

# Leica VT1200 / Leica VT1200 S

Mikrotom med vibrerande blad



Bruksanvisning  
Svenska

**Beställningsnr: 14 0481 80114 - Revision 0**

Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med instrumentet.  
Läs instruktionerna noggrant innan instrumentet används.

**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.

Uppgifter, skisser, bilder och övrig information av innehållsmässig samt teknisk karaktär i denna bruksanvisning ska inte tolkas som garanterade egenskaper hos våra produkter.

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.

Detta dokument är skyddat av copyright. Leica Biosystems Nussloch GmbH äger alla rättigheter till denna dokumentation.

All reproduktion av text och bilder (eller delar därav) genom tryckning, fotokopiering, microfiche, webbkameror eller andra metoder – inklusive alla typer av elektroniska system och medier – kräver föregående skriftligt tillstånd från Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Instrumentets serienummer och tillverkningsår står på typskylten på baksidan av instrumentet.



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)

Monteringen uppdragen åt Leica Microsystems Ltd. Shanghai.

# Innehållsförteckning

---











<b>1. Viktig information</b>	<b>6</b>
1.1 Symboler som används i texten och deras betydelse	6
1.2 Instrumentmodell	8
1.3 Personalens kvalifikationer	8
1.4 Avsedd användning/felaktig användning	8
<b>2. Säkerhet</b>	<b>9</b>
2.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter	9
2.2 Varningar	9
2.3 Transport, uppackning och installation	10
<b>3. Instrumentets specifikationer</b>	<b>11</b>
3.1 Tekniska data för Leica VT1200	11
3.1.1 Tekniska data för Leica VT1200 S	12
3.2 Allmän översikt – Leica VT1200 / Leica VT1200 S	14
3.3 Leica VT1200 kontrollpanel	16
3.3.1 Leica VT1200 S kontrollpanel	17
<b>4. Installation</b>	<b>19</b>
4.1 Levereras med samma utrustning för Leica VT1200	19
4.1.1 Levereras med samma utrustning för Leica VT1200 S	19
4.2 Packar upp instrumentet	20
4.3 Innan instrumentet tas i drift	22
<b>5. Arbeta med instrumentet</b>	<b>24</b>
5.1 Beskrivning av normal användning	24
5.2 Manöverdon på kontrollpanelen till Leica VT1200	25
5.2.1 Flytta preparatbehållaren i vertikal riktning	25
5.2.2 Finjustera avståndet mellan bladet och preparatet och matningen till snittjockleken	25
5.2.3 Hur man flyttar bladet	26
5.2.4 Välja snittningsparametrar	26
5.3 Manöverdon på kontrollpanelen till Leica VT1200 S	27
5.4 Hur man installerar tillbehör	35
5.4.1 Installera isbrickan och buffertbrickan	35
5.4.2 Installera buffertbrickan med dubbla väggar	36
5.4.3 Förbereda ett preparat	37
5.4.4 Installera och avlägsna bladhallaren	37
5.4.5 Isättning av blad	39
5.4.6 Justering av snittvinkel	40
5.5 Dagligt rutinunderhåll och avstängning av instrumentet – Leica VT1200 / Leica VT1200 S	40
<b>6. Använda VibroCheck</b>	<b>41</b>
6.1 Använda VibroCheck med Leica VT1200	41
6.2 Använda VibroCheck med Leica VT1200 S	43
<b>7. Driftstörning: Innebörd och felsökning</b>	<b>46</b>
7.1 Felmeddelanden och felsökning	46
7.2 Byt ut grupsäkringen	50

<b>8. Rengöring och underhåll .....</b>	<b>51</b>
8.1 Rengöring av instrumentet.....	51
<b>9. Beställningsinformation för ytterligare tillbehör, förbrukningsmaterial och reservdelar.....</b>	<b>52</b>
9.1 Kompletterande tillbehör för standardpreparat .....	53
9.1.1 Buffertbrickor .....	53
9.1.2 Preparatfundament .....	54
9.1.3 VibroCheck.....	55
9.1.4 Blad .....	56
9.1.5 Mikroskop, modul .....	56
9.1.6 Förstoringsglas, modul.....	56
9.1.7 Installera hållare för förstoringsglas eller mikroskop .....	57
9.1.8 Fiberoptisk belysning, kall ljuskälla .....	58
9.1.9 Cyanoakrylatlim .....	59
9.1.10 Fotpedal.....	59
9.1.11 Julabo FL300 – kylare/kylsystem med återcirkulation.....	60
<b>10. Garanti och service .....</b>	<b>61</b>
<b>11. Saneringsbekräftelse .....</b>	<b>62</b>

## 1. Viktig information

### 1.1 Symboler som används i texten och deras betydelse

Symbol: 	Symbolens rubrik: Beskrivning:	Varning Varningar visas i en grå ruta och är markerade med varningstriangel.
Symbol: 	Symbolens rubrik: Beskrivning:	Försiktighetsuppsmaning Försiktighetsuppsmaningar visas i en grå ruta och är markerade med en försiktighetstriangel.
Symbol: 	Symbolens rubrik: Beskrivning:	Anmärkning Anmärkningar, dvs. viktig användarinformation som visas i en grå ruta och är markerad med en informationssymbol.
Symbol: → Bild. 7-1	Symbolens rubrik: Beskrivning:	Objektnummer Objektnummer som numrerar bilder. Siffror i rött avser objektnummer i bilder.
Symbol: Övervakare	Symbolens rubrik: Beskrivning:	Programvarubeteckningar Programvarubeteckningar som måste visas på inmatningsskärmen visas som fetstild, grå text.
Symbol: Spara	Symbolens rubrik: Beskrivning:	Funktionstangent Fuktionstangenten som ska tryckas in på instrumentet visas som fetstild, grå och understruken text.
Symbol: 	Symbolens rubrik: Beskrivning:	Tillverkare Visar den medicintekniska produktens tillverkare.
Symbol: 	Symbolens rubrik: Beskrivning:	Tillverkningsdatum Visar datumet då den medicintekniska produkten tillverkades.
Symbol: 	Symbolens rubrik: Beskrivning:	CE-överensstämmelse CE-märkningen utgör tillverkarens försäkran om att den medicinska 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.

<b>Symbol:</b>	<b>Symbolens rubrik:</b>	Ursprungsland
	<b>Beskrivning:</b>	I fältet Ursprungsland anges det land där den slutliga förändringen av produktens art har utförts.
<b>Symbol:</b>	<b>Symbolens rubrik:</b>	Brittisk ansvarig person
	<b>Beskrivning:</b>	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.
		
<b>Symbol:</b>	<b>Symbolens rubrik:</b>	Se bruksanvisningen
	<b>Beskrivning:</b>	Anger att användaren behöver rådfråga bruksanvisningen.
<b>Symbol:</b>	<b>Symbolens rubrik:</b>	Artikelnummer
	<b>Beskrivning:</b>	Anger tillverkarens katalognummer så att den medicinska enheten kan identifieras.
<b>Symbol:</b>	<b>Symbolens rubrik:</b>	Serienummer
	<b>Beskrivning:</b>	Anger tillverkarens serienummer så att en viss medicinteknisk produkt kan identifieras.
<b>Symbol:</b>	<b>Symbolens rubrik:</b>	Regelverkets överensstämmelsemärkning (RCM)
	<b>Beskrivning:</b>	RCM-märkningen (Regulatory Compliance Mark) visar att en apparat uppfyller tillämpliga krav i ACMAs tekniska standarder i Nya Zeeland och Australien. Dessa standarder rör tele- och radiokommunikation, elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) och elektromagnetisk miljö (EME).
<b>Symbol:</b>	<b>Symbolens rubrik:</b>	China RoHS
	<b>Beskrivning:</b>	Miljöskyddssymbol för Kinas RoHS-direktiv. Siffran i symbolen anger produktens "miljövänliga användningsperiod" i antal år. Symbolen används om ett ämne med begränsad användning i Kina används utöver den tillåtna maxgränsen.
<b>Symbol:</b>	<b>Symbolens rubrik:</b>	CSA-förklaring (Kanada/USA)
	<b>Beskrivning:</b>	CSA-testmärket innebär att en produkt har testats och befunnits uppfylla tillämpliga standarder för säkerhet och/eller prestanda, inklusive relevanta standarder som definierats eller administrerats av bland andra ANSI (American National Standards Institute), UL (Underwriters Laboratories), CSA (Canadian Standards Association) och NSF (National Sanitation Foundation).
<b>Symbol:</b>	<b>Symbolens rubrik:</b>	WEEE-symbolen
	<b>Beskrivning:</b>	WEEE-symbolen anger att el- och elektronikavfall ska sorteras separat och är en överstruken soptunna på hjul (§ 7 ElektroG).

## 1.2 Instrumentmodell

Informationen i den här bruksanvisningen gäller endast för den instrumenttyp som anges på titelbladet.

Det sitter en typskylt på instrumentets baksida. Serier och REF-nummer är fasta på en separat etikett på instrumentets högersida.

## 1.3 Personalens kvalifikationer

Leica VT1200 och Leica VT1200 S får endast hanteras av utbildad laboratoriepersonal. Instrumentet är endast avsett att användas av yrkesverksam personal.

All laboratoriepersonal som ska använda instrumentet måste läsa igenom bruksanvisningen noggrant. Alla som ska använda instrumentet måste vara väl förtrogena med dess tekniska funktioner.

## 1.4 Avsedd användning/felaktig användning

Leica VT1200 och Leica VT1200 S används för snittning inom områdena medicin, biologi och industri samt är särskilt utformade för snittning av fixerad eller ofixerad färsk vävnad i en buffert.



### Varning

Leica VT1200 / Leica VT1200 S kan endast användas för forskningsändamål. Snitt som utförs med Leica VT1200 / Leica VT1200 S ska **INTE** användas vid diagnoser.

Instrumentet ska användas uteslutande enligt de instruktioner som finns i denna bruksanvisning.

All annan användning av instrumentet är direkt olämplig.



## 2. Säkerhet

Bruksanvisningen innehåller viktig information om driftsäkerhet och underhåll av instrumentet.

Bruksanvisningen är därmed en viktig del av produkten och måste läsas igenom noggrant innan du börjar använda instrumentet. Bruksanvisningen måste förvaras i närheten av instrumentet.

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.

Läs alla bruksanvisningar innan du använder eller hanterar instrumentet.

### 2.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter

Dessa instrument har byggts och testats i enlighet med säkerhetsbestämmelserna för elektrisk mät-, styr-, reglerings- och laboratorieutrustning.

För att hålla instrumentet i fortsatt gott skick och garantera säker användning av det, måste användaren respektera de instruktioner och varningar som finns i bruksanvisningen.

Gällande EG-försäkran om överensstämmelse och UKCA-försäkran om överensstämmelse finns på internet: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

### 2.2 Varningar

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 ligger framförallt hos ägaren, liksom hos dem som använder, underhåller och rengör instrumentet.

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



#### Varning

- De mycket vassa bladen utgör en risk för skärskador!
- Färsk vävnad innebär infektionsrisk!
- Brandrisk vid oskyddat förstöringsglas! Täck över förstöringsglaset under arbetspauser!

#### Korrekt hantering



#### Varning

Instrumentet **MÅSTE** anslutas till ett jordat eluttag. Använd endast en nätsladd som är avsedd för den lokala strömförsörjningen.



### Anmärkning

- Var alltid mycket försiktig när du hanterar bladen!
- Ta hand om oskyddade blad när de har tagits bort.
- Var alltid noga med att hantera bladet så att det inte orsakar några skador.
- Alla tillämpliga säkerhetsanvisningar måste följas för att undvika infektioner.
- Att använda skyddshandskar, mask och skyddsglasögon – i enlighet med riktlinjerna för arbete med ämnen som kan utgöra en hälsorisk – är obligatoriskt.
- Instrumentet får endast öppnas av behörig servicepersonal.
- Koppla alltid ifrån nätspänningskabeln innan instrumentet öppnas.
- Slå alltid av instrumentet med hjälp av strömbrytaren och koppla ifrån nätspänningskabeln innan säkringen byts. Det är inte tillåtet att använda säkringar av annan typ än dem som monterades på fabriken.

### 2.3 Transport, uppackning och installation

- När du packar upp instrumentet är det viktigt att du jämför de mottagna delarna med de som har beställts. Om de mottagna delarna inte överensstämmer med det du har beställt ska du omedelbart kontakta det företag som behandlat din beställning.
- Innan du ansluter instrumentet till elnätet, se avsnittet (→ s. 11 – 3.1 Tekniska data för Leica VT1200) och (→ s. 12 – 3.1.1 Tekniska data för Leica VT1200 S)!
- Anslut aldrig instrumentet till ett eluttag som inte är jordat.



### Varning

Instrumentet måste ställas upp så att huvudströmbrytaren (→ Bild. 10-3) på dess högra sida alltid är lättåtkomlig.



### Anmärkning

Eftersom instrumentet väger cirka 56 kg krävs två personer för att bära det (ett bärhandtag per person).

### 3. Instrumentets specifikationer

#### 3.1 Tekniska data för Leica VT1200

##### 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 T1.0A L 250VAC

##### Mått och viktspecifikation

Enhetens totala storlek i driftsläge (bredd x djup x höjd, mm)	600 mm x 250 mm x 230 mm
Totalstorlek i serieförpackning (bredd x djup x höjd, mm)	760 mm x 640 mm x 675 mm
Tomvikt (utan tillbehör, kg)	56 kg
Egenvikt (tillbehör, kg)	63,3 kg
Enhetens vikt inklusive förpackning (kg)	83,5 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. 60 %
Temperatur (transport) (min/max)	-29 °C till +50 °C
Temperatur (förvaring) (min/max)	+5 °C till +55 °C
Relativ fuktighet (transport/förvaring):	< 60 %
Ljudnivå i drift	< 70 dB

##### Emissioner och gränsvärden

Överspänningskategori enligt IEC 61010-1	II
Föreningensgrad 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 Klass	B

##### Elektriska anslutningar och gränssnitt

Strömtillförsel	Eluttag
Elektriska anslutningar	Leica VT1200 kontrollpanel, Leica VibroCheck, fotströmställare

##### Mekaniska anslutningar

Gränssnitt mot andra enheter	Förstoringsglas, Mikroskop, modul högeffektslysdioder, 2-armed, modul högeffektslysdiod 1000, bladhållare
------------------------------	---

##### Övriga specifikationer

Snittningsfrekvens ( $\pm 10\%$ )	85 Hz ( $\pm 10\%$ )
Amplitud	från 0–3 mm, i steg om 0,05 mm

Snittningsområde	45 mm (justerbar)
Preparatorientering, roterande	360 °
Preparatplatta, vridbar	0–10 °
Elektriskt överbelastningskydd	Ja
Intern strömgräns för elektroniken	Ja
Höjd med förstöringsstöd	600 mm x 250 mm x 320 mm
Höjd med mikroskop	600 mm x 250 mm x 469 mm
L x B x H styrenhet (när baserna är infällda)	165 mm x 120 mm x 72 mm
Styrenhet	1 kg
Förstoringsstöd	2 kg
Mikroskopstöd med stereomikroskop	4,3 kg
CE	Ja
CSA	Ja
Snittningshastighet (± 10 %)	0,01–1,5 mm/s
Returhastighet (± 10 %)	2,5 mm/s
Vertikal preparatrörelse	20 mm (motoriserad)
Returgående fas för preparatet	0–100 µm (justerbar; kan avaktiveras)
Största preparatstorlek: med standard knivhållare	33 x 50 mm
Val av snittjocklek	Manuell i steg om 1 µm

### 3.1.1 Tekniska data för Leica VT1200 S

#### Elektriska specifikationer

Nominell matningsspänning	100 V – 240 V
Nominella matningsfrekvenser	50/60 Hz
Nätspänningsfluktuationer	Får inte överstiga ± 10 % av den nominella matningsspänningen
Effektförbrukning	50 VA
Nätingångssäkringar	2x T1.0A L 250VAC

#### Mått och viktspecifikation

Enhetens totala storlek i driftsläge (bredd x djup x höjd, mm)	600 mm x 250 mm x 230 mm
Totalstorlek i serieförpackning (bredd x djup x höjd, mm)	760 mm x 640 mm x 675 mm
Tomvikt (utan tillbehör, kg)	56 kg
Egenvikt (tillbehör, kg)	63,3 kg
Enhetens vikt inklusive förpackning (kg)	83,5 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. 60 %
Temperatur (transport) (min/max)	–29 °C till +50 °C
Temperatur (förvaring) (min/max)	+5 °C till +55 °C
Relativ fuktighet (transport/förvaring):	< 60 %

Ljudnivå i drift	< 70 dB
<b>Emissioner och gränsvärden</b>	
Överspänningskategori enligt IEC 61010-1	II
Föreningensgrad 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 Klass	B
<b>Elektriska anslutningar och gränssnitt</b>	
Strömtillförsel	Eluttag
Elektriska anslutningar	Leica VT1200 S kontrollpanel, Leica VibroCheck, fotströmställare
<b>Mekaniska anslutningar</b>	
Gränssnitt mot andra enheter	Förstoringsglas, mikroskop, modul högeffektslysdioder, 2-armad, modul högeffektslysdiod 1000, bladhållare
<b>Övriga specifikationer</b>	
Snittningsfrekvens ( $\pm 10\%$ )	85 Hz ( $\pm 10\%$ )
Amplitud	från 0–3 mm, i steg om 0,05 mm
Snittningsområde	45 mm
Snittningsfönster	0,5 mm – 45 mm
Preparatororientering, roterande	360 °
Preparatplatta, vridbar	0–10 °
Elektriskt överbelastningsskydd	Ja
Intern strömgräns för elektroniken	Ja
Höjd med förstoringsstöd	600 mm x 250 mm x 320 mm
Höjd med mikroskop	600 mm x 250 mm x 469 mm
L x B x H styrenhet (när baserna är infällda)	190 mm x 150 mm x 72 mm
Styrenhet	1 kg
Förstoringsstöd	2 kg
Mikroskopstöd med stereomikroskop	4,3 kg
CE	Ja
CSA	Ja
Snittningshastighet ( $\pm 10\%$ )	0,01–1,5 mm/s
Returhastighet ( $\pm 10\%$ )	1,0–5 mm/s, i steg om 0,5 mm/s
Vertikal preparatrörelse	20 mm (motoriserad)
Returgående fas för preparatet	0–100 $\mu\text{m}$ (justerbar; kan avaktiveras)
Största preparatstorlek: med standard knivhållare	33 x 50 mm
Val av snittjocklek	manuell i steg om 1 $\mu\text{m}$ eller automatisk max. 1000 $\mu\text{m}$

## 3.2 Allmän översikt – Leica VT1200 / Leica VT1200 S



Bild. 1

## Tillsattdon för sinkans behållare



Bild. 2

- |   |  |
|---|--|
| 1 Grundinstrumentet   | 12 Buffertbricka, plast                                |
| 2 Skärhuvud   | 13 Buffertbricka, metall                               |
| 3 Bladhållare   | 14 Preparatfundament för preparat som är 1 cm höga     |
| 4 Förstoringsglas   | 15 Preparatfundament för preparat som är 2 cm höga     |
| 5 Mikroskop   | 16 Preparatfundament, riktat                           |
| 6 Modul med punktbelysning med högeffektslysdioder, 2-armed | 17 Cyanoakrylatlim                                     |
| 7 Modul med högeffektslysdiod 1000                          | 18 Buffertbricka med dubbla väggar                     |
| 8 Fotpedal  | 19 Julabo FL300 (kylare/kylsystem med återcirkulation) |
| 9 Leica VT1200 kontrollpanel                                | 20 VibroCheck  |
| 10 Leica VT1200 S kontrollpanel                             | 21 Blad för bladhållare:<br>Safirblad                  |
| 11 Isbricka   |  |

## 3.3 Leica VT1200 kontrollpanel

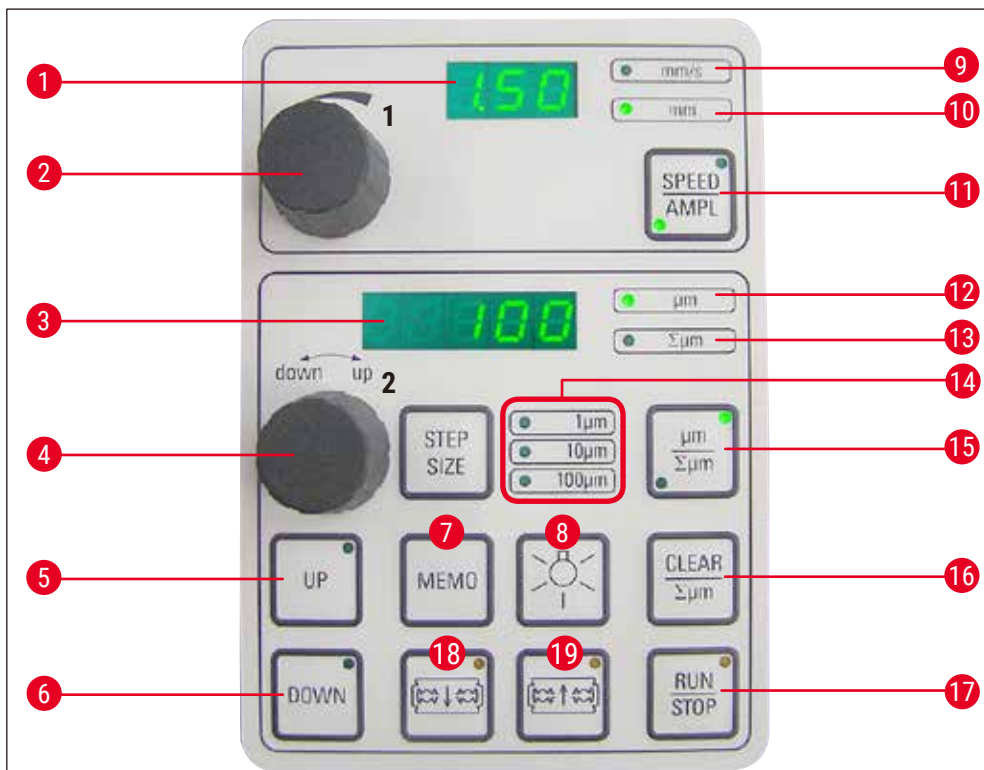


Bild. 3

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | LED-indikering för bladmatningshastighet och amplitud  | 11 | Växling mellan <b>SPEED</b> (bladmatningshastighet) och <b>AMPL</b> (amplitud)                                     |
| 2  | Inställningsreglage 1 för bladmatningshastighet och amplitud   | 12 | Snittjocklek   |
| 3  | LED-indikering för snittjocklek och snittjocklekssumma   | 13 | Ställer in preparatläget mellan 0 (lägsta) och 20 000 µm (högsta) eller – efter noll, lägger ihop snittjocklekarna |
| 4  | Inställningsreglage 2, för snittjocklek och vertikal förflyttning av preparatet  | 14 | Val av stegstorlek, 1 µm, 10 µm eller 100 µm steg  |
| 5  | Flyttar preparatet snabbt uppåt (tryck på knappen tills önskat läge nås)   | 15 | Tryck på den här knappen för att växla mellan µm och Σµm (tänds när den är aktiv).                                 |
| 6  | Flyttar preparatet snabbt nedåt (tryck en gång för att ställa in till det lägsta läget)  | 16 | Återställer visningen av den sammanlagda snittjockleken Σµm till noll.   |
| 7  | Tryck på denna knapp (i ung. 3 sek.) för att spara ett matningsvärde som används ofta (om du trycker på knappen mer än en gång sker matning flera gånger med den sparade snittjockleken) | 17 | Startar eller stoppar snittningen omedelbart   |
| 8  | ON/OFF-lampa   | 18 | Flyttar bladet mot preparatet  |
| 9  | Lysdiod för matningshastighet  | 19 | Flyttar bladet bort från preparatet  |
| 10 | Lysdiod på, för aktiverad justering av amplitud  |    | <b>VAR FÖRSIKTIG:</b> Håll in knappen tills önskad position nås. När slutpositionen är nådd tänds lampan (dioden). |





## Anmärkning

Leica VT1200 är en halvautomatisk mikrotom med ett vibrerande blad. Före varje snitt måste den önskade snittjockleken manuellt ställas in med reglaget för snittjocklek. I Leica VT1200 ingår inte en automatisk returgående fas. Däremot kan denna utföras manuellt.

## 3.3.1 Leica VT1200 S kontrollpanel

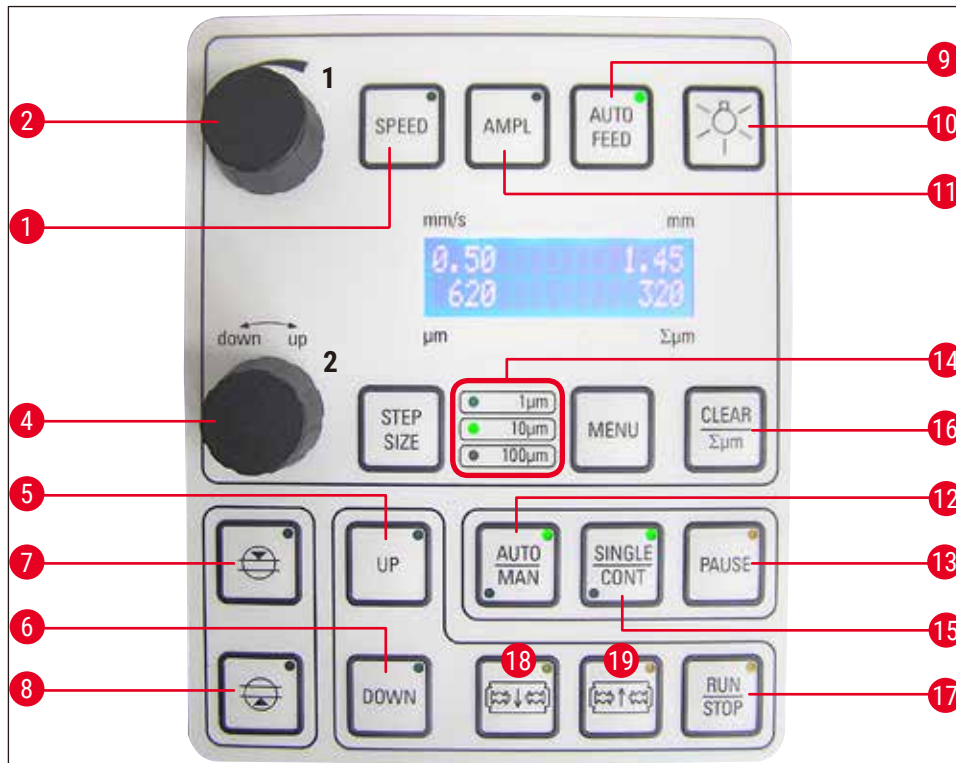


Bild. 4

- |  |   |
|--|---|
| <p>1 Ställer in bladmatningshastigheten. Välj värden med hjälp av reglage 1.</p> <p>2 Reglage 1, för bladmatningshastighet (<b>SPEED</b>), <b>AMPL</b>itud eller snittjocklek för automatiskt läge (<b>AUTO FEED</b>)</p> <p>4 Inställningsreglage 2, för snittjocklek och vertikal förflyttning av preparatet</p> <p>5 Flyttar preparatet uppåt (så länge knappen är intryckt). När det översta läget har nåtts tänds lampan.</p> <p>6 Flyttar preparatet till det lägsta positionen, (lampan tänds när lägsta position uppnås)</p> | <p>7 Första snittfönsterkanten, lysdioden börjar lysa när snittfönsterkanten har ställts in</p> <p>8 Andra snittfönsterkanten, lysdioden börjar lysa när snittfönsterkanten har ställts in</p> <p>9 Endast möjligt i automatiskt snittningsläge. Välj önskad snittjocklek för den automatiska matningen med reglage 1.</p> <p>10 ON/OFF-lampa</p> <p>11 Ställer in amplituden. Välj värden med hjälp av reglage 1.</p> <p>12 Växla mellan automatiskt (<b>AUTO</b>) och halvautomatiskt (<b>MAN</b>) snittningsläge</p> |
|--|---|

- 13** Avbryter snittningen i automatläget. Om du trycker på knappen igen återaktiveras snittningsprocessen.
- 14** Val av stegstorlek, 1  $\mu\text{m}$ , 10  $\mu\text{m}$  eller 100  $\mu\text{m}$  steg
- 15** Det går att växla mellan enstaka rörelser (**SINGLE**) och kontinuerliga rörelser (**CONT**) i automatläget. I det halvautomatiska läget är endast enstaka rörelser (**SINGLE**) möjligt.
- 16** Ställer in displayen för summerad snittjocklek  $\Sigma\mu\text{m}$  to 0.
- 17** Startar eller stoppar sittningen. I det halvautomatiska läget upphör snittningen omedelbart. I automatläge körs snittningen klart.
- 18** Flyttar bladet mot preparatet
- 19** Flyttar bladet bort från preparatet
- VAR FÖRSIKTIG:** Håll in knappen tills önskad position nås. När slutpositionen är nådd tänds lampan (dioden).



#### Anmärkning

Leica VT1200 S är en helautomatisk mikrotom med ett vibrerande blad. Den kan användas i både automatiskt och halvautomatiskt snittningsläge.

I det halvautomatiska snittningsläget måste en manuell matning till önskad snittjocklek utföras före varje snitt. Det finns ingen automatisk preparatretur i detta läge. Däremot kan denna utföras manuellt.

I det automatiska läget utförs en automatisk matning (**AUTO FEED**) till den valda snittjockleken före varje snitt, och preparatet sänks ner till önskat returvärde efter varje snitt. Detta görs för att förhindra att preparatets yta ska komma i kontakt med bladet när detta dras tillbaka.

## 4. Installation

### 4.1 Levereras med samma utrustning för Leica VT1200

Antal		Artikelnr
1	Leica VT1200 grundinstrumentet	14 0481 42065
1	Kontrollpanel	14 0481 43395
1	Verktygssats – som innehåller:	
1	Sexkantnyckel, storlek 3,0	14 0194 04764
1	Sexkantnyckel, storlek 6,0	14 0222 04141
1	Cryo-manipulator	14 0462 28930
1	Bytesäkring T 1 A	14 6943 01000
1	Dammskydd (grundinstrument), liten	14 0212 43742
1	Flaska med cyanoakrylatlim, innehåll 10 g	14 0371 27414
1	Internationell bruksanvisningspaket (inkl. engelsk utskrift och ytterligare språk på lagringsenhet 14 0481 80200)	14 0481 80001
	<b>Leica VT1200 konfiguration</b>	14 9120 00001
	Ovan nämnda leveransomfattning, plus:	
	Isbricka, modul	14 0481 42010
	Buffertbricka (metall), modul	14 0481 42084

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



#### Anmärkning

När du beställer kompletterande tillbehör är det viktigt att du jämför de mottagna delarna med de som har beställts. Om de mottagna delarna inte överensstämmer med det du har beställt ska du omedelbart kontakta det företag som behandlat din beställning.

### 4.1.1 Levereras med samma utrustning för Leica VT1200 S

Antal		Artikelnr
1	Leica VT1200 S grundinstrumentet	14 0481 42066
1	Kontrollpanel	14 0481 43396
1	Verktygssats – som innehåller:	
1	sexkantnyckel, storlek 3,0	14 0194 04764
1	sexkantnyckel, storlek 6,0	14 0222 04141
1	Cryo-manipulator	14 0462 28930
1	Bytesäkring T 1 A	14 6943 01000
1	Dammskydd (grundinstrument), liten	14 0212 43742
1	Flaska med cyanoakrylatlim, innehåll 10 g	14 0371 27414
1	Internationell bruksanvisningspaket (inkl. engelsk utskrift och ytterligare språk på lagringsenhet 14 0481 80200)	14 0481 80001

Antal	Artikelnr
<b>Leica VT1200 S konfiguration</b>	14 9120 0S001
Ovan nämnda leveransomfattning, plus:	
Isbricka, modul	14 0481 42010
Buffertbricka (metall), modul	14 0481 42084

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



#### Anmärkning

När du beställer kompletterande tillbehör är det viktigt att du jämför de mottagna delarna med de som har beställts. Om de mottagna delarna inte överensstämmer med det du har beställt ska du omedelbart kontakta det företag som behandlat din beställning.

## 4.2 Packar upp instrumentet



#### Anmärkning

Kartongen har två indikatorer, ShockDot Impact Indicator och Tilt Indicator, 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. 5

1. Ta bort förpackningsremmen och tejpens (→ Bild. 5-1).
2. Ta bort kartonglocket (→ Bild. 5-2).



Bild. 6

3. Ta ut tillbehörskartongen (→ Bild. 6-3).
4. Ta bort fästkartongen (→ Bild. 6-4).



Bild. 7

5. Ta bort de yttre kartongväggarna (→ Bild. 7-5) och (→ Bild. 7-6).



Bild. 8

6. Ta bort dammskyddet (→ Bild. 8-7).
7. Lossa de 4 insexskruvarna storlek 6 (→ Bild. 8-8) så att instrumentet lossas från träpallen.
8. Låt två personer ta tag i instrumentet i transporthandtagen (→ Bild. 8-9) och placera den försiktigt på ett lämpligt laboratoriebord.

**Anmärkning**

Se till att instrumentet är placerat på en arbetsyta som är så fri från vibrationer som möjligt.

## 4 Installation



### Anmärkning

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

### 4.3 Innan instrumentet tas i drift



Bild. 9

När instrumentet är på önskad plats (→ Bild. 9-1) ska transporthandtagen lossas från instrumentet med den medföljande sexkantnyckel i storlek 6. Handtagen och skruvarna ska sedan förvaras på ett säkert ställe.



Bild. 10

1. Ställ in strömbrytaren (→ Bild. 10-3) på instrumentets högra sida till **OFF** (0).
2. Se till att nätspänningskabeln är korrekt ansluten i uttaget (→ Bild. 10-2) på instrumentets högra sida.
3. Anslut kontrollpanelen till uttaget (→ Bild. 10-4).
4. Installera isbrickan (→ Bild. 10-5).
5. Installera buffertbrickan (→ Bild. 10-6).
6. Installera eventuella tillval, t.ex. förstoringsglas, mikroskop, fotpedal etc. enligt (→ s. 53 – 9.1 Kompletterande tillbehör för standardpreparat).
7. Använd strömbrytaren (→ Bild. 10-3) för att sätta på instrumentet.

**Anmärkning**

För att göra det lättare att föra in preparatet, justera preparatbehållaren till det lägsta läget och justera bladhållaren till det bakersta läget under den första referenskörningen.

## 5. Arbeta med instrumentet

### 5.1 Beskrivning av normal användning

Leica VT1200 / Leica VT1200 S är en mikrotom med ett vibrerande blad som framförallt används för snittning av fixerade eller ofixerade preparat vid neurologiskt forskningsarbete.

1. För att underlätta införandet av preparatet kan du snabbt flytta preparatbehållaren till dess lägsta läge genom att trycka på knappen **DOWN**.
2. För att förbereda snitt av hög kvalitet, i synnerhet för ofixerad vävnad, föreslår Leica att du använder VibroCheck-mätinstrumentet (tillval) för att fastställa bladets höjdamplitud efter varje bladbyte, och sedan minimerar den med hjälp av justeringsskruven på bladhållaren. När du ska utföra ovannämnda process, installera VibroCheck-instrumentet (se (→ s. 41 – 6.1 Använda VibroCheck med Leica VT1200) för Leica VT1200 eller (→ s. 43 – 6.2 Använda VibroCheck med Leica VT1200 S) för Leica VT1200 S), installera bladet och justera snittvinkeln till önskat läge. Gör sedan mätningen och utför lämpliga justeringar av bladhållarens placering. Ta bort VibroCheck enligt anvisningarna och vrid bladet 90° uppåt för att säkerställa att isbrickan och buffertbrickan kan monteras på ett säkert sätt.
3. För in buffertbrickan i isbrickan och täck över den med skyddet. Fyll isbrickan med krossad is.
4. Ta bort locket och fyll buffertbrickan med den nedkylda fysiska bufferten.
5. Tryck in isbrickan och buffertbrickan i sinkstyrningen och fäst dem med klämmor.
6. Använd cyanoakrylatlim för att fästa preparatet på fundamentet och använd en manipulator för att fästa den på buffertbrickan. Skjut in slangen för gasning av bufferten i slangklämman.
7. Använd knappen **UP** för att snabbt lyfta provet till snittnivån på bladet. Finjustering av avståndet mellan bladet och preparatet kan utföras med önskad stegstorlek 1, 10 eller 100 µm.
8. För bladet framåt mot preparatet med hjälp av knappen **Blade forward** (Blad framåt).
9. När preparatet har snittats använder du inställningsreglaget för matning av önskad snittjocklek med den valda stegstorleken (1, 10 eller 100 µm). Då höjs preparatbehållaren upp till önskat värde.
10. Starta snittningsprocessen genom att trycka på knappen **RUN/STOP**. Processen kan stoppas genom att du trycker på den här knappen när snittet har slutförts. Använd knappen **Blade back** (Blad bakåt) för att flytta bladet framför preparatet. Välj snittjocklek för nästa snitt och starta snittprocessen igen.
11. När du har slutfört snittningsprocessen, tar du bort bladet, kassera provbehållaren genom att trycka på knappen **DOWN** till dess lägsta läge, och lossa, töm och rengör isbrickan och buffertbrickan.



## 5.2 Manöverdon på kontrollpanelen till Leica VT1200



### Varning

Se alltid till att det inte finns något blad monterat när knappfunktionerna ska användas! Montera inte bladen förrän du har bekantat dig med alla knappfunktioner.



Slå på instrumentet.  
O= på I = av

När instrumentet slås på flyttas preparatbehållaren automatiskt till det lägsta läget (lysdioden i knappen **DOWN** tänds) och bladhållaren flyttas till det bakersta läget (lysdioden i **Blade back** tänds) för att göra det lättare att lägga i ett preparat.

De parametrar som senast användes innan instrumentet stängdes av:  
De parametrar som användes senast innan instrumentet stängdes av aktiveras på nytt: bladmatningshastighet (**SPEED**), vald amplitud (**AMPL**) samt den snittjocklek som hade sparats med knappen **MEMO**.

Lysdioden slås på automatiskt. Du kan slå av den med knappen **ON/OFF** (lampsymbol).

### 5.2.1 Flytta preparatbehållaren i vertikal riktning



När du trycker på knappen **DOWN** flyttas preparatbehållaren automatiskt och snabbt till sitt lägsta läge. (Lysdioden i knappen **DOWN** tänds när det lägsta ändläget har nåtts.) Displayen för  $\Sigma\mu\text{m}$  nollställs till 0. Om du trycker en gång till på knappen **DOWN** samtidigt som preparatbehållaren förflyttas nedåt, stannar preparatbehållaren. Det aktuella läget visas på  $\Sigma\mu\text{m}$ -displayen (lägsta position = 0).  $\Sigma\mu\text{m}$ -displayen ändras inte under tiden som preparatbehållaren befinner sig i rörelse.



Om du trycker på knappen **UP** och håller den nedtryckt, flyttas preparatbehållaren snabbt uppåt till det önskade läget. När du släpper knappen **UP** visas det aktuella läget för preparatbehållaren på  $\Sigma\mu\text{m}$ -displayen. När preparatbehållaren når sitt högsta ändläge tänds lysdioden i knappen **UP** (högsta läget = 20 000  $\mu\text{m}$ ).  $\Sigma\mu\text{m}$ -displayen ändras inte under tiden som preparatbehållaren befinner sig i rörelse.



Du kan när som helst nollställa displayen för det aktuella läget för preparatbehållaren genom att trycka på knappen **CLEAR/Σμm**. Snittjockleken läggs då till i  $\Sigma\mu\text{m}$ -displayen.

### 5.2.2 Finjustera avståndet mellan bladet och preparatet och matningen till snittjockleken



Vridreglage 2 som används för vertikal förflyttning av preparatbehållaren kan användas både för finjustering av avståndet mellan bladet och preparatet samt för inställning av önskad snittjocklek. Stegstorleken: kan ställas in till 1, 10 eller 100  $\mu\text{m}$  genom att trycka på knappen **STEP SIZE**.

Vrid reglaget medurs för att utföra den önskade matningen, alternativt vrid reglaget moturs för att sänka preparatet (minustecknet). Värdet visas i den nedre displayen när du väljer  $\mu\text{m}$ . Efter slutförandet av varje snittningsprocess nollställs  $\mu\text{m}$ -displayen.



Du kan spara en snittjocklek som ofta används genom att ställa in inställningsreglaget för snittjocklek och hålla knappen **MEMO** intryckt under 3 sekunder. En ljudsignal bekräftar att värdet har sparats.

Utför en matning med det sparade värdet genom att trycka snabbt på knappen **MEMO**. Om du trycker flera gånger på knappen **MEMO** utförs matningen med värdet flera gånger.



#### Anmärkning

Värdet för snittjockleken får inte vara negativt eller överstiga 1000  $\mu\text{m}$ . Om du anger ett otillåtet värde, ljuder en varningssignal tre gånger och det senaste (tillåtna) värdet kvarstår.

#### 5.2.3 Hur man flyttar bladet



framåt



bakåt

Knapparna **Blade forward** och **Blade back** (Blad framåt, bakåt) måste hållas nedtryckta tills det önskade läget har nåtts. Bladmatningshastigheten är 2,5 mm/s. När varje ändläge har uppnåtts, tänds motsvarande lampa i knappen.

#### 5.2.4 Välja snittningsparametrar



##### HASTIGHET

Bladmatningshastighet – övre display – lampa mm/s. Du kan ställa in önskad bladmatningshastighet mellan 0,01 – 1,5 mm/s med hjälp av vridreglage 1:

0,01 – 0,1	i	steg om 0,01 mm/s
0,10 – 0,5	i	steg om 0,02 mm/s
0,50 – 1,5	i	steg om 0,10 mm/s

##### AMPL

Övre display – lampa mm: Visning av amplitud i mm:

mellan	0 – 3	i	steg om 0,05 mm
--------	-------	---	-----------------

#### Startar snittningsprocessen







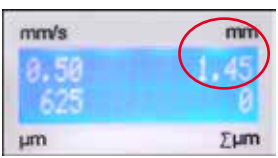
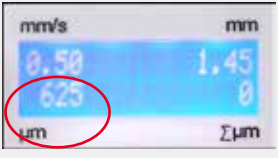
Startar snittningen med den valda amplituden och bladmatningshastigheten. Du kan starta snittningsprocessen genom att trycka en gång till på knappen **RUN/STOP**, alternativt stoppa processen omedelbart genom att trycka på knappen **Blade back** eller **Blade forward**.  $\mu\text{m}$ -displayen sätts sedan till 0.

Du kan starta en ny snittningsprocess genom att använda knappen **Blade back** för att flytta bladet till början av preparatet, ställa in önskad snittjocklek och starta snittningsprocessen igen.





### 5.3 Manöverdon på kontrollpanelen till Leica VT1200 S





Leica VT1200 S är en helautomatisk mikrotom med vibrerande blad som kan användas i antingen halvautomatiskt eller helautomatiskt snittningsläge.






Knapp/ inställningsreglage	halvautomatiskt snittningsläge	Automatiskt snittningsläge
 <p>Slå på instrumentet. O= på I = av</p>	<p>När instrumentet slås på flyttas preparatbehållaren automatiskt till det lägsta läget (lysdioden i knappen <b>DOWN</b> tänds) och bladhållaren flyttas till det bakersta läget (lysdioden i <b>Blade back</b> tänds) för att göra det lättare att lägga i ett preparat.</p> <p>Om det halvautomatiska snittningsläget var valt när instrumentet senast stängdes av aktiveras följande sparade parametrar när det slås på igen: Bladmatningshastighet (<b>SPEED</b>), Vald amplitud (<b>AMPL</b>)</p>	<p>samma</p> <p>Bladmatningshastighet (<b>SPEED</b>), Vald amplitud (<b>AMPL</b>) Sparad snittjocklek (<b>AUTO FEED</b>)</p>
	<p>Lysdioden slås på automatiskt. Du kan stänga av den med knappen <b>ON/OFF</b>.</p>	<p>samma</p>
	<p>Lampan <b>MAN</b> är tänd. Semi-automatiskt snittningsläge har aktiverats.</p> <p>I det halvautomatiska snittningsläget måste den önskade snittjockleken ställas in före varje snitt. Detta görs manuellt med reglaget för snittjocklek.</p> <p>Det finns ingen automatisk preparatretur i detta läge. Däremot kan denna utföras manuellt.</p>	<p>Lampan <b>AUTO</b> är tänd. Automatiskt snittningsläge har aktiverats.</p> <p>I automatiskt läge utförs automatiskt matning till vald snittjocklek (<b>AUTO FEED</b>) tillsammans med 1:a snittfönsterkant före varje snitt. För att hindra att preparatytan och bladet kommer i kontakt med varandra under tiden som bladet befinner sig i den returgående fasen, sänks preparatet en sträcka motsvarande önskat returgångsvärde längs den 2:a snittfönsterkanten efter varje avslutat snitt.</p>

Knapp/ inställningsreglage	halvautomatiskt snittningsläge	Automatiskt snittningsläge
<p>Växla från <b>AUTO</b> till <b>MAN</b></p> 	<p>Följande knappfunktioner är avaktiverade i halvautomatiskt läge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ställa in snittfönsterkanter</li> <li>• Välja kontinuerliga rörelser (<b>CONT</b>)</li> <li>• Välja snittjocklek för automatisk matning (<b>AUTO FEED</b>)</li> <li>• <b>PAUS</b> ej aktiv.</li> </ul>	
<p>Växla från <b>MAN</b> till <b>AUTO</b></p> 	<p>En ljudsignal hörs när dessa knappar trycks ner.</p>	<p>Följande funktionstangenter aktiveras igen i automatiskt läge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Snittfönsterkanter som redan har ställts in</li> <li>• Snittjocklek (<b>AUTO FEED</b>) och kontinuerliga rörelser (<b>CONT</b>)</li> </ul>
<p>1</p> 	<p>Bladmatningshastigheten kan ställas in mellan 0,01 – 1,5 mm/s:</p> <p>0,01 – 0,1 i steg om 0,01 mm/s, 0,10 – 0,5 i steg om 0,02 mm/s, 0,50 – 1,5 i steg om 0,10 mm/s.</p>	<p>samma</p>
<p>1</p> 	<p>Justera amplituden från 0 till 3 mm i steg om 0,05 mm</p>	<p>samma</p>
<p>1</p> 	<p>Ej möjligt.</p>	<p>Ställa in snittjockleken för automatiskt läge – max. 1000 µm.</p>


Knapp/ inställningsreglage	halvautomatiskt snittningsläge	Automatiskt snittningsläge
	<p>Visning av aktuellt läge för preparathållaren (lägsta läge = 0 μm, högsta läge = 20 000 μm.)</p> <p>Du kan nollställa displayen till <b>0</b> när som helst med knappen <b>CLEAR/Σμm</b>. Snittjockleken läggs då till i Σμm-displayen.</p>	<p>samma</p>
	<p>Vridreglaget som används för vertikal förflyttning av preparatbehållaren kan också användas för att finjustera avståndet mellan bladet och preparatet. Vrid reglaget medurs för att flytta preparatet uppåt till önskat avstånd, alternativt vrid reglaget moturs för att sänka preparatet (minustecknet).</p> <p>Stegstorleken: 1, 10 eller 100 μm kan väljas genom att trycka på knappen <b>STEP SIZE</b>.</p> <p>Efter att du har vridit reglaget medurs eller moturs uppdateras läget för preparatbehållaren på Σμm-displayen.</p> <p>I halvautomatiskt läge väljs önskad snittjocklek med hjälp av inställningsreglaget.</p> <p>Den valda snittjockleken visas på μm-displayen och aktuellt läge för preparatbehållaren visas på Σμm-displayen.</p> <p>Efter slutförandet av varje snittningsprocess nollställs μm-displayen till <b>0</b>.</p>	<p>samma</p> <p>Ej möjligt.</p>
	<p>När du trycker på knappen <b>DOWN</b> flyttas preparatbehållaren automatiskt och snabbt till sitt lägsta läge. (Lysdioden i knappen <b>DOWN</b> tänds när det lägsta ändläget har nåtts.) Displayen för Σμm nollställs till <b>0</b>.</p>	<p>samma</p>

Knapp/ inställningsreglage	halvautomatiskt snittningsläge	Automatiskt snittningsläge
	Om du trycker en gång till på knappen <b>DOWN</b> samtidigt som preparatbehållaren förflyttas nedåt, stannar preparatbehållaren och det aktuella läget visas på $\Sigma\mu\text{m}$ -displayen (lägsta läge = 0, högsta läge = 20 000 $\mu\text{m}$ ). $\Sigma\mu\text{m}$ -displayen ändras inte under tiden som preparatbehållaren befinner sig i rörelse.	samma
	Om du trycker på knappen <b>UP</b> och håller den nedtryckt, flyttas preparatbehållaren snabbt uppåt till det önskade läget. När du släpper knappen <b>UP</b> visas det aktuella läget för preparatbehållaren på $\Sigma\mu\text{m}$ -displayen. När preparatbehållaren når sitt högsta ändläge tänds lysdioden i knappen <b>UP</b> (högsta läget = 20 000 $\mu\text{m}$ ). $\Sigma\mu\text{m}$ -displayen ändras inte under tiden som preparatbehållaren befinner sig i rörelse.	samma
 Blad framåt  Blad bakåt	Knapparna <b>Blade forward</b> och <b>Blade back</b> (Blad framåt, bakåt) måste hållas nedtryckta tills det önskade läget har nåtts. Bladmatningshastigheten kan ställas in i menyn: 1–5 mm/s i steg om 0,5 mm/s. Varje gång ett ändläge har uppnåtts, tänds motsvarande lampa i knappen.	samma

Knapp/ inställningsreglage	halvautomatiskt snittningsläge	Automatiskt snittningsläge
Allmän information om snittfönstret	Ej möjligt.	Den horisontella snittvägen kan reduceras till preparatstorleken. De två snittfönsterkanterna kan justeras och ändras <b>OBEROENDE</b> av varandra. Håll knappen intryckt en längre stund (en varningssignal ljuder) för att ställa in början eller slutet (beroende på vilken knapp) av snittfönstret till maximivärdet.  Minsta möjliga snittfönster: 0,5 mm. Om du ställer in ett fönster som är mindre än 0,5 mm eller råka kasta om början och slutet, godkänns det senast inmatade värdet och det föregående värdet sätts till maximivärdet. Snittfönstret sparas inte när instrumentet stängs av. Däremot kvarstår värdet om du växlar från automatiskt läge ( <b>AUTO</b> ) till halvautomatiskt läge ( <b>MAN</b> ).
 <b>Anmärkning</b> Aktiverade snittfönsterkanter kan avaktiveras genom att du håller motsvarande knapp nedtryckt i ca tre sekunder.		
	Ej möjligt.	För bladet framåt mot preparatet med hjälp av knappen <b>Blade forward</b> (Blad framåt). Tryck på knappen <b>1st cutting window edge</b> (1:a snittfönsterkant) tills lysdioden i knappen tänds.
	Ej möjligt.	För bladet framåt mot änden av preparatet med hjälp av knappen <b>Blade forward</b> (Blad framåt) och tryck på <b>2nd cutting window edge</b> (2:a snittfönsterkant) tills lysdioden i knappen tänds.
	Enbart enstaka rörelse ( <b>SINGLE</b> ) är möjlig. Om du försöker växla till kontinuerlig rörelse ( <b>CONT</b> ) ljuder en varningssignal.	Växlar mellan enstaka ( <b>SINGLE</b> ) och kontinuerlig rörelse ( <b>CONT</b> ). Motsvarande lampa tänds för att indikera det aktuella valet.

Knapp/ inställningsreglage	halvautomatiskt snittningsläge	Automatiskt snittningsläge
	<p>Startar snittningsprocessen med den valda amplituden (<b>AMPL</b>) och bladmatningshastigheten (<b>SPEED</b>). Om du trycker en gång till på knappen <b>RUN/STOP</b> stoppas snittningsprocessen omedelbart.</p> <p><math>\mu\text{m}</math>-displayen sätts sedan till 0.</p>	<p>Startar snittningsprocessen med den valda snittjockleken (<b>AUTO FEED</b>), amplituden (<b>AMPL</b>) och bladmatningshastigheten (<b>SPEED</b>). Om du har valt enstaka rörelse (<b>SINGLE</b>) utförs bara en snittningsprocess. Om du har valt kontinuerlig rörelse (<b>CONT</b>) utförs en kontinuerlig snittningsprocess. Om du trycker på knappen <b>RUN/STOP</b> en andra gång stoppas den pågående snittningsprocessen. Bladet förflyttas till den 1:a snittfönsterkanten och stannar där. Den programmerade snittjockleken (<b>AUTO FEED</b>) visas kontinuerligt på <math>\mu\text{m}</math>-displayen.</p>
	Ej möjligt.	<p>Du kan stoppa en pågående snittningsprocess omedelbart genom att trycka på knappen <b>PAUSE</b>. Starta processen igen genom att trycka en gång till på knappen <b>PAUSE</b>. Om du har tryckt på <b>PAUSE</b> för att stoppa en snittningsprocess, kan snittningsprocessen avbrytas genom att du trycker på knappen <b>RUN/STOP</b> eller någon av knapparna <b>Blade forward</b> eller <b>Blade back</b>.</p>
	Tryck på knappen <b>MENU</b> .	samma
	<p>8 uppsättningar av användarparametrar kan sparas:</p> <p>Aktuellt användarval – användare 1: vrid vridreglage 2 medurs och tryck sedan på <b>MENU</b> igen.</p>	
		





Knapp/ inställningsreglage	halvautomatiskt snittningsläge	Automatiskt snittningsläge
	Bladmatningshastigheten ( <b>SPEED</b> ) kan ställas in mellan 0 – 1,5 mm/s vridreglage 1.	
	Amplituden ( <b>AMPL</b> ) kan sättas till 0–3 mm med vridreglage 1.	
	Den automatiska snittjockleksmatningen ( <b>AUTO FEED</b> ) kan ställas in med fördefinierade stegstorlekar (1, 10 eller 100 µm) till max. 1000 µm med vridreglage 1.	



#### Anmärkning

Värdena kan väljas, men automatisk matning är inte möjlig i halvautomatiskt snittningsläge. Om knappen **AUTO FEED** trycks ner utförs en matningsrörelse enligt det värde som programmerats in i automatläget. Om knappen trycks ner mer än en gång utförs flera matningsrörelser.

	–>Vridreglage 2 Läge: Välj mellan <b>AUTO</b> och <b>MAN</b> med vridreglage 1. I halvautomatiskt snittningsläge måste <b>MAN</b> väljas.	–>Vridreglage 2 Läge: Välj mellan <b>AUTO</b> och <b>MAN</b> med vridreglage 1. I automatiskt snittningsläge måste <b>AUTO</b> väljas.
	–>Vridreglage 2 Rörelsetyp ( <b>CUT</b> ): Det är bara enstaka rörelse ( <b>SINGLE</b> ) som kan väljas med hjälp av vridreglage 1. Om du väljer kontinuerlig rörelse ( <b>CONT</b> ) ljuder en varningssignal.	–>Vridreglage 2 Rörelsetyp ( <b>CUT</b> ): Använd vridreglage 1 för att välja mellan enstaka rörelse ( <b>SINGLE</b> ) och kontinuerlig rörelse ( <b>CONT</b> ).

Knapp/ inställningsreglage	halvautomatiskt snittningsläge	Automatiskt snittningsläge
	<p>-&gt;Vridreglage 2</p> <p>Preparatretur (<b>RETRACT</b>) kan inte ställas in.</p> <p><b>Observera: Värdet kan inte ändras. I halvautomatiskt snittningsläge kan automatisk retur inte ställas in.</b></p>	<p>-&gt;Vridreglage 2</p> <p>Preparatreturen (<b>RETRACT</b>) kan ställas in mellan 0 – 100 µm i steg om 10 µm med vridreglage 1.</p>
	<p>-&gt;Vridreglage 2</p> <p>Matningshastigheten (<b>FOR/REV</b>) för knapparna <b>Blade forward</b> och <b>Blade back</b> kan ställas in mellan 1 och 5 mm/s i steg om 0,5 mm/s med vridreglage 1.</p>	samma
	<p>-&gt;Vridreglage 2</p> <p>Slår antingen på eller av vibrationsrörelsen (<b>FOR/VIB</b>) för knappen <b>Blade forward</b> med hjälp av vridreglage 1.</p>	samma
	<p>-&gt;Vridreglage 2</p> <p>Knappbekräftelse (<b>BEEP</b>) slås på eller av med vridreglage 1.</p>	samma
	<p>Spara parametern och lämna menyn genom att trycka på knappen <b>MENU</b>.</p> <p><b>Observera: Du kan lämna menyn och spara parametern var som helst i menyn.</b></p>	samma



#### Anmärkning

Om du vill få fram en viss användares parametrar, till exempel användare 3, tryck på **MENU**-knappen och välj **user 3** (användare 3). Bekräfta genom att trycka på **MENU**-knappen 2x. De parametrar som sparats under **user 3** är nu aktiverade.

## 5.4 Hur man installerar tillbehör

### 5.4.1 Installera isbrickan och buffertbrickan

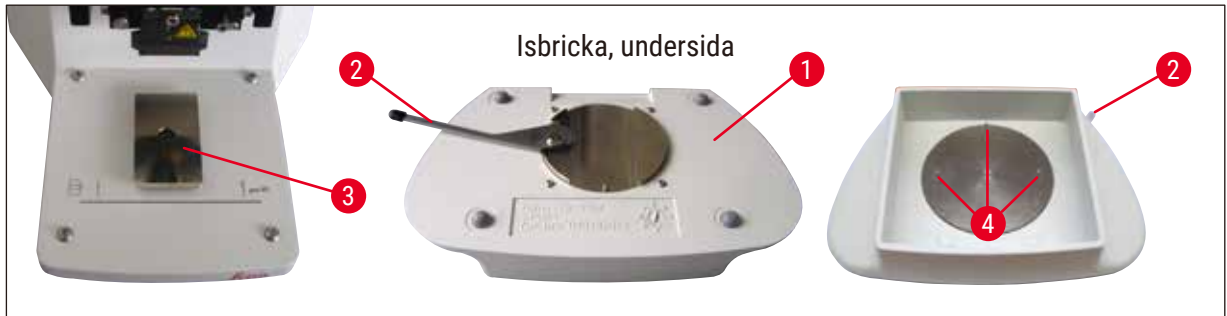


Bild. 11

- Spaken (→ Bild. 11-2), som är placerad på undersidan av isbrickan (→ Bild. 11-1) ska föras framåt.
- Tryck nu brickan på sinkhållaren (→ Bild. 11-3) framifrån. Spänn fast den genom att trycka spaken (→ Bild. 11-2) mot baksidan.



#### Anmärkning

Isbrickan kan placeras separat på objektbordet för preparering.

- Skjut in buffertbrickan (→ Bild. 12-5) så lång det går (den styrs av små sprintar (→ Bild. 11-4) å sidan och i framänden).  
Den hålls fast av tre starka magneter som är inbyggda i undersidan av buffertbrickan.

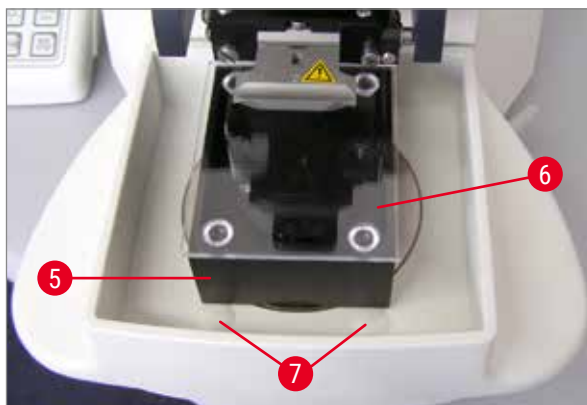


Bild. 12

- Täck buffertbrickan (→ Bild. 12-5) med ett plexiglas-lock (→ Bild. 12-6).
- Fyll nu isbrickan med krossad is.
- Täck över buffertbrickan och fyll den med kyld buffertlösning.



#### Anmärkning

Buffertbrickan tas bort från isbrickan genom att du försiktigt drar i de rundade kanterna (→ Bild. 12-7). Detta underlättar borttagandet av brickan eftersom de inte är magnetiska.

## 5.4.2 Installera buffertbrickan med dubbla väggar



Bild. 13

Du kan lägga till klämmor för att hålla fast slangen för gasning av bufferten i rätt läge till den dubbelväggiga buffertbrickan.



## Anmärkning

När du använder buffertbrickan med dubbla väggar måste kylaren/kylsystemet med återcirkulation vara installerad **INNAN** arbete utförs på preparaten.



Bild. 14

Anslut slangarna ((→ Bild. 14-8), finns i leveransen för buffertbricka med dubbla väggar) till det tomma bufferttråget (längst ner på (→ Bild. 14)). Det går lättare om du tar den vänstra kopplingen först. Dra tillbaka förslutningskopplingen (→ Bild. 14-9), passa in slangen tills den fäster så att det hörs och utför därefter den högra kopplingen.

#### 5.4.3 Förbereda ett preparat

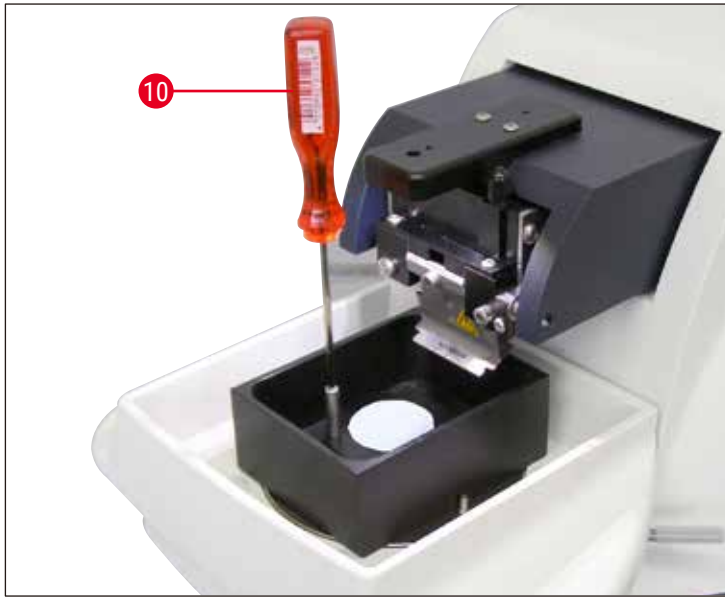


Bild. 15

- Fixera preparatet vid preparatfundamentet med cyanoakrylat (medföljer i standardleveransen (→ s. 19 – 4.1 Levereras med samma utrustning för Leica VT1200), (→ s. 19 – 4.1.1 Levereras med samma utrustning för Leica VT1200 S)).
- Skruva fast manipulatore (→ Bild. 15-10) på preparatfundamentet, placera den i buffertbrickan och ställ in den till önskat läge.
- Preparatfundamentet hålls på plats i buffertbrickan med magnetkraft.

#### 5.4.4 Installera och avlägsna bladhållaren



##### Varning

Ta alltid bort bladet **INNAN** du installerar eller tar bort bladhållaren!



##### Anmärkning

Av kvalitets- och serviceskäl är bladhållaren (→ Bild. 16-11) endast tillgänglig som fullständig enhet.

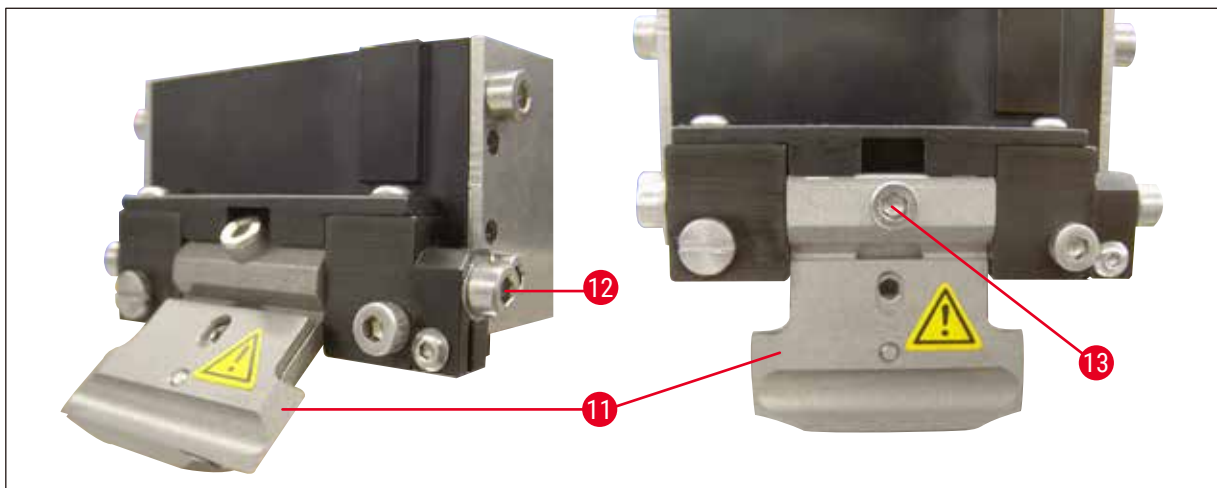


Bild. 16

- Innan bladhållaren kan bytas ut måste den bringas i ett 45° lutande läge. För att göra detta, stick in en sexkantnyckel (storlek 3) från sidan i bladhållaren genom hålet (→ Bild. 16-12) och vrid den 45° medurs. När du vrider skruven (→ Bild. 16-13) moturs släpps bladhållaren lös och kan ersättas.
- Installationen utförs i omvänd ordningsföljd.

### Rengöra bladhållaren

Spreja bladhållaren med alkohol för att rengöra den när den har tagits bort. Den kan sedan torkas av med ett stycke cellulosaduk och läggas på en cellulosaduk för att torka helt och hållet.

## 5.4.5 Isättning av blad

**Anmärkning**

Bladhållaren kan användas för rakblad, injektorblad och safirblad (universell bladhållare).



Bild. 17

- Stick in en sexkantnyckel (storlek 3) från sidan i bladhållaren genom hålet (→ Bild. 17-12) och vrid den 90° medurs.

Spänn fast bladet på följande sätt:

1. Stick in den medföljande sexkantnyckel (storlek 3) ovanifrån genom öppningen (→ Bild. 18-14) in i bladhållaren (→ Bild. 18-11) och öppna bladhållaren (BH).
2. Håll hela rakbladet (→ Bild. 18-13) (inte separerat) på vänster och höger sida med båda händerna och sätt in den i bladhållaren. Haka in bladet över den nedersta tryckplattan (→ Bild. 18).
3. Spänn fast bladhållaren genom att vrida sexkantnyckel (storlek 3) medurs för hand så att den sitter fast ordentligt.

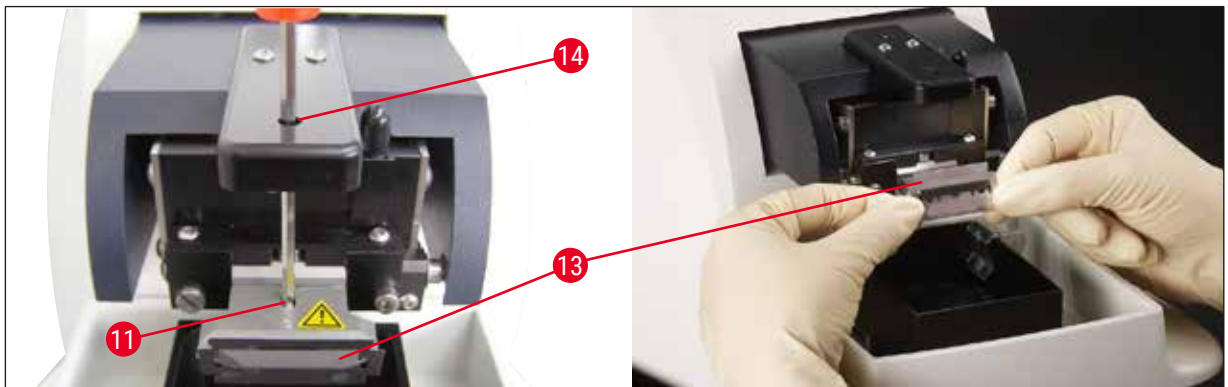


Bild. 18

**Varning**

Spännskruven (→ Bild. 18-11) på bladhållaren får inte dras till för hårt!

## 5 Arbeta med instrumentet

4. Flytta nu tillbaka bladhållaren till snittningsläget på följande sätt:
5. För att göra detta, stick in en sexkantnyckel (storlek 3) från sidan i bladhållaren genom hålet (→ Bild. 17-12) och vrid den ungefär 90° moturs.

✓ Mer information om hur du ställer in snittvinkeln hittar du i (→ Bild. 19).

### 5.4.6 Justering av snittvinkel

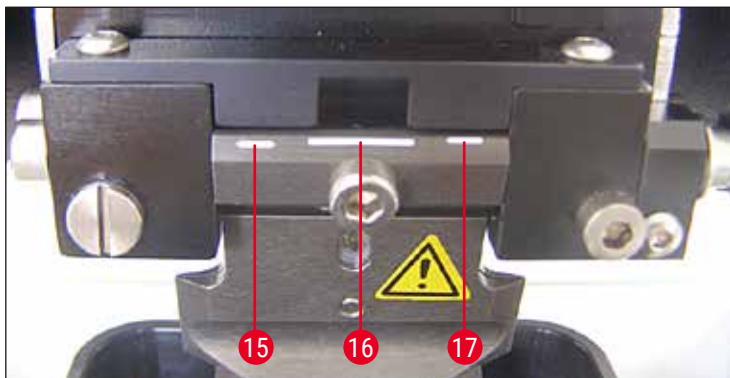


Bild. 19

15 15°    16 18°    17 21°

Stick in en sexkantnyckel (storlek 3) från sidan i bladhållaren genom hålet (→ Bild. 17-12) och vrid den till markeringen för den önskade snittvinkeln.



#### Anmärkning

För 15° är den effektiva snittvinkeln 0. Den vanligaste användarinställningen är 18° (→ Bild. 19-16).

### 5.5 Dagligt rutinunderhåll och avstängning av instrumentet – Leica VT1200 / Leica VT1200 S

När alla dagliga procedurer har avslutats utför du följande:

- Stäng av med huvudströmbrytaren på sidan av instrumentet.
- Placera skyddet på förstoringsglasat.
- Ta bort bladet från bladhållaren och kassera det på ett säkert sätt.
- Dra isbrickan och buffertbrickan från sinkans glidskena och placera dem på objektbordet.
- Ta bort och töm buffertbrickan. Kassera innehållet i buffertbrickan på lämpligt sätt.
- Ta bort preparatfundamentet och lägg det platt på objektbordet.
- Ta bort preparatet med ett ensidigt blad och ta bort eventuella cyanoakrylatlimrester från preparatfundamentet.



#### Försiktighetsuppsmaning

Innehållet på isbrickan kan kontamineras om buffertlösning spills över den.



## 6. Använda VibroCheck

### 6.1 Använda VibroCheck med Leica VT1200



#### Varning

Följande anvisningar måste följas till punkt och pricka. Om anvisningarna inte följs kan detta leda till allvarliga skador på instrumentet.

Vi rekommenderar att VibroCheck används efter varje bladbyte för att kontrollera optimalt läge för bladet och minimera den vertikala vibrationen.



- 1 Fotpedal för VT
- 2 VibroCheck
- 3 Kontrollpanel för VT

Bild. 20

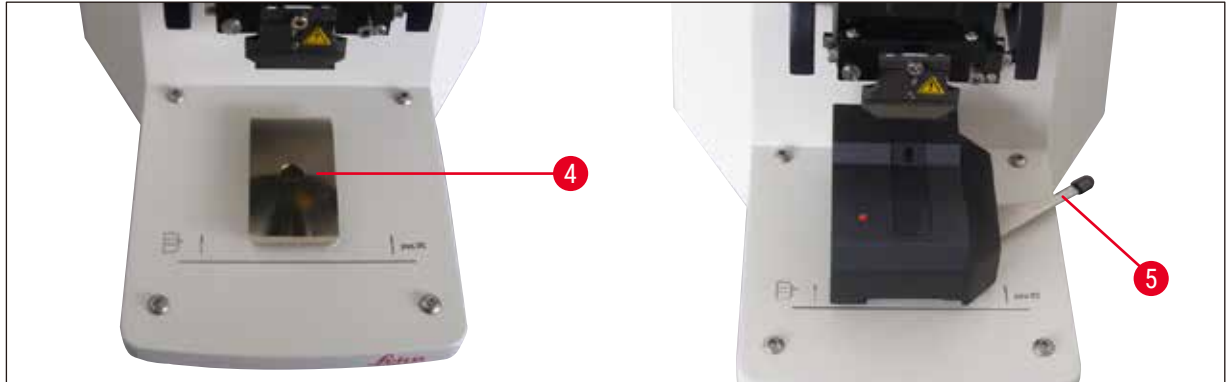


Bild. 21

Före monteringen ska sinkans glidskena (→ Bild. 21-4) föras ner till sitt lägsta läge med knappen **DOWN!**

1. Användaren installerar VibroCheck: För VibroCheck utmed sinkstyrningen (→ Bild. 21-4) så att den hamnar bakom markeringen på instrumentets fundament (det bakre stoppet) och spänn fast den med spaken (→ Bild. 21-5). Sätt in bladet och kläm fast det. Flytta tillbaka bladet till snittningsläget, se (→ Bild. 17).
2. Koppla in anslutningskontakten för VibroCheck (VC) i uttaget (→ Bild. 20-2) på vänster sidopanel. En kort, röd blinkning med lampan på VC → kontrollpanelen bekräftar VC. Lysdioden fortsätter lysa rött. Lysdioden i **DOWN**-knappen blinkar grönt.
3. Användaren trycker på **DOWN**-knappen. VC förflyttas till det lägsta läget efter att bladet har flyttats till sitt bakersta läge – lampan i knappen **RUN/STOP** blinkar. En kort, röd blinkning med lampan på VC → den förblir därefter röd.

4. Användaren trycker på **RUN/STOP**-knappen: Först flyttas bladet framåt (till exakt position ovanför VibroCheck). Sedan flyttas VC till en position där bladet delvis täcker ljusbarriären. (Om VC inte mottar någon signal via ljusbarriären avbryts operationen och **DOWN** aktiveras.) Lampan på blinkar i grönt – **RUN/STOP** blinkar i gult. När lysdioden på VC lyser grönt och lysdioden i knappen **RUN/STOP** lyser gult börjar bladet att vibrera med den inställda amplituden. Hastigheten = 0, amplituden kan ändras när som helst.

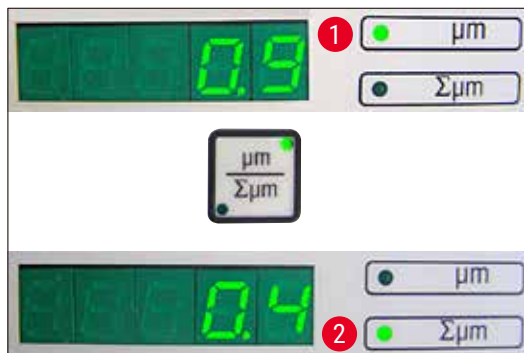


Bild. 22

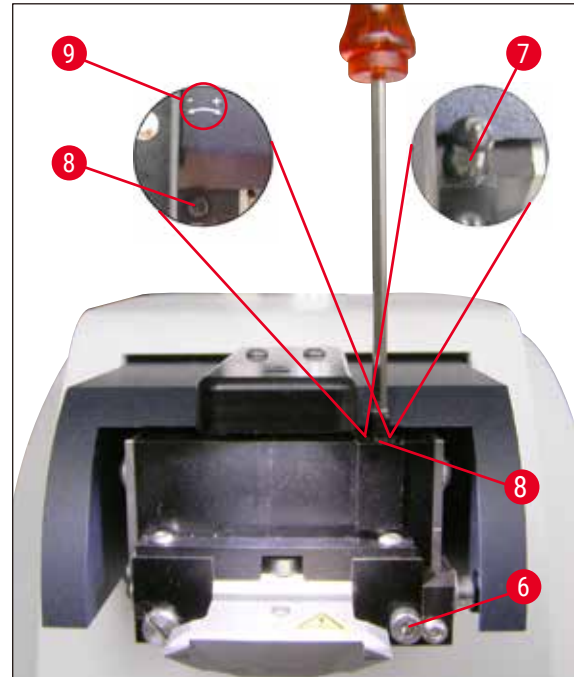


Bild. 23

På den 5-siffriga displayen visas höjdamplitudens avvikelse i  $\mu\text{m}$  (t.ex. 0,9  $\mu\text{m}$ ). Detta värde kan vara positivt eller negativt. Du kan växla visning med  $\mu\text{m}/\Sigma\mu\text{m}$ -knappen. En siffra visas då (t.ex. 0,4). Det här anger medurs rotation med 0,4 (+ se (→ Bild. 23-9) – (negativt tecken indikerar moturs rotation – se (→ Bild. 23-9)). Om värdet är 0 kan höjdamplituden inte förbättras ytterligare.

5. Tryck på knappen **STOP**. "Använd en sexkantnyckel (storlek 3) för att lossa spännskruven (→ Bild. 23-6) en aning, dra av locket (→ Bild. 23-7) genom att dra det uppåt (förvara det på ett bra ställe) (→ Bild. 23-8) och skruva justeringsskruven medurs (i exemplet med 0,4) (i positiv + riktning, (→ Bild. 23-9)). Använd en sexkantnyckel (storlek 3)." Skruva fast fastsättningsskruven (16) (→ Bild. 23-6) medurs.



#### Anmärkning

Om displayen visar  $\Sigma\mu\text{m}$  (→ Bild. 22-2) 0 (optimalt) och värdet i  $\mu\text{m}$  (→ Bild. 22-1) är oacceptabelt högt måste bladet bytas ut.

6. Tryck på **RUN**-knappen, kontrollera värdet och upprepa vid behov steg 5–7.  
7. Om det uppmätta värdet är godkänt tryck **DOWN** (blinkar grönt). VC flyttas till det lägsta läget – bladet flyttas bak. Lysdioden på VC lyser rött igen (lysdioden i knappen **RUN/STOP** är släckt).

- Instrumentet förväntar sig nu att VibroCheck ska tas bort. Detta gör du genom att koppla bort VC:s USB-koppling till instrumentet och dra av VC från sinkans glidskena. Lysdioden i **DOWN**-knappen fortsätter att blinka – vänta tills lysdioden i **DOWN**-knappen slocknar. Normalt driftläge har nu återställts.

## 6.2 Använda VibroCheck med Leica VT1200 S



### Varning

Följande anvisningar måste följas till punkt och pricka. Om anvisningarna inte följs kan detta leda till allvarliga skador på instrumentet.

Vi rekommenderar att VibroCheck används efter varje bladbyte för att kontrollera optimalt läge för bladet och viktiga snittningsparametrar.



- 1 Fotpedal för VT
- 2 VibroCheck
- 3 Kontrollpanel för VT

Bild. 24



Bild. 25

Före monteringen ska sinkans glidskena (→ Bild. 25-4) föras ner till sitt lägsta läge med knappen **DOWN**!

1. Användaren installerar VibroCheck: För VibroCheck utmed sinkstyrningen (→ Bild. 25-4) så att den hamnar bakom markeringen på instrumentets fundament (det bakre stoppet) och spänn fast den med spaken (→ Bild. 25-5). Sätt in bladet och kläm fast det. Flytta tillbaka bladet till snittningsläget (se (→ Bild. 17)).

- Koppla in anslutningskontakten för VibroCheck (VC) i uttaget (→ Bild. 24-2) på vänster sidopanel. En kort, röd blinkning med lampan på VC → den förblir därefter röd. Kontrollpanelen känner av VC, se (→ Bild. 26). Lysdioden i **DOWN**-knappen blinkar grönt.



Bild. 26

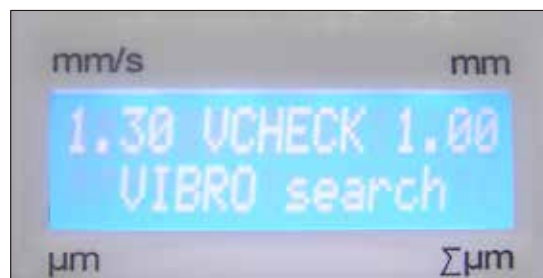


Bild. 27

- Användaren trycker på **DOWN**-knappen. VC förflyttas till det lägsta läget och bladet flyttas till sitt bakersta läge – lampan i knappen **RUN/STOP** blinkar. En kort, röd blinkning med lampan på VC → den förblir därefter röd.
- Användaren trycker på **RUN/STOP**-knappen: Först flyttas bladet framåt (till exakt position ovanför VibroCheck). Sedan flyttas VC till en position där bladet delvis täcker ljusbarriären. Lampan på blinkar i grönt – **RUN/STOP** blinkar i gult. Kontrollpanelen visar: **VIBRO search** se (→ Bild. 27). En sökning kan vara upp till en minut. När lampan på VC lyser grönt och lampan i knappen **RUN/STOP** lyser gult börjar bladet att vibrera.



Bild. 28

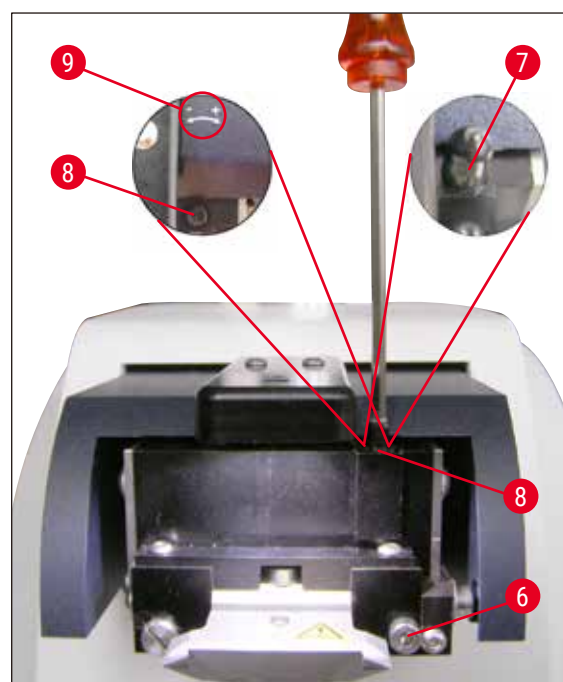


Bild. 29

Höjdamplitudens avvikelse visas på displayen i  $\mu\text{m}$  (→ Bild. 28-1). Detta värde kan vara positivt eller negativt. En siffra, t.ex.  $-0,3$ , (→ Bild. 28-2) visas på  $\Sigma\mu\text{m}$ -displayen. Det här innebär en **MOTURS** rotation (- (→ Bild. 29-9)) eftersom du genom att vrida 0,3 minskar höjdamplituden till minsta möjliga. (Om inget operationstecken visas, sker rotationen medurs + (→ Bild. 29-9).) Om värdet är 0 kan höjdamplituden inte förbättras ytterligare.

- Tryck på knappen **STOP**. Lossa spännskruven (→ Bild. 29-6) en aning med sexkantnyckel (storlek 3), dra av locket (→ Bild. 29-7) uppåt (förvara det på ett bra ställe) och skruva justeringsskruven (→ Bild. 29-8) **MOTURS** (i - riktning, (→ Bild. 29-9)) genom att vrida den 0,3 med sexkantnyckel (storlek 3). Skruva fast fastsättningskruven (16) (→ Bild. 29-6) medurs.
- Tryck på **RUN**-knappen, kontrollera värdet och upprepa vid behov steg 5-7.

**Anmärkning**

Om displayen visar  $\Sigma\mu\text{m}$  (→ Bild. 28-2) 0 (optimalt) och värdet i  $\mu\text{m}$  (→ Bild. 28-1) är oacceptabelt högt måste bladet bytas ut.

- Om det uppmätta värdet är godkänt tryck **DOWN** (blinkar grönt). VC flyttas till det lägsta läget – bladet flyttas bak. Kontrollpanelen för VT visar: **VIBRO END** (→ Bild. 30). Lampan på VC lyser återigen med rött sken.

**Bild. 30**

- Instrumentet förväntar sig nu att VibroCheck ska tas bort. Detta gör du genom att koppla bort VC:s USB-koppling till instrumentet och dra av VC från sinkans glidskena. Lysdioden i **DOWN**-knappen fortsätter att blinka – vänta tills lysdioden i **DOWN**-knappen slocknar. Normalt driftläge har nu återställts.

## 7. Driftstörning: Innebörd och felsökning

### 7.1 Felmeddelanden och felsökning

Felnr/INF-nr	Fel	Felsökning	Kommentar
Error 01	• Fel kontrollpanel (Leica VT1200 eller Leica VT1200 S)	• Använd rätt kontrollpanel för instrumentet.	• Att använda en felaktig kontrollpanel skadar inte instrumentet, men inga funktioner finns tillgängliga.
Error 21	• Huvudet kommer inte på plats.	1. Kontrollera om ett amplitudvärde har valts. 2. Försök att få huvudet på plats genom att slå till den försiktigt med handen. 3. Om huvudet inte kommer på plats, informera service om problemet.	
Error 22	• Timeout vid initiering av x-axeln. (Timeout)	• Informera service!	
Error 23	• DC-axeln på x-axeln roterar inte (under initiering eller vid normal användning).	• Informera service!	
Error 24	• <b>X-Start</b> gränslägesbrytare uppnås inte.	• Informera service!	
Error 25	• <b>X-Start</b> gränslägesbrytare kan inte flyttas bort från.	• Informera service!	
Error 26	• <b>X-Stop</b> gränslägesbrytare uppnås inte.	• Informera service!	



#### Anmärkning

Efter varje felmeddelande **MÅSTE** instrumentet stängas av och sedan på igen med huvudströmbrytaren.

Error 27	• <b>Bottom</b> ändlägesbrytaren för Z-axeln nås inte under initiering eller användning.	• Kontrollera om ett hinder blockerar isbrickans rörelse. Ta bort hindret. Om det inte finns någonting i vägen och du fortfarande får samma meddelande när du sätter på instrumentet igen: Informera service.
----------	--	---

Felnr/INF-nr	Fel	Felsökning	Kommentar
<b>Error 28</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>top</b> gränslägesbrytaren på Z-axeln nås inte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera om ett hinder blockerar isbrickans rörelse. Ta bort hindret. Om det inte finns någonting i vägen och du fortfarande får samma meddelande när du sätter på instrumentet igen: Informera service.</li> </ul>	
<b>Error 31</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Båda X-sensorerna aktiverade (under initiering eller normal användning)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informera service!</li> </ul>	
<b>Error 32</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Båda Z-sensorerna aktiverade (under initiering eller normal användning)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informera service!</li> </ul>	



#### Anmärkning



Efter varje felmeddelande **MÅSTE** instrumentet stängas av och sedan på igen med huvudströmbrytaren.

<b>InF 41</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollbord (C1/bakpanel) och tangentbord (C2) har olika mjukvaruversioner.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det är möjligt att vissa eller alla av instrumentets funktioner saknas på grund av inkompatibla mjukvaruversioner. Kontakta service och be att få mjukvaran uppdaterad till den senaste versionen.</li> </ul>	
<b>InF 42</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollbordet (C1/bakpanel) och VibroCheck (C3) har olika mjukvaruversioner.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det är möjligt att vissa eller alla av instrumentets funktioner saknas på grund av inkompatibla mjukvaruversioner.</li> </ul>	








#### Anmärkning

- InF-meddelanden kan tas bort med **CLEAR**-knappen.
- Meddelandet visas varje gång instrumentet slås på med **ON**.
- InF-meddelanden låser inte maskinen.
- Efter varje felmeddelande **MÅSTE** instrumentet stängas av och sedan på igen med huvudströmbrytaren. – Undantag är InF 41 och 42.

Felnr/INF-nr	Fel	Felsökning	Kommentar
<b>Error 51</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Horisontell kalibrering av VibroCheck är inte möjlig.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Möjligt driftsfel, se bruksanvisningen.</li> <li>Mycket stor skada eller mycket smuts på bladet eller bladhållaren. Använd ett nytt blad eller en ny bladhållare.</li> <li>Styrenheter har olika programvaruversioner. Uppdatera mjukvaran.</li> <li>VibroCheck är defekt. Få den kontrollerad av service.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En kalibrering utförs även om bladet är skadat. Bladkalibreringen avbryts inte om det inte rör sig om stora, uppenbara skador eller mycket smuts.</li> </ul>
<b>Error 52</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundläggande kalibrering av ljusbarriären är inte möjlig för VibroCheck.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emitterdiod eller mottagare är defekt.</li> <li>VibroCheck är defekt.</li> <li>Informera service!</li> </ul>	
<b>Error 53</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sökning efter VibroCheck-blad misslyckades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inget blad och/eller bladhållare svängde ut eller har inte installerats.</li> <li>Emitterdiod eller mottagare är smutsig. – Rengör.</li> <li>VibroCheck är defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leica VT1200 kör till lägsta Z-läge med stegmotorn efter en misslyckad sökning. (Möjliggör bladinstallation)</li> </ul>
<b>Kommunikation mellan tangentbord – Leica VT1200 S</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kommunikationsfel mellan kontrollenheten och VT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leica VT1200 S displayen tänds, men ingenting visas på den.</li> <li>Leica VT1200: rad med blinkande prickar.</li> <li>Informera service!</li> </ul>	
<b>Kniven/bladet kolliderar med buffertbrickan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buffertbrickan trycktes inte in upp till det bakre stiftet eller klämdes inte ner under installationen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skjut in buffertbrickan så långt det går och spänn fast den med spaken.</li> </ul>	
<b>VibroCheck kolliderar med bladet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VibroCheck trycktes inte hela vägen in eller klämdes inte ner under installationen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skjut in VibroCheck så långt det går och spänn fast den med spaken.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Det går inte att växla från <b>SINGLE</b> till <b>CONT.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I <b>MAN</b> läget är det endast möjligt att göra enstaka snitt.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Snittfönstret kan inte definieras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I <b>MAN</b> läget är det endast möjligt att göra enstaka snitt.</li> <li>Om fler snitt behöver göras ska du växla till <b>AUTO</b>-läget.</li> </ul>	



Felnr/INF-nr	Fel	Felsökning	Kommentar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>INTE</b> accepterat: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Negativa värden</li> <li>– Värden på mer än 1000 µm</li> </ul> </li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I <b>MAN</b>-läget, om du trycker på knappen <b>AUTO FEED</b> inmatas det senast sparade värdet.</li> </ul>		<b>Observera: Blockerad när <u>RUN</u> är aktiv!</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• När en knapp trycks ner hörs ett pip.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• I <b>MAN</b>-läget om <b>PAUSE</b>-knappen inte har tilldelats en funktion, ljuder ett kort pipljud.</li> </ul>
		<b>Anmärkning</b> Om 1000-timmargränsen har nåtts medan instrumentet är i normalt driftläge, visas texten <b>SEr</b> blinkande på den övre, 3-siffriga displayen under ca tre sekunder efter det att snittningsprocessen har avslutats med <b>RUN/STOP</b> -knappen. Detta innebär att den vibrerande komponenten behöver service.	
<b>Instrumentet fungerar inte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anslutningskontaktarna sitter löst, instrumentet är felaktigt anslutet till nätspänningen eller inte anslutet alls.</li> <li>• Säkringarna har löst ut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VT-anslutningskabel: Kontrollera styrenheten och nätspänningskabeln.</li> <li>• Byt ut säkringarna.</li> </ul>	

## 7.2 Byt ut grupsäkring



## Försiktighetsuppmaning

Koppla alltid ur spänningskällan innan du byter säkringar!



Bild. 31



Bild. 32



Bild. 33

- Ta bort säkringshöljet på instrumentets högra sida ovanför strömbrytaren. Det gör du genom att föra in ett lämpligt verktyg, till exempel en liten skruvmejsel, i spåren på höger och vänster sida (→ Bild. 31) och dra ut den försiktigt.
- Ta bort den defekta säkringen och ersätt den med den bytessäkringen som ingår i standardleveransomfånget (→ Bild. 32).
- Sätt tillbaka säkringshöljet i hållaren på instrumentet såsom visas i (→ Bild. 33) och tryck försiktigt fast den tills du hör ett klick.

## 8. Rengöring och underhåll

### 8.1 Rengöring av instrumentet



#### Varning

- Sätt alltid tillbaka bladen i bladlådan/bladbehållaren när du inte använder dem.
- När du använder rengöringsmedel ska du rätta dig efter tillverkarens säkerhetsföreskrifter och efter de arbetsskyddsbestämmelser som gäller i ditt laboratorium!
- Undvik att använda xylen eller lösningsmedel som innehåller aceton eller xylen när du rengör utsidan på instrumentet. De polerade ytorna tål inte xylen eller aceton!
- Se noga till att ingen vätska hamnar i instrumentets inre vid rengöring!

#### Förbered varje rengöring enligt följande:

- Stäng av med huvudströmbrytaren på sidan av instrumentet.
- Placera skyddet på förstoringsglaset.
- Ta bort bladet från bladhållaren och kassera det på ett säkert sätt.
- Dra isbrickan och buffertbrickan från sinkans glidskena och placera dem på objektbordet.
- Ta bort och töm buffertbrickan. Kassera innehållet i buffertbrickan på lämpligt sätt.
- Ta bort preparatfundamentet och lägg det platt på objektbordet.
- Ta bort preparatet med ett ensidigt blad och ta bort eventuella cyanoakrylatlimrester från preparatfundamentet.

#### Instrument och yttre ytor

Om nödvändigt kan den lackerade utsidan av kontrollpanelen rengöras med ett mildt rengöringsmedel som används i hushållet eller tvål och vatten. Eftertorka med en trasa.

Instrumentet måste torka helt innan det kan användas igen.

#### Rengöring av bladen



#### Varning

Torka alltid bladet från baksidan av bladet (safirblad) till skäreppen.  
Torka **ALDRIG** i motsatt riktning - risk för skada!

Rengör med en alkoholbaserad rengöringslösning.

## 9. Beställningsinformation för ytterligare tillbehör, förbrukningsmaterial och reservdelar

Beteckning	Beställningsnr
<b>Isbricka</b>	14 0481 42010
<b>Buffertbricka</b>	
Buffertbricksenhet (plast)	14 0481 42089
Buffertbricksenhet (metall)	14 0481 42084
Buffertbricka, dubbla väggar, modul	14 0481 44837
Lock för att täcka buffertbrickorna, gjorda av plast eller metall	14 0481 42090
Slangklämma	14 0481 41952
<b>Preparatfundament</b>	
Preparatfundament, icke-riktat (för 20 mm-höga preparat)	14 0481 42086
Preparatfundament, icke-riktat (för 20 mm-höga preparat)	14 0481 43399
Preparatskiva, orienterbar	14 0481 42068
<b>Blad</b>	
Safirblad, knivvinkel 22°	14 0216 39372
Bladhållare, modul	14 0481 42030
<b>VibroCheck</b>	14 0481 42075
<b>Display</b>	
Mikroskop, modul	14 0481 42024
Skydd för LED-anslutning	14 0481 43402
Förstoringsglas, modul	14 0481 42035
<b>LED-belysning</b>	
Modul med högeffektslysdiod 1000	14 6000 04825
Modul med punktbelysning med högeffektslysdioder, 2-armad	14 6000 04826
<b>Lim</b>	
Cyanoakrylatlim, innehåll 10 g	14 0371 27414
<b>Fotpedal</b>	14 0481 43397
<b>Skyddskåpa, liten</b>	14 0212 43742
<b>Skyddskåpa, stor</b>	14 0212 43743
<b>Säkring: utskuren T1A, 5*20</b>	14 6943 01000
<b>Skydd för LED-anslutning</b>	14 0481 43402
<b>Julabo FL300, kylare/kylsystem med återcirkulation</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
<b>Antifrogen N</b>	14 0481 45443

## 9.1 Kompletterande tillbehör för standardpreparat



Bild. 34

### Isbricka

- Avtagbar
- Låddesign
- Förblir stabilt på objektbordet när du förbereder provet
- Integrerade handstöd för användning med Leica VT1200/Leica VT1200 S.

Ordernr .....14 0481 42010

### 9.1.1 Buffertbrickor



Bild. 35

### Buffertbricksenhet (plast)

- Buffertbricka och lock
- Magnethållare för preparatfundament
- Preparatfundament, icke-riktat
- Klämma (2x) för att hålla slangen på plats i buffertbrickan
- Volym: 125 cm<sup>3</sup> \*
- Autoklaverbar

Ordernr .....14 0481 42089



Bild. 36

### Buffertbricksenhet (metall)

- Buffertbricka och lock
- Magnethållare för preparatfundament (se minimerad bild)
- Preparatfundament, icke-riktat
- Klämma (2x) för att hålla slangen på plats i buffertbrickan
- Volym: 125 cm<sup>3</sup> \*
- Icke-autoklaverbar

Ordernr .....14 0481 42084

\* (Specifikationer utan bladhållaren, mätt 4 mm under buffertbrickans överkant)



Bild. 37

#### Buffertbricksenhet med dubbla väggar, inklusive integrerat handstöd

- Buffertbricka, dubbla väggar
- Magnethållare för preparatfundament
- Preparatfundament, icke-riktat
- Klämma för att hålla slangen på plats i buffertbrickan
- Volym: 400 cm<sup>3</sup> \*
- Icke-autoklaverbar
- Slangset för anslutning av en återcirkulerande kylare/kylenhet (t.ex. 14 0481 48436)

Ordernr .....14 0481 44837



Bild. 38

#### Lock för buffertbrickan

- Bufferbrickan finns att få i plast (14 0481 42089) eller metall (14 0481 42084)

Ordernr .....14 0481 42090

### 9.1.2 Preparatfundament



Bild. 39

#### Preparatfundament, icke-riktat

- För preparat som är 2 cm höga
- Kan roteras 360°
- Fäst med magneter i buffertbrickan

Ordernr .....14 0481 42086

\* (Specifikationer utan bladhållaren, mätt 4 mm under buffertbrickans överkant)



Bild. 40

**Preparatfundament, icke-riktat**

- För preparat som är 1 cm höga
- Kan roteras 360°
- Fäst med magneter i buffertbrickan

Ordernr .....14 0481 43399

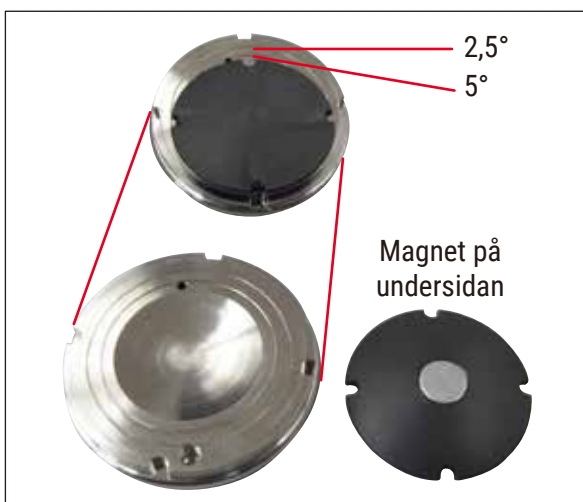


Bild. 41

**Preparatskiva, orienterbar**

- Inkl. svängbart handtag
- Inkl. märken för vinkling av preparat med 2,5° och 5°

Ordernr .....14 0481 42068

**9.1.3 VibroCheck**



Bild. 42

Valfritt mätinstrument för visning av bladets vertikala avvikelse (i  $\mu\text{m}$ ) samt för visning av rotationen hos skruvarna som används för att minimera den vertikala avvikelsten hos bladet. Kan justeras med justeringskruven på bladhållaren.

Ordernr .....14 0481 42075

## 9.1.4 Blad



Bild. 43

**Safirblad, knivvinkel 22°**

Bladet kan brynas på nytt.

**Ordernr .....14 0216 39372**

## 9.1.5 Mikroskop, modul



Bild. 44

- Mikroskopstöd
- Stereozoom-mikroskop\*
  - 2 okular, 10x23 B, justerbar
  - Skyddsglas
- Lagercylinder med 3 skruvar
- Dammskydd, stor
- Adapter för modul med punktbelysning med högeffektslysdioder, 2-armad
- Skydd för LED-anslutning

**Ordernr .....14 0481 42024**

## 9.1.6 Förstoringsglas, modul



Bild. 45

- Förstoringsglashållare
- Objektiv (2x förstoring) med linsskydd  
(→ Bild. 45-1)
- Lagercylinder med 3 skruvar
- Dammskydd, stor
- Adapter för modul med punktbelysning med högeffektslysdioder, 2-armad

**Ordernr .....14 0481 42035**

\*(Färgerna på mikroskopet kan variera i olika satser)



## 9.1.7 Installera hållare för förstoringsglas eller mikroskop



Bild. 46

- Börja med att ta bort kåpan (→ Bild. 46-1) från grundinstrumentet och förvara den på ett säkert ställe.
- Sätt i de medföljande insexskruvarna (→ Bild. 46-2) in i hålet (→ Bild. 46-3) i lagerbussningen. Använd en sexkantnyckel av storlek 3 för att skruva in skruvarna i den öppna springan på ovensidan av grundinstrumentet.
- Tryck förstoringsglasstödet eller mikroskopstödet i lagerbussningen så långt det går.



Bild. 47

- Sätt in S9E Stereozoom-mikroskopet i ringhållaren och fäst den genom att skruva ner den (→ Bild. 47-4) med en sexkantnyckel, storlek 3, eller
- Sätt in Stereozoom-mikroskopet i ringhållaren och fäst den genom att skruva ner den (→ Bild. 48-5).
- Bestäm lutningsvinkel för mikroskopet och fäst det på plats genom att dra åt skruven (→ Bild. 48-6) medurs med en sexkantnyckel storlek 3.
- Mikroskophöjden kan justeras med reglagen för höjdjustering (→ Bild. 48-7) och anpassas efter respektive preparat.



Bild. 48

### 9.1.8 Fiberoptisk belysning, kall ljuskälla



Bild. 49



#### Anmärkning

Läs nogga i den medföljande bruksanvisningen före användning!



Bild. 50

#### Modul med punktbelysning med högeffektslysdioder, 2-armad

- Den tvåarmade modulen med punktbelysning med högeffektslysdioder har installerats i förstoringsglashållaren, och sedan anslutits till modulen med högeffektslysdiod 1000.

Ordernr .....14 6000 04826



Bild. 51

#### Modul med högeffektslysdiod 1000

- Fungerar som ljuskälla för den tvåarmade modulen med punktbelysning med högeffektslysdioder.

Ordernr .....14 6000 04825



#### Varning

LED-belysningen ska drivas med den nätpänning som anges på typskylten (sitter på adaptorns undersida).

#### 9.1.9 Cyanoakrylatlim

Enkomponentsklister för att fästa preparat på preparatfundamentet – innehåller 10 g.

Ordernr .....14 0371 27414

#### 9.1.10 Fotpedal

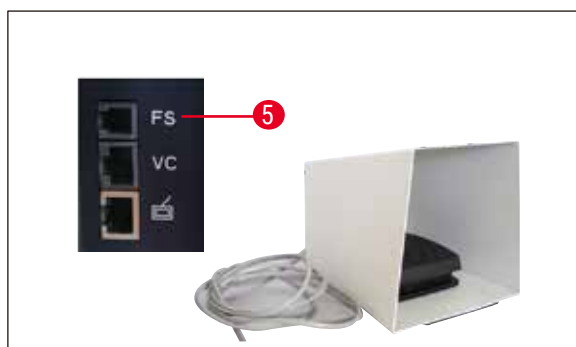


Bild. 52

Sätt in fotpedalen i det översta uttaget med märkningen FS (→ Bild. 52-5) på vänster sida av grundinstrumentet.

- Fotpedalen utför **START/STOP** funktionen.

Ordernr .....14 0481 43397

**9.1.11 Julabo FL300 – kylare/kylsystem med återcirkulation**

Bild. 53

Kylare/kylsystem med återcirkulation för anslutning till buffertbricka med dubbla väggar i Leica VT1000 S och Leica VT1200 / Leica VT1200 S.

Valbart temperaturområde: -20 °C till +40 °C

Rekommenderat

nedkylningsmedium:

Antifrogen N  
(14 0481 45443)

Blanda med vatten  
(50/50)

**Exempel på användning:**

Om buffertbrickan ska få en temperatur på 4 °C och den omgivande temperaturen är mellan 20 – 22 °C måste du välja ett inställningsvärde på mellan 0,5 – 2 °C.

**Anmärkning**

Mer information finns i bruksanvisningen som medföljer instrumentet.

---

## 10. Garanti och service

### Garanti

Leica Biosystems Nussloch GmbH garanterar att produkten har genomgått en omfattande kvalitetskontroll enligt Leicas interna teststandarder, att produkten är felfri och att den uppfyller de tekniska specifikationerna och/eller beskrivningarna.

Garantins omfattning beror på vad som har överenskommit i avtalet. 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.

Uppge följande information:

- Modellbeteckning och serienummer för instrumentet.
- Placering av instrumentet och namn på kontaktpersonen.
- Orsaken till serviceanmälan.
- Leveransdatum.

### Skrotning och avfall

Instrumentet eller delar till instrumentet måste bortskaffas i enlighet med gällande lokala föreskrifter.

## 11. Saneringsbekräftelse

Alla produkter som returneras till Leica Biosystems eller som kräver underhåll på plats måste rengöras och saneras ordentligt. Vänligen hitta den dedikerade mallen för att bekräfta avkontaminering genom att använda sökfunktionen på vår webbplats [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com). Denna mall måste användas för att sammanställa alla uppgifter som efterfrågas.

När en produkt returneras måste en kopia av den ifyllda och signerade bekräftelsen bifogas i försändelsen eller överlämnas till serviceteknikern. Om en produkt returneras utan denna bekräftelse eller med en ofullständigt ifylld bekräftelse ligger ansvaret hos avsändaren. Returnerade varor som företaget anser kan utgöra en potentiell fara kommer att skickas tillbaka på avsändarens bekostnad och risk.



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)