

# CE

Инструкции за употреба

с вибриращо острие

Микротом

VT1200/VT1200 S

Leica VT1200 / VT1200 S V 1,7, Български - 09/2018 г. Поръчка №: 14 0481 80120 ред. Ј

Винаги съхранявайте настоящото ръководство в близост до уреда. Прочетете внимателно преди започване на работа с уреда.

而

Съдържащите се в настоящото ръководство информации, цифрови данни, указания и преценки според нашите грижливи проучвания са в съответствие с известното ни съвременно състояние на науката и техниката. Ние не сме задължени да актуализираме настоящото ръководство периодично и на текуща база към новите технически развития и да изпращаме на нашите клиенти допълнения, актуализации и т.н. на настоящото ръководство.

До степента, позволена според националното законодателство, както е приложимо във всеки отделен случай, ние няма да бъдем отговорни за грешни заявления, чертежи, технически илюстрации и др., които се съдържат в настоящото ръководство. По-конкретно, ние не поемаме никаква отговорност за имуществени щети или други последвали щети, свързани със спазването на данните или на другите информации в настоящото ръководство.

Сведенията, скиците, фигурите и другата информация по съдържанието и от техническо естество в настоящите инструкции за употреба не следва да се считат за гарантирани свойства на нашите продукти. В такъв смисъл са меродавни само договорните положения между нас и нашите клиенти.

Leica си запазва правото без предизвестие да прави изменения на техническите спецификации, а също така и на производствения процес. Само по такъв начин е възможен един постоянен процес на техническо и на производствено усъвършенстване.

Настоящата документация е защитена с авторско право. Всички авторски права в този документ принадлежат на Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Възпроизвеждане на текста и фигурите (също и на части от тях) чрез печат, фотокопиране, микрофилм, уеб камера или други методи — включително всички електронни системи и медии — изисква изрично предварително писмено разрешение на Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Серийните номера и годината на производство се намират на двете фирмени табелки на задната страна на уреда.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



Leica Biosystems Nussloch GmbH Heidelberger Str. 17-19 D-69226 Nussloch Германия Телефон: +49 62 24 143-0 Факс: +49 62 24 143-268 Интернет: http://www.LeicaBiosystems.com

Сглобяването е възложено на Leica Microsystems Ltd. Shanghai

### Съдържание

1	Важн	а информация	4
	1.1	Използвани в текста символи и техните значения	4
	1.2	Квалификация на персонала	5
	1.3	Предназначение/неправилна употреба	5
2.	Безо	пасност	6
	2.1	Бележки за обща безопасност	6
	2.2	Предупреждения	б
	2.3	Транспортиране, разопаковане и настройка	7
3.	Xapa	ктеристики на инструмента	8
	3.1	Технически данни за VT1200	8
	3.1.1	Технически данни за VT1200 S	9
	3.2	Общ преглед — VT1200/VT1200 S	10
	3.3	Контролен панел на VT1200	12
	3.3.1	Контролен панел на VT1200 S	13
4.	Insta	llation (Инсталация)	14
	4.1	Обхват на стандартната доставка за VT1200	
	4.1.1	Обхват на стандартната доставка за VT1200 S	15
	4.2	Опаковане и настройка на инструмента	16
	4.3	Преди въвеждане на инструмента в експлоатация	17
5.	Рабо	га с инструмента	
	5.1	Описание на стандартното приложение	18
	5.2	Контролни елементи на контролния панел на VT1200	19
	5.2.1	Преместване на поставката за образец вертикално	19
	5.2.2	Фина настройка на близостта на острието до образеца и подаване до дебелината на среза	20
	5.2.3	Преместване на острието	20
	5.2.4	Избор на параметрите за разделяне на срезове	21
	5.3	Контролни елементи на контролния панел на VT1200 S	22
	5.4	Монтиране на принадлежности	
	5.4.1	Поставяне на таблата за лед и таблата за буфер	
	5.4.2	Поставяне на двустенната табла за буфер	
	5.4.3	Подготовка на образец	
	5.4.4	Поставяне и отстраняване на държача за острие	
	5.4.5	Поставяне на острието	35
	5.4.6	Регулиране на допустимия ъгъл	
	5.5	Рутинна ежедневна поддръжка и изключване на инструмента — VT1200/VT1200 S	36

6.	Работ	a c VibroCheck	37
	6.1	Използване на VibroCheck с VT1200	37
	6.2	Използване на VibroCheck с VT1200 S	39
7.	Неизг	<b>травности: Значение и отстраняване</b>	41
	7.1	Съобщения за грешка и отстраняване на неизправности	41
	7.2	Замяна на основния предпазител	46
8.	Почис	стване и поддръжка	47
	8.1	Почистване на инструмента	47
9.	Инфо	рмация за поръчка на принадлежности по избор, консумативи и резервни части	48
	9.1	Разширени принадлежности за стандартни образци	49
	9.1.1	Табли за буфер	49
	9.1.2	Съд за образец	50
	9.1.3	VibroCheck	51
	9.1.4	Остриета	52
	9.1.5	Микроскоп, сглобка	52
	9.1.6	Лупа, сглобка	52
	9.1.7	Монтиране на опората за лупата и опората за микроскопа	53
	9.1.8	Светодиодно осветяване	54
	9.1.9	Цианоакрилатно лепило	55
	9.1.10	Крачен превключвател	55
	9.1.11	Julabo FL300 — рециркулиращ охладител	55
10.	Гаран	ция и сервиз	56
11.	Потві	ърждение за обеззаразяване	57



Дата на производство

Етикетът СЕ показва, че продуктът съответства на една или повече приложими директиви на Европейския съюз.



Спазвайте инструкциите употреба



Поръчка №



Сериен номер



Знакът за съответствие с нормативните изисквания (RCM) показва съответствието на устройството с приложимите технически стандарти АСМА на Нова Зеландия и Австралия — тоест за телекомуникации, радиокомуникации, електромагнитна съвместимост (EMC) и електромагнитна енергия (EME).





Символ за защита на околната среда на китайската RoHS директива.

Числото в символа указва "Период на екологосъобразна употреба" на продукта в години.

Символът се използва, ако дадено забранено в Китай вещество бъде използвано и стойността на неговото съдържание е по-висока от максималната разрешена граница.



Маркировката за тестване според CSA означава, че продуктът е тестван и е установено, че отговаря на приложимите стандарти за безопасност и/или функционалност, включително съответните стандарти, определени или прилагани от Американския национален институт за стандарти (ANSI), Underwriters Laboratories (UL) и Канадската асоциация за стандартизация (CSA), Националната санитарна фондация (NSF) и други.



Символ за етикетиране на електрическо и електронно оборудване в съответствие с раздел 7 на немския закон за електрическо и електронно оборудване (ElektroG).

ElektroG е законът относно въвеждането в експлоатация, връщането и екологосъобразното изхвърляне на електрическо и електронно оборудване.

### 1.2 Квалификация на персонала

Leica VT1200 и VT1200 S могат да се използват само от обучен лабораторен персонал.

Всички членове на лабораторния персонал, определени за работа с инструмента, трябва внимателно да прочетат тези "Инструкции за употреба" и да се запознаят с всички технически характеристики на инструмента, преди започване на работа с него.

### 1.3 Предназначение/неправилна употреба

Leica VT1200 и VT1200 S се използват за разделяне на срезове в сферата на медицината, биологията и промишлеността и са специално проектирани за разделяне на срезове на фиксирана или нефиксирана прясна тъкан в буфер.



VT1200/VT1200 S могат да се използват само за изследователски цели. Срезовете, получени с помощта на VT1200/VT1200 S, НЕ трябва да се използват за диагностика.

Инструментът трябва да се използва единствено в съответствие с инструкциите, съдържащи се в настоящите инструкции за употреба.

Всяка друга употреба на инструмента се счита за неправилна употреба.

Тези инструкции за употреба съдържат важна информация, свързана с работната безопасност и поддръжката на инструмента.

Ръководството за експлоатация е важна част от продукта и трябва да бъде прочетено внимателно преди стартиране и започване на работа с него, като трябва винаги да се съхранява в близост до инструмента.

Ако в държавата на експлоатация се прилагат допълнителни изисквания за предотвратяване на аварии и опазване на околната среда, тези инструкции за употреба трябва да бъдат допълнени от подходящи инструкции, за да се гарантира съответствието с подобни изисквания.

Прочетете всички тези инструкции за употреба, преди да работите или управлявате инструмента.

#### 2.1 Бележки за обща безопасност

Тези инструменти са произведен и изпитани в съответствие с разпоредбите за безопасност за електрически устройства за измерване, контрол, регулиране и лабораторно приложение.

За да се поддържа това състояние и да се гарантира безопасна работа, потребителят трябва да спазва инструкциите и предупрежденията, съдържащи се в ръководството за експлоатация.

Актуална версия на Декларацията за съответствие с изискванията на ЕС може да бъде намерена в Интернет:

#### www.LeicaBiosystems.com

#### 2.2 Предупреждения

Предпазните устройства, монтирани на този инструмент от производителя, съставляват само основата за предотвратяване на инциденти. Използването на инструмента по безопасен начин е, преди всичко, отговорност на неговия собственик, както и на определения персонал, който работи, обслужва или почиства инструмента.

За да гарантирате безпроблемна работа на инструмента, спазвайте следните инструкции и предупреждения.

- Изключително острите остриета носят риск за нараняване при докосване!
- Прясната тъкан носи риск от инфекция!
- Опасност от пожар поради непокрита лупа! Покривайте лупата по време на почивки!

#### Правилна работа



Инструментът ТРЯБВА да бъде свързан към заземен захранващ контакт. Използвайте само предоставения захранващ кабел, предназначен за местното електрозахранване.



Винаги бъдете изключително внимателни при работа с остриетата!

Не оставяйте открити необезопасени остриета след отстраняване.

Винаги работете с остриетата по начин, който няма да причини нараняване.

Трябва да се спазват подходящи предпазни мерки за безопасност, за да се избегне рискът от инфекция.

Носенето на предпазни ръкавици, маска и предпазни очила – в съответствие с насоките "Работа с вещества, създаващи рискове за здравето" – е абсолютно задължително.

Инструментът може да се отваря само от упълномощен сервизен персонал.

Винаги изключвайте захранващия щепсел, преди да отворите инструмента.

Винаги изключвайте инструмента чрез превключвателя за вкл./изкл. и изваждайте щепсела, преди да подмените предпазителя. Използването на предпазители, различни от фабрично поставените, не е позволено.

#### 2.3 Транспортиране, разопаковане и настройка

- При разопаковане на инструмента сравнете получените с поръчаните части. Ако получените части не отговарят на вашата поръчка, свържете се незабавно с търговската фирма, отговаряща за поръчката.
- Преди да свържете инструмента с електрозахранващата система, прочетете и спазвайте "Технически данни"!
- Никога не свързвайте инструмента с контакт, който няма клема за защитен проводник.



Инструментът трябва да бъде настроен така, че главният превключвател за вкл./изкл. от дясната му страна (елемент 7 на фиг.14) да е лесно достъпен по всяко време.



Тъй като теглото на инструмента е прибл. 56 kg, за пренасяне на инструмента са необходими 2-ма души (по 1 дръжка за носене на човек).

### 3. Характеристики на инструмента

### 3.1 Технически данни за VT1200

### Общи данни:

Честота на разделяне на срезове (±10 %)	
Амплитуда	от 0 — 3 mm, в деления от по 0,05 mm
Скорост на разделяне на срезове (± 10 %)	0,01 – 1,5 mm/s
Скорост на връщане (± 10 %)	2,5 mm/s
Общ вертикален ход на образеца	20 mm (моторизиран)
Диапазон на рязане	45 mm (регулируем)
Максимален размер на образеца:	
Със стандартен държач за острие	
Ориентация на образеца, въртяща се	
Съд за образец, въртящ се	0 - 10°
Регулиране на дебелината на срезовете	ръчно, в деления от по 1 μm
Условия на околната среда:	
Температурен диапазон за работа:	мин. 10 °С — макс. 35 °С
Относителна влажност:	макс. 60 %
Температура при съхранение:	
Влажност при съхранение:	
Височина:	до 2000 m над морското равнище
Електрически данни:	
Диапазон на номиналното напрежение (± 10 %):	
Номинална честота (±10 %):	
Потребление на енергия:	
Клас на защита:	
Електрически предпазител:	T1AL250V
Степен на замърсяване:	2
Категория на свръхнапрежение:	II
Защита от електрическо претоварване:	Да
Вътрешно токово ограничение за електрониката:	Да
Размери:	
Д x Ш x B:	600 mm x 250 mm x 230 mm
Височина с опора за лупата	600 mm x 250 mm x 320 mm
Височина с микроскоп:	600 mm x 250 mm x 469 mm
Д x Ш x В на контролния модул (когато основите са сгънати навътре):	165 mm x 120 mm x 72 mm
Тегло:	
Без опора за лупата и контролен модул	56 kg
VT1200 контролен модул	1 kg
Опора за лупата	2 kg
Опора за микроскоп със стереомикроскоп	

Инструкции за употреба V 1,7 ред. J — 09/2018 г.

### 3.1.1 Технически данни за VT1200 S

### Общи данни:

Амплитуда:	Често	ота на разделяне на срезове (±10 %):	
Скорост на разделяне на срезове (±10 %):	Ампл	итуда:	от 0 — 3 mm, в деления от по 0,05 mm
Скорост на връщане (± 10 %):	Скоро	ост на разделяне на срезове (±10 %):	0,01 – 1,5 mm/s
Общ вертикален ход на образеца:	Скоро	ост на връщане (±10 %):	
Диапазон на разделяне на срезове:	Общ	вертикален ход на образеца:	
Прозорец за разделяне на срезове:	Диап	азон на разделяне на срезове:	45 mm
Прибиране на образеца:	Проз	орец за разделяне на срезове:	0,5 mm - 45 mm
Максимален размер на образеца:         33 x 50 mm           Със Стандартен държа за острие:         360°           Ориентация на образеца, въртяща се:         360°           Съд за образец, въртяща се:         90°           Частройка за дебелина на срезовете:         ръчна в деления от по 1 µm или автоматична макс. 1000 µm           Условия на околната среда:	Приб	иране на образеца:	0 — 100 µm (регулируем; може да се деактивира)
със стандартен държач за острие:	Макс	имален размер на образеца:	
Ориентация на образец, въртяща се:	(	тъс стандартен държач за острие:	
Съд за образец, въртящ се:	(	Ориентация на образеца, въртяща се:	
Настройка за дебелина на срезовете:	(	Съд за образец, въртящ се:	
Условия на околната среда:	Настр	оойка за дебелина на срезовете:	ръчна в деления от по 1 µm или автоматична макс. 1000 µm
Температурен диапазон за работа:	Условия на	околната среда:	
Относителна влажност:	Темп	ературен диапазон за работа:	мин. 10 °C – макс. 35 °C
Температура при съхранение:	Отно	сителна влажност:	макс. 60 %
Влажност при Съхранение:	Темп	ература при съхранение:	
Височина:	Влаж	ност при съхранение:	
Електрически данни:       100 V – 240 V         Диапазон на номиналното напрежение (± 10 %):	Височ	ина:	до 2000 m над морското равнище
Диапазон на номиналното напрежение (± 10 %):	Електричес	ки данни:	
Номинална честота (±10 %):	Диап	азон на номиналното напрежение (± 10 %):	
Потребление на енергия:       35 VA         Клас на защита:       1         Електрически предпазител:       1 A L 250 V         Степен на замърсяване:       2         Категория на свръхнапрежение:       11         Защита от електрическо претоварване:       Да         Вътрешно токово ограничение за електрониката:       Да         Размери:       Да         Их Ш х В:       600 mm x 250 mm x 230 mm         Височина с лупа:       600 mm x 250 mm x 320 mm         Височина с лупа:       600 mm x 250 mm x 150 mm x 72 mm         Бисочина с ликроскоп:       190 mm x 150 mm x 72 mm         Гегло:       56 kg         Без опора за лупата и контролен модул:       56 kg         VT1200 S контролен модул:       1 kg         Опора за лупата       2 kg         Опора за микроскоп със стереомикроскоп:       4,3 kg	Номи	інална честота (±10 %):	
Клас на защита:	Потре	ебление на енергия:	
Електрически предпазител:	Клас	на защита:	
Степен на замърсяване:       .2         Категория на свръхнапрежение:       .11         Защита от електрическо претоварване:	Елект	рически предпазител:	
Категория на свръхнапрежение:	Степе	н на замърсяване:	2
Защита от електрическо претоварване:       Да         Вътрешно токово ограничение за електрониката:       Да         Размери:       600 mm x 250 mm x 230 mm         Височина с лупа:       600 mm x 250 mm x 320 mm         Височина с лупа:       600 mm x 250 mm x 320 mm         Височина с лупа:       600 mm x 250 mm x 320 mm         Височина с лупа:       600 mm x 250 mm x 320 mm         Височина с лупа:       600 mm x 250 mm x 320 mm         Височина с микроскоп:       600 mm x 250 mm x 320 mm         Височина с микроскоп:       600 mm x 250 mm x 320 mm         Височина с микроскоп:       600 mm x 250 mm x 320 mm         Височина с микроскоп:       600 mm x 250 mm x 320 mm         Височина с микроскоп:       600 mm x 250 mm x 320 mm         Височина с микроскоп:       600 mm x 250 mm x 320 mm         Височина с микроскоп:       600 mm x 250 mm x 320 mm         Височина с микроскоп:       190 mm x 150 mm x 72 mm         Тегло:       56 kg         Без опора за лупата и контролен модул:       56 kg         VT1200 S контролен модул:       1 kg         Опора за лупата       2 kg         Опора за микроскоп със стереомикроскоп:       4,3 kg	Катег	ория на свръхнапрежение:	
Вътрешно токово ограничение за електрониката:	Защи	та от електрическо претоварване:	Да
Размери:	Вътре	ешно токово ограничение за електрониката:	Да
Д х Ш х В:	Размери:		
Височина с лупа:	ДхЦ	J x B:	
Височина с микроскоп:	Височ	ина с лупа:	
Контролен модул (когато основите са сгънати навътре):	Височ	нина с микроскоп:	600 mm x 250 mm x 469 mm
<b>Тегло:</b> Без опора за лупата и контролен модул:	Контр	оолен модул (когато основите са сгънати навътре):	
Без опора за лупата и контролен модул:	Тегло	):	
VT1200 S контролен модул:	Без о	пора за лупата и контролен модул:	
Опора за лупата	VT12	ОО S контролен модул:	1 kg
Опора за микроскоп със стереомикроскоп:	Опор	а за лупата	2 kg
	Опор	а за микроскоп със стереомикроскоп:	

### 3. Характеристики на инструмента



Инструкции за употреба V 1,7 ред. J — 09/2018 г.

#### Приставки на поставка тип лястовича опашка



#### 3.3 Контролен панел на VT1200

Светодиоден дисплей за скорост на подаване на остриетата и амплитуда

Циферблат за настройка 1, за скорост на подаване на остриетата и амплитуда

Светодиоден дисплей за дебелина на срезовете и изчисляване на общата дебелина на срезовете

Циферблат за настройка 2, за дебелина на среза и преместване на образците вертикално

Избор на размера на стъпка, стъпки от по 1 µm,10 µm или 100 µm

Бързо премества образеца нагоре (натиснете бутона, докато достигнете желаната позиция)

Бързо премества образеца надолу (натиснете веднъж, за да регулирате в най-ниската позиция)

Натиснете този бутон (за около 3 сек.), за да запазите често използвана стойност на подаване (натискането още веднъж подава запазената дебелина на срез няколко пъти).



Внимание: Дръжте го натиснат до достигане на желаната позиция. След достигане на крайната позиция светодиодът светва. Светодиод за скорост на подаване Светодиод вкл., за разрешаване на настройка на амплитудата Превключва между SPEED

(скорост на подаване на остриетата) и AMPL (амплитуда)

Дебелина на срез Задава текущата позиция на образеца между 0 (долна) и 20 000 µm (горна) или – след нулиране, сумира дебелината на срезовете Натискането на този бутон

натискането на този оутон превключва между µm и ∑µm (активно осветено).

Нулира показването на сумираната дебелина на срезовете ∑µm.

Незабавно стартира или спира процеса на разделяне на срезове

Лампа вкл./изкл.

Фиг. 10

ĺ

Leica VT1200 е полуавтоматичен микротом с вибриращо острие. Преди всяко рязане трябва да се извърши ръчно подаване до желаната дебелина на среза, като се използва циферблата за настройка за дебелината на среза. VT1200 не включва автоматично прибиране на образеца, но може да се извърши ръчно прибиране.

#### 3.3.1 Контролен панел на VT1200 S

Задайте скоростта на подаване на остриетата. Изберете стойностите с помощта на циферблата за настройка 1.

Циферблат за настройка 1, за скорост на подаване на остриетата (SPEED), AMPLitude или дебелина на срез за автоматичен режим (AUTO FEED)

Циферблат за настройка 2, за дебелина на среза и преместване на образците вертикално

Избор на размера на стъпка, стъпки от по 1 µm, 10 µm или 100 µm

Първи ръб на прозореца рязане, светодиодът светва, когато ръбът на прозореца се зададе Премества образеца нагоре (докато бутонът е натиснат). След достигане на най-горната позиция светодиодът светва.

Втори ръб на прозореца рязане, светодиодът светва, когато ръбът на прозореца се зададен

Фиг. 11

Превключва между автоматичен (AUTO) и полуавтоматичен (MAN) режим на разделяне на срезове

(светодиодът светва

при достигане на най-

ниската позиция)



острието към острието далеч образеца от образеца Внимание: Дръжте го натиснат до достигане на желаната позиция. След достигане на крайната позиция светодиодът светва. Възможно е само в режим на автоматично разделяне на срезове. Задайте желаната дебелина на срезовете за автоматично подаване с помощта на циферблата за настройка 1.

Лампа вкл./изкл.

Превключва между влизане и излизане от менюто. Памет за 8 набора параметри.

Връща показването на сумираната дебелина на срезовете Σμm до "0".

Прекъсва процеса на разделяне на срезове в автоматичен режим. Натискането на бутона отново активира повторно процеса на разделяне на срезове.

Стартира или спира процеса на разделяне на срезове. В полуавтоматичен режим процесът на разделяне на срезове спира незабавно; в автоматичен режим процесът на разделяне на срезове завършва напълно.

Възможно е превключване между единичен ход (SINGLE) и продължителен ход (CONT) в автоматичен режим. В полуавтоматичен режим е възможен само единичен ход (SINGLE).

1

Leica VT1200 S е напълно автоматичен микротом с вибриращо острие. С него може да се работи в автоматичен и полуавтоматичен режим на разделяне на срезове.

В полуавтоматичен режим на разделяне на срезове трябва да се извърши ръчно подаване до желаната дебелина на среза преди всяко разрязване. Уредът не разполага с автоматично прибиране на образеца в този режим, но прибиране може да се осъществи ръчно.

В автоматичен режим се извършва автоматично подаване (AUTO FEED) до желаната дебелина на среза преди всяко разрязване и образецът се снижава до желаната стойност на прибиране след всяко разрязване, за да се предотврати контакт между повърхността на образеца и острието, докато острието се прибира.

### 4. Installation (Инсталация)

### 4.1 Обхват на стандартната доставка за VT1200

Основен инструмент VT1200	14 0481 42065
1 контролен панел	14 0481 43395
1 набор с инструменти:	
- 1 шестоъгълен ключ, размер 3.0	14 0194 04764
- 1 шестоъгълен ключ, размер 6.0	14 0222 04141
- 1 крио-манипулатор	14 0462 28930
- 1 резервен предпазител Т 1 А	14 6943 01000
1 противопрахова капачка (основен инструмент), малко	14 0212 43742
1 флакон цианоакрилатно лепило, съдържание 10 g	14 0371 27414
1 инструкции за употреба, отпечатани (на английски,	
с CD диск на други езици 14 0481 80200)	14 0481 80001
Конфигурация на VT1200	14 912000001

Горният обхват на доставка плюс:		
Табла за лед, сглобка	. 14 0481	42010
Табла за буфер (метална), сглобка	. 14 0481	42084

Специфичният за държавата захранващ кабел трябва да се поръча отделно. Вижте списък за всички захранващи кабели, налични за Вашето устройство, на нашата уеб страница www. LeicaBiosystems.com, в раздела за продукти.



При поръчка на допълнителни принадлежности сравнете получените с поръчаните части. Ако получените части не отговарят на вашата поръчка, свържете се незабавно с търговската фирма, отговаряща за поръчката.

### 4.1.1 Обхват на стандартната доставка за VT1200 S

Основен инструмент VT1200 S	. 14 0481 42066
1 контролен панел	. 14 0481 43396
1 набор с инструменти:	
- 1 шестоъгълен ключ, размер 3.0	. 14 0194 04764
- 1 шестоъгълен ключ, размер 6.0	. 14 0222 04141
- 1 крио-манипулатор	. 14 0462 28930
- 1 резервен предпазител Т 1А	. 14 6943 01000
1 противопрахова капачка (основен инструмент), малко	. 14 0212 43742
1 флакон цианоакрилатно лепило, съдържание 10 g	. 14 0371 27414
1 инструкции за употреба, отпечатани (на английски,	
с CD диск на други езици 14 0481 80200)	. 14 0481 80001
Конфигурация на VT1200 S	14 912005001

Горният обхват на доставка плюс:		
Табла за лед, сглобка	. 14 0481	42010
Табла за буфер (метална), сглобка	. 14 0481	42084

Специфичният за държавата захранващ кабел трябва да се поръча отделно. Вижте списък за всички захранващи кабели, налични за Вашето устройство, на нашата уеб страница www. LeicaBiosystems.com, в раздела за продукти.



При поръчка на допълнителни принадлежности сравнете получените с поръчаните части. Ако получените части не отговарят на вашата поръчка, свържете се незабавно с търговската фирма, отговаряща за поръчката.

### 4.2 Опаковане и настройка на инструмента



Уверете се, че инструментът стои върху работна повърхност, която е с възможно най-ниски вибрации.

Преди всяко транспортиране дръжките трябва да бъдат завинтени за инструмента с предоставените винтове (вижте фиг. 13). Проверете дали дръжките са здраво фиксирани и ще осигурят надеждна поддръжка!

#### Опаковане на инструмента



- 1. 2-ма души трябва да хванат инструмента за транспортните дръжки (1), да го поставят на дървения палет и да го завинтят за палета с 4-те шестоъгълни винта размер 6 (2).
- Издърпайте прозрачната защитна качулка (3) над инструмента. Поставете дървената кутия (4) върху основната плоча. Вкарайте пръстена за вътрешната опаковка (5).
- Вкарайте кутията за принадлежности (6 съдържа принадлежности) и я запълнете с опаковъчен материал (7).
- 4. Прикрепете капака (8) и го завинтете на място с 8-те кръстати винта (9).



Инструкции за употреба V 1,7 ред. J — 09/2018 г.

6

### 4.3 Преди въвеждане на инструмента в експлоатация



След като инструментът бъде преместен до окончателното си положение, развинтете транспортните дръжки (1) от инструмента с предоставения шестоъгълен ключ размер 6 и ги съхранете заедно с винтовете на безопасно място.



- Поставете превключвателя за вкл./изкл. (7) от дясната страна на инструмента в изключено положение (OFF) (〇).
- Проверете дали захранващият кабел е правилно свързан към захранващото гнездо (2) в дясната част на инструмента.
- 3. Свържете контролния панел с гнездото (3).
- 4. Поставете таблата за лед (4).
- 5. Поставете таблата за буфер (5).
- Поставете допълнителни принадлежности като лупа, микроскоп, крачен превключвател и други според стр. 49.
- 7. Използвайте превключвателя за вкл./изкл. (7), за да изключите инструмента.



За да улесните поставянето на образеца, регулирайте контейнера за образец в найниската му позиция и регулирайте държача на острието до най-задната му позиция по време на първия референтен цикъл.

Leica VT1200 / VT1200 S

### 5. Работа с инструмента

#### 5.1 Описание на стандартното приложение

Leica VT1200 / VT1200 S е микротом с вибриращо острие и се използва предимно за разделяне на срезове на фиксирани и нефиксирани образци по време на неврологично проучване.

- За да улесните процеса на поставяне на образеца, можете бързо да преместите поставката за образец до най-ниска позиция, като натиснете бутона DOWN (Надолу).
- За да подготвите висококачествени срезове, особено за нефиксирана тъкан, Leica предлага да използвате допълнителния измервателен инструмент VibroCheck, за да определите амплитудата на височината на острието след всяка смяна на острието и след това да я сведете до минимум с помощта на винта за настройка на държача на острието.

За да изпълните гореспоменатия процес, монтирайте инструмента VibroCheck (вижте стр. 37 за VT1200 или стр. 39 за VT1200 S), монтирайте острието и регулирайте допустимия ъгъл до желаната позиция. След това извършете измерването и направете необходимите промени по позицията на държача за острие.

Отстранете VibroCheck според инструкциите и завъртете острието на 90° към горния край, за да сте сигурни, че таблата за лед и таблата за буфер могат да бъдат монтирани безопасно.

- Поставете таблата за буфер в таблата за лед и я покрийте с капака. Запълнете таблата за лед с натрошен лед.
- Свалете капака и запълнете таблата за буфер с предварително охладен физиологичен буфер.
- Бутнете таблата за лед и таблата за буфер във водача тип лястовича опашка и ги захванете.
- Използвайте цианоакрилатно лепило за прикрепяне на образеца към съда за образец и използвайте манипулатор за поставянето му в таблата за буфер. Поставете маркуча за газиране на буфера в скобата на маркуч.

- Използвайте бутона UP (Нагоре), за да повдигнете бързо образеца до нивото на разделяне на срезове на острието.
   Фина настройка на близостта между острието и образеца може да се извърши с помощта на желания размер на стъпка 1, 10 или 100 µm.
- Придвижете острието към образеца с клавиша "Blade forward" (Острие напред).
- След разделяне на образеца на срезове използвайте циферблата за настройка за подаване до желаната дебелина на срез, като използвате избрания размер стъпка (1, 10 или 100 µm). Това повдига съда за образец до желаната стойност.
- Започнете процеса на разделяне на срезове с клавиша RUN/STOP (Изпълнение/Стоп). Процесът може да бъде спрян отново с натискане на този клавиш след завършване на разрязването. Използвайте клавиша "Blade back" (Острие назад), за да преместите острието пред образеца. Изберете дебелината на среза за следващото разрязване и стартирайте отново процеса на разделяне на срезове.
- След завършване на процеса на разделяне на срезове отстранете острието, изхвърлете поставката за образец, като натиснете клавиша **DOWN** (Надолу) до най-ниска позиция и освободете, изпразнете и почистете таблата за лед и таблата за буфер.

### 5.2 Контролни елементи на контролния панел на VT1200



Внимание: За да упражнявате функциите на клавишите, винаги се уверявайте, че няма монтирани ножове! Не монтирайте остриетата, докато не сте запознати с функциите на клавишите.

Когато инструментът е включен, за да се улесни поставянето на образец, поставката за образец автоматично се премества в най-ниска позиция (светодиодът на клавиша DOWN (Надолу) светва) и държачът за острие се премества в най-задна позиция (светодиодът на "Blade away" (Острие далеч) от образеца светва).

Последно използваните параметри преди изключване на инструмента: Скоростта на подаване на остриетата (SPEED), избраната амплитуда (AMPL) и дебелината на среза, запазени чрез клавиша **MEMO** (Памет) се извикват отново.

Светодиодното осветление се включва автоматично. Можете да го изключите с помощта на клавиша ON/OFF (вкл./изкл.) (символ на лампа).

#### 5.2.1 Преместване на поставката за образец вертикално



Включете инструмента. 1 = вкл. 0 = изкл.

При натискане на клавиша **DOWN** (Надолу) поставката за образец автоматично се премества бързо в най-ниска позиция. (Светодиодът на клавиша **DOWN** (Надолу) светва при достигане на най-ниската позиция.) Показанието  $\sum \mu m$  се връща към"О". Ако клавишът **DOWN** (Надолу) бъде натиснат втори път, докато поставката за образец се движи надолу, поставката за образец спира. Текущата позиция се показва в показанието  $\sum \mu m$  (най-ниска позиция = 0). Показанието  $\sum \mu m$  не се променя, докато поставката за образец се движи.



При натискане и задържане на клавиша **UP** (Нагоре) поставката за образец се премества бързо нагоре до желаната позиция. След освобождаване на клавиша **UP** (Нагоре) текущата позиция на поставката за образец се появява в показанието  $\Sigma \mu m$ . Ако поставката за образец достигне крайната горна позиция, светодиодът на клавиша **UP** (Нагоре) светва (най-горна позиция = 20 000 µm). Показанието  $\Sigma \mu m$  не се променя, докато поставката за образец се движи.



Можете да нулирате показанието за текущата позиция на държача за образец във всеки момент с клавиша **CLEAR** (Изчистване) /∑µm. Дебелината на срезовете се добавя към показанието ∑µm.

### 5. Работа с инструмента

#### 5.2.2 Фина настройка на близостта на острието до образеца и подаване до дебелината на среза



Въртящият се бутон 2 за преместване на поставката за образец вертикално може да се използва както за фина настройка на близостта на острието до образеца, така и за регулиране на желаната дебелина на срезовете. Размерът на стъпката: 1, 10 или 100 µm може да бъде избран с клавиша **STEP SIZE** (Размер на стъпката).

Завъртането на циферблата за настройка по посока на часовниковата стрелка изпълнява желаното подаване; завъртането на циферблата за настройка обратно на часовниковата стрелка снижава образеца (знак минус). Стойността се показва в долното показание при избор на "µm". След всеки процес на разделяне на срезове показанието "µm" се нулира.



Запазете често използвана дебелина на срез, като настроите циферблата за настройка за дебелината на среза и натиснете клавиша **МЕМО** (Памет) за 3 секунди. Звуков сигнал потвърждава, че стойността е била приета.

Подайте запазената настройка с бързо натискане на клавиша **МЕМО** (Памет). Натискането на клавиша **МЕМО** (Памет) няколко пъти подава стойността няколко пъти.



Не се допускат нито отрицателни стойности, нито дебелина на среза над 1000 µm Ако се направи опит за запазване на недопустими стойности, се чува трикратен звуков предупредителен сигнал и се запазва последната (допустима) стойност.

#### 5.2.3 Преместване на острието





Клавишите "Blade forward" (Острие напред) и "Blade back" (Острие назад) трябва да бъдат задържани до достигане на желаната позиция. Скоростта на подаване на острието е 2,5 mm/s. При достигане на всяка крайна точка съответният светодиод светва в клавиша.

Острие напред

назад

### 5.2.4 Избор на параметрите за разделяне на срезове



**SPEED**: Скорост на подаване на остриетата — горно показание — светодиод mm/s. Желаната скорост на подаване на остриетата може да се регулира от 0,01 до 1,5 mm/s с въртящия се бутон 1:

0,01—0,1 в деления от по 0,01 mm/s, 0,10—0,5 в деления от по 0,02 mm/s,

0,50 — 1,5 в деления от по 0,10 mm/s.

AMPL: горно показание — светодиод mm: Показание за амплитудата в mm: от 0 — 3 mm в деления от по 0,05 mm

#### Стартира процеса на разделяне на срезове



Стартира процеса на разделяне на срезове, като се използва избраната амплитуда и скорост на подаване на остриетата. Можете да стартирате процеса на разделяне на срезове с клавиша **RUN/STOP** (Изпълнение/Стоп) втори път или можете да спрете процеса незабавно, като натиснете клавиша "Blade forward" (Острие напред) или "Blade back" (Острие назад). Показанието µm се връща към "O".

За да стартирате нов процес на разделяне на срезове, използвайте клавиша "Blade back" (Острие назад), за да преместите острието до началото на образеца, задайте желаната дебелина на среза и рестартирайте процеса на разделяне на срезове.

### 5. Работа с инструмента

### 5.3 Контролни елементи на контролния панел на VT1200 S

Leica VT1200 S е напълно автоматичен микротом с вибриращо острие, който може да работи в полуавтоматичен или автоматичен режим на разделяне на срезове.

Клавиш/циферблат за настройка	Полуавтоматичен режим на разделяне на срезове	Автоматичен режим на разделяне на срезове
Включете инструмента. 1 = вкл. 0 = изкл.	<ul> <li>Когато инструментът е включен, за да се улесни поставянето на образец, поставката за образец автоматично се премества в най-ниска позиция (светодиодът на клавиша DOWN (Надолу) светва) и държачът за острие се премества в найзадна позиция (светодиодът на "Blade away" (Острие далеч) от образеца светва). Ако е избран полуавтоматичен режим на разделяне на срезове преди последното изключване на инструмента, следните запаметени параметри се извикват отново след повторното му включване:</li> <li>Скорост на подаване на острието (SPEED),</li> <li>Избрана амплитуда (AMPL)</li> </ul>	<ul> <li>Същото</li> <li>Скорост на подаване на острието (SPEED),</li> <li>Избрана амплитуда (AMPL)</li> <li>Запазена дебелина на срез (AUTO БЕЕD)</li> </ul>
<u>`</u>	Светодиодното осветление се включва автоматично. Можете да го изключите с помощта на клавиша ON/OFF (Вкл./изкл.).	същото
	Светодиодът <b>МАN</b> (Ръчно) е активен. активиран е полуавтоматичен режим на разделяне на срезове.	Светодиодът <b>АUTO</b> (Автоматично) е активен. Активиран е автоматичен режим на разделяне на срезове

Клавиш/циферблат за настройка	Полуавтоматичен режим на разделяне на срезове	Автоматичен режим на разделяне на срезове
	В полуавтоматичен режим на разделяне на срезове преди всяко рязане трябва да се извърши ръчно подаване до желаната дебелина на среза, като се използва кръговият селектор за настройка за дебелината на среза. Уредът не разполага с автоматично прибиране на образеца в този режим, но прибиране може да се осъществи ръчно.	В автоматичен режим подаването с избраната дебелина на среза (AUTO FEED) се извършва по протежение на първия избран ръб на прозореца за рязане автоматично преди всяко рязане. За да се предотврати контакт на повърхността на образеца с острието, докато острието се прибира, образецът се снижава с желаната стойност на прибиране по протежение на втория ръб на прозореца за рязане след всяко завършено разрязване.
Превключване от АUTO (Автоматично) към MAN (Ръчно)	<ul> <li>Функциите на следните клавиши са деактивирани в полуавтоматичен режим:</li> <li>Настройка на ръбове на прозореца за рязане</li> <li>Избор на продължителен ход (CONT)</li> <li>Избор на дебелина на среза за автоматично подаване (AUTO FEED)</li> <li>РАИЅЕ (Пауза) не е активно.</li> </ul>	
Превключване от MAN (Ръчно) към AUTO (Автоматично)	При натискане на тези клавиши прозвучава звуков предупредителен сигнал.	<ul> <li>Функциите на следните клавиши отново стават активни в автоматичен режим:</li> <li>Ръбове на прозореца за рязане, които вече са зададени</li> <li>Размер на среза (AUTO FEED) и продължителен ход (CONT)</li> </ul>

Клавиш/циферблат за настройка	Полуавтоматичен режим на разделяне на срезове	Автоматичен режим на разделяне на срезове
mm/s mm 55 1.45 625 μm Σμm	Скоростта на подаване на остриетата може да се регулира от 0,01 до 1,5 mm/s: 0,01 — 0,1 в деления от по 0,01 mm/s, 0,10 — 0,5 в деления от по 0,02 mm/s, 0,50 — 1,5 в деления от по 0,10 mm/s.	същото
1 AMPL mm/s mm 0.50 1.45 625 μm Σμm	Регулиране на амплитудата от 0 до 3 mm в деления от по 0,05 mm	същото
AUTO FEED FEED FEED LAUTO FEED	Не е възможно.	Настройка на дебелина на среза за автоматичен режим — макс. 1000 µm.
CLEAR Σμm	Показание за текущата позиция на държача за образец (най-ниска позиция = 0 µm, най-висока позиция = 20 000 µm.) Можете да върнете показанието до "О" във всеки момент, като натиснете клавиша <b>CLEAR</b> (Изчистване)/ <b>∑µm</b> . Дебелината на срезовете се добавя към показанието <b>∑µm</b> .	същото

Клавиш/циферблат за настройка	Полуавтоматичен режим на разделяне на срезове	Автоматичен режим на разделяне на срезове
	Въртящият се бутон за преместване на поставката за образец вертикално може да се използва за фина настройка на близостта на острието до образеца. Завъртането на циферблата за настройка по посока на часовниковата стрелка премества образеца нагоре до желаната близост; завъртането на циферблата за настройка обратно на часовниковата стрелка снижава образеца (знак минус). Размерът на стъпката: 1, 10 или 100 µm може да бъде избран с клавиша <b>STEP</b> <b>SIZE</b> (Размер на стъпката). След завъртане на циферблата за настройка по или обратно на часовниковата стрелка позицията на поставката за образец се актуализира в показанието ∑µm.	СЪЩОТО
	дебелина на среза се избира с циферблата за настройка. Избраната дебелина на среза се появява отново в показанието µm и текущата позиция на поставката за образец се появява в показанието ∑µm. След всеки процес на разделяне на срезове показанието "µm" се връща към"0".	
DOWN	При натискане на клавиша <b>DOWN</b> (Надолу) поставката за образец автоматично се премества бързо в най- ниска позиция. (Светодиодът на клавиша <b>DOWN</b> (Надолу) светва при достигане на най-ниската позиция.) Показанието ∑µm се връща към"0".	същото

Клавиш/циферблат за настройка	Полуавтоматичен режим на разделяне на срезове	Автоматичен режим на разделяне на срезове
DOWN	Ако клавишът <b>DOWN</b> (Надолу) бъде натиснат втори път, докато поставката за образец се движи надолу, поставката за образец спира и текущата позиция се показва в показанието ∑µт (най-ниска позиция = 0, най-висока позиция = 20 000 µm). Показанието ∑µт не се променя, докато поставката за образец се движи.	СЪЩОТО
UP	При натискане и задържане на клавиша <b>UP</b> (Нагоре) поставката за образец се премества бързо нагоре до желаната позиция. След освобождаване на клавиша <b>UP</b> (Нагоре) текущата позиция на поставката за образец се появява в показанието $\Sigma$ µm. Ако поставката за образец достигне крайната горна позиция, светодиодът на клавиша <b>UP</b> (Нагоре) светва (най-горна позиция = 20 000 µm). Показанието $\Sigma$ µm не се променя, докато поставката за образец се движи.	същото
Герие напред Острие назад	Клавишите " <b>Blade forward</b> " (Острие напред) и " <b>Blade back</b> " (Острие назад) трябва да бъдат задържани до достигане на желаната позиция. Скоростта на подаване на острието може да бъде настроена в менюто: 1 – 5 mm/s, в деления от по 0,5 mm/s. При всяко достигане на крайна точка съответният светодиод светва в клавиша.	същото

Клавиш/циферблат за настройка	Полуавтоматичен режим на разделяне на срезове	Автоматичен режим на разделяне на срезове
Обща информация за прозореца за рязане	Не е възможно.	Хоризонталният път за рязане може да бъде намален до размера на образеца. Двата ръба на прозореца за рязане могат да бъдат регулирани и променяни <b>независимо</b> . Задържането на бутона натиснат за по-дълго време (звуков предупредителен сигнал) задава началото или края (в зависимост от клавиша) на прозореца за рязане на максимална стойност. Най-малък възможен прозорец за разделяне на срезове: 0,5 mm. Ако е зададен прозорец, по-малък от 0,5 mm или потребителят обърне началото и края, последната въведена стойност се приема и предишната стойност се задава на максимална стойност. Прозорецът за рязане <b>не</b> се запазва, когато инструментът се изключи; той обаче се запазва, когато превключите от автоматичен ( <b>AUTO</b> ) в полуавтоматичен режим ( <b>MAN</b> ).
Активираните ръбов бъдат деактивирани прибл. три секунди.	е на прозореца за рязане могат да с натискане на съответния клавиш за	nonjubiona in ten penuin ( <b>nun</b> ).
	Не е възможно.	Придвижете острието към образеца с клавиша " <b>Blade forward</b> " (Острие напред). Натиснете клавиша "1st cutting window edge" (Първи ръб на прозореца за рязане), докато светодиодът в клавиша светне.
	Не е възможно.	Придвижете острието до края на образеца с клавиша " <b>Blade forward</b> " (Острие напред) и докоснете клавиша "2nd cutting window edge" (Втори ръб на прозореца за рязане), докато светодиодът в клавиша светне.

Клавиш/циферблат за настройка	Полуавтоматичен режим на разделяне на срезове	Автоматичен режим на разделяне на срезове
SINGLE	Възможен е само единичен ход (SINGLE). При опит за превключване към продължителен ход (CONT) прозвучава звуков предупредителен сигнал.	Превключва между единичен (SINGLE) и продължителен ход (CONT). Съответният светодиод светва, за да покаже текущия избор.
RUN STOP	Стартира процеса на разделяне на срезове, като се използва избраната амплитуда ( <b>AMPL</b> ) и скорост на подаване на острието ( <b>SPEED</b> ). Натискането на клавиша <b>RUN/STOP</b> (Изпълнение/Стоп) втори път спира процеса на разделяне на срезове <b>незабавно</b> .	Стартира процеса на разделяне на срезове с избраната дебелина на среза (AUTO FEED), амплитуда (AMPL) и скорост на подаване на острието (SPEED). Ако е избран единичен ход (SINGLE), се извършва само един процес на разделяне на срезове. – Ако е избран продължителен ход (CONT), се извършва непрекъснат процес на разделяне на срезове. Натискането на клавиша RUN/STOP (Изпълнение/Стоп) втори път спира процеса на разделяне на срезове, който се изпълнява. Острието се премества до първия ръб на прозореца за рязане и остава там.
	Показанието µm се връща към "0".	Програмираната дебелина на среза ( <b>AUTO FEED</b> ) се появява и остава в показанието µm.
PAUSE	Не е възможно.	Изпълняващ се процес на разделяне на срезове може да бъде прекъснат незабавно с натискане на клавиша <b>PAUSE</b> (Пауза) и да бъде рестартиран с повторно натискане на клавиша <b>PAUSE</b> (Пауза). Ако клавишът <b>PAUSE</b> (Пауза) е бил натиснат за прекъсване на процес на разделяне на срезове, натискането на клавиша <b>RUN</b> / <b>STOP</b> (Изпълнение/Стоп) или клавишите "Blade forward" (Острие напред) или "Blade back" (Острие назад) прекратява процеса на разделяне на срезове.

Клавиш/циферблат за настройка	Полуавтоматичен режим на разделяне на срезове	Автоматичен режим на разделяне на срезове
MENU	Натиснете клавиша <b>MENU</b> (Меню)	същото
	Могат да бъдат запазени 8 набора потребителски параметри; Избор на текущия потребител— Потребител 1: завъртете въртящия се бутон 2 по посока на часовниковата стрелка и натиснете Menu (Меню) отново.	
	Скоростта на подаване на острието ( <b>SPEED</b> ) може да бъде настроена от 0 до 1,5 mm/s с въртящия се бутон 1.	
	→ Въртящ се бутон 2 Амплитудата ( <b>AMPL</b> ) може да бъде настроена на 0 – 3 mm с въртящия се бутон 1.	
	→ Въртящ се бутон 2 Автоматичното подаване с дебелина на среза ( <b>AUTO FEED</b> ) може да се регулира с предварителжно определени размери на стъпките (1, 10 или 100 µm) макс. 1000 µm с въртящия се бутон 1.	
Стойностите могат да	а бъдат избрани; въпреки това не е	възможно автоматично подаване в

Стойностите могат да бъдат избрани; въпреки това не е възможно автоматично подаване в полуавтоматичен режим на разделяне на срезове. Ако бъде натиснат клавиш AUTO FEED (Автоматично подаване), се извършва едно движение за подаване съгласно стойността, програмирана в автоматичен режим. Ако клавишът бъде натиснат повече от веднъж, се изпълняват няколко движения за подаване.

Клавиш/циферблат за настройка	Полуавтоматичен режим на разделяне на срезове	Автоматичен режим на разделяне на срезове
	→ Въртящ се бутон 2 Режим: Избор между AUTO (Автоматично) и MAN (Ръчно) с въртящия се бутон 1; за полуавтоматичен режим на разделяне на срезове трябва да се избере MAN (Ръчно).	→ Въртящ се бутон 2 Режим: Избор между АUTO (Автоматично) и МАN (Ръчно) с въртящия се бутон 1; за автоматичен режим на разделяне на срезове трябва да се избере АUTO (Автоматично).
	→ Въртящ се бутон 2 Тип ход (CUT) (Рязане): Може да се избере само единичен ход (SINGLE) с въртящия се бутон 1. Ако се избере продължителен ход (CONT), прозвучава звуков предупредителен сигнал.	→ Въртящ се бутон 2 Тип ход (CUT) (Рязане): Възможен е избор между единичен ход (SINGLE) и продължителен ход (CONT) с въртящия се бутон 1.
<b>1</b>	→ Въртящ се бутон 2 Не може да се зададе прибиране на образеца ( <b>RETRACT</b> ).	→ Въртящ се бутон 2 Прибирането на образеца ( <b>RETRACT</b> ) може да се настрои на 0 до 100 µm в
2 2 2	Стойността не може да бъде променена. НЕ е възможно автоматично прибиране в полуавтоматичен режим на разделяне на срезове.	деления от по 10 µm с въртящия се бутон 1.
	→ Въртящ се бутон 2	същото
	регулира на 5 различни нива яркост с	
	въртящия се оутон т.	

Клавиш/циферблат за настройка	Полуавтоматичен режим на разделяне на срезове	Автоматичен режим на разделяне на срезове	
	→ Въртящ се бутон 2 Скоростта на подаване (FOR/REV) (Напред/назад) за клавишите "Blade forward" (Острие напред) и "Blade back" (Острие назад) може да се зададе между 1 и 5 mm/s в деления от по 0,5 mm/s с въртящия се бутон 1.	СЪЩОТО	
	→ Въртящ се бутон 2 Включва или изключва вибрационното движение ( <b>FOR/VIB</b> ) (Напред/Вибр) на клавиша "Blade forward" (Острие напред) с въртящия се бутон 1.	същото	
	→ Въртящ се бутон 2 Включване или изключване на потвърждението от клавиша (ВЕЕР) (Звуков сигнал) с въртящия се бутон 1.	СЪЩОТО	
MENU	Запазете параметъра и излезте, като натиснете клавиша <b>MENU</b> (Меню). Излизането от менюто и запазването на параметъра е възможно на всеки етап в менюто.	същото	

Ако искате да извикате параметрите на конкретен потребител (например потребител 3), натиснете клавиша Menu (Меню) и изберете потребител 3. След това потвърдете, като натиснете клавиша Menu (Меню) два пъти. Параметрите, съхранени за "user3" се активират.

i

### 5. Работа с инструмента

#### 5.4 Монтиране на принадлежности



### 5.4.1 Поставяне на таблата за лед и таблата за буфер

- От долната страна на таблата за лед има лост (2), който трябва да бъде бутнат напред (1).
- Бутнете таблата в държача тип лястовича опашка (3) откъм предната част. Захванете я, като натиснете лоста (2, фиг. 28) към задната част.



Таблата за лед може да бъде поставена на плота отделно за подготовка.

 Бутнете таблата за буфер (5) докрай навътре (малки щифтове (4) я насочват отстрани и отпред).

Тя се задържа на място с три силни магнита, които са интегрирани в дъното на таблата за буфер.

- Покрийте таблата за буфер (5) с капак от огнеупорно стъкло (6).
- Запълнете таблата за лед с натрошен лед.
- Покрийте таблата за буфер и я запълнете с охладен буферен разтвор.



За да отстраните таблата за буфер от таблата за лед, дръпнете заоблените ръбове внимателно (7). Те помагат за изваждане на таблата, тъй като не са магнитни.



### 5.4.2 Поставяне на двустенната табла за буфер

#### 5.4.3 Подготовка на образец

Към двустенната табла за буфер могат да бъдат добавени в правилна позиция скоби за задържане на маркуча за газиране на буфера.



При използване на двустенната табла за буфер рециркулиращият охладител трябва да бъде поставен ПРЕДИ работа с образци.

Свържете маркучите (2), в обхвата на доставката на двустенната табла за буфер) към празната табла за буфер (дъното на фиг. 17). Достъпът е по-лесен, ако първо свържете лявата връзка. За да направите това, дръпнете назад съединението за затваряне (11), пъхнете маркуча, докато се съедини със звук и свържете дясната връзка.

- Фиксирайте образеца към пластината за образци с помощта на цианокрилат (включен в обхвата на стандартната доставката).
- Завинтете манипулатора (6) за съда за образец, поставете го в таблата за буфер и го нагласете в желаната позиция.
- Съдът за образец се задържа на място в таблата за буфер с помощта на магнити.

Leica VT1200 / VT1200 S

### 5. Работа с инструмента

#### 5.4.4 Поставяне и отстраняване на държача за острие



Фиг. 19





От съображения за качество и сигурност държачът за острие (7) се предлага само като окомплектован модул.

 Преди да може да бъде заменен държачът за острие, той трябва да бъде наклонен на 45°.

За да направите това, вкарайте шестоъгълния ключ размер 3 настрани в държача за острие през дупката (**8**) и го завъртете на 45°.

Завъртането на винта (**9**) обратно на часовниковата стрелка освобождава държача за острие, за да може да бъде заменен.

• Монтажът се извършва в обратен ред.

#### Почистване на държача за острие

За да почистите държача за острие след отстраняване, го напръскайте със спирт. След това може да бъде избърсан с парче целулоза и да бъде поставен на целулозна кърпа, за да изсъхне напълно.

### 5.4.5 Поставяне на острието



5.4.6 Регулиране на допустимия ъгъл





Държачът за острие може да се използва за бръсначи, инжекторни остриета и сапфирени остриета (универсален държач за острие).

 Вкарайте шестоъгълния ключ размер 3 Allen настрани в държача за острие през дупката (8) и го завъртете на 90°.
 Захванете острието по следния начин:

 Вкарайте предоставения шестоъгълен ключ размер 3 отгоре през отвора (10) в държача за острие (11) и отворете държача за острие.

- Хванете цялото острие (9) (не отделено) от лявата и дясната страна с две ръце и го вкарайте в държача за острие. Закачете острието за долната притискаща плочка (вижте фиг. 21).
- Захванете държача за острие, като завъртите шестоъгълния ключ размер 3 по посока на часовниковата стрелка, като затегнете на ръка.



Захващащият винт (11) на държача за острие не трябва да се презатяга!

Върнете държача за острие в позиция за рязане.

 За да направите това, вкарайте шестоъгълния ключ размер 3 настрани в държача за острие през дупката (8) и го завъртете на прибл. 90° обратно на часовниковата стрелка.

За повече информация относно регулирането на допустимия ъгъл вижте фиг. 22.

 Вкарайте шестоъгълния ключ размер 3 настрани в държача за острие през дупката (8) и го завъртете до желаната маркировка за допустим ъгъл.

**12** - 15° **13** - 18° **14** - 21°



За 15° ефективният допустим ъгъл е "0". Най-често използваната настройка е 18° (13).

Leica VT1200 / VT1200 S

### 5. Работа с инструмента

### 5.5 Рутинна ежедневна поддръжка и изключване на инструмента – VT1200/VT1200 S

След завършване на процедурите за деня изпълнете следното:

- Изключете превключвателя за вкл./изкл. отстрани на инструмента.
- Поставете капака за магнита върху магнита.
- Свалете острието от държача за острие и го изхвърлете безопасно.
- Издърпайте таблата за лед и таблата за буфер от водача тип лястовича опашка и ги поставете на плота.
- Извадете и изпразнете таблата за буфер. Изхвърлете съдържанието на таблата за буфер по подходящ начин.
- Отстранете съда за образец и го поставете на плота.
- Отстранете образеца с едностранно острие и премахнете остатъците от цианоакрилатно лепило от съда за образец.



Внимание! Съдържанието на таблата за лед може да се замърси, ако върху него бъде излят буферен разтвор.

### 6.1 Използване на VibroCheck с VT1200



Следните инструкции трябва да се спазват стриктно. В противен случай може да възникне сериозна повреда на инструмента.

Препоръчваме да използвате VibroCheck след всяка смяна на острие, за да проверите оптималната позиция на острието и да сведете до минимум вертикалната вибрация.



Преди сглобяване водачът тип лястовича опашка (**3**) се снижава до най-ниска позиция с помощта на клавиша **DOWN** (Надолу)!

- Потребителят монтира VibroCheck: Бутнете VC по водача тип лястовича опашка (3) до позиция зад маркировката на базовата пластина на инструмента (заден стопер) и го захванете с лоста (15). Вкарайте острието и го захванете здраво. Върнете острието към позицията за рязане (вижте фиг. 20).
- Вкарайте свързващия щепсел на VibroCheck (VC) в гнездото (2) на левия панел. Кратко примигване в червено на светодиода на VC --> контролният панел потвърждава наличието на VC. Светодиодът остава червен. Светодиодът в клавиша DOWN (Надолу) примигва в зелено.
- Потребителят натиска клавиша DOWN (Надолу). VC се придвижва до долна позиция, след което острието се придвижва до най-задна позиция светодиодът в клавиша RUN/STOP (Изпълнение/Стоп) примигва. Кратко примигване в червено на светодиода на VC --> остава червен.
- 4. Потребителят натиска клавиша RUN/STOP (Изпълнение/ Стоп): Първо острието се придвижва напред (в позиция точно над VibroCheck), след това VC се придвижва на място, на което острието частично покрива светлинната бариера. (Ако VC не получи сигнал през светлинната бариера, действието се отменя и DOWN (Надолу) се активира.) Светодиодът на VC примигва в зелено – RUN/STOP (Изпълнение/Стоп) примигва в жълто.



Фиг. 26



Ако дисплеят показва ∑µm (2) "0" (оптимално) и стойността в µm (1) е неприемливо висока, острието трябва да се замени. Когато светодиодът на VC е зелен, а светодиодът в **RUN/ STOP** (Изпълнение/Стоп) е жълт, острието започва да вибрира при зададената амплитуда. Скорост = 0, амплитудата може да се промени по всяко време.

На (5-цифрения) дисплей отклонението в амплитудата на височината се показва в µm (напр. 0,9 µm). Тази стойност може да е или положителна, или отрицателна. Дисплеят може да бъде превключен с клавиша µm/∑µm. След това се появява цифра (напр. 0,4). Това означава въртене по часовниковата стрелка с оборот от 0,4 ("+" вижте 18а) – (отр. знак за работа означава въртене обратно на часовниковата стрелка – вижте 18а.) Ако стойността е "0", не е възможно подобрение на амплитудата на височината.

- 5. Натиснете клавиша STOP (Стоп). С помощта на шестоъгълния ключ размер 3 отвинтете захващащия винт (16) само леко, издърпайте капачката (17), като я дръпнете нагоре (запазете я не безопасно място) и завъртете регулиращия винт (18) със съответната стойност (тук оборот от 0,4) по посока на часовниковата стрелка (в посока "+", 18а), като използвате шестоъгълен ключ размер 3. Затегнете захващащия винт (16) по посока на часовниковата стрелка.
- 6. Натиснете клавиша **RUN** (Изпълнение), проверете стойността, повторете стъпки 5-7, ако е необходимо.
- Ако измерената стойност бъде приета, натиснете DOWN (Надолу) (примигва в зелено). VC се премества в най-ниска позиция – острието се измества назад. Светодиодът на VC отново светва в червено (светодиодът на RUN/STOP (Изпълнение/Стоп) не свети).
- 8. Сега инструментът очаква VibroCheck да бъде отстранен. За да направите това, извадете USB кабела на VC към основния инструмент и издърпайте VC извън водача тип лястовича опашка. Светодиодът в клавиша DOWN (Надолу) продължава да примигва изчакайте, докато светодиодът в клавиша DOWN (Надолу) изгасне. Нормалното работно състояние е възстановено.

•

Ĭ

### 6.2 Използване на VibroCheck с VT1200 S



Следните инструкции трябва да се спазват стриктно. В противен случай може да възникне сериозна повреда на инструмента.

Препоръчваме да използвате VibroCheck след всяка смяна на острие, за проверка на оптималната позиция на острието и важни параметри за разделяне на срезове.



Преди сглобяване водачът тип лястовича опашка (**3**) се снижава до най-ниска позиция с помощта на клавиша **DOWN** (Надолу)!

- Потребителят монтира VibroCheck: Бутнете VC по водача тип лястовича опашка (3) до позиция зад маркировката на базовата пластина на инструмента (заден стопер) и го захванете с лоста (15). Вкарайте острието и го захванете здраво. Върнете острието към позицията за рязане (вижте фиг. 19).
- Вкарайте свързващия щепсел на VibroCheck (VC) в съответното гнездо на левия панел. Кратко примигване в червено на светодиода на VC --> остава червен. Контролният панел засича VC (вижте фиг. 30). Светодиодът в клавиша DOWN (Надолу) примигва в зелено.
- Потребителят натиска клавиша DOWN (Надолу). VC се придвижва до долна позиция, в допълнение острието се придвижва до най-задна позиция – светодиодът в клавиша RUN/STOP (Изпълнение/Стоп) примигва. Кратко примигване в червено на светодиода на VC --> остава червен.
- 4. Потребителят натиска клавиша RUN/STOP (Изпълнение/ Стоп): Първо острието се придвижва напред (в позиция точно над VibroCheck), след това VC се придвижва на място, на което острието частично покрива светлинната бариера. Светодиодът на VC примигва в зелено – RUN/STOP (Изпълнение/Стоп) примигва в жълто. Контролният панел показва:"VIBRO search" (Търсене на VIBRO) (вижте фиг. 30). Търсенето може да отнеме до 1 минута. Когато светодиодът на VC е зелен и светодиодът в RUN/STOP (Изпълнение/Стоп) е жълт, острието започва да вибрира.









Отклонението от амплитудата на височината се показва на дисплея в µm (1). Тази стойност може да е или положителна, или отрицателна. Цифра (напр. −0,3) се появява на дисплея ∑µm (2). Това означава завъртане обратно на часовниковата стрелка (заради "-") с оборот от 0,3 и намалява амплитудата на височината до минимум. (Ако няма знак за действие въртенето е по посока на часовниковата стрелка "+".) Ако стойността е "0", не е възможно подобрение на амплитудата на височината.

- 5. Натиснете клавиша STOP (Стоп). Отвинтете захващащия винт (16) само леко с шестоъгълния ключ размер 3, издърпайте капачката (17) нагоре и я свалете (запазете я на безопасно място) и завъртете регулиращия винт (18) обратно на часовниковата стрелка (посока "-", 18а) с оборот от 0,3 шестоъгълния ключ размер 3. Затегнете захващащия винт (16) по посока на часовниковата стрелка.
- **6.** Натиснете клавиша **RUN** (Изпълнение), проверете стойността, повторете стъпки 5-7, ако е необходимо.



Ако дисплеят показва ∑µm (2) "0" (оптимално) и стойността в µm (1) е неприемливо висока, острието трябва да се замени.

- 7. Ако измерената стойност бъде приета, натиснете DOWN (Надолу) (примигва в зелено). VC се премества в най-ниска позиция острието се измества назад. Контролният панел на VT показва: "VIBRO END" (Край на VIBRO). Светодиодът на VC отново светва в червено.
- 8. Сега инструментът очаква VibroCheck да бъде отстранен. За да направите това, извадете USB кабела на VC към основния инструмент и издърпайте VC извън водача тип лястовича опашка. Светодиодът в клавиша DOWN (Надолу) продължава да примигва – изчакайте, докато светодиодът в клавиша DOWN (Надолу) изгасне. Нормалното работно състояние е възстановено.

### 7.1 Съобщения за грешка и отстраняване на неизправности

Грешка №/Инф. №	Грешка	Отстраняване на проблеми	Коментар
Error 01	- Неподходящ контролен панел (VT1200 или VT1200 S)	<ul> <li>Използвайте подходящия контролен панел за инструмента.</li> </ul>	<ul> <li>Използването на неподходящ контролен панел не поврежда инструмента, но функциите са недостъпни.</li> </ul>
Error 21	<ul> <li>Главата не се залюлява на място.</li> </ul>	<ol> <li>Проверете дали е била избрана стойност на амплитудата.</li> <li>Опитайте да накарате главата да се залюлее на място, като леко я ударите с ръка.</li> <li>Ако главата не се залюлява на място, информирайте сервизния отдел.</li> </ol>	
Error 22	<ul> <li>Изтекло време на изчакване</li> <li>за инициализиране на оста х.</li> <li>(Изтекло време на изчакване)</li> </ul>	<ul> <li>Информирайте сервизния отдел!</li> </ul>	
Error 23	<ul> <li>DC моторът на оста х не се върти (по време на инициализиране или при нормална работа)</li> </ul>	<ul> <li>Информирайте сервизния отдел!</li> </ul>	
Error 24	- Не е достигнат крайният превключвател "X-Start".	<ul> <li>Информирайте сервизния отдел!</li> </ul>	
Error 25	<ul> <li>Не може да се осъществи движение надалеч от "X-Start".</li> </ul>	<ul> <li>Информирайте сервизния отдел!</li> </ul>	
Error 26	- Не е достигнат крайният превключвател "X-Stop".	<ul> <li>Информирайте сервизния отдел!</li> </ul>	

След всички съобщения за грешка инструментът ТРЯБВА да бъде изключен, след което да бъде включен с превключвателя за вкл./изкл.

Грешка №/ Инф. №	Грешка	Отстраняване на проблеми	Коментар
Error 27	<ul> <li>"Долният" краен превключвател на оста Z не е достигнат по време на инициализация или работа.</li> </ul>	<ul> <li>Проверете дали няма препятствие, блокиращо пътя на движение на таблата за лед. Отстранете препятствието. Ако няма препятствие и съобщението за грешка продължава да се появява след повторно включване на инструмента: Информирайте сервизния отдел.</li> </ul>	
Error 28	<ul> <li>Не е достигнат "горният" краен превключвател на оста Z.</li> </ul>	<ul> <li>Проверете дали няма препятствие, блокиращо пътя на движение на таблата за лед. Отстранете препятствието. Ако няма препятствие и съобщението за грешка продължава да се появява след повторно включване на инструмента: Информирайте сервизния отдел.</li> </ul>	
Error 31	<ul> <li>И двата сензора на оста Х са активирани (по време на инициализация или при нормална работа)</li> </ul>	<ul> <li>Информирайте сервизния отдел!</li> </ul>	
Error 32	<ul> <li>И двата сензора на оста Z</li> <li>са активирани (по време</li> <li>на инициализация или при</li> <li>нормална работа)</li> </ul>	<ul> <li>Информирайте сервизния отдел!</li> </ul>	



След всички съобщения за грешка инструментът ТРЯБВА да бъде изключен, след което да бъде включен с превключвателя за вкл./изкл.

Грешка №/ Инф. №	Грешка	Отстраняване на проблеми	Коментар
InF 41	<ul> <li>Контролното табло (С1/заден панел) и клавиатурата (С2) са с различни версии на софтуера.</li> </ul>	<ul> <li>Възможно е поради различните версии на софтуера някои или всички функции на инструмента да са частично или изцяло недостъпни. Информирайте сервизния отдел и поискайте актуализиране до най-новата версия.</li> </ul>	
InF 42	<ul> <li>Контролното табло (С1/заден панел) и VibroCheck (С3) са с различни версии на софтуера.</li> </ul>	<ul> <li>Възможно е поради различните версии на софтуера някои или всички функции на инструмента да са частично или изцяло недостъпни.</li> </ul>	
Информационните съобщения (InF) могат да бъдат премахнати с натискането на клавиша Clear (Изчистване). Съобщението се появява веднъж при всяко включване на инструмента. Съобщенията "InF" не предизвикват заключване на инструмента. След всички съобщения за грешка инструментът ТРЯБВА да бъде изключен, след което да бъде включен с превключвателя за вкл./изкл. – Изключения са InF 41 и 42.			
Error 51	- Не е възможно хоризонтално калибриране на VibroCheck.	<ul> <li>Възможна грешка при работа, вижте инструкциите за употреба.</li> <li>Голяма повреда или голямо количество замърсяване по острието или държача за острие. Използвайте ново острие или държач за острие.</li> <li>Контролерите са с различни версии на софтуера. Поръчайте актуализиране на софтуера.</li> <li>VibroCheck е дефектен. Поръчайте проверка от сервизния отдел.</li> </ul>	<ul> <li>Извършва се калибриране, дори острието да е назъбено. Трябва да има голяма или очевидна повреда или голямо количество замърсяване, за да се отмени автоматично калибрирането на острието.</li> </ul>

Грешка №/ Инф. №	Грешка	Отстраняване на проблеми	Коментар
Error 52	<ul> <li>Не е възможно основно калибриране на светлинната бариера за VibroCheck.</li> </ul>	<ul> <li>Излъчващият диод или приемникът са дефектни.</li> <li>VibroCheck е дефектен.</li> <li>Информирайте сервизния отдел!</li> </ul>	
Error 53	<ul> <li>Неуспешно търсене на острие от VibroCheck.</li> </ul>	<ul> <li>Не е залюляно или не е монтирано острие и/или държач за острие.</li> <li>Излъчващият диод или приемникът са замърсени. Почистете</li> <li>VibroCheck е дефектен.</li> </ul>	<ul> <li>VT1200 се задвижва до най- ниската позиция на оста Z с помощта на стъпковия двигател след неуспешно търсене. (Позволява монтиране на острието)</li> </ul>
Комуникация между клавиатурата и VT1200/S	<ul> <li>Комуникационна грешка между контролния модул и VT</li> </ul>	<ul> <li>Дисплеят на VT1200 S светва, но остава празен.</li> <li>VT1200: ред точки примигва.</li> <li>Информирайте сервизния отдел!</li> </ul>	
<ul> <li>Ножът/острието се сблъсква с таблата за буфер</li> </ul>	<ul> <li>Таблата за буфер не е бутната навътре до задния щифт или не е захваната по време на поставянето.</li> </ul>	Бутнете докрай навътре таблата за буфер и я захванете с лоста.	
<ul> <li>VibroCheck се сблъсква с острието</li> </ul>	<ul> <li>VibroCheck не е бутнат навътре до крайна позиция или не е захванат по време на поставянето.</li> </ul>	Бутнете докрай навътре VibroCheck и до захванете с лоста.	
AUTO MAN	<ul> <li>Не е възможно превключване между SINGLE (Единичен ход) и CONT (Продължителен ход).</li> </ul>	- В <b>МАН</b> (Ръчен) режим е възможе	ен само единичен ход.
AUTO MAN	<ul> <li>Прозорецът за рязане не може да бъде определен.</li> </ul>	<ul> <li>В MAN (Ръчен) режим е възможе</li> <li>Ако са необходими няколко разре (Автоматичен) режим.</li> </ul>	ен само единичен ход. еза, превключете в <b>АИТО</b>

Грешка №/ Инф. №	Грешка	Отстраняване на проблеми	Коментар
мемо	<ul> <li>Не се приемат:</li> <li>Отрицателни стойности</li> <li>Стойности над 1000 µm</li> </ul>		
MAN	<ul> <li>В MAN (Ръчен) режим натискането на клавиша AUTO FEED (Автоматично подаване) подава последно запазената стойност.</li> </ul>		Блокира се при активен цикъл RUN (Изпълнение)!
PAUSE	При натискане на клавиш прозву- чава звуков сигнал.		<ul> <li>В MAN (Ръчен) режим, ако на клавиша PAUSE (Пауза) не е зададена функция, прозвучава кратък звуков сигнал.</li> </ul>
58-	Ако ограничението о работен режим, в го за приблизително три с клавиша RUN/STOP трябва да бъде серви	т 1000 часа е надвишено, докат рния 3-цифрен светодиод се поя и секунди след завършване на пр (Изпълнение/Стоп). Това показва изно обслужен.	о инструментът е в нормален вява примигващ символ "SEr" оцеса на разделяне на срезове а, че вибриращият компонент
Инструментът не работи.	Щепселните връзки са разхлабени или инструментът е свързан неправилно към захранването или изобщо не е свързан. Електрическите предпазители са дефектни.	Свързващ кабел на VT: Проверете контролния модул и щепсела. Заменете електрическите предпазители.	

### 7.2 Замяна на основния предпазител



#### Внимание:

Винаги изключвайте електрозахранването на инструмента преди замяна на предпазителите!

 Отстранете корпуса на предпазителя от дясната страна на инструмента над превключвателя за вкл./изкл. За да направите това, вкарайте подходящ инструмент (малка отвертка) в отворите отляво и отдясно (фиг. 35а) и внимателно издърпайте навън.



 Извадете дефектния предпазител и го заменете с резервния предпазител, включен в обхвата на стандартната доставка (вижте фиг. 35с).



 Вкарайте отново корпуса на предпазителя в държача на инструмента, както е показано на фиг. 35b, и внимателно го натиснете навътре, докато чуете изщракване.

Фиг. 35

#### 8.1 Почистване на инструмента



Винаги поставяйте остриетата обратно в калъфа/диспенсера за остриета, когато не се използват. При използване на почистващи средства спазвайте инструкциите за безопасност на производителя и разпоредбите за безопасност на труда във вашата лаборатория.

При почистване на външните повърхности на инструмента не използвайте ксилен или разредители, съдържащи ацетон или ксилен. Завършените повърхности не са устойчиви на ксилен или ацетон!

Не допускайте навлизане на течности във вътрешността на инструмента по време на почистване.

#### Преди всяко почистване извършвайте следните подготвителни стъпки:

- Изключете превключвателя за вкл./изкл. отстрани на инструмента.
- Поставете капака за магнита върху магнита.
- Свалете острието от държача за острие и го изхвърлете безопасно.
- Издърпайте таблата за лед и таблата за буфер от водача тип лястовича опашка и ги поставете на плота.
- Извадете и изпразнете таблата за буфер. Изхвърлете съдържанието на таблата за буфер по подходящ начин.
- Отстранете съда за образец и го поставете на плота.
- Отстранете образеца с едностранно острие и премахнете остатъците от цианоакрилатно лепило от съда за образец.

#### Инструмент и външни повърхности

Ако е необходимо, лакираните външни повърхности на контролните панели могат да се почистят с мек предлагащ се в търговската мрежа домакински почистващ препарат или сапунена вода и след това да се избършат с кърпа.

Инструментът трябва да изсъхне напълно, преди да може да се използва отново.

#### Почистване на остриетата



Винаги избърсвайте острието в посока от задната част на острието (сапфирно острие) към режещия ръб. НИКОГА не избърсвайте в противоположна посока – риск от нараняване!

Почистете с базиран на спирт разтвор или ацетон.

Табла за лед	14 0481 42010
Табла за буфер	
Табла за буфер, сглобка (пластмасова)	14 0481 42089
Табла за буфер, сглобка (метална)	14 0481 42084
Табла за буфер, двустенна, сглобка	14 0481 44837
Списък за покриване на таблите за буфер, изработени от	
пластмаса или метал	14 0481 42090
Скоба за маркуч	14 0481 41952
Съд за образец	
Съд за образец, без посока (за образци с височина 20 mm)	14 0481 42086
Съд за образец, без посока (за образци с височина 10 mm)	14 0481 43399
Съд за образец, с посока, вкл. дръжка за завъртане	14 0481 42068
Острие	
Сапфирено острие, ъгъл на ножа 22°	14 0216 39372
Държач за острие, сглобка	14 0481 42030
VibroCheck	14 0481 42075
Дисплей	
Микроскоп, сглобка	
Покритие за светодиодната връзка	14 0481 43402
Лупа, сглобка	14 0481 42035
Светодиодно осветяване	
Модул точково осветително тяло с висока мощност, LED 1000	14 6000 04825
Модул светодиодно точково осветително тяло с висока мощност, с 2 рамене	14 6000 04826
Лепило	
Цианоакрилатно лепило, съдържание 10 д	14 0371 27414
Крачен превключвател	14 0481 43397
Защитен капак, малък	14 0212 43742
Защитен капак, голям	14 0212 43743
<b>Предпазител:</b> прекъсващ Т1А, 5*20	14 6943 01000
Покритие за светодиодната връзка	14 0481 43402
Julabo FL300, рециркулиращ охладител	
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

#### 9.1 Разширени принадлежности за стандартни образци



### 9.1.1 Табли за буфер







#### Табла за лед

- Сменяема
- Дизайн с чекмедже
- Остава стабилна на плота при подготовка на образеца
- Интегрирани опори за ръцете за използване с Leica VT1200/VT1200 S.

Поръчка №: ..... 14 0481 42010

#### Табла за буфер, сглобка (пластмасова)

- Табла за буфер и капак
- Магнитен държач за съда за образец
- Съд за образец, без посока
- Скоби (2x) за задържане на маркуча на място в таблата за буфер
- Обем: 125 cm<sup>3</sup> \*
- Подходяща за автоклав

Поръчка №: ..... 14 0481 42089

#### Табла за буфер, сглобка (метална)

- Табла за буфер и капак
- Магнитен държач за съда за образец (вижте минимизираната илюстрация)
- Съд за образец, без посока
- Скоби (2x) за задържане на маркуча на място в таблата за буфер
- Обем: 125 сm<sup>3</sup> \*
- Не е подходяща за автоклав

#### Поръчка №: ..... 14 0481 42084

\* (Спецификации без държача за острие, измерено 4 mm под горния ръб на таблата за буфер)



\* (Спецификации без държача за острие, измерено 4 mm под горния ръб на таблата за буфер)



### 9.1.2 Съд за образец



## Табла за буфер, двустенна, вкл. интегрирана опора за ръцете, сглобка

- Табла за буфер, двустенна
- Магнитен държач за съда за образец
- Съд за образец, без посока
- Скоба за задържане на маркуча на място в таблата за буфер
- Обем: 400 ст<sup>3</sup> \*
- Не е подходяща за автоклав
- Комплект за маркуч за свързване на рециркулиращ охладител (напр. 14 0481 48436)

Поръчка №: ...... 14 0481 44837

#### Капак за покриване на таблата за буфер

 Таблата за буфер се предлага изработена от пластмаса (14 0481 42089) или метал (14 0481 42084)

Поръчка №: ..... 14 0481 42090

#### Съд за образец, без посока

- За образци с височина 2 ст
- Може да се завърти на 360°
- Закрепва се с магнити в таблата за буфер.

Поръчка №: ..... 14 0481 42086

# Na N-, ..... 14 040 1 ′

#### Инструкции за употреба V 1,7 ред.J — 09/2018 г.





#### Съд за образец, без посока

- За образци с височина 1 cm
- Може да се завърти на 360°
- Закрепва се с магнити в таблата за буфер.

Поръчка №: ..... 14 0481 43399



Вкл. маркировки за поставяне на образеца под ъгъл 5° и 10°

Поръчка №: ..... 14 0481 42068

#### Фиг. 43

9.1.3 VibroCheck



Допълнителен измервателен инструмент за показване на вертикалното отклонение на острието (в µm) и за показване на посоката на въртене на винтовете, използвани за минимизиране на вертикалното отклонение на острието. Може да се регулира с регулиращия винт на държача за острие.

Поръчка №: ..... 14 0481 42075

### 9.1.4 Остриета



### 9.1.5 Микроскоп, сглобка



### 9.1.6 Лупа, сглобка



<b>Сапфирено острие,</b> ъгъл на ножа 22°
Острието може да бъде заточено.
Поръчка №: 14 0216 39372

- Опора за микроскопа
- Микроскоп S9E със стерео мащабиране
- 2 окуляра, 10х23 В, регулируеми
- Защитно стъкло за обектива
- Лагерен цилиндър с 3 винта
- Противопрахова капачка, голяма
- Адаптер за модул светодиодно точково осветително тяло с висока мощност със слот за 2 рамене
- Покритие за светодиодната връзка

Поръчка №: ...... 14 0481 42024

- Опора за лупата
- Обектив (2х увеличение) с капак за обектива (а)
- Лагерен цилиндър с 3 винта
- Противопрахова капачка, голяма
- Адаптер за модул светодиодно точково осветително тяло с висока мощност със слот за 2 рамене

Поръчка №: ..... 14 0481 42035



#### 9.1.7 Монтиране на опората за лупата и опората за микроскопа

- Първо свалете капака (3) от основния инструмент и го запазете на безопасно място.
- Вкарайте предоставените шестоъгълни винтове (а) в дупката (4) в лагерната втулка. Използвайте шестоъгълен ключ размер 3, за да завинтите винтовете в отворения слот в горната част на основния инструмент.
- Бутнете опората за лупата или опората за микроскопа докрай в лагерната втулка.
- Настройте лупата до желания ъгъл на наклон и завинтете винта (2, фиг. 49), като използвате шестоъгълния ключ размер 3, или
- Вкарайте микроскопа S9E със стерео мащабиране в пръстеновидния държач и го закрепете чрез завинтване (5, фиг. 50 b).
- Определете желания ъгъл на наклон на микроскопа и го фиксирайте на място, като затегнете винта (**6**, фиг. 50а) по посока на часовниковата стрелка с шестоъгълен ключ размер 3.
- Височината на микроскопа може да се регулира с циферблатите за настройка за регулиране на височината (7, фиг. 50а) и да бъде адаптирана за съответния образец.





#### 9.1.8 Светодиодно осветяване



### Модул светодиодно точково осветително тяло с висока мощност, с 2 рамене

 Модулът с точково осветително тяло с висока мощност, с 2 рамене се монтира след монтиране на лупата в държача за лупа, след което се свързва с точково осветително тяло с висока мощност, LED 1000.



Поръчка №: 14 6000 04826

#### Модул точково осветително тяло с висока мощност, LED 1000

 Служи като източник на светлина за модула точково осветително тяло с висока мощност, с 2 рамене.

#### Поръчка №: 14 6000 04825





Фиг. 53



Преди употреба внимателно прочетете предоставените отделно инструкции за употреба!



Светодиодното осветяване трябва да работи при захранващото напрежение, посочено на фирмената табелка (от долната страна на адаптера).

#### 9.1.9 Цианоакрилатно лепило

9.1.10 Крачен превключвател

FS

vr.

5

Еднокомпонентно лепило за залепване на образци към съда за образец – съдържа 10 g.

Поръчка №: ..... 14 0371 27414

Вкарайте крачния превключвател в най-горното гнездо с маркировка "FS" (5) в лявата част на основния инструмент.

 Крачният превключвател извършва функцията START/ STOP (Старт/Стоп).

Поръчка №: ..... 14 0481 43397



Фиг. 55

Рециркулиращ охладител за свързване към двустенната табла за буфер в Leica VT1000 S и VT1200/VT1200 S.

Избираем температурен диапазон: Препоръчано охлаждащо средство:

Фиг. 54

—20 °С до +40 °С. Antifrogen N (**14 0481 45443**) Смес с вода (50 %/50 %)

#### Пример за прилагане:

Ако (при околна температура 20 до 22 °C) в таблата за буфер трябва да се постигне температура от 4 °C, трябва да се избере стойност на настройка между 0,5 и 2 °C.



9.1.11 Julabo FL300 – рециркулиращ охладител

За допълнителна информация вижте инструкциите за употреба, предоставени с този инструмент.

#### Гаранция

Leica Biosystems Nussloch GmbH гарантира, че доставеният по договора продукт е подложен на цялостни процедури за контрол на качеството, основани на вътрешни стандарти за изпитване на Leica, и че продуктът е без дефекти и съответства на всички технически спецификации и/или договорени гарантирани характеристики.

Обхватът на гаранцията се основава на съдържанието на сключения договор. Ексклузивно в сила са гаранционните условия на организацията, извършваща продажби за Leica, или на организацията, от която сте закупили договорния продукт.

#### Информация за сервиз

Ако се нуждаете от техническа помощ или резервни части, свържете се с вашия представител на Leica или търговец на Leica. от когото сте закупили инструмента. Предоставете следната информация:

- Име на модел и сериен номер на инструмента
- Местоположение на инструмента и име на лицето за контакт
- Причина за обаждането
- Дата на доставка

#### Извеждане от експлоатация и изхвърляне

Инструментът или части от инструмента трябва да се изхвърлят в съответствие със съществуващите приложими локални разпоредби.

Всеки един продукт, върнат на Leica Biosystems или който изисква поддръжка на място, трябва да бъде правилно почистен и обеззаразен. Можете да намерите специалния шаблон за потвърждение за обеззаразяване на нашата уеб страница www.LeicaBiosystems.com, в менюто за продукти. Този шаблон трябва да се използва за събиране на цялата информация. Когато връщате продукт, копие от попълненото и подписано потвърждение трябва да бъде приложено или предадено на сервизния техник. Отговорността за продукти, които са върнати без това потвърждение или с непълно потвърждение принадлежи на изпращача. Върнатите стоки, които се възприемат като потенциален източник на опасност от фирмата, ще бъдат върнати обратно за сметка и на риск на изпращача.

www.LeicaBiosystems.com



Leica Biosystems Nussloch GmbH Heidelberger Str. 17-19 D- 69226 Nussloch Телефон: +49 - (0) 6224 - 143 0 Факс: +49 - (0) 6224 - 143 268 Web: www.LeicaBiosystems.com