

Leica VT1000 S

Mikrotom med vibrerande blad

Bruksanvisning
Svenska

Beställningsnr: 14 0472 80114 - Revision 0

Bruksanvisningens ska alltid förvaras i närheten av instrumentet.
Läs noggrant innan instrumentet tas i drift.

CE



Information, numeriska data, anmärkningar och värderingar i denna bruksanvisning motsvarar vetenskapens aktuella dagsläge och den senaste tekniken så som vi uppfattar den efter grundliga undersökningar på det här området.

Vi har ingen skyldighet att kontinuerligt göra återkommande uppdateringar av denna bruksanvisning för att anpassa den till den senaste tekniska utvecklingen, inte heller att förse våra kunder med extra kopior, uppdateringar etc. av bruksanvisningen.

Så långt som den nationella lagstiftningen tillåter i det enskilda fallet ansvarar vi inte för felaktiga utsagor, ritningar, tekniska illustrationer etc. i denna bruksanvisning. I synnerhet tas inget ansvar för ekonomiska förluster eller följdskador som orsakas av eller kan härledas till uppfyllandet av utsagor eller annan information i den här bruksanvisningen.

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

Dessa anges endast i de kontraktsvillkor som överenskommits mellan oss och våra kunder.

Leica förbehåller sig rätten att ändra de tekniska specifikationerna och tillverkningsprocessen utan föregående varning. Det är endast på detta sätt det är möjligt att hela tiden förbättra tekniken och de tillverkningsprocesser som används till våra produkter.

Denna dokumentation är upphovsrättsskyddad. Leica Biosystems Nussloch GmbH äger alla rättigheter till denna dokumentation.

All reproduktion av text och bilder (eller delar därav) genom tryckning, fotokopiering, micro-fiche, webbkameror eller på något annat sätt – inklusive elektroniska system och media – kräver uttryckligt skriftligt tillstånd på förhand av Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Instrumentets serienummer och tillverkningsår återfinns på typskylten på instrumentets baksida.



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

Monteringen avtalad med Leica Microsystems Ltd. Shanghai

Innehållsförteckning

1. Viktig information	5
1.1 Symboler och deras betydelser	5
1.2 Instrumentmodell	8
1.3 Information	8
1.4 Personalens kvalifikationer	8
1.5 Avsedd användning/felaktig användning	9
2. Säkerhet	10
2.1 Säkerhetsföreskrifter	10
2.2 Varning	10
2.3 Säkerhetsanvisningar för hantering av instrumentet	11
3. Egenskaper för instrumentet	12
3.1 Tekniska data	12
3.2 Allmän översikt - Leica VT1000 S	14
4. Installation	16
4.1 Standardleverans	16
4.2 Utpackning och uppställning av instrumentet	17
5. Användning	20
5.1 Uppställningskrav	20
5.2 Ställa instrumentet på plats	20
5.3 Manöverelementen och deras funktioner - Leica VT1000 S	22
5.4 Justering av amplituden	26
5.5 Arbetar med Leica VT1000 S dagligen	27
5.6 Rutinmässigt dagligt underhåll och avstängning av instrumentet - Leica VT1000 S	30
6. Felaktig funktion: Betydelse och felsökning	31
7. Rengöring och underhåll	35
7.1 Rengöring av instrumentet	35
7.2 Byte av säkring	36
8. Beställningsinformation: Reservdelar, tillbehör, förbrukningsvaror	37
8.1 Beställningsinformation	37
8.2 Fotbrytare	37
8.3 Buffertbricka	38
8.3.1 Buffertbricka med dubbla väggar S	38
8.4 Förstoringsglas, LED-belysning	39
8.5 Julabo recirkulationskylare FL300	40
9. Garanti och service	41
10. Saneringsbekräftelse	42

1. Viktig information

1.1 Symboler och deras betydelser



Var försiktig

Leica Biosystems GmbH tar inget ansvar för följdförluster eller skador som beror på att följande instruktioner inte har följts, särskilt när det gäller transport och hantering av paket, och att instruktionerna för hantering av instrumentet inte har följts noggrant.

Symbol:



Symbolens rubrik:

Varning

Beskrivning:

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

Symbol:



Symbolens rubrik:

Var försiktig

Beskrivning:

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

Symbol:



Symbolens rubrik:

Obs!

Beskrivning:

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

Symbol:

→ "Bild 7 - 1"

Symbolens rubrik:

Objektnummer

Beskrivning:

Objektnummer i bilder. Siffror i rött avser objektnummer i bilder.

Symbol:

Start

Symbolens rubrik:

Funktionsknapp

Beskrivning:

Programvarusymboler som måste tryckas in på inmatningsskärmen visas som fet, grå och understruken text.

Symbol:



Symbolens rubrik:

China RoHS

Beskrivning:

Miljöskyddssymbol för China RoHS-direktivet. Siffran i symbolen anger produktens "miljövänliga användningsperiod" i år. Symbolen visas om det används större mängd av ett ämne än vad som tillåts enligt kinesiska regler.

Symbol:



Symbolens rubrik:

WEEE-symbolen

Beskrivning:

WEEE-symbolen anger att el- och elektronikavfall ska sorteras separat och är en överstruken soptunna på hjul (§ 7 ElektroG).

Symbol:





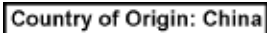







Symbolens rubrik:

Tillverkare

Beskrivning:

Anger produktens tillverkare.

Symbol: 	Symbolens rubrik: Beskrivning:	Tillverkningsdatum Anger datumet då produkten tillverkades.
Symbol: 	Symbolens rubrik: Beskrivning:	CE-överensstämmelse CE-märkningen utgör tillverkarens försäkran om att produkten uppfyller kraven i tillämpliga EG-direktiv och -förfordningar.
Symbol: 	Symbolens rubrik: Beskrivning:	UKCA-etikett UKCA-märkningen (UK Conformity Assessed) är en ny brittisk produktmärkning som används för varor som släpps ut på marknaden i Storbritannien (England, Wales och Skottland). Den omfattar de flesta varor som tidigare krävde CE-märkningen.
Symbol: 	Symbolens rubrik: Beskrivning:	Brittisk ansvarig person Den brittiska ansvariga personen (UK Responsible Person) agerar på uppdrag av den icke-brittiska tillverkaren för att utföra specificerade uppgifter i samband med tillverkarens skyldigheter.
Symbol: 	Symbolens rubrik: Beskrivning:	Ursprungsland I fältet Ursprungsland anges det land där den slutliga förändringen av produktens art har utförts.
Symbol: 	Symbolens rubrik: Beskrivning:	Se bruksanvisningen Anger att användaren behöver rådfråga bruksanvisningen.
Symbol: 	Symbolens rubrik: Beskrivning:	Beställningsnr Anger tillverkarens katalognummer så att enheten kan identifieras.
Symbol: 	Symbolens rubrik: Beskrivning:	Serienummer Anger tillverkarens serienummer så att en viss produkt kan identifieras.
Symbol: 	Symbolens rubrik: Beskrivning:	Ömtåligt, hantera med försiktighet Betecknar en enhet som vid oförsiktig hantering kan gå sönder eller skadas.
Symbol: 	Symbolens rubrik: Beskrivning:	Förvaras torrt Betecknar en enhet som ska skyddas mot fukt.

Symbol:



Symbolens rubrik:

Denna sida upp

Beskrivning:

Visar korrekt upprätt placering av förpackningen.

Symbol:



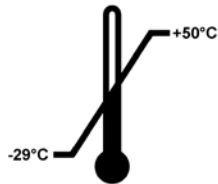
Symbolens rubrik:

Stapelbegränsning

Beskrivning:

Högsta antal identiska paket som får staplas; "2" står för antalet tillåtna paket.

Symbol:



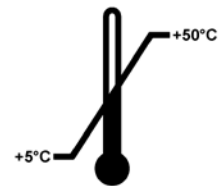
Symbolens rubrik:

Temperaturbegränsning vid transport

Beskrivning:

De angivna temperaturgränsvärdena vid transport är de som enheten kan utsättas för utan risk.

Symbol:



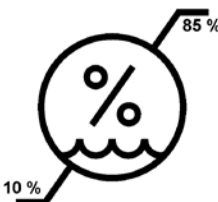
Symbolens rubrik:

Temperaturbegränsning vid förvaring

Beskrivning:

De angivna temperaturgränsvärdena vid lagring är sådana som den medicintekniska produkten kan utsättas för utan risk.

Symbol:



Symbolens rubrik:

Luftfuktighetsgräns vid transport och förvaring

Beskrivning:

Betecknar den luftfuktighet som enheten kan utsättas för utan risk vid transport och förvaring.

Symbol:



Symbolens rubrik:

Tilt-indikator

Beskrivning:

Tip-n-Tell-indikator som övervakar att försändelsen har transporterats och lagrats i upprätt läge i enlighet med era krav. Vid en lutning på 60 grader eller mer rinner den blå sanden in i den pilformade indikatorn och fastnar där.

Olämplig hantering av paketet kan upptäckas omedelbart och säkert bevisas.

Symbol:**Symbolens rubrik:**

Shockdot Impact-indikator

Beskrivning:

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

Symbol:**Symbolens rubrik:**

Återvinning

Beskrivning:

Anger, att varan kan återvinnas vid rätt anläggning.

Symbol:**Symbolens rubrik:**

Regulatory Compliance Mark (RCM) (sve: efterlevnadsmärkning)

Beskrivning:

Regulatory Compliance Mark (RCM - efterlevnadsmärkning) anger att en enhet överensstämmer med tillämpliga ACMA:s tekniska standarder i Nya Zeeland och Australien – det vill säga för telekommunikation, radiokommunikation, EMC och EME.

1.2 Instrumentmodell

Alla uppgifter i denna bruksanvisning gäller enbart för den instrumenttyp som anges på titelsidan. En typskylt som indikerar instrumentets serienummer finns på baksidan av instrumentet.

1.3 Information

Vid förfrågningar, vänligen ange korrekt:

- Instrumentmodell
- Serienummer

1.4 Personalens kvalifikationer

Leica VT1000 S får endast användas av utbildad laboratoriepersonal. Instrumentet är endast avsett att användas av yrkesverksam personal.

Arbetet med instrumentet får inte påbörjas förrän användaren har läst denna bruksanvisning noggrant och är förtrogen med instrumentets samtliga tekniska detaljer.

1.5 Avsedd användning/felaktig användning

Leica VT1000 S används för snittning inom områdena medicin, biologi och industri, och är speciellt utformad för snittning av fixerade eller ofixerad färsk vävnad i en buffertlösning.



Varning

Leica VT1000 S får endast användas för forskningsändamål. Sektioner som gjorts med hjälp av Leica VT1000 S får INTE användas för diagnostik!

Instrumentet får endast användas i enlighet med anvisningarna i denna bruksanvisning.

All annan användning av instrumentet betraktas som olämplig.

2. Säkerhet



Varning

Säkerhetsanvisningarna och varningsinformationen i detta avsnitt måste följas.
Läs igenom dem även om du är van vid att använda andra, liknande produkter från Leica.

2.1 Säkerhetsföreskrifter

Denna bruksanvisning innehåller viktig information angående användningssäkerhet och underhåll av instrumentet.

Bruksanvisningen utgör en viktig del av produkten och ska läsas noggrant innan instrumentet tas i drift och används, och ska alltid förvaras nära instrumentet.

Detta instrument är tillverkat och kontrollerat enligt säkerhetsbestämmelserna för elektrisk mät-, styr-, regler- och laboratorieutrustning.

Bruksanvisningen innehåller varningstexter och information som måste följas för att instrumentets prestanda och säkerhet ska bibehållas.

Gällande EG-försäkran om överensstämmelse och UKCA-försäkran om överensstämmelse finns på internet: www.LeicaBiosystems.com



Obs!

Om ytterligare krav på olycksförebyggande och miljöskydd finns i det land där instrumentet används ska denna bruksanvisning kompletteras med lämpliga anvisningar för att säkerställa överensstämmelse med sådana krav.



Varning

Skyddsanordningarna på instrumentet och tillbehören får ej tas bort eller ändras. Instrumentet får endast öppnas och repareras av servicetekniker som är auktoriserade av Leica.

2.2 Varning

De inbyggda säkerhetsanordningarna som tillhandahålls av tillverkaren ger endast ett grundläggande skydd i syfte att förebygga olyckor. Ansvaret för att instrumentet används på ett säkert sätt vilar i första hand på ägaren, samt på den personal som har till uppgift att använda, underhålla och rengöra instrumentet.

För att försäkra dig om problemfri användning av instrumentet ska du se till att följande föreskrifter och varningar respekteras.

2.3 Säkerhetsanvisningar för hantering av instrumentet

Fara



Var försiktig

Extremt vassa blad medför risk för personskador vid beröring!



Var försiktig

Färsk vävnad innebär risk för infektion!



Var försiktig

När instrumentet inte används, täck över förstoringsglasets lock med motsvarande lock för att undvika risk för brand.



Varning

Undvik under alla omständigheter att vidröra spänningsförande delar!

Korrekt hantering

- Var mycket försiktig vid hantering av knivar och blad!
- Rör aldrig vid knivars och bladens skärkant!
- Lämna inte knivar, blad och knivhållare oskyddade.
- Alla lämpliga säkerhetsåtgärder måste vidtas för att undvika infektionsrisk.
- Skyddskläder enligt säkerhetsföreskrifterna för "Arbete med skadliga ämnen" (skyddsmask, handskar, skyddskläder) måste bäras!
- Täck över förstoringsglasets lock under arbetspauserna eftersom det kan fungera som ett brinnande glas om det inte täcks över!
- I nödfall, tryck på den röda **EMERGENCY STOP**-omkopplare (på höger sida av instrumentet). För att frigöra strömbrytaren, vrid den i pilens riktning.
- Instrumentet får endast öppnas av auktoriserad servicepersonal.
- Kontrollera att instrumentet är urkopplat innan du tar bort kåpan.

3 Egenskaper för instrumentet

3. Egenskaper för instrumentet

3.1 Tekniska data

Elektriska specifikationer

Nominell matningsspänning	100 V - 240 V
Nominella matningsfrekvenser	50/60 Hz
Nätspänningsfluktuationer	Får inte överstiga $\pm 10\%$ av den nominella matningsspänningen
Effektförbrukning	50 VA
Nätingångssäkringar	2x T1.25A L 250VAC

Mått och viktspecifikation

Produktens totala storlek i driftläge (bredd x djup x höjd, mm)	480 mm x 360 mm x 200 mm
Totalstorlek i serieförpackning (bredd x djup x höjd, mm)	780 mm x 585 mm x 656 mm
Tomvikt (utan tillbehör, kg)	17 kg
Egenvikt (tillbehör, kg)	19 kg
Enhetens vikt inklusive förpackning (kg)	40 kg

Miljöspecifikation

Driftshöjd (meter)	upp till 2000 m över havet
Temperatur (drift) (min/max)	min. +18 °C till max. +30 °C
Relativ luftfuktighet (drift) (min/max)	max. 80 %
Temperatur (transport) (min/max)	-29 °C till +50 °C
Temperatur (förvaring) (min/max)	+5 till +50 °C
Relativ fuktighet (transport/förvaring):	10 %-85 %rh
Ljudnivå i drift	<70 dB

Emissioner och gränsvärden

Överspänningskategori enligt IEC 61010-1	II
Föroreningsgrad enligt IEC 61010-1	2
Skyddsmedel enligt IEC 61010-1	Klass I
Skyddsgrad enligt IEC 60529	IP20
Värmeutsläpp	50J/s
A-vägd bullernivå, mätavstånd 1 m	<70 dB
EMC-klass	B

Elektriska anslutningar och gränssnitt

Strömtillförsel	Anslutningskontakt för nätkabel
Elektriska anslutningar	Anslutning för fotbrytare, 9-polig

Mekaniska anslutningar

Gränssnitt mot andra enheter	Hållare för stöd för förstoringsglas, Knivhållare, Buffertbricka S, Förstoringsstöd, Förstoringsglas, Modul Hi-Power spot, LED 1000 (tillval), Modul LED Hi-Power spot, 2-armad (tillval)
------------------------------	---

Övriga specifikationer

Snittningsfrekvens ($\pm 10\%$)	0 - 100 Hz
Amplitud	justerbar i 5 steg: 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1 mm
Intervall för snittning	1 - 40 mm (justerbar)
Preparatororientering, roterande	330°, 0 - 999 μm (justerbar; kan avaktiveras)
Elektriskt överbelastningsskydd	Ja
Intern strömgräns för elektroniken	Ja
Höjd med förstoringstöd	285 mm
Förstoringstöd	2 kg
CE	Ja
Snittningshastighet ($\pm 10\%$)	0,025 - 2,5 mm/s
Hastighet för returslag ($\pm 10\%$)	5 mm/s
Vertikal preparatrörelse	15 mm (motoriserad)
Största preparatstorlek: med standard knivhållare	33 x 40 mm
Val av snittjocklek	1 - 999 μm , i steg om 1 μm
Förstoringsglas, montering (standardtillbehör till det konfigurerade instrumentet)	2 x förstoring

3 Egenskaper för instrumentet

3.2 Allmän översikt - Leica VT1000 S

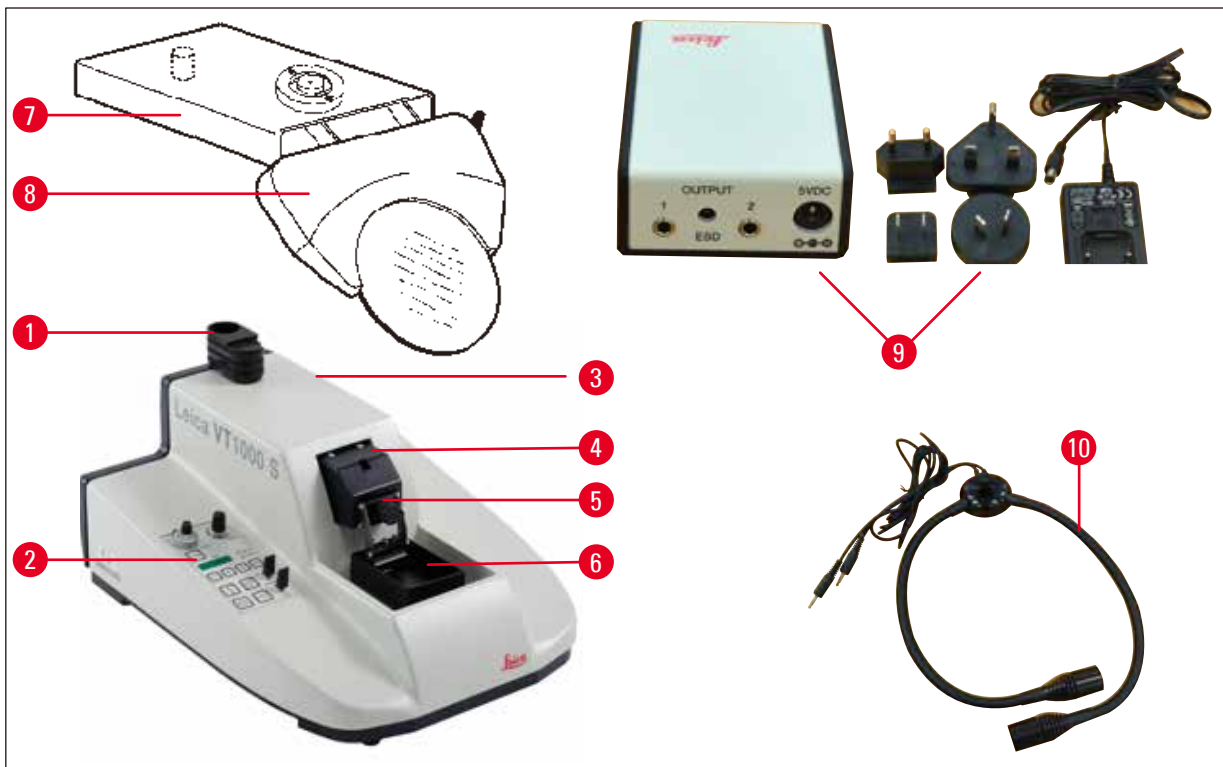


Bild. 1

- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|--|
| 1 | Hållare för stöd för förstoringsglas | 6 | Buffertbricka S |
| 2 | Kontrollpanel | 7 | Förstoringsstöd |
| 3 | NÖDSTOPP-brytare (syns inte här) | 8 | Förstoringsglas |
| 4 | Skärhuvud | 9 | Modul Hi-Power spot, LED 1000 (tillval) |
| 5 | Knivhållare | 10 | Modul LED Hi-Power spotlights, 2-armed (tillval) |

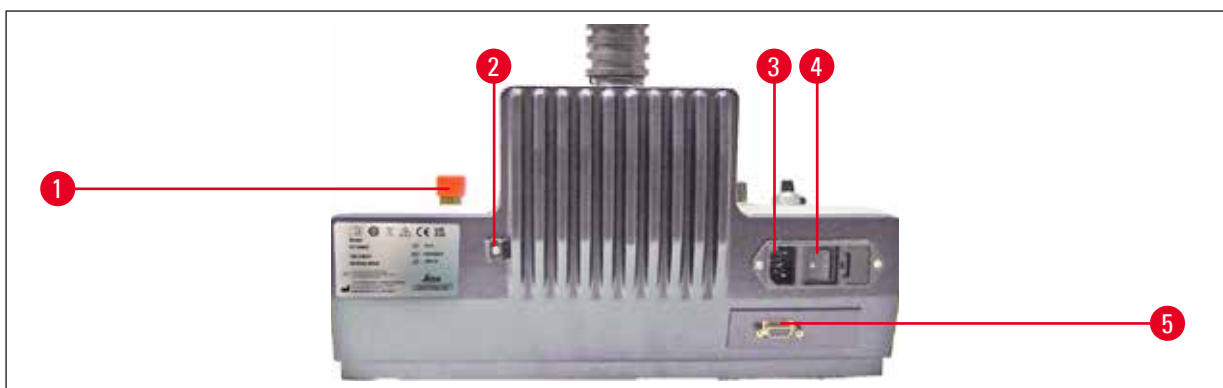


Bild. 2

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Knapp för NÖDSTOPP | 3 | Anslutningskontakt för nätkabel |
| 2 | Fixeringsanordning för dräneringsrör | 4 | Strömbrytare |
| | | 5 | Anslutning för fotbrytare, 9-polig |

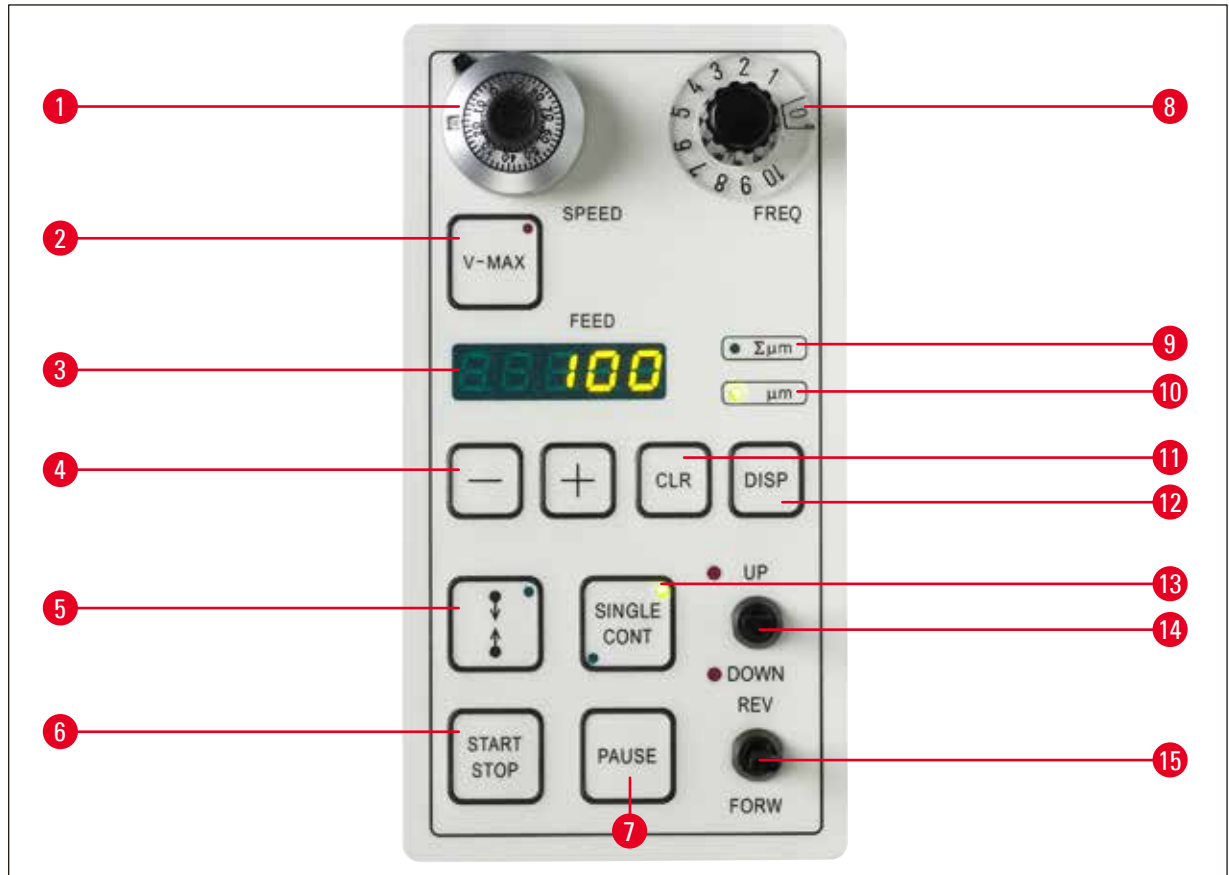


Bild. 3

1	Vridknapp för snittningshastighet	8	Vridknapp för snittningsfrekvens
2	Knapp för maximal frammatningshastighet	9	LED-indikering av driftläge: "Summerad snittjocklek"
3	Indikation av vald snittjocklek eller total snittjocklek i μm	10	LED-indikering av driftläge: "Snittjocklek"
4	+/- valknapp för snittjocklek (1 - 999 μm valbar), retraktion och/eller volym	11	CLR-Knapp för rensning
5	Knapp för inställning av gränsstopp för snittningsfönstret	12	DISP-programmeringsknapp
6	Startknapp för enkel/kontinuerlig snittning av stroke	13	Väljarknapp "Enkelt/kontinuerligt slag" (LED visar valt läge)
7	Pausknapp - stoppar snittningsprocessen	14	Vippströmställare "Höjjustering av buffertbrickan" (LED indikerar gränslägen)
		15	Vippströmbrytare för knivens fram- och returslag

4. Installation

4.1 Standardleverans

Mängd	Beteckning	Beställningsnr
	Grundinstrument	14 0472 35612
1	Silikonrör	14 0462 27513
1	set med ersättningssäkringar 2 x T 1,25 A	14 6000 04803
1	verktygssats:	
1	Sexkantnyckel, nr 2.5	14 0194 13195
1	Sexkantnyckel, nr 8.0	14 0222 04143
1	Manipulator	14 0462 28930
1	Skyddshölje för mikrotom	14 0212 04091
1	Internationellt paket Bruksanvisning (inkl. engelsk utskrift och ytterligare språk på en datalagringsenhet 14 0472 80200)	14 0472 80001
	Leica VT1000 S fullständig konfiguration	14 0472 35613
	Leica VT1000 S grundinstrument	14 0472 35612
	Provsivor S, ej orienterbara	14 0463 27404
	Buffertbricka S	14 0462 30132
5	Skruv med försänkt kärna, M 5 x 8	14 2101 77121
2	Slangklämmor	14 0481 41952
	Knivhållare S – för injektorer och rakblad	14 0462 30131
	Sexkantnyckel m/handtag, storlek 3	14 0194 58333
1	Flaska med cyanoakrylatlim	14 0371 27414
	Förstoringsglas, montering (förstoringsglas och hållare)	14 0462 31191

Om medföljande lokala nätsladd är defekt eller borttappad, kontakta din lokala Leica Biosystems-representant.



Obs!

Vid beställning av extra tillbehör, jämför de mottagna delarna med de beställda delarna. Om de mottagna delarna inte överensstämmer med din beställning, kontakta omedelbart det försäljningsbolag som ansvarar för din beställning.

4.2 Utpackning och uppställning av instrumentet



Obs!

Kartongen har två indikatorer, ShockDot Impact-indikator och Tilt-indikator, vilka indikerar om instrumentet transporterats på ett olämpligt sätt. När instrumentet levererats ska dessa två kontrolleras först av allt. Om en av indikatorerna har lösts ut så har kartongen inte hanterats enligt anvisningarna. Anteckna detta i frakthandlingarna och kontrollera om leveransen har några skador.

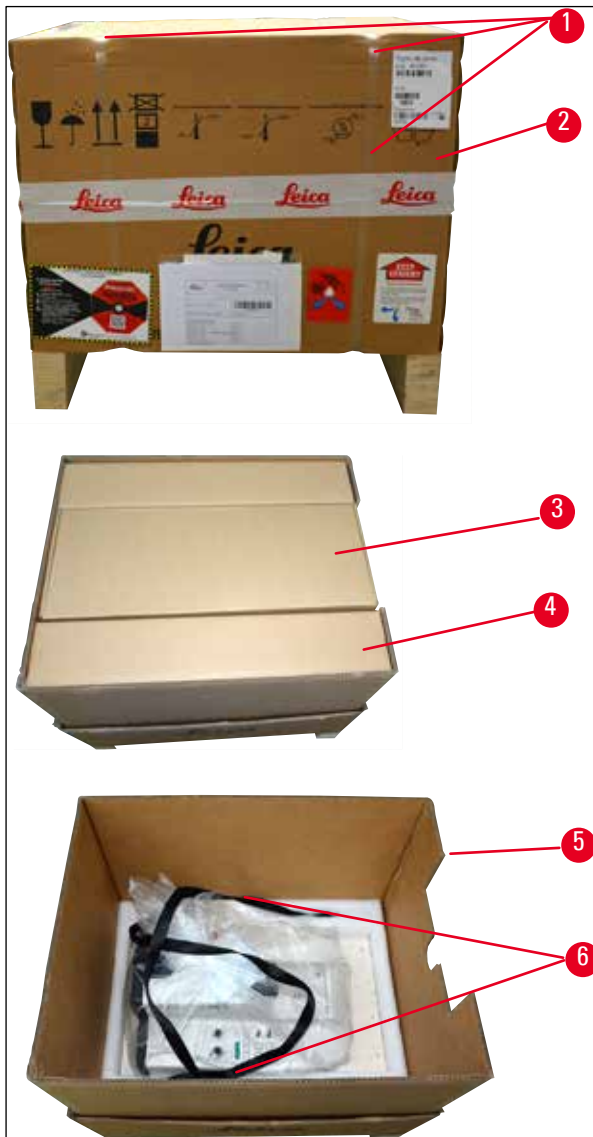


Bild. 4

- Avlägsna packbandet och tej
- pen (→ Bild. 4-1).
- Lyft av kartongens lock (→ Bild. 4-2).
- Ta ut tillbehörskartongen (→ Bild. 4-3).
- Ta ut sexkantnyckel nr 8 ur tillbehörskartongen och lägg den åt sidan för senare användning.
- Ta bort fästkartongen (→ Bild. 4-4).
- Ta bort den yttre kartongväggen (→ Bild. 4-5).
- Lyft instrumentet ur kartongen med hjälp av bärremmarna (→ Bild. 4-6) och placera den på ett lämpligt stabilt laboriebord.

4 Installation

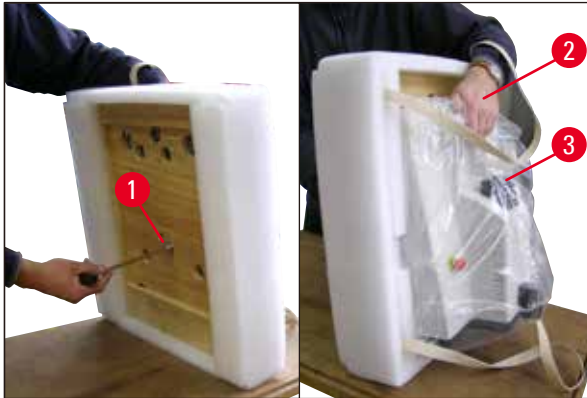


Bild. 5

- Vinkla instrumentet inklusive basplattan (→ Bild. 5) - håll instrumentet med en hand i urtaget (→ Bild. 5-2) för buffertbrickan! Lyft eller håll ALDRIG instrumentet i skärhuvudet (→ Bild. 5-3)! Skruva loss skruven (→ Bild. 5-1) med den medföljande sexkantnyckeln (storlek 8) och ta bort basplattan.



Bild. 6

- Ta tag i instrumentets undersida med båda händerna på sidorna (→ Bild. 6) och placera det försiktigt på ett lämpligt laboriebord.



Obs!

Jämför med den bifogade packlistan för att kontrollera att leveransen är komplett.



Obs!

Spara transportkartongen och de transportstöd som finns i den för den händelse att det skulle bli aktuellt med en returframsändelse. För att returnera instrumentet, följ instruktionerna ovan i omvänd ordning.

Montering av dräneringsröret

- Instrumentets botten (→ Bild. 7).
- Anslut dräneringsröret (→ Bild. 7) till instrumentets botten (→ Bild. 7-1).
- Se till att dräneringsrörets lösa ände är ordentligt stängd med den matchande proppen.
- Fäst den lösa änden av dräneringsröret i hållaren på instrumentets baksida (→ Bild. 7-2).

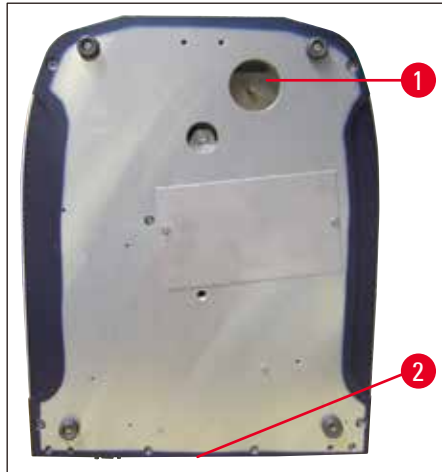


Bild. 7

Montering av förstoringstöd och fotbrytare (tillval)

- Stödet för förstoringsglasets (→ Bild. 8-1) är förpackat separat.
- Placera det på instrumentet som visas i (→ Bild. 8).
- Montera den valfria fotkontakten.
- Anslut fotkontakten ordentligt i det 9-poliga uttaget (→ Bild. 8-2).

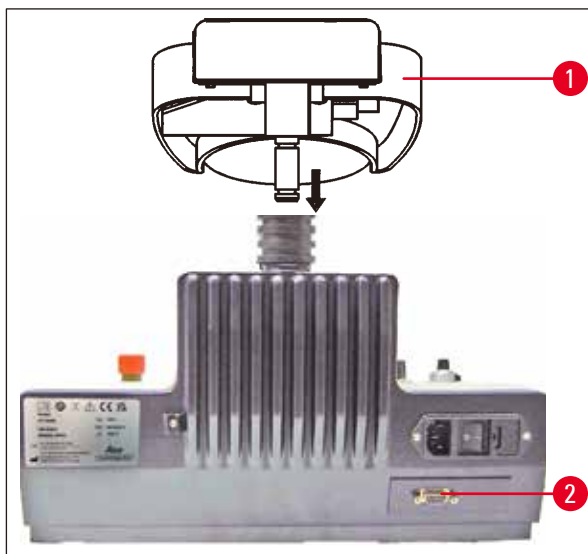


Bild. 8



Obs!

När du transporterar instrumentet, gör det alltid UTAN förstoringstödet!

5 Användning

5. Användning

5.1 Uppställningskrav

Installationsplatsen måste uppfylla följande krav:

- Instrumentet är enbart utformat för inomhusanvändning.
- Strömkontakten måste sitta lättåtkomligt.
- Strömförsörjningen får inte ligga på ett avstånd som är större än nätkabelns längd (3m) – förlängningskabel får inte användas.
- Jämna till installationsplatsen.
- Underlaget skall vara så fritt från vibrationer som möjligt.
- Den relativa luftfuktigheten bör inte överstiga 80 %.
- Rumstemperaturen alltid mellan +18 °C till +30 °C.
- Undvik vibrationer, direkt solljus och stora temperaturväxlingar!



Varning

Instrumentet får inte användas på farliga platser.



Varning

Instrumentet **MÅSTE** vara anslutet till ett jordat eluttag. Använd endast den medföljande nätsladden, vilken är avsedd för den lokala strömförsörjningen.

5.2 Ställa instrumentet på plats



Obs!

Instrumentet **MÅSTE** vara anslutet till ett jordat eluttag. Använd endast den medföljande nätsladden, vilken är avsedd för den lokala strömförsörjningen.



Varning

Instrumentet **MÅSTE** placeras så att strömkontakten och strömbrytaren är fria och lättåtkomliga hela tiden!



Obs!

Leica VT1000 S är utrustad med en automatiskt växlande strömförsörjning som täcker spänningar från 100 V till 240 V.

När huvudströmbrytaren har slagits på utför instrumentet en första uppstartskörning: Bladet återgår till det bakre startläget efter en kort rörelse framåt.

1. Sätt huvudströmbrytaren på instrumentets baksida i läge **OFF**.
2. Kontrollera att nätkabeln är korrekt ansluten till instrumentet.
3. Fäst förstoringsglasets stöd.
4. Sätt i buffertbrickan.

5. Sättning av knivhållaren.
6. Sätt i ett knivblad i knivhållaren.
7. Anslut förstorarstödet med Modul LED Hi-Power spot, 2-arm, enligt (→ Bild. 9). Stick in kontakten (→ Bild. 9-1) på Modul LED Hi-Power spots, 2-arm, i uttaget (→ Bild. 9-2) på Modul Hi-Power spot, LED 1000.

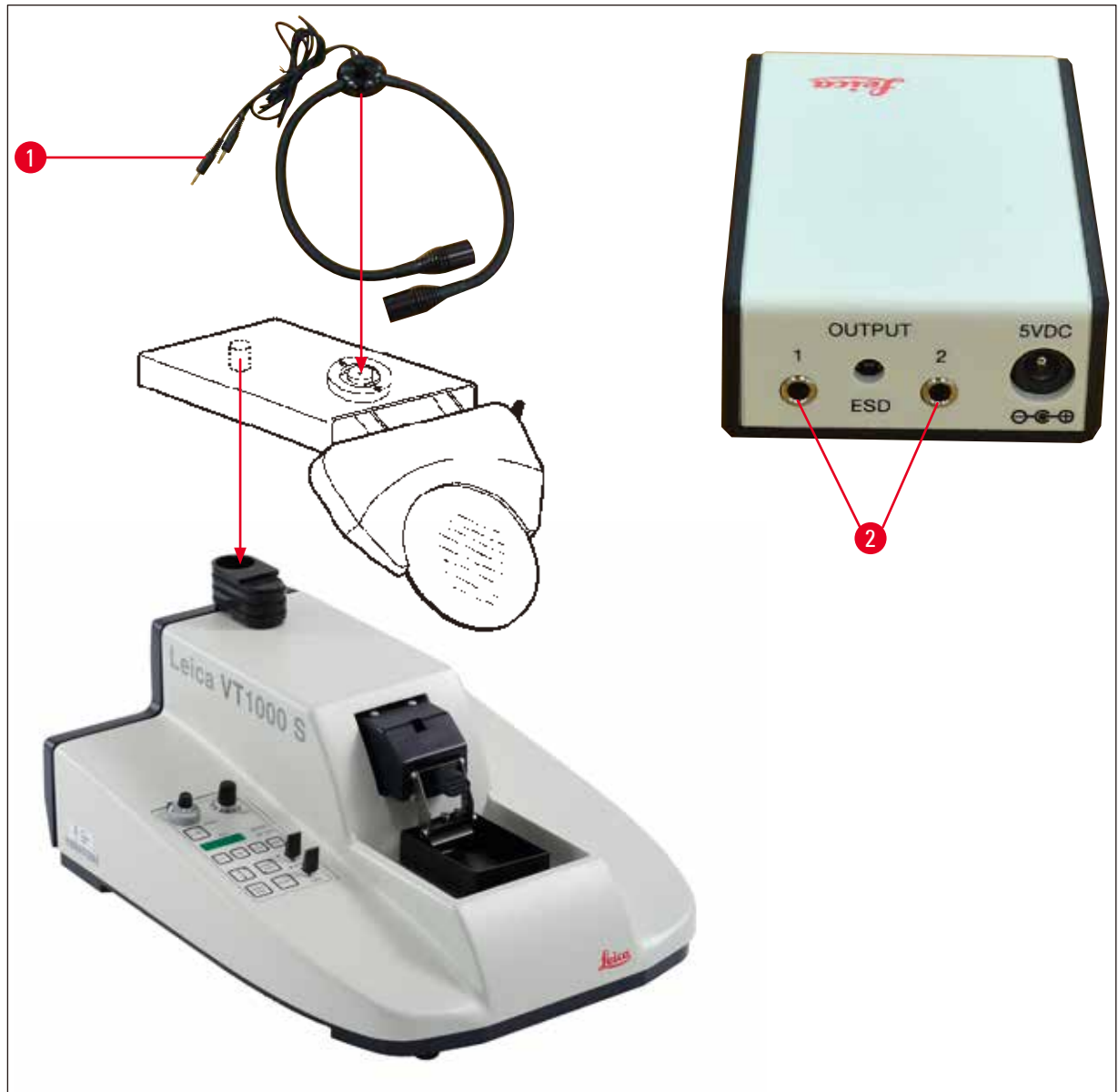


Bild. 9

8. Anslut den valfria fotkontakten på instrumentets baksida.
9. Anslut nätkabeln till vägguttaget.
10. Slå på instrumentet (huvudströmbrytare).

5.3 Manöverelementen och deras funktioner - Leica VT1000 S



Var försiktig

Öva på att arbeta med kontrollerna utan att en bladhållare är insatt. Sätt i knivhållaren först när du är helt förtrogen med alla manöverfunktioner.



Bild. 10

HASTIGHET

Inställning av skala

Inställning	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-växlad roterande potentiometer med skala

Funktion:

Kontinuerlig justering av knivmatningen från 0,05 - 2,5 mm/s:

Knivens returslag utförs med en konstant hastighet på 5 mm/s.

Den extra låsspaken (→ Bild. 10-1) (spaken i läge klockan 12) förhindrar att hastighetsinställningen ändras av misstag under pågående snittning.



Bild. 11

FREKV

Inställning av skala

Inställning	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

Vridknapp med skala från 0 till 10

Funktion:

Kontinuerlig justering av knivsnittningsfrekvens (vibration) från 8 - 100 Hz.



Knapp med LED

Funktion:



- När **V-Max**-knappen aktiveras i manuellt läge (LED på - rött ljus) och **REV/FORW**-knappen trycks in, rör sig kniven mot provet med maximal hastighet.
- När **START**-knappen trycks in släcks LEDen i **V-Max**-knappen. Snittningen startar med den hastighet som tidigare valts.

Ställa in ett snittningsfönster:**Varning**

Om - av misstag - endast ett gränsstopp i snittningsfönstret är inställt, täcker kniven det maximala snittningsområdet!



Knapp med LED

- Aktivera V-Max-knappen. Tryck på vippbrytaren **REV/FORW** för snabb förflyttning av bladet mot provet. Tryck på knappen  för att ställa in den första gränsen för snittningsfönstret.
- Tryck på **REV/FORW** en gång till, flytta bladkanten förbi provblocket och tryck  en gång till för att ställa in den andra snittningsfönstrets gräns.
- Tryck på **START** för att avaktivera V-Max. Knivkanten flyttas tillbaka till den första gränsen för snittningsfönstret och snittningen återupptas med den tidigare valda hastigheten (10-växlad roterande potentiometer).

Funktion:

- Starta enkel eller kontinuerlig snittning - beroende på om **SINGLE** eller **CONT**-läget har valts tidigare (→ p. 24 – LED-indikering med justeringsknapp -/+ , funktionsknapparna **DISP** och **CLR**).
- Inmatning av provkroppen (snittjocklek) sker före varje sektion.
- Retraktion (provkroppen sänks) sker när kniven når den bakre inverteringspunkten.
- I **SINGLE**-läge stannar kniven automatiskt i det bakre ändläget.
- I **CONT**-läge måste **START/STOP** tryckas ned igen för att stoppa snittningsrörelsen. Kniven stannar i det bakre ändläget.
- En påbörjad snittningsprocess kommer att fortsätta.

**Funktion:**

Omedelbart avbrott i knivens rörelse.

- Tryck en gång till på **PAUSE** för att fortsätta snittningen.





Bild. 12

Vippströmbrytare

Funktion:

För att flytta kniven mot provet.

Kan även användas för manuell snittning.

Av säkerhetsskäl utförs **FORW**-rörelsen endast medan vippströmbrytaren trycks in och hålls kvar; **REV**-rörelsen utförs helt när strömbrytaren har låsts på plats.

För att stoppa **REV**-rörelsen innan du når den bakre ändpositionen, sätt tillbaka vippbrytaren manuellt i sitt mittläge.

Omkopplaren **REV/FORW** kan också användas för att stoppa ett snittningsslag som har aktiverats genom att trycka på **START/STOP**-knappen..



Bild. 13

LED-indikering med justeringsknapp +/-, funktionsknapparna DISP och CLR

Funktion för LED-indikering:

Indikerar den valda tjockleken på snittningen eller total snittjocklek.

Funktion för +/--knappen:

Val av snittjocklek i steg om 1 μm från 0 till 999 μm .

Provmatningen (i den förvalda sektionstjockleken) sker i början av varje snittningsslag.

Funktion för DISP-knappen:

För att välja mellan två driftlägen:

" $\Sigma\mu\text{m}$ " = snittjocklek summerad

" μm " = snittjocklek

CLR-knappens funktion i läget för summering av snittjocklek:

Ställer in det värde som anges i snittjocklek i summeringsläget ($\Sigma\mu\text{m}$) till noll.



Knapp med LED

Funktion:

Växla mellan

- Enkelslag (1 snittningslag / 1 returslag för bladet) och kontinuerligt slag (kontinuerlig snittning tills **START/STOP**-knappen trycks in).
- För att stoppa bladet i den bakre ändpositionen i **CONT**-läge trycker du på **START/STOP**-knappen.
- Det pågående snittningslaget kommer att slutföras och bladet kommer sedan att stanna vid den valda ändpositionen i snittningsområdet.



Bild. 14

Vippströmbrytare**Funktion:**

- Motoriserad höjjustering av buffertbricka. Maximal rörelse: 15 mm (= total vertikal preparatrörelse).

Buffertbrickans övre och undre ändlägen indikeras vardera av en akustisk varningssignal och en röd LED.

När kniven är i rörelse är vippbrytaren för **UP/DOWN** ur funktion.

För **DOWN**-rörelse kan vippbrytaren låsas i **DOWN**-läget; för **UP**-rörelse måste brytaren tryckas in och hållas i **UP**-läget.

När lägsta möjliga läge har uppnåtts med vippbrytaren låst i **DOWN** kommer både en ljudsignal och en ljussignal att avges. Efter upplåsning av omkopplaren höjs buffertbrickan automatiskt tills båda signalerna slås av.

- Välj tillbakadragningens tjocklek, avaktivera tillbakadragningen eller ställ in Leica VT1000 S-varningssignalens volym genom att trycka på följande funktionsknappkombinationer:



Bild. 15

Justering av volym:

- Välj läge för snittjocklek ("µm") genom att trycka på **DISP**-knappen.
- Tryck samtidigt på knapparna **CLR** och **±**. Display: "BE 15". Volymen kan nu justeras med **-/+**-knappen. "0" motsvarar ingen ljudsignal.
- För att avsluta programmeringsläget, tryck på **CLR**.



Bild. 16

Justering av tillbakadragning

- Tryck på **DISP** i programmeringsläget för att visa menyn för tillbakadragning av provet.
- Display: "LO".
- Ställ in tillbakadragningen mellan 1 och 999 μm med knappen $-/+$ eller inaktivera genom att välja "0".
- Det valda värdet visas i fönstret FEED.
- Tryck på **CLR** för att avsluta menyfunktionen.

5.4 Justering av amplituden

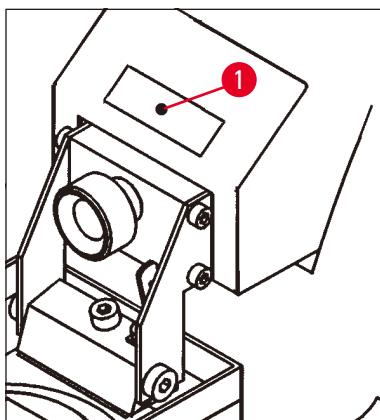


Bild. 17

- För att uppnå utmärkta snittningsresultat måste amplituden justeras beroende på vilken typ av prov som ska sektioneras.

För detta ändamål:

- Lossa klämskruven med en insexnyckel nr 2,5 (→ Bild. 17-1) och säkra excentern på undersidan med fingret. Valbara amplitudpositioner är, från vänster till höger: 0,2 mm; 0,4 mm; 0,6 mm; 0,8 mm; 1 mm.
- Skjut amplitudklämskruven till önskat amplitudposition och dra åt den igen.



Obs!

För att justera amplitudinställningen, ta inte bort klämskruven, lossa den helt enkelt. Instrumentet levereras med amplituden inställd på 0,6 mm.

5.5 Arbetar med Leica VT1000 S dagligen

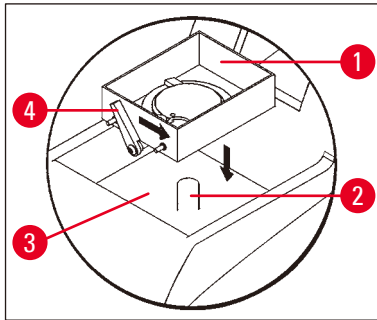


Bild. 18

- Montera buffertbrickan (→ Bild. 18-1) på bulten (→ Bild. 18-2) inne i kylbadet (→ Bild. 18-3).
- Säkra buffertbrickan genom att flytta klämspaken (→ Bild. 18-4) till höger (i pilens riktning).
- Sänk buffertfacket till det lägsta läget (indikeras med ljudsignal och röd LED) med hjälp av vippbrytaren **UP/DOWN**.
- Flytta tillbaka vippbrytaren till mittläget - ljudsignalen upphör.
- Fyll vid behov på krossad is i kylbadet (→ Bild. 18-3).
- Fyll buffertbrickan (→ Bild. 18-1) med kyld buffertlösning.

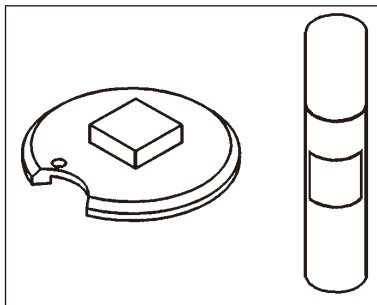


Bild. 19

- Fäst provexemplaret på provskivan med cyanoakrylatlim (→ Bild. 19).

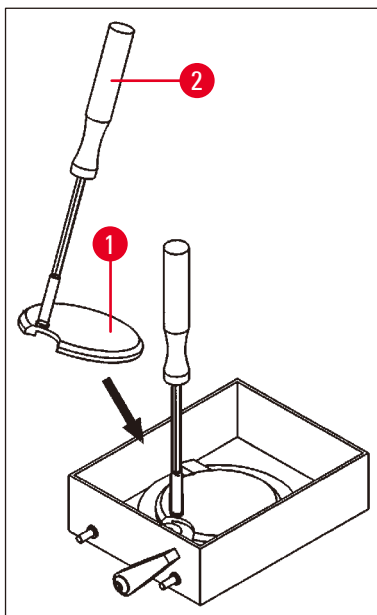


Bild. 20

- För in provskivan (→ Bild. 20-1) med provet i buffertbrickan med hjälp av manipulatern (→ Bild. 20-2).

5 Användning

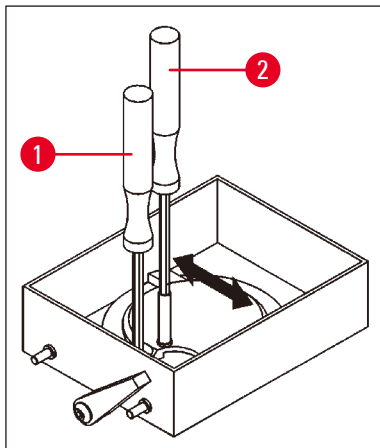


Bild. 21

- Använd manipulatern (→ Bild. 21-2) för att rotera preparatskivan till önskad position. Dra åt med en sexkantnyckel nr 3 (→ Bild. 21-1).
- Spännskruven eller någon av spännanordningarna får inte befinna sig över spalten i provskivan, eftersom det i dessa lägen inte är möjligt att spänna fast preparatskivan.
- Ta bort manipulatern (→ Bild. 21-2).

Justering av snittvinkeln

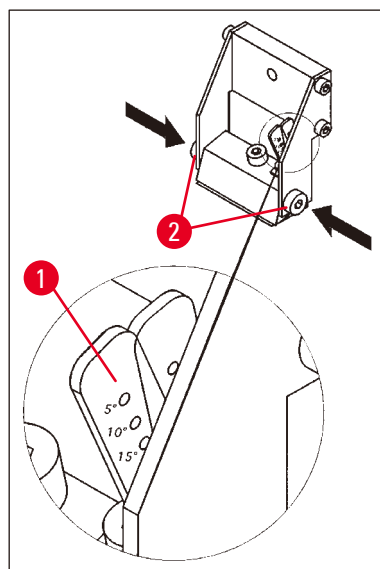


Bild. 22

- Justera snittvinkeln (→ Bild. 22-1) för knivhållaren.

För detta ändamål:

- Lossa de två sidoskruvarna (→ Bild. 22-2) (sexkantnyckel, nr. 3).
- Använd justeringsspaken (→ Bild. 17-1) för att välja önskad snittvinkel.
- Säkra den valda vinkeln genom att dra åt de två skruvarna (→ Bild. 22-2).



Obs!

Leica VT1000 S kräver inte att frigöringsvinkeln justeras varje gång du byter blad. Gör en justering endast om det krävs av tekniska skäl (t.ex. annan typ av vävnad).

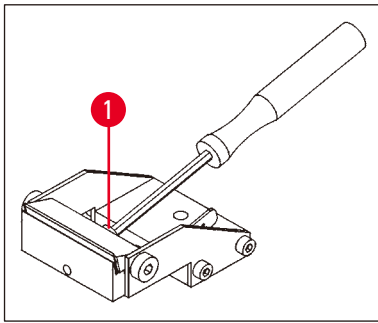


Bild. 23

- Sätt i bladet genom att lossa spännskruven (→ Bild. 23-1) på knivhållaren.
- Rengör bladet.

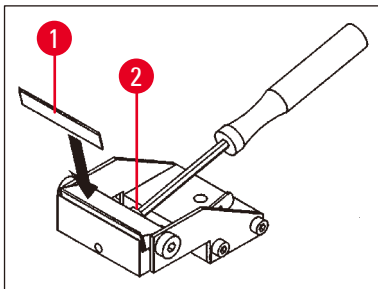


Bild. 24

- För in bladet i knivhållaren (→ Bild. 24-1).
- Säkra bladet med spännskruven (→ Bild. 24-2).



Varning

Bladet måste ligga tätt mot hela längden av knivhållarens inre gränsstopp.
Bladet måste klämmas fast parallellt med framkanten på knivhållarens båda klämbäckar.

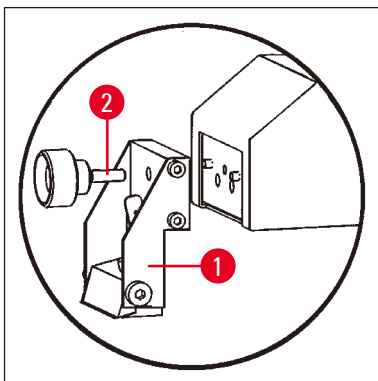


Bild. 25

- Fäst knivhållaren (→ Bild. 25-1) med knivhållarens klämskruv (→ Bild. 25-2).
- Använd vippknappen **REV/FORW** för att placera bladkanten precis bakom provkroppens bakre kant (ur användarens synvinkel).
- Dra vippknappen **UP/DOWN** i UP-riktningen och håll den i UP-läget tills provytan är strax under nivån för bladkanten (se pil (→ Bild. 26-1)).

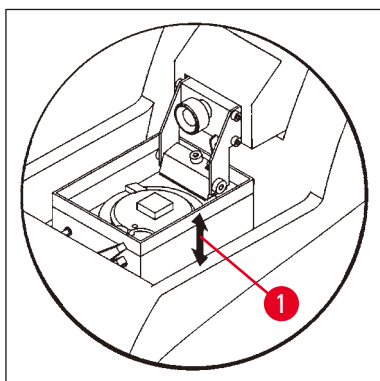


Bild. 26

- Välj snittningshastighet och snittningsfrekvens med vridknapparna **SPEED** och **FREQ.**
- Använd **+/-**-knappen för att välja en snittnings tjocklek för trimning.
- Välj ett snittningsintervall som är lämpligt för provets storlek med knappen **SECTIONING WINDOW.**
- Ställ knappen **SINGLE/CONT** på **CONT.**
Tryck på **START/STOP**-knappen.
Instrumentet kommer nu att trimma provexemplaret med den valda trimtjockleken tills du trycker på **START/STOP**-knappen en gång till.
- När du har nått önskat provplan för snittning, använd **+/-**-knappen för att välja önskad tjocklek för snittning.

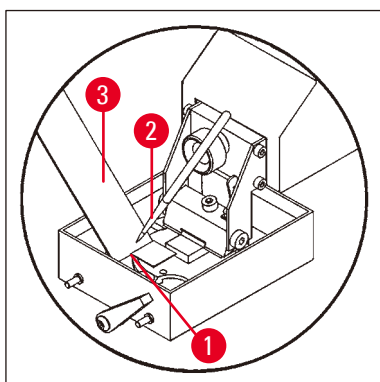


Bild. 27

- För snittning fortsätt enligt följande:
- Välj önskad snitttjocklek med **+/-**-knappen.
- Ställ knappen **SINGLE/CONT** på **SINGLE.**
- Tryck på **START/STOP**-knappen.
Instrumentet kommer nu att producera en sektion (→ Bild. 27-1).
När sektionen är klar stannar kniven automatiskt i det bakre ändläget bakom provet (ur användarens synvinkel).
- Plocka upp sektionen enligt bilden till vänster med hjälp av en borste (→ Bild. 27-2) för att montera det på en glasskiva (→ Bild. 27-3).

5.6 Rutinmässigt dagligt underhåll och avstängning av instrumentet - Leica VT1000 S

När alla dagliga procedurer har avslutats, utför följande:

- Stäng av huvudströmbrytaren på instrumentets baksida.
- Placera förstoringsglasets lock på förstoringsglaset.
- Ta bort knivhållaren.
- Ta ut bladet ur knivhållaren och kassera den på ett korrekt och säkert sätt.
- Ta bort provskivan och lägg den platt på glasbordet.
- Ta bort provet med ett eneggat blad. Avlägsna sedan rester av cyanoakrylatadhesiv från provskivan.
- Ta bort och töm buffertbrickan. Kassera innehållet i buffertbrickan på lämpligt sätt.
- Töm kylbadet.
Lossa röret från dess hållare på instrumentets baksida och håll upp isbadets innehåll i ett lämpligt kärl. Torka sedan av med en torr trasa.



Var försiktig

Innehållet i isbadet kan kontamineras om buffertlösning spills över det.


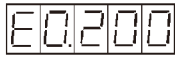


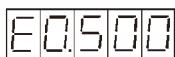
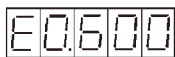
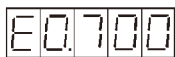
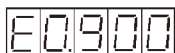
6. Felaktig funktion: Betydelse och felsökning

**Varning**

Vid arbete med riktade provskivor, flytta buffertbrickan till dess lägsta läge direkt efter att instrumentet har slagits på!

Felmeddelanden/symtom	Källor till fel	Felsökning
Kollision mellan kniv och provskivor.	Justering av snittvinkel: <ul style="list-style-type: none"> Om en släppningsvinkel som är större än 5° väljs kan provskivan och knivens egg kollidera med varandra. Om arbetet utförs med riktade hållare för provkroppar, kan kniveggen och provkroppshållaren kollidera vid valfri snittvinkel. 	<ul style="list-style-type: none"> Sänk provskivan tillräckligt för att förhindra kollision. Sänk provskivan tillräckligt för att förhindra kollision.
Hörbar varningssignal. Returrörelsen är inte avslutad.	Felet beror på att <u>REV/FRAMÅT</u>-knappen är låst: <ul style="list-style-type: none"> När <u>REV/FRAMÅT</u>-knappen är låst stängs instrumentet av med strömbrytaren på instrumentets baksida och slås på igen utan att <u>REV/FRAMÅT</u>-knappen släpps till sitt mittläge Medan <u>REV/FORW</u>-knappen var låst stängdes instrumentet av via nödstoppet och efter det släpptes nödstoppet igen utan att <u>REV/FORW</u>-knappen släpptes till sitt mittläge. 	<ul style="list-style-type: none"> Lås upp <u>REV/FORW</u>-knappen genom att dra tillbaka den till mittläget. För att återaktivera returslagrörelsen, lås <u>REV/FORW</u>-knappen igen (till REV-läget). Lås upp <u>REV/FRAMÅT</u>-knappen genom att dra tillbaka den till mittläget. För att återaktivera returslagets rörelse, lås <u>REV/FRAMÅT</u>-knappen igen (till REV-läge).

Felmeddelanden/symtom	Källor till fel	Felsökning
Hörbar varningssignal. Nedåtgående rörelse är inte slutförd.	Driftfelet berodde på låsningsfunktionen för <u>UP/DOWN</u>-knappen: <ul style="list-style-type: none"> Med <u>UP/DOWN</u>-knappen låst i läget DOWN-läget stängdes instrumentet av med strömbrytaren på instrumentets baksida och slogs på igen utan att <u>UP/DOWN</u>-knappen släpptes till sitt mittläge. Om <u>UP/DOWN</u>-knappen är låst stängs instrumentet av via <u>EMERGENCY STOP</u> (fotpedal eller nödstoppknapp) och därefter frigörs <u>EMERGENCY STOP</u> utan att <u>UP/DOWN</u>-knappen låses upp. 	<ul style="list-style-type: none"> Släpp <u>UP/DOWN</u>-knappen till mittläget. Återaktivera den nedåtgående rörelsen genom att trycka på <u>UP/DOWN</u>-knappen igen (NED). Släpp <u>UP/DOWN</u>-knappen till mittläget. Återaktivera den nedåtgående rörelsen genom att trycka på <u>UP/DOWN</u>-knappen igen (NED).
Drivmotorn för matningen stannar. Bearbetningssteget (snittning m.m.) avbryts omedelbart. Buffertbrickans UPP/NER-rörelse avbryts omedelbart. Låsta knappar indikeras av en akustisk varningssignal. När någon knapp trycks in avger instrumentet en akustisk varningssignal. Om funktionen <u>EMERGENCY STOP</u> har aktiverats, kommer instrumentet att förbli ur funktion när fotomkopplaren trycks in. Indikeringen SP visas på displayen.	Funktionen <u>EMERGENCY STOP</u> har aktiverats.	<ul style="list-style-type: none"> Släpp <u>EMERGENCY STOP</u>. Välj ett driftläge och fortsätt arbetet.

Felmeddelanden/symtom	Källor till fel	Felsökning
<p>Hörbar varningssignal.</p> <p>Felkod E0.1xx visas på displayen.</p> <p></p> <p>xx - det finns flera felkoder, 00 - det finns bara en felkod.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Knapp(ar) är fastklämd(e) eller defekt(e). Låsfunktionen <u>/REV</u> eller <u>REV/</u><u>FORW</u>-knappen är defekt. Fel på <u>UP/DOWN</u>-knappen; <u>DOWN</u>-låsfunktion. 	<ul style="list-style-type: none"> Tryck på knappen flera gånger för att låsa upp. Den defekta knappen måste bytas ut av den tekniska servicen.
<p>Felkod E0.200 visas på displayen.</p> <p></p>	<ul style="list-style-type: none"> Matningsmekanismen är defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Stäng av instrumentet; kontakta den tekniska servicen.
<p>Felkod E0.300 visas på displayen.</p> <p></p>	<ul style="list-style-type: none"> En viktig elektronisk komponent är defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Stäng av instrumentet; kontakta den tekniska servicen.
<p>Felkod E0.400 visas på displayen.</p> <p></p>	<ul style="list-style-type: none"> Matningsmotorn är defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Stäng av instrumentet; kontakta den tekniska servicen.
<p>Felkod E.05xx visas på displayen.</p> <p></p>	<ul style="list-style-type: none"> Fel på ljusbom (framåtmatning) 	<ul style="list-style-type: none"> Stäng av instrumentet; kontakta den tekniska servicen.
<p>Hörbar varningssignal.</p> <p>Felkod E0.600 visas på displayen.</p> <p></p>	<ul style="list-style-type: none"> Fel på ljusbarriären (matning av snittjocklek) 	<ul style="list-style-type: none"> Stäng av instrumentet; kontakta den tekniska servicen.
<p>Hörbar varningssignal.</p> <p>Felkod E0.700 visas i ca 2 sekunder.</p> <p></p>	<ul style="list-style-type: none"> Programvaran har upptäckt ett allvarligt hårdvarufel. 	<ul style="list-style-type: none"> Stäng av instrumentet; kontakta den tekniska servicen.
<p>Hörbar varningssignal.</p> <p>Felkod E0.9xx visas på displayen.</p> <p></p>	<ul style="list-style-type: none"> STM32 Watch dog återställs. 	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentet kan användas som vanligt efter omstart. Vid ytterligare problem, kontakta den tekniska servicen.

Felmeddelanden/symtom	Källor till fel	Felsökning
Hörbar varningssignal. Optisk signal via röd LED.	<ul style="list-style-type: none"> Den övre gränsen för provmatningen har uppnåtts. Den nedre gränsen för provkroppsnivån har uppnåtts (höjdjustering av provkroppen via buffertbricka). 	<ul style="list-style-type: none"> Lämna det övre gränsläget (vrid knappen UP/DOWN i DOWN-riktning). Montera en ny provkropp på provkroppshållaren och börja om. Efter upplåsning av DOWN-läget höjs buffertbrickan automatiskt tills de akustiska och optiska signalerna stängs av.
Hörbar varningssignal.	<ul style="list-style-type: none"> Användaren har försökt att välja en tjocklek för provet med +/--knappen som är under minimivärdet (0 µm) eller över maximivärdet (999 µm). 	<ul style="list-style-type: none"> Släpp +/--knappen.
Hörbar varningssignal. (När instrumentet används för första gången eller efter att E-EPROM har bytts ut.) Ett skramlande ljud kan höras.	<ul style="list-style-type: none"> De synliga klämskruvarna har lossnat vid snittningen. 	<ul style="list-style-type: none"> Varningssignalen upphör automatiskt efter initieringsfasen. Dra åt de lösa klämskruvarna igen.

**Obs!**

Dessa symtom kan uppträda då och då och är oundvikliga, eftersom de klämskruvar som måste manövreras av användaren inte kan förseglas.

**Varning**

Om det skramlande ljudet inte upphör när klämskruvarna har dragits åt igen, tveka inte att omedelbart kontakta den tekniska servicen.

Använd inte instrumentet i detta tillstånd.

7. Rengöring och underhåll

7.1 Rengöring av instrumentet



Varning

Ta alltid bort kniven/bladet innan du lossar knivhållaren från instrumentet. Lägg alltid tillbaka kniven (bladet) i knivhållaren eller knivdispensern när den inte används!

Vid användning av rengöringsmedel, följ tillverkarens säkerhetsanvisningar och säkerhetsföreskrifterna på ditt laboratorium.

Använd inte xylen eller lösningsmedel som innehåller aceton eller xylen vid rengöring av de yttre ytorna. De färdiga ytorna är inte beständiga mot xylen eller aceton!

Se noga till att ingen vätska hamnar i instrumentets inre vid rengöring.

Vidtag dessa förberedande åtgärder före varje rengöring:

- Stäng av instrumentet och dra ut strömkontakten.
- Ta bort bladet från knivhållaren och sätt in det i behållaren i botten av dispensern.
- Ta bort knivhållaren för rengöring.
- Ta bort provplattan från buffertbrickan och lägg den platt på operationsbordet. Ta försiktigt bort provet med ett enkeleggat blad.
- Ta bort sektionsavfall med en pincett eller en borste.
- Ta bort buffertbrickan, töm den och skölj det separat med vatten (→ p. 30 – 5.6 Rutinmässigt dagligt underhåll och avstängning av instrumentet - Leica VT1000 S).

Instrumentet och de utvändiga ytorna

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

Instrumentet måste vara fullständigt torrt innan det får användas igen.

Rengöring av kniven



Varning

Vid rengöring av kniven/bladet, torka alltid från kniven eller bladet bakåt mot skärebben, torka ALDRIG i motsatt riktning - risk för personskada!

Rengör med en alkoholbaserad lösning.

7.2 Byte av säkring



Varning

Innan en säkring byts skall instrumentet alltid först stängas av och instrumentkabeln dras ut helt. Instrumentet måste ha svalnat och paraffintanken måste vara tom. Vid byte av säkring, använd INGA andra säkringar än de reservsäkringar som medföljer instrumentet.

Om instrumentet inte fungerar som det ska, kontrollera först strömförsörjningen i eluttaget.

Kontrollera sedan säkringarna på instrumentets baksida.

För att göra detta går du tillväga på följande sätt:

- ryck försiktigt ut säkringsinsatsen (→ Bild. 28-2) med hjälp av en skruvmejsel (→ Bild. 28-1).
- Ta bort säkringsinsatsen - den innehåller två säkringar (→ Bild. 28-3).
- Kontrollera att den tunna tråden (→ Bild. 28-4) i glaskapillären på en säkring är intakt. Om inte, byt ut säkringen (i standardleveransen ingår två utbytessäkringar).



Varning

Innan du ansluter nätkabeln igen och slår på instrumentet måste du ha identifierat och åtgärdat orsaken till den utbrända säkringen.

- Sätt i säkringsinsatsen med de två säkringarna och starta om instrumentet.

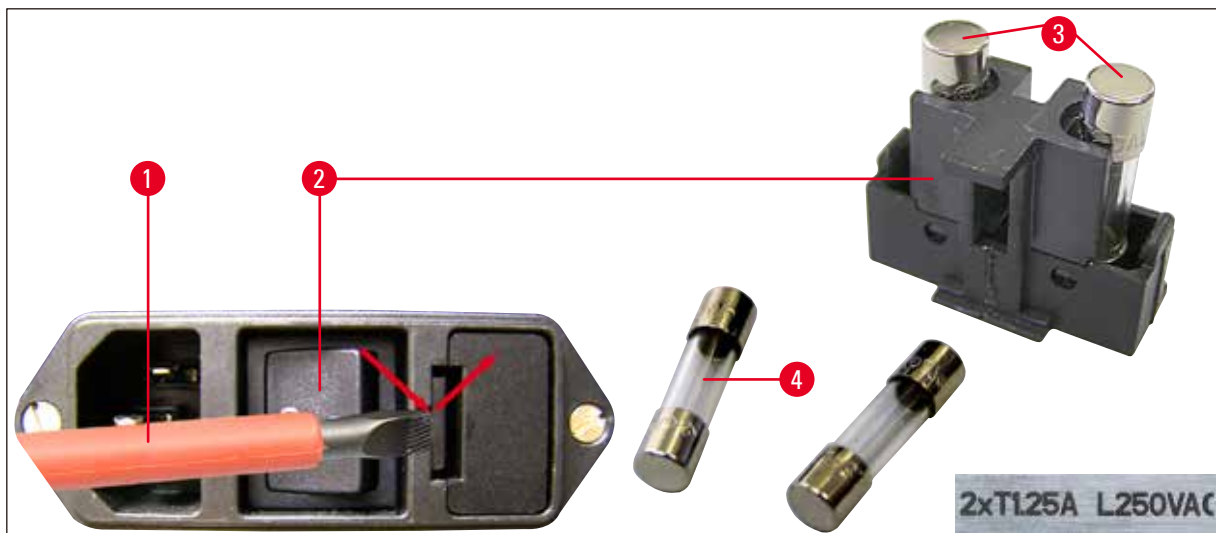


Bild. 28

8. Beställningsinformation: Reservdelar, tillbehör, förbrukningsvaror

8.1 Beställningsinformation

Beteckning	Beställningsnr
Knivhållare S	14 0462 30131
Buffertbricka S	14 0462 30132
Buffertbricka S, dubbelväggig	14 0463 46423
Provskena S, Ø 50 mm, icke-riktad	14 0463 27404
Magnetisk provhållare, riktad	14 0462 32060
Fotpedal med skyddshölje	14 0463 27415
Förstoringsglas, komplett	14 0462 31191
Modul LED Hi-Power spottar, 2-armad	14 6000 04826
Modul Hi-Power Spot, LED 1000	14 6000 04825
Safirkniv	14 0216 39372
Cyanoakrylatlim	14 0371 27414
Julabo FL300, recirkulationskylare	
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
Flytande avisningsmedel N	14 0481 45443

8.2 Fotbrytare



Bild. 29

Fotbrytare

Fotbrytaren är ett extra tillbehör som kan användas istället för **START/STOP**-knappen.

Beställningsnr:**14 0463 27415**

8.3 Buffertbricka

8.3.1 Buffertbricka med dubbla väggar S

**Obs!**

Vid användning av buffertbrickan med dubbla väggar måste flödeskylaren installeras enligt monteringsanvisningarna innan arbete med prover påbörjas.



Bild. 30



Bild. 31

En klämma för att hålla gasningsslangen för bufferten i rätt läge kan läggas till den dubbelväggiga buffertbrickan.

Anslut först slangarna ((→ Bild. 31-1), som ingår i standardleveransen av den dubbelväggiga buffertbrickan) till baksidan av Julabo recirkulationskylare FL300 och anslut sedan den andra änden till den tomma buffertbrickan. Det är lättare att komma åt om du först gör den vänstra anslutningen. Det gör du genom att dra tillbaka låskopplingen, koppla på slangen och släppa kopplingen tills du hör att den klickar på plats.

- Slangsats för anslutning av recirkulerande kylare ingår.

Beställningsnr:

14 0463 46423

8.4 Förstoringsglas, LED-belysning

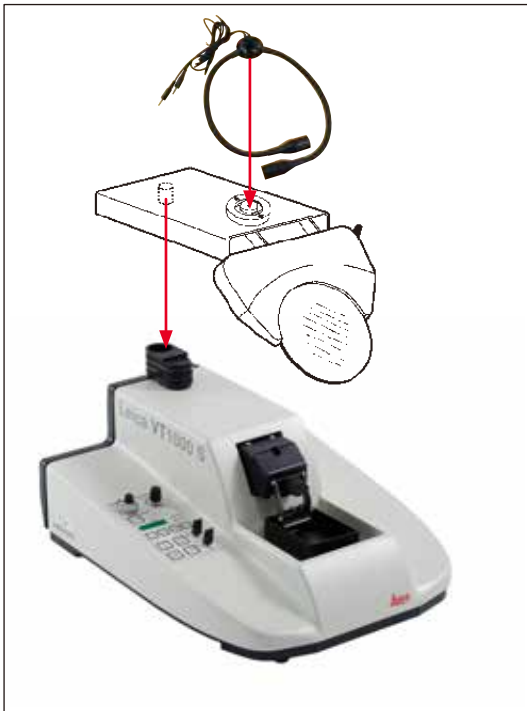


Bild. 32

Förstoringsglas

- För att sättas in i armaturen.

Beställningsnr: 14 0462 31191

Modul LED Hi-Power spottar, 2-armad

- Monteras på förstoringsglaset efter att förstoringsglaset har monterats i fixturen. Anslut sedan modulen LED Hi-Power spots, 2-arm, till modulen Hi-Power spot, LED 1000.

Beställningsnr: 14 6000 04826



Bild. 33

Modul Hi-Power spot, LED 1000

- Fungerar som ljuskälla för modulens LED Hi-Power spots, 2-armad.

Beställningsnr: 14 6000 04825

8.5 Julabo recirkulationskylare FL300

Bild. 34

Recirkulationskylare för anslutning till dubbelväggig buffertbricka i Leica VT1000 S och Leica VT1200/Leica VT1200 S.

Valbart temperaturområde: $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ till $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Rekommenderat kylmedium:

Flytande avisningsmedel N 14 0481 45443

Blandning med vatten (50%/50%)

Exempel på tillämpning:

Om en temperatur på $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ska uppnås i bufferttråget (vid en omgivningstemperatur på $20 - 22\text{ }^{\circ}\text{C}$), måste inställningsvärdet $0,5 - 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ väljas.

**Obs!**

För ytterligare information, se bruksanvisningen som medföljer instrumentet.

9. Garanti och service

Garanti

Leica Biosystems Nussloch GmbH garanterar att den avtalsenligt levererade produkten har genomgått utförliga procedurer för kvalitetskontroll som grundas på Leicas egna kontrollstandarder och att produkten är felfri och överensstämmer med alla tekniska specifikationer och/eller avtalade garanterade egenskaper.

Garantins omfattning styrs av innehållet i avtalet som har slutits. Garantivillkoren tillämpas i enlighet med gällande policy hos Leicas försäljningsavdelning eller hos den säljorganisation som levererade produkten.

Serviceinformation

Om du behöver teknisk kundsupport eller reservdelar, kontakta vår Leica-representant eller den Leica-återförsäljare där du köpte instrumentet.

Följande uppgifter behövs:

- Instrumentets modellnummer och serienummer.
- Placering av instrumentet och namn på kontaktpersonen.
- Anledning till serviceförfrågan.
- Leveransdatum.

Urdriftagning och kassering

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

10. Saneringsbekräftelse

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

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

www.LeicaBiosystems.com



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

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