelet. Et kort rødt blink i LED-en på VC --> kontrollpanelet bekrefter tilkoblingen. Lampen vil deretter fortsette å lyse rødt. Lyset i **DOWN**-knappen blinker grønt.
3. Brukeren trykker på **DOWN**-knappen. VC flyttes til nederste posisjon, før bladet flyttes til bakerste posisjon – LED-en i **RUN/STOP**-knappen blinker. LED-en på VC blinker kort rødt, og fortsetter med å lyse rødt.

4. Brukeren trykker på **RUN/STOP**-knappen. Bladet flyttes først frem (til posisjonen rett over VibroCheck). Deretter settes VC i posisjonen hvor bladet delvis dekker til lyshindringen. (Hvis VC ikke mottar signal via lyshindringen, avbrytes oppgaven, og **DOWN** blir aktivert.) LED-en på VC blinker grønt – **RUN/STOP** blinker gult.

Når lampen på VC lyser grønt og **RUN/STOP** lyser gult, starter bladvibrasjonen med innstilt amplitude. Speed = 0, amplituden kan endres når som helst.

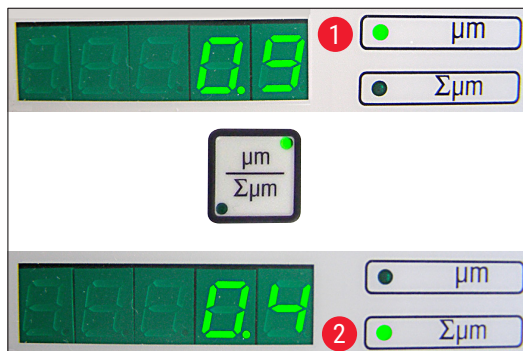


Fig. 22

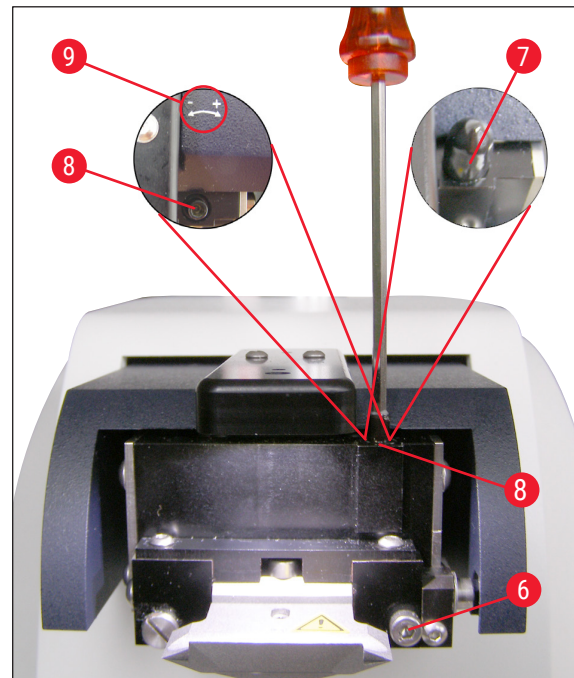


Fig. 23

I det nederste (femsifrede) displayet vises avviket i høydeamplitude i μm (f.eks. $0,9 \mu\text{m}$). Denne verdien kan være enten positiv eller negativ. Du kan skifte displayvisning med knappen $\mu\text{m}/\Sigma\mu\text{m}$. En tallverdi vil da vises (f. eks. 0,4). Dette betyr en rotasjon med klokken på 0,4 (+ se (→ Fig. 23-9) – – (neg. tegn betyr en rotasjon mot klokken – se (→ Fig. 23-9)). Hvis verdien er 0, er det ikke mulig å forbedre høydeamplituden.

5. Trykk på **STOP**-knappen. Bruk en sekskantnøkkel (størrelse 3), skru av klemskruen (→ Fig. 23-6) så vidt, trekk av hetten (→ Fig. 23-7) ved å dra den oppover (oppbevar den på et trygt sted), og vri justeringsskruen (→ Fig. 23-8) med tilsvarende verdi (0,4 runder i dette tilfellet) med klokken (i +-retning, (→ Fig. 23-9)) ved hjelp av en sekskantnøkkel i størrelse 3. Stram skruen (→ Fig. 23-6) ved å vri med klokken.



Merknad

Hvis displayet viser $\Sigma\mu\text{m}$ (→ Fig. 22-2) 0 (optimal), og verdien i μm (→ Fig. 22-1) er uakseptabelt høy, må du skifte bladet.

6. Trykk på **RUN**-knappen og sjekk verdien gjenta steg 5-7 ved behov.
7. Hvis den målte verdien blir akseptert, trykker du på **DOWN** (blinker grønt). VC beveger seg til laveste stilling – bladet beveger seg bakover. LED-en på VC lyser rødt igjen (LED-en på **RUN/STOP** er av).

- Apparatet forventer nå at VibroCheck kobles fra. Dette gjøres ved å koble VibroChecks USB-tilkobling fra hovedapparatet og dra VibroCheck ut av svalehaleføringen. Lyset i **DOWN**-knappen fortsetter å blinke – vent til lyset i **DOWN**-knappen slukkes. Apparatet er nå i normal driftsmodus igjen.

6.2 Bruke VibroCheck med Leica VT1200 S



Advarsler

Følgende instruksjoner må følges nøyaktig. I motsatt fall risikerer du å skade apparatet alvorlig.

Vi anbefaler å bruke VibroCheck etter hvert bladskift for å finne den optimale bladposisjonen og viktige snitteparametere.



- 1 Fotbryter for VT
- 2 VibroCheck
- 3 Kontrollpanel for VT

Fig. 24



Fig. 25

Før montering, må svalehaleføringen (→ Fig. 25-4) flyttes til laveste posisjon ved hjelp av **DOWN**-knappen!

1. Brukeren installerer VibroCheck: Skyv VC langs svalehaleføringen (→ Fig. 25-4) til den er forbi merket på apparatets sokkel (bakre stopp) og spenn den fast med spaken (→ Fig. 25-5). Sett inn bladet og stram det godt. Sett bladet tilbake til snitteposisjon, (se (→ Fig. 17)).

2. Sett VibroCheck-tilkoblingsstøpselet (VC) i kontakten i panelet (→ Fig. 24-2) på venstre side. LED-en på VC blinker kort rødt, og fortsetter med å lyse rødt. Kontrollpanelet oppdager VC, se (→ Fig. 26). Lyset i **DOWN**-knappen blinker grønt.

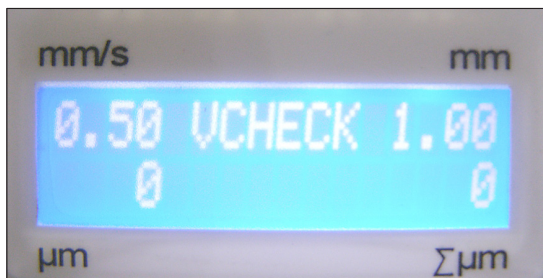


Fig. 26

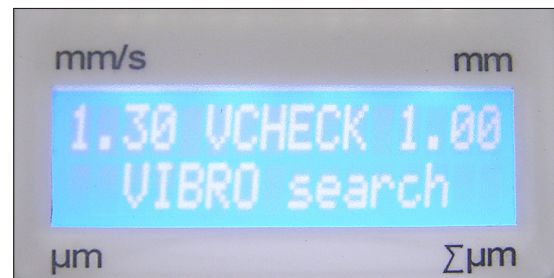


Fig. 27

3. Brukeren trykker på **DOWN**-knappen. VC flyttes til nederste posisjon, og bladet beveger seg til bakerste posisjon – LED-en i **RUN/STOP**-knappen blinker. LED-en på VC blinker kort rødt, og fortsetter med å lyse rødt.
4. Brukeren trykker på **RUN/STOP**-knappen. Bladet flyttes først frem (til posisjonen rett over VibroCheck). Deretter settes VC i posisjonen hvor bladet delvis dekker til lyshindringen. LED-en på VC blinker grønt – **RUN/STOP** blinker gult. Betjeningspanel viser: **VIBRO search** se (→ Fig. 27). Søket kan vare opp til 1 minutt. Når VC-lyset lyser grønt og **RUN/STOP** lyser gult, starter bladvibrasjonen.

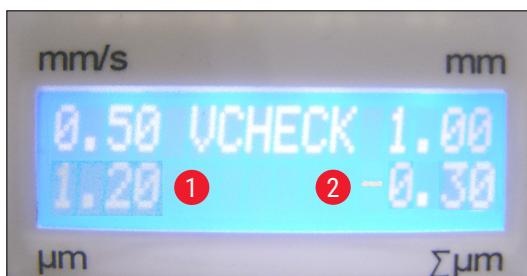


Fig. 28

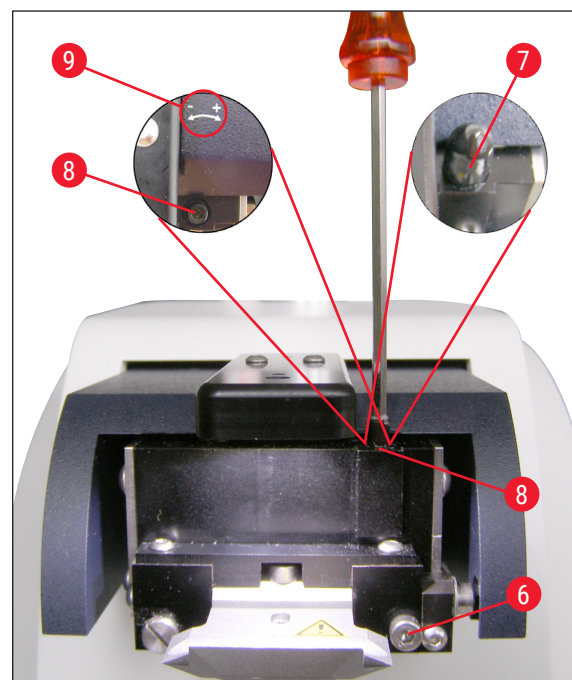


Fig. 29

Avviket i høydeamplituden vises i displayet i μm (→ Fig. 28-1). Denne verdien kan være enten positiv eller negativ. En tallverdi (f.eks. -0,3) (→ Fig. 28-2) vises i $\Sigma\mu\text{m}$ -displayet. Dette betyr en rotasjon **I RETNING MOT KLOKKEN** (på grunn av - (→ Fig. 29-9)) på 0,3 og reduserer høydeamplituden til et minimum. (Dersom det ikke er noe tegn foran, er rotasjonen med klokken + (→ Fig. 29-9).) Hvis verdien er 0, er det ikke mulig å forbedre høydeamplituden.

- Trykk på **STOP**-knappen. Skru av klemskruen (→ Fig. 29-6) svært forsiktig ved hjelp av sekskantnøkkelen (størrelse 3). Trekk av hetten (→ Fig. 29-7) ved å dra den oppover og av (oppbevar den på et trygt sted), og vri justeringsskruen 0,3 runder (→ Fig. 29-8) **MOT KLOKKEN** (-), (→ Fig. 29-9) ved hjelp av en sekskantnøkkel av størrelse 3. Stram skruen (→ Fig. 29-6) ved å vri med klokken.
- Trykk på **RUN**-knappen og sjekk verdien gjenta steg 5-7 ved behov.

**Merknad**

Hvis displayet viser $\Sigma\mu\text{m}$ (→ Fig. 28-2) 0 (optimal), og verdien i μm (→ Fig. 28-1) er uakseptabelt høy, må du skifte bladet.

- Hvis den målte verdien blir akseptert, trykker du på **DOWN** (blinker grønt). VC beveger seg til laveste stilling – bladet beveger seg bakover. Kontrollelementer på VT-kontrollpanelet viser: **VIBRO END** (→ Fig. 30). LED-en på VC lyser rødt igjen.

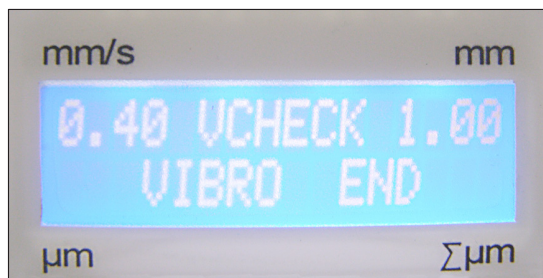


Fig. 30

- Apparatet forventer nå at VibroCheck kobles fra. Dette gjøres ved å koble VibroChecks USB-tilkobling fra hovedapparatet og dra VibroCheck ut av svalehaleføringen. Lyset i **DOWN**-knappen fortsetter å blinke – vent til lyset i **DOWN**-knappen slukkes. Apparatet er nå i normal driftsmodus igjen.

7. Funksjonsfeil: Forklaringer og feilsøking

7.1 Feilmeldinger og feilsøking

Feilnr./INF-nr.	Feil	Problemløsninger	Kommentar
Feil 01	<ul style="list-style-type: none"> Feil kontrollpanel (Leica VT1200 eller Leica VT1200 S) 	<ul style="list-style-type: none"> Bruk riktig kontrollpanel for apparatet. 	<ul style="list-style-type: none"> Bruk av feil kontrollpanel skader ikke apparatet, men ingen funksjoner vil være tilgjengelige.
Feil 21	<ul style="list-style-type: none"> Hodet svinger ikke på plass. 	<ol style="list-style-type: none"> Kontroller om det er valgt en amplitudeverdi. Prøv å få hodet til å svinge på plass ved å slå forsiktig til det med hånden. Hvis hodet ikke svinges på plass, må serviceansvarlig kontaktperson i Leica kontaktes. 	
Feil 22	<ul style="list-style-type: none"> Tidsavbrudd ved oppstart av x-aksen. (Tidsavbrudd) 	<ul style="list-style-type: none"> Ta kontakt med serviceansvarlig! 	
Feil 23	<ul style="list-style-type: none"> DC-motor med x-akse roterer ikke (under initialisering eller ved normal drift). 	<ul style="list-style-type: none"> Ta kontakt med serviceansvarlig! 	
Feil 24	<ul style="list-style-type: none"> "X-Start" grensebryter er ikke nådd. 	<ul style="list-style-type: none"> Ta kontakt med serviceansvarlig! 	
Feil 25	<ul style="list-style-type: none"> Det er ikke mulig å flytte vekk fra "X-Start" grensebryter. 	<ul style="list-style-type: none"> Ta kontakt med serviceansvarlig! 	
Feil 26	<ul style="list-style-type: none"> X-Stop-grensebryter nådes ikke. 	<ul style="list-style-type: none"> Ta kontakt med serviceansvarlig! 	



Merknad

Etter alle feilmeldinger **MÅ** apparatet slås av og deretter på igjen ved hjelp av hovedbryteren.

Feil 27	<ul style="list-style-type: none"> "Nedre" grensebryter til Z-aksen nås ikke under oppstart eller drift. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller om det ligger hindringer i veien for isbrettet. Fjern hindringen. Fjern hindringen. Hvis det ikke finnes noen hindringer, og hvis feilmeldingen vedvarer etter at apparatet er slått på igjen: Ta kontakt med serviceansvarlig. 	
---------	---	--	--

Feilnr./INF-nr.	Feil	Problemløsninger	Kommentar
Feil 28	<ul style="list-style-type: none"> • "Top" grensebryteren til Zaksen er ikke nådd. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller om det ligger hindringer i veien for isbrettet. Fjern hindringen. Fjern hindringen. Hvis det ikke finnes noen hindringer, og hvis feilmeldingen vedvarer etter at apparatet er slått på igjen: Ta kontakt med serviceansvarlig. 	
Feil 31	<ul style="list-style-type: none"> • Begge X-sensorer er aktivert (under oppstart eller i normal drift) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ta kontakt med serviceansvarlig! 	
Feil 32	<ul style="list-style-type: none"> • Begge Z-sensorene er aktivert (under initialisering eller ved normal drift) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ta kontakt med serviceansvarlig! 	



Merknad



Etter alle feilmeldinger **MÅ** apparatet slås av og deretter på igjen ved hjelp av hovedbryteren.






InF 41	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollerkort (C1/ bakre panel) og tastatur (C2) har ulike programvareversjoner 	<ul style="list-style-type: none"> • På grunn av de ulike programvareversjonene er det mulig at noen eller alle apparatets funksjoner er helt eller delvis utilgjengelige. Ta kontakt med serviceansvarlig og oppdater programvaren til nyeste versjon. 	
InF 42	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollbord (C1/ bakpanel) og VibroCheck (C3) har forskjellige programvareversjoner. 	<ul style="list-style-type: none"> • På grunn av de ulike programvareversjonene er det mulig at noen eller alle apparatets funksjoner er helt eller delvis utilgjengelige. 	



Merknad

- InF-meldinger kan fjernes ved å trykke på **CLEAR**-knappen.
- Meldingen vises én gang hver gang apparatet slås på **ON**.
- InF-meldinger vil ikke låse apparatet.
- Etter alle feilmeldinger **MÅ** apparatet slås av og deretter på igjen ved hjelp av hovedbryteren. – Unntak er InF 41 og 42.

Feilnr./INF-nr.	Feil	Problemløsninger	Kommentar
Feil 51	<ul style="list-style-type: none"> • Det er ikke mulig med horisontal kalibrering av VibroCheck. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mulig betjeningsfeil, se bruksanvisningen. • Store skader eller smuss på bladet eller bladholderen. Bruk et nytt blad eller en ny bladholder. • Kontrollerene har ulike programvareversjoner. Oppdater programvaren. • VibroCheck er defekt. Få den undersøkt av serviceansvarlig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Det vil bli utført kalibrering selv om bladet er ujevnt. Det må være store synlige skader eller smuss før bladets kalibrering blir automatisk avbrutt.
Feil 52	<ul style="list-style-type: none"> • Grunnleggende kalibrering av lyshindring er ikke mulig for VibroCheck. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lampe eller mottaker er defekt. • VibroCheck er defekt. • Ta kontakt med serviceansvarlig! 	
Feil 53	<ul style="list-style-type: none"> • Søk etter VibroCheckblad var ikke vellykket. 	<ul style="list-style-type: none"> • Blad og/eller bladholder svinger ikke ut eller er ikke montert. • Emitterdiode eller mottaker er skitten. Rengjør. • VibroCheck er defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leica VT1200 beveger seg til den laveste Z-posisjonen ved hjelp av skrittmotoren etter et mislykket forsøk. (muliggjør bladinnsetting).
Kommunikasjon mellom tastatur – Leica VT1200 S	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikasjonsfeil mellom styreenhet og VT 	<ul style="list-style-type: none"> • Leica VT1200 S displayet lyser, men blir stående tomt. • Leica VT1200: en rekke av prikker blinker. • Ta kontakt med serviceansvarlig! 	
Kniven/bladet kolliderer med bufferbrettet	<ul style="list-style-type: none"> • Bufferbrettet var ikke skjøvet inn til bakstiften eller var ikke spent fast under montering. 	<ul style="list-style-type: none"> • Skyv inn bufferbrettet så langt det går og spenn det fast med håndtaket. 	
VibroCheck kolliderer med bladet	<ul style="list-style-type: none"> • VibroCheck var ikke skjøvet helt inn eller var ikke spent fast under montering. 	<ul style="list-style-type: none"> • Skyv inn VibroCheck så langt det går og spenn det fast med håndtaket. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Det er ikke mulig å bytte fra SINGLE til CONT. 	<ul style="list-style-type: none"> • I MAN-modus er det bare mulig med enkle snitt. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Snittvinduet kan ikke defineres. 	<ul style="list-style-type: none"> • I MAN-modus er det bare mulig med enkle snitt. • Hvis det kreves flere snitt, må du bytte til AUTO-modus. 	

Feilnr./INF-nr.	Feil	Problemløsninger	Kommentar
	<ul style="list-style-type: none"> • IKKE godkjent: <ul style="list-style-type: none"> – Negative verdier – Verdier på mer enn 1000 µm 		
	<ul style="list-style-type: none"> • I MAN-modus, mates sist lagret verdi når AUTO FEED trykkes. 		Merk: Blokkert når <u>RUN</u> er aktiv!
	<ul style="list-style-type: none"> • Når en knapp trykkes, høres et lydsignal. 		<ul style="list-style-type: none"> • I MAN-modus høres det et kort lydsignal hvis PAUSE-knappen ikke har fått tildelt en funksjon.
		<p>Merknad</p> <p>Hvis grensen på 1000 timer overskrides mens apparatet er i normal driftsmodus, blinker Ser i øvre tresifrede lysdiode i ca. tre sekunder etter at snitteprosessen har blitt avsluttet med RUN/STOP-knappen. Dette viser at den vibrerende delen trenger service.</p>	
Apparatet virker ikke	<ul style="list-style-type: none"> • Pluggtilkoblinger er løse, eller apparatet er ikke koblet til eller koblet feil til strømforsyningen. • Sikringene er defekte. 	<ul style="list-style-type: none"> • VT-tilkoblingskabel: Sjekk styreenheten og nettstøpelet. • Bytt ut sikringene. 	

7.2 Bytte hovedsikringen



Forsiktig

Koble alltid fra strømforsyningen før du bytter sikringer!

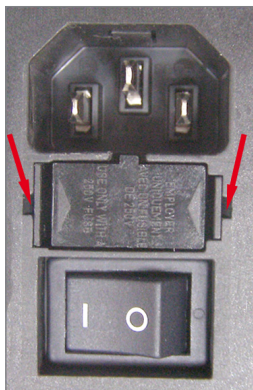


Fig. 31



Fig. 32

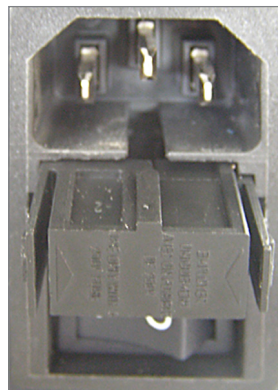


Fig. 33

- Ta ut sikringshuset på høyre side av apparatet over strømbryteren. Dette gjøres ved å skyve et egnet verktøy (liten skrutrekker) inn i sporene på høyre og venstre side (→ Fig. 31) og dra det forsiktig ut.
- Fjern den defekte sikringen og erstatt den med reservesikringen som er inkludert i standardleveringen (→ Fig. 32).
- Sett sikringshuset inn i holderen i apparatet igjen i henhold til figur (→ Fig. 33), og skyv det forsiktig inn til du hører det klikker på plass.

8. Rengjøring og vedlikehold

8.1 Rengjøring av apparatet



Advarsler

- Sett alltid bladene tilbake i bladetuiet/dispenseren når de ikke er i bruk.
- Ved håndtering av rengjøringsmidler, følg produsentens sikkerhetsinstruksjoner og overhold gjeldende sikkerhetsregler ved laboratoriet.
- Ikke bruk xylen eller løsemidler som inneholder aceton eller xylen ved rengjøring av de utvendige flatene på apparatet. De lakkerte flatene tåler ikke aceton eller xylen!
- Sørg for at væske ikke trenger inn i apparatet under rengjøring.

Før apparatet rengjøres må du gjøre følgende:

- Slå av hovedbryteren på siden av apparatet.
- Sett dekslet på forstørrelsesglasset.
- Ta bladet ut av bladholderen og sørg for at det avhendes på en trygg måte.
- Dra isbrettet og bufferbrettet av svalehaleføringen, og sett dem på grunnplaten.
- Ta ut bufferbrettet og tøm det. Sørg for at innholdet i bufferbrettet avhendes riktig.
- Fjern prøveplaten og legg den flatt på grunnplaten.
- Fjern prøven med et enkeltsidet blad, og fjern eventuelle rester av cyanoakrylatlim fra prøveplaten.

Apparat og utvendige overflater

Om nødvendig kan de lakkerte utvendige flatene på betjeningspanelene rengjøres med et mildt husholdningsrengjøringsmiddel eller såpevann og deretter tørkes med en klut.

Apparatet må være helt tørt før det kan brukes igjen.

Rengjøre bladene



Advarsler

Tørk alltid av bladet fra baksiden av bladet (safirblad) mot eggen.
Tørk **ALDRI** av i motsatt retning - fare for personskader!

Ved rengjøring brukes en alkoholbasert løsning.

9. Bestillingsinformasjon for ekstrautstyr, forbruks- og reservedeler

Betegnelse	Bestillingsnr.
Isbrett	14 0481 42010
Bufferbrett	
Bufferbrett, montering (plast)	14 0481 42089
Bufferbrett, montering (metall)	14 0481 42084
Bufferbrett, dobbeltvegget, montering	14 0481 44837
lokk for å dekke bufferbrettet av plast eller metall	14 0481 42090
Slangeklemme	14 0481 41952
Prøveplate	
Prøveplate, ikke-retningsbestemt (for 20 mm høye prøver)	14 0481 42086
Prøveplate, ikke-retningsbestemt (for 10 mm høye prøver)	14 0481 43399
Prøveskive, orienterende	14 0481 42068
Blad	
Safirblad, bladvinkel på 22°	14 0216 39372
Knivholder, montering	14 0481 42030
VibroCheck	14 0481 42075
Display	
Mikroskop, montering	14 0481 42024
Deksel for LED-tilkoblingen	14 0481 43402
Forstørrelsesglass, montering	14 0481 42035
LED-belysning	
Modulhøyeffektspot, LED 1000	14 6000 04825
Modul-LED-høyeffektspoter, 2-arms	14 6000 04826
Lim	
Cyanoakrylatlim som inneholder 10 gr.	14 0371 27414
Fotbryter	14 0481 43397
Beskyttelsesdeksel, lite	14 0212 43742
Beskyttelsesdeksel, stort	14 0212 43743
Sikring: utskåret T1A, 5*20	14 6943 01000
Deksel for LED-tilkoblingen	14 0481 43402
Julabo FL300, Sirkulasjonskjøler	
100 V/50-60 Hz	14 0481 48439
115 V/50 Hz	14 0481 48437
230 V/50-60 Hz	14 0481 48436
230 V/60 Hz	14 0481 48438
Antifrogen N	14 0481 45443

9.1 Tilleggsutstyr for standardprøver

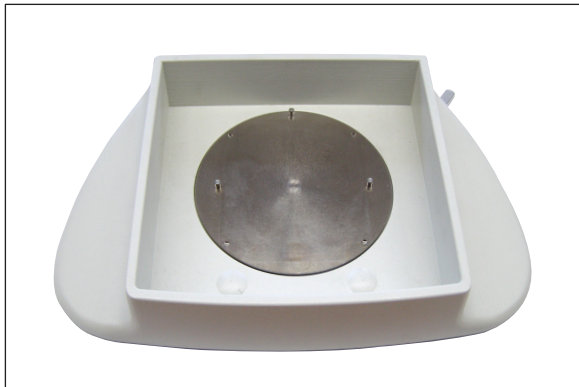


Fig. 34

Isbrett

- Uttakbar
- Skuffutforming
- Holder seg stabil på grunnflaten når du forbereder prøver
- Integret håndstøtte til bruk med Leica VT1200/Leica VT1200 S.

Bestillingsnr.14 0481 42010

9.1.1 Bufferbrett



Fig. 35

Bufferbrett, montering (plast)

- Bufferbrett og lokk
- Magnetisk holder for prøveplaten
- Prøveplate, ikke orienterbar
- Klemme (2x) for å holde fast slangen i bufferbrettet
- Volum: 125 cm³ *
- Kan brukes i autoklav

Bestillingsnr.14 0481 42089

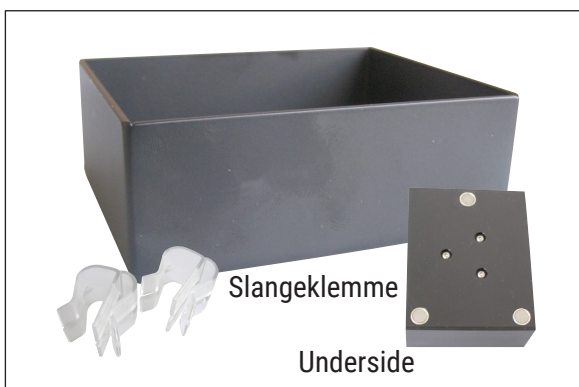


Fig. 36

Bufferbrett, montering (metall)

- Bufferbrett og lokk
- Magnetisk holder for prøveplaten (se forminskett detalj)
- Prøveplate, ikke orienterbar
- Klemme (2x) for å holde fast slangen i bufferbrettet
- Volum: 125 cm³ *
- Kan ikke brukes i autoklav

Bestillingsnr.14 0481 42084

* (Spesifikasjoner uten bladholderen, målt 4 mm under øvre kant av bufferbrettet)



Fig. 37

Bufferbrett, tovegget, inkl. integrert håndstøtte, montering

- Bufferbrett, dobbeltvegget
- Magnetisk holder for prøveplaten
- Prøveplate, ikke orienterbar
- Klemme for å holde slangen på plass i buffertbrettet
- Volum: 400 cm³ *
- Kan ikke brukes i autoklav
- Slangesett for tilkobling av sirkulasjonskjøler (f.eks. 14 0481 48436)

Bestillingsnr.14 0481 44837

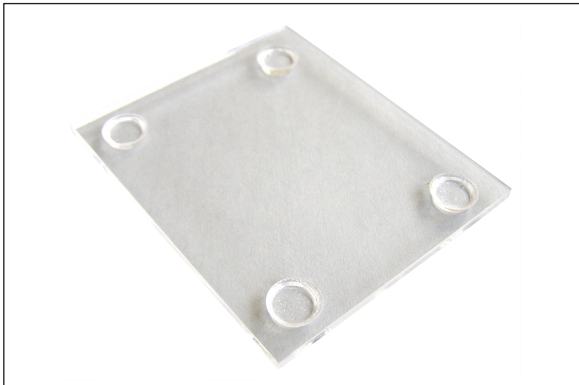


Fig. 38

Lokk for tildekking av bufferbrettet

- Bufferbrettet fås i plast (14 0481 42089) eller metall (14 0481 42084)

Bestillingsnr.14 0481 42090

9.1.2 Prøveplate

Fig. 39

Prøveplate, ikke orienterbar

- For 2 cm høye prøver
- Kan roteres 360°
- Festet med magneter i bufferbrettet

Bestillingsnr.14 0481 42086

* (Spesifikasjoner uten bladholderen, målt 4 mm under øvre kant av bufferbrettet)



Fig. 40

Prøveplate, ikke orienterbar

- For 1 cm høye prøver
- Kan roteres 360°
- Festet med magneter i bufferbrettet

Bestillingsnr.14 0481 43399



Fig. 41

Prøveskive, orienterende

- Inkl. dreiehåndtak
- Inkl. merker for innstilling av prøvene i vinkel på 2,5° og 5°

Bestillingsnr.14 0481 42068

9.1.3 VibroCheck

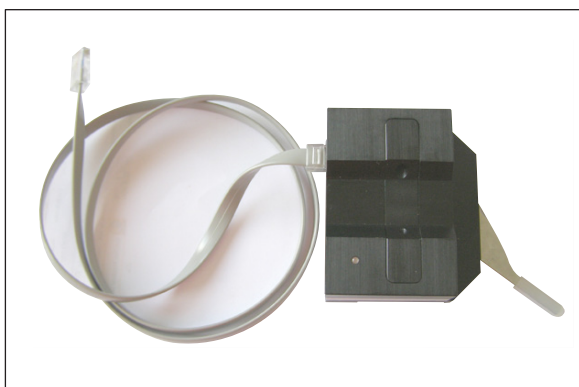


Fig. 42

Måleinstrument (ekstrautstyr) for visning av bladets vertikale avvik (i μm) og for visning av rotasjonsretningen til skruene som brukes til å minimere bladets vertikale avvik. Kan justeres med justeringsskruen på bladholderen.

Bestillingsnr.14 0481 42075

9.1.4 Blader



Fig. 43

Safirblad, bladvinkel på 22°

Bladet kan slipes på nytt.

Bestillingsnr.14 0216 39372

9.1.5 Mikroskop, montering



Fig. 44

- Mikroskopstativ
- Stereozoommikroskop*
 - 2 okularer, 10x23 B, justerbare
 - Beskyttende objektivglass
- Bæresylinder med 3 skruer
- Støvdeksel, stort
- Adapter for modul LED-høyeffektspoter, 2-arm
- Deksel for LED-tilkoblingen

Bestillingsnr.14 0481 42024

9.1.6 Forstørrelsesglass, montering



Fig. 45

- Forstørrelsesglasstativ
- Linse (2x forstørrelse) med linsedeksel
(→ Fig. 45-1)
- Bæresylinder med 3 skruer
- Støvdeksel, stort
- Adapter for modul LED-høyeffektspoter, 2-arm

Bestillingsnr.14 0481 42035

*(Fargene på mikroskopet kan variere i ulike satser)

9.1.7 Montere forstørrelsesglasstativ eller mikroskopstativ



Fig. 46

- Først må du fjerne dekslet (→ Fig. 46-1) fra grunnenheten og oppbevare det på et sikkert sted.
- Sett de vedlagte sekskantskruene (→ Fig. 46-2) inn i hullet (→ Fig. 46-3) i lagerhylsen. Bruk sekskantnøkkelen av størrelse 3 til å skru inn skruene i det åpne sporet på oversiden av grunnenheten.
- Skyv forstørrelsesglasstativet eller mikroskopstativet inn i lagerhylsen så langt det går.



Fig. 47

- Juster forstørrelsesglasset til ønsket hellingsvinkel og skru inn skruen (→ Fig. 47-4) med sekskantnøkkelen (størrelse 3) eller
- Sett Stereozoom-mikroskopet i ringholderen og fest det ved å skru det ned (→ Fig. 48-5).
- Still inn ønsket hellingsvinkel for mikroskopet og fest det på plass ved å stramme skruen (→ Fig. 48-6) med klokken med sekskantnøkkelen (størrelse 3).
- Høyden på mikroskopet kan justeres ved bruk av innstillingshjul for høydejustering (→ Fig. 48-7) og tilpasses til den respektive prøven.



Fig. 48

9.1.8 Fiberoptisk belysning, kald lyskilde



Fig. 49



Merknad

Les nøye den medfølgende bruksanvisningen før bruk!



Fig. 50

Modul-LED-høeffektspoter, 2-arms

- Modul-LED-høeffektspotene med 2 armer installeres etter at forstørrelsesglasset er installert i forstørrelsesglassholderen for såå kobles til modulhøeffektspoten, LED 1000.

Bestillingsnr.14 6000 04826

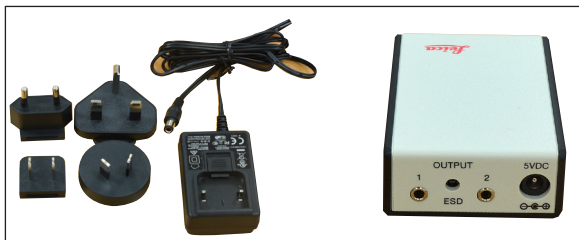


Fig. 51

Modulhøeffektspot, LED 1000

- Fungerer som lyskilde for modul-LED-høeffektspoter, 2-arms.

Bestillingsnr.14 6000 04825



Advarsler

LED-belysningen må brukes ved den spenningen som står på typeskiltet (på undersiden av adapteren).

9.1.9 Cyanoakrylatlim

Enkeltkomponentlim for liming av prøver til prøveplaten – inneholder 10 gr.

Bestillingsnr.14 0371 27414

9.1.10 Fotbryter

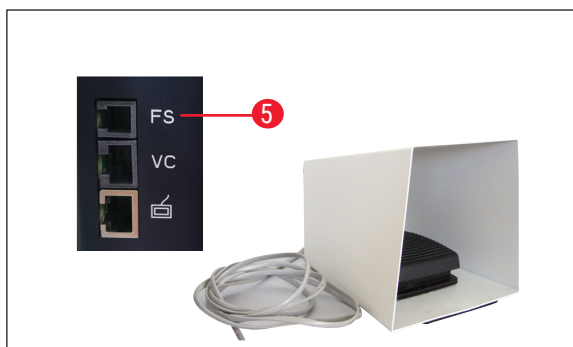


Fig. 52

Sett fotbryteren inn i den øverste kontakten merket med **FS** (→ Fig. 52-5) på venstre side av grunnenheten.

- Fotbryteren utfører **START/STOP**-funksjonen.

Bestillingsnr.14 0481 43397

9.1.11 Julabo FL300 – sirkulasjonskjøler

Fig. 53

Sirkulasjonskjøler for forbindelse til det toveggede bufferbrettet Leica VT1000 S og Leica VT1200 / Leica VT1200 S.

Temperaturområde: 20 °C til +40 °C

Anbefalt
avkjølingsmedium: Antifrogen N
(14 0481 45443)

Blanding med vann
(50 %/50 %)

Brukseksempel:

Dersom (ved en romtemperatur på 20–22 °C) en temperatur på 4 °C skal oppnås i bufferbrettet, må verdiinnstillingen 0,5–2 °C velges.

**Merknad**

For mer informasjon, se Brukerhåndboken som følger med dette apparatet.

10. Garanti og service

Garanti

Leica Biosystems Nussloch GmbH garanterer at kontraktsproduktet som er levert har gjennomgått en omfattende kvalitetskontrollprosedyre basert på Leicas interne teststandarder og at produktet er uten feil og samsvarer med alle de tekniske spesifikasjonene og/eller garanterte karakteristikker.

Garantiens omfang er basert på innholdet i den inngåtte avtalen. Garantivilkårene til din Leica-salgsgeselskap eller organisasjonen du har kjøpt produktet fra, skal gjelde til utelukkelse av alle andre.

Serviceinformasjon

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

Følgende opplysninger må oppgis:

- Apparatets modellnavn og serienummer
- Sted hvor apparatet befinner seg og navn på kontaktperson
- Grunnen til at du tar kontakt
- Leveringsdato

Ta apparatet ut av bruk - avhending

Instrumentet eller deler til instrumentet må avhendes i henhold til gjeldende lokale forskrifter.

11. Bekreftelse på dekontaminering

Alle produkter som returneres til Leica Biosystems eller skal ha service på bruksstedet, må rengjøres og dekontamineres forskriftsmessig. Vennligst finn den dedikerte malen for å bekrefte dekontaminering ved å bruke søkefunksjonen på nettsiden vår www.LeicaBiosystems.com. Denne malen må brukes til å oppgi alle nødvendige opplysninger.

Når et produkt returneres, må en kopi av den ferdig utfylte og signerte bekreftelsen følge med eller overleveres til serviceteknikeren. Avsender har ansvaret for produkter som sendes tilbake uten denne bekreftelsen eller med ufullstendig bekreftelse. Returnert gods som selskapet anser for å utgjøre en potensiell farekilde, vil sendes tilbake for avsenders regning og risiko.

www.LeicaBiosystems.com



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

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