

Leica CM1520

Криостат



Инструкции за употреба
Български

Ном. на поръчка: 14 0491 81120 - Ревизия Р

Съхранявайте я винаги близо до уреда.
Преди пускане в действие я прочете грижливо.



Съдържащите се в настоящите инструкции за употреба 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 напасваме настоящите инструкции за употреба периодично и на текуща база към новите технически развития и да изпращаме на нашите клиенти допълнения, актуализации и т.н. на настоящите инструкции за употреба.

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 настоящите инструкции за употреба. Особено ние не поемаме никаква отговорност за имуществени щети или други последвали щети, свързани със спазването на данните или на другите информации в настоящите инструкции за употреба.

Сведения, скиците, фигурите и другите информации по съдържанието и от техническо естество в настоящата инструкция за ползване не важат като гарантирани свойства на нашите продукти.

В такъв смисъл са меродавни само договорните положения между нас и нашите клиенти.

Leica си запазва правото без предварително известие да прави изменения на техническата спецификация, 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 принадлежат на Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Размножаване на текста и фигурите (също и на части от тях) с печат, фотокопиране, микрофилм, Web Cam или други методи – включително всички електронни системи и медии – е разрешено само с 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
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Германия
Тел.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Факс: +49 - (0) 6224 - 143 268
Интернет: www.LeicaBiosystems.com

Съдържание

1. Важни указания	6
1.1 Символи, използвани в текста и тяхното значение	6
1.2 Квалификация на персонала	11
1.3 Цел по предназначение	11
1.4 Тип инструмент	11
2. Безопасност	12
2.1 Бележки за безопасност	12
2.2 Предупреждения за опасност	13
2.3 Предпазни устройства	13
2.3.1 Заклучване/отключване на ръчното колело	13
2.3.2 Предпазител	14
2.4 Работни условия	14
2.5 Работа с уреда	15
2.6 Почистване и дезинфекция	16
2.7 Изваждане на микротома	16
2.8 Поддръжка	17
3. Технически данни	18
4. Инсталиране на инструмента	21
4.1 Изисквания към мястото на инсталация	21
4.2 Инструкции за разпаковане на Leica CM1520 криостата	22
4.3 Стандартна доставка - опаковъчен списък	25
4.4 Инсталиране на ръчното колело	26
5. Пускане на уреда в действие	27
5.1 Електрическо присъединяване	27
5.2 Подготовки за стартиране на инструмента	27
5.3 Общ преглед на Leica CM1520	29
5.4 Превключвател на захранването и прекъсвач на веригата	31
5.5 Включване на инструмента	31
6. Работа с уреда	32
6.1 Контролен панел 1	32
6.2 Конфигуриране на желаните стойности	32
6.2.1 Настройка на часа	32
6.2.2 Настройка на автоматичното време на размразяване (криокамера)	33
6.2.3 Програмиране на температурата на криокамерата	33
6.2.4 Ръчно размразяване на блока бързо замразяване	34
6.2.5 Ръчно размразяване на криокамерата	34
6.2.6 Настройка на дебелината на секция	35
6.3 Заклучване на дисплея	36
6.4 Контролен панел 2 – Електрическо грубо подаване	36

7.	Ежедневна работа с уреда	37
7.1	Процесът на разрязване	37
7.2	Замразяване на проба	37
7.2.1	Блок за бързо замразяване	38
7.3	Дискове с проби	39
7.3.1	Вкарване на дискове с проби в главата на пробата	39
7.3.2	Ориентация на пробата	39
7.4	Рязане	40
7.4.1	Вкарване на основата на държача за острие/нож	40
7.4.2	Регулиране на задния ъгъл	41
7.4.3	Премиум държач за острие	42
7.4.4	Държач за режещо острие CE	43
7.4.5	Държач за режещо острие CE-TC	48
7.4.6	Държач за нож CN	49
7.4.7	Почистване на държачите за острие и нож	54
7.5	Таблица за избиране на температура (в минус °C)	57
7.6	Размразяване	58
7.6.1	Автоматично размразяване на криокамерата	58
7.6.2	Ръчно размразяване на криокамерата	58
7.6.3	Ръчно размразяване на блока бързо замразяване	59
7.7	Прекратяване на работата	59
7.7.1	Завършване на дневната работа	59
7.7.2	Изключване на инструмента за по-дълъг период	60
8.	Търсене и отстраняване на неизправности	61
8.1	Съобщения за грешка на дисплея	61
8.2	Бутон за контрол на температурата	62
8.3	Възможни източници на грешка, причини и отстранявания	63
8.3.1	Смяна на батерията	67
9.	Почистване, дезинфекция, техническо обслужване	68
9.1	Почистване	68
9.2	Дезинфекция при стайна температура	68
9.3	Поддръжка	70
9.3.1	Общи инструкции за поддръжка	70
9.3.2	Смяна на предпазителите	72
9.3.3	Сваляне на плъзгащия се прозорец	73
9.3.4	Смяна на LED осветлението	73
10.	Информации за поръчки, компоненти и консумативи	74
10.1	Информация за поръчка	74
10.2	Мобилен блок за отвеждане на топлината - приложение	98
10.3	Студена екстракция - използване на термоблок	98
10.4	Стационарен блок за отвеждане на топлината (опционален) - приложение	99
10.5	Монтиране на блока (подвижен) (опционален)	100
11.	Гаранция и сервиз	101
12.	Сертификат за обеззаразяване	102

1. Важни указания

1.1 Символи, използвани в текста и тяхното значение



Предупреждение

Leica Biosystems GmbH не поема отговорност за последваща загуба или щета поради неспазване на следните инструкции, по-конкретно по отношение на транспорта и опаковането, както и неспазване на инструкциите за внимателно боравене с инструмента.

Символ:



Наименование на символа:

Предупреждение за опасност

Описание:

Предупрежденията се показват в бяло поле с оранжева заглавна лента и са маркирани с предупредителен триъгълник.

Символ:



Наименование на символа:

Бележка

Описание:

Забележките, т.е. важната информация за потребителя, се показват в бяло поле със синя заглавна лента и се маркират със символ за уведомление.

Символ:

→ "Фиг. 7 - 1"

Наименование на символа:

Номенклатурен номер

Описание:

Номенклатурни номера за номериране на илюстрациите.
Номерата в червено се отнасят до номенклатурните номера в илюстрациите.

Символ:

Превключвател на
захранването

Наименование на символа:

Бутони и превключватели върху инструмента

Описание:

Бутоните и превключвателите върху инструмента, които трябва да се натискат от потребителя в различни ситуации, се показват като удебелен сив текст.

Символ:

Save (Запазване)

Наименование на символа:

Функционален клавиш

Описание:

Софтуерните символи, които трябва да се натискат на дисплея или информацията, която се изкарва на дисплея, се показват като удебелен сив текст.

Символ:



Наименование на символа:

Уведомление

Описание:

Указва нуждата потребителят да се консултира с инструкциите за употреба за важната предупредителна информация, като напр. предупреждения и предпазни мерки, която поради различни причини не може да бъдат представена върху самото медицинско устройство.

Символ:












Наименование на символа:

Предупреждение, биологична опасност

Описание:

Части на инструмента, намиращи се близо до този символ, може да са замърсени със субстанции, представляващи заплаха за здравето. Избягвайте директния контакт или използвайте подходящо защитно облекло.

<p>Символ:</p> 	<p>Наименование на символа: Предупреждение, ниска температура / ниски температури</p> <p>Описание: Части на инструмента, намиращи се близо до този символ, са изложени на ниски температури / условия на замръзване, представляващи заплаха за здравето. Избягвайте директния контакт или използвайте подходящо защитно облекло, напр. ръкавици за защита от студ.</p>
<p>Символ:</p> 	<p>Наименование на символа: Предупреждение – Гореща повърхност</p> <p>Описание: Предупреждава за гореща повърхност при нормални условия и условия на единична неизправност на изпарителя и кондензатора.</p>
<p>Символ:</p> 	<p>Наименование на символа: Производител</p> <p>Описание: Указва производителя на медицинското изделие.</p>
<p>Символ:</p> 	<p>Наименование на символа: Дата на производство</p> <p>Описание: указва датата, на която медицинското устройство е произведено.</p>
<p>Символ:</p> 	<p>Наименование на символа: CE стикер</p> <p>Описание: CE маркировката е декларацията на производителя за това, че медицинският продукт отговаря на изискванията на приложимите ЕО директиви и разпоредби.</p>
<p>Символ:</p> 	<p>Наименование на символа: UKCA стикер</p> <p>Описание: UKCA (UK Conformity Assessed) маркировката е нова продуктова маркировка в Обединеното Кралство, която се използва за стоки, предлагани на пазара във Великобритания (Англия, Уелс и Шотландия). Тя обхваща повечето стоки, които преди това са изисквали CE маркировка.</p>
<p>Символ:</p> 	<p>Наименование на символа: Медицинско устройство за ин витро диагностика</p> <p>Описание: Указва медицинско устройство, което е замислено за употреба като ин витро диагностично медицинско устройство.</p>
<p>Символ:</p> 	<p>Наименование на символа: Китай RoHS</p> <p>Описание: Символ за защита на околната среда Директивата Китай ROHS. Номерът в символа указва "Период на безопасна за околната среда употреба" на продукта в години. Този символ се използва, когато в Китай едно ограничено вещество се използва след изтичане на допустимия максимален срок.</p>

<p>Символ:</p> 	<p>Наименование на символа</p> <p>Описание:</p>	<p>CSA тестови символ (САЩ/Канада)</p> <p>Символът за CSA тест означава, че продуктът е тестван и отговаря на приложимите стандарти за безопасност и/или представяне, вкл. релевантните стандарти, дефинирани или администрирани от Американския национален институт по стандартизация (ANSI), Лабораториите по техника на безопасност (UL), Канадската асоциация по стандартизация (CSA), Международния национален санитарен фонд (NSF) и други.</p>
<p>Символ:</p> 	<p>Наименование на символа:</p> <p>Описание:</p>	<p>Страна на произход</p> <p>Полето със страна на произход определя държавата, където е извършена окончателната трансформация на продукта.</p>
<p>Символ:</p> 	<p>Наименование на символа:</p> <p>Описание:</p>	<p>WEEE символ</p> <p>WEEE символът, указващ отделното събиране за отпадъчно електрическо и електронно оборудване, представлява зачеркната кофа за боклук с колелца (чл. 7 от ElektroG).</p>
<p>Символ:</p> 	<p>Наименование на символа:</p>	<p>Променлив ток</p>
<p>Символ:</p> 	<p>Наименование на символа:</p> <p>Описание:</p>	<p>Артикулен номер</p> <p>Указва каталожния номер на производителя с цел идентифициране на медицинското устройство.</p>
<p>Символ:</p> 	<p>Наименование на символа:</p> <p>Описание:</p>	<p>Сериен номер</p> <p>Указва серийния номер на производителя с цел идентифициране на медицинското устройство.</p>
<p>Символ:</p> 	<p>Наименование на символа:</p> <p>Описание:</p>	<p>За употреба прегледайте инструкциите</p> <p>Указва нуждата за потребителя да се консултира с инструкциите за употреба.</p>
<p>Символ:</p> 	<p>Наименование на символа:</p> <p>Описание:</p>	<p>Отговорник за Великобритания</p> <p>Отговорникът за Великобритания действа от името на производителя извън Великобритания с цел изпълнение на посочените задачи по отношение на задълженията на производителя.</p>
<p>Символ:</p> 	<p>Наименование на символа:</p> <p>Описание:</p>	<p>Запалима течност</p> <p>Обозначение на опаковката за транспорт на опасни стоки в съответствие с Немската наредба за железопътен и шосеен транспорт на опасни товари (GGVSE)/Европейското споразумение относно международния шосеен превоз на опасни стоки (ADR).</p> <p>Клас 3: ЗАПАЛИМА ТЕЧНОСТ.</p>

Символ:



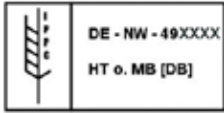
Наименование на символа:

Забранени са запалими замразяващи спрейове

Описание:

Този символ предупреждава потребителя за това, че използването на запалими замразяващи спрейове в криостатната камера е забранена поради опасност от експлозия.

Символ:



Наименование на символа:

IPPC символ

Описание:

IPPC символът включва:

IPPC символ

- Код на страната в съответствие с ISO 3166, напр. DE за Германия
- Регионален идентификатор, напр. NE за Есен
- Код на производителя/осигуряващия лечение, уникално зададен номер започващ с 49
- Метод на третиране, напр. HT (топлинно третиране)

Символ:



Наименование на символа:

Лимит на натрупване

Описание:

Натрупване на транспортните опаковки не се разрешава и никакъв товар не трябва да се поставя върху транспортните опаковки.

Символ:



Наименование на символа:

Чупливо, да се премества внимателно

Описание:

Указва медицинско устройство, което може да се счупи или повреди, ако не се премества внимателно.

Символ:



Наименование на символа:

Да се пази сухо

Описание:

Указва медицинско устройство, което трябва да се защити от влага.

Символ:



Наименование на символа:

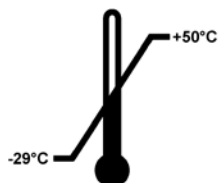
Нагоре

Описание:

Показва правилната вертикална позиция на пакета.

Символ:

Transport temperature range:



Наименование на символа:

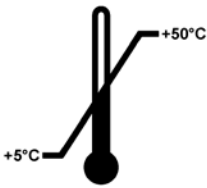
Температурен лимит за транспортиране

Описание:

Указва температурните лимити за транспортиране, на които медицинското устройство може да се излага безопасно.

Символ:

Storage temperature range:

**Наименование на символа:**

Температурен лимит за съхранение

Описание:

Указва температурните лимити за съхранение, на които медицинското устройство може да се излага безопасно.

Символ:**Наименование на символа:**

Ограничение на влажността за съхранение и транспортиране

Описание:

Указва диапазона на влажността за съхранение и транспортиране, на който медицинското устройство може да се излага безопасно.

Външен вид:**Индикация:**

Индикатор за накланяне

Описание:

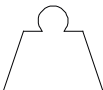
Индикатор, с който да се проследява дали пратката е транспортирана и съхранявана в изправена позиция според вашите изисквания. При разклащане на 60° или повече синият кварцов пясък протича в оформеното като стрелка индикаторно прозорче и остава там за постоянно. Неправилно третиране на пратката се вижда веднага и може да се докаже безусловно.

Символ:**Наименование на символа:**

Хладилен агент

Описание:

Обозначение на използвания хладилен агент

Символ:**Наименование на символа:**

Тегло на пълнене

Описание:

Тегло на използвания хладилен агент

Символ:**Наименование на символа:**

Максимално работно налягане

Описание:

Максимално работно налягане на хладилния кръг

1.2 Квалификация на персонала

Leica CM1520 може да се използва само от обучен лабораторен персонал. Преди използване на инструмента операторът трябва внимателно да прочете и разбере тези инструкции за употреба и да се запознае с всички технически детайли на инструмента. Инструментът е замислен само за професионална употреба.

1.3 Цел по предназначение

Leica CM1520 е полумоторизиран (моторизирано подаване на проби), високоефективен криостат, който се използва за бързо замразяване и разделяне на различни човешки проби. Тези срезове се използват за хистологична медицинска диагноза от патолог, напр. за диагностициране на рак. Leica CM1520 е проектирано за инвитро диагностични приложения.

Всякакво използване на уреда за други цели представлява недопустимо използване не по предназначение.

1.4 Тип инструмент

Всички данни в тази инструкция за ползване важат само за указания на титулната страница тип уред. Табелка с име, указваща серийния номер на инструмента (SN), е прикрепена към задната част на инструмента.

Тази инструкция за ползване съдържа важни технически изисквания и информации за експлоатационната сигурност и за поддържането на уреда. Тя е една съществена съставна част на уреда и трябва преди пускане в действие и използване да бъде грижливо прочетена и съхранявана при уреда.

Инструкцията за ползване трябва да бъде допълнена със съответни технически изисквания, ако това е необходимо въз основа на съществуващи национални правила за техника на безопасност и за защита на околната среда в страната на оператора.

Към използването по предназначение принадлежи и спазването на всички указания от инструкцията за ползване и спазването на интервалите за преглед и за техническо обслужване.

2. Безопасност

2.1 Бележки за безопасност



Предупреждение

Спазвайте непременно дадените в тази глава указанията за безопасност и предупрежденията за опасности. Прочете тези указания даже, ако вече сте запознат с работата и използването на един уред Leica.

Тази инструкция за ползване съдържа важни технически изисквания и информации за експлоатационната сигурност и за поддържането на уреда.

Тя е една съществена съставна част на уреда и трябва преди пускане в действие и използване да бъде грижливо прочетена и съхранявана при уреда.

Този инструмент е конструиран и тестван в съответствие с изискванията за безопасност за електрооборудване за измерване, контрол и лабораторна употреба.

Други опасности

Този уред е произведен в съответствие със съвременното състояние на техниката и общопризнатите от гледна точка на техническата безопасност правила. При неправилно използване и третиране могат да възникнат опасности за здравето и за живота на потребителя или на трети лица, респ. повреди на уреда или на други вещни стойности. Използвайте машината само по предназначение и само ако тя от гледна точка на техническата безопасност е в безупречно състояние. Неправилните функции, които влошават безопасността, трябва да се отстраняват незабавно.

За да се запази уреда в това състояние и да се осигури една безопасна експлоатация, потребителят трябва да спазва всички указания и предупреждения, дадени в тази инструкция за ползване.

Използвайте само оригинални резервни части и разрешени оригинални принадлежности.



Бележка

Инструкцията за ползване трябва да бъде допълнена със съответни технически изисквания, ако това е необходимо поради съществуващи национални правила за техника на безопасност и за защита на околната среда в страната на оператора.

Декларацията за съответствие на ЕО на инструмента и Декларацията за съответствие на UKCA могат да бъдат намерени в Интернет на адрес:

<http://www.LeicaBiosystems.com>

**Предупреждение**

- Не сваляйте и не променяйте предпазните устройства на уреда и на компонентите. Уредът може да бъде отварян и ремонтиран само от авторизиран сервизен техник на Leica.
- Поради риска от експлозия се забранява използването на запалими замразяващи спрейове в криостатната камера докато инструментът е включен.

2.2 Предупреждения за опасност

Предпазните устройства, които производителят е монтирал на този уред, са само основа за техниката на безопасност. Главната отговорност за един производствен процес без злополуки носи преди всичко предприемачът, при който се експлоатира уреда, а също така и натоварените от него лица, които работят с уреда, извършват неговото поддържане или ремонт.

За да се осигури безупречното функциониране на уреда, спазвайте следните указания и предупреждения.

2.3 Предпазни устройства

Уредът е оборудван със следните предпазни устройства: Заклучване на ръчното колело и предпазител върху държача за нож.

Правилната употреба на тези предпазни съоръжения и стриктното спазване на предупрежденията и указанията в тези инструкции за употреба ще предпазят до голяма степен оператора от инциденти и/или персонално нараняване.

Лични предпазни мерки**Предупреждение**

При работа с криостати по принцип се вземат лични предпазни мерки. Носенето на работни предпазни обувки, предпазни ръкавици, лабораторна престилка, маска и предпазни очила е задължително.

2.3.1 Заклучване/отключване на ръчното колело**Предупреждение**

Завъртете ръчното колело само ако криостатът е охладен и криокамерата е студена.

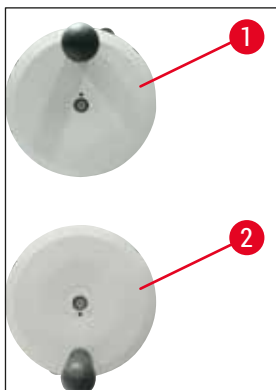
**Предупреждение**

Винаги заключвайте ръчното колело преди манипулиране на ножа и пробата, смяна на пробата или почивка.

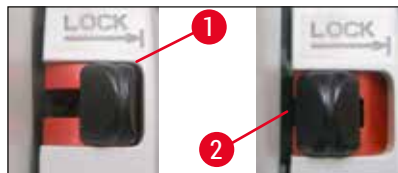
2 Безопасност

За заключване на ръчното колело преместете дръжката му на позиция 12 часа (→ "Фиг. 1-1") или 6 часа (→ "Фиг. 1-2"). Натиснете лоста (→ "Фиг. 2-1") докрай навън; Еwentуално придвижете ръчното колело леко напред-назад, докато застопоряващият механизъм доловимо щракне.

За освобождаване на ръчното колело, натиснете лоста (→ "Фиг. 2-2") върху ръчното колело към корпуса на криостата.



Фиг. 1



Фиг. 2

2.3.2 Предпазител



Предупреждение

Преди манипулиране на ножа и пробата, смяна на пробата или почивка винаги заключвайте ръчното колело и покривайте режещия ръб с предпазителя.

Държачът за ножа CN и премиум държача за острие имат предпазители; стъкленият изправяч на среза на CE и CE-TC държачите за острие също служат като предпазител.

2.4 Работни условия

Транспорт и монтаж

- След транспортиране не включвайте инструмента за поне 4 часа!
- Период на изчакване е нужен, за да се позволи на компресорното масло, което може да се е изместило по време на транспорта, да се върне на оригиналната си позиция. Несъобразяването с това може да причини повреда на инструмента.
- Инструментът не бива да се използва на опасни места!
- За гарантиране на правилното функциониране на инструмента, той трябва да се постави при запазване на минимално разстояние на всички страни до стените и мебелите:

- отзад:	15 см
- дясно:	30 см
- ляво:	15 см.

Електрическо присъединяване

- Преди свързване на инструмента към АС контакт, уверете се, че АС мощността на вашата лаборатория отговаря на стойностите върху фирмената табелка на инструмента!
- Минималното номинално напрежение трябва да се запази по време на фазата на стартиране на системата за охлаждане - (→ Стр. 18 – 3. Технически данни)! При това компресорът се нуждае от един пусков ток между 45 и 50 А. Ето защо електрическият кръг на мястото на инсталиране трябва да се провери от електротехник, за да се гарантира, че отговаря на изискванията за плавна работа на инструмента. За правилна експлоатация на уреда трябва да се осигури едно отговарящо на спецификацията и винаги еднакво електроснабдяване. Неспазването води до повреди на уреда.
- Не бива да се използва допълнителен удължител.

Размразяване



Предупреждение

По време на размразяване блокът за бързо замразяване може да се нагорещи силно! Затова не се допирайте до него!

2.5 Работа с уреда

- Внимавайте много при работа с микротомните ножове и с остриетата за еднократна употреба. Режещият ръб много остър и може да причини тежки наранявания!



Предупреждение

Силно препоръчваме използване на предпазните ръкавици, включени в (→ Стр. 25 – 4.3 Стандартна доставка - опаковъчен списък)!

- Преди напускане на инструмента или спирането му винаги сваляйте ножа/острието от държача за нож/острие и не оставяйте открити ножове/остриета наоколо след сваляне!
- Никога не поставяйте нож върху маса с режещия ръб нагоре!
- Никога не се опитвайте да хванете падащ нож/острие!
- Винаги първо затягайте пробата, а след това ножа/острието!
- Преди да работите с пробата или ножа/острието, преди смяна на пробата или почивка, заключвайте ръчното колело и се уверявайте, че ножът е покрит с предпазителя!
- Продължителният контакт на кожата със студените части на инструмента може да предизвика изгаряния от измръзване!
- За да гарантирате правилния приток на кондензат и да предотвратите потенциален риск от замърсяване, тръбата за източване, която се намира от страната до инструмента (→ "Фиг. 54-1"), трябва да се вкара в подходящ контейнер за отпадъци!
- Избягвайте контакт с ребрата на кондензатора, тъй като острите ръбове могат да причинят нараняване.
- Трябва да се избягва поставянето на предмети във вентилаторите на кондензатора, тъй като това може да доведе до нараняване на човек и/или повреда на устройството.
- Носете ръкавици против порязване по време на почистване.

- В случай на видимо замърсяване (като напр. прах), почистете отвора за вкарване на въздух върху кондензатора от долната дясна страна на инструмента като използвате четка, метла или прахосмукачка в посоката на жалузите.

2.6 Почистване и дезинфекция

Силно препоръчваме размразяване на Leica CM1520 криостата напълно за припл. 24 часа, 1-2x годишно или при нужда.

- Не е необходимо да сваляте микротомата за рутинна дезинфекция.



Бележка

Сваляйте отпадъците от рязането след **ВСЯКА** смяна на проба! Чак след това започнете дезинфекцията! Със всяка нова проба е възможна потенциална контаминация. При дезинфектиране на инструмента взимайте подходящите предпазни мерки (ръкавици, маска, защитно облекло и др.).



Предупреждение

- Използвайте само дезинфектанти на алкохолна основа за дезинфектиране на криокамерата.
- Не използвайте разтворители (ксилен, ацетон и др.) за почистване или дезинфекция.
- Преди дезинфекция с дезинфектанти на алкохолна основа изключвайте инструмента и откачайте щепсела.
- Когато използвате почистващи препарати и дезинфектанти, спазвайте спецификациите на съответния производител.
- Риск от експлозия при използване на алкохол: Осигурете правилно проветрение и се уверете, че инструментът е изключен.
- Риск от заледряване – Дезинфектираните аксесоари трябва да са напълно сухи преди повторното им вкарване в камерата. Не включвайте инструмента преди криокамерата да е напълно изсушена.
- Изхвърляйте отпадните течности от дезинфектирането/почистването, както и отпадъците от рязането съгласно приложимите разпоредби за изхвърляне на специална категория отпадъци!
- Обърнете се към ([→ Стр. 68 – 9.2 Дезинфекция при стайна температура](#)) за информация относно дезинфекцията при стайна температура.

След всяка дезинфекцията камерата трябва грижливо да бъде избърсана с кърпа и проветрена за кратко време! Преди включване на инструмента отново трябва да се гарантира правилното проветрение на камерата.



Бележка

Моля, свържете се с Leica Biosystems за повече детайли относно адекватните мерки за дезинфекция.

2.7 Изваждане на микротомата

- Микротомът е капсулиран и следователно не изисква отстраняване от потребителя.

2.8 Поддръжка

Смяна на предпазителите

- Преди смяна на предпазителите изключете уреда и извадете мрежовия щекер.
- Използвайте само типовете предпазителите, посочени в ([→ Стр. 18 – 3. Технически данни](#)).
Използване на други предпазителите може да доведе до тежки повреди в и по уреда!

3. Технически данни



Бележка

Диапазон на работната температура (температура на околната среда): 18 °C до 35 °C. Всички спецификации, свързани с температурата на охлаждащия модул, са валидни само за температура на околната среда от 22 °C и относителна влажност от не повече от 60 %.

Идентификация на оборудването

Тип инструмент	Моделни номера 140491...				
CM1520	...48255	...48055	...48053	...48056	...48054

Електрически спецификации

Номинално напрежение (±10 %)	100 VAC	120 VAC	220-230 VAC	220-230 VAC	240 VAC
Номинална честота	50/60 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz
Разход на електричество	1440 VA	1440 VA	1440 VA	1440 VA	1440 VA
Електрозахранване	IEC 60320-1 C-20				
Макс. стартов ток за 5 сек.	45 A еф.	45 A еф.	45 A еф.	45 A еф.	45 A еф.
Входен предпазител за мрежата (автоматичен прекъсвач)	T15A M3	T12A M3	T10A T1	T10A T1	T10A T1
Вторични предпазители	F2: T1.6A L250 VAC (6.3x32) F3: T1.0A L250 VAC (6.3x32) F4: T6.25A L250 VAC (6.3x32)				

Спецификация на размерите и теглата

Общ размер на устройството без ръчното колело (ширина x дълбочина x височина)	600 x 722 x 1206 мм
Общ размер на устройството с ръчното колело (ширина x дълбочина x височина)	730 x 722 x 1206 мм
Работна височина (подлакътник)	1025 мм
Общ размер на опаковката (ширина x дълбочина x височина)	960 x 820 x 1400 мм
Празно тегло (без аксесоари)	135 кг

Спецификация на околната среда

Работна надморска височина	Макс. 2000 м над морското равнище
Работна температура	+18 °C до +35 °C
Относителна влажност (при работа)	20 до 60 % RH без конденз
Температура при транспорт	-29 °C до +50 °C
Температура на съхранение	+5 °C до +50 °C
Относителна влажност (транспорт / съхранение)	10 до 85 % RH без конденз
Минимално разстояние до стените	Отзад: 150 мм Отдясно: 300 мм Отляво: 150 мм

Емисии и гранични условия

Категория на пренапрежение съгласно IEC 61010-1	II
Клас на замърсяване съгласно IEC 61010-1	2
Средства за защита съгласно IEC 61010-1	Клас 1
Клас на защита съгласно IEC 60529	IP20
Емисия на топлина	1440 Дж/сек
Претеглено ниво на шум, измерено на 1 м разстояние	< 70 dB (A)
EMC клас	B (FCC правила част 15) B (CISPR 11, IEC 61326, CAN ICES-3 (A)/NMB)

**Предупреждение**

Спазвайте (→ Стр. 21 – 4.1 Изисквания към мястото на инсталация)!

Охлаждане на камерата

Температурен диапазон	0 °C до -30 °C ±3 K, регулируемо на интервали от 1 K при температура на околната среда от 22 °C
Време на охлаждане до -30 °C	Макс. 6 ч, при стартова точка и температура на околната среда от 22 °C и 60 % относителна влажност
Макс. работно налягане	25 bar
Охлаждаща течност*	315 г, охлаждаща течност R-452A*
Размразяване	Размразяване с горещ газ
Ръчно размразяване	Да
Автоматично размразяване	Да

3 Технически данни

Програмируемо	Да (размразяване с горещ газ), избираемо време
Интервали на размразяване	1 размразяване за 24 ч или ръчно размразяване с горещ газ
Времетраене на размразяване	12 минути
Автоматично изключване на размразяването	При температура в камерата от над -5°C При температура в изпарителя от над $+38^{\circ}\text{C}$
Блок за бързо замразяване	
Най-ниска температура	-35°C ($+3/-5\text{ K}$), при температура на камерата от -30°C и температура на околната среда от 22°C
Брой станции за замразяване	8+2
Размразяване	Размразяване с горещ газ
Времетраене на размразяване	12 минути
Автоматично изключване на размразяването	При температура в камерата от над -5°C При температура в изпарителя от над $+38^{\circ}\text{C}$
Ръчен старт	Да
Автоматичен старт	Не
Ръчно прекратяване	Да



Предупреждение

*) Охлаждащата течност и компресорното масло трябва да се сменят само от сервизен персонал, квалифициран и оторизиран от Leica.

Микротом

Вид	Роторен микротом, капсулиран
Диапазон на дебелина на секция	2 μm до 60 μm
Хоризонтално подаване на проби	25 мм +3 мм
Вертикален ход на пробата	59 мм ± 1 мм
Извличане на пробата	няма
Максимален размер на пробата	55 мм x 55 мм или 50 мм x 80 мм
Ориентация на пробата	$\pm 8^{\circ}$ (x-, y-ос)
Грубо подаване	Бавно: макс. 600 $\mu\text{m/s}$ Бързо: мин. 900 $\mu\text{m/s}$

4. Инсталиране на инструмента

4.1 Изисквания към мястото на инсталация



Предупреждение

Не използвайте инструмента в помещения с риск от експлозия! За гарантиране на правилното функциониране на инструмента, той трябва да се постави при запазване на минимално разстояние на всички страни до стените и мебелите (→ Стр. 14 – Транспорт и монтаж).

Местоположението на уреда трябва да изпълнява следните условия:

- Инструментът изисква място за инсталиране от прикл. 600 x 730 мм
- Обемът на помещението трябва да е поне 8 м³
- Температурата на помещението трябва да е постоянно 18 °C - 35 °C
- Температурен диапазон по време на съхранение: 5 °C - 50 °C,
- Относителна влажност, максимум 60 % (без конденз)
- Височина: до макс. 2000 м NN



Бележка

Ако има голяма разлика в температурата между мястото на съхранение и инсталация и ако в същото време има висока влажност, може да се образува конденз. Ако това стане, изчакайте поне четири часа преди да включвате инструмента. Несъобразяването с това може да причини повреда на инструмента.

- Инструментът е проектиран за употреба само на закрито.
- Щепселът/прекъсвачът трябва да са свободно и лесно достъпни. Мрежовият контакт трябва да е отдалечен от уреда на максимално 2,5 м.
- Електрозахранване на разстояние не по-малко от дължината на електрическия кабел – удължител **НЕ** трябва да се използва.
- Подът трябва да е без вибрации доколкото е възможно и да има достатъчен товарен капацитет и здравина за тежестта на инструмента.
- Избягвайте удари, пряка слънчева светлина и прекомерни температурни колебания.
- Инструментът трябва да се свързва към съвместим заземен електрически контакт. Използвайте само предоставения електрически кабел, който е замислен за локално електрозахранване.
- Химикалите, които трябва да се използват за дезинфекция, са силно запалими и опасни за здравето. Затова мястото на монтаж трябва да се проветрява добре и там да няма никакви запалителни източници.
- Освен това този инструмент **НЕ** трябва да се използва директно под изхода на климатик, тъй като увеличената циркулация на въздуха ускорява залеждането на криокамерата.
- Мястото на инсталация трябва да е защитено от електростатичен заряд.



Бележка

Високи температури в помещението и прекалено висока влажност на въздуха влошават студопроизводителността на уреда.

4 Инсталиране на инструмента

4.2 Инструкции за разопаковане на Leica CM1520 криостата



Бележка

- Когато инструментът се достави, проверете индикаторите за накланяне (→ "Фиг. 3") върху опаковката.
- Ако върхът на стрелката е син, доставката е била транспортирана легнала, била е накланяна под твърде голям ъгъл или е падала по време на транспорта. Отбележете това върху документите за доставка и проверете пратката за възможна повреда.
- Двама души са нужни за разопаковане на инструмента.
- Илюстрациите служат само като пример за обясняване на процедурата по разопаковане.



Фиг. 3



Предупреждение

Внимание при сваляне на лентите (→ "Фиг. 4-1")! Има риск от нараняване при отварянето им (лентата има остри ръбове и е обтегната)!

- За сваляне на лентите (→ "Фиг. 4-1"), са нужни подходящи ножици и предпазни ръкавици.
- Застанете до опаковката и прережете лентите на показаните места (→ "Фиг. 4-3").
- Повдигнете покриващата кутия (→ "Фиг. 4-2") и я свалете.
- Внимателно свалете тиксото (→ "Фиг. 5-1"), което задържа двата транспортни анкера (→ "Фиг. 5-2") от двете страни на инструмента и свалете анкерите.
- След това свалете капака за прах (→ "Фиг. 5-3") от инструмента.
- Свалете двата бели и двата сини транспортни анкера (→ "Фиг. 5-4"), които защитават прозореца на криокамерата.
- Извадете аксесоарите (→ "Фиг. 5-5").
- Повдигнете и свалете дървения ръб (→ "Фиг. 6-1").
- Свалете рампата (→ "Фиг. 5-6") от предната страна на палета (→ "Фиг. 5") и правилно я вкарайте от задната страна (→ "Фиг. 7").
- Вкарайте рампата правилно. Уверете се, че компонентите на рампата, маркирани с "L" (ляво) и "R" (дясно), са прищракали на място в предвидения водещ канал (→ "Фиг. 7-5").
- Когато са правилно монтирани, водещите релси (→ "Фиг. 7-6") са разположени вътре и стрелките (→ "Фиг. 7-7") сочат една към друга.



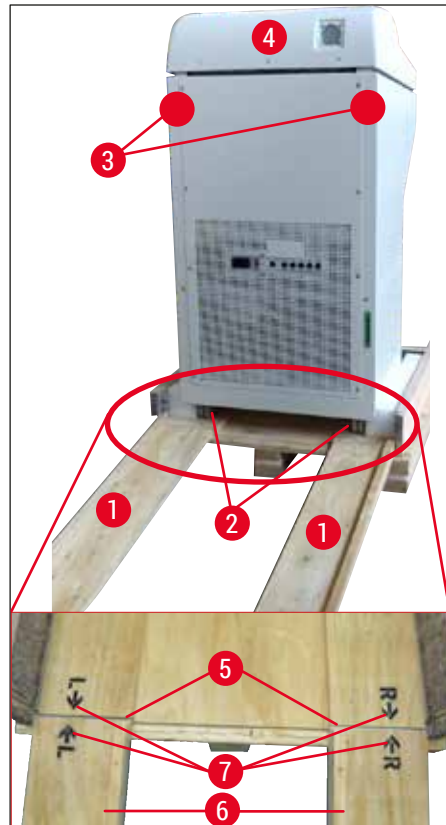
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Предупреждение

Не плъзгайте инструмента за капака му (→ "Фиг. 7-4") и спазвайте точките на транспортно захващане (→ "Фиг. 7-3"). Колелцата (→ "Фиг. 7-2") трябва да се движат върху рампата (→ "Фиг. 7-1") отпред и отзад. Риск от преобръщане! Транспортирайте уреда само в изправено положение.

4 Инсталиране на инструмента

- Внимателно изтъркаляйте инструмента назад върху рампата от палета (→ "Фиг. 7-2") и го плъзнете върху колелцата до мястото на инсталиране.

Транспорт до местоположението

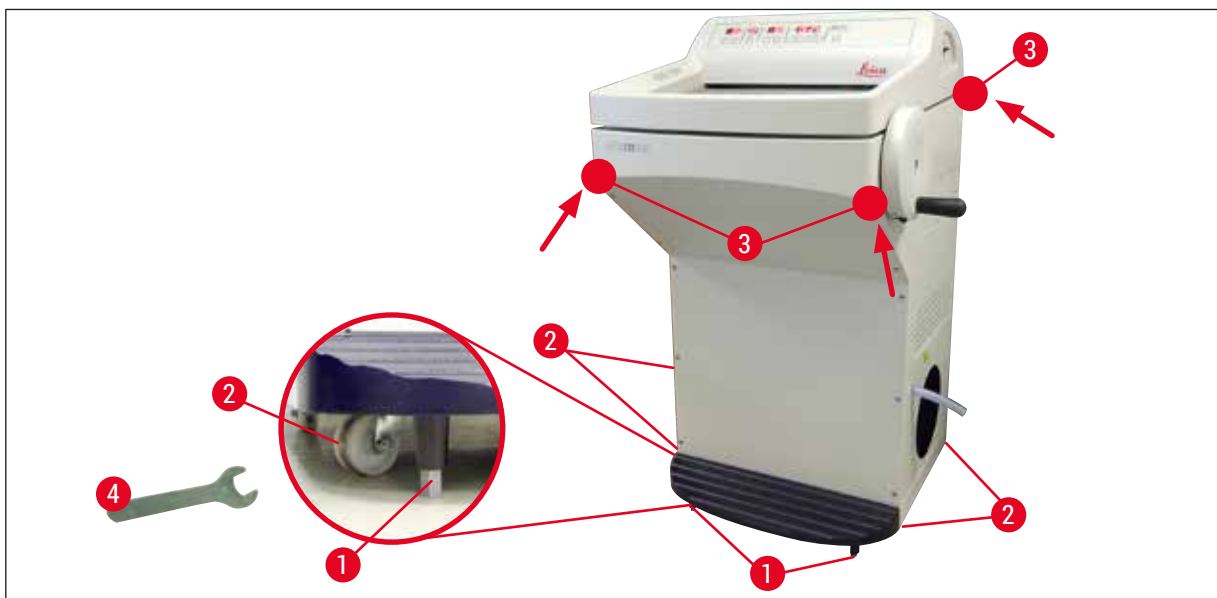
- Проверете дали местоположението отговаря на посочените в (→ Стр. 21 – 4.1 Изисквания към мястото на инсталация) изисквания.
- Транспортирайте инструмента до желаното местоположение и спазвайте следните бележки:



Предупреждение

- Инструментът трябва да се транспортира в изправена позиция или под лек наклон (макс. 30 °).
- Когато наклоняте инструмента 2-ма души трябва да контрабалансира от предната страна, тъй като инструментът може да се преобърне и да причини сериозно нараняване, както и сериозни повреди по инструмента и околните предмети!

- При транспортиране на инструмента върху колелцата (→ "Фиг. 8-2"), хващайте инструмента само за маркираните местоположения върху корпуса (→ "Фиг. 8-3").
- За гарантиране на сигурната изправена позиция на замисленото местоположение инструментът трябва да се регулира. За целта отвийте двете регулиращи крачета (→ "Фиг. 8-1") с предоставения отворен гаечен ключ (размер 13) (→ "Фиг. 8-4").
- При последващо транспортиране на инструмента върху колелцата, ги завивайте обратно докрай.



Фиг. 8

4.3 Стандартна доставка - опаковъчен списък

Кол.	Обозначение	Ном. на поръчка:
1	Основен инструмент в съответния вариант на напрежение (включен локален електрически кабел)	
1	Ръчно колело с маркировка, антибактериално	14 0477 41346
1	Комплект дискове за проби, състои се от:	14 0470 43550
4	Дискове за проби, 25 mm	14 0416 19275
4	Дискове за проби, 30 mm	14 0370 08587
1	Таблица за отпадъци от рязането	14 0471 30787
1	Блок за съхранение, десен	14 0491 46599
1	Блок за съхранение, лях	14 0491 46598
1	Блок за четки	14 0491 46984
1	Капак на блок за замразяване	14 0491 46873
1	Гумена пробка	14 3000 00148
1	Комплект инструменти, състои се от:	14 0436 43463
1	Четка, фина	14 0183 28642
1	„Leica“ четка с магнит	14 0183 40426
1	Шестограмен ключ, размер 1,5	14 0222 10050
1	Шестограмен ключ, размер 2,5	14 0222 04137
1	Шестограмен ключ, размер 3,0	14 0222 04138
1	Шестограмен ключ, размер 4,0	14 0222 04139
1	Шестограмен ключ със сферична глава, размер 4,0	14 0222 32131
1	Шестограмен ключ, размер 5,0	14 0222 04140
1	Ключ с дръжка, размер 5,0	14 0194 04760
1	Шестограмен ключ, размер 6,0	14 0222 04141
1	Гаечен ключ с двойна глава, размери 13/16	14 0330 18595
1	Бутилка крио масло, 50 ml	14 0336 06098
1	Бутилка средство за заливане за частично замразяване, средство за замразяване на тъкани, 125 ml	14 0201 08926
1	Чифт ръкавици против порязване, размер M	14 0340 29011
1	Международен пакет с инструкции за употреба (включително разпечатка на английски и допълнителни езици на устройство за съхранение на данни 14 0491 81200)	14 0491 81001

Сравнете доставените частите със спецификацията и с Вашата поръчка. Ако има разлики, незабавно се свържете с Вашата компетентна пласментна организация на Leica.

Ако доставеният локален електрически кабел е дефектен или се загуби, моля, свържете се с вашия локален представител на Leica.

**Бележка**

Набор от различни държачи за нож е на разположение за Leica CM1520.

4 Инсталиране на инструмента

4.4 Инсталиране на ръчното колело



Бележка

Ръчното колело и всички части за сглобяването могат да се открият в кашона с аксесоарите. За транспорт, напр. през тесни врати, ръчното колело може да демонтирано.



Фиг. 9

За да монтирате ръчното колело работете както следва:

1. Вкарайте щифта (→ "Фиг. 9-1") на вала на ръчното колело в отвора (→ "Фиг. 9-2") на ръчното колело.
2. Закрепете пружинната шайба (→ "Фиг. 9-3") към винта, както е показано в (→ "Фиг. 9") (→ "Фиг. 9-4").
3. Затегнете винта (→ "Фиг. 9-4") използвайки шестограмен ключ (6 mm).
4. Закрепете покриващия диск (самозалепващ - не е показан).

» За деинсталиране процедирайте в обратен ред.



Предупреждение

Завъртете ръчното колело само ако криостатът е охладен и криокамерата е студена.

5. Пускане на уреда в действие

5.1 Електрическо присъединяване



Бележка

- Минималното номинално напрежение трябва да се запази по време на фазата на стартиране на системата за охлаждане - (→ Стр. 18 – 3. Технически данни)!
- При това компресорът се нуждае от един пусков ток между 45 и 50 А.
- Ето защо електрическият кръг на мястото на инсталиране трябва да се провери от електротехник, за да се гарантира, че отговаря на изискванията за плавна работа на инструмента.
- За правилна експлоатация на уреда трябва да се осигури едно отговарящо на спецификацията и винаги еднакво електроснабдяване. Неспазването води до повреди на уреда.

- Осигурете отделна защита с предпазители за електрическата верига.
- Не свързвайте други устройства към тази електрическа верига.
- Инструментът е деенергизиран когато електрическият кабел е разкачен от електрозахранването (прекъсвач на електрическата верига).

5.2 Подготовки за стартиране на инструмента

- Проверете дали електрозахранващото напрежение и честотата във вашата лаборатория съответстват на стойностите върху фирмената табелка на инструмента.



Предупреждение

Използвайте само предоставен от Leica електрически кабел. При неспазване има опасност за здравето и за живота на потребителя и на трети лица.

- Проверете дали гумената пробка е плътна (в отвора за източване под левия блок за съхранение) и натиснете плътно в източването, ако е нужно.

**Бележка**

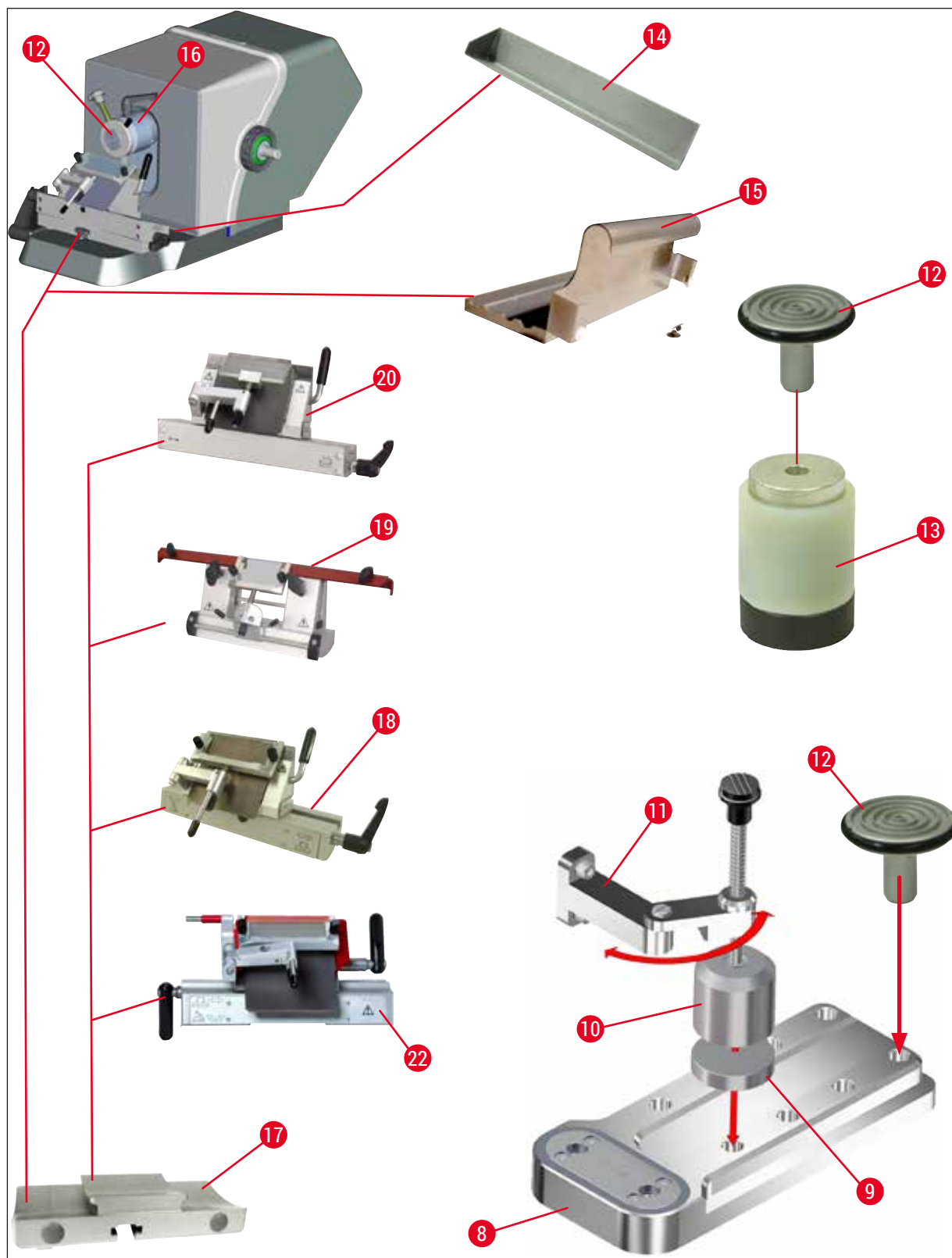
Гумената пробка трябва да е плътно в инструмента при извършване на работа в криостата. Сваляйте пробката само когато инструментът е изключен (не по време на дневно размразяване!). Внимавайте тръбата за източване да е вкарана във външен контейнер за отпадъци.

- Поставете рафтовете за съхранение в криокамерата.
- Вкарайте табличката за отпадъци от рязането и блока за четки.
- Монтирайте подвижния блок (опционален) (→ Стр. 100 – 10.5 Монтиране на блока (подвижен) (опционален)).
- Инсталирайте стационарния блок за отвеждане на топлина (опционален) (→ Стр. 99 – 10.4 Стационарен блок за отвеждане на топлината (опционален) - приложение).
- Поставете основата на държача за нож върху базовата пластина на микротомата и захванете.
- Поставете и захванете държача за острие или нож на място (→ Стр. 40 – 7.4 Рязане).
- Отворете кутията за ножове с ножа и поставете в криокамерата за предварително охлаждане.
- Поставете всички нужни за подготовка на пробата инструменти в криокамерата.
- Затворете плъзгащия се прозорец.
- Включете електрическия щепсел в контакта.

**Предупреждение**

Не препоръчваме поставяне на диспенсери на остриета за еднократна употреба в криокамерата за предварително охлаждане, тъй като е възможно отделните остриета да прилепнат при изваждане. Това води до риск от нараняване!

5.3 Общ преглед на Leica CM1520



Фиг. 10

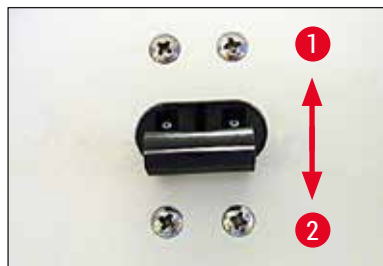
5 Пускане на уреда в действие



Фиг. 11

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Leica CM1520 | 12 | Диск за проби |
| 2 | Маркуч за източване | 13 | Термоблок (опционален) |
| 3 | Контролен панел 1 | 14 | Таблица за отпадъци от рязането |
| 4 | Контролен панел 2 | 15 | Блок за четки |
| 5 | Блок за съхранение, лъв | 16 | Глава на проба с възможност за ориентиране |
| 6 | Блок за съхранение, десен | 17 | Основа на държач за режещо острие/за нож (опционална) |
| 7 | Автоматичен предпазител и превключвател ВКЛ/ИЗКЛ | 18 | Държач за режещо острие CE (опционален) |
| 8 | Блок за бързо замразяване | 19 | Държач за нож CN (опционален) |
| 9 | Станция за паркиране (опционална) | 20 | Държач за режещо острие CE-TC (опционален) |
| 10 | Стационарен блок за отвеждане на топлината (опционален) | 21 | Капак на блок за замразяване |
| 11 | Държач на блок за отвеждане на топлината (опционален) | 22 | Премиум държач за острие |
| | | 23 | Гумена пробка |

5.4 Превключвател на захранването и прекъсвач на веригата



Фиг. 12

- Превключвателят трябва да е в горна позиция (позиция на превключване 1) (→ "Фиг. 12") за включване на прекъсвача на веригата (→ "Фиг. 12-1").
- Превключвателят трябва да е в долна позиция (позиция на превключване 0) (→ "Фиг. 12-2") за изключване на прекъсвача на веригата.

5.5 Включване на инструмента



Предупреждение

След транспортиране изчакайте поне 4 часа преди включване на инструмента. Този период на изчакване е нужен, за да се позволи на компресорното масло, което може да се е изместило по време на транспорта, да се върне на оригиналната си позиция. Несъобразяването с това може да причини повреда на инструмента.

Софтуерната версия "0:40" (показано тук (→ "Фиг. 13") само като пример) се показва на 4-цифрения LED дисплей за часа. Този дисплей изчезва след припл. 2 секунди и превключва на дисплея на типа инструмент "1520". След това се показва стандартното часово време.



Фиг. 13

- Включете инструмента при прекъсвача на веригата (→ "Фиг. 12"). Уредът сега е инициализиран.
- Инструментът е фабрично конфигуриран както следва:

Часово време:	00:00
Време на размразяване:	23:45
Охлаждане на камерата:	Вкл (температурен дисплей)

- Програмирайте желаните стойности както е описано в (→ Стр. 32 – 6.2.1 Настройка на часа) на (→ Стр. 33 – 6.2.3 Програмиране на температурата на криокамерата).



Бележка

При нормална работа малко пред задействане на компресора редовно става едно изравняване на налягането, което се забелязва поради тихия съскащ шум.

6 Работа с уреда

6. Работа с уреда

6.1 Контролен панел 1



Фиг. 14

Функционални бутони



Лампа бутон

ВКЛ/ИЗКЛ превключвател за осветление на криокамерата



Ръчно размразяване бутон

За включване и изключване на ръчното размразяване

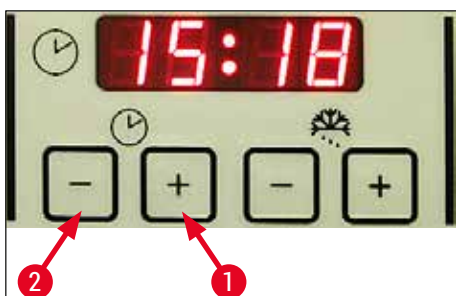


Ключ бутон

За включване/изключване на панела за управление за защитата срещу непреднамерено задействане. Активира/дезактивира заключването чрез задържане натиснат за 5 секунди.

6.2 Конфигуриране на желаните стойности

6.2.1 Настройка на часа

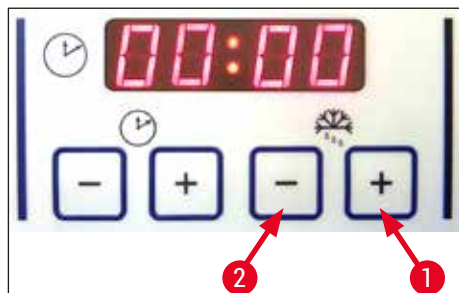


Фиг. 15

Часовото време се регулира в обозначеното със символа на часовник функционално поле.

- Настройте часа с помощта на бутоните **Плюс** (→ "Фиг. 15-1") и **Минус** (→ "Фиг. 15-2").
- Задържането натиснати на бутоните **Плюс** или **Минус** увеличава или намалява времето (функция с автоматично повтаряне).

6.2.2 Настройка на автоматичното време на размразяване (криокамера)

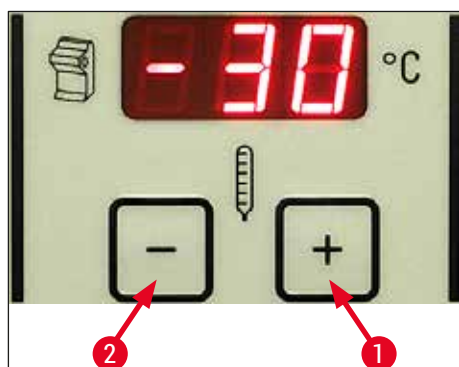


Фиг. 16

Автоматичното размразяване се извършва 1 х на 24 ч.

- За кратко докоснете бутона **Плюс** (→ "Фиг. 16-1") или **Минус** (→ "Фиг. 16-2") за показване на началото на времето на размразяване, което е настроено. Двата светодиода между дисплея на часа и минутите мигат едновременно.
- За смяна на началото на времето на размразяване на стъпки от 15 минути докоснете или натиснете и задръжте бутоните **Плюс** или **Минус**. Времетраенето на размразяването е 12 минути.

6.2.3 Програмиране на температурата на криокамерата



Фиг. 17

Температурата на камерата се показва в обозначеното със символа за криостат функционално поле и е избрана предварително.

- Стандартно се показва зададената температура. За кратко докоснете бутоните **Плюс** (→ "Фиг. 17-1") или **Минус** (→ "Фиг. 17-2") за показване на целевата температура.
- С тези бутони сега може да се регулира исканата стойност. Задръжането натиснати на бутоните **Плюс** или **Минус** увеличава или намалява температурата на криокамерата.
- 5 секунди след края на програмирането текущата стойност ще се покаже отново.

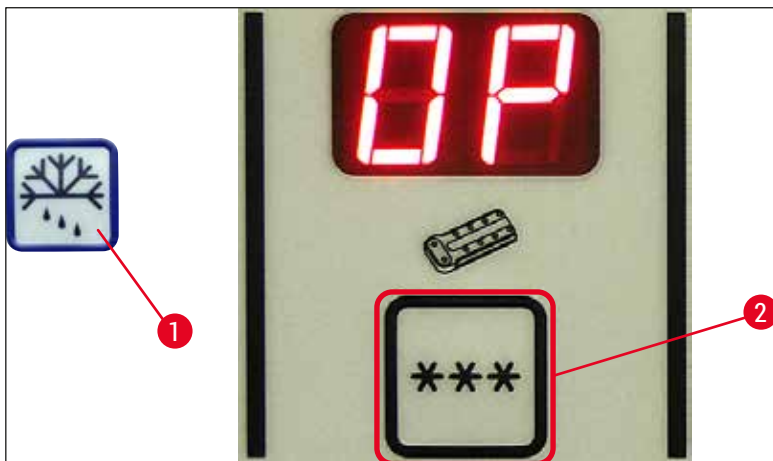
6 Работа с уреда

6.2.4 Ръчно размразяване на блока бързо замразяване



Предупреждение

По време на размразяване блокът за бързо замразяване може да се нагорещи. Затова не се допирайте до него!



Фиг. 18

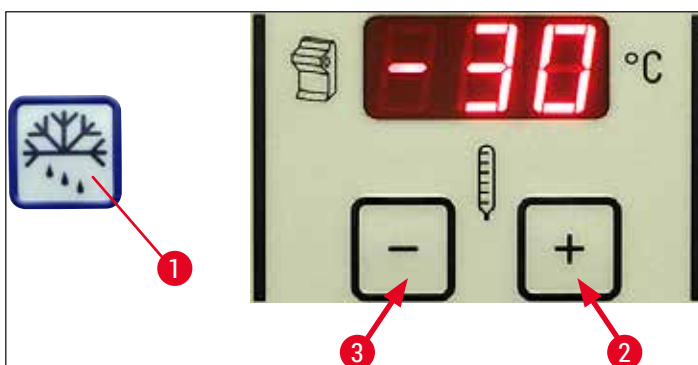
- Можете да активирате ръчното размразяване на блока за бързо замразяване чрез натискане на бутона (→ "Фиг. 18-1") (постоянен тон прозвучава), следван незабавно от бутона (→ "Фиг. 18-2") (постоянният тон спира). Дисплеят мига по време на размразяването.
- За изключване на ръчното размразяване преждевременно натиснете отново един след друг бутона (→ "Фиг. 18-1") и бутона (→ "Фиг. 18-2"). По време на размразяване блокът за бързо замразяване може да се нагорещи. Времетраенето на размразяването е 12 минути.



Бележка

Блокът за бързо замразяване и хладилната камера не могат да се размразяват едновременно.

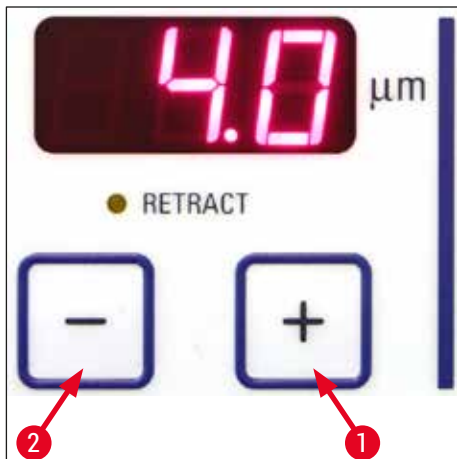
6.2.5 Ръчно размразяване на криокамерата



Фиг. 19

- Можете да активирате ръчното размразяване на криокамерата чрез натискане на бутона (→ "Фиг. 19-1") (непрекъснат тон прозвучава), следван непосредствено от бутона (→ "Фиг. 19-2") в полето за избор на температура на криокамерата (непрекъснатият тон спира). По време на размразяване (продължителност 12 мин.) мига индикацията.
- За спиране на ръчното размразяване преждевременно натиснете бутона (→ "Фиг. 19-1"), следван непосредствено от (→ "Фиг. 19-3") бутона в полето за избор на температура на криокамерата.

6.2.6 Настройка на дебелината на секция



Фиг. 20

Регулирайте дебелината на секция в диапазона от 2 - 60 μm посредством бутоните **Плюс** (→ "Фиг. 20-1") и **Минус** (→ "Фиг. 20-2") в горния контролен панел (→ "Фиг. 20"):

2 μm	-	5 μm	с нараствания от 0.5 μm
5 μm	-	20 μm	с нараствания от 1 μm ,
20 μm	-	60 μm	с нараствания от 5 μm .

Предварително избрана дебелина на среза се показва с бутоните на дисплея.

- Започнете разрязване при припл. 20 μm .
- Намалвайте дебелината на разрязване постоянно докато не се достигне нужната дебелина.
- След смяна на дебелината на секцията, изхвърлете първите две или три секции.
- За разрязване завъртайте ръчното колело с постоянна скорост.

6.3 Заклучване на дисплея



Фиг. 21

След като дисплеят се заключи с бутона **Key** (→ "Фиг. 21-1") (натиснете и задръжете за 5 сек.), настроените стойности **ВЕЧЕ НЕ МОГАТ** да се променят.

- » За отключване на дисплея натиснете и задръжете бутона **Key** (→ "Фиг. 21-1") отново за 5 секунди.

Когато дисплеят се заключи, LED между часа и минутата на панела за време угасват (→ "Фиг. 21").

6.4 Контролен панел 2 – Електрическо грубо подаване



Фиг. 22

Преместване на пробата далеч от ножа

**Бързо**

- Бързо връщане към задната крайна позиция стартира. LED (→ "Фиг. 22-1") мига докато главата на пробата е в движение. LED светва когато задната крайна позиция е достигната (→ "Фиг. 22-1").

- Движението за връщане може да се спре с натискане на един от бутоните за грубо подаване.

- Бавно връщане към задната крайна позиция стартира. Движението продължава, докато е натиснат бутон.

**Бавно**

Прикарването на обекта към ножа

- Бързото или бавно подаване към ножа стартира. LED (→ "Фиг. 22-2") започва да мига докато главата на пробата е в движение.

LED свети когато предната крайна позиция е достигната (→ "Фиг. 22-2").

За подаване на пробата натиснете и задръжете съответния бутон **Бавно** или **Бързо**.

**Бавно****Бързо**

7. Ежедневна работа с уреда

7.1 Процесът на разрязване

Подготовка

1. Монтирайте всички необходими части, стандартни или опционални (напр. панели, табличка за отпадъци и за четки и избрания държач за нож или острие). Уверете се, че те са монтирани и охладени.
2. Настройте температурата на камерата според типа тъкан за разрязване (→ Стр. 57 – 7.5 Таблица за избиране на температура (в минус °C)).
3. Замразете пробата върху диска за проби (→ Стр. 39 – 7.3 Дискове с проби) и я поставете върху главата на пробата (→ Стр. 39 – 7.3.1 Вкарване на дискове с проби в главата на пробата).
4. Уверете се, че ножът или острието са вкарани в държача за нож или острие, вж. (→ Стр. 43 – 7.4.4 Държач за режещо острие SE) или (→ Стр. 49 – 7.4.6 Държач за нож CN).
5. Ориентируйте пробата (→ Стр. 39 – 7.3.2 Ориентация на пробата).
6. Ако е нужно, регулирайте задния ъгъл (→ Стр. 41 – 7.4.2 Регулиране на задния ъгъл).

Рязане

1. Изберете дебелина на зарязване.
2. Регулирайте изправяча на среза (→ Стр. 46 – Юстиране на системата за изправяне на среза).
3. Зарежете с помощта на ръчното колело (→ Стр. 56 – Зарязване на пробата).
4. Изберете дебелина на секция (→ Стр. 35 – 6.2.6 Настройка на дебелината на секция).
5. Извършете разрязването с помощта на ръчното колело, изхвърлете първите 2-3 секции.
6. Вземете секциите чрез трансферирането им върху студено предметно стъкло със студена четка или върху топло предметно стъкло.

Приключване на процеса на разрязване

1. Отстранете ножа/режещото острие от държача за режещо острие/за нож.



Предупреждение

Предпазните ръкавици, включени в (→ Стр. 25 – 4.3 Стандартна доставка - опаковъчен списък), трябва да се носят когато вкарвате/изваждате ножа!

2. Отстранете пробата от криостата, напр. я фиксирайте за по-късно заливане с парафин.
3. Отстранете отпадъците от разрязването със студена четка.

7.2 Замразяване на проба

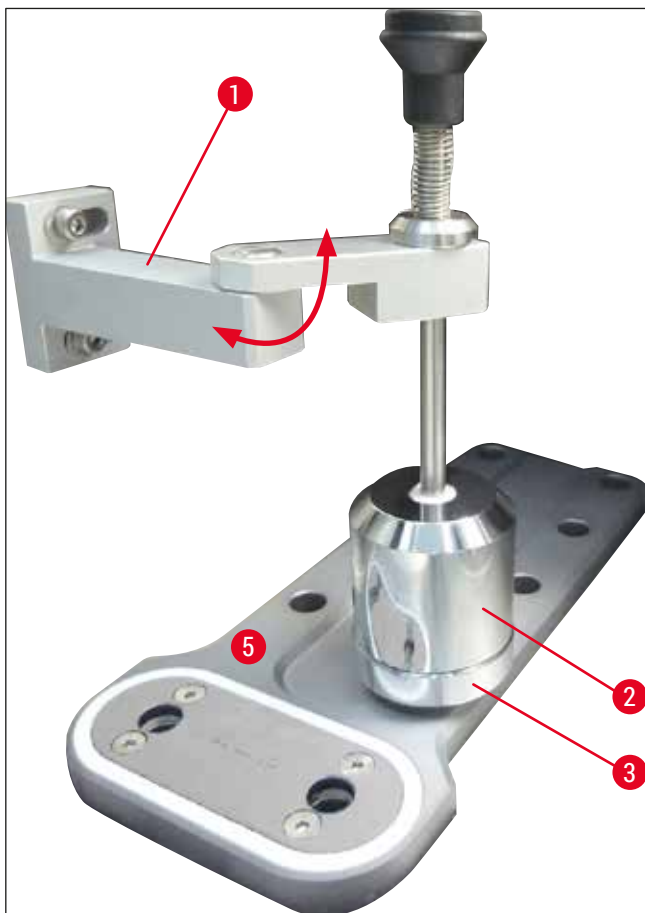
- Изберете температурата на разрязване (температура на криокамерата) според типа тъкан за разрязване (→ Стр. 57 – 7.5 Таблица за избиране на температура (в минус °C)).

7.2.1 Блок за бързо замразяване

Криокамерата е оборудвана с блок за бързо замразяване (→ "Фиг. 23-5"), върху който могат да се съхраняват до 10 маси с проби.

Неговата температура е винаги по-ниска от съответно регулираната температура на камерата.

1. Разрежете пробата грубо според размера.
2. Приложете достатъчно количество криосъставка към диска за пробата, който е при стайна температура или е предварително охладен.
3. Поставете пробата върху диска и я ориентирайте.
4. Поставете диска с проба в един от отворите на блока за бързо замразяване и замразете пробата при ниска температура.
5. След като пробата се замрази, вкарайте диска (→ "Фиг. 23-3") с пробата в главата на пробата (→ "Фиг. 23-2") и започнете разрязването.



Фиг. 23

**Бележка**

Ако опционално наличния стационарен блок за отвеждане на топлина е вграден, вж. (→ Стр. 99 – 10.4 Стационарен блок за отвеждане на топлината (опционален) - приложение).

7.3 Дискове с проби

7.3.1 Вкарване на дискове с проби в главата на пробата

1. Заклучете дръжката на ръчното колело в горна позиция.
2. Ако държачът за ножа/острието и ножът/острието са на място, покрийте ръба на ножа с предпазителя.
3. Отворете захващания винт (→ "Фиг. 24-1") при главата на пробата.
4. Вкарайте вала на диска за проби (→ "Фиг. 24-3") със замразената проба в отвора за местоположение (→ "Фиг. 24-2") на главата на пробата.



Бележка

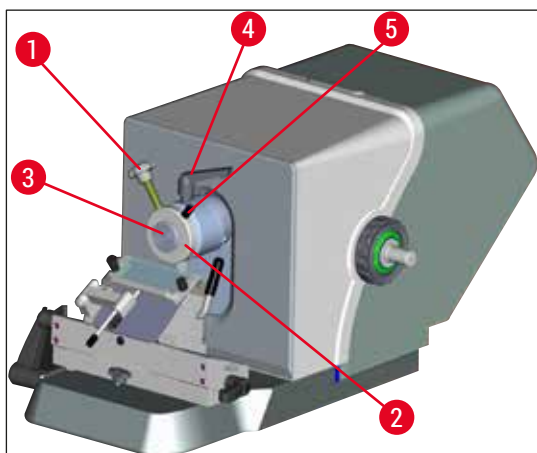
Внимавайте обектната плоча да влезе напълно в държача. На обектната плоча по цялата повърхност на задната страна не трябва да има остатъци.

5. Затегнете захващания винт (→ "Фиг. 24-4").



Бележка

Дисковете за проби трябва да се хващат за страничния O-пръстен, за да се предотвратят изгаряния от замръзване!



Фиг. 24

7.3.2 Ориентация на пробата

1. Разхлабете захващания лост (→ "Фиг. 24-4").
2. Ориентирайте пробата върху сферичния блок с помощта на лоста (→ "Фиг. 24-5").
3. Затегнете обратно захващания лост (→ "Фиг. 24-4").

7.4 Рязане

7.4.1 Вкарване на основата на държача за острие/нож

1. За вкарване на основата на държача за острие/нож (→ "Фиг. 25-1") преместете лоста (→ "Фиг. 25-2") обратно на часовника назад. Приплъзнете основата върху тройника (→ "Фиг. 25-3") на базовата плоча.

**Бележка**

Когато вкарвате основата на държача за острие/нож, преодолете съпротивата на пружината (която се намира в основата на държача за нож) чрез леко натискане наляво.

2. За захващане на основата на държача за острие/нож, завъртете лоста (→ "Фиг. 25-2") по посока на часовника (към предната част).
3. Ако основата на държача за острие/нож трябва да се премести в криокамерата, хващайте основата за двете пластмасови точки (→ "Фиг. 25-4"), за да предотвратите наранявания от изгаряне от замръзване.



Фиг. 25

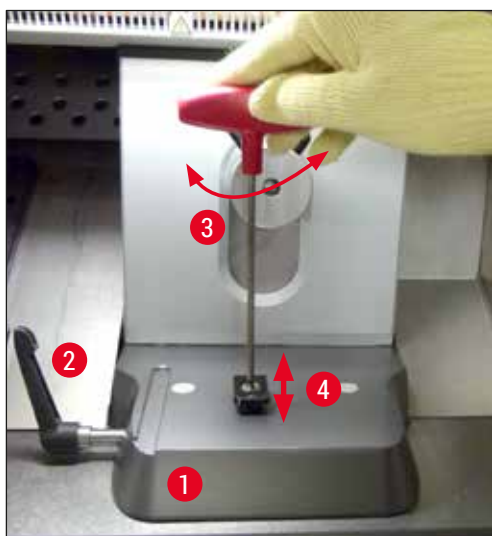
Регулирайте силата на захващане на тройника

За гарантиране на правилния резултат от разрязването, основата на държача за нож (→ "Фиг. 25-1") трябва да се захване сигурно към базовата пластина (→ "Фиг. 26-1").

Захващането се извършва с помощта на ексцентриков лост (→ "Фиг. 26-2"). Силата на захващане се регулира с винта (→ "Фиг. 26-4") от горната страна на тройника. Настройката на захващането се извършва така, че захващаният лост да може да се върти до ограничителя с постоянно нарастващо съпротивление.

За настройка на разстоянието на захващане от ексцентричния болт до прибл. 200 °, извършете следните стъпки.

1. Свалете основата на държача за нож от базовата пластина.
 2. Регулирайте, като завивате по посока на часовниковата стрелка или обратно на часовниковата стрелка винта с вдлъбнатина (→ "Фиг. 26-3") в затягащата част в основата с помощта на шестограмен ключ № 4, така че ексцентричният лост (→ "Фиг. 26-2") да може да се захване на позиция 0° и позиция 200°.
- ✓ Повторете тази процедура докато основата на държача за нож сигурно не се закрепил и не се движи.



Фиг. 26

7.4.2 Регулиране на задния ъгъл

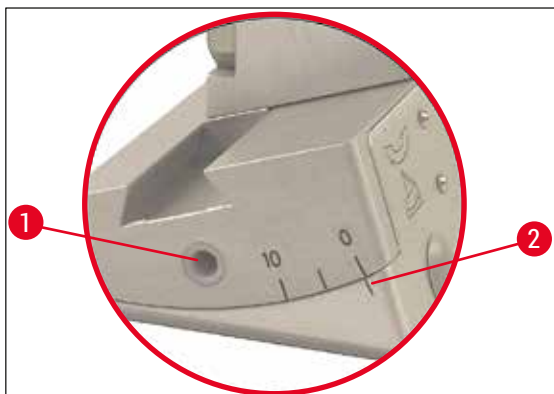


Бележка

- Колкото по-твърда е пробата, толкова по-голям трябва да е задният ъгъл.
- Обаче: Колкото по-голям е задният ъгъл, толкова по-голямо е притискането на среза.
- Ако задният ъгъл е твърде малък, може да се стигне до твърде дебели или твърде тънки секции. Имайте предвид, че след регулиране на задния ъгъл може да се промени положението на режещия ръб на ножа спрямо обекта. Затова при регулиране на задния ъгъл винаги докарвайте обекта над ножа, защото иначе обектът при хода нагоре може да се блъсне в ножа. Ако е нужно, преместете пробата назад за избягване на сблъсъци по време на по-нататъшно разрязване.
- Заден ъгъл, който е твърде голям или малък, може да доведе до по-лоши резултати от разрязване и може да повреди пробата. Ние ориентировъчно препоръчваме да регулирате по-големи задни ъгли при по-твърди проби, а при меки проби – по-скоро по-малък заден ъгъл.

Регулирайте задния ъгъл, ако е нужно:

1. Скалата за задните ъгли се намира от лявата страна на държача на режещо острие.
2. Освободете държача на режещото острие, като завъртите шестоъгълния винт № 4 (→ "Фиг. 27-1") по посока на часовниковата стрелка. Изберете ъгъл на просвета 0°. За тази цел изравнете числото 0 с индексната маркировка (→ "Фиг. 27-2") и затегнете шестоъгълния винт (→ "Фиг. 27-1"). Ако резултатът от рязването е неудовлетворителен, увеличавайте ъгъла на просвета на стъпки по 1°, докато резултатът стане оптимален.



Фиг. 27



Бележка

Настройките от 2° - 5° (държач за острие CE, CE-TC и премиум държач за острие) и 4° - 6° за държача за нож CN са подходящи за повечето приложения.

7.4.3 Премиум държач за острие



Фиг. 28



Бележка

Спазвайте инструкциите за употреба, включени в опаковката, за работа с премиум държача за острие.

7.4.4 Държач за режещо острие CE

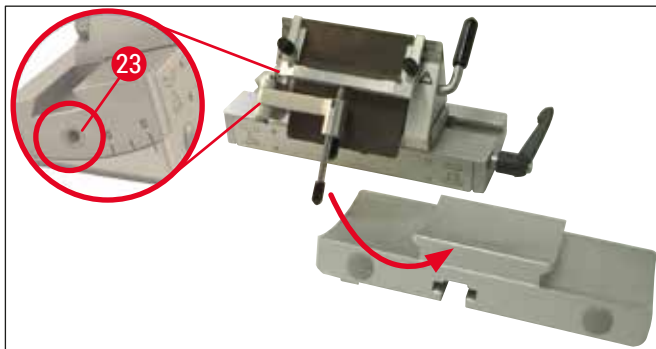


Бележка

Ако са предоставени допълнителни инструкции за държача за острие, прочете и следвайте внимателно инструкциите и информацията за безопасност!

Слагане на държач за режещо острие CE

- » Избутайте горната част на държача за режещо острие върху основата. Пристегнете държача на режещото острие на място си от лявата страна с помощта на шестограмен ключ (№ 4) (→ "Фиг. 29-23").



Фиг. 29

Слагане на остриета в държача на режещо острие CE



Предупреждение

Внимание ! Микротомните остриета са изключително остри!



Бележка

Държачът за острие CE може да се използва за тяснолентови и широколентови остриета.

Вкарване на широколентово острие

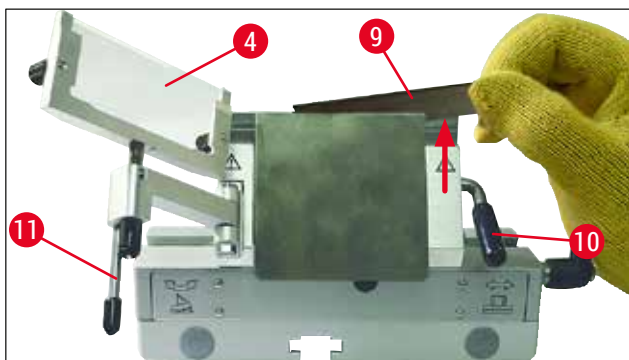


Предупреждение

Предпазните ръкавици, включени в (→ Стр. 25 – 4.3 Стандартна доставка - опаковъчен списък), трябва да се носят когато вкарвате острието!

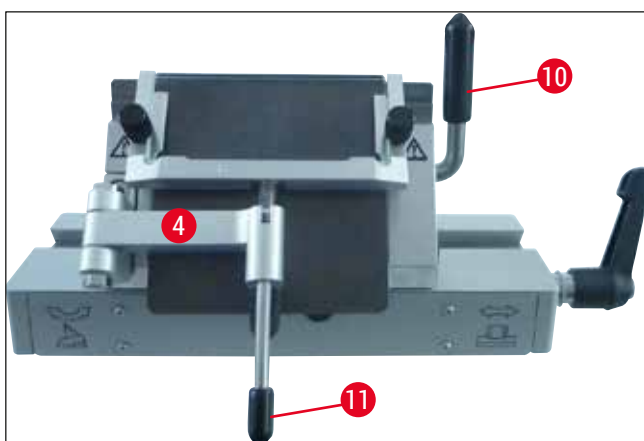
1. Сгънете системата на изправяча на среза (→ "Фиг. 30-4") наляво – докато правите това, дръжте лоста (→ "Фиг. 30-11") (НЕ регулиращия винт на изправяча на среза), така че височината на изправяча на среза да остане непроменена.
2. Отворете захващания лост (→ "Фиг. 30-10") чрез завъртане обратно на часовника (→ "Фиг. 30").

3. Внимателно вкарайте острието (→ "Фиг. 30-9") отгоре или отстрани между притискащата пластина и поставката за острие. Уверете се, че острието е вкарано, така че да е централно и равномерно по ръба (вж. червената стрелка в (→ "Фиг. 30")).



Фиг. 30

4. Завъртете захващания лост (→ "Фиг. 31-10") по часовника, за да захванете (→ "Фиг. 31").
5. Сгънете системата на изправяча на среза (→ "Фиг. 31-4") обратно надясно (към острието) с помощта на лоста (→ "Фиг. 31-11").



Фиг. 31

**Бележка**

Системата на изправяча на среза функционира като предпазител тук!

Слагане на тяснолентови остриета във широколентов държач на режещо острие SE

- Когато използвате тяснолентови остриета, червеният водач (поставка за острие) (→ "Фиг. 32") трябва първо да се постави в държача за острие, следван от острието.



Фиг. 32

Два магнита (→ "Фиг. 33") са закрепени към задната страна на водача. Те след слагане на линейала показват в посока, обратна на потребителя (към задната притискаща плоча).

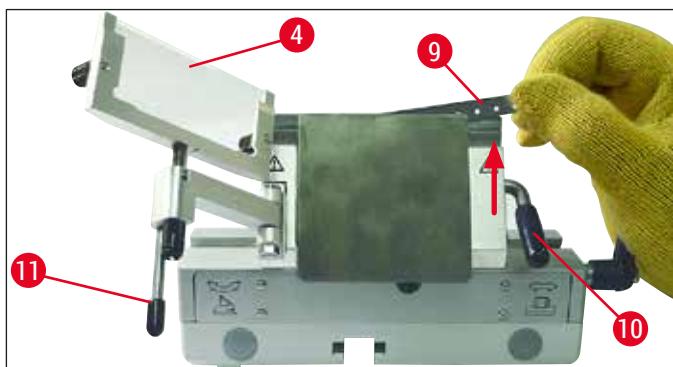
След това вкарайте острието както е описано (→ Стр. 43 – Вкарване на широколентово острие).



Фиг. 33

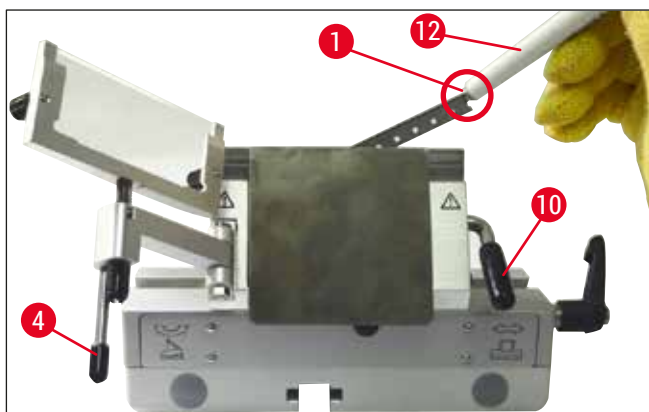
Изваждане на остриетата

1. Сгънете системата на изправяча на среза (→ "Фиг. 34-4") наляво – докато правите това, дръжте лоста (→ "Фиг. 34-11") (не регулиращия винт на изправяча на среза), така че височината на изправяча на среза да остане непроменена.
2. Отворете захващащия лост (→ "Фиг. 34-10") чрез завъртане обратно на часовника (→ "Фиг. 34").
3. Внимателно повдигнете острието (→ "Фиг. 34-9"). Продължете с инструкцията стъпка 5.



Фиг. 34

4. Друга опция за отстраняване на острието е да се използва четката с магнит (→ "Фиг. 35-12"). За целта сгънете захващащия лост (→ "Фиг. 35-10") надолу обратно на часовника (→ "Фиг. 35"). Сгънете системата на изправяча на среза (→ "Фиг. 35-4") наляво. Сложете четката с магнита (→ "Фиг. 35-1") до острието и извадете с повдигане нагоре.



Фиг. 35

5. След като острието се свали от държача, то се изхвърля в контейнера за отпадъци (отделение за съхранение в долната част (→ "Фиг. 36-1").



Фиг. 36



Предупреждение

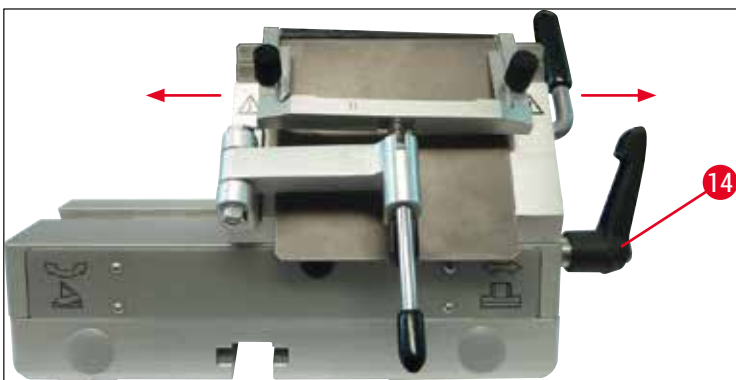
Предпазните ръкавици, включени в (→ Стр. 25 – 4.3 Стандартна доставка - опаковъчен списък), трябва да се носят когато вкарвате острието!

Странично преместване

Ако резултатите от разрязването не са удовлетворителни, държачът на острието (върху основа тук (→ "Фиг. 37")) може да се измести странично, за да се използва друга част от острието и да се използва цялата дължина на острието.

За тази цел:

1. Завъртете захващащия лост (→ "Фиг. 37-14") назад (обратно на часовника), за да отпуснете и след това преместете държача на острието странично до желаната позиция.
2. За затягане завъртете захващащия лост (→ "Фиг. 37-14") напред (по посока на часовника).



Фиг. 37

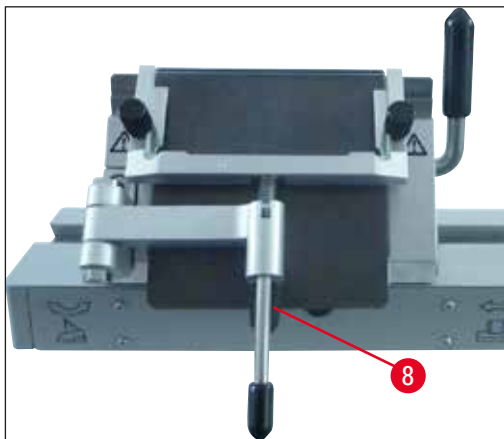
Юстиране на системата за изправяне на среза

Можете да регулирате височината на системата на изправяча на среза с помощта на гайката с накатка (→ "Фиг. 38-8"):

- Ако завъртите гайката обратно на часовника, системата на изправяча на среза се премества към острието.
- Ако завъртите гайката по посока на часовника, системата на изправяча на среза се премества далеч от острието.

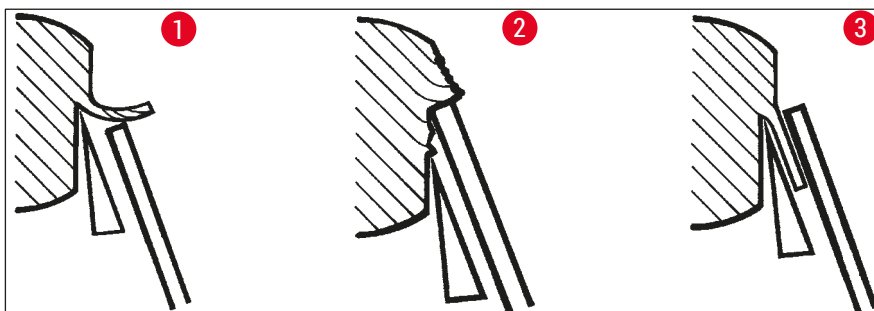
Ако системата за изправяне на среза е в неправилно положение спрямо режещия ръб, възникнат следните проблеми:

- » Срезът се навива върху стъклената вложка на системата на изправяча на среза (→ "Фиг. 39-1").
- ❶ Неизправност: Стъклената вложка не е достатъчно висока.
- ✓ Отстраняване: Завъртете гайката с накатка обратно на часовника докато секцията се избута между острието и изправяча на среза, както е показано на (→ "Фиг. 39-3").



Фиг. 38

- » Секциите се компресират и блокът удря стъклената вложка (→ "Фиг. 39-2") след разрязването.
- ❶ Неизправност: системата за изправяне на среза е регулирана прекалено високо.
- ✓ Отстраняване: Завъртете гайката с накатка по посока на часовника докато секцията не се натисне между острието и изправяча на среза, както е показано на (→ "Фиг. 39-3").



Фиг. 39

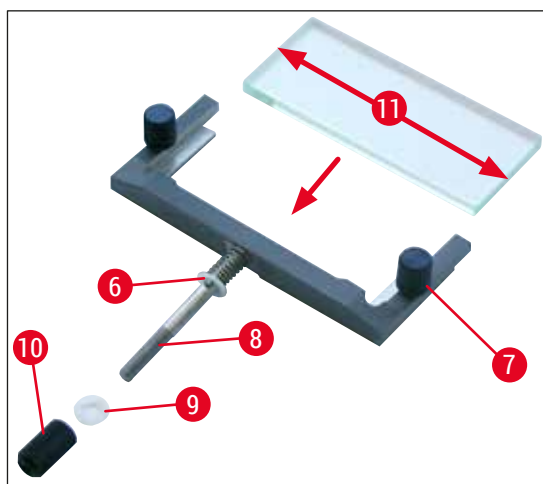


Бележка

ПО ПРИНЦИП ние препоръчваме предварително регулиране на системата на изправяча на среза за висока дебелина на секциите (напр. 10 μm). – От нея постепенно намалявайте до исканата дебелината на рязане, при това съответно по-малко регулирайте допълнително системата за изправяне на среза с гайката с накатка, както е описано по-горе.

Монтаж на системата за изправяне на среза/смяна на пластината на изправяча

1. Вкарайте стъклото в заменяемата рамка и затегнете равномерно с помощта на винтовете с накатка (\rightarrow "Фиг. 40-7").
2. Вкарайте вала (\rightarrow "Фиг. 40-8") на металната рамка за сменяемите стъклени вложки отгоре в отвора на люлеещото се рамо по такъв начин, че щифтът (\rightarrow "Фиг. 40-6") да легне в жлеба.
3. Избутайте бялата пластмасова пластина (\rightarrow "Фиг. 40-9") отдолу върху вала (\rightarrow "Фиг. 40-8").
4. Навийте гайката с накатка (\rightarrow "Фиг. 40-10") изотдолу върху вала (\rightarrow "Фиг. 40-8").



Фиг. 40

Плоча на изправяча на среза (със стъклена поставка)

Ширина: 70 мм (\rightarrow "Фиг. 40-11")

На разположение с различни разделители:

- 70 мм - 50 μm , за дебелина на секцията: < 4 μm
- 70 мм - 100 μm , за дебелина на секцията: 5 μm - 50 μm
- 70 мм - 150 μm , за дебелина на секцията: > 50 μm



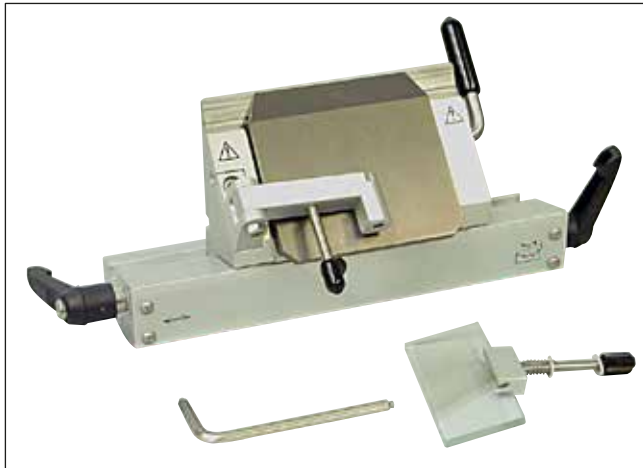
Бележка

Всичките 4 надлъжни ръба на плочата на изправяча на среза могат да се използват.

7.4.5 Държач за режещо острие SE-TC

Държачът за режещо острие SE-TC (\rightarrow "Фиг. 41") е подходящ само за остриета от карбиден метал за еднократна употреба (волфрамов карбид - TC65).

Работата с този държач е идентична с тази на държача за острие SE (\rightarrow Стр. 43 – 7.4.4 Държач за режещо острие SE).



Фиг. 41

7.4.6 Държач за нож CN

Слагане на основата

1. За вкарване на основата на държача за острие/нож (→ "Фиг. 42-1") преместете лоста (→ "Фиг. 42-2") обратно на часовника назад. Приплъзнете основата върху тройника (→ "Фиг. 42-3") на базовата плоча.



Бележка

Когато вкарвате основата на държача за острие/нож, преодолейте съпротивата на пружината (която се намира в основата на държача за нож) чрез леко натискане наляво.

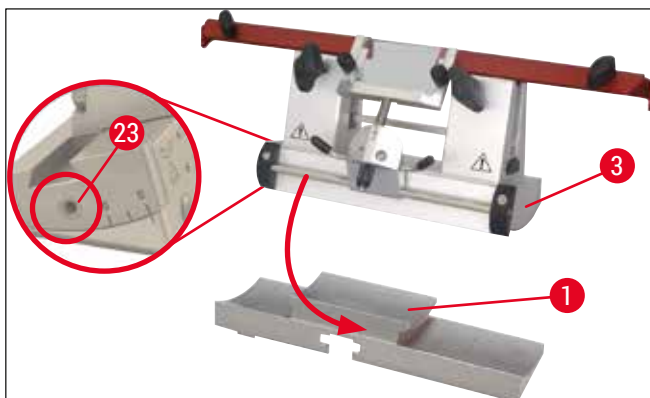
2. За захващане на основата на държача за острие/нож, завъртете лоста (→ "Фиг. 42-2") по посока на часовника (към предната част).



Фиг. 42

Слагане на държача за нож CN

3. Натиснете държача на ножа (→ "Фиг. 43-3") към (→ "Фиг. 43-1") основата. Пристегнете държача на режещото острие на място си от лявата страна с помощта на шестограмен ключ (№ 4) (→ "Фиг. 43-23").



Фиг. 43



Бележка

Настройките на задния ъгъл между 4° - 6° за държача за нож CN и 2° - 5° за държача за острие CE, CE-TC и премиум държача за острие са подходящи за повечето приложения.

Слагане/сваляне на нож



Бележка

Височината на презаточените ножове трябва да се регулира с помощта на винтовете с накатка (→ "Фиг. 44-4") (прибл. 1 мм под ръба на захващащата челюст).

Внимавайте ножът да се мести успоредно по височина.

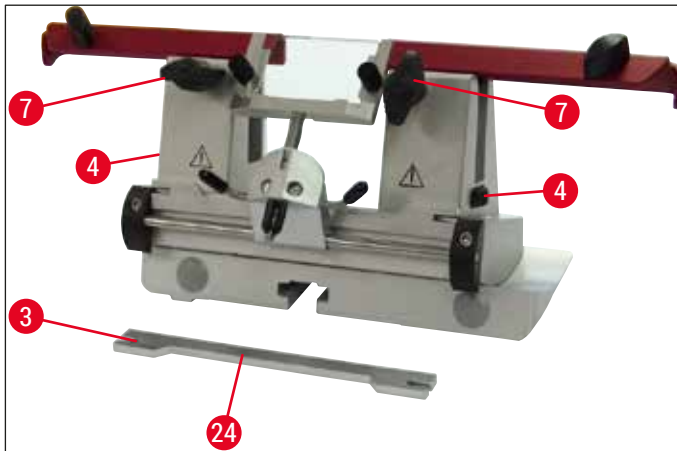


Предупреждение

Предпазните ръкавици, включени в (→ Стр. 25 – 4.3 Стандартна доставка - опаковъчен списък), трябва да се носят когато вкарвате/изваждате ножа!

- Вкарайте поставката на ножа (→ "Фиг. 44-3") от страната над винта с накатка (→ "Фиг. 44-4") така че жлебът (→ "Фиг. 44-24") да сочи към потребителя – завъртете винтовете с накатка за регулиране на височината до достигане на долна позиция.
- Ножът сега може да се вкара от страни и да се регулира височината му с помощта на винтовете с накатка (→ "Фиг. 44-4"). Като индекс за правилната височина на ножа служи горният ръб на задната затегателна челюст. Режещият ръб на ножа трябва да е на еднаква височината със задната затегателна челюст. Това прави възможно точното регулиране дори и на често презаточвани ножове до височина от 25 мм.

- След като се постигне правилната височина, затегнете крилчатите винтове (→ "Фиг. 44-7") последователно докато не се стегнат и двата.

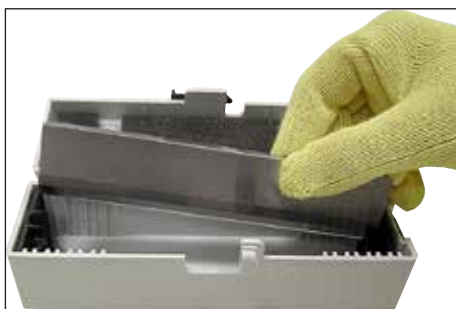


Фиг. 44

- За сваляне на ножа следвайте тези инструкции в обратен ред.
- Отворете крилчатите винтове със завъртане срещу посока на часовниковата стрелка и сега извадете ножа странично.

**Предупреждение**

- След като ножът е бил свален от държача за нож, той се съхранява сигурно в кутията за нож (→ "Фиг. 45"). **НИКОГА** не поставяйте ножа без кутия за нож върху повърхността близо до инструмента!
- За предотвратяване на ръжда по ножа, затваряйте кутията за нож когато ножът е напълно сух.



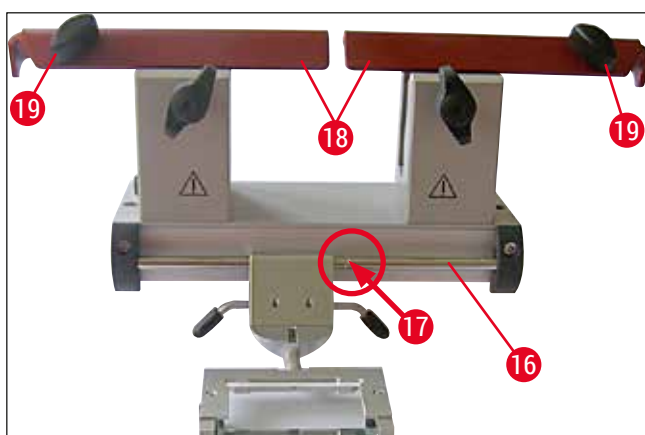
Фиг. 45

Предпазител/надлъжно движение за държач за нож CN

Предпазителят (→ "Фиг. 46-18") е обезопасен и интегриран в захващащите челюсти. Предпазителят има дръжки (→ "Фиг. 46-19"), които му позволяват да се премества. Предпазителят е подходящ за ножове с дължина до 16 см. След рязане винаги покривайте откритите части на режещия ръб на ножа.

Системата за изправяне на среза може да се мести странично (само при вариант 84 мм). За по-добро откриване на средната позиция на лице е жлеб (→ "Фиг. 46-17") върху вала (→ "Фиг. 46-16"), в който ляга изправяча на среза.

- Държачът за нож CN може да се използва за задържане на волфрамовокарбидни или стоманени ножове.



Фиг. 46



Предупреждение

Предпазителят никога не трябва да се деинсталира!

Регулиране на задния ъгъл

Регулирането на задния ъгъл на ножодържача CN се извършва по същия начин, както е описано за държача на режещо острие CE (→ Стр. 41 – 7.4.2 Регулиране на задния ъгъл).

Юстиране на изправяча на среза

Юстирането на изправяча на среза за ножодържач CN се извършва по същия начин, както е описано за държача на режещо острие CE (→ Стр. 46 – Юстиране на системата за изправяне на среза).

За странично преместване вж. (→ "Фиг. 46").

Държач за нож CN с изправяч на среза – Преместване на захващащите челюсти



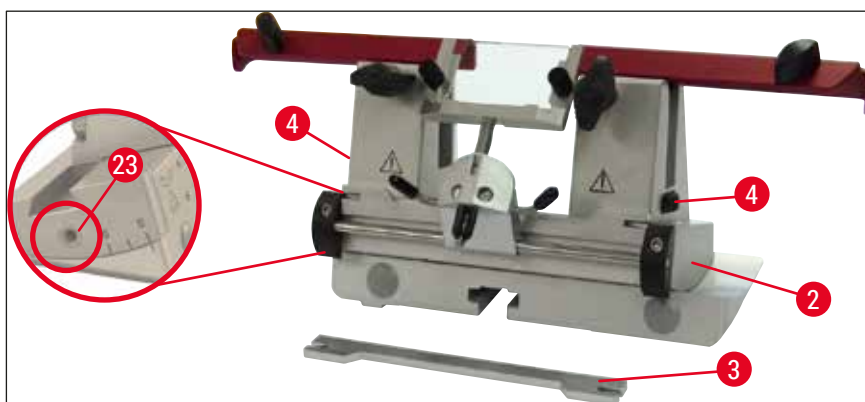
Бележка

При използване в ножодържача на голяма обектна плоча (напр. 50 x 80 мм) има възможност за странично изместване на затегателните челюсти.

Захващащите челюсти са фабрично монтирани в държача за ножа със заден ъгъл от 64 мм. Ако е нужно, двете захващащи челюсти могат да се настроят със заден ъгъл от 84 мм.

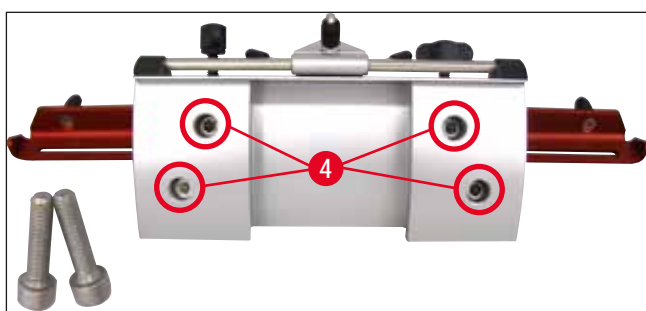
За тази цел са необходими следните работни операции:

1. Използвайте шестограмен ключ № 4, за да разхлабите винта над регулирането на ъгъла на просвета (→ "Фиг. 47-23") и премахнете сегментната дъга (→ "Фиг. 47-2") от основата на държача на режещото острие/ножа.



Фиг. 47

2. Използвайте шестограмен ключ № 4, за да разхлабите винтовете (→ "Фиг. 48-4") от долната страна на сегментната дъга.



Фиг. 48

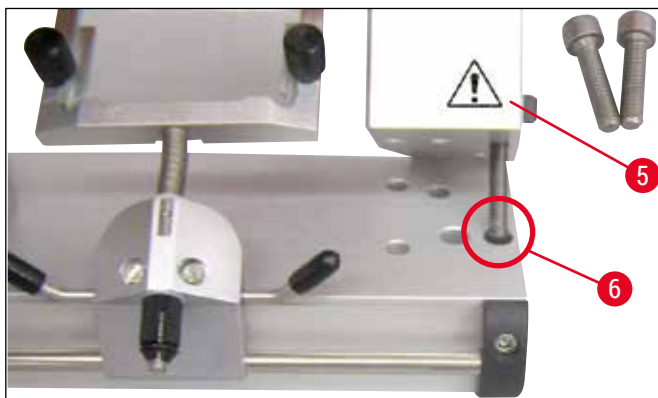


Предупреждение

В никакъв случай не работете само с една затегателна челюст, защото в такъв случай не се осигурява необходимата за процеса на рязане стабилност. Също така дълъг нож няма да е достатъчно защитен от предпазителя в такъв случай.

3. Повдигнете захващащата челюст (→ "Фиг. 49-5") от дясната страна (внимание: не разхлабвайте шайбите!) и я вкарайте в съседния отвор (→ "Фиг. 49-6"). Завинтете отново сегментната дъга от долната страна. за лявата страна по същия начин.

✓ Сега използвайте доставената по-дълга опора за задната част на ножа.



Фиг. 49

7.4.7 Почистване на държачите за острие и нож

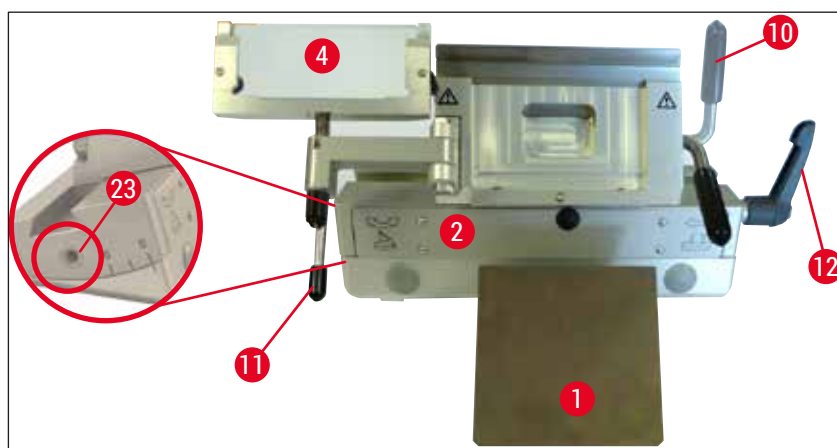


Бележка

- За ежедневно почистване просто отстранете отпадъците от разрязването от държача за острие/нож с помощта на суха четка. Използвайте една студена четка, тъй като иначе остатъците от рязането ще се размразят и ще полепнат по държача за режещо острие, респ. за ножа.
- Механични повреди по притискащата плоча имат тежки последствия за качеството на рязане. Затова при почистване и работа внимавайте да не се повреди зоната на затягане.
- За целите на дезинфекцията могат да се използват стандартни налични в търговската мрежа детергенти и дезинфектанти при стайна температура извън криостатната камера.
- Носете ръкавици по време на почистване за предотвратяване на изгаряне от замръзване.

Държач за режещо острие SE

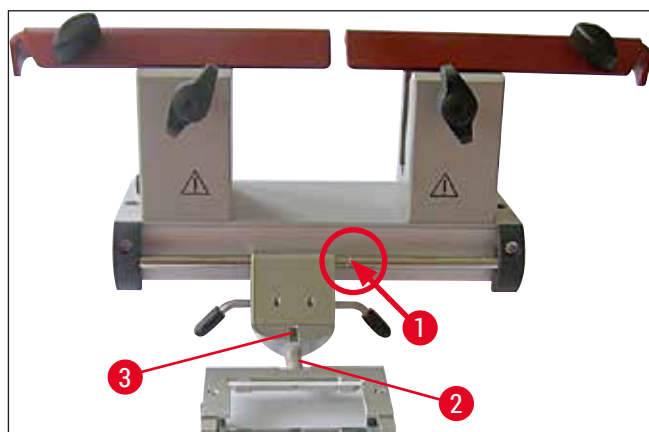
1. За освобождаване на сегментната дъга (→ "Фиг. 50-2") от основата, използвайте шестограмен ключ № 4, за да разхлабите винта над регулирането на ъгъла на просвета (→ "Фиг. 50-23") и отстранете сегментната дъга (→ "Фиг. 50-2") от основаната на държача на режещото острие/ножа.
2. Сгънете системата на изправяча на среза (→ "Фиг. 50-4") наляво докато държите лоста (→ "Фиг. 50-11").
3. Разхлабете захващащия лост на притискащата пластина (→ "Фиг. 50-10") чрез завъртането обратно на часовника и го изтеглете.
4. След това притискащата пластина (→ "Фиг. 50-1") може да се отстрани за почистване (с алкохол).
5. Разхлабете захващащия лост на държача за острие (→ "Фиг. 50-12") чрез завъртане обратно на часовника и го изтеглете. Сега държачът на режещо острие може да се премества странично и да се свали от сегментната дъга.



Фиг. 50

Държач за нож CN

- От време на време смазвайте движещите се части като напр. осите (→ "Фиг. 51-1") и (→ "Фиг. 51-2"), както и отвора (→ "Фиг. 51-3") с капка криомасло.



Фиг. 51



Бележка

Ако няколко държача за острие/нож се почистват едновременно, частите **НЕ** трябва да се смесват! При неспазване възникват проблеми при рязане!

Дезинфекция

- При стайна температура избърсвайте замърсените повърхности с хартиена кърпа, навлажнена с дезинфектант на алкохолна основа.



Предупреждение

Също така обръщайте внимание на предупредителните съобщения в (→ Стр. 68 – 9. Почистване, дезинфекция, техническо обслужване).

Зарязване на пробата



Предупреждение

- Внимавайте много при работа с микротомните ножове и с остриетата за еднократна употреба. Режещият ръб много остър и може да причини тежки наранявания! Затова носете в доставените стандартния обем на доставката устойчиви на разрязване предпазни ръкавици!
- Винаги захващайте пробата **ПРЕДИ** захващане на ножа или острието.
- Заклучвайте ръчното колело и покривайте ръба на ножа с предпазителя преди всяка манипулация на ножа/острието или пробата, преди смяна на блока на пробата и по време на всички прекъсвания на работата!

1. Вкарайте предварително охладения нож/острието за еднократна употреба в държача на ножа/острието.
2. Регулирайте държача на ножа до подходящия заден ъгъл. Настройките от 4° - 6° (държач за нож CN) и 2° - 5° (държач за острие CE, CE-TC и премиум държач за острие) са подходящи за повечето приложения.
3. Приравнете ножа/държача за ножа или острието/държача за острието с пробата.
4. Преместете предпазителя (държач за нож CN) встрани или сгънете стъклената система на изправяча (държач за острие CE, CE-TC и премиум държача за острие) настрани.
5. Отключете ръчното колело.
6. За изрязване на пробата преместете пробата към ножа с помощта на бутоните за грубо подаване. Изрежете пробата до необходимата равнина на изрязване чрез завъртане на ръчното колело (→ Стр. 35 – 6.2.6 Настройка на дебелината на секция).
7. За отстраняване на секцията сгънете изправяча на среза върху ножа и го приравнете с ръба на острието.
8. Регулирайте повторно изправяча на среза, ако е нужно (→ Стр. 46 – Юстиране на системата за изправяне на среза) за държачите на остриета и (→ Стр. 52 – Регулиране на задния ъгъл) държачите за ножове.

7.5 Таблица за избиране на температура (в минус °C)

Вид тъкан	от -10 °C до -15 °C	от -15 °C до -25 °C	от -25 °C до -30 °C
Надбъбрек	❄	❄	
Костен мозък		❄	
Мозък		❄	
Пикочен мехур		❄	
Много мастна гръдна тъкан			❄
По-малко мастна гръдна тъкан		❄	
Хрущял	❄	❄	
Пъпна връв		❄	
Мастна тъкан			❄
Сърце и съдове		❄	
Черво		❄	
Бъбрек		❄	
Ларинкс		❄	
Устна		❄	
Черен дроб		❄	
Бял дроб		❄	
Лимфен възел		❄	
Мускул		❄	
Нос		❄	
Панкреатична жлеза		❄	
Простата		❄	
Яйчник		❄	
Ректална		❄	
Кожа с мазнина			❄
Кожа без мазнина		❄	
Далак или кръвна тъкан		❄	
Тестикул		❄	
Щитовидна жлеза		❄	
Език		❄	
Шийка на матката	❄		

Стойностите за температура, посочени в тази таблица, се базират на опита; обаче това са само референтни стойности. Всяка тъкан може да изисква индивидуални температурни настройки.

7.6 Размразяване

По време на размразяване на камерата се размразява само изпарителя, за да се избегне прекалено образуване на слана. При това изпарителят се продухва с горещ газ. Самата криокамера не се размразява.

Кондензната вода, която се образува при размразяването, се събира в контейнер за отпадъци, който е разположен до инструмента.



Предупреждение

За да се гарантира сигурния приток на кондензат и да се предотврати потенциалния риск от замърсяване, тръбата за източване (от страната до инструмента) трябва да се вкара във външен контейнер за отпадъци.



Бележка

По време на автоматично размразяване на криокамерата блокът за бързо замразяване се охлажда.

Размразяването трае максимално 12 минути. То обаче автоматично завършва преждевременно, когато температурата на камерата достигне -5°C . Охлаждането се включва обратно автоматично.

7.6.1 Автоматично размразяване на криокамерата

По едно автоматично размразяване на криокамерата се извършва всеки ден.

Можете да програмирате времето на автоматичния цикъл на размразяване върху контролния панел 1 (→ Стр. 33 – 6.2.2 [Настройка на автоматичното време на размразяване \(криокамера\)](#)).

7.6.2 Ръчно размразяване на криокамерата



Бележка

За предотвратяване на размразяване по невнимание активирането на размразяването в случай на нужда се потвърждава със звуков сигнал.

Охлаждането се включва обратно автоматично.

Непременно поставете върху блока за бързо замразяване съответния капак, за да се избегне образуване на слана. По време на работните почивки и през нощта блокът за бързо замразяване винаги трябва да е покрит.

В допълнение към програмираното автоматично размразяване, може да се активира и ръчно размразяване за криокамерата (→ Стр. 34 – 6.2.5 [Ръчно размразяване на криокамерата](#)).

7.6.3 Ръчно размразяване на блока бързо замразяване



Предупреждение

По време на размразяване блокът за бързо замразяване може да се нагорещи. Затова не се допирайте до него!

В случай на силно заскрежаване върху блока за бързо замразяване, размразяването може да се активира ръчно (→ Стр. 34 – 6.2.4 Ръчно размразяване на блока бързо замразяване), което може да се прекрати при нужда.



Бележка

Непременно поставете върху блока за бързо замразяване съответния капак, за да се избегне образуване на слана. По време на работните почивки и през нощта блокът за бързо замразяване винаги трябва да е покрит.

7.7 Прекратяване на работата

7.7.1 Завършване на дневната работа

1. Заклучете ръчното колело.
2. Извадете ножа/острието от държача за нож/острие и го поставете обратно в кутията за нож/съда за острие в криокамерата.
3. Отстранете замразените отпадъци от разрязването със студена четка.
4. Изпразнете табличката за отпадъци от рязането.
5. Почистете блоковете за съхранение и блока за четки.



Бележка

За почистване използвайте само обичайните на пазара средства за почистване и дезинфекция на алкохолна основа.

Всички извадени от студената околна среда части се запотяват. Следователно ги изсушавайте добре преди да ги поставяте обратно в криостата.

6. Отстранете целия материал на проби от криостата.
7. Закрепете капака към блока за замразяване.
8. Затворете плъзгащия се прозорец.
9. Изключете осветлението на криокамерата.
10. Заклучете контролния панел 1 (→ Стр. 32 – Фиг. 14) с помощта на бутона **Key**.
11. **НЕ** изключвайте инструмента с помощта на прекъсвача, тъй като няма да има охлаждане.

7.7.2 Изключване на инструмента за по-дълъг период

**Бележка**

Ако няма да работите с уреда през един по-дълъг период от време, Вие можете да го изключите. Обаче имайте предвид че при следващото включване охлаждането до много ниски температури може да трае няколко часа.

След изключване на инструмента той трябва да се почисти и дезинфекцира цялостно (→ Стр. 68 – 9. Почистване, дезинфекция, техническо обслужване).

1. Заклучете ръчното колело.
2. Извадете острието/ножа от държача на острие/нож. Сложете ножа в кутията за ножове; Избутайте острието в приемника за използвани остриета в долната част на диспенсера (→ "Фиг. 36").
3. Отстранете целия материал на проби от криостата.
4. Отстранете държача за острието/ножа от криокамерата.
5. Отстранете отпадъците от разрязването със студена четка.
6. Изпразнете табличката за отпадъци от рязането.
7. Изключете уреда с автоматичния предпазител и извадете мрежовия щекер.
8. Свалете блоковете за съхранение и блока за четки за почистване и дезинфекция.
9. Свалете гумената пробка и поставете тръбата за източване (→ "Фиг. 11-2") във външен контейнер за отпадъци. Изхвърляйте събраната течност от размразяването в съответствие с лабораторните спецификации.
10. Избършете криостатната камера с хартиена кърпичка, навлажнена с дезинфектант на алкохолна основа.
11. Оставете плъзгачия прозорец отворен, за да позволите изсъхване на криокамерата и изпаряване на дезинфектанта.

**Бележка**

Изключването на инструмента през прекъсвача няма да засегне програмираните стойности. Преди отново да включвате инструмента, криокамерата, микротомът и всички компоненти трябва да са абсолютно сухи.

8. Търсене и отстраняване на неизправности

8.1 Съобщения за грешка на дисплея

Съобщенията за неизправности на дисплея на часовника се показват във формат **EO: XX** (→ "Фиг. 52"). При нормална работа могат да възникнат следните съобщения за неизправности:



Фиг. 52

Неизправност	Причина	Отстраняване
20	Грешка при калибриране; евентуално дефект на платката на контролера.	Изключете инструмента за 10 секунди и го включете отново. При повторна индикация на грешка: Информирайте сервиза.
21	Батерията на часовника на платката на контролера е изтощена.	Информирайте сервиза.
23	Температурата в криокамерата е извън диапазона на дисплея от 35 °C до -55 °C.	Отстранете причината.
25	Термопреобразувателят за температура на камерата е дефектен.	Информирайте сервиза.
27	Термопреобразувателят на ограничителя на размразяването е дефектен.	Информирайте сервиза.
28	Активирани са двете фотоклетки в ръчното колело.	Информирайте сервиза.
29	Предупреждение за сервизно обслужване след 15960 часа.	Информирайте сервиза.
30	Предупреждение за сервизно обслужване след 17610 часа.	Информирайте сервиза.



Бележка

Ако се появят грешки, те се показват като кодове за грешки на дисплея в реално време при нормална работа във формат **EO:XX** (→ "Фиг. 52").

- При нормална работа съобщението за грешка се потвърждава с натискане на клавиш върху клавиатурата. Кодовете на грешки 21 - 28 се квитирант самостоятелно, когато се отстрани тяхната причина.
- След 15960 часа, **HELP** се показва на дисплея в реално време за указване на нуждата от сервизна поддръжка. Дисплеят редува надписа **HELP** с дисплей в реално време. Съобщението се потвърждава с натискане на клавиш върху клавиатурата. **HELP** дисплеят продължава да се показва на относително дълъг интервал.

- След 17610 часа **HELP** се показва на дисплея в реално време за указване на нуждата от сервисна поддръжка. Дисплеят редува надписа **HELP** с дисплей в реално време. Съобщението се потвърждава с натискане на клавиш върху клавиатурата. **HELP** дисплеят продължава да се показва на относително кратък интервал.

8.2 Бутон за контрол на температурата

От задната страна на инструмента има бутон за контрол на температурата (→ "Фиг. 53-1"). Ако температурата на криокамерата превиши 60 °С, превключвателят автоматично реагира и изключва инструмента.



Фиг. 53

Възможни причини и отстраняване:

1. Температурата в непосредствената околност е постоянно по-висока от 40 °С.
 - ✓ Свалете температурата в непосредствената околност.
2. При поставяне на инструмента минималното разстояние (→ Стр. 21 – 4.1 Изисквания към мястото на инсталация) до стените и мебелите не е спазено.
 - ✓ Спазвайте минималното разстояние.
3. Отворите за вкарване на въздух на кондензатора са мръсни.
 - ✓ Почистете отворите за вкарване на въздух (→ "Фиг. 56-5").



Предупреждение

- Избягвайте контакт с ребрата на кондензатора, тъй като острите ръбове могат да причинят нараняване.
- Трябва да се избягва поставянето на предмети във вентилаторите на кондензатора, тъй като това може да доведе до нараняване на човек и/или повреда на устройството.
- Носете ръкавици против порязване по време на почистване.
- В случай на видимо замърсяване (като напр. прах), почистете отвора за вкарване на въздух върху кондензатора от долната дясна страна на инструмента като използвате четка, метла или прахосмукачка в посоката на жалюзите.

След елиминиране на възможните източници на грешка натиснете бутона за контрол на температурата (→ "Фиг. 53-1") за включване на инструмента и приготвянето му за работа. Ако уредът не реагира, информирайте сервиза.

8.3 Възможни източници на грешка, причини и отстранявания

Проблем	Причина	Отстраняване
Скреж по стените на криокамерата и микротомата.	<ul style="list-style-type: none"> Криостатът е изложен на въздушни течения (отворени прозорци, врати, климатик). Плъзгащият се прозорец е бил отворен твърде дълго при много ниска температура на криокамерата. Образуване на скреж при дишане в криокамерата. 	<ul style="list-style-type: none"> Отстранете причината или преместете инструмента. Затворете плъзгащия се прозорец правилно. Носете маска, ако е нужно.
Образуване на лед по долната страна на криокамерата.	<ul style="list-style-type: none"> Източването на водата от конденз на системата за размразяване на блока за бързо замразяване е затруднено. 	<ul style="list-style-type: none"> Нивелирайте инструмента.
Срезове се замазват.	<ul style="list-style-type: none"> Пробата не е достатъчно студена. Ножът и/или плочата на изправяча на среза не са още достатъчно студени – секцията се стопява в резултат на това. 	<ul style="list-style-type: none"> Изберете по-ниска температура. Изчакайте докато ножът и плочата на изправяча на среза достигнат температурата на криокамерата.
Секциите се разцепват, пукнатини в секцията.	<ul style="list-style-type: none"> Пробата е твърде студена. 	<ul style="list-style-type: none"> Изберете по-висока температура.
Срезове се изправят лошо.	<ul style="list-style-type: none"> Статично електричество/ въздушни течения. Пробата не е достатъчно студена. Едромащабна проба. Лошо позиционирана плоча на изправяча на среза. Лошо подравнена с ръба на ножа плоча на изправяча на среза. Неправилен заден ъгъл. Ножът е тъп или назъбен. 	<ul style="list-style-type: none"> Отстранете причината. Изберете по-ниска температура. Отрежете пробата паралелно; Изберете по-голяма дебелината на среза. Репозиционирайте плочата на изправяча на среза. Подравнете правилно. Задайте правилния заден ъгъл. Използвайте различна част на ножа.

Проблем	Причина	Отстраняване
Срезове не се изправят добре макар, че е избрана правилна температура и плочата на изправяча на среза е юстирана правилно.	<ul style="list-style-type: none"> • Мръсотия по ножа и/или плочата на изправяча на среза. • Ръб на плочата на изправяча на среза е повреден. • Тъп нож. 	<ul style="list-style-type: none"> • Почистете със сух парцал или четка. • Сменете плочата на изправяча на среза. • Използвайте различна част на ножа. • Подравнете плочата на изправяча на среза правилно.
Секциите се навиват върху плочата на изправяча на среза.	<ul style="list-style-type: none"> • Плочата на изправяча на среза не прониква достатъчно далеч зад ръба на ножа. 	<ul style="list-style-type: none"> • Подравнете плочата на изправяча на среза правилно.
Шум от дращене по време на разрязване и хода на връщане на главата на пробата.	<ul style="list-style-type: none"> • Плочата на изправяча на среза прониква твърде далеч зад ръба на ножа и драска по пробата. 	<ul style="list-style-type: none"> • Подравнете плочата на изправяча на среза правилно.
Вълнисти срезове.	<ul style="list-style-type: none"> • Ножът е повреден. • Ръб на плочата на изправяча на среза е повреден. 	<ul style="list-style-type: none"> • Използвайте различна част на ножа. • Сменете плочата на изправяча на среза.
Вибриране при рязане.	<ul style="list-style-type: none"> • Пробата е недостатъчно добре замразена върху диска с проба. • Дискът с проба не е добре затегнат. • Универсалният шарнир на държача не е захванат плътно. • Ножът не е достатъчно плътно захванат. • Пробата е отрязана твърде дебело и се е отделила от диска. • Много твърда, нехомогенна проба. • Тъп нож. • Профилът на ножа е неподходящ за използваната проба. • Неправилен заден ъгъл. 	<ul style="list-style-type: none"> • Замразете повторно пробата върху диска. • Проверете захващането. • Проверете захващането на универсалния шарнир. • Проверете захващането на ножа. • Замразете повторно пробата върху диска. • Увеличете дебелината на среза; евентуално намалява площта на пробата. • Използвайте различна част на ножа. • Използвайте нож с различен профил. • Извършете регулиране на задния ъгъл.
Плочата на изправяча на среза и ножът се запотяват при почистване.	<ul style="list-style-type: none"> • Четката, форцепса, парцала или другите почистващи материали са твърде топли. 	<ul style="list-style-type: none"> • Използвайте само охладени компоненти и почистващи материали. Съхранявайте върху поставката вътре в криокамерата.

Проблем	Причина	Отстраняване
Плочата на изправяча на среза е повредена след юстирането.	<ul style="list-style-type: none"> Плочата на изправяча на среза е твърде високо над ръба на ножа. Юстирането е направено по посока на ножа. 	<ul style="list-style-type: none"> Сменете плочата на изправяча на среза; след това при юстиране я повдигнете. Работете по-внимателно с плочата на изправяча на среза!
Дебели/тънки секции.	<ul style="list-style-type: none"> Неправилна температура за разрязваната тъкан. Профилът на ножа, който се използва, не е подходящ за тази проба. Образуване на лед по задната страна на ножа. Скоростта на ръчното колело не е еднаква или е неправилна. Ножът не е достатъчно плътно захванат. Държачът на пробата не е плътно захванат. Криосъставката е приложена към студен диск за проба; пробата може да се разкачи от диска след замразяване. Тъп нож. Неправилен заден ъгъл. 	<ul style="list-style-type: none"> Изберете правилната температура и изчакайте достигането ѝ. Използвайте нож с различен профил (с или d) или преминете на остриета за еднократна употреба, ако е нужно. Отстранете леда. Адаптирайте скоростта. Проверете захващането. Проверете захващането. Нанесете криосъставката върху хладен диск; поставете пробата в криокамерата и я замразете. Използвайте различна част на ножа. Задайте правилния заден ъгъл. Подгответе нова проба.
Тъканта залепва към плочата на изправяча на среза.	<ul style="list-style-type: none"> Изсъхнала проба. Плочата на изправяча на среза е твърде топла или е неправилно позиционирана. Статичен заряд. Мазнина по ръба или ъгъла на плочата на изправяча на среза. Ръжда върху ножа. 	<ul style="list-style-type: none"> Охладете плочата на изправяча на среза или я позиционирайте правилно. Отстранете статичния заряд. Отстранете мазнината с помощта на алкохол. Отстранете ръждата. Отстранете статичния заряд.
Гладки срезове се навиват при повдигане нагоре от плочата на изправяча на среза.	<ul style="list-style-type: none"> Статичен заряд или въздушно течение. Твърде топла плоча на изправяча на среза. 	<ul style="list-style-type: none"> Охладете плочата на изправяча на среза.

Проблем	Причина	Отстраняване
Срезове се късат или се разделят.	<ul style="list-style-type: none"> • Температурата е твърде ниска за тъканта, която се разрязва. • Тъпа част, мръсотия, прах, замръзване или ръжда върху ножа. • Горният ръб на плочата на изправяча на среза е повреден. • Твърди частици в тъканта. 	<ul style="list-style-type: none"> • Изберете по-висока температура и изчакайте. • Отстранете причината, почистете. • Сменете плочата на изправяча на среза. • Ако приложението позволява, направете по-дълбок срез при рязане. • Почистете.
Непоследователно или неточно подаване на проби. Обектната плоча може да бъде свалена.	<ul style="list-style-type: none"> • Мръсотия от задната страна на ножа. • Рязка по режещия ръб на острието или ножа. • Микротом дефектен. • Влагата от долната страна кара диска за проби да замръзне до блока за замразяване или главата на пробата. 	<ul style="list-style-type: none"> • Използвайте различна част от острието/ножа. • Информирайте техническия сервиз. • Нанесете концентриран алкохол към точката на контакт или нагрейте главата на пробата.
Криостатът не работи.	<ul style="list-style-type: none"> • Щепселът не е правилно свързан. • Прекъсвачът на веригата е изключен. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверете дали щепселът е правилно свързан. • Преместете превключвателя обратно на горно положение на прищракване.
Недостатъчен охлаждащ капацитет или липса на такъв.	<ul style="list-style-type: none"> • Компресор дефектен. • Теч от системата за замразяване. • Неподходящи локални условия. 	<ul style="list-style-type: none"> • Информирайте техническия сервиз. • Информирайте техническия сервиз. • Проверете изискванията на мястото на инсталация (→ Стр. 21 – 4.1 Изисквания към мястото на инсталация).
Шум от драскане при капака на отвора на микротома.	<ul style="list-style-type: none"> • Мръсен отвор за вкарване на въздух на кондензатора. • Триене между капака на отвора и корпуса на микротома. 	<ul style="list-style-type: none"> • Почистете отвора за вкарване на въздуха. • Нанесете крио масло към капака на отвора и го разпределете чрез движение на ръчното колело или с чист парцал.

Проблем	Причина	Отстраняване
Основата на държача на острието/ножа не може да се затегне плътно.	<ul style="list-style-type: none">• Недостатъчна сила на захващане на тройника.	<ul style="list-style-type: none">• Регулирайте силата на захващане на тройника (→ Стр. 40 – Регулирайте силата на захващане на тройника).

8.3.1 Смяна на батерията

По време на сервизното обслужване сменете батерията.

Ако клиентът не желае договор за сервизно обслужване, батерията трябва да се смени най-късно след 7 години. При изключване на уреда се изгубват всички настройки (време, време на размразяване, дебелина на рязане и т.н.).

Няма опасност за уреда. Обаче клиентът трябва да въведе повторно стойностите за настройка при включване на инструмента за пръв път след смяната на батерията.

9. Почистване, дезинфекция, техническо обслужване

9.1 Почистване



Предупреждение

- Носете защитно облекло по време на дейности по почистване или дезинфекция (ръкавици, маска за лице, лабораторна престилка и др.).
- Не използвайте разтворители (ксилен, ацетон и др.) за почистване или дезинфекция.
- Когато използвате почистващи препарати и дезинфектанти, спазвайте спецификациите на съответния производител.
- Риск от експлозия при използване на алкохол: Осигурете правилно проветрение и се уверете, че инструментът е изключен.



Бележка

Отстранявайте ежедневно замразените отпадъци от разрязването от криостата със студена четка.

9.2 Дезинфекция при стайна температура



Предупреждение

- Носете защитно облекло по време на дейности по дезинфекция (ръкавици, маска за лице, лабораторна престилка и др.).
- Когато използвате почистващи препарати и дезинфектанти, спазвайте спецификациите на съответния производител.
- Риск от експлозия при използване на алкохол: Осигурете правилно проветрение и се уверете, че инструментът е изключен.
- Преди включване на инструмента отново трябва да се гарантира правилното проветрение на камерата.



Бележка

- Ако криостатът е напълно размразен, пробката на пода на криокамерата трябва да се свали. След това вкарайте повторно гумената пробка и проверете дали е сигурно поставена на място.
- Течността от размразяването се източва в отделен контейнер за отпадъци по дължината на инструмента през тръба за източване (→ "Фиг. 54-1").

1. Изключете инструмента.
2. Внимателно отстранете от камерата ножа/острието за еднократна употреба, както и пробите и аксесоарите.
3. Свалете отпадъците от разрязване от криокамерата и ги изхвърлете.
4. Свалете затворения плъзгащ се прозорец от предната част чрез внимателно повдигане (→ Стр. 73 – 9.3.3 Сваляне на плъзгащия се прозорец).
5. Почистете стените на камерата с хартиена кърпичка, навлажнена с дезинфектант на алкохолна основа.

6. Поставете подходящ контейнер за отпадъци под тръбата за източване в дясната страна на инструмента (→ "Фиг. 54-1").
7. Издърпайте гумената пробка от долната част на камерата и източете дезинфектанта в контейнера за отпадъци.
8. Използвайте гумената пробка за повторно уплътняване на улея за източване в криокамерата.
9. Изхвърлете течността съгласно разпоредбите за изхвърляне на отпадъци.
10. Оставете криокамерата да изсъхне добре.
11. Вкарайте дезинфектираните аксесоари и инструменти обратно в криокамерата едва след като са напълно сухи.
12. Включете инструмента.
13. След като бъде достигната подходяща температура в криокамерата, върнете пробите в криокамерата.



Фиг. 54



Бележка

Контейнерът за отпадъци (→ "Фиг. 54-1") събира кондензата, който се натрупва по време на размразяването. Затова проверявайте редовно нивото на запълване и изпразвайте съда в съответствие с валидните лабораторни инструкции.

9.3 Поддръжка

9.3.1 Общи инструкции за поддръжка

За гарантиране на работа без проблеми на инструмента за дълъг период от време, ние препоръчваме следното:

- Поне веднъж годишно осигурявайте инспектиране на инструмента от квалифициран сервизен инженер, оторизиран от Leica.
- В края на гаранционния период сключете договор за сервизиране. Повече информация по този въпрос можете да получите от Вашата компетентна сервизна служба.
- Почиствайте инструмента **ЕЖЕДНЕВНО**.

Седмично:



Бележка

Преди долните части да могат да се смазват, всички отпадъци и натрупвания от разрязването трябва да се махнат внимателно.

- Смажете пластмасовия куплунг (→ "Фиг. 57-6") с капка крио масло.
- Смазване на цилиндъра на пробата (→ "Фиг. 55-1"):
 - » Натиснете съответния бутон за грубо подаване за преместване на цилиндъра на пробата извън предна позиция на спиране, нанесете капка крио масло и преместете цилиндъра на пробата обратно в начална позиция чрез натискане на съответния бутон за грубо подаване.

От време спрямо време, респ. в случай на нужда:

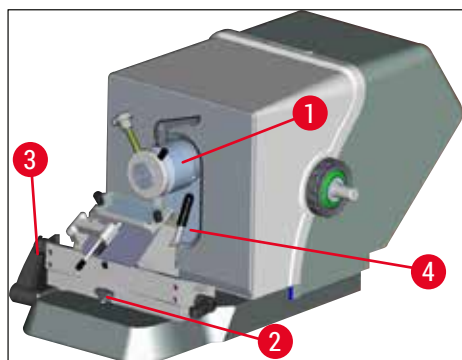
- Нанесете капка крио масло към захващащия елемент (тройник) (→ "Фиг. 55-2") върху базовата пластина на микротома и захващащия лост (→ "Фиг. 55-3").
- Смажете капака на отвора (→ "Фиг. 55-4").
 1. За целта първо преместете главата на пробата докрай нагоре чрез завъртане на ръчното колело и нанесете няколко капки крио масло в капака на отвора.
 2. След това преместете главата на пробата докрай надолу и нанесете няколко капки крио масло върху капака на отвора.
 3. Разпределете маслото чрез завъртане на ръчното колело или с чист парцал.
- В случай на видимо замърсяване (като напр. прах), почистете отвора за вкарване на въздух (→ "Фиг. 56-5") върху кондензатора от долната дясна страна на инструмента като използвате четка, метла или прахосмукачка в посоката на жалюзите.

**Предупреждение**

- Избягвайте контакт с ребрата на кондензатора, тъй като острите ръбове могат да причинят нараняване.
- Трябва да се избягва поставянето на предмети във вентилаторите на кондензатора, тъй като това може да доведе до нараняване на човек и/или повреда на устройството.
- Носете ръкавици против порязване по време на почистване.
- В случай на видимо замърсяване (като напр. прах), почистете отвора за вкарване на въздух върху кондензатора от долната дясна страна на инструмента като използвате четка, метла или прахосмукачка в посоката на жалузите.

**Бележка**

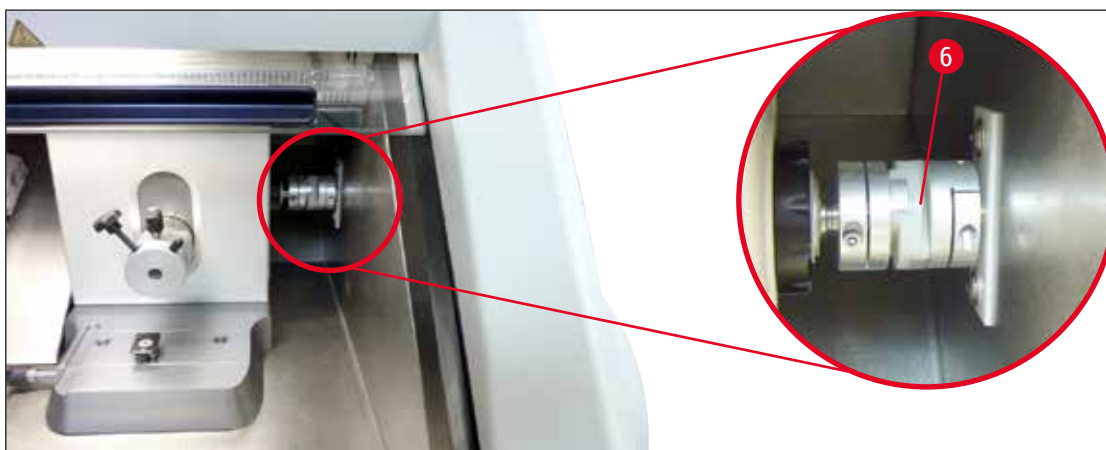
Не правете самостоятелен ремонт на уреда. В такъв случай угасват всякакви претенции за гаранция. Ремонтните работи трябва да се извършват само от авторизиран от нас техник.



Фиг. 55



Фиг. 56



Фиг. 57

9.3.2 Смяна на предпазителите



Предупреждение

- Преди смяна на предпазителите изключете уреда и извадете мрежовия щекер!
- Използвайте само типовете предпазители, посочени в (→ Стр. 18 – 3. Технически данни).
- Използване на други предпазители може да доведе до тежки повреди в и по уреда, както и до опасност за живота и крайниците!

От задната страна на инструмента има табло с 4 предпазителя (→ "Фиг. 58"):

1. Развийте втулката на дефектния предпазител с отвертка.
2. Свалете втулката и предпазителя.
3. Вкарайте определения предпазител във втулката, след което използвайте отвертка за завиване обратно на втулката докъдето стигне.

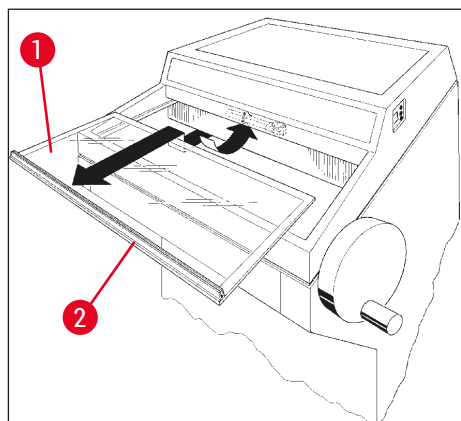


Фиг. 58

Предпазител	Функция/защита	Вид
F1	Празен	
F2	Грубо подаване	T 1.6 A
F3	Електрозахранване платка	T 1.0 A
F4	Нагреватели	T 6.25 A

9.3.3 Сваляне на плъзгачия се прозорец

1. Изключете инструмента при прекъсвача на веригата.
2. Разкачете щепсела.
3. Леко повдигнете отопляемия плъзгащ прозорец (→ "Фиг. 59-1") държейки го за дръжката (→ "Фиг. 59-2") и го издърпайте напред.
4. Извършете задачите по дезинфекция/почистване.
5. Вкарайте обратно плъзгачия се прозорец.
6. Свържете инструмента към електрозахранването отново и го включете.



Фиг. 59

9.3.4 Смяна на LED осветлението

LED осветлението е проектирано за максимален полезен живот. В случай на повреда се свържете със сервиза на Leica за уговаряне на подмяна. За повече детайли вж. (→ Стр. 101 – 11. Гаранция и сервиз).

10. Информации за поръчки, компоненти и консумативи

10.1 Информация за поръчка

Описание	Номер за поръчка
Държач за режещо острие/за нож и основа за държач за режещо острие/за нож	
Основа на държача за острие/за нож за CN, CE, премиум държач за острие	14 0491 47875
Държач за нож CN за стандартен микротомен нож	14 0477 42358
Премиум държач за острие	14 0491 48023
Държач за острие CE, широколенгов и тясноленгов	14 0491 47873
Държач за острие CE, без регулиране на задния ъгъл	14 0419 33992
Притискаща плоча на държача за острие, 22°, за микротомни остриета	14 0491 48004
Държач за режещо острие CE-TC	14 0491 47874
Антистатичен комплект за държач за режещо острие CE, широколенгов	14 0800 37740
Антистатичен комплект за държач за режещо острие CE, тясноленгов	14 0800 37739
Опора за нож за държача за нож CN, за къси ножове	14 0419 19426
Опора за нож за държача за нож CN, за дълги ножове	14 0419 19427
Остриета за еднократна употреба	
Остриета за еднократна употреба Leica TC-65, 5 бр.	14 0216 26379
Leica широколенгови остриета за еднократна употреба, тип 818, 1 опаковка от 50,	14 0358 38926
Leica широколенгови остриета за еднократна употреба, тип 818, 10 опаковки от 50	14 0358 38383
Leica тясноленгови остриета за еднократна употреба, тип 819, 1 опаковка от 50	14 0358 38925
Leica тясноленгови остриета за еднократна употреба, тип 819, 10 опаковки от 50	14 0358 38382
Ножове за повторна употреба	
Нож, дължина 16 см, профил c	14 0216 07100
Нож, 16 см твърдометален режещ ръб, профил c	14 0216 04206
Нож, 16 см дължина, профил d	14 0216 07132
Нож, 16 см твърдометално острие, профил d	14 0216 04813
Променлива кутия за 1 до 2 ножа от 10 до 16 см дължина	14 0213 11140
Система за позициониране на криопроби на Dr. Peters	
Използване по предназначение: позволява точно ориентиране на тъканните проби.	
Кутия със система за позициониране на криопроби	14 0201 40670
Система за позициониране на криопроби	14 0201 39115
Комплект планки за позициониране на проби с малка вдлъбнатина, 18 мм	14 0201 39116
Комплект планки за позициониране на проби със средна вдлъбнатина, 24 мм	14 0201 39117
Комплект планки за позициониране на проби с голяма вдлъбнатина, 30 мм	14 0201 39118
Комплект маса за замразяване/блок за отвеждане на топлина, повдигнат	14 0201 39119

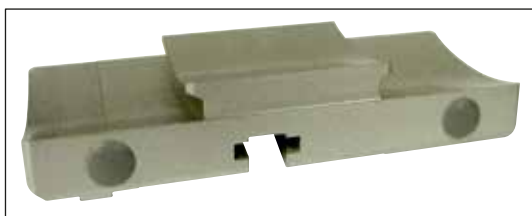
Описание	Номер за поръчка
Планка за позициониране на проби, 4 x 18 мм	14 0201 39120
Планка за позициониране на проби, 4 x 24 мм	14 0201 39121
Планка за позициониране на проби, 3 x 30 мм	14 0201 39122
Маса за проби, правоъгълна, 28 мм	14 0201 39123
Маса за проби, правоъгълна, 36 мм	14 0201 39124
Блок за отвеждане на топлината	14 0201 39125
Съд за обектни маси	14 0201 39126
Шпатели за позициониране на проби за системата за позициониране на криопроби на Dr. Peters, опаковка от 8	14 0201 39127
Компоненти и консумативи	
Използване по предназначение: Позволява ръчно оцветяване на криосекциите.	
Контейнер за оцветяване с лесно потапяне, бял 6 бр. на опаковка	14 0712 40150
Контейнер за оцветяване с лесно потапяне, розов, 6 бр. на опаковка	14 0712 40151
Контейнер за оцветяване с лесно потапяне, зелен, 6 бр. на опаковка	14 0712 40152
Контейнер за оцветяване с лесно потапяне, жълт, 6 бр. на опаковка	14 0712 40153
Контейнер за оцветяване с лесно потапяне, син, 6 бр. на опаковка	14 0712 40154
Държач за предметни стъкла за проби с лесно потапяне, сив, 6 бр. на опаковка	14 0712 40161
О-пръстен син, за цветна маркировка, 20 мм и 30 мм, 10 бр.	14 0477 43247
О-пръстен червен, за цветна маркировка, 20 мм и 30 мм, 10 бр.	14 0477 43248
О-пръстен син, за цветна маркировка, 40 мм, 10 бр.	14 0477 43249
О-пръстен червен, за цветна маркировка, 40 мм, 10 бр.	14 0477 43250
О-пръстен син, за цветна маркировка, 55 мм, 10 бр.	14 0477 43251
О-пръстен червен, за цветна маркировка, 55 мм, 10 бр.	14 0477 43252
Комплект инструменти за криостат	14 0436 43463
Диск за проби, 20 мм	14 0370 08636
Диск за проби, 25 мм	14 0416 19275
Диск за проби, 30 мм	14 0370 08587
Диск за проби, 40 мм	14 0370 08637
Диск за проби, 55 мм	14 0419 26491
Диск за проби, 50 x 80 мм	14 0419 26750
Използване по предназначение: ускорява процеса на замразяване на тъканни проби.	
Блок за отвеждане на топлина – стационарен, комплект	14 0471 30792
Станция за паркиране	14 0471 30793
Блок за отвеждане на топлина - мобилен	14 0443 26836
Блок за трансфер на дискове за проби, малък (държач за дискове за проби)	14 0491 47787
Блок за трансфер на дискове за проби, голям (държач за дискове за проби)	14 0491 47786
Използване по предназначение: помага за загряване на пробата; ако е твърде студен, отстранете пробата от диска за проби.	
Термоблок	14 0398 18542
Miles адаптер, за дискове за проби TissueTek	14 0436 26747

Описание	Номер за поръчка
Щепселен адаптерен комплект EU-UK	14 0411 45349
Блок, подвижен, комплект	14 0491 46750
Консумативи	
Комплект за дооборудване: Завъртащо рамо със система за изправяне на среза	14 0419 35693
Система за изправяне на среза CE, стъклена - 70 мм, 100 μm разделител за 5 - 50 μm	14 0419 33980
Система за изправяне на среза CE, стъклена - 70 мм, 50 μm разделител за до 4 μm	14 0419 37258
Система за изправяне на среза CE, стъклена - 70 мм, 150 μm разделител за над 50 μm	14 0419 37260
Система за изправяне на среза за държач за нож CN, за 5 μm - 50 μm	14 0419 33981
Стъклена вложка, намалено заслепяване, 70 мм широка	14 0477 42497
Стъклена вложка - 50 мм	14 0419 33816
FSC22 средство за замразяване на тъкани (9 x 118 мл), прозрачно ¹	380 1480
FSC22 средство за замразяване на тъкани (x118 мл), синьо ¹	380 1481
Средство за замразяване на тъкани, 125 мл	14 0201 08926
Крио масло, 250 мл	14 0336 06100
Предпазни ръкавици, устойчиви на срязване, размер S	14 0340 40859
Предпазни ръкавици, устойчиви на срязване, размер M	14 0340 29011
¹ Продуктът може да не е на разположение във вашата страна. Моля, свържете се с локалния си дистрибутор.	



Бележка

Държачите на остриетата Leica са оптимизирани за използване с остриета за еднократна употреба Leica Biosystems с размери на остриетата за нископрофилни остриета от: Д x В x Ш (mm) 80 +/-0,05 x 8 +/-0,1 x 0,254 +/-0,008 и размери на острието за високопрофилни остриета от: Д x В x Ш (mm) 80 +/-0,05 x 14 +/-0,15 x 0,317 +/-0,005.



Фиг. 60

Основа на държач за режещо острие/за нож,
за държач за ножа CN, държач за острие CE,
CE-TC, премиум държач за острие

№ за поръчка

14 0491 47875



Фиг. 61

Премиум държач за острие, комплект

за широколентови и тяснолентови остриета, с надлъжно преместване, стъклен изправяч на среза и поставка за длан

№ за поръчка

14 0491 48023



Фиг. 62

Ножодържач CN,

за стандартни микротомни ножове или за релси за релси за магнитно режещо острие.

Регулиране на задния ъгъл и юстиране на височината на ножа.

Облегалки за дълги и къси ножове.

Изправяч на среза и регулируем предпазител.

№ за поръчка

14 0477 42358



Фиг. 63

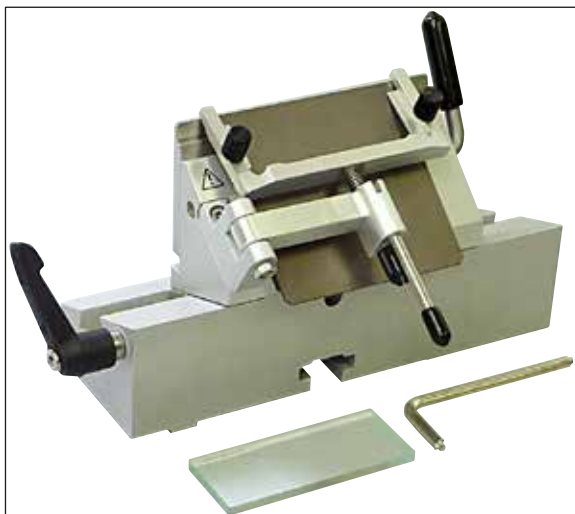
Държач за режещо острие SE,

универсален (широколентови и тяснолентови остриета за еднократна употреба) с надлъжно преместване и стъклен изправяч на среза.

Регулируем заден ъгъл.

№ за поръчка

14 0491 47873



Фиг. 64

Държач за режещо острие CE,

за тяснолентови остриета за еднократна употреба, БЕЗ регулиране на задния ъгъл, вкл. основа на държача за острие/нож и притискащи пластини.

№ за поръчка

14 0419 33992



Фиг. 65

Държач за режещо острие CE-TC,

за остриета за еднократна употреба от волфрам карбид.

Особено подходящ за рязане на по-твърди материалите, като например тъкан, кости или хрущял.

№ за поръчка

14 0491 47874



Фиг. 66

Притискаща плоча за държач за режещо острие, 22°,

за широколентови микротомни остриета.

№ за поръчка

14 0491 48004



Фиг. 67

Антистатичен комплект за държач за режещо острие CE, ширококоленов

№ за поръчка 14 0800 37740

Антистатичен комплект за държач за режещо острие CE, тясноколенов

№ за поръчка 14 0800 37739



Фиг. 68

Поставка за ножодържач CN,
за къс нож

№ за поръчка 14 0419 19426

Поставка за ножодържач CN,
за дълъг нож

№ за поръчка 14 0419 19427

Остриета за еднократна употреба Leica TC-65,

Leica TC-65 микротомна система остриета за еднократна употреба за рязане на твърд пробен материал.

Leica TC-65 остриетата за еднократна употреба от волфрам карбид са специално разработени за изискванията в лаборатории, където се режат твърди и тъпи материали.

Уникалният дребнозърнест твърд метал гарантира рязане до припл. 2 µm. Остриета са напълно рециклируеми.

Дължина: 65 мм, дебелина: 1 мм, височина: 11 мм

Leica TC-65 остриета за еднократна употреба от волфрам карбид.

Опаковката по 5 бр.



Фиг. 69

№ за поръчка 14 0216 26379



Фиг. 70

Широколентови остриета за еднократна употреба Leica, тип 818

80 x 14 x 0,317 мм

1 опаковка от 50 бр.

№ за поръчка 14 0358 38926

10 опаковки от 50 бр.

№ за поръчка 14 0358 38383



Фиг. 71

Тяснолентови остриета за еднократна употреба Leica, тип 819

80 x 8 x 0,25 мм

1 опаковка от 50 бр.

№ за поръчка 14 0358 38925

10 опаковки от 50 бр.

№ за поръчка 14 0358 38382



Фиг. 72

Нож, 16 см, стоманен, профил с,

(плосък от двете страни, за вакса и замразени секции). Серийен номер на ножа (→ "Фиг. 72-1")

Указание: включително с кутия за ножове 14 0213 11140

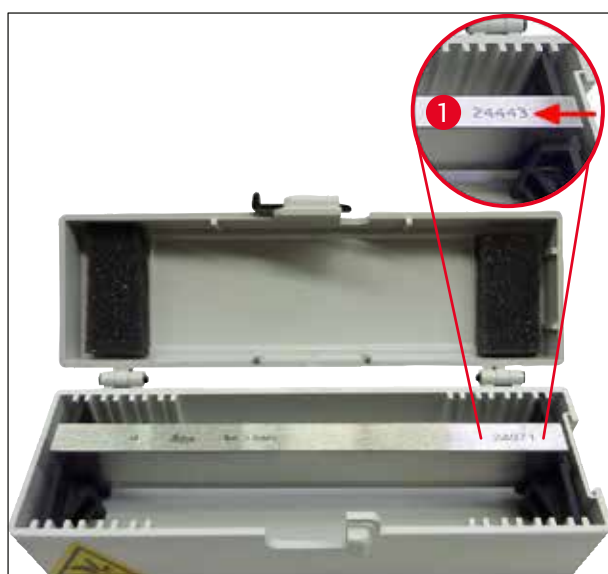
№ за поръчка 14 0216 07100



Фиг. 73

Нож, 16 см, волфрам карбид, профил с,
Указание: включително с кутия за ножове
14 0213 11140

№ за поръчка 14 0216 04206



Фиг. 74

Нож, 16 см, стоманен, профил d,
Указание: включително с кутия за ножове
14 0213 11140

№ за поръчка 14 0216 07132

Нож, 16 см волфрам карбид, профил d,
Указание: включително с кутия за ножове
14 0213 11140

Сериен номер на ножа (→ "Фиг. 74-1")

Ном. за поръчка 14 0216 04813



Фиг. 75

Променлив размер на кутията за ножове,
За 1 до 2 ножа от 10 до 16 см дължина

№ за поръчка 14 0213 11140



Фиг. 76

Куфар със система за позициониране на криопроби, съдържа:

- 3 планки за позициониране на проби с вдлъбнатини, в три размера: 18 мм, 24 мм, 30 мм
- 6 обектни маси, малки
- 4 обектни маси, големи
- 4 блока за отвеждане на топлина
- 1 контейнер за обектни маси
- 16 шпателя за позициониране на проби
- 1 табло за рязане/маса за замразяване
- 1 блок за отвеждане на топлината, повдигнат
- 1 форцепс за заливане, ъглов

№ за поръчка

14 0201 40670

Система за позициониране на криопроби, комплект

състои се от:

- 3 планки за позициониране на проби с вдлъбнатини в три размера: 18 мм, 24 мм, 30 мм
- 6 обектни маси, малки
- 4 обектни маси, големи
- 4 блока за отвеждане на топлина
- 1 контейнер за обектни маси
- 16 шпателя за позициониране на проби
- 1 табло за рязане/маса за замразяване
- 1 блок за отвеждане на топлината, повдигнат
- 1 форцепс за заливане, ъглов



Фиг. 77

№ за поръчка

14 0201 39115



Фиг. 78

Планка за позициониране на проби комплект

с малки вдлъбнатини състояща се от:

- 1 планка за позициониране на проби, 18 мм вдлъбнатина
- 4 обектни маси, малки
- 2 блока за отвеждане на топлина
- 8 шпателя за позициониране на проби

№ за поръчка

14 0201 39116

Планка за позициониране на проби комплект

със средни вдлъбнатини състояща се от:

- 1 планка за позициониране на проби, 24 мм вдлъбнатина
- 4 обектни маси, малки
- 2 блока за отвеждане на топлина
- 8 шпателя за позициониране на проби

№ за поръчка

14 0201 39117

Планка за позициониране на проби комплект

с големи вдлъбнатини състояща се от:

- 1 планка за позициониране на проби, 30 мм вдлъбнатина
- 4 обектни маси, големи
- 2 блока за отвеждане на топлина
- 8 шпателя за позициониране на проби

№ за поръчка

14 0201 39118

Комплект маса за замразяване/блок за отвеждане на топлина,

повдигната, състои се от:

- 1 форцепс, с епоксидно покритие
- 1 шпатула
- допълнителни опори

№ за поръчка

14 0201 39119



Фиг. 79



Фиг. 80

Планка за позициониране на проби

Височина: 25.4 мм

с 4 вдлъбнатини, размер 18 мм,
висококачествена стомана**№ за поръчка** 14 0201 39120

Височина: 25.4 мм

с 4 вдлъбнатини, размер 24 мм,
висококачествена стомана**№ за поръчка** 14 0201 39121

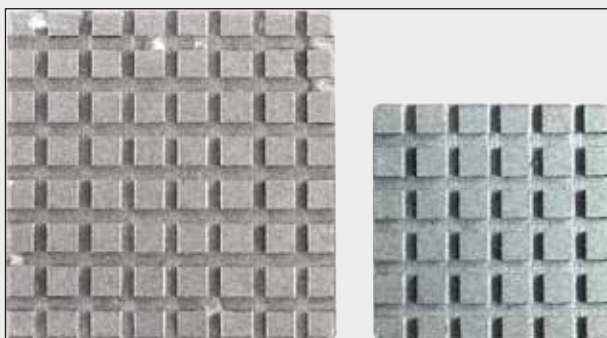
Височина: 25.4 мм

с 3 вдлъбнатини, размер 30 мм,
висококачествена стомана**№ за поръчка** 14 0201 39122**Обектна маса,**правоъгълна, висококачествена стомана,
малка - 28 мм

Опаковката по 1 бр.

№ за поръчка 14 0201 39123**Обектна маса,**правоъгълна, висококачествена стомана,
размер - 36 мм

Опаковката по 1 бр.

№ за поръчка 14 0201 39124

Фиг. 81

Блок за отвеждане на топлината



Фиг. 82

№ за поръчка

14 0201 39125

Съд за обектни маси



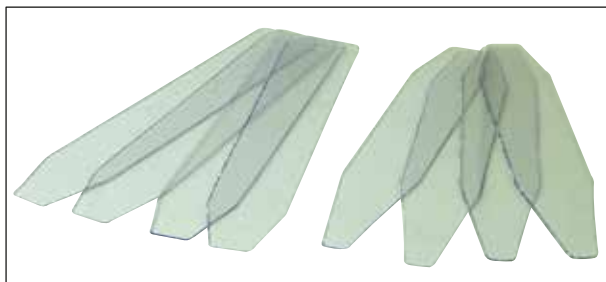
Фиг. 83

№ за поръчка

14 0201 39126

Шпатели за позициониране на проби за системата за позициониране на криопроби на Dr. Peters

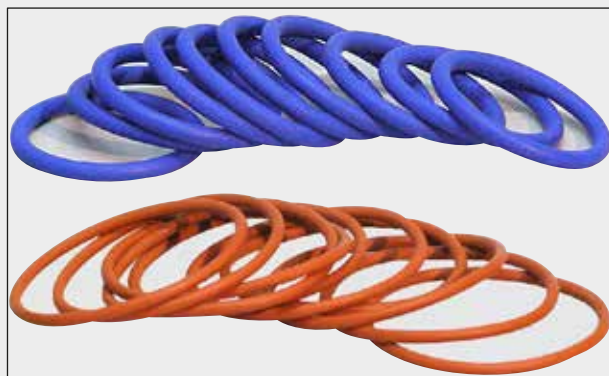
Опаковката по 8 бр.



Фиг. 84

№ за поръчка

14 0201 39127



Фиг. 85

О-пръстен, син,

за цветна маркировка 20 мм и 30 мм дискове за проби, опаковка от 10

№ за поръчка 14 0477 43247

О-пръстен, червен,

за цветна маркировка 20 мм и 30 мм дискове за проби, опаковка от 10

№ за поръчка 14 0477 43248

О-пръстен, син,

за цветна маркировка 40 мм дискове за проби, опаковка от 10

№ за поръчка 14 0477 43249

О-пръстен, червен,

за цветна маркировка 40 мм дискове за проби, опаковка от 10

№ за поръчка 14 0477 43250

О-пръстен, син,

за цветна маркировка 55 мм дискове за проби, опаковка от 10

№ за поръчка 14 0477 43251

О-пръстен, червен,

за цветна маркировка 55 мм дискове за проби, опаковка от 10

№ за поръчка 14 0477 43252

Комплект инструменти за криостат

състои се от:

- 1 четка, тясна 14 0183 28642
- 1 Leica четка с магнит 14 0183 40426
- 1 шестограмен ключ с дръжка, № 5 14 0194 04760
- 1 шестограмен ключ, № 2,5 14 0222 04137
- 1 шестограмен ключ, № 3,0 14 0222 04138
- 1 шестограмен ключ, № 4,0 14 0222 04139
- 1 шестограмен ключ, № 5,0 14 0222 04140
- 1 шестограмен ключ, № 6,0 14 0222 04141
- 1 шестограмен ключ, № 1,5 14 0222 10050
- 1 шестограмен ключ, сачмен лагер, № 4 14 0222 32131
- 1 гаечен ключ с двойна глава, 16/13 14 0330 18595

№ за поръчка 14 0436 43463



Фиг. 86



Фиг. 87

Easy Dip, основа за държач за обект,
за 12 държачи за обект, сиви
Опаковка от 6

№ за поръчка 14 0712 40161



Фиг. 88

Easy Dip, контейнер за оцветяване

Цвят: бял

Опаковка от 6

№ за поръчка 14 0712 40150

Цвят: розов

Опаковка от 6

№ за поръчка 14 0712 40151

Цвят: зелен

Опаковка от 6

№ за поръчка 14 0712 40152

Цвят: жълт

Опаковка от 6

№ за поръчка 14 0712 40153

Цвят: син

Опаковка от 6

№ за поръчка 14 0712 40154



Фиг. 89

Обектна плоча,

20 мм

№ за поръчка

14 0370 08636

25 мм

№ за поръчка

14 0416 19275

30 мм

№ за поръчка

14 0370 08587

40 мм

№ за поръчка

14 0370 08637

55 мм

№ за поръчка

14 0419 26491

50 x 80 мм

№ за поръчка

14 0419 26750



Фиг. 90

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Блок за отвеждане на топлината, стационарен (опционален) | 5 | Блок за четки |
| 2 | Блок за замразяване, 10 позиции | 6 | Глава на проба, с възможност за ориентиране |
| 3 | Блок, подвижен (опционален) | 7 | Табличка за отпадъци |
| 4 | Държач за режещо острие CE с изправяч на среза - също така функционира като предпазител (опционална) | 8 | Място за съхранение |



Фиг. 91

Блок за трансфер

за дискове за проби, голям (13 отвора)

№ за поръчка

14 0491 47786



Фиг. 92

Блок за трансфер

за дискове за проби, малък (5 отвора)

№ за поръчка

14 0491 47787



Фиг. 93

Големите блокове за трансфер (→ "Фиг. 91")
и малките блокове за трансфер (→ "Фиг. 92")
могат да се комбинират (→ "Фиг. 93").



Фиг. 94

Блок за отвеждане на топлината

мобилен (→ Стр. 98 – 10.2 Мобилен блок за отвеждане на топлината - приложение)

№ за поръчка**14 0443 26836**

Фиг. 95

Термоблок

за лесно отстраняване на замразена тъкан от диск за проби (→ Стр. 98 – 10.3 Студена екстракция - използване на термоблок).

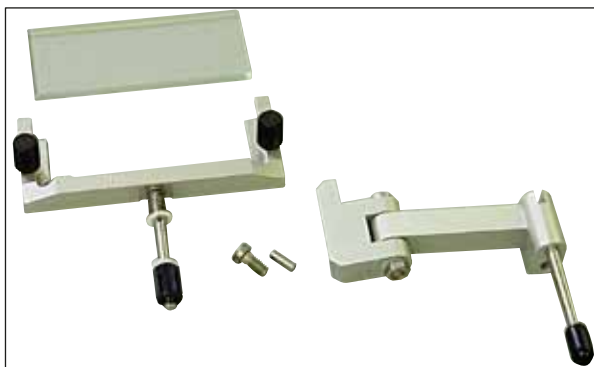
№ за поръчка**14 0398 18542**

Фиг. 96

Адаптер

за дискове за проби Miles Tissue Tek.

№ за поръчка**14 0436 26747**



Фиг. 97

Комплект за дооборудване:**Завъртащо рамо със система за изправяне на среза**

състои се от:

завъртащо рамо

Система за изправяне на среза:

- Стъклена вложка 70 мм
- Метална рамка за сменяеми стъклени вложки СЕ
- 100 µm разделител

Препоръчителна дебелина на секция 5 µm
– 50 µm

за държач за режещо острие СЕ:

(14 0491 47873, 14 0419 33992)

№ за поръчка**14 0419 35693****Система за изправяне на среза СЕ**

Стъкло - 70 мм, състоящо се от:

- Стъклена вложка 70 мм
- Метална рамка за сменяеми стъклени вложки СЕ
- 100 µm разделител

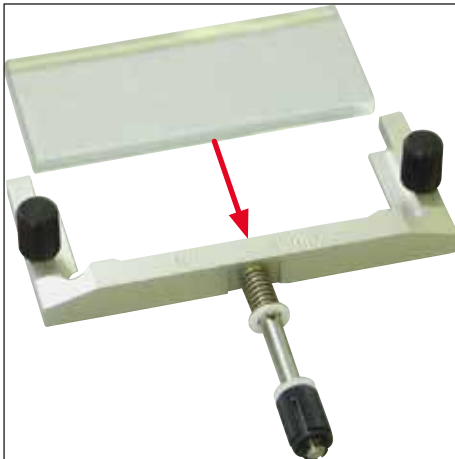
Препоръчителна дебелина на секция 5 µm
– 50 µm

за държач за режещо острие СЕ:

(14 0491 47873, 14 0419 33992)

№ за поръчка**14 0419 33980**

Фиг. 98



Фиг. 99

Система за изправяне на среза CE

Съкло - 70 мм, за специално приложение, състоящо се от:

- Стъклена вложка 70 мм
- Метална рамка за сменяеми стъклени вложки CE
- 50 μm разделител

Препоръчителна дебелина на секция до 4 μm

за държач за режещо острие CE:

(14 0491 47873, 14 0419 33992)

№ за поръчка

14 0419 37258



Фиг. 100

Система за изправяне на среза CE

Съкло - 70 мм, за специално приложение, състоящо се от:

- Стъклена вложка 70 мм
- Метална рамка за сменяеми стъклени вложки CE
- 150 μm разделител

Препоръчителна дебелина на секция над 50 μm

за държач за режещо острие CE:

(14 0491 47873, 14 0419 33992)

№ за поръчка

14 0419 37260



Фиг. 101

Система за изправяне на среза

за държач за нож CN, стъклен – 50 мм,
състоящ се от:

- Стъклена вложка 50 мм
- Метална рамка за сменяеми стъклени вложки CN

Препоръчителна дебелина на секция
5 μm – 50 μm

№ за поръчка

14 0419 33981



Фиг. 102

Стъклена вложка

с намалено заслепяване, ширина 70 мм

Резервно стъкло за системата за изправяне
на среза CE-BB:

(14 0477 42491, 14 0477 42492, 14 0477 42493)

за държач за режещо острие CE-BB

(14 0477 43005)

№ за поръчка

14 0477 42497



Фиг. 103

Стъклена вложка

50 мм

за ножодържач CN (14 0477 42358)

№ за поръчка

14 0419 33816



Фиг. 104

Водоразтворимо средство за заливане FSC 22, за криосекциониране, FSC 22 е на разположение като прозрачна или светлосиня съставка за по-добра визуализация на малки проби

Прозрачно, 9 x 118 мл

№ за поръчка 380 1480

Синьо, 9 x 118 мл

№ за поръчка 380 1481



Двете средства може да не са на разположение във вашата страна. Моля, свържете се с локалния си дистрибутор.

Средство за заливане

за криосекциониране

Средство за замразяване на тъкани, 125 мл

№ за поръчка

14 0201 08926



Фиг. 105



Фиг. 106

Крио масло

250 мл бутилка

№ за поръчка

14 0336 06100



Фиг. 107

Устойчиви на срязване ръкавици

1 чифт, размер S

№ за поръчка

14 0340 40859

Устойчиви на срязване ръкавици

1 чифт размер M

№ за поръчка

14 0340 29011



Фиг. 108

Блок за отвеждане на топлината
стационарен, комплект

№ за поръчка 14 0471 30792

Нискотемпературен буфер за блока за
отвеждане на топлината
(станция за паркиране) (→ "Фиг. 108-1")

№ за поръчка 14 0471 30793



Фиг. 109

Система за поставяне, подвижна

за инсталиране в предната част на криостата
за охладено съхранение на помощни средства
за подготовка.

№ за поръчка 14 0491 46750

10.2 Мобилен блок за отвеждане на топлината - приложение

С блока за отвеждане на топлината може да се ускори допълнително замразяването на пробите върху блока за бързо замразяване.

1. Съхранявайте блока за отвеждане на топлината в криокамерата.
2. Задръжте върху повърхността на пробата, за да ускорите замразяването.
3. Махнете го след като пробата е изцяло замразена.



Бележка

Препоръка:

изстудете предварително блока за отвеждане на топлината в течен азот или друга охлаждаща течност.



Предупреждение

Внимание ! Има риск от нараняване поради изгаряне от измръзване!

10.3 Студена екстракция - използване на термоблок

Термоблокът (→ "Фиг. 110-4") улеснява отстраняването на замразената проба от диска за проби.



Бележка

Термоблокът не се съхранява в криостатната камера; а се съхранява отвън при стайна температура.

1. Поставете капачето (→ "Фиг. 110-5") върху нужната страна, така че подходящият отвор за разполагане на диска за проби да се вижда.
2. Монтирайте щифта (→ "Фиг. 110-2") на диска за проби (→ "Фиг. 110-1") в съответния отвор (→ "Фиг. 110-3") върху термоблока.
3. След около 20 секунди замразената проба може да се отстрани от диска за проби с форцепс (→ "Фиг. 110-7").
4. Ако капачето е твърде хлабаво, регулирайте го чрез винта (→ "Фиг. 110-6").



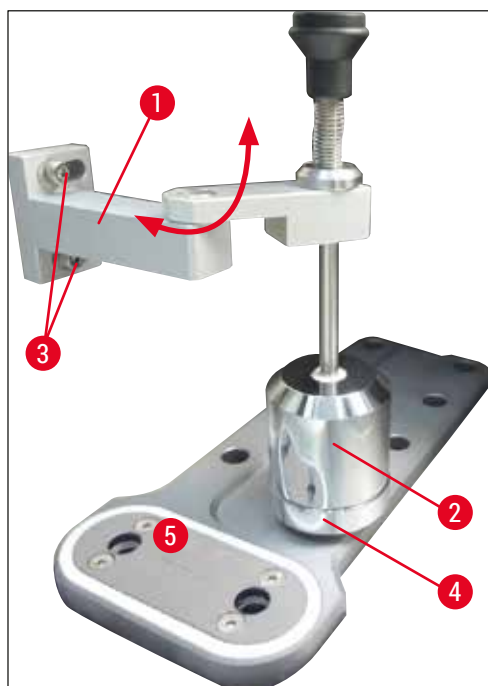
Бележка

При това не претягайте винта.



Фиг. 110

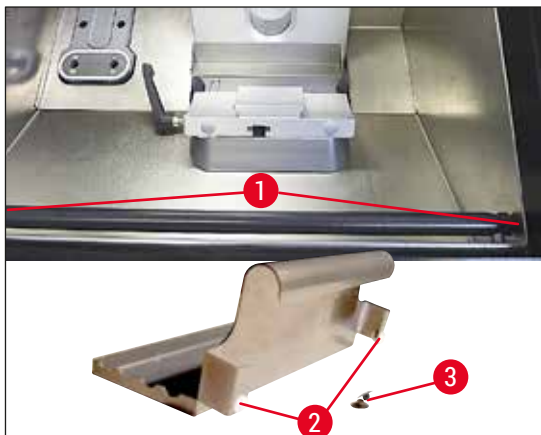
10.4 Стационарен блок за отвеждане на топлината (опционален) - приложение



Фиг. 111

- Закрепете опората (→ "Фиг. 111-1") на блока за отвеждане на топлина (→ "Фиг. 111-2") към левия страничен панел на криокамерата с помощта на два винта в предвидените отвори (→ "Фиг. 111-3") и вкарайте блока за отвеждане на топлина.
- Монтирайте станцията за паркиране (→ "Фиг. 111-4") в един отвор на блока за бързо замразяване (→ "Фиг. 111-5") и поставете блока за отвеждане на топлина отгоре, за да се охлади.
- Преместете блока за отвеждане на топлина от станцията за паркиране и го свалете директно върху повърхността на пробата докато не се замрази напълно.
- След като пробата се замрази, преместете блока за отвеждане на топлина в легнала позиция върху станцията за паркиране (→ "Фиг. 111-4").

10.5 Монтиране на блока (подвижен) (опционален)



Фиг. 112

- Прикрепете пръта за рафта към вътрешната предна страна на корпуса на криостата с помощта на предоставените винтове (→ "Фиг. 112-1") и шестограмен ключ № 3, след което прикрепете капачките (→ "Фиг. 112-3"). (Задната страна на подвижния блок има бели пластмасови винтове (→ "Фиг. 112-2"), които не позволяват надрасване на вътрешността на криокамерата.)
- Сега окачете подвижния блок във водача.

11. Гаранция и сервиз

Гаранция

Leica Biosystems Nussloch GmbH поема отговорност, че доставеният по договора продукт е минал през един всеобхващащ контрол на качеството в съответствие с вътрешнофирмените мащаби за проверка на Leica, и че продуктът няма недостатъци и че има всички гарантирани в техническата спецификация и/или съгласувани свойства.

Обемът на гаранцията зависи от съдържанието на сключения договор. Задължителни са само условията на гаранцията тяхното на Вашата компетентна пласментна организация на Leica, респ. на организацията, от която Вие сте получили договорния продукт.

Ежегодна превантивна поддръжка

Leica препоръчва извършване на ежегодна превантивна поддръжка. Тя трябва да се извършва от квалифициран сервизен представител на Leica.

Сервизна информация

Ако Ви трябва техническата сервизна служба или резервни части, свържете се с представителството на Leica или продавача на Leica, от който сте купили уреда.

Моля, осигурете следната информация за инструмента:

- Име на модела и сериен номер на инструмента.
- Местоположение на инструмента и име на лицето за контакт.
- Причина за сервизното обаждане.
- Дата на доставка.

Само за Руската федерация

BioLine LLC

Pinsky lane 3 letter A, 197101, Saint Petersburg, Руска федерация

Имейл: main@bioline.ru

Тел: (812) 320-49-49 / Факс: (812) 320-49-40

Сервизна гореща линия: 8-800-333-00-49

Спиране от експлоатация и отстраняване

Уредът или частите на уреда трябва да отстраняват като се спазват съответните валидни законни разпоредби.

Само за Руската федерация

Уредът или частите на уреда трябва да отстраняват като се спазват съответните валидни законни разпоредби за клас "А" (неопасен отпадък).

12. Сертификат за обеззаразяване

Всеки продукт, който е върнат на Leica Biosystems или който изисква поддръжка на обекта, трябва да се почисти и обеззарази правилно. Съответният шаблон на сертификата за обеззаразяване може да се открие на нашия уебсайт www.LeicaBiosystems.com в продуктовото меню. Този шаблон трябва да се използва за записване на всички необходими данни.

Ако продукт се върне, копие от попълнения и подписания сертификат за обеззаразяване трябва да се приложи или връчи на сервизния техник. Потребителят ще бъде отговорен за продуктите, които са върнати без попълнен сертификат за обеззаразяване или с липсващ такъв. Обратните пратки, които се класифицират от компанията като потенциален източник на риск, ще бъдат връщани на изпращача на негов собствен риск и на негови разноски.

www.LeicaBiosystems.com



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

Телефон: +49 - (0) 6224 - 143 0
Факс: +49 - (0) 6224 - 143 268
Интернет: www.LeicaBiosystems.com