

Bruksanvisning

VT1200/VT1200 S

Mikrotom med vibrerande blad



CE

Leica VT1200/VT1200 V 1.7, Svenska – 09/2018 **Beställningsnr** 14 0481 80114 RevJ Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med instrumentet. Läs instruktionerna noga innan instrumentet används.

Information, numeriska data, anmärkningar och värderingar i denna handbok motsvarar vetenskapens dagsläge och den senaste tekniken så som vi uppfattar den efter djupgående analys av detta fält. Vi har inget ansvar för att löpande uppdatera denna handbok på grund av utvecklingen på det tekniska området eller för att ge våra kunder ytterligare kopior, uppdateringar etc. av denna handbok.

Så långt gällande nationell lagstiftning tillåter i resp. individuellt fall ska vi inte hållas ansvariga för felaktiga utsagor, ritningar, tekniska illustrationer etc. i denna handbok. I synnerhet tas inget ansvar för ekonomiska förluster eller följdskador som orsakas av eller kan härledas till uppfyllandet av utsagor eller annan information i denna handbok.

Uppgifter, ritningar, illustrationer och annan information som gäller innehåll eller tekniska uppgifter i bruksanvisningen ska inte betraktas som en garanti för våra produkters prestanda. 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. Copyright till detta dokument innehas av Leica Biosystems Nussloch GmbH.

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

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

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



Leica Biosystems Nussloch GmbH Heidelberger Str. 17-19 D-69226 Nussloch Tyskland Telefon: +49 62 24 143-0 Fax: +49 62 24 143-268 Internet: http://www.LeicaBiosystems.com

Tillverkas på beställning hos Leica Microsystems Ltd. Shanghai.

Innehåll

1.	Viktig	g information	4
	1.1	Symboler som används i texten och deras betydelse	4
	1.2	Personalens kvalifikationer	5
	1.3	Avsedd användning/olämplig användning	5
2.	Säke	rhet	6
	2.1	Allmänna säkerhetsföreskrifter	6
	2.2	Varningar	6
	2.3	Transport, uppackning och installation	7
3.	Instru	Imentets specifikationer	8
	3.1	Tekniska data för VT1200	8
	3.1.1	Tekniska data för VT1200 S	9
	3.2	Allmän översikt – VT1200/VT1200 S	10
	3.3	VT1200 Kontrollpanel	12
	3.3.1	VT1200 S Kontrollpanel	13
4.	Insta	llation	.14
	4.1	Standardomfattning för leverans av VT1200	14
	4.1.1	Standardomfattning för leverans av VT1200 S	15
	4.2	Förpacka och installera instrumentet	16
_	4.3	Innan instrumentet tas i bruk	17
5.	Arbe	ta med instrumentet	.18
	5.1	Beskrivning av normal användning	18
	5.2	Kontrollelement på VT1200:s kontrollpanel	19
	5.2.1	Flytta preparatbehållaren i vertikal riktning	19
	5.2.2	Finjustera avständet mellan bladet och preparatet och matningen till snittjockleken	20
	5.2.3	Flytta bladet	20
	5.2.4	Valja snittningsparametrar	21
	5.3 E 4	Installara tillaa ävan	22
	0.4 5/11	Installera uliberioka och huffarthricka	3Z 22
	0.4.1 5.4.2	Installera ispiicka ocii pulletujicka	ა∠ ეე
	5.4.Z	Förbarada att proparat	33 22
	5/1/	i uiveieua eu piepaiat Installera och avlägsna hladhållaren	33 37
	5.4.4 5./ 5	Sätta in hladat	34 25
	546	Justering av snittvinkel	35 35
	5. 4 .0 5 5	Dagligt rutinunderhåll och avstängning av instrumentet – V/T1200/V/T1200 S	36
	5.5		00

6.	Anvä	nda VibroCheck	37
	6.1	Använda VibroCheck med VT1200	. 37
	6.2	Använda VibroCheck med VT1200 S	. 39
7.	Drifts	törning: Innebörd och felsökning	41
	7.1	Felmeddelanden och felsökning	. 41
	7.2	Byta huvudsäkringen	. 46
8.	Reng	öring och underhåll	47
	8.1	Rengöring av instrumentet	. 47
9.	Bestä	illningsinformation för ytterligare tillbehör, förbrukningsmaterial och reservdelar	. 48
	9.1	Kompletterande tillbehör för standardpreparat	. 49
	9.1.1	Buffertbricka	. 49
	9.1.2	Preparatfundament	. 50
	9.1.3	VibroCheck	. 51
	9.1.4	Blad	. 52
	9.1.5	Mikroskopenhet	. 52
	9.1.6	Förstoringsglasenhet	. 52
	9.1.7	Installera hållare för förstoringsglas eller mikroskop	. 53
	9.1.8	LED-belysning	. 54
	9.1.9	Cyanoakrylatlim	. 55
	9.1.10	Fotpedal	. 55
	9.1.11	Julabo FL300 – kylare/kylsystem med återcirkulation	. 55
10.	Gara	nti och service	56
11.	Bekr	äftelse på sanering	57

1. Viktig information

1.1 Symboler som används i texten och deras betydelse



Varningar

visas i en grå ruta och är markerade med en varningstriangel <u>()</u>.



Användbara tips,

d.v.s. viktig användarinformation visas i en grå ruta och är markerade med 👔

(5) Siffror inom parentes hänvisar till num-(Fig. 5) mer i bilderna eller till själva bilderna.



Tillverkare



Tillverkningsdatum

CE-märkningen visar att produkten uppfyller ett eller flera tillämpliga EGdirektiv.



Följ användarinstruktionerna



Beställningsnr



Serienummer



RCM-märkningen (Regulatory Compli-

ance 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).

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.



Miljöskyddssymbol för Kinas RoHSdirektiv.

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.



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).



Symbol för märkning av elektrisk och elektronisk utrustning enligt avsnitt 7 i ElektroG, den tyska förordningen för elektrisk och elektronisk utrustning. ElektroG är den lag som behandlar användning, återvinning, retur och miljövänlig kassering av elektrisk och elektronisk utrustning.

1.2 Personalens kvalifikationer

Leica VT1200 och VT1200 S får endast hanteras av utbildad laboratoriepersonal.

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

1.3 Avsedd användning/olämplig användning

Leica VT1200 och 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.



VT1200/VT1200 S kan endast användas för forskningsändamål. Snitt som utförs med VT1200 eller VT1200 S får INTE användas vid diagnoser!

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

All annan användning av instrumentet är direkt olämplig.

Bruksanvisningen innehåller viktig information om driftsäkerhet och underhåll av instrumentet.

Bruksanvisningen är en viktig del av produkten och måste läsas noggrant innan instrumentet tas i bruk. Bruksanvisningen ska alltid förvaras nära 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.

Aktuell EG-försäkran om överensstämmelse hittar du på vår webbplats: 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.



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

Korrekt hantering



Instrumentet MÅSTE anslutas till ett jordat eluttag. Använd alltid den medföljande elkabel som är avsedd för elnätet i det land där instrumentet används.



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 bär du jämföra de mottagna komponenterna med vad 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 "Tekniska data"!
- Anslut aldrig instrumentet till ett ojordat eluttag.



Instrumentet måste ställas upp så att huvudströmbrytaren på dess högra sida (objekt 7 på fig. 14) alltid är lättåtkomlig.



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 VT1200

Allmänna data:

	Snittningsfrekvens (± 10 %)	
	Amplitud	mellan 0 – 3 mm, i steg om 0,05 mm
	Snittningshastighet (± 10%)	
	Returhastighet (± 10 %)	2,5 mm/s
	Total vertikal preparatrörelse	20 mm (motoriserad)
	Snittintervall	45 mm (justerbart)
	Max. preparatstorlek:	
	Med standardbladhållare	
	Preparatorientering, roterande	
	Preparatfundament, vridbart	
	Justering av snittjocklek	manuellt i steg om 1 µm
Omgiv	ningsförhållanden:	
	Drifttemperatur:	min. 10 °C till max. 35 °C
	Relativ luftfuktighet:	max. 60 %
	Förvaringstemperatur:	
	Luftfuktighet vid förvaring:	
	Höjd:	Upp till 2 000 m över havsytan
Elektr	iska data:	
	Märkspänningsområde (± 10 %):	
	Märkfrekvens (±10%):	50/60 Hz
	Energiförbrukning:	
	Skyddsklass:	
	Säkring:	T 1 A L 250 V
	Föroreningsgrad:	
	Överspänningskategori:	II
	Elektriskt överlastskydd:	Ja
	Intern strömgräns för elektronik:	Ja
Mått:		
	L x B x H:	
	Höjd med förstoringsglashållare	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 (med invikta fästen):	165 mm x 120 mm x 72 mm
	Vikt:	
	Utan förstoringsglashållare och kontrollenhet	56 kg
	VT1200 kontrollenhet	1 kg
	Förstoringsglashållare	2 kg
	Mikroskophållare med stereomikroskop	4,3 kg

3.1.1 Tekniska data för VT1200 S

Allmänna data:

	Snittningsfrekvens (± 10%):	
	Amplitud:	från 0 – 3 mm i steg om 0,05 mm
	Snittningshastighet (± 10 %):	
	Returhastighet (± 10 %):	
	Total vertikal preparatrörelse:	
	Snittyta:	
	Snittningsfönster:	0,5 mm –4 5 mm
	Returgående fas:	0–100 µm (justerbart, kan avaktiveras)
	Max. preparatstorlek:	
	med standardbladhållare:	
	Preparatorientering, roterande:	
	Preparatfundament, vridande:	
	Snittjocklek:	manuellt i steg om 1 µm eller automatiskt max. 1000 µm
Omaiv	ningsförhållanden:	
onign	Drifttemperatur:	min 10°C till max 35°C
	Belativ luftfuktighet [.]	max 60 %
	Förvaringstemperatur:	5 – 55 °C
	Luftfuktighet vid förvaring:	< 60 %
	Höid [.]	Unn till 2 000 m över havsvtan
Floktr	iska data:	
LIGKU	Märkenänningsområde (+ 10 %):	100 V_2/10 V
	Märkfrekvens (+ 10 %):	50/60 Hz
	Energiförbrukning:	25 V/A
	Skyddeklase:	
	Säkring:	Τ 1 Λ Ι 250 V
	Föroreningsgrad	
	Överspänningskategori:	
	Elektriskt överlastskudd:	۱۱ دا
	Intern strömgräns för elektronik:	Ja
		Ja
Matt:		
	Hölj med förstoringsglas:	
	Höjd med mikroskop:	
	Styrenhet (med invikta fästen):	190 mm x 150 mm x 72 mm
	Vikt:	
	Utan förstoringsglashållare och styrenhet:	
	V11200 S styrenhet:	
	Forstoringsglashållare:	
	Wikroskophallare med stereomikroskop:	

3. Instrumentets specifikationer



Bruksanvisning V1.7 RevJ - 09/2018

(Tillsatsdon för sinkans behållare)



3.3 VT1200 Kontrollpanel



Inställningsreglage 1 för bladmatningshastighet och amplitud

LED-indikering för snittjocklek och snittjocklekssumma

> Inställningsreglage 2, för snittjocklek och vertikal förflyttning av preparatet

Val av stegstorlek, 1 µm,10 µm eller 100 µm steg

> Flyttar preparatet snabbt uppåt (tryck på knappen tills önskat läge nås)

Flyttar preparatet snabbt nedåt (tryck en gång för att ställa in till det lägsta läget)

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).



Varning! Håll in knappen tills önskad position nås. När slutpositionen är nådd tänds lampan (dioden). Lysdiod för matningshastighet

Lysdiod på, för aktiverad justering av amplitud

Växling mellan SPEED (bladmatningshastighet) och AMPL (amplitud)

Snittjocklek

Ställer in preparatläget mellan 0 (lägsta) och 20 000 µm (högsta) eller – efter noll, lägger ihop snittjocklekarna

Tryck på den här knappen för att växla mellan μ m och $\Sigma\mu$ m (tänds när den är aktiv).

Återställer visningen av den sammanlagda snittjockleken ∑µm till noll.

Startar eller stoppar snittningen omedelbart

ON/OFF-lampa

Fig. 10



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 VT1200 ingår inte en automatisk returgående fas. Däremot kan denna utföras manuellt.

3.3.1 VT1200 S Kontrollpanel

Ställer in amplituden. Välj värden med hjälp av reglage 1. Ställer in bladmatningshastigheten. Välj värden med hiälp av reglage 1. Reglage 1, för bladmat-AUTO FEED ningshastighet (SPEED), amplitud (AMPL) eller snittjocklek för automatiskt mm/s läge (AUTO FEED) Inställningsreglage 2, för down Σum ūp un snittiocklek och vertikal förflyttning av preparatet CLEAR STEP 10,10 MENU SIZE SINGLE AUTO PAUSE MAN CONT RUN DOWN co1¢: STOP Flyttar prepara-Flyttar bladet Flyttar bladet tet till det lägsta mot prepa- bort från prepositionen, (lampan ratet paratet tänds när lägsta Varning! Håll in knappen position uppnås) tills önskad position nås. När slutpositionen är nådd Växla mellan automatiskt (AUTO) och tänds lampan (dioden).

Endast möiligt i automatiskt snittningsläge. Välj önskad snittiocklek för den automatiska matningen med reglage 1.

ON/OFF-lampa

Öppnar och stänger menyn. Minne för 8 parameteruppsättningar.

Ställer in displayen för summerad snittjocklek åµm till "0".

Avbryter snittningen i automatläget. Om du trycker på knappen igen återaktiveras snittningsprocessen.

Startar eller stoppar sittningen. I det halvautomatiska läget upphör snittningen omedelbart. I automatläge körs snittningen klart.

Det går att växla mellan enstaka rörelser (SINGLE) och kontinuerliga rörelser (CONT) i automatläget. I det halvautomatiska läget är endast enstaka rörelser (SINGLE) möjligt.

•

Ì

halvautomatiskt (MAN) snittningsläge 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 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.

Val av stegstorlek, steg om 1 μm, 10 μm eller 100 μm Första snittfönsterkanten. lysdioden börjar lysa när snittfönsterkanten har ställts in Flyttar preparatet uppåt (så länge knappen är intryckt). När det översta läget har nåtts tänds lampan. Andra snittfönsterkanten, lysdioden börjar lysa när snittfönsterkanten har ställts in

Fig. 11

4. Installation

4.1 Standardomfattning för leverans av VT1200

VT1200, instrument i grundutförande	. 14 0481	42065
1 kontrollpanel	. 14 0481	43395
1 verktygssats:		
- 1 insexnyckel, storlek 3,0	. 14 0194	04764
- 1 insexnyckel, storlek 6,0	. 14 0222	04141
- 1 kryomanipulator	. 14 0462	28930
- 1 reservsäkring T 1A	. 14 6943	01000
1 dammkåpa (grundinstrument), liten	. 14 0212	43742
1 flaska cyanoakrylatlim, 10 g	. 14 0371	27414
1 tryckt bruksanvisning (engelska,		
med språk-CD 14 0481 80200)	. 14 0481	80001
VT1200 Konfiguration	14 9120)00001
Ovan nämnda leveransomfattning, plus:		
Tel. 2. Leonales A	14 0401	40010

Isbricksenhet	14 0481	42010
Buffertbricksenhet (metall)	14 0481	42084

Den landsspecifika elkabeln måste beställas separat. I produktavsnittet på vår webbplats www.LeicaBiosystems.com finns en lista över alla elkablar för din enhet.



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 Standardomfattning för leverans av VT1200 S

VT1200 S grundinstrument	14 0481	42066
1 kontrollpanel	14 0481	43396
1 verktygssats:		
- 1 insexnyckel, storlek 3,0	14 0194	04764
- 1 insexnyckel, storlek 6,0	14 0222	04141
- 1 kryomanipulator	14 0462	28930
- 1 reservsäkring T 1A	14 6943	01000
1 dammkåpa (grundinstrument), liten	14 0212	43742
1 flaska cyanoakrylatlim, 10 g	14 0371	27414
1 tryckt bruksanvisning (engelska,		
med språk-CD 14 0481 80200)	14 0481	80001
VT1200 S-konfiguration	. 14 9120	0S001
Ovan nämnda leveransomfattning, plus:		

Isbricksenhet	14 0481	42010
Buffertbricksenhet (metall)	14 0481	42084

Den landsspecifika elkabeln måste beställas separat. I produktavsnittet på vår webbplats www.LeicaBiosystems.com finns en lista över alla elkablar för din enhet.



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. Installation

4.2 Förpacka och installera instrumentet



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

Inför transport måste handtagen alltid skruvas fast på instrumentet med de skruvar som följer med (se fig. 13). Kontrollera att handtagen sitter fast ordentligt!

Förpacka instrumentet



- Två personer ska lyfta instrumentet i transporthandtagen (1), ställa det på träpallen och skruva fast det på pallen med 4 st. sexkantsskruvar, storlek 6 (2).
- Dra den transparenta skyddskåpan (3) över instrumentet. Placera trälådan (4) på fundamentet. För in den inre kartongringen (5).
- **3.** Sätt in tillbehörslådan (**6** innehåller tillbehör) och fyll på med förpackningsmaterial (**7**).
- 4. Sätt på locket (8) och skruva fast det med 8 krysskruvar (9).



6

4.3 Innan instrumentet tas i bruk





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

- 1. Ställ in strömbrytaren (7) på instrumentets högra sida till OFF (O).
- 2. Se till att nätspänningskabeln är korrekt ansluten i uttaget (2) på instrumentets högra sida.
- 3. Anslut kontrollpanelen till uttaget (3).
- 4. Installera isbrickan (4).
- 5. Installera buffertbrickan (5).
- **6.** Installera eventuella tillval, t.ex. förstoringsglas, mikroskop, fotpedal etc. enligt anv. på sidan 49.
- **7.** Använd strömbrytaren (**7**) för att sätta på instrumentet.



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.

5.1 Beskrivning av normal användning

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

- För att underlätta införandet av preparatet kan du snabbt flytta preparatbehållaren till dess lägsta läge genom att trycka på knappen DOWN.
- 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 sid. 37 för VT1200 eller sid. 39 för 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.

- För in buffertbrickan i isbrickan och täck över den med skyddet. Fyll isbrickan med krossad is.
- Ta bort skyddet och fyll buffertbrickan med den nedkylda fysiska bufferten.
- Tryck in isbrickan och buffertbrickan i sinkstyrningen och fäst dem med klämmor.
- 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.

- Använd UP-knappen för att snabbt lyfta upp preparatet på bladets snittnivå. Finjustering av avståndet mellan bladet och preparatet kan utföras med önskad stegstorlek 1, 10 eller 100 µm.
- För fram bladet mot preparatet med hjälp av knappen "**Blad framåt**".
- 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.
- Starta snittprocessen genom att trycka på knappen RUN/STOP. Processen kan stoppas genom att du trycker på den här knappen när snittet har slutförts. Använd knappen "Blad bakåt" för att flytta bladet framför preparatet. Välj snittjocklek för nästa snitt och starta snittprocessen igen.
- När snittningen har slutförts tar du bort bladet, tar bort preparatbehållaren genom att trycka knappen **DOWN** till dess lägsta läge samt lossar, tömmer och rengör isbrickan och buffertbrickan.

5.2 Kontrollelement på VT1200:s kontrollpanel



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.

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

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 ON/OFF-knappen (lampsymbol).

5.2.1 Flytta preparatbehållaren i vertikal riktning



Slå på instrumentet. 1 = på 0 = av

När du trycker på knappen **DOWN** flyttas preparatbehållaren automatiskt och snabbt till sitt lägsta läge. (Lysdioden i **DOWN**-knappen tänds när det lägsta ändläget har nåtts.) Displayen för $\Sigma\mu$ m nollställs. Om du trycker en gång till på knappen **DOWN** samtidigt som preparatbehållaren förflyttas nedåt, stannar preparatbehållaren. Det aktuella läget visas på $\Sigma\mu$ m-displayen (lägsta position = 0). $\Sigma\mu$ 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 $\Sigma\mu$ m-displayen. När preparatbehållaren når sitt högsta ändläge tänds lysdioden i knappen **UP** (högsta läget = 20,000 µm). $\Sigma\mu$ m-displayen ändras inte under tiden som preparatbehållaren befinner sig i rörelse.



Du kan när som helst nollställa displayen för det aktuella läget för preparathållaren genom att trycka på knappen **CLEAR**/ $\Sigma\mu$ m. Snittjockleken läggs då till i $\Sigma\mu$ 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. Stegstorlek: ställ in 1, 10 eller 100 µm 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 "µm". Efter slutförandet av varje snittningsprocess nollställs µm-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 **MEMO**-knappen utförs matningen med värdet flera gånger.



Värdet för snittjockleken får inte vara negativt eller överstiga 1000 µm. Om du anger ett otillåtet värde, ljuder en varningssignal tre gånger och det senaste (tillåtna) värdet kvarstår.

5.2.3 Flytta bladet

Blad





ändläge har up

framåt

bakåt

Knapparna "Blad framåt" och "Blad 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



SPEED: 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 mm 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 "Blad bakåt" eller "Blad framåt". µm-displayen sätts sedan till "0". Du kan starta en ny snittningsprocess genom att använda knappen "Blad bakåt" för att flytta bladet till början av preparatet, ställa in önskad snittjocklek och starta snittningsprocessen igen.

5. Arbeta med instrumentet

5.3 Manöverdon på kontrollpanelen till 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
Slå på instrumentet. 1 = på 0 = av	 När instrumentet slås på flyttas preparatbehållaren automatiskt till det lägsta läget (lysdioden i DOWN-knappen tänds) och blad- hållaren flyttas till det bakersta lä- get (lysdioden i "Blad bakåt" tänds) för att göra det lättare att lägga i ett preparat. Om det halvautomatiska snitt- ningsläget var valt när instrumen- tet senast stängdes av aktiveras följande sparade parametrar när det slås på igen: Bladmatningshastighet (SPEED), Vald amplitud (AMPL) 	 Bladmatningshastighet (SPEED), Vald amplitud (AMPL) Sparad spittiocklek (AUTO FFFD)
	Lvsdioden slås på automatiskt. Du	samma
NY.	kan stänga av den med knappen ON/OFF.	
AUTOMAN	Lampan MAN är tänd. det halvautomatiska snittningslä- get är aktiverat.	Lampan AUTO är tänd. Automatiskt snittningsläge har aktiverats.

Knapp/inställningsreglage	halvautomatiskt snittningsläge	Automatiskt snittningsläge
	I det halvautomatiska snittnings- läget måste den önskade snit- tjockleken ställas in före varje snitt. Detta görs manuellt med reglaget för snittjocklek. Det finns ingen automatisk prepa- ratretur i detta läge. Däremot kan denna utföras manuellt.	I automatiskt läge utförs automa- tiskt matning till vald snittjocklek (AUTO FEED) tillsammans med 1:a snittfönsterkant före varje snitt. För att hindra att preparatytan och bladet kommer i kontakt med var- andra under tiden som bladet be- finner sig i den returgående fasen, sänks preparatet en sträcka mot- svarande önskat returgångsvärde längs den 2:a snittfönsterkanten efter varje avslutat snitt.
Växla från AUTO till MAN	 Följande knappfunktioner är avaktiverade i halvautomatiskt läge: Ställa in snittfönsterkanter Välja kontinuerlig rörelse (CONT) Välja snittjocklek för den automatiska matningen (AUTO FEED) PAUSE ej aktiv. 	
Växla från MAN till AUTO	En ljudsignal hörs när dessa knappar trycks ner.	 Följande funktionstangenter aktiveras igen i automatiskt läge: Snittfönsterkanter som redan har ställts in Snittjocklek (AUTO FEED) och kontinuerlig rörelse (CONT)

Knapp/inställningsreglage	halvautomatiskt snittningsläge	Automatiskt snittningsläge	
1 SPEED mm/s mm 55 1.45 625 β μm Σμm	Bladmatningshastigheten kan stäl- las in mellan 0,01 – 1,5 mm/s: 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.	samma	
1 AMPL mm/s mm 0.50 1.45 625 2 μm Σμm	Justera amplituden från 0 till 3 mm i steg om 0,05 mm	samma	
AUTO FEED FEED LAUTO FEED LAUTO FEED LAUTO FEED	Ej möjligt.	Ställa in snittjockleken för auto- matiskt läge – max. 1000 µm.	
CLEAR Σμm	Visning av aktuellt läge för pre- parathållaren (lägsta läge = 0 µm, högsta läge = 20,000 µm.) Du kan nollställa displayen när som helst med knappen CLEAR /∑µm. Snittjockleken läggs då till i ∑µm- displayen.	samma	

Knapp/inställningsreglage	halvautomatiskt snittningsläge	Automatiskt snittningsläge
	Vridreglaget som används för ver- tikal förflyttning av preparatbehål- laren kan också användas för att finjustera avståndet mellan bla- det och preparatet. Vrid reglaget medurs för att flytta preparatet uppåt till önskat avstånd, alter- nativt vrid reglaget moturs för att sänka preparatet (minustecknet). Stegstorlek: ställ in 1, 10 eller 100 µm genom att trycka på knap- pen STEP SIZE . Efter att du har vridit reglaget medurs eller moturs uppdateras läget för preparatbehållaren på ∑µm-displayen. I halvautomatiskt läge väljs öns- kad snittjocklek med hjälp av in- ställningsreglaget. Den valda snittjockleken visas på µm-displayen och aktuellt läge för preparatbehållaren visas på ∑µm- displayen. Efter slutförandet av varje snitt- ningsprocess nollställs µm- displayen.	samma Ej möjligt.
DOWN	När du trycker på knappen DOWN flyttas preparatbehållaren auto- matiskt och snabbt till sitt lägsta läge. (Lysdioden i DOWN -knap- pen tänds när det lägsta ändläget har nåtts.) Displayen för ∑µm nollställs.	samma

Knapp/inställningsreglage	halvautomatiskt snittningsläge	Automatiskt snittningsläge
DOWN	Om du trycker en gång till på DOWN -knappen samtidigt som preparatbehållaren förflyttas ned- åt, stannar preparatbehållaren och det aktuella läget visas på $\Sigma\mu$ m-displayen (lägsta läge = 0, högsta läge = 20,000 µm). $\Sigma\mu$ m- displayen ändras inte under tiden som preparatbehållaren befinner sig i rörelse.	samma
UP	Om du trycker på knappen UP och håller den nedtryckt, flyttas preparatbehållaren snabbt uppåt till det önskade läget. När du släp- per knappen UP visas det aktuella läget för preparatbehållaren på $\Sigma\mu$ m-displayen. När preparat- behållaren når sitt högsta änd- läge tänds lysdioden i knappen UP (högsta läget = 20,000 µm). $\Sigma\mu$ m- displayen ändras inte under tiden som preparatbehållaren befinner sig i rörelse.	samma
Blad framåt	Knapparna " Blad framåt " och " Blad bakåt " måste hållas ned- tryckta 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 mot- svarande lampa i knappen.	samma

Knapp/inställningsreglage	halvautomatiskt snittningsläge	Automatiskt snittningsläge
Allmän information om snitt- fönstret	Ej möjligt. terkanter kan avaktiveras genom att de knapp nedtryckt i ca tre sekunder.	Den horisontella snittvägen kan reduceras till preparatstorleken. De två snittfönsterkanterna kan justeras och ändras oberoende av varandra. Håll knappen in- tryckt en längre stund (en var- ningssignal ljuder) för att ställa in början eller slutet (beroende på vilken knapp) av snittfönstret till maximivärdet. Minsta möjliga snittfönster: 0,5 mm. Om du stäl- ler in ett fönster som är mindre än 0,5 mm eller råka kasta om början och slutet, godkänns det senast inmatade värdet och det föregå- ende värdet sätts till maximivär- det. Snittfönstret sparas inte när instrumentet stängs av. Däremot kvarstår värdet om du växlar från automatiskt läge (AUTO) till halv-
	Ej möjligt.	För bladet framåt mot prepara- tet med hjälp av knappen " Blad framåt ". Tryck på knappen "1:a snittfönsterkant" tills lysdioden i knappen tänds.
	Ej möjligt.	För bladet framåt mot änden av pre- paratet med hjälp av knappen " Blad framåt " och tryck på "2:a snittfönster- kant" tills lysdioden i knappen tänds.

Knapp/inställningsreglage	halvautomatiskt snittningsläge	Automatiskt snittningsläge
	Enbart enstaka rörelse (SINGLE) är möjlig. Om du försöker växla till kontinuerlig rörelse (CONT) ljuder en varningssignal.	Växlar mellan enstaka (SINGLE) och kontinuerlig rörelse (CONT). Motsvarande lampa tänds för att indikera det aktuella valet.
RUN STOP	Startar snittningsprocessen med den valda amplituden (AMPL) och bladmatningshastigheten (SPEED). Om du trycker en gång till på knap- pen RUN/STOP stoppas snittnings- processen omedelbart .	Startar snittningsprocessen med den valda snittjockleken (AUTO FEED), amplituden (AMPL) och bladmatningshastigheten (SPEED). Om du har valt enstaka rörelse (SINGLE) utförs bara en snittnings- process. – Om du har valt kontinu- erlig rörelse (CONT) utförs en kon- tinuerlig snittningsprocess. Om du trycker på RUN/STOP-knappen en andra gång stoppas den pågående snittningsprocessen. Bladet förflyt- tas till den 1:a snittfönsterkanten och stannar där.
	µm-displayen sätts sedan till "0".	Den programmerade snittjockle- ken (AUTO FEED) visas kontinu- erligt på µm-displayen.
PAUSE	Ej möjligt.	Du kan stoppa en pågående snitt- ningsprocess omedelbart genom att trycka på knappen PAUSE . Star- ta processen igen genom att trycka en gång till på knappen PAUSE . Om du har tryckt på PAUSE för att stoppa en snittningsprocess, kan snittningsprocessen avbrytas genom att du trycker på knappen RUN/STOP eller någon av knap- parna "Blad framåt" eller "Blad bakåt".

Knapp/inställningsreglage	halvautomatiskt snittningsläge	Automatiskt snittningsläge
MENU	Tryck på MENU -knappen.	samma
	8 uppsättningar av användarpa- rametrar kan sparas: Aktuellt användarval – använ- dare 1: vrid vridreglage 2 medurs och tryck sedan på MENU igen.	
MENU		
	Bladmatningshastigheten (SPEED) kan ställas in mellan 0 – 1,5 mm/s vridreglage 1.	
	 → Vridreglage 2 Amplituden (AMPL) kan sättas till 0–3 mm med vridreglage 1. 	
	→ Vridreglage 2 Den automatiska snittjockleksmat- ningen (AUTO FEED) kan ställas in med fördefinierade stegstorlekar (1, 10 eller 100 µm) till max. 1000 µm med vridreglage 1.	
Värdena kan väljas, Om AUTO FEED-kna merats in i automatla	men automatisk matning är inte möjli ppen trycks ner utförs en matningsrör äget. Om knappen trycks ner mer än en	ig i halvautomatiskt snittningsläge. else enligt det värde som program- gång utförs flera matningsrörelser.

Knapp/inställningsreglage	halvautomatiskt snittningsläge	Automatiskt snittningsläge	
	→ Vridreglage 2 Läge: Välj mellan AUTO och MAN med vridreglage 1. I halvautomatiskt snittningsläge måste MAN väljas.	→ Vridreglage 2 Läge: Välj mellan AUTO och MAN med vridreglage 1. l automatiskt snittningsläge måste AUTO väljas.	
	→ Vridreglage 2 Rörelsetyp (CUT): Det är bara en- staka rörelse (SINGLE) som kan väljas med hjälp av vridreglage 1. Om du väljer kontinuerlig rörelse (CONT) ljuder en varningssignal.	→ Vridreglage 2 Rörelsetyp (CUT): Använd vridreg- lage 1 för att välja mellan enstaka rörelse (SINGLE) och kontinuerlig rörelse CONT).	
	 → Vridreglage 2 Preparatretur (RETRACT) kan inte ställas in. Värdet kan inte ändras. I halvautomatiskt snittningsläge kan automatisk retur inte ställas in. 	→ Vridreglage 2 Preparatreturen (RETRACT) kan ställas in mellan 0 – 100 µm i steg om 10 µm med vridreglage 1.	
	→ Vridreglage 2 Lysdiodens ljusstyrka kan ställas in till 5 olika ljusnivåer med hjälp av vridreglage 1.	samma	

Knapp/inställningsreglage	halvautomatiskt snittningsläge	Automatiskt snittningsläge
	→ Vridreglage 2 Matningshastigheten (FOR/REV) för knapparna "Blad framåt" och "Blad bakåt" kan ställas in mellan 1 och 5 mm/s i steg om 0,5 mm/s med vridreglage 1.	samma
	→ Vridreglage 2 Slår antingen på eller av vibra- tionsrörelsen (FOR/VIB) för knap- pen "Blad framåt" med hjälp av vridreglage 1.	samma
	→ Vridreglage 2 Knappbekräftelse (BEEP) slås på eller av med vridreglage 1.	samma
MENU	Spara parametern och lämna me- nyn genom att trycka på knappen MENU. Du kan lämna menyn och spara parametern var som helst i menyn.	samma

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

5.4 Installera tillbehören



5.4.1 Installera isbricka och buffertbricka

- Spaken (2) som är placerad på undersidan av isbrickan (1) ska föras framåt.
- Skjut nu brickan på hållaren för sinkan (3) framifrån. Spänn fast den genom att trycka spaken (2, fig. 28) mot baksidan.



lsbrickan kan placeras separat på objektbordet för preparering.

 Skjut in buffertbrickan (5) så långt det går (den styrs av små sprintar (4) på sidan och i framänden).

Den hålls fast av tre starka magneter som är inbyggda i undersidan av buffertbrickan.

- Täck buffertbrickan (5) med ett plexiglaslock (6).
- Fyll isbrickan med krossad is.
- Täck över buffertbrickan och fyll den med kyld buffertlösning.

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

i



5.4.2 Installera buffertbrickan med dubbla väggar

5.4.3 Förbereda ett preparat



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



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

Anslut slangarna (**2**, finns i leveransen för buffertbricka med dubbla väggar) till det tomma bufferttråget (längst ner på fig. 17). Det går lättare om du tar den vänstra kopplingen först. Dra tillbaka förslutningskopplingen (**11**), passa in slangen tills den fäster så att det hörs och utför därefter den högra kopplingen.

- Fixera preparatet vid preparatfundamentet med cyanoakrylat (medföljer i standardleveransen).
- Skruva fast manipulatorn (6) på preparatfundamentet, placera den i buffertbrickan och ställ in den till önskat läge.
- Preparatfundamentet hålls på plats i buffertbrickan med magnetkraft.

Leica VT1200/VT1200 S

5.4.4 Installera och avlägsna bladhållaren



Fig. 19



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



Av kvalitets- och serviceskäl är bladhållaren (7) endast tillgänglig som fullständig enhet.

Innan bladhållaren kan ersättas måste den lutas 45°.

För att göra detta, stick in en insexnyckel (storlek 3) från sidan i bladhållaren genom hålet (8) och vrid den 45° medurs.

När du vrider skruven (9) 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 cellulosa och läggas på en cellulosaduk för att torka helt och hållet.

5.4.5 Sätta in bladet









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

 Stick in en insexnyckel (storlek 3) från sidan in i bladhållaren genom hålet (8) och vrid den 90° medurs.

Spänn fast bladet på följande sätt:

- Stick in den medföljande insexnyckeln (storlek 3) ovanifrån genom öppningen (10) in i bladhållaren (11) och öppna bladhållaren (BH).
- Håll hela rakbladet (9) (inte separerat) på vänster och höger sida med båda händerna och sätt in det i bladhållaren. Haka in bladet över den nedersta tryckplattan (se fig. 21).
- Spänn fast bladhållaren genom att vrida insexnyckeln (storlek 3) medurs för hand så att den sitter fast ordentligt.



Spännskruven (11) på bladhållaren får inte dras till för hårt!

Flytta nu tillbaka bladhållaren till snittningsläget på följande sätt:

 Stick in en insexnyckel (storlek 3) från sidan in i bladhållaren genom hålet (8) och vrid ca 90° moturs.

Mer information om hur du ställer in snittvinkeln hittar du i fig. 22.

 Stick in en insexnyckel (storlek 3) från sidan in i bladhållaren genom hålet (8) och vrid till markeringen för önskad snittvinkel.

12–15° **13**–18° **14** –21°



För 15° är den effektiva snittvinkeln "0". Den vanligaste användarinställningen är 18° (13).

Leica VT1200/VT1200 S

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

När alla dagliga procedurer har avslutats utför du 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 sinkstyrningen och placera dem på objektbordet.
- Ta bort och töm buffertbrickan. Kassera innehållet i buffertbrickan på lämpligt sätt.
- Ta bort preparatfundamentet och lägg det plant på objektbordet.
- Ta bort preparatet med hjälp av ett enkelsidigt blad och avlägsna eventuella rester av cyanoakrylatlim från preparatfundamentet.



Varning! Innehållet på isbrickan kan kontamineras om buffertlösning spills över den.

6.1 Använda VibroCheck med VT1200



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.



Fig. 25

Före monteringen ska sinkans glidskena (**3**) föras ner till sitt lägsta läge med knappen **DOWN**!

- Användaren installerar VibroCheck: För VibroCheck utmed sinkstyrningen (3) så att den hamnar bakom markeringen på instrumentets fundament (det bakre stoppet) och spänn fast den med spaken (15). Sätt in bladet och kläm fast det. Flytta tillbaka bladet till snittningsläget (se fig. 20).
- Koppla in anslutningskontakten för VibroCheck (VC) i uttaget (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.
- 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.
- 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.



Fig. 26



Om displayen visar $\Sigma\mu$ m (2) "0" (optimalt) och värdet i μ m (1) är oacceptabelt högt måste bladet bytas ut.

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. På den 5-siffriga displayen visas höjdamplitudens avvikelse i µm (t.ex. 0,9 µm). Detta värde kan vara positivt eller negativt. Du kan växla visning med µm/ Σ µm-knappen. En siffra visas då (t.ex. 0,4). Det här anger medurs rotation med 0,4 ("+" se 18a) – (negativt tecken indikerar moturs rotation – se 18a.) Om värdet är "0" kan höjdamplituden inte förbättras ytterligare.

- Tryck på knappen STOP. Använd en insexnyckel (storlek 3) för att lossa spännskruven (16) en aning, dra av locket (17) genom att dra det uppåt (förvara det på ett bra ställe) (18) och skruva justeringsskruven medurs (i exemplet med 0,4) (i positiv riktning (+), 18a). Använd en insexnyckel (storlek 3). Skruva fast fastsättningsskruven (16) medurs.
- 6. Tryck på **RUN**-knappen, kontrollera värdet och upprepa vid behov steg 5–7.
- 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 VT1200 S



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.



Före monteringen ska sinkans glidskena (**3**) föras ner till sitt lägsta läge med knappen **DOWN**!

- Användaren installerar VibroCheck: För VibroCheck utmed sinkstyrningen (3) så att den hamnar bakom markeringen på instrumentets fundament (det bakre stoppet) och spänn fast den med spaken (15). Sätt in bladet och kläm fast det. Flytta tillbaka bladet till snittningsläget (se fig. 19).
- Koppla in anslutningskontakten för VibroCheck (VC) i uttaget på vänster sidopanel. En kort, röd blinkning med lampan på VC --> den förblir därefter röd. Kontrollpanelen känner av VC (se fig. 30). Lysdioden i DOWN-knappen blinkar grönt.
- 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 fig. 30). 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.







Höjdamplitudens avvikelse visas på displayen i μ m (1). Detta värde kan vara positivt eller negativt. En siffra, t.ex. –0,3, visas på $\Sigma\mu$ mdisplayen (2). Det här innebär en **moturs** rotation ("–") eftersom du genom att vrida 0,3 minskar höjdamplituden till minsta möjliga. (Om inget operationstecken visas, sker rotationen medurs "+".) Om värdet är "0" kan höjdamplituden inte förbättras ytterligare.

- Tryck på knappen STOP. Lossa spännskruven (16) en aning med insexnyckel (storlek 3), dra av locket (17) uppåt (förvara det på ett bra ställe) och skruva justeringsskruven (18) moturs (i negativ riktning "--" 18a) genom att vrida den 0,3 med insexnyckel (storlek 3). Skruva fast fastsättningsskruven (16) medurs.
- 6. Tryck på **RUN**-knappen, kontrollera värdet och upprepa vid behov steg 5–7.



Om displayen visar $\sum \mu m$ (2) "0" (optimalt) och värdet i μm (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". Lampan på VC lyser återigen med rött sken.
- 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.

7.1 Felmeddelanden och felsökning

FeInr/INFnr	Fel	Felsökning	Kommentar
Error 01	- Fel kontrollpanel (VT1200 eller VT1200 S)	 Använd korrekt kontroll- panel för instrumentet. 	 Att använda en felaktig kontrollpanel skadar inte instrumentet, men inga som helst funktioner är tillgängliga.
Error 21	 Huvudet kommer inte på plats. 	 Kontrollera om ett ampli- tudvärde har valts. Försök att få huvudet på plats genom att slå till den försiktigt med handen. Om huvudet inte kommer på plats, informera ser- vice om problemet. 	
Error 22	 Tidsgräns uppnådd vid initiering av x-axel. (Timeout) 	- Informera service!	
Error 23	 x-axelns DC-motor roterar inte (under initiering eller vid normal användning) 	- Informera service!	
Error 24	 "X-Start"-ändlägesbryta- ren har inte uppnåtts. 	- Informera service!	
Error 25	 "X-Start"-ändlägesbrytare kan inte röras bort från. 	- Informera service!	
Error 26	 "X-Stopp"-ändlägesbryta- re har inte uppnåtts. 	- Informera service!	

ĺ

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

7. Driftstörning: Innebörd och felsökning

FeInr/INFnr	Fel	Felsökning	Kommentar
Error 27	 "Botten" ändlägesbrytaren för Z-axeln nås inte under initiering eller använd- ning. 	 Kontrollera om någonting är i vägen för isbrickan. Ta bort hindret. Om det inte finns någonting i vägen och du fortfarande får samma meddelande när du sätter på instru- mentet igen: Informera service. 	
Error 28	 "Topp" ändlägesbrytaren för Z-axeln nås inte. 	 Kontrollera om någonting är i vägen för isbrickan. Ta bort hindret. Om det inte finns någonting i vägen och du fortfarande får samma meddelande när du sätter på instru- mentet igen: Informera service. 	
Error 31	 Båda X sensorerna akti- verade (under initiering eller normal användning) 	- Informera service!	
Error 32	 Båda Z sensorerna akti- verade (under initiering eller normal användning) 	- Informera service!	



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

7. Driftstörning: Innebörd och felsökning

FeInr/INFnr	Fel	Felsökning	Kommentar
InF 41	 Kontrollbord (C1/bakpa- nel) och tangentbord (C2) har olika mjukvaruversio- ner. 	 Det är möjligt att vissa eller alla av instrumentets funktioner saknas på grund av inkompatibla mjukvaruversioner. Kon- takta service och be att få mjukvaran uppdaterad till den senaste versionen. 	
InF 42	 Kontrollbordet (C1/bakpa- nel) och VibroCheck (C3) har olika mjukvaruversio- ner. 	 Det är möjligt att vissa eller alla av instrumentets funktioner saknas på grund av inkompatibla mjukvaruversioner. 	
"InF"-meddelanden kan tas bort med Clear-knappen. Meddelandet visas varje gång instrumentet slås på. "InF"-meddelanden låser inte maskinen. Efter varje felmeddelande måste instrumentet stängas av och sedan på igen med huvudströmbry- taren. – Undantag är InF 41 och 42.			
Error 51	- Horisontal kalibrering av VibroCheck är inte möjlig.	 Möjligt driftfel – se bruks- anvisningen. Mycket stor skada eller mycket smuts på bladet eller bladhållaren. An- vänd ett nytt blad eller en ny bladhållare. Styrenheterna har olika mjukvaruversioner. Upp- datera mjukvaran. VibroCheck är defekt. Få den kontrollerad av ser- vice. 	 En kalibrering utförs även om bladet är skadat. Bladkalibreringen avbryts inte om det inte rör sig om stora, uppenbara skador eller mycket smuts.

7. Driftstörning: Innebörd och felsökning

Felnr/INFnr	Fel	Felsökning	Kommentar
Error 52	 Grundkalibrering av ljus- barriären kan inte göras av VibroCheck. 	 Sändardiod eller motta- gare defekt. VibroCheck är defekt. Informera service! 	
Error 53	 VibroCheck hittar inte något blad. 	 Bladet/bladhållaren svänger inte fram eller har inte installerats. Sändardiod eller motta- gare smutsig. Rengör VibroCheck är defekt. 	 Efter en resultatlös sök- ning styr VT1200 till den lägsta Z-positionen med hjälp av stegmotorn. (Möjliggör bladinstalla- tion)
Kommunikation mellan tangent- bord – VT1200/S	 Kommunikationsfel mel- lan kontrollenheten och VT 	 VT1200 S-displayen tänds, men ingenting visas på den. VT1200: en rad med prick- ar blinkar. Informera service! 	
 Kniven/bladet kolliderar med buffertbrickan 	 Buffertbrickan har inte skjutits upp till den bakre sprinten eller har inte spänts fast under instal- lationen. 	Skjut in buffertbrickan så långt det går och spänn fast den med spaken.	
 VibroCheck kolliderar med bladet 	 VibroCheck har inte skju- tits ända in eller har inte spänts fast under instal- lationen. 	Skjut in VibroCheck så långt det går och spänn fast den med spaken.	
	 Det går inte att växla från SINGLE (enstaka) till CONT (kontinuerlig). 	- I MAN -läge kan bara ensta	ka snitt utföras.
AUTO MAN	 Snittfönstret kan inte definieras. 	 I MAN-läge kan bara ensta Om du behöver göra flera s AUTO. 	ka snitt utföras. nitt ska du växla till läge

FeInr/INFnr	Fel	Felsökning	Kommentar
МЕМО	 Ej godkänt: Negativa värden Värden på mer än 1000 μm 		
MAN	 I MAN-läge kan knappen AUTO FEED tryckas för att utföra en matning med det senast sparade vär- det. 		Blockerad när RUN är aktiv!
PAUSE	När en knapp trycks ner hörs ett pip.		 I läget MAN hörs en kort ljudsignal om knappen PAUSE inte har tilldelats en funktion.
58-	Om 1000-timmargränsen har nåtts medan instrumentet är i normalt driftläge, visas texten "SEr" blinkande på den övre, 3-siffriga displayen under ca tre sekunder efter det att snittningsprocessen har avslutats med RUN/STOP- knappen. Detta innebär att den vibrerande komponenten behöver service.		
Instrumentet fungerar inte.	Anslutningskontakterna sitter löst, instrumentet är felaktigt anslutet till nät- spänningen eller inte anslu- tet alls. Säkringarna har löst ut.	VT-anslutningskabel: Kon- trollera styrenheten och nätspänningskabeln. Byt ut säkringarna.	

7.2 Byta huvudsäkringen



Varning! Koppla alltid ur spänningskällan innan du byter säkringar!

 Ta bort säkringskåpan på höger sida av instrumentet ovanför strömbrytaren: Det gör du genom att föra in ett lämpligt verktyg, till exempel en liten skruvmejsel, i spåren på höger och vänster sida (fig. 35a) och dra ut den försiktigt.



• Ta bort den trasiga säkringen och sätt i den reservsäkring som medföljer standardleveransen (se fig. 35c).

• Sätt i säkringskåpan i hållaren på instrumentet enligt instruktionerna i fig. 35b och tryck in den försiktigt tills du hör att den klickar på plast.

8.1 Rengöring av instrumentet



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 sinkstyrningen och placera dem på objektbordet.
- Ta bort och töm buffertbrickan. Kassera innehållet i buffertbrickan på lämpligt sätt.
- Ta bort preparatfundamentet och lägg det plant på objektbordet.
- Ta bort preparatet med hjälp av ett enkelsidigt blad och avlägsna eventuella rester av cyanoakrylatlim från preparatfundamentet.

Instrument och yttre ytor

Om nödvändigt kan den lackerade utsidan av kontrollpanelen rengöras med ett milt 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



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

Rengör med en alkoholbaserad rengöringslösning eller aceton.

Isbricka	. 14 0481	42010
Buffertbricka		
Buffertbricksenhet (plast)	. 14 0481	42089
Buffertbricksenhet (metall)	. 14 0481	42084
Buffertbricksenhet med dubbla väggar	. 14 0481	44837
Täcklock till buffertbrickan i		
plast eller metall	. 14 0481	42090
Slangklämma	. 14 0481	41952
Preparatfundament		
Preparatfundament, icke-riktat (för 20 mm höga preparat)	. 14 0481	42086
Preparatfundament, icke-riktat (för 10 mm höga preparat)	. 14 0481	43399
Preparatfundament, riktat, inkl. vridhandtag	. 14 0481	42068
Blad		
Safirblad, knivvinkel 22°	. 14 0216	39372
Bladhållarenhet	. 14 0481	42030
VibroCheck	. 14 0481	42075
Disnlav		
Mikroskonenhet	14 0481	42024
Kåna för lysdiodsanslutning.	14 0481	43402
Förstoringsglasenhet	. 14 0481	42035
I FD-helvsning		
Modul med högeffektslysdigd 1000	14 6000	04825
Modul med punktbelvsning med högeffektslysdioder. 2-armad	. 14 6000	04826
lim		0.010
Cvanoakrvlatlim 10 g	14 0371	27414
Fotnodal	1/ 0/91	12207
Skyddskåna liten	1/ 0212	43337
Skyddskapa, itteri	14 0212	43742
Säkring säkring T1A 5*20	14 6943	01000
Kåpa för lysdiodsanslutning	14 0481	43402
Julabo FL300, kvlare/kvlsvstem med återcirkulation		
100 V/50/60 Hz	. 14 0481	48439
115 V/50 Hz	. 14 0481	48437
230/50–60 Hz	. 14 0481	48436
230 V/60 Hz	. 14 0481	48438
Antifrogen N	. 14 0481	45443

Isbricka

•

Avtagbart

bereds

Utformat som utdragbar låda

Leica VT1200/VT1200 S.

Buffertbricksenhet (plast)
Buffertbricka och lock

Står stadigt på objektbordet när preparatet

Integrerade handstöd för användning med

9.1 Kompletterande tillbehör för standardpreparat



9.1.1 Buffertbricka





-

 Klämma (2 st) för att hålla slangen på plats i buffertbrickan

Magnethållare för preparatfundamentet

Preparatfundament, icke-riktat

- Volym: 125 cm³ *
- Autoklaverbar

Beställningsnr.....14 0481 42089

Buffertbricksenhet (metall)

- Buffertbricka och lock
- Magnethållare för preparatfundamentet (se den förminskade bilden)
- Preparatfundament, icke-riktat
- Klämma (2 st) för att hålla slangen på plats i buffertbrickan
- Volym: 125 cm³ *
- Ej autoklaverbar

Beställningsnr.....14 0481 42084

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



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



9.1.2 Preparatfundament



Buffertbricksenhet med dubbla väggar, inklusive integrerat handstöd

- Buffertbricka, dubbla väggar
- Magnethållare för preparatfundamentet •
- Preparatfundament, icke-riktat
- Klämma för att hålla slangen på plats i buf-• fertbrickan
- Volym: 400 cm³ *
- Ej autoklaverbar
- Slang inställd för anslutning till kylare/kylsystem med återcirkulation (t.ex. 14 0481 48436)

Lock för buffertbrickan

Buffertbricka finnas att få i plast (14 0481 42089) • eller metall (14 0481 42084)

Beställningsnr	14	0481	42090
----------------	----	------	-------

Preparatfundament, icke-riktat

- För preparat som är 2 cm höga ٠
- Kan vridas 360° •
- Fäst med magneter i buffertbrickan.



Preparatfundament, icke-riktat

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

Beställningsnr.....14 0481 43399

Preparatfundament, riktat

- Inkl. vridhandtag
- Inkl. markeringar för vinkling av preparat med 5° och 10°

Beställningsnr......14 0481 42068

9.1.3 VibroCheck



Valfritt mätinstrument för visning av bladets vertikala avvikelse (i µm) samt för visning av rotationen hos skruvarna som används för att minimera den vertikala avvikelsen hos bladet. Kan justeras med justeringsskruven på bladhållaren.

Beställningsnr......14 0481 42075

9.1.4 Blad



9.1.5 Mikroskopenhet



9.1.6 Förstoringsglasenhet



Safirblad, knivvinkel 22° Bladet kan brynas på nytt.

Beställningsnr......14 0216 39372

- Mikroskopstöd
- S9E Stereozoom-mikroskop
- 2 okular, 10x23 B, justerbara
- Skyddsobjektglas
- Lagercylinder med 3 skruvar
- Dammskydd, stort
- Adapter för 2-armad modul med punktbelysning med högeffektslysdioder
- Kåpa för lysdiodsanslutning



- Förstoringsglas, stöd
- Objektiv (2x förstoring) med linsskydd (a)
- Lagercylinder med 3 skruvar
- Dammskydd, stort
- Adapter för 2-armad modul med punktbelysning med högeffektslysdioder
- Beställningsnr......14 0481 42035



9.1.7 Installera hållare för förstoringsglas eller mikroskop

- Börja med att ta bort kåpan (3) från grundinstrumentet och förvara den på ett säkert ställe.
- Sätt in de medföljande insexskruvarna (a) i hålet (4) i lagerskålen. Använd en insexnyckel av storlek 3 för att skruva i skruvarna i den öppna springan på ovansidan av grundinstrumentet.
- Skjut stödet för förstoringsglaset eller mikroskopet in i lagerskålen så långt det går.
- Ställ in förstoringsglaset till önskad lutningsvinkel och skruva i skruven (2, fig. 49) med insexnyckel (storlek 3) eller
- Sätt in S9E Stereozoom-mikroskopet i ringhållaren och fäst den genom att skruva ner den (**5**, fig. 50b).
- Bestäm lutningsvinkel för mikroskopet och fäst det på plats genom att dra åt skruven (**6**, fig. 50a) medurs med en insexnyckel (storlek 3).
- Mikroskophöjden kan justeras med reglagen för höjdjustering (7, fig. 50a) och anpassas efter respektive preparat.





9.1.8 LED-belysning



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.



Beställningsnr: 14 6000 04826

Modul med högeffektslysdiod 1000

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

Beställningsnr: 14 6000 04825





Fig. 53



Läs noga i den medföljande bruksanvisningen före användning!



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

9.1.9 Cyanoakrylatlim

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

Beställningsnr......14 0371 27414

Sätt in fotpedalen i det översta uttaget med märkningen "FS" (5) på vänster sida av grundinstrumentet.

• Fotpedalen utför funktionen START/STOP.

Beställningsnr......14 0481 43397

9.1.11 Julabo FL300 – kylare/kylsystem med återcirkulation

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



Mer information finns i bruksanvisningen som medföljer instrumentet.



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 överenskommits 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 Leicarepresentant eller den Leica-återförsäljare där du köpte instrumentet. Det behövs följande data för instrumentet:

- 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.

Varje produkt som returneras till Leica Biosystems eller som behöver underhåll på plats måste vara ordentligt rengjort och dekontaminerat. Den särskilda mallen för saneringbekräftelse finns på vår webbplats www.LeicaBiosystems.com i produktmenyn. 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 Str. 17–19 D-69226 Nussloch Telefon: +49 - (0) 6224 - 143 0 Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268 Webb: www.LeicaBiosystems.com