

# Leica VT1000 S

## Vibrerende klinge-mikrotom

Brugsanvisning  
Dansk

**Bestillingsnummer: 14 0472 80103 - Revision N**

Skal altid opbevares i nærheden af apparatet.  
Læs betjeningsvejledningen grundigt, før apparatet tages i brug.

CE





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

Vi er ikke forpligtet til regelmæssigt og løbende at opdatere denne brugsanvisning med de seneste tekniske udviklinger eller forsyne vores kunder med ekstra kopier, opdateringer osv. af denne brugsanvisning.

I det omfang, det er tilladt i henhold til det nationale retssystem i hvert enkelt tilfælde, kan vi ikke holdes ansvarlige for fejlbehæftede erklæringer, tegninger, tekniske illustrationer osv. i denne brugsanvisning. I særdeleshed accepteres intet ansvar for økonomiske tab eller følgeskader forårsaget af eller relateret til overholdelse af erklæringer eller anden information i denne brugsanvisning.

Erklæringer, tegninger, illustrationer og anden information om indholdet eller tekniske detaljer i denne brugsanvisning betragtes ikke som berettigede egenskaber ved vores produkter.

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

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

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

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

Instrumentets serienummer og produktionsår er angivet på typeskiltet på instrumentets bagside.



Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Strasse 17 - 19

69226 Nussloch

Tyskland

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

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

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

Udarbejdet af Leica Microsystems Ltd. Shanghai

# Indholdsfortegnelse

---

<b>1.</b>	<b>Vigtig information</b> .....	<b>5</b>
1.1	Symboler og deres betydning.....	5
1.2	Apparatmodel.....	8
1.3	Information.....	8
1.4	Brugergruppe.....	9
1.5	Tilsluttet anvendelse/forkert brug.....	9
<b>2.</b>	<b>Sikkerhed</b> .....	<b>10</b>
2.1	Sikkerhedsanvisninger .....	10
2.2	Advarsler.....	10
2.3	Sikkerhedsinstruktioner til håndtering af apparatet.....	11
<b>3.</b>	<b>Apparatets egenskaber</b> .....	<b>12</b>
3.1	Tekniske data .....	12
3.2	Samlet oversigt -Leica VT1000 S.....	14
<b>4.</b>	<b>Opstilling af apparatet</b> .....	<b>16</b>
4.1	Standardlevering .....	16
4.2	Udpakning og opsætning af apparatet.....	17
<b>5.</b>	<b>Betjening</b> .....	<b>20</b>
5.1	Betingelser for opstillingsstedet.....	20
5.2	Opsætning af apparatet.....	20
5.3	Betjeningselementerne og deres funktion - Leica VT1000 S .....	22
5.4	Justering af amplituden.....	26
5.5	At arbejde med Leica VT1000 S på daglig basis.....	26
5.6	Rutinemæssig og daglig vedligeholdelse og slukning af apparatet - Leica VT1000 S.....	30
<b>6.</b>	<b>Fejlfunktioner: Betydning og fejlfinding</b> .....	<b>31</b>
<b>7.</b>	<b>Rengøring og vedligeholdelse</b> .....	<b>35</b>
7.1	Rengøring af apparatet.....	35
7.2	Skift af sikring.....	36
<b>8.</b>	<b>Bestillingsoplysninger: Reservedele, tilbehør, forbrugsvarer</b> .....	<b>37</b>
8.1	Bestillingsoplysninger.....	37
8.2	Fodkontakt.....	37
8.3	Bufferbakke .....	38
8.3.1	Dobbeltvægget bufferbakke S.....	38
8.4	Lup, LED-belysning .....	39
8.5	Julabo recirculating cooler/chiller FL300.....	40
<b>9.</b>	<b>Ansvar for mangler og service</b> .....	<b>41</b>
<b>10.</b>	<b>Dekontamineringsbekræftelse</b> .....	<b>42</b>

## 1. Vigtig information

### 1.1 Symboler og deres betydning



#### Forsigtig

Leica Biosystems GmbH påtager sig intet ansvar for følgeskader eller skader på grund af manglende overholdelse af følgende instruktioner, især i forbindelse med transport og emballagehåndtering, samt manglende overholdelse af instruktionerne til ansvarlig håndtering af apparatet.

**Symbol:**



**Symbolets titel:**

Advarsler

**Beskrivelse:**

Hvis denne fare ikke undgås, kan det medføre dødsfald eller alvorlig personskade.

**Symbol:**



**Symbolets titel:**

Forsigtig

**Beskrivelse:**

Angiver en farlig situation, der kan medføre dødsfald eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.

**Symbol:**



**Symbolets titel:**

Bemærk

**Beskrivelse:**

Angiver en situation med potentiale for materiel skade, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i beskadigelse af maskinen eller noget i nærheden.

**Symbol:**

→ "Fig. 7 - 1"

**Symbolets titel:**

Delnummer

**Beskrivelse:**

Delnumre ved nummerering i illustrationer. Tal med rødt henviser til delnumre i illustrationer.

**Symbol:**

Start

**Symbolets titel:**

Funktionstast

**Beskrivelse:**

Softwaresymboler, der skal trykkes på inputskærmen, vises som fed, grå og understreget tekst.

**Symbol:**



**Symbolets titel:**

Kinesisk ROHS

**Beskrivelse:**

Miljøbeskyttelsessymbol for det kinesiske RoHS-direktiv. Tallet i symbolet viser produktets "miljøsikre brugsvarighed" angivet i år. Symbolet bruges, hvis et stof, der er begrænset i Kina, anvendes over den tilladte maksimumgrænse.

**Symbol:**



**Symbolets titel:**






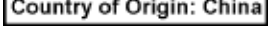




WEEE-symbol

**Beskrivelse:**

WEEE-symbolet, som angiver separat indsamling for WEEE, affald fra elektrisk og elektronisk udstyr, består af en skraldespand med et kryds over (§ 7 ElektroG).

# 1 Vigtig information

---

<b>Symbol:</b> 	<b>Symbolets titel:</b> <b>Beskrivelse:</b>	Producent Angiver producenten af det medicinske udstyr.
<b>Symbol:</b> 	<b>Symbolets titel:</b> <b>Beskrivelse:</b>	Fremstillingsdato Angiver den dato, hvor det medicinske udstyr er fremstillet.
<b>Symbol:</b> 	<b>Symbolets titel:</b> <b>Beskrivelse:</b>	CE-overensstemmelse CE-mærkningen er producentens erklæring om, at produktet lever op til kravene i de relevante EU-direktiver og -regler.
<b>Symbol:</b> 	<b>Symbolets titel:</b> <b>Beskrivelse:</b>	UKCA mærkning UKCA (UK Conformity Assessed) mærkning er en ny produktmærkning for Storbritannien, som bruges på varer, der markedsføres i Storbritannien (England, Wales og Skotland). Det omfatter de fleste varer, som tidligere krævede CE-mærkning.
<b>Symbol:</b> 	<b>Symbolets titel:</b> <b>Beskrivelse:</b>	Ansvarlig person for Storbritannien Den Ansvarlige Person for Storbritannien agerer på den ikke-britiske producents vegne for at udføre særlige opgaver i henhold til producentens forpligtelser.
<b>Symbol:</b> 	<b>Symbolets titel:</b> <b>Beskrivelse:</b>	Oprindelsesland Feltet Oprindelsesland angiver det land, hvor den endelige forandring af produktet er foretaget.
<b>Symbol:</b> 	<b>Symbolets titel:</b> <b>Beskrivelse:</b>	Følg brugsanvisningen Angiver, at brugeren skal benytte brugsanvisningen.
<b>Symbol:</b> 	<b>Symbolets titel:</b> <b>Beskrivelse:</b>	Bestillingsnummer Angiver producentens katalognummer, så det medicinske udstyr kan identificeres.
<b>Symbol:</b> 	<b>Symbolets titel:</b> <b>Beskrivelse:</b>	Serienummer Angiver producentens serienummer, således bestemt udstyr kan identificeres.
<b>Symbol:</b> 	<b>Symbolets titel:</b> <b>Beskrivelse:</b>	Skrøbelig, bør håndteres forsigtigt Angiver medicinsk udstyr, der kan gå i stykker eller blive beskadiget, hvis det ikke håndteres forsigtigt.

**Symbol:**



**Symbolets titel:**

Opbevares et tørt sted

**Beskrivelse:**

Angiver udstyr, der skal beskyttes mod fugt.

**Symbol:**



**Symbolets titel:**

Denne side opad

**Beskrivelse:**

Angiver den korrekte oprejste position for transportemballagen.

**Symbol:**



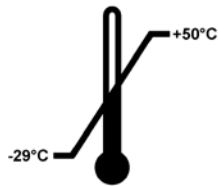
**Symbolets titel:**

Stabelgrænse

**Beskrivelse:**

Det største antal identiske pakker, der må stables. "2" står for antallet af tilladte pakker.

**Symbol:**



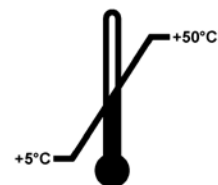
**Symbolets titel:**

Temperaturgrænse for transport

**Beskrivelse:**

Angiver de temperaturgrænser for transport, som det medicinske udstyr på sikker vis kan udsættes for.

**Symbol:**



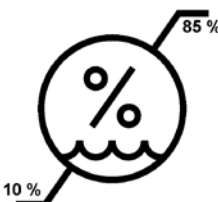
**Symbolets titel:**

Temperaturgrænse for opbevaring

**Beskrivelse:**

Angiver de temperaturgrænser for opbevaring, som det udstyr på sikker vis kan udsættes for.

**Symbol:**



**Symbolets titel:**

Fugtighedsgrænse for transport og opbevaring

**Beskrivelse:**

Angiver luftfugtighedsområdet for transport og opbevaring, som enheden sikrer show kan blive udsat for.

**Symbol:****Symbolets titel:**

Hældningsindikator

**Beskrivelse:**

Tip-n-Tell overvåger, om forsendelsen er transporteret og opbevaret opretstående iht. dine krav. Fra og med en hældning på 60° strømmer blå kvartssand ind i det pilformede indikationsfelt, hvor det bliver siddende.

En ukorrekt behandling af forsendelsen bliver straks synlig og kan dokumenteres uden for enhver tvivl.

**Symbol:****Symbolets titel:**

Indikator for stødpåvirkning

**Beskrivelse:**

I Shockwatch-systemet viser en stødindikator slag eller stød, der ligger over et fastsat niveau, ved hjælp af rød farve. Overskridelse af en defineret acceleration (g-værdi) får indikatorrøret til at skifte farve.

**Symbol:****Symbolets titel:**

Genbrug

**Beskrivelse:**

Viser, at enheden kan genvindes på en miljøstation.

**Symbol:****Symbolets titel:**

Regulatory Compliance Mark (RCM)

**Beskrivelse:**

Regulatory Compliance Mark (RCM) angiver, at en enhed overholder gældende ACMA-tekniske standarder i New Zealand og Australien. Dette gælder telekommunikation, radiokommunikation, EMC og EME.

## 1.2 Apparatmodel

Alle angivelser i denne brugsanvisning gælder kun for den apparattype, som er angivet på forsiden. Bag på instrumentet sidder der et typeskilt, som angiver instrumentets serienummer.

## 1.3 Information

Når du foretager forespørgsler, bedes du angive korrekt:

- Apparatmodel
- Serienummer



#### 1.4 Brugergruppe

Leica VT1000 S må kun betjenes af uddannet laboratoriepersonale. Apparatet er kun beregnet til professionel brug.

Alt laboratoriepersonale, der er udpeget til at betjene dette apparat, skal læse denne brugsanvisning omhyggeligt og være fortrolig med alle apparatets tekniske egenskaber, inden de forsøger at betjene det.

#### 1.5 Tilsigtet anvendelse/forkert brug

Leica VT1000 S bruges til skæring inden for medicin, biologi og industri og er specielt designet til at skære fast eller ikke-fastgjort frisk væv i en bufferopløsning.



#### Advarsler

Leica VT1000 S må kun bruges til forskningsformål. Skæringer lavet ved hjælp af Leica VT1000 S må IKKE bruges til diagnostik!

Apparatet må udelukkende anvendes i henhold til instruktionerne i denne brugsvejledning.

Det er ikke hensigtsmæssigt at anvende apparatet på nogen anden måde.

### 2. Sikkerhed



#### Advarsler

Overhold altid sikkerhedsforskrifterne og advarslerne i dette kapitel.  
Læs også disse, selv om du allerede er fortrolig med omgangen med og brugen af et Leica-apparat.

#### 2.1 Sikkerhedsanvisninger

Denne brugsanvisning indeholder vigtige anvisninger og informationer om driftssikkerhed og vedligeholdelse af apparatet.

Den er en vigtig del af udstyret og bør læses grundigt, før apparatet startes og tages i brug, og skal til enhver tid opbevares sammen med apparatet.

Dette apparat er konstrueret og kontrolleret i henhold til sikkerhedsbestemmelserne for elektriske måle-, styrings-, regulerings- og laboratorieapparater:

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

Den aktuelle EF-overensstemmelseserklæring og UKCA-overensstemmelseserklæring findes på internettet på følgende adresse: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)



#### Bemærk

Brugsanvisningen skal suppleres med yderligere anvisninger, hvis dette er nødvendigt af hensyn til nationale bestemmelser i den driftsansvarliges hjemland vedr. sikkerhed under arbejdet og miljøbeskyttelse.



#### Advarsler

Sikkerhedsindretningerne på apparatet og tilbehøret må hverken fjernes eller ændres. Apparatet må kun åbnes og repareres af serviceteknikere, der er autoriseret af Leica.

#### 2.2 Advarsler

Sikkerhedsanordningerne, som producenten har udstyret apparatet med, er kun et grundlag for beskyttelsen mod uheld. Hovedansvaret for arbejde uden uheld påhviler først og fremmest arbejdsgiveren, hos hvem apparatet anvendes, samt de personer, som han har udpeget til at betjene, vedligeholde eller rengøre apparatet.

For at sikre, at apparatet virker korrekt, skal de følgende anvisninger og advarsler følges.

## 2.3 Sikkerhedsinstruktioner til håndtering af apparatet

### Fare



#### Forsigtig

Ekstremt skarpe klinger udgør en risiko for skade, når de berøres!



#### Forsigtig

Frisk væv udgør en risiko for infektion!



#### Forsigtig

Når den ikke er i brug, skal du dække luppen med det tilhørende låg for at undgå brandfare.



#### Advarsler

Undgå at berøre strømførende dele under nogen omstændigheder!

### Korrekt håndtering

- Sørg for at håndtere knive og klinger meget forsigtigt!
- Rør aldrig ved bladene på knive og klinger!
- Efterlad ikke knive, klinger og knivholdere ubeskyttet.
- Alle passende sikkerhedsforanstaltninger skal overholdes for at undgå risiko for infektion.
- Beskyttelsesbeklædning i henhold til sikkerhedsbestemmelserne for "Arbejde med skadelige stoffer" (sikkerhedsmaske, handsker, beskyttelsestøj) skal bæres!
- Dæk luppen til under pauser, da den kan fungere som brændglas, når den ikke er tildækket!
- I nødstilfælde skal du trykke på den røde **NØDSTOP**-kontakt (på højre side af apparatet). Drej kontakten i pilens retning for at slippe den.
- Apparatet må kun åbnes af autoriseret servicepersonale.
- Inden du fjerner dækslet, skal du sikre dig, at apparatet er frakoblet.

## 3 Apparatets egenskaber

### 3. Apparatets egenskaber

#### 3.1 Tekniske data

##### Elektriske specifikationer

Nominel forsyningspænding	100 V - 240 V
Nominel forsyningsfrekvens	50/60 Hz
Udsving i netspænding	Må ikke overstige $\pm 10\%$ af den nominelle forsyningspænding
Strømforbrug	50 VA
Sikringer i hovedtilslutning	2x T1.25 A L 250 VAC

##### Specifikation af mål og vægt

Apparatets totale størrelse i driftstilstand (bredde x dybde x højde i mm):	480 mm x 360 mm x 200 mm
Total størrelse ved seriepakning (bredde x dybde x højde i mm):	780 mm x 585 mm x 656 mm
Tomvægt (uden tilbehør i kg)	17 kg
Samlet vægt (med tilbehør i kg)	19 kg
Apparatets vægt inklusive emballage (kg)	40 kg

##### Miljøspecifikation

Driftshøjde (meter)	Op til 2000 m over havets overflade
Temperatur (drift) (min./maks.)	min. +5°C til maks. +40°C
Relativ luftfugtighed (drift) (min./maks.)	maks. 80 %
Temperatur (transit) (min./maks.)	-29°C til +50°C
Temperatur (opbevaring) (min./maks.)	+5°C til +50°C
Relativ luftfugtighed (transit/opbevaring)	10 %-85 %rh
Støjniveau	<70 dB

##### Udledning og grænsebetingelser

Overstrømkategori til IEC 61010-1	II
Forureningsgrad til IEC 61010-1	2
Beskyttelse til IEC 61010-1	Klasse I
Beskyttelsesgrad til IEC 60529	IP20
Varmeudledning	50 J/s
A-vægtet støjniveau målt ved en afstand på 1 m	<70 dB
EMC-klasse	B

##### Elektriske tilslutninger og interfaces

Strømforsyning	Stikdåse for netkabel
Elektriske tilslutninger	Tilslutning for fodpedalskontakt, 9-polet

**Mekaniske tilslutninger**

Interfaces til andre enheder	Beslag for lupholder, Knivholder, Buffer bakke S, Lupholder, Lup, Modul Hi-Power spot, LED 1000 (ekstraudstyr), Modul LED Hi-Power spots, 2-arm (ekstraudstyr)
------------------------------	--

**Andre specifikationer**

Snitsfrekvens ( $\pm 10\%$ )	0 - 100 Hz
Amplitude	Justerbar i 5 trin: 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1 mm
Snitomfang	1 - 40 mm (justerbar)
Præparatorientering, roterende	330°, 0 - 999 $\mu\text{m}$ (justerbar; kan deaktiveres)
Elektrisk overbelastningsbeskyttelse	Ja
Intern strømgrænse for elektronik	Ja
Højde med lupholder	285 mm
Lupholder	2 kg
CE	Ja
Snithastighed ( $\pm 10\%$ )	0,025 - 2,5 mm/s
Returvandringshastighed ( $\pm 10\%$ )	5 mm/s
Total vertikal præparatvandring	15 mm (motoriseret)
Maksimal præparatstørrelse: med standard knivholder	33 x 40 mm
Snittykkelse, valg	1 - 999 $\mu\text{m}$ , i trin på 1 $\mu\text{m}$
Lup, mont. (standard tilbehør for konfigurerede instrument)	2 x forstørrelse

### 3 Apparatets egenskaber

#### 3.2 Samlet oversigt -Leica VT1000 S

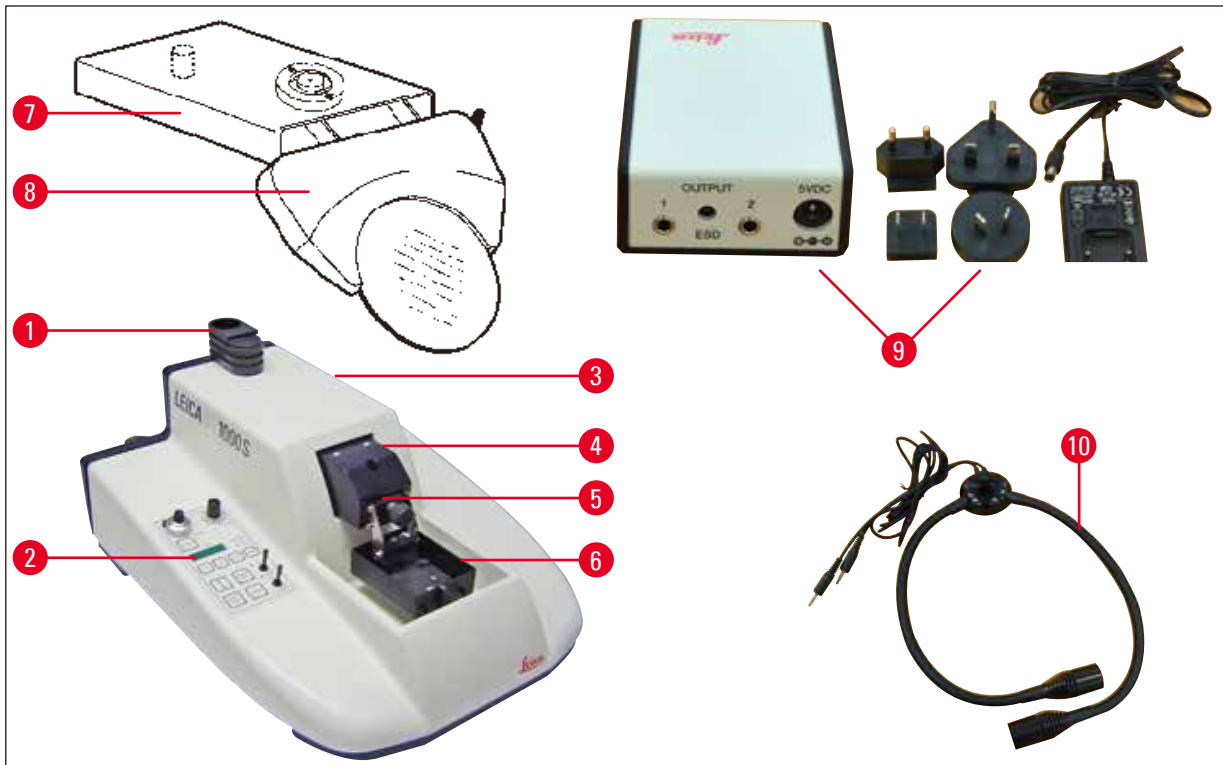


Fig. 1

- |   |                                |    |   |
|---|--------------------------------|----|---|
| 1 | Armaturlupholder               | 6  | Bufferbakke S                             |
| 2 | Kontrolpanel                   | 7  | Lupholder                                 |
| 3 | NØDSTOP-knap (ikke synlig her) | 8  | Lup                                       |
| 4 | Skærehoved                     | 9  | Modul Hi-Power-spot, LED 1000 (valgfri)   |
| 5 | Knivholder                     | 10 | Modul LED Hi-Power spots, 2-arm (valgfri) |

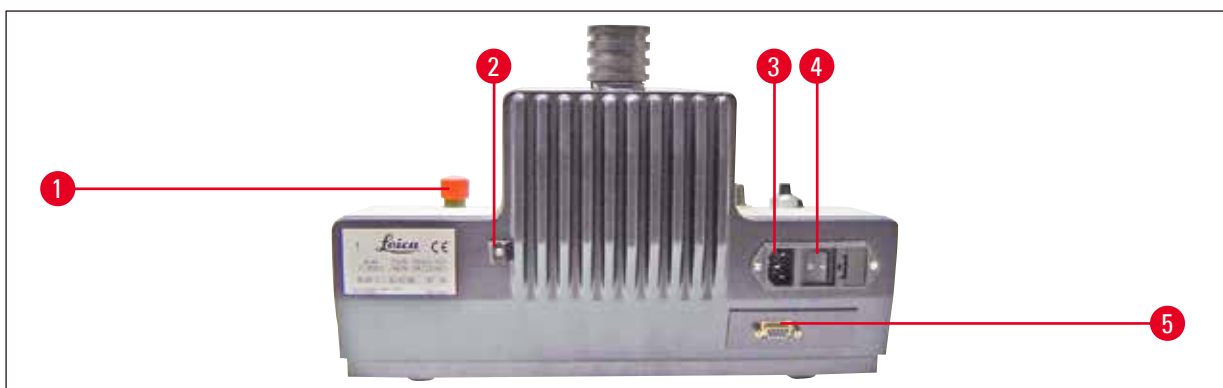


Fig. 2

- |   |                                   |   |                                     |
|---|-----------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | NØDSTOP-knap                      | 3 | Tilslutningsstik til strømkabel     |
| 2 | Fastgørelsesarmatur til afløbsrør | 4 | Strømafbryder                       |
|   |                                   | 5 | Tilslutning til fodkontakt, 9-poler |

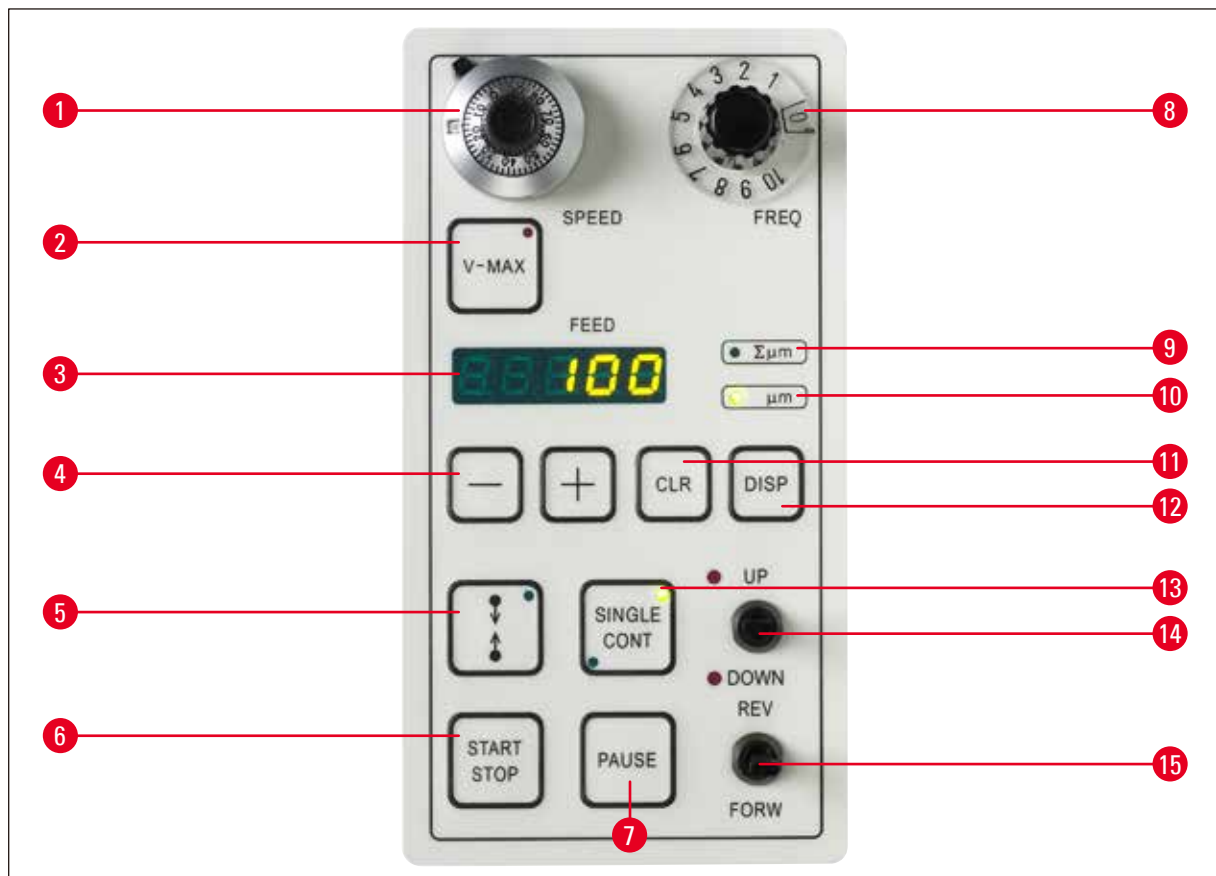


Fig. 3

<b>1</b>	Drejeknap til skærehastighed	<b>8</b>	Drejeknap til skærefrekvens
<b>2</b>	Knap til maksimal fremføringshastighed	<b>9</b>	LED-tilstandsindikation: "Total snittykkelse"
<b>3</b>	Angivelse af valgte snittykkelse eller totale snittykkelse i $\mu\text{m}$	<b>10</b>	LED-tilstandsindikation: "Snittykkelse"
<b>4</b>	+/- indstillingsknap til snittykkelse (1-999 $\mu\text{m}$ kan vælges), tilbagetrækning og/eller volumen	<b>11</b>	CLR-Clear-knap
<b>5</b>	Knap til indstilling af grænsestop for skærevinduet	<b>12</b>	DISP-programmeringsknap
<b>6</b>	Startknap til enkelt/kontinuerlig skæringsbevægelse	<b>13</b>	Indstillingsknap "Enkelt/kontinuerlig bevægelse" (lysdioder angiver valgt tilstand)
<b>7</b>	Pauseknap - standser skæreprcessen	<b>14</b>	Vippekontakt "Justering af bufferbakkehøjde" (lysdioder angiver grænsepositioner)
		<b>15</b>	Vippekontakt til knivens bevægelse frem og tilbage

## 4 Opstilling af apparatet

### 4. Opstilling af apparatet

#### 4.1 Standardlevering

Antal	Betegnelse	Bestillingsnummer
	Basisapparat	14 0472 35612
1	Silikonerør	14 0462 27513
1	erstatningssikringssæt 2 x T 1,25 A.	14 6000 04803
1	værktøjssæt:	
1	unbrakonøgle, nr. 2,5	14 0194 13195
1	unbrakonøgle, nr. 8,0	14 0222 04143
1	Manipulator	14 0462 28930
1	Beskyttelseshylster til mikrotom	14 0212 04091
1	Trykt brugsvejledning (engelsk, med sprog-cd 14 0472 80200)	14 0472 80001
	<b>Leica VT1000 S komplet konfiguration</b>	<b>14 0472 35613</b>
	Leica VT1000 S basisapparat	14 0472 35612
	Prøveplader S, ikke orienterbare	14 0463 27404
	Bufferbakke S	14 0462 30132
5	Forsænket skrue, M 5 x 8	14 2101 77121
2	Slangeklemmer	14 0481 41952
	Knivholder S - til injektor og barberblade	14 0462 30131
	Sekskantnøgle m/håndtag, størrelse 3	14 0194 04764
1	Flaske med cyanoacrylatklæbemiddel	14 0371 27414
	Lupmontage (lup & holder)	14 0462 31191

Hvis den medfølgende strømledning er defekt eller bortkommet, skal du kontakte din lokale Leica Biosystems-repræsentant.



#### Bemærk

Når du bestiller ekstra tilbehør, skal du sammenligne de modtagne dele med de bestilte dele. Hvis de modtagne dele ikke stemmer overens med din ordre, skal du straks kontakte den salgsvirksomhed, der er ansvarlig for din ordre.



## 4.2 Udpakning og opsætning af apparatet

**Bemærk**

Emballagen har to indikatorer, ShockDot Impact Indicator og Tilt Indicator, der indikerer uheldig transport. Når apparatet er leveret, skal du først kontrollere disse. Hvis en af indikatorerne er blevet aktiveret, er pakken ikke blevet håndteret som foreskrevet. I dette tilfælde skal du markere forsendelsesdokumenterne i overensstemmelse hermed og kontrollere forsendelsen for skader.

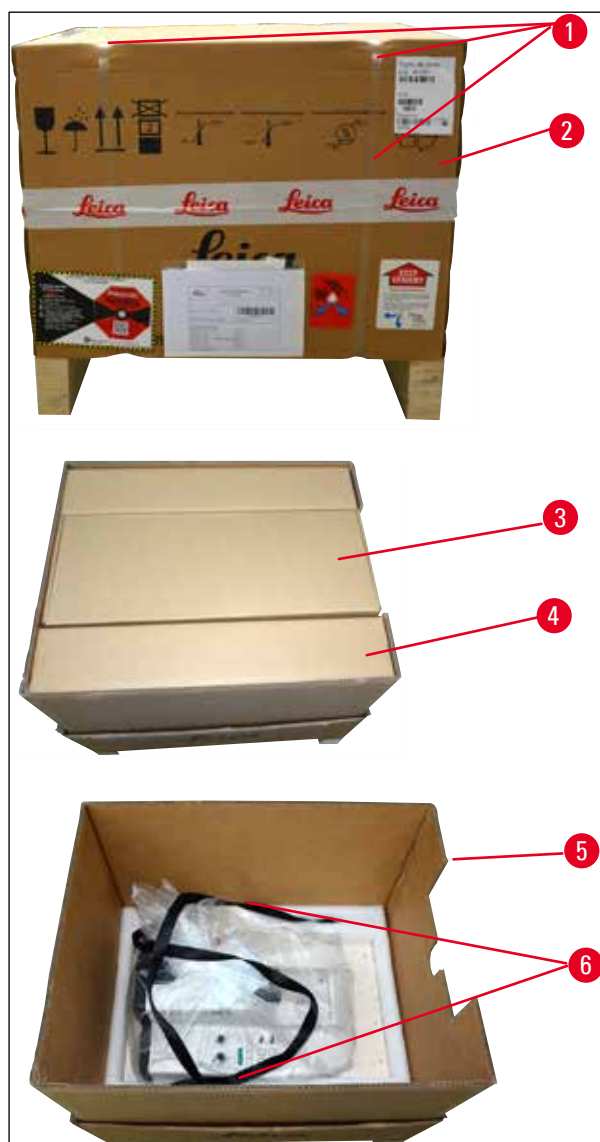


Fig. 4

- Fjern pakkestroppen og klisterbåndet (→ Fig. 4-1).
- Fjern kassens låg (→ Fig. 4-2).
- Tag tilbehørskassen ud (→ Fig. 4-3).
- Tag unbrakonøgle nr. 8 ud af tilbehørskassen og læg den til side til senere brug.
- Fjern fastholdelsesappet (→ Fig. 4-4).
- Fjern kassens ydre væg (→ Fig. 4-5).
- Løft apparatet ud af kartonen ved hjælp af løftestropperne (→ Fig. 4-6), og anbring det på et passende stabilt laboratoriebord.

## 4 Opstilling af apparatet

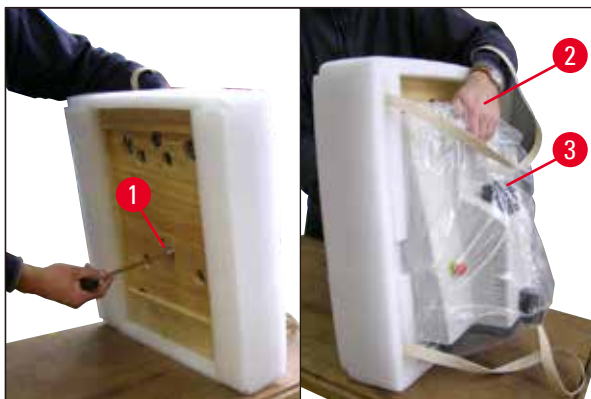


Fig. 5

- Vip apparatet og bundpladen (→ Fig. 5) - hold apparatet med den ene hånd i fordybningen (→ Fig. 5-2) til bufferbakken! Løft eller hold den ALDRIG ved skærehovedet (→ Fig. 5-3)! Skru skruen (→ Fig. 5-1) af med den medfølgende unbrakonøgle størrelse 8, og fjern bundpladen.



Fig. 6

- Tag fat i bunden af apparatet med begge hænder i siderne (→ Fig. 6), og læg det forsigtigt på et passende laboriebord.



### Bemærk

Sammenlign med den vedhæftede pakkeliste for at sikre, at leveringen er komplet.



### Bemærk

Transportkassen og de medfølgende fastholdelselementer bør beholdes, hvis en returforsendelse bliver nødvendig senere. Følg vejledningen ovenfor i omvendt rækkefølge for at returnere apparatet.

### Montering af afløbsrøret

- Bunden af apparatet (→ Fig. 7)
- Forbind afløbsrøret (→ Fig. 7) til bunden af apparatet (→ Fig. 7-1).
- Sørg for, at den løse ende af afløbsrøret er lukket tæt med den matchende prop.
- Fastgør den løse ende af afløbsrøret i holderen bag på apparatet (→ Fig. 7-2).

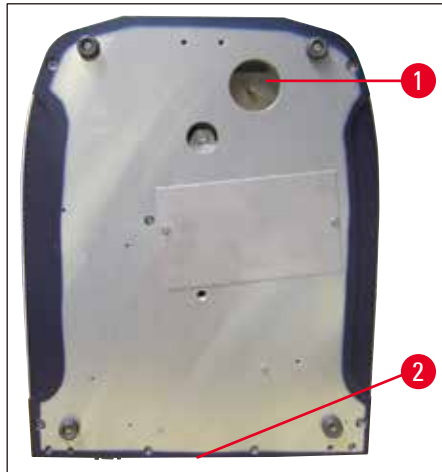


Fig. 7

### Montering af lupholder og fodkontakt (valgfrit)

- Lupholderen (→ Fig. 8-1) er pakket separat.
- Sæt det på apparatet som vist i (→ Fig. 8).
- Fastgør den valgfri fodkontakt.
- Anbring fodkontakten sikkert i stikket med ni poler (→ Fig. 8-2).

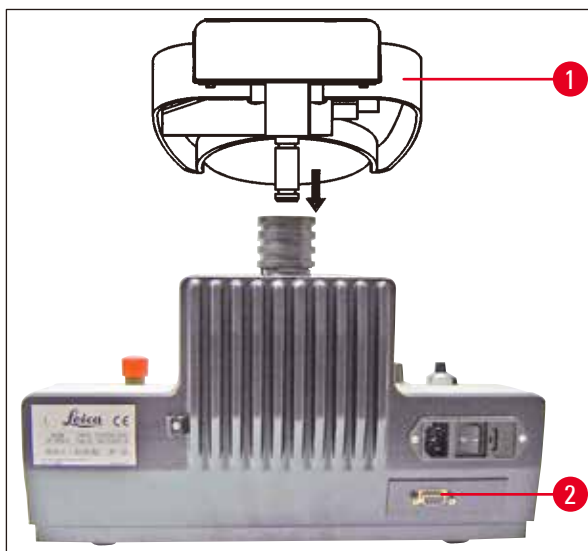


Fig. 8



#### Bemærk

Når du transporterer apparatet, skal du altid gøre det UDEN lupholderen!

### 5. Betjening

#### 5.1 Betingelser for opstillingsstedet

Installationsstedet skal opfylde følgende krav:

- Apparatet er kun beregnet til indendørs brug.
- Strømtikket skal være frit og let tilgængeligt.
- Strømforsyning i en afstand, der ikke er større end strømkablets længde (3 m). En forlængerledning må ikke bruges.
- Sted for niveauinstallation,
- Underlag så frit for vibrationer som muligt,
- Relative luftfugtighed bør ikke overstige 80%
- Rumtemperatur skal altid være mellem +5 °C og +40 °C
- Rystelser, direkte sollys og store temperatursvingninger skal undgås.



#### Advarsler

Apparatet må ikke bruges på farlige steder.



#### Advarsler

Apparatet SKAL tilsluttes en jordet stikkontakt. Du må anvende det medfølgende strømkabel, som er beregnet til strømforsyningen på stedet.

#### 5.2 Opsætning af apparatet



#### Bemærk

Apparatet SKAL tilsluttes en jordet stikkontakt. Du må anvende det medfølgende strømkabel, som er beregnet til strømforsyningen på stedet.



#### Advarsler

Apparatet SKAL opsættes således, at strømtikket og kontakten altid er frie og let tilgængelige!



#### Bemærk

Leica VT1000 S er udstyret med en autorangende strømforsyning til at dække spændinger fra 100 V til 240 V.

Når hovedafbryderen er tændt, udfører apparatet en indledende startkørsel: Klingen vender tilbage til den bageste startposition efter en kort bevægelse fremad.

1. Sæt hovedafbryderen bag på apparatet i **FRA**-position.
2. Sørg for, at strømkablet er tilsluttet apparatet korrekt.
3. Fastgør lupholderen.
4. Indsæt bufferbakken.
5. Indsæt knivholderen.
6. Indsæt en klinge i knivholderen.
7. Tilslut lupholderen med modul-LED Hi-Power spots, 2-arm, som vist i (→ Fig. 9). Sæt stikket (→ Fig. 9-1) på modulets LED Hi-Power spots, 2-arm, i stikket (→ Fig. 9-2) på modulets Hi-Power spot, LED 1000.

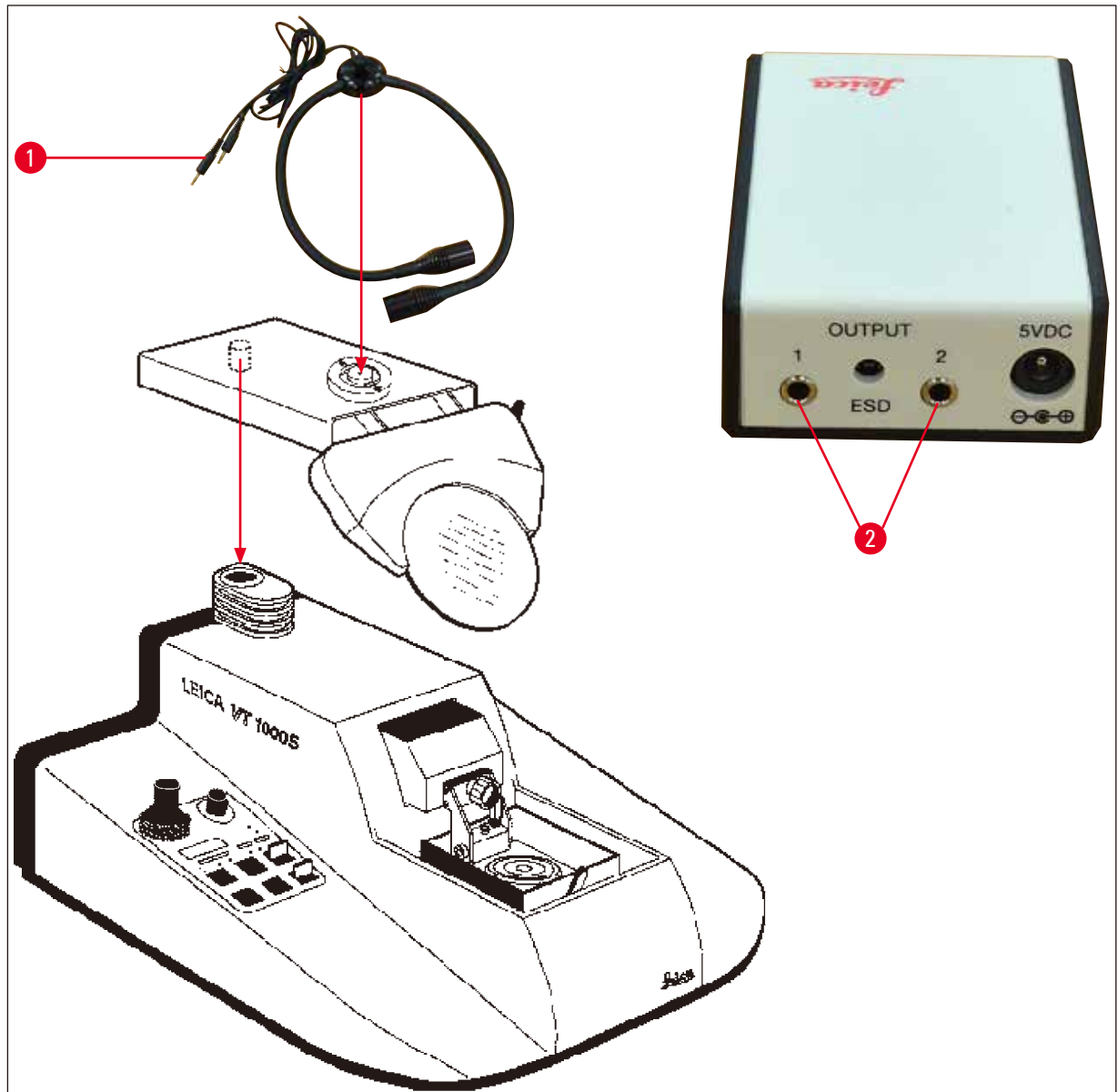


Fig. 9

8. Tilslut den valgfri fodkontakt bag på apparatet.
9. Sæt strømkablet i stikkontakten.
10. Tænd apparatet (hovedafbryder).

## 5.3 Betjeningselementerne og deres funktion - Leica VT1000 S



### Forsigtig

Øv dig med at arbejde med betjeningselementerne, uden at der er indsat en knivholder. Sæt kun knivholderen i, når du er fortrolig med alle kontrolfunktioner.



Fig. 10

### HASTIGHED

#### Skalaindstilling mm/s

0	0,00
0,5	0,025
1	0,050
2	0,075
3	0,125
4	0,175
5	0,225
6	0,40
7	0,65
8	0,90
9	1,30
10	2,50

### 10-trins roterende potentiometer med skala

#### Funktion:

Kontinuerlig indstilling af knivtilføring fra 0,05 - 2,5 mm/s:

Knivens returbevægelse udføres ved konstant hastighed på 5 mm/s.

Den ekstra låsearm (→ Fig. 10-1) (håndtaget i kl. 12-position) forhindrer, at hastighedsindstillingen ændres ved et uheld, mens skæringen er i gang.



Fig. 11

### FREKVENS

#### Skalaindstilling Hz

0	0
0,5	8
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50
6	60
7	70
8	80
9	90
10	100

### Drejeknap med skala fra 0 til 10

#### Funktion:

Kontinuerlig justering af knivsnitfrekvens (vibration) fra 8 - 100 Hz.



Knap med LED

**Funktion:**



- Når **V-Max**-knappen er aktiveret i manuel tilstand (LED lyser - rødt lys), og der trykkes på **REV/FORW**-knappen, bevæger kniven sig mod prøven ved maksimal hastighed.
- Når der trykkes på **START**-knappen, slukkes lysdioden i **V-Max**-knappen. Skæringen starter med den tidligere valgte hastighed.

**Indstilling af et skærevindue:****Advarsler**

Hvis der ved et uheld kun er indstillet et grænsestop for skærevinduet, dækker kniven det maksimale skæreområde!



Knap med LED

- Aktiver V-Max-knap. Tryk på **REV/FORW**-vippekontakten for hurtig bevægelse af klingens mod prøven. Tryk på -knappen for at indstille den første grænse for skærevinduet.
- Tryk **REV/FORW** en gang til klingekanten er forbi prøveblokken og tryk  en gang til for at indstille den anden skærevinduesgrænse.
- Tryk på **START** for at deaktivere V-Max. Knivkanten bevæger sig tilbage til den første skærevinduesgrænse og genoptager skæringen med den tidligere valgte hastighed (10-trins rotationspotentiometer).

**Funktion:**

- Start en enkelt eller kontinuerlig bevægelse afhængigt af om **ENKELT** eller **KONT**-tilstand tidligere er valgt. (→ s. 24 – LED-indikation med -/+ justeringsknap, funktionstasterne DISP og CLR).
- Prøvetilføring (snittykkelse) finder sted før hver skæring.
- Tilbagetrækning (prøven sænkes ned) finder sted, når kniven når det bageste inverse punkt.
- I **ENKEL**-tilstand stopper kniven automatisk i den bageste endeposition.
- I **KONT**-tilstand skal **START/STOP** trykkes igen for at stoppe skærebewægelsen. Kniven stopper i den bageste endeposition.
- En skæreprøce, når den er startet, vil fortsætte.

**Funktion:**

Øjeblikkelig afbrydelse af knivbevægelse.

- Tryk på **PAUSE** igen for at fortsætte skæringen.



Fig. 12

### Vippekontakt

#### Funktion:

At flytte kniven mod prøven.

Kan også bruges til manuel skæring.

På grund af sikkerhedsaspekter udføres **FORW**-bevægelsen kun, mens vippekontakten trykkes og holdes nede. **REV**-bevægelsen udføres helt, når kontakten er låst på plads.

For at stoppe **REV**-bevægelsen, før du når den bageste endeposition, skal du skifte vippekontakten manuelt tilbage til sin midterposition.

**REV/FORW**-kontakten kan også bruges til at stoppe en skærebbevægelse der er blevet aktiveret ved at trykke på **START/STOP**-knappen.



Fig. 13

### LED-indikation med +/- justeringsknop, funktionstasterne DISP og CLR

#### LED-indikationens funktion:

Angiver den valgte snittykkelse eller totale snittykkelse.

#### -/+-knappens funktion:

Valg af snittykkelse i 1- $\mu$ m-trin fra 0 til 999  $\mu$ m.

Prøvetilføring (i den forudvalgte snittykkelse) finder sted i begyndelsen af hver bevægelse.

#### DISP-knappens funktion:

For at vælge mellem to driftsformer:

" $\Sigma\mu$ m" = total snittykkelse

" $\mu$ m" = snittykkelse

#### CLR-knappens funktion i totaliserende indstilling for snittykkelse:

Indstiller den værdi, der er angivet i totaliserende indstilling for snittykkelse ( $\mu$ m) til nul.





Knap med LED

**Funktion:**

Skift mellem

- Enkel bevægelse (1 skærebevægelse/1 returbevægelse af klingens) og kontinuerlig bevægelse (kontinuerlig skæring indtil **START/STOP**-knappen trykkes ned).
- For at stoppe klingens i bageste endeposition i **KONT**-tilstand, skal du trykke på **START/STOP**-knappen.
- Den igangværende skærebevægelse afsluttes, og klingens stopper derefter ved den valgte slutposition i skæreområdet.



Fig. 14

**Vippekontakt****Funktion:**

- Motoriseret højdejustering af bufferbakke. Maksimal bevægelse: 15 mm (= total lodret prøvebevægelse).

Bufferbakkens øverste og nederste endeposition er hver angivet med et hørbart advarselssignal og en rød LED.

Mens kniven er i bevægelse, er **OP/NED**-vippekontakten inaktiv.

Ved **NED** -bevægelse kan vippekontakten låses i **NED**-position. Ved **OP**-bevægelsen skal kontakten trykkes og holdes i **OP**-position.

Når den lavest mulige position er nået med vippekontakten låst i **NED**, vil der være både et hørbart og et synligt signal. Når kontakten er låst op, hæves bufferbakken automatisk, indtil begge signaler slukkes.

- For at vælge tilbagetrækningstykkelser, deaktivere tilbagetrækning eller indstille lydstyrken for Leica VT1000 S advarselssignalet, skal du trykke på følgende funktionstastkombinationer:



Fig. 15

**Volumenjustering:**

- Vælg snittykkelsestilstand ("µm") ved at trykke på **DISP**-knappen.
- Tryk på **CLR** og **±**-knapperne samtidigt. Display: "BE 15". Lydstyrken kan nu justeres via **-/+**-knappen. "0" svarer til intet lydsignal.
- Tryk på **CLR** for at afslutte programmeringstilstanden.



Fig. 16

## Justering af tilbagetrækningen

- I programmeringstilstand skal du trykke på **DISP** for at få vist menuen for tilbagetrækning af prøven.
- Display: "LO".
- Indstil prøveindtrækning mellem 1 og 999  $\mu\text{m}$  via **-/+**-knappen, eller deaktiver ved at vælge "0".
- Den valgte værdi vises i TILFØRINGS-vinduet.
- Tryk på **CLR** for at afslutte menufunktionen.

## 5.4 Justering af amplituden

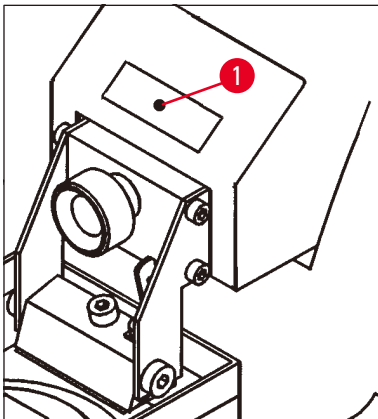


Fig. 17

- For at opnå fremragende skæreresultater kræver amplituden justering i henhold til den prøvetype, der opskæres.

For at gøre dette:

- Løsn fastspændingsskruen ( $\rightarrow$  Fig. 17-1) med en nr. 2,5 unbrakonøgle, og fastgør excenteren i bunden med din finger. Valgbare amplitudepositioner er fra venstre mod højre: 0,2 mm; 0,4 mm; 0,6 mm; 0,8 mm; 1 mm.
- Skub amplitude-fastspændingsskruen til den ønskede amplitudeposition, og stram den igen.



### Bemærk

Fjern ikke klemeskruen, når du justerer amplitudeindstillingen, du skal blot løsne den. Apparatet sendes med amplituden indstillet til 0,6 mm.

## 5.5 At arbejde med Leica VT1000 S på daglig basis

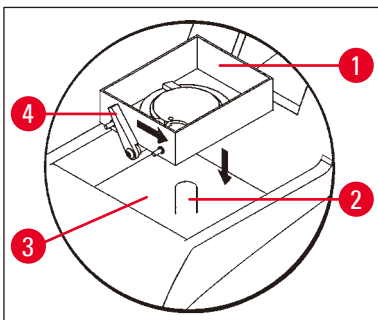


Fig. 18

- Monter bufferbakken ( $\rightarrow$  Fig. 18-1) på bolten ( $\rightarrow$  Fig. 18-2) inde i kølebadet ( $\rightarrow$  Fig. 18-3).
- Fastgør bufferbakken ved at flytte fastspændingshåndtaget ( $\rightarrow$  Fig. 18-4) til højre (i pilens retning).
- Sænk bufferbakken ved hjælp af **OP/NED**-vippekontakten til den laveste position (angivet med hørbart signal og rød LED).
- Flyt vippekontakten tilbage til midterpositionen - det hørbare signal stopper.
- Om nødvendigt fyldes knust is i kølebadet ( $\rightarrow$  Fig. 18-3).
- Fyld bufferbakken ( $\rightarrow$  Fig. 18-1) med afkølet bufferopløsning.

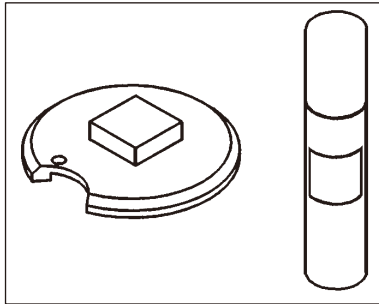


Fig. 19

- Fastgør prøven på prøvepladen med cyanoacrylatklæbemiddel (→ Fig. 19).

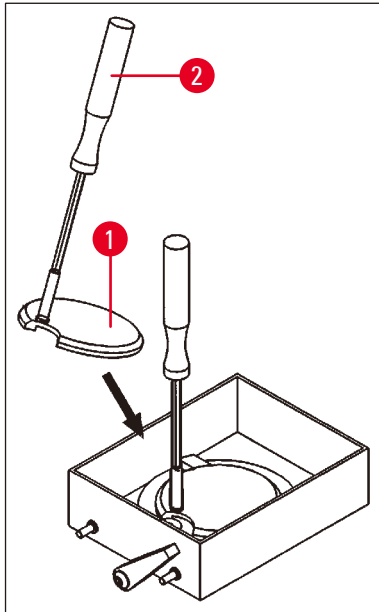


Fig. 20

- Indsæt prøvepladen (→ Fig. 20-1) med prøven i bufferbakken ved hjælp af manipulatorens (→ Fig. 20-2).

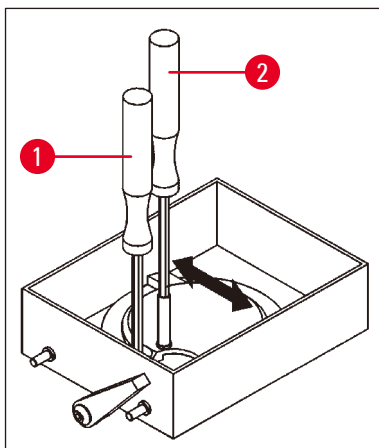


Fig. 21

- Brug manipulatorens (→ Fig. 21-2) til at dreje prøvepladen til den ønskede position. Stram med unbrakonøgle nr. 3 (→ Fig. 21-1).
- Spændeskruen eller en af fastspændingsanordningerne må ikke placeres over spalten i prøvepladen, da det i disse positioner ikke er muligt at spænde prøvepladen.
- Fjern manipulatorens (→ Fig. 21-2).

### Indstilling af frivinkel

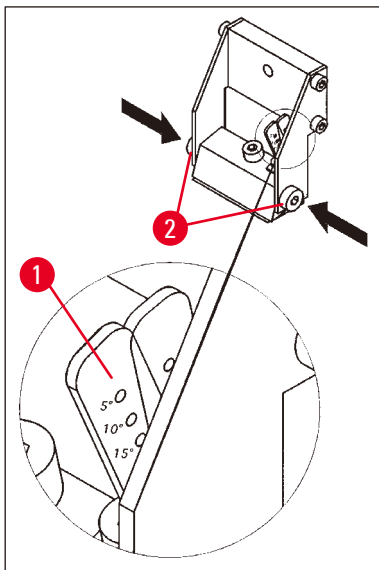


Fig. 22

- Juster afstandsvinklen (→ Fig. 22-1) til knivholderen.

For at gøre dette:

- Løsn de to sideskruer (→ Fig. 22-2) (unbrakonøgle, nr. 3).
- Brug justeringshåndtaget (→ Fig. 17-1) til at vælge den ønskede afstandsvinkel.
- Fastgør den valgte afstandsvinkel ved at stramme de to skruer (→ Fig. 22-2).



### Bemærk

Leica VT1000 S kræver ikke en justering af afstandsvinklen hver gang du skifter kniv. Foretag kun en justering, hvis det kræves af en applikation af tekniske årsager (f.eks. anden type væv).

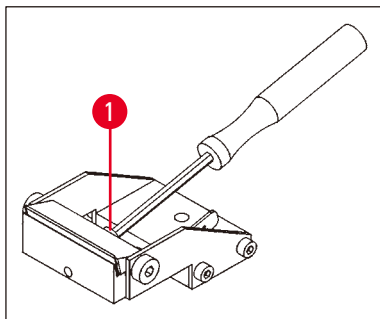


Fig. 23

- For at indsætte klingens løsnes klemmskruen (→ Fig. 23-1) på knivholderen.
- Rens klingens.

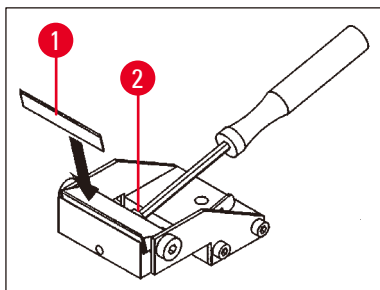


Fig. 24

- Indsæt klingens i knivholderen (→ Fig. 24-1).
- Fastgør klingens med fastspændingsskrue (→ Fig. 24-2).



**Advarsler**

Klingen skal passe tæt mod hele længden af knivholderens indvendige grænsestop.  
Kniven skal fastspændes parallelt med forkanten af begge knivholderens fastspændingskæber.

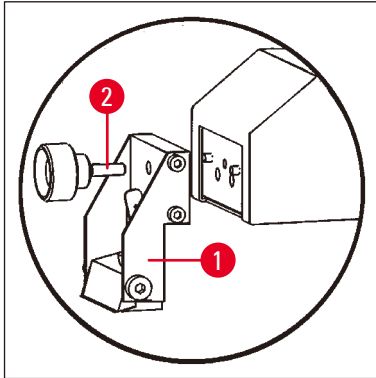


Fig. 25

- Fastgør knivholderen (→ Fig. 25-1) med klemeskruen til knivholderen (→ Fig. 25-2).
- Brug vippeknappen **REV/FORW** til at placere klingekanten lige bag bagkanten (fra brugerens synspunkt) på prøven.
- Træk **OP/NED**-vippeknappen i OP-retning og hold den i OP-position, indtil prøveoverfladen er lige under klingens kant (se pil (→ Fig. 26-1)).

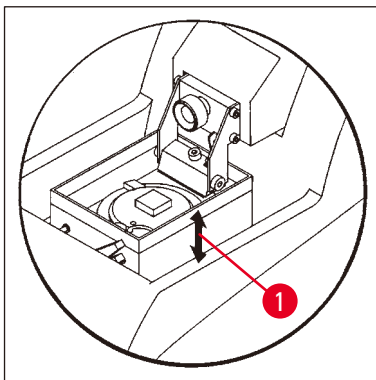


Fig. 26

- Vælg skærehastighed og skærefrekvens med drejeknapperne **HASTIGHED** og **FREQ.**
- Brug **+/-**-knappen til at vælge en snittykkelse til beskæring.
- Vælg et skæreamråde, der passer til størrelsen på prøven, med **SKÆREVINDUE** -knappen.
- Sæt **ENKELT/KONT**-knappen på **KONT**.  
Tryk på **START/STOP**-knappen  
Apparatet trimmer nu prøven med den valgte trimmetykkelse, indtil du trykker på **START/STOP**-knappen igen.
- Når du har nået det ønskede prøveplan til skæring, skal du bruge **+/-**-knappen til at vælge den ønskede tykkelse til skæring.

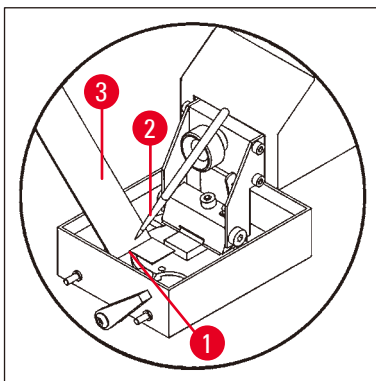


Fig. 27

- For at skære skal du gøre som følger:
- Indstil ønsket snittykkelse ved hjælp af **+/-**-knappen.
- Sæt **ENKELT/KONT**-knappen på **ENKELT**.
- Tryk på **START/STOP**-knappen  
Apparatet producerer nu en skæring (→ Fig. 27-1).  
Når skæringen er færdig, stopper kniven automatisk i den bageste endeposition bag prøven (fra brugerens synspunkt).
- Saml udskæringen op som vist til venstre ved hjælp af en børste (→ Fig. 27-2) til at montere den på et objektglas (→ Fig. 27-3).

### 5.6 Rutinemæssig og daglig vedligeholdelse og slukning af apparatet - Leica VT1000 S

Når alle daglige procedurer er afsluttet, skal du gøre følgende:

- Sluk for hovedafbryderen bag på apparatet.
- Placer lupdækslet på luppen.
- Fjern knivholderen.
- Tag klingen ud af knivholderen, og bortskaf den korrekt og sikkert.
- Fjern prøvepladen, og læg den fladt på stationen.
- Fjern prøven ved hjælp af en klinge med en kant. Fjern derefter rester af cyanoacrylatklæbemidlet fra prøvepladen.
- Fjern og tøm bufferbakken. Bortskaf indholdet af bufferbakken korrekt.
- Tøm kølebadet.

For at gøre dette skal du frigøre røret fra holderen bag på apparatet og bortskaffe indholdet af isbadet i en passende beholder. Tør derefter af med en tør klud.



#### Forsigtig

Indholdet af isbadet kan blive forurennet, hvis der spildes bufferopløsning i det.

6. Fejlfunktioner: Betydning og fejlfinding




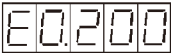
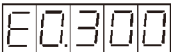
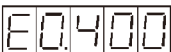




**Advarsler**

Når du arbejder med retningsbestemte prøveplader, skal du flytte bufferbakken til den laveste position direkte efter tænding af apparatet!

Fejlmeddelelser/symptomer	Fejlkilder	Fejlfinding
Kollision med kniv og prøveplade.	<p><b>Indstilling af afstandsvinkel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvis der vælges en afstandsvinkel, der er bredere end 5°, kan prøvepladen og knivkanten potentielt kollideres med hinanden.</li> <li>• Når du arbejder med retningsbestemte prøveholdere, kan knivkant og prøveholder kollideres i en hvilken som helst valgt afstandsvinkel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sænk prøvepladen tilstrækkeligt til at forhindre kollision.</li> <li>• Sænk prøvepladen tilstrækkeligt til at forhindre kollision.</li> </ul>
Hørbart advarselssignal. Returbevægelsen ikke fuldført.	<p><b>Driftsfejl på grund af låsefunktionen på <u>REV/FORW</u>-knappen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Når <u>REV/FORW</u>-knappen er låst, slukkes apparatet via afbryderknappen bag på apparatet og tændes igen uden at frigive <u>REV/FORW</u>-knappen til dens midterposition</li> <li>• Med <u>REV/FORW</u>-knappen låst blev apparatet slukket via nødstopet, og derefter blev nødstopet frigivet igen uden at <u>REV/FORW</u>-knappen blev frigivet til sin midterposition.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lås <u>REV/FORW</u> op ved at trække den tilbage til midterpositionen.</li> <li>• For at genaktivere returbevægelsen skal du låse <u>REV/FORW</u>-knappen igen (til REV-position).</li> <li>• Lås <u>REV/FORW</u>-knappen op ved at trække den tilbage til midterpositionen.</li> <li>• For at genaktivere returbevægelsen skal du låse <u>REV/FORW</u>-knappen igen (til REV-position).</li> </ul>

Fejlmeddelelser/symptomer	Fejlkilder	Fejlfinding
<p>Hørbart advarselssignal.</p> <p>Nedadgående bevægelse ikke fuldført.</p>	<p><b>Driftsfejl på grund af låsefunktionen på <u>OP/NED</u>-knappen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Når <u>OP/NED</u>-knappen er låst i NED-positionen, slukkes apparatet via afbryderknappen bag på apparatet og tændes igen uden at frigive <u>OP/NED</u>-knappen til dens midterposition.</li> <li>Med <u>OP/NED</u> -knappen låst blev apparatet slukket via <u>NØDSTOP</u> (fodkontakt eller nødstopknap), og derefter blev <u>NØDSTOP</u> frigivet uden at låse <u>OP/NED</u>-knappen op.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frigiv <u>OP/NED</u> -knappen til sin midterposition.</li> <li>For at genaktivere den nedadgående bevægelse skal du aktivere <u>OP/NED</u>-knappen igen (NED).</li> </ul>
<p>Tilføringsmotoren stopper.</p> <p>Ethvert bearbejdningsstrin (skæringsbevægelse osv.) afbrydes straks.</p> <p>Enhver OP/NED-bevægelse af bufferbakken afbrydes straks.</p> <p>Eventuelle låste knapper er angivet med et hørbart advarselssignal.</p> <p>Når der trykkes på en vilkårlig tast, giver apparatet et hørbart advarselssignal.</p> <p>Hvis <u>NØDSTOP</u>-funktionen er blevet aktiveret, forbliver apparatet inaktivt, når der trykkes på fodkontakten.</p> <p>Indikationen SP vises.</p>	<p><b><u>NØDSTOP</u>-funktionen er blevet aktiveret.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frigiv <u>OP/NED</u> -knappen til sin midterposition.</li> <li>For at genaktivere den nedadgående bevægelse skal du aktivere <u>OP/NED</u>-knappen igen (NED).</li> <li>Frigiv <u>NØDSTOP</u>-knappen.</li> <li>Vælg en driftstilstand, og fortsæt med at arbejde.</li> </ul>



Fejlmeddelelser/symptomer	Fejlkilder	Fejlfinding
<p>Hørbart advarselssignal. Fejlkode E0.1xx vises.  xx - der er flere fejlkoder, 00 - der er kun en fejlkode.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Knappen/knapperne sidder fast eller er defekt(e).</li> <li>• Låsefunktion <b>/REV</b> eller <b>REV/</b><b>FORW</b>-knappen er defekt.</li> <li>• Fejl i <b>OP/NED</b>-knappen; <b>NED</b>-låsefunktion.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tryk på knappen flere gange for at låse op; få den defekte knap udskiftet af teknisk service.</li> </ul>
<p>Fejlkode E0.200 vises. </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilføringsmekanismen er defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluk for apparatet og ring til teknisk service.</li> </ul>
<p>Fejlkode E0.300 vises. </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigtig elektronisk komponent er defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluk for apparatet og ring til teknisk service.</li> </ul>
<p>Fejlkode E0.400 vises. </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilføringsmotoren er defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluk for apparatet og ring til teknisk service.</li> </ul>
<p>Fejlkode E.05xx. vises. </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fejl i lysbarriere (fremadgående tilførsel)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluk for apparatet og ring til teknisk service.</li> </ul>
<p>Hørbart advarselssignal. Fejlkode E0.600 vises. </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fejl i lysbarriere (tilførsel af snittykkelse)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluk for apparatet og ring til teknisk service.</li> </ul>
<p>Hørbart advarselssignal. Fejlkode E0.700 vises i cirka 2 sekunder. </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software registrerede alvorlig hardwarefejl.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluk for apparatet og ring til teknisk service.</li> </ul>
<p>Hørbart advarselssignal. Fejlkode E0.9xx vises. </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STM32-nulstilling af Watchdog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apparatet kan bruges som normalt efter genstart.</li> <li>• I tilfælde af yderligere problemer, ring til teknisk service.</li> </ul>

Fejlmeddelelser/symptomer	Fejlkilder	Fejlfinding
Hørbart advarselssignal. Optisk signal via rød LED.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Den øvre grænse for prøvetilførsel er nået.</li> <li>Den nedre grænse for prøveniveauet er nået (højdejustering af prøven via bufferbakke).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forlad den øvre grænseposition (Skift <b>OP/NED</b>-knappen til <b>NED</b>-retning).</li> <li>Monter en ny prøve på prøveholderen og start igen.</li> <li>Efter oplåsning af <b>NED</b>-positionen hæves bufferbakken automatisk, indtil de hørbare og optiske signaler slukkes.</li> </ul>
Hørbart advarselssignal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brugeren har forsøgt at vælge en prøvetykkelse via <b>+/-</b>-knappen, der er under minimumsværdien (0 µm) eller over den maksimale værdi (999 µm).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frigiv <b>+/-</b>-knappen.</li> </ul>
Hørbart advarselssignal. (Ved betjening af apparatet første gang eller efter udskiftning af E-EPRM.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Advarselssignalet ophører automatisk efter initialiseringsfasen.</li> </ul>
En klaprende lyd kan høres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>De synlige fastspændingsskruer er løsnet under skæringen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stram de løse fastspændingsskruer.</li> </ul>



### Bemærk

Disse symptomer kan forekomme fra tid til anden og er uundgåelige, da de fastspændingsskruer, der skal betjenes af brugeren, ikke kan forsegles.



### Advarsler

Hvis klaprelyden ikke ophører, når klemskruerne er strammet igen, bør du ringe til teknisk service med det samme.

Brug ikke apparatet i denne tilstand.

## 7. Rengøring og vedligeholdelse

### 7.1 Rengøring af apparatet



#### Advarsler

Før afmontering af knivholderen skal klingen altid fjernes først. Ubrugte knive skal altid opbevares i knivkassen! Sæt altid kniven (klingen) tilbage i knivkassen eller knivdispenseren, når den ikke er i brug!

Ved brug af rengøringsmidler skal producentens sikkerhedsforskrifter og laboratorieforskrifterne overholdes.

Brug ikke xylene eller opløsningsmidler, der indeholder acetone eller xylene, ved rengøring af de ydre overflader. De behandlede overflader er ikke resistente over for xylene eller acetone!

Sørg for, at der ikke kommer væsker ind i apparatet under rengøringen.

#### Udfør altid følgende forberedende trin før rengøring:

- Sluk for apparatet, og tag stikket ud.
- Fjern klingens fra knivholderen, og sæt den i beholderen i bunden af klingedispenseren.
- Fjern knivholderen for at rengøre den.
- Fjern prøvepladen fra bufferbakken, og læg den flad på stationen. Fjern forsigtigt prøven ved hjælp af en klinge med en kant.
- Fjern skæreaflad ved hjælp af en pincet eller en børste.
- Fjern bufferbakke, tøm den og skyl den separat med vand (→ s. 30 – 5.6 Rutinemæssig og daglig vedligeholdelse og slukning af apparatet - Leica VT1000 S).

#### Apparat og udvendige flader

Hvis det er nødvendigt, kan de lakerede, udvendige overflader rengøres med et mildt almindeligt husholdningsrengøringsmiddel eller sæbelud og derefter tørres af med en klud.

Apparatet skal være helt tørt, før det kan bruges igen.

#### Rengøring af kniven



#### Advarsler

Når du rengør kniven/klingen, skal du altid tørre den fra knivbladet eller klingens tilbage mod skærekanten. Tør ALDRIG i den modsatte retning - risiko for personskafe!

Rengør med en alkoholbaseret opløsning eller acetone.

## 7 Rengøring og vedligeholdelse

### 7.2 Skift af sikring



#### Advarsler

Inden du udskifter en sikring, skal du altid først slukke for apparatet og helt fjerne apparatets kabel. Apparatet skal være afkølet og paraffintanken skal være tom.

Når du skifter en sikring, skal du IKKE bruge andre sikringer end de ekstra sikringer, der følger med apparatet.

Hvis apparatet fejler fuldstændigt, skal du først kontrollere strømforsyningen i stikkontakten.

Kontroller derefter sikringerne på apparatets bagside.

Gå frem på følgende måde:

- Brug en skruetrækker (→ Fig. 28-1) til at skubbe sikringsindsatsen forsigtigt ud (→ Fig. 28-2).
- Fjern sikringsindsatsen - den indeholder to sikringer (→ Fig. 28-3).
- Kontroller, at den tynde ledning (→ Fig. 28-4) i sikringens glaskapillær er intakt. Hvis den ikke er intakt, skal du udskifte sikringen (standardleveringen inkluderer to erstatningssikringer).



#### Advarsler

Inden du tilslutter strømkablet igen og tænder apparatet, skal du have identificeret og rettet årsagen til den udbrændte sikring.

- Indsæt sikringsindsatsen med de to sikringer og start apparatet igen.

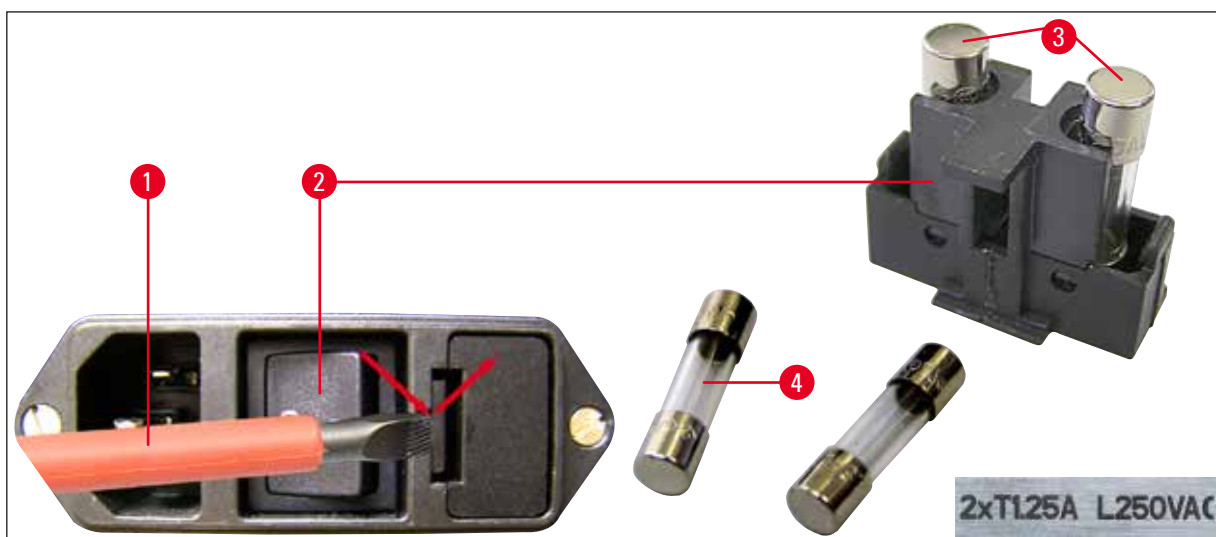


Fig. 28

## 8. Bestillingsoplysninger: Reservedele, tilbehør, forbrugsvarer

### 8.1 Bestillingsoplysninger

Betegnelse	Bestillingsnummer
Knivholder S	14 0462 30131
Bufferbakke S	14 0462 30132
Bufferbakke S, dobbeltvægget	14 0463 46423
Prøveplade S, Ø 50 mm, ikke-retningsbestemt	14 0463 27404
Magnetisk prøveholder, retningsbestemt	14 0462 32060
Fodkontakt med beskyttende kabinet	14 0463 27415
Lup, komplet	14 0462 31191
Modul LED Hi-Power spots, 2-arm	14 6000 04826
Modul Hi-Power-spot, LED 1000	14 6000 04825
Safirkniv	14 0216 39372
Cyanoakrylat-lim	14 0371 27414
<b>Julabo FL300, recirkulerende køler</b>	
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

### 8.2 Fodkontakt



Fig. 29

#### Fodkontakt

Fodkontakten er valgfrit tilbehør, som kan bruges i stedet for **START/STOP**-knappen.

**Bestillingsnummer:** 14 0463 27415

### 8.3 Bufferbakke

#### 8.3.1 Dobbeltvægget bufferbakke S



#### Bemærk

Når du bruger den dobbeltvæggede bufferbakke, skal flowkøleren installeres i henhold til monteringsvejledningen, inden der arbejdes med prøver.



Fig. 30



Fig. 31

En klemme til at holde gasslangen til bufferen i den rette position kan tilføjes til den dobbeltvæggede bufferbakke.

Tilslut først slangerne (→ Fig. 31-1), inkluderet i standardleveringen af den dobbeltvæggede bufferbakke) til bagsiden af Julabo Recirculating Cooler/Chiller FL300, og slut derefter den anden ende til den tomme bufferbakke. Adgang er lettere, hvis du laver den venstre forbindelse først. For at gøre det skal du trække låsekoblingen tilbage, fastgøre slangen og frigøre koblingen, indtil du hører den klikke på plads.

- Slangesæt til tilslutning af en recirkulerende køler inkluderet.

**Bestillingsnummer:**

**14 0463 46423**

8.4 Lup, LED-belysning

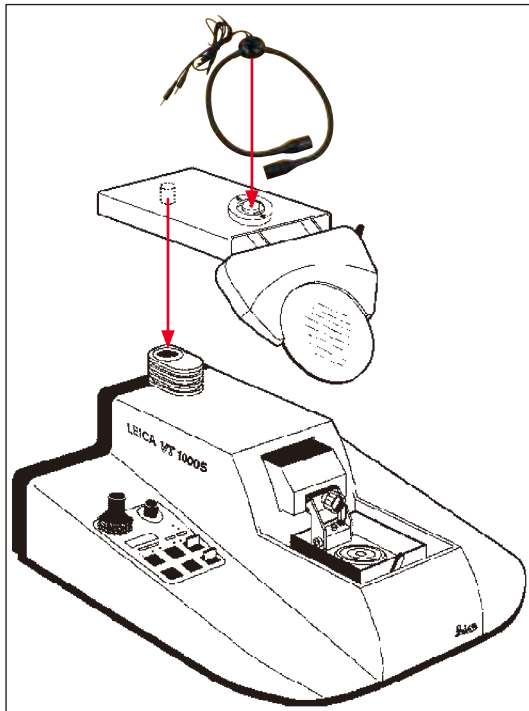


Fig. 32

Lup

- Skal indsættes i armaturet.

Bestillingsnummer: 14 0462 31191

Modul LED Hi-Power spots, 2-arm

- Monteres på luppen, efter at luppen er monteret i armaturet. Tilslut derefter modulets LED Hi-Power-spots, 2-arm, til Module Hi-Power-spot, LED 1000.

Bestillingsnummer: 14 6000 04826



Fig. 33

Modul Hi-Power-spot, LED 1000

- Fungerer som lyskilde til modulet LED Hi-Power spots, 2-arm.

Bestillingsnummer: 14 6000 04825

## 8.5 Julabo recirculating cooler/chiller FL300



Fig. 34

Recirkulerende køler til tilslutning til den dobbeltvæggede bufferbakke i Leica VT1000 S og VT1200/VT1200 S.

Valgbart temperaturområde: -20 °C til -40 °C

**Anbefalet kølemiddel:****Antifrogen N****14 0481 45443**

Blanding med vand (50%/50%)

**Anvendelseseksempel:**

Hvis (ved en omgivelsestemperatur på 20 - 22 °C) en temperatur på 4 °C i buffertrug skal opnås, skal indstillingsværdien på 0,5 - 2 °C vælges.

**Bemærk**

For yderligere information henvises til brugsanvisningen, der følger med dette apparat.



---

## **9. Ansvar for mangler og service**

### **Ansvar for mangler**

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

Hvad ansvaret for mangler omfatter, afhænger af indholdet i den indgåede aftale. Bindende er kun din lokale Leica-forhandlers garantibetingelser og/eller garantibetingelserne hos det selskab, hvor du har købt produktet, der er omfattet af kontrakten.

### **Serviceinformation**

Henvend dig til din Leica-repræsentant eller den Leica-forhandler, hvor apparatet er købt, hvis du har brug for teknisk service eller reservedele.

Angiv i denne forbindelse følgende oplysninger om apparatet:

- Apparatets modelbetegnelse og serienummer.
- Adressen, hvor apparatet befinder sig, samt en kontaktperson.
- Årsagen til, at der er rekvireret service.
- Leveringsdatoen.

### **Nedlukning og bortskaffelse**

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

**10. Dekontamineringsbekræftelse**

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

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



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



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

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