OPERATING DOCUMENTATON FOR THE MEDICAL DEVICE

Rotary Microtome HistoCore
in versions with accessories

rank Volkwein, RA/QA Engineer

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
D-69226 Nussloch
Tel.: 0 62 24 - 1 43 - 0

(This extract is prepared to provide information for registration of the medical device in the territory of the Russian Federation. Information is provided in the scope required in accordance with the Rules for registration of medical devices (RF Government Decree No. 1416 dd. 27.12.2012)

Manufacturer:
Leica BiosystemsNussloch GmbH

2019

ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ ОФОРМЛЕНА ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Operational documentation for the medical device - Rotary Microtome HistoCore in versions with accessories - is an extended version of the Instructions for use developed by the manufacturer according to international requirements, which are standard for all the countries. This operational documentation is developed in accordance with the Russian legislation and covers the medical devices being supplied to the Russian Federation.
The configuration, names of the medical device, its components and accessories given in this operational documentation for the Russian Federation shall be considered preferential.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

TABLE OF CONTENTS

1. Description of the medical device 5

1.1. Name of the medical device: 5

1.2. Intended use of the medical device 5

1.3. Application scope of the medical device. 5

1.4. Qualification of personnel (Specification of the professional level of potential users). 5

1.5. Potential customers. 5

1.6. Conditions of the medical device operation 5

1.7. Working lifespan 5

1.8. Installation site requirements. 5

1.9. Indications for use 6

1.10. Contra-indications 6

1.11. Potential side effects. 6

1.12. Warnings 6

1.13. Risk Class and Applied Classification Rules 6

1.14. Developer of the medical device 6

1.15. Manufacturer of the medical device 7

1.16. Manufacturing site 7

1.17. Full name/Configuration/Versions 7

1.18. Accessories 9

2. Technical description of the medical device 10

2.1. Overall view of versions of the medical device 10

2.2. Overview – components of the Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT 11

2.3. Specifications of the Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT 12

2.4. Technical Data of the Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT 13

2.5. Overview – components of the Rotary Microtome HistoCore MULTICUT 16

2.6. Specifications of the Rotary Microtome HistoCore MULTICUT 17

2.7. Technical Data of the Rotary Microtome HistoCore MULTICUT 18

2.8. Storage conditinos 19

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.9. Transportation conditions 20

2.10. Operating conditions 20

2.11. Warranty period 20

2.12. Environmental requirements, including the requirements to safe decommissioning and disposal. Environmental protection 20

2.13. Decommissioning and disposal 21

2.14. Overview description of versions, configuration, accessories, functional capabilities 22

3. List of applicable national and international standards in order to ensure the safety, effectiveness and quality of the medical device - (minimum requirement). 51

4. Biocompability 53

5. Main results of risk analysis and management 53

6. Authorized manufacturer's representative in the RF (Company accepting claims and offers) 54

7. Appendix No. 1 – Instructions for Use of the Rotary microtome HistoCore AUTOCUT, version 1.2 dated 09.2019 - Revision D. 54

8. Appendix No. 2 - Instructions for use of the Rotary microtome HistoCore MULTICUT, version 1.2 dated 09.2019 - Revision D. 54

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1. Description of the medical device

The Rotary Microtome HistoCore in different versions with accessories is intended to be used for creating thin sections of human tissue specimens of varying hardness for histological medical diagnosis, e.g. cancer diagnosis. It is intended for sectioning soft and hard human specimens, as long as they are suitable for being cut motorized or manually.
The HistoCore AUTOCUT is a fully automatic, motorized rotary microtome with a separate control panel.
The HistoCore MULTICUT is a semi-motorized (motorized specimen feeding), manually operated rotation microtome.

1.1. Name of the medical device:

Rotary Microtome HistoCore in different versions with accessories, hereinafter referred to as the "microtome", "rotary microtome Histocore", "medical device", "MD", "medical instrument" etc.

1.2. Intended use of the medical device

The rotary microtome HistoCore is intended to creating thin sections of human preliminary paraffin-embedded tissue specimens of varying hardness.

1.3. Application scope of the medical device.

Diagnostic laboratories of healthcare facilities
IVD medical device.

1.4. Qualification of personnel (Specification of the professional level of potential users).

The rotary microtome HistoCore must be operated by trained laboratory personnel only, namely qualified laboratory and medical workers or trained doctors or laboratory technicians of clinical diagnostic laboratories.
All laboratory personnel designated to operate this instrument must read these Instructions for Use carefully and must be familiar with all technical features of the instrument before attempting to operate it.

1.5. Potential customers.

The Rotary Microtome HistoCore in different versions with accessories is intended for all the groups of population without taking into account demographic or population features.

1.6. Conditions of the medical device operation

Diagnostic laboratories of healthcare facilities
The instrument should be operated exclusively in the premises, the premises should be closed, protected and warmed up.

1.7. Working lifespan

MD working lifespan: 7 years.

1.8. Installation site requirements.

- Vibration free laboratory table with horizontal, flat table top should be stable and have a vibration-free ground as far as possible.
- No other instruments nearby which might cause vibrations.
- Obstruction-free access to the handwheel.
- To ensure proper function of the instrument, it must be set up while maintaining a minimum distance of 10 cm from walls and furniture.
- The instrument must be installed in a place that ensures an easy disconnection from the power supply. The power cable must be in a place that can be easily reached.
- Never operate the instrument in rooms with an explosive hazard.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Operating temperature range: consistently between + 18 °C and + 30 °C.
Operating relative humidity: 20 % to max. 80 % non-condensing
Operating altitude: Up to 2000 m above sea level
Atmosphere pressure range: 70 kPa - 106 kPa

Do not use this instrument in close proximity to sources of strong electromagnetic radiation (e.g. unshielded intentional RF sources), as these can interfere with the proper operation.

1.9. Indications for use

The Rotary Microtome HistoCore is a fully automatic, motorized rotary microtome with a separate control panel specifically designed for creating thin sections of human tissue specimens of varying hardness for histological medical diagnosis, e.g. cancer diagnosis. It is intended for sectioning soft and hard human specimens, as long as they are suitable for being cut motorized or manually.

1.10. Contra-indications

Any use other than the intended use.
Follow the intended use described in the Instructions for Use. Any other use of the instrument will be considered as improper use and can lead to injury of persons and/or specimen damage.

1.11. Potential side effects.

Potential side effects related to the Rotary Microtome HistoCoreuse are not found.

1.12. Warnings

There are several categories of warnings depending on the risk level of the dangerous situation, more detailed information can be found in the Instructions for Use – see attachments to this document.

1.13. Risk Class and Applied Classification Rules

Code/Class	Designation
GMDN code:	15158
TGA class:	1

According to Order of the RF Ministry of Health No. 4н "On approval of the Nomenclature Classification of Medical Devices" and GOST 31508-2012, risk class of the Rotary Microtome HistoCore in versions with accessories is 2a.

1.14. Developer of the medical device

Legal organizational form and complete name of the legal entity	Leica BiosystemsNussloch GmbH
Commercial name of the legal entity	Leica BiosystemsNussloch GmbH
Address (place of location) of the legal entity	Heidelberger Str. 17-19, 69226 Nussloch, Germany

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.15. Manufacturer of the medical device

Legal organizational form and complete name of the legal entity	Leica BiosystemsNussloch GmbH
Abbreviated name of the legal entity	-
Commercial name of the legal entity	Leica BiosystemsNussloch GmbH
Address (place of location) of the legal entity	Heidelberger Str. 17-19, 69226 Nussloch, Germany
Telephone numbers	Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0 Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268

1.16. Manufacturing site

1) Leica Biosystems Nussloch GmbH, Heidelberger Str. 17-19, 69226 Nussloch, Germany

2) Leica Microsystems Ltd. Shanghai, Building 1, 258 Jinzang Road, China (Shanghai) Pilot Free Trade, 201206 Shanghai, People's Republic of China.

1.17. Full name/Configuration/Versions

For the Russian Federation, configuration, name of the medical device, its components and accessories shall be considered correct in the wording indicated below.

Rotary Microtome HistoCore in versions with accessories:

I. Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT, consisting of:

1. Basic instrument HistoCore AUTOCUT - 1 pc.
2. Handwheel, assembly – 1 pc.
3. Separate control panel, HistoCore AUTOCUT – 1 pc.
4. Anti-static waste tray - 1 pc.
5. Top tray - 1 pc.
6. Service pack – 1pc., consisting of:

6.1. Allen key №5 with handle – 1 pc.
6.2. Screwdriver 3mm × 50mm – 1 pc.
6.3. Allen key №3 – 1 pc.
6.4. Allen key №4 – 1 pc.
6.5. Oil for drives, 50 ml – 1 pc.
6.6. Brush with magnet – 1 pc.
6.7. Dust cover – 1 pc.

7. Fuse Lead T 3,15AL, 250V – 2 pcs
8. Cover Disc – 1 pc.
9. Instructions for Use with language CD:
   Instructions for Use (printed) – no more than 4 pcs;
   Instructions for Use on CD - 1 pc.
10. Fine-directional fixture for specimen clamp - 1 pc. (if necessary)
11. Directional fixture for specimen clamp - 1 pc. (if necessary)
12. Rigid fixture for specimen clamp - 1 pc. (if necessary)
13. Quick clamping system - 1 pc.
14. Universal cassette clamp - 1 pc. (if necessary)
15. Standard specimen clamp 50×55 mm - 1 pc. (if necessary)
16. Standard specimen clamp 40x40 mm - 1 pc. (if necessary)
17. Super cassette clamp - 1 pc. (if necessary)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18. RM CoolClamp - 1 pc. (if necessary), consisting of:
18.1. RM CoolClamp – 1 pc.
18.2. Power supply - 1 pc.
19. Blade holder base - 1 pc. (if necessary)
20. 2-in-1 Blade holder E - 1 pc. (if necessary)
21. Knife holder base - 1 pc. (if necessary)
22. Knife holder N - 1 pc. (if necessary)
23. Knife holder E w/trough low-profile - 1 pc. (if necessary)
24. Disposable blades – low-profile - 1 pac./50 pcs (if necessary)
25. Disposable blades – high-profile - 1 pac./50 pcs (if necessary)
26. Knife 16 cm - profile c – steel - 1pc. (if necessary)
27. Knife 16 cm - profile d – steel - 1pc. (if necessary)
28. Dummy plug - 1 pc.
29. Power cord - 1 pc.

II. Rotary Microtome HistoCore MULTICUT, consisting of:

1. Basic instrument HistoCore MULTICUT – 1 pc.
2. Handwheel, assembly – 1 pc.
3. Separate control panel, HistoCore MULTICUT – 1 pc.
4. Anti-static waste tray - 1 pc.
5. Top tray - 1 pc.
6. Service pack – 1pc., consisting of:
6.1. Allen key №5 with handle – 1 pc.
6.2. Screwdriver 3mm × 50mm – 1 pc.
6.3. Allen key №3 – 1 pc.
6.4. Allen key №4 – 1 pc.
6.5. Oil for drives, 50 ml – 1 pc.
6.6. Brush with magnet – 1 pc.
6.7. Dust cover – 1 pc.
7. Fuse Lead T1,0AL, 250V – 2 pcs
8. Schnorr-Safety Washer 10×6,4×0,7 – 1 pc.
9. Allen screw M6x16 DIN7984 – 1 pc.
10. Cover Disc – 1 pc.
11. Instructions for Use with language CD:
Instructions for Use (printed) – no more than 4 pcs;
Instructions for Use on CD - 1 pc.
12. Fine-directional fixture for specimen clamp - 1 pc. (if necessary)
13. Directional fixture for specimen clamp - 1 pc. (if necessary)
14. Rigid fixture for specimen clamp - 1 pc. (if necessary)
15. Quick clamping system - 1 pc.
16. Universal cassette clamp - 1 pc. (if necessary)
17. Standard specimen clamp 50×55 mm - 1 pc. (if necessary)
18. Standard specimen clamp 40x40 mm - 1 pc. (if necessary)
19. Super cassette clamp - 1 pc. (if necessary)
20. RM CoolClamp - 1 pc. (if necessary), consisting of:
20.1. RM CoolClamp – 1 pc.
20.2. Power supply - 1 pc.
21. Blade holder base - 1 pc. (if necessary)
22. 2-in-1 Blade holder E - 1 pc. (if necessary)
23. Knife holder base - 1 pc. (if necessary)
24. Knife holder N - 1 pc. (if necessary)
25. Knife holder E w/trough low-profile - 1 pc. (if necessary)
26. Disposable blades – low-profile - 1 pac./50 pcs (if necessary)
27. Disposable blades – high-profile - 1 pac./50 pcs (if necessary)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

28. Knife 16 cm - profile c – steel - 1pc. (if necessary)
29. Knife 16 cm - profile d – steel - 1pc. (if necessary)
30. Power cord - 1 pc.

1.18. Accessories

1. Knife case (plastic), variable width 10-16 cm
2. Magnifier
3. Universal microscope carrier
4. LED 1000 Hi-Power spots, 2-arms
5. LED 1000 control unit, consisting of:

5.1. Power adapter
5.2. High-power spot controller

6. Backlighting
7. External power supply assembly
8. Foot switch for rotary microtomes
9. Brush with magnet

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Technical description of the medical device

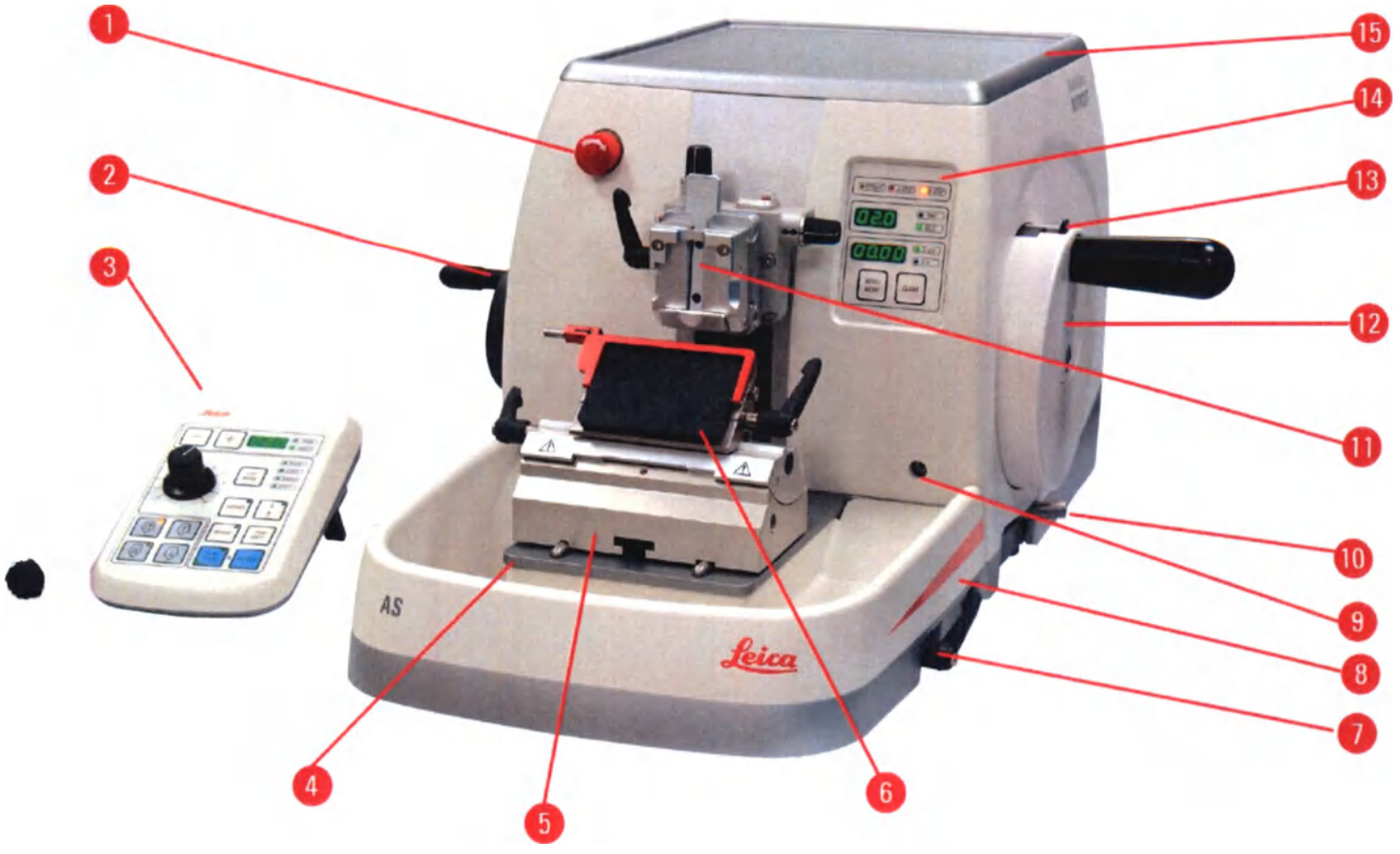
2.1. Overall view of versions of the medical device

Version (Front view)
Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT

Rotary Microtome HistoCore MULTICUT


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

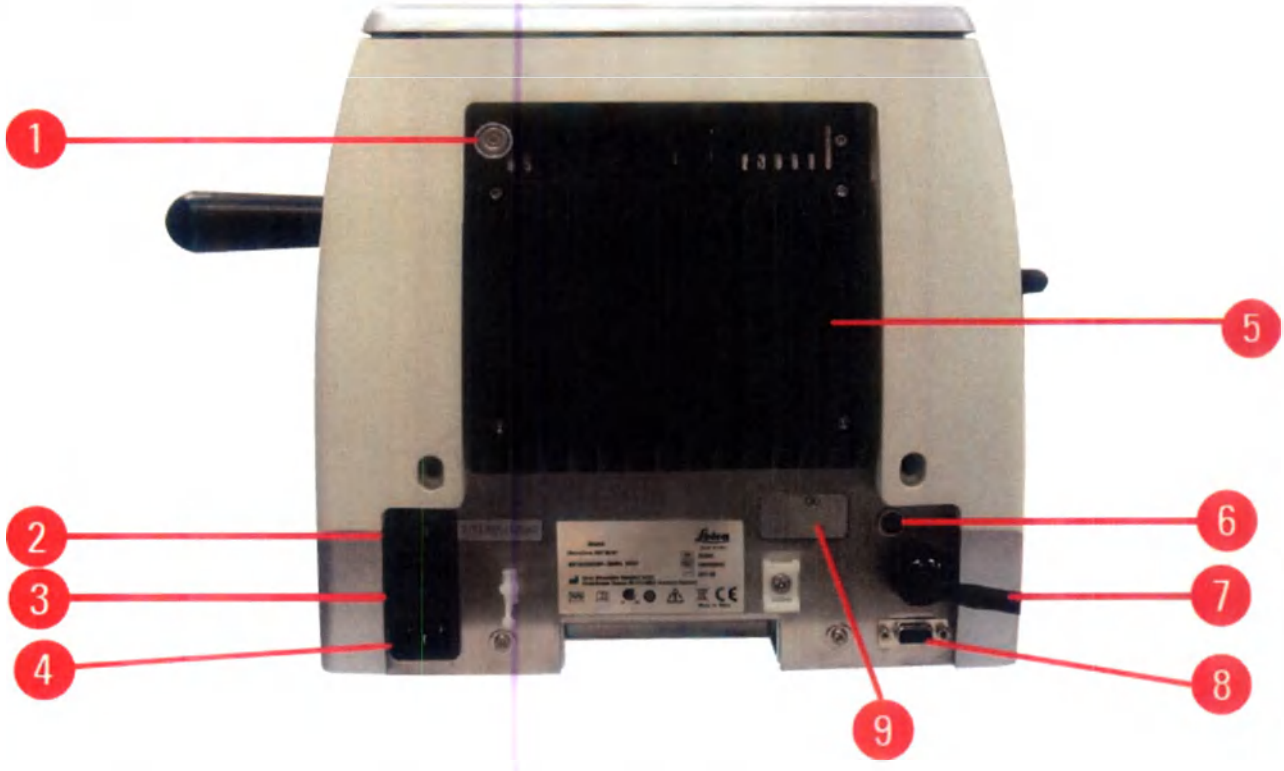
2.2. Overview – components of the Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT



1	Emergency-stop switch	9	Socket for backlighting
2	Coarse feed wheel	10	Handwheel brake lever
3	Separate control panel	11	Object head with orientation and UCC
4	Microtome base	12	Handwheel, assembly
5	Blade holder base	13	Handwheel locking mechanism
6	2-in-1 Blade holder E	14	Instrument control panel
7	Clamping lever of the knife/blade holder base	15	Top tray
8	Anti-static waste tray		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Rear view



1	Magnet	5	Heat sink
2	Voltage selector switch with fuse	6	Motor protection fuse
3	Main switch	7	Connecting cable for control panel
4	Power supply	8	Connecting jack for foot switch or dummy plug
		9	Connection for service

2.3. Specifications of the Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT

Basic instrument with sectioning motor, separate control panel, programmable retraction with ON/OFF selection, unique ergonomically positioned electronical lateral coarse feed wheel with user selectable turn directions, without specimen orientation or additional accessories. 100/120/230/240V AC, 50/60 Hz.

- Fully-Motorized Rotary Microtome with low-maintenance and backlash-free precision micrometer feed system with step motor.
- Horizontal feed and vertical stroke mechanisms are based on cross roller bearings.
- The HistoCore AUTOCUT is primarily designed for motorized sectioning, but is also suitable for manual sectioning applications.
- Smooth-running hand-wheel allows two manual sectioning modes: rocking mode and conventional manual sectioning with full hand-wheel rotation, and 3 motorized sectioning modes: single, continuous and step.
- The sectioning speed can be adjusted while motorized sectioning is in progress.
- The ergonomic handle of the safety handwheel can be centered while working motorized.
- The emergency stop button on the microtome front or E-stop function in optional foot stop will interrupt motorized sectioning immediately in case of emergency.
- Two independent hand-wheel locking systems, plus one electronic brake after motorized usage, ensure that the hand-wheel is safely locked.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Unique operator-adjustable force balancing system with spring force compensation offers two advantages:

1. Flexibility to adapt the spring force to different weights of specimen/clamps, eliminating the risk of an object head dropping into the knife.
2. No need for a heavy counter balance in the hand-wheel.

- All important controls are located on the user friendly separate control panel with adjustable inclination angle for ergonomic operation.
- Section thickness settings for trimming and sectioning can be selected and saved independently of each other.
- Individually adjustable sectioning range on the specimen size (sectioning window).

1. Important operating information is indicated on the front of the instrument: trimming or section thickness,
2. specimen retraction (Retract),
3. emergency stop (E-stop),
4. hand-wheel/specimen head locking function (Lock),
5. section counter and section thickness totalizer with reset function.

- Programmable specimen retraction system for manual cutting mode with ON/OFF function
- Self-adjusting specimen retraction in motorized sectioning mode, speed dependent.
- Unique rocking mode function on the control panel for rapid trimming. Allows turning the hand-wheel back and forth over a short distance without the need of deactivating the retraction. Each change in the sense of rotation will be electronically detected and automatically converted into an advance or retraction movement of the specimen, without compromising the ribboning of the sections.

1. Motorized horizontal specimen head movement can be done in 2 ways: Using the coarse feed buttons on the control panel in two speeds per direction in continuous or in step feeding mode.
2. Using the ergonomically positioned and unique coarse feed wheel which can be personalized by user selectable preferred turn direction.

- Visual/acoustic signals indicate the remaining feed and the front and rear travel limits.
- Efficient and rapid specimen exchange

1. by using the user programmable Memo position
2. the fast homing function of the object head within 13 +/- 2 seconds from front to rear position.

- Large top surface area allows placement of objects that require a flat surface.
- Removable top tray allows storage of sectioning tools and prevents items from falling.

2.4. Technical Data of the Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT

General	
Nominal supply voltages	100/120/230/240 V
Nominal frequency	50/60 Hz
Maximum power consumption	100 VA
Protection class (according to IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	I
Power fuses	2 x T 3,15 AL, 250 V
Pollution degree (according to IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	2
Overvoltage category (according to IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	II
IP protection class	IP20

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Operating temperature range	+18 – +30 °C
Operating relative humidity	20 % to max. 80 % non-condensing
Operating altitude	Up to 2000 m above sea level
Storage temperature range	–29 – +50 °C
Storage temperature range	+5 – +50 °C
Transport and storage relative humidity	10 % to max. 85 % non-condensing
Dimensions and weights	
For exact dimensions and tolerance values see section 2.14	
Microtome	
Sectioning thickness setting	
Section thickness setting range	0.50 - 100 µm
Setting values	From 0.5 to 5.0 µm in 0.5 µm increments From 5.0 to 20.0 µm in 1.0 µm increments From 20.0 to 60.0 µm in 5.0 µm increments From 60.0 to 100.0 µm in 10.0 µm increments
Trimming thickness setting range	1 - 600 µm
Setting values	From 1.0 to 10.0 µm in 1.0 µm increments From 10.0 to 20.0 µm in 2.0 µm increments From 20.0 to 50.0 µm in 5.0 µm increments From 50.0 to 100.0 µm in 10.0 µm increments From 100.0 to 600.0 µm in 50.0 µm increments
Horizontal feed range	24 ±1 mm, feed motion via step motor
Vertical stroke length	70 ±1 mm
Maximum cutting range without retraction	65 mm without specimen orientation
Maximum sectioning area with retraction	60 mm
Maximum specimen block size for large standard clamp (H x W x D)	55 x 50 x 30 mm
Maximum specimen block size for super cassette clamp (H x W x D)	68 x 48 x 15 mm
Specimen retraction in manual sectioning mode	5 - 100 µm in 5 µm increments; can be turned off
Electric coarse feed	
slow forward and backward buttons	300 µm/s
fast forward	800 µm/s
fast backwards (fast homing)	1800 µm/s
Sectioning speed	0–420 mm/s ±10 %
Return speed	Approx. 120–420 mm/s ±10 %
Memo position	1
Coarse feed wheel turn direction clockwise or counter-clockwise	User selectable
Components (additional)	
Fine-directional fixture for specimen clamp	Horizontal rotation: ±8° Vertical rotation: ±8°

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2-in-1 Blade holder E
• Lateral displacement function
East-west movement
• Movement of blade holder base:

3 positions
North-south: ± 24 mm

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

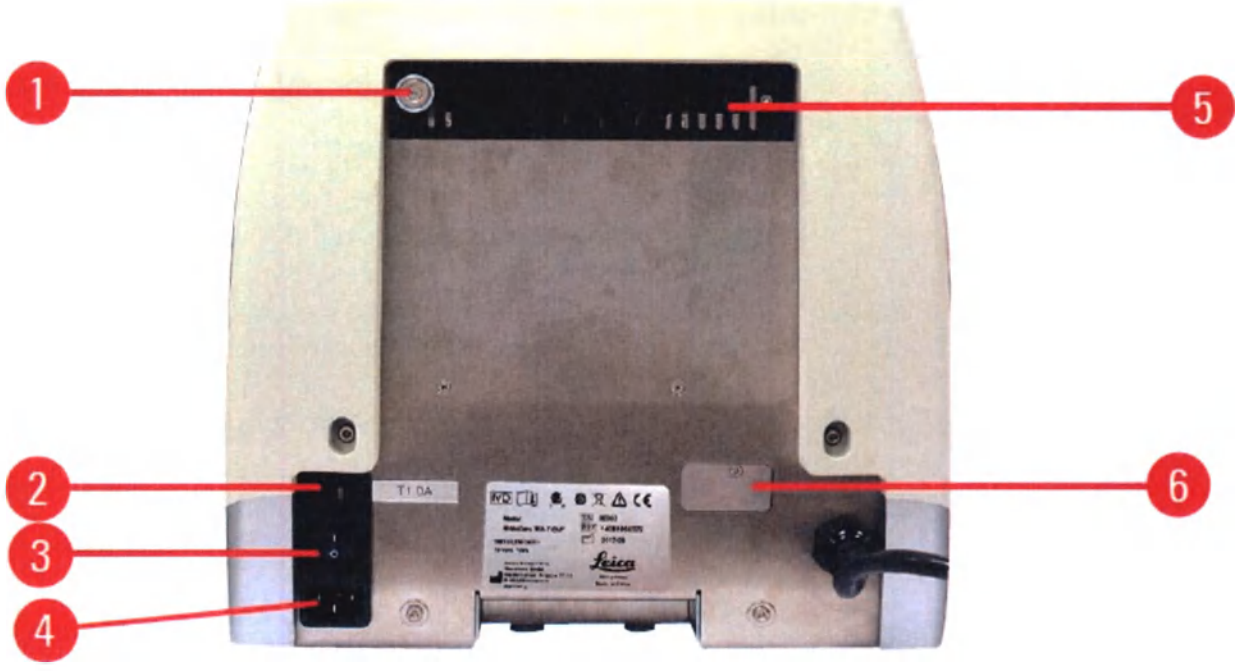
2.5. Overview – components of the Rotary Microtome HistoCore MULTICUT



1	Top tray
2	Coarse feed wheel
3	Separate control panel
4	Microtome base
5	Blade holder base
6	2-in-1 Blade holder E
7	Clamping lever of the knife/blade holder base
8	Anti-static waste tray
9	Handwheel brake lever
10	Object head with orientation and UCC
11	Handwheel, assembly
12	Handwheel locking mechanism
13	Instrument control panel

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Rear view



1	Magnet	4	Power supply
2	Voltage selector switch with fuse	5	Vents
3	Main switch	6	Connection for service

2.6. Specifications of the Rotary Microtome HistoCore MULTICUT

Basic instrument with separate control panel, programmable retraction with ON/OFF selection, unique ergonomically positioned electronical lateral coarse feed wheel with user selectable turn directions, without specimen orientation or additional accessories. 100/120/230/240V AC, 50/60 Hz.

- Semi-Motorized Rotary Microtome with low-maintenance and backlash-free precision micrometer feed system with step motor.
- Horizontal feed and vertical stroke mechanisms are based on cross roller bearings.
- Smooth-running hand-wheel allows two manual sectioning modes: rocking mode and conventional manual sectioning with full hand-wheel rotation.
- Two independent hand-wheel locking systems.
- Unique operator-adjustable force balancing system with spring force compensation offers two advantages:
  1. Flexibility to adapt the spring force to different weights of specimen/clamps, eliminating the risk of an object head dropping into the knife.
  2. No need for a heavy counter balance in the hand-wheel.

- All important controls are located on the user friendly separate control panel with adjustable inclination angle for ergonomic operation.
- Section thickness settings for trimming and sectioning can be selected and saved independently of each other.
- Important operating information is indicated on the front of the instrument:
  1. trimming or section thickness,

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. specimen retraction (Retract),
3. hand-wheel/specimen head locking function (Lock),
4. section counter and section thickness totalizer with reset function.

- Programmable specimen retraction system with ON/OFF function.
- Unique rocking mode function on the control panel for rapid trimming. Allows turning the hand-wheel back and forth over a short distance without the need of deactivating the retraction. Each change in the sense of rotation
  will be electronically detected and automatically converted into an advance or retraction movement of the specimen, without compromising the ribboning of the sections.
- Motorized horizontal specimen head movement can be done in 2 ways:
  1. Using the coarse feed buttons on the control panel in two speeds per direction in continuous or in step feeding mode.
  2. Using the ergonomically positioned and unique coarse feed wheel which can be personalized by user selectable preferred turn direction.
- Visual/acoustic signals indicate the remaining feed and the front and rear travel limits.
- Efficient and rapid specimen exchange
  1. by using the user programmable Memo position
  2. the fast homing function of the object head within 13 +/- 2 seconds from front to rear position.
- Large top surface area allows placement of objects that require a flat surface.
- Removable top tray allows storage of sectioning tools and prevents items from falling.

2.7. Technical Data of the Rotary Microtome HistoCore MULTICUT

General	
Nominal supply voltages	100/120/230/240 V
Nominal frequency	50/60 Hz
Maximum power consumption	40 VA
Protection class	I
Power fuses	2 x T 1.0 AL, 250V
Pollution degree (according to IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	2
Overvoltage category (according to IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	II
IP protection class	IP20
Operating temperature range	+18 — +30 °C
Operating relative humidity	20 % to max. 80 % non-condensing
Operating altitude	Up to 2000 m above sea level
Storage temperature range	-29 — +50 °C
Storage temperature range	+5 — +50 °C
Transport and storage relative humidity	10 % to max. 85 % non-condensing
Dimensions and weights	
For exact dimensions and tolerance values see section 2.14	
Microtome	
Sectioning thickness setting	
Section thickness setting range	0.50 - 100 µm
Setting values	From 0.5 to 5.0 µm in 0.5 µm increments From 5.0 to 20.0 µm in 1.0 µm increments From 20.0 to 60.0 µm in 5.0

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	µmincrements From 60.0 to 100.0 µm in 10.0 µm increments
Trimming thickness setting range	1 - 600 µm
Setting values	From 1.0 to 10.0 µm in 1.0 µm increments From 10.0 to 20.0 µm in 2.0 µm increments From 20.0 to 50.0 µm in 5.0 µm increments From 50.0 to 100.0 µm in 10.0 µm increments From 100.0 to 600.0 µm in 50.0 µm increments
Horizontal feed range	24 mm ±1 mm
Vertical stroke length	70 ± 1 mm
Maximum cutting range without retraction	65 mm without specimen orientation
Maximum sectioning area with retraction	60 mm
Maximum specimen block size for large standard clamp (H x W x D)	55 x 50 x 30 mm
Maximum specimen block size for super cassette clamp (H x W x D)	68 x 48 x 15 mm
Specimen retraction in manual sectioning mode	5 - 100 µm in 5 µm increments; can be turned off
Electric coarse feed	
slow forward and backward buttons	300 µm/s
fast forward	800 µm/s
fast backwards (fast homing)	1800 µm/s
Memo position	1
Coarse feed wheel turn direction clockwise or counter-clockwise	User selectable
Components (additional)	
Fine-directional fixture for specimen clamp	Horizontal rotation: ±8° Vertical rotation: ±8°
2-in-1 Blade holder E	
• Lateral displacement function	3 positions
• East-west movement	• North-south: 24 mm
• Movement of blade holder base:	

2.8. Storage conditions

Warning!

The instrument must be stored exclusively in a weather-protected place in the manufacturer's original packaging, closed on all sides.

Temperature range:	from +5°C to +50°C
Relative humidity range:	10 % to 85 % non-condensing
Atmosphere pressure range:	79.5 kPa - 106 kPa

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

No atmospheric precipitates.
No icing.

2.9. Transportation conditions



Warning!

Transportation must be carried out exclusively in the original packaging.
Temperature range: from -29°C to +50°C
Sudden changes in temperature are not allowed.
Relative humidity range: 10 % to 85 % non-condensing
Atmosphere pressure range: 79.5 kPa - 106 kPa

Exposure to storms and heavy rainfalls is not allowed.
Store in a dry environment.
Transportation by air is allowed only in conditions of temperate climate and in airtight cargo compartments.
No changes in transportation direction allowed.
No dead weight load allowed.

2.10. Operating conditions



Warning!

The instrument must be used only in the premises intended for physical, medical or rehabilitation treatment methods, the premises must be closed, protected and warmed up.

Operating environment shall be the following:
Ambient temperature (in the premises) range: from +18°C to +30°C
Operating relative humidity range: 20 % to max. 80 % non-condensing
Atmosphere pressure range: 79.5 kPa - 106 kPa
Operating altitude: Up to 2000 m above sea level
No harmful biological effects allowed
Exposure to active chemicals is not allowed

2.11. Warranty period

Warranty period for the instrument: 12 months starting from the month of manufacture (see symbol: on the label on the rear of the instrument).

2.12. Environmental requirements, including the requirements to safe decommissioning and disposal. Environmental protection

Leica BiosystemsNussloch GmbH recognizes the importance of protecting the environment for future generations.
The materials out of which this device is made are not harmful for the environment. They do not contain hazardous substances based on cadmium, mercury, asbestos, polychlorinated biphenyls and chlorofluorocarbons. Noise and vibration level meets the requirements of the public health services. Leica BiosystemsNussloch GmbH does not use rare species of wood (Mahogany, Rosewood, Ebony, Teak or wood from the Amazon rainforest) as materials in its production.
Packaging material is manufactured in accordance with the relevant directives. Dispose of the packaging material in accordance with information presented on the marking and at the appropriate sites.

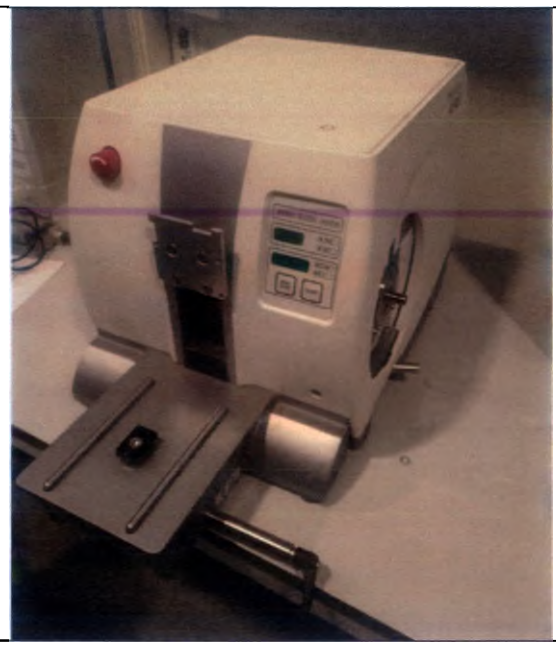
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.13. Decommissioning and disposal

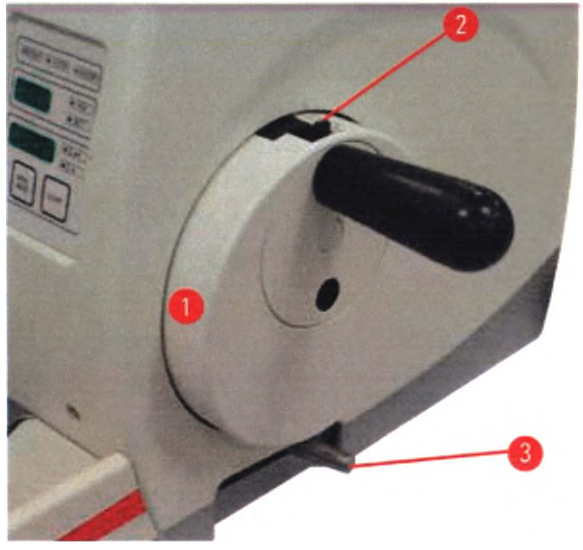
The instrument or its parts must be disposed of according to existing applicable, local regulations as follows:
Decommissioning and disposal of the instrument must be performed according to national and regional regulations.
In medical facilities, in accordance with SanPin 2.1.7.2790-10 Sanitary and epidemiological requirements for the medical waste handling, the instrument is subject to disposal as class "Б" device (class "Б" - epidemiologically hazardous waste).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

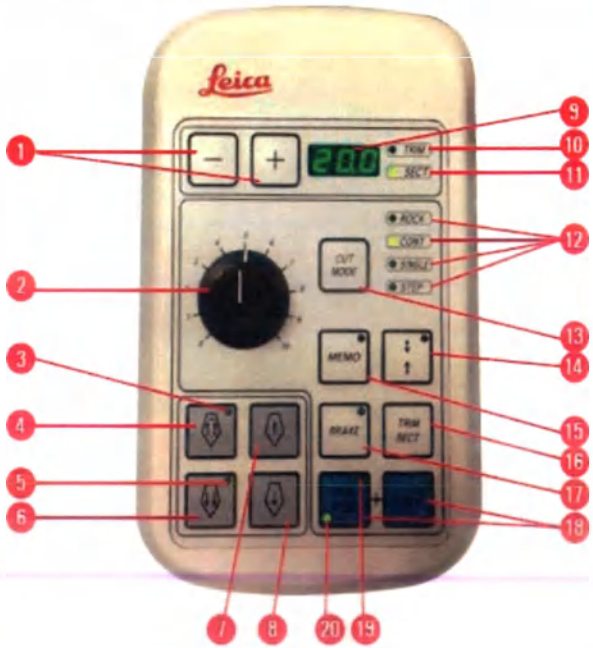
2.14. Overview description of versions, configuration, accessories, functional capabilities

Names of main functional elements/parts	Description/Intended use	Photo	Mass, kg	Overall dimensions, mm
Rotary Microtome HistoCore in versions with accessories:				
I. Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT, consisting of:	See clauses 2.2, 2.3, 2.4 of the section 2. Technical description of the medical device	See clause 2.1 of the section 2. Technical description of the medical device		
1. Basic instrument HistoCore AUTOCUT - 1 pc.			40kg ± 0.4kg	Depth = 620mm ± 2mm Width = 477mm ± 2mm Height = 303mm ±1.2mm

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Handwheel, assembly – 1 pc.	Smooth-running hand-wheel allows two manual sectioning modes: rocking mode and conventional manual sectioning with full hand-wheel rotation, and 3 motorized sectioning modes: single, continuous and step. The ergonomic handle of the safety handwheel can be centered while working motorized. Two independent hand-wheel locking systems, plus one electronic brake after motorized usage, ensure that the hand-wheel is safely locked.	 1 - Handwheel 2 – Handwheel locking mechanism 3 - Handwheel brake lever	3.1kg ± 0.03kg	Length = 164mm ± 1.2mm Width = 155mm ± 1.2mm Height = 128.4mm ± 1.2mm

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. Separate control panel, HistoCore AUTOCUT – 1 pc.	The control panel is intended for operator's work with the instrument, control is realized by means of buttons: 1 – Buttons (For setting the section thickness/trimming thickness). 2 - Rotary knob (For setting the sectioning speed). 3 - Yellow LED (It flashes during coarse feed backwards, and lights up when the rear end position is reached). 4 - Coarse feed button - fast backwards (In the trimming/sectioning mode: fast coarse feed backwards; in the sectioning mode (step mode activated): multiple step backwards). 5 - Yellow LED (It flashes during coarse feed forwards, and lights up when the remaining feed area is reached). 6 - Coarse feed button - fast forwards (In the trimming/sectioning mode: fast coarse feed forwards; in the sectioning mode (step mode activated): multiple step forwards). 7 - Coarse feed button - slow backwards (In the trimming/sectioning mode: slow coarse feed backwards; in the sectioning mode (step mode		0.67 kg ± 0.03kg	Depth = 193mm ± 1.2mm Width = 119mm ± 0.8mm Height = 50mm ± 0.8mm Height (in inclined position) = 81mm ± 0.8mm

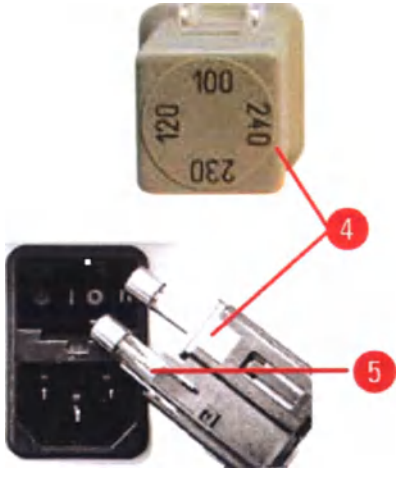
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	activated): single step backwards). 8 - Coarse feed button - slow forwards (In the trimming/sectioning mode: slow coarse feed forwards; in the trimming mode (step mode activated): single step forwards). 9 - Three-digit display (It displays section thickness/trimming thickness and other setting indications). 10 - Green LED - TRIM (It lights up when the trimming mode is active). 11 - Green LED - SECT (It lights up when the sectioning mode is active). 12 - Green LEDs (It displays when one of the operating modes is active). 13 - CUT MODE button (For selecting the cutting mode). 14 - Button of the sectioning window setting (For setting the sectioning window. The green LED flashes until second sectioning window edge is set). 15 - MEMO button (For setting one memory position). 16 - TRIM/SECT button (For switching between the sectioning mode and the trimming mode). 17 - BRAKE button (It is automatically activated at the end of the motorized sectioning. It can			

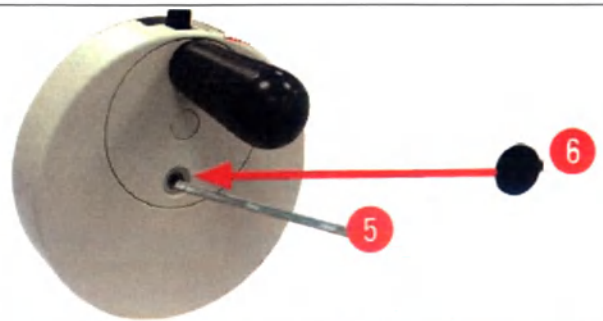
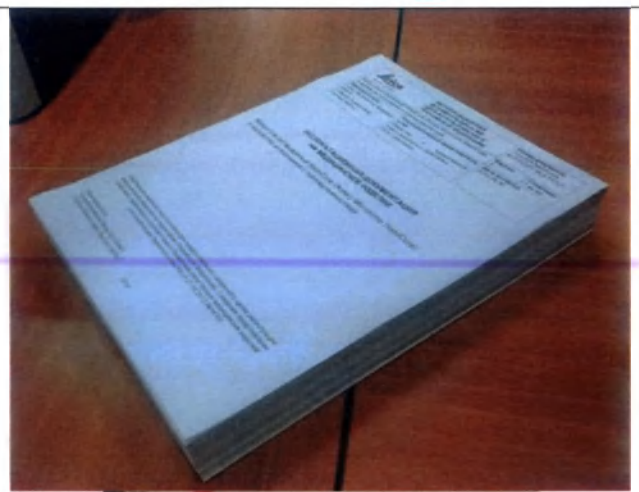
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	be used to stop the motorized sectioning process). 18 - Buttons (Start/stop the motorized sectioning). 19 - Yellow LED (It lights up when the motor is switched on). 20 - Green LED (It lights up when the motor is switched off or stops at the next stop position).			
4. Anti-static waste tray - 1 pc.	The tray is intended for waste, proposed in anti-static version. The anti-static waste tray offers ease of cleaning due to the anti-static surface. 1 – waste tray 2 - front microtome base plate 3 – magnets for holding on the front of the microtome base plate		0.8 kg ± 0.04kg	Length = 299mm ± 1.2mm Width = 279mm ± 1.2mm Height = 70mm ± 0.8mm
5. Top tray - 1 pc.	The top tray is for storage of the utensils used during sectioning as well as the sectioned specimens. The top tray is mounted on the hood of the microtome. The mark 1 on both the top tray and the hood helps to orient the installation of the top tray.		0.4kg ± 0.02kg	Length = 302mm ± 1.2mm Width = 260mm ± 1.2mm Height = 12mm ± 0.5mm

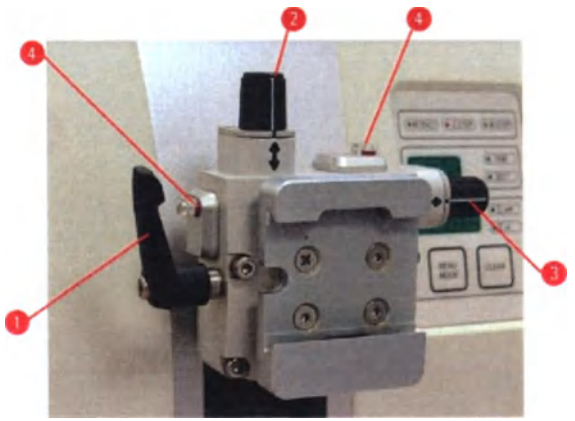
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. Service pack – 1pc., consisting of: 6.1. Allen key №5 with handle – 1 pc. 6.2. Screwdriver 3mm×50mm – 1 pc. 6.3. Allen key №3 – 1 pc. 6.4. Allen key №4 – 1 pc. 6.5. Oil for drives, 50 ml – 1 pc. 6.6. Brush with magnet – 1 pc. 6.7. Dust cover – 1 pc.	The service pack is intended for assembly of separately completed parts and commissioning of the device. The Service Manual contains information on how to use the service pack tools.		0.6kg ± 0.01kg	Length = 330mm ± 1.2mm Width = 320mm ± 1.2mm
7. Fuse Lead T 3,15AL, 250V – 2 pcs	Fuse (2 pcs) is a single-action power electronics element that operates to provide protection of the motor. The fuses (2 pcs) (5) are mounted in the voltage selector switch unit (4), which is in the bottom right part of the basic instrument. Full-load amperage: 3.15 A, 250 V.		0.001 kg ± 0.0001 kg	Length = 20mm ± 0.5mm External diameter = 5mm ± 0.3mm

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8. Cover Disc – 1 pc.	The cover disk (6) is a disc with an adhesive side (self-adhesive) that covers the fixing screw (5) of the handwheel.		0.0003kg ± 0.00002kg	Length = 1mm ± 0.2mm External diameter = 15.5mm ±0.5mm
9. Instructions for Use with language CD: Instructions for Use (printed) – no more than 4 pcs; Instructions for Use on CD - 1 pc.	It is intended for user's work. The instructions for use are represented in printed version and on CD.	 	0.4kg ± 0.01kg	Length = 320mm ± 1.2mm Width = 210mm ± 1.2mm

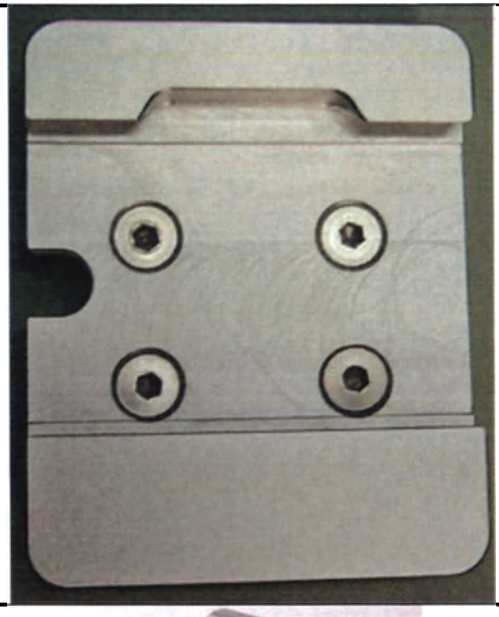
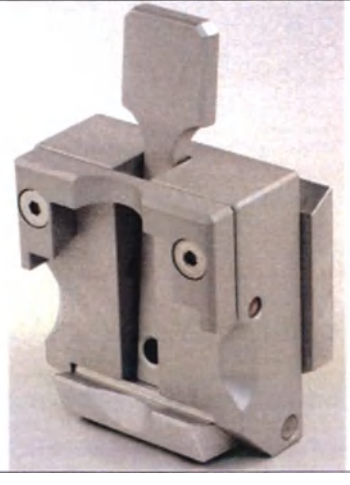
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10. Fine-directional fixture for specimen clamp - 1 pc. (if necessary)	The fine-directional fixture for specimen clamp allows for simple position correction of the specimen surface when the specimen is clamped into place. The fine-directional fixture for specimen may be exchanged for a non-directional fixture (Rigid fixture for specimen clamp). The fine-directional fixture consists of: 1 - eccentric lever 2 - setscrew to orient the specimen in vertical direction 3 - setscrew to orient the specimen in horizontal direction 4 – two red indicators for better display of the zero position To mount the fine-directional fixture on the microtome, use screwdriver 3mm x 5mm. In the quick clamping system of the directional specimen holder fixture, all specimen clamps available for order can be used.		0.52kg ± 0.03kg	Length = 130mm ± 1.2mm Width = 97.1mm ± 0.8mm Height = 32.2mm ± 0.8mm

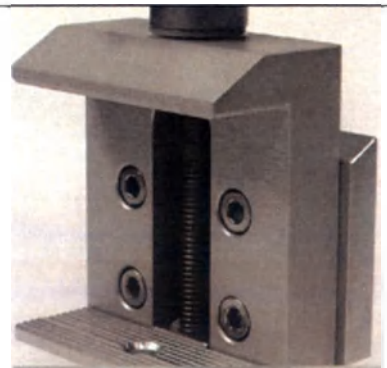
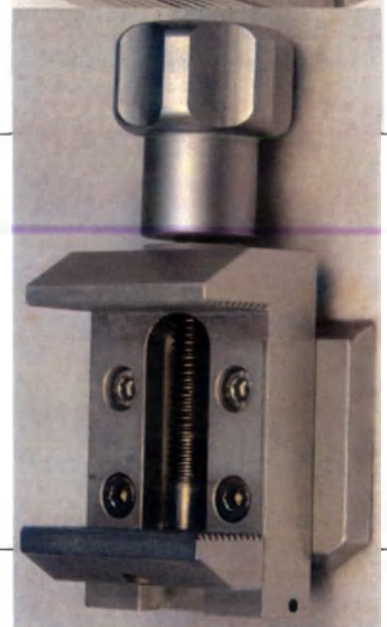
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11. Directional fixture for specimen clamp - 1 pc. (if necessary)	The directional fixture for specimen clamp is intended for simple correction of the clamped specimen, without indication of the zero position. The fine-directional fixture consists of: 1 - eccentric lever 2 - setscrew to orient the specimen in vertical direction 3 - setscrew to orient the specimen in horizontal direction		0.33kg ± 0.01kg	Length = 100mm ± 0.8mm Width = 100mm ± 0.8mm Height = 25mm ± 0.5mm
12. Rigid fixture for specimen clamp - 1 pc. (if necessary)	The rigid fixture is intended for rigid fixation of the specimen.		0.38kg ± 0.01kg	Length = 67mm ± 0.8mm Width = 54mm ± 0.8mm Height = 33mm ± 0.8mm
13. Quick clamping system - 1 pc.	Quick clamping system is used as an adaptor for use with the fine-directional fixture for specimen clamps with zero point indicators or the directional fixture for specimen clamps. It is fixed with the 4 screws.		0.2kg ± 0.01kg	Length = 67mm ± 0.8mm Width = 55mm ± 0.8mm Height = 12mm ± 0.5mm

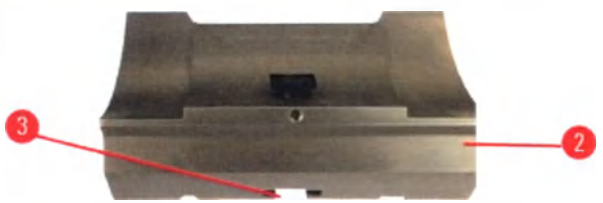
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

				
14. Universal cassette clamp - 1 pc. (if necessary)	Universal cassette clamp is intended for fixation of cassettes. It has the adapter for standard cassettes with minimum dimensions of 39.8x28x5.8mm and maximum dimensions of 40.9x28x6.2mm		0.28kg ± 0.01kg	Length = 85.8mm ± 0.8mm Width = 54mm ± 0.8mm Height = 33mm ± 0.8mm

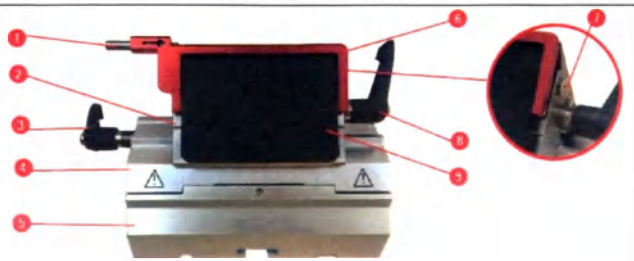
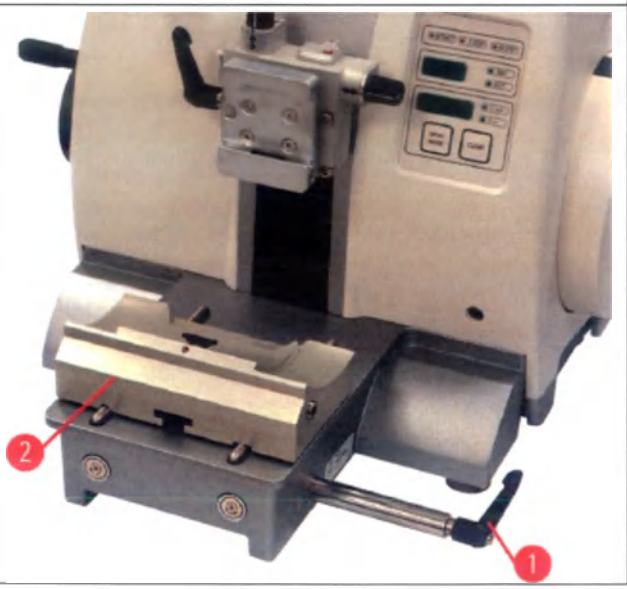
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15. Standard specimen clamp 50×55 mm - 1 pc. (if necessary)	Standard clamp for specimen 50×55 mm is designed for direct clamping of rectangular blocks. In addition, it can be used to accommodate the foil clamps and V-inserts. All specimen clamps can be integrated into the fine directional, or directional, or non-directional specimen holder fixtures.		0.31kg ± 0.01kg	Length = 35mm ± 0.8mm Width = 54mm ± 0.8mm Height = 95mm ± 0.8mm
16. Standard specimen clamp 40×40 mm - 1 pc. (if necessary)	Standard clamp for specimen 40×40 mm is designed for direct clamping of rectangular blocks. In addition, it can be used to accommodate the foil clamps and V-inserts.		0.34kg ± 0.01kg	Length = 35mm ± 0.8mm Width = 54mm ± 0.8mm Height = 97mm ± 0.8mm
17. Super cassette clamp - 1 pc. (if necessary)	Super cassette clamp is designed for cassettes 75 x 52 x 35 mm supplying separately from the instrument. The super cassette clamp should be preferably used with the rigid fixture for specimen clamps.		0.51kg ± 0.01kg	Length = 94.2mm ± 0.8mm Width = 93.5mm ± 0.8mm Height = 43.8mm ± 0.8mm
18. RM CoolClamp - 1 pc.	RM CoolClamp is designed for		0.75kg ± 0.04kg	Length =

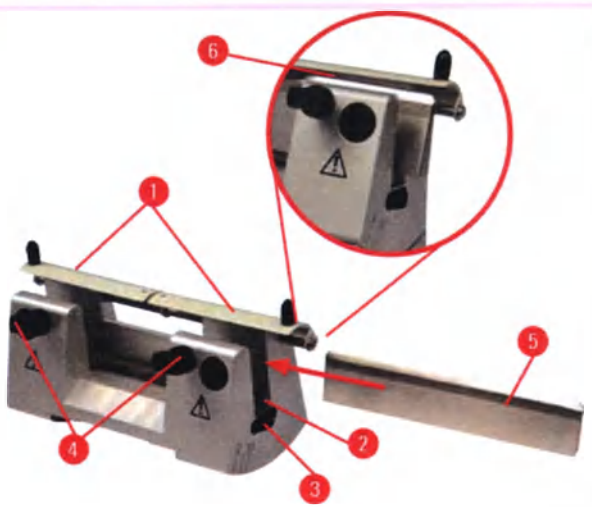
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(if necessary), consistingof: 18.1. RM CoolClamp – 1pc. 18.2. Power supply - 1 pc.	fixation of cassettes with minimum dimensions of 39.8x28x5.8mm and maximum dimensions of 40.9x28x6.2mm supplying separately from the instrument. Advantages: - Uniform microtome sections through electric cooling of the universal cassette clamp using the RM CoolClamp. - Energy-saving cooling through the heat dissipation system. - The patented force balance system of the HistoCore rotary microtomes enables the specimen clamps to be changed quickly and reliably without modifying the handwheel. - Antistatic material makes cleaning easier.			203.2mm ± 1.2mm Width = 113.1mm ± 0.8mm Height = 78.7mm ± 0.8mm
19. Blade holder base - 1 pc. (if necessary)	Blade holder base is designed for fixation of blades. The plastic handles of all clamping levers on the instrument and knife holders can be turned to the position that is most convenient for each user. To fix the blade holder base, use Allen key №4.	 2 – blade holder base 3 – notch in the underside of the base	0.82kg ± 0.04kg	Length = 140mm ± 1.2mm Width = 80mm ± 0.8mm Height = 44.7mm ± 0.8mm

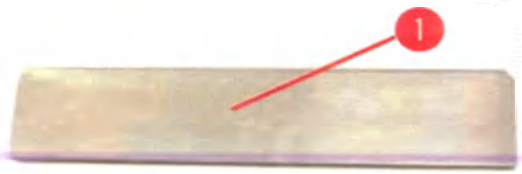
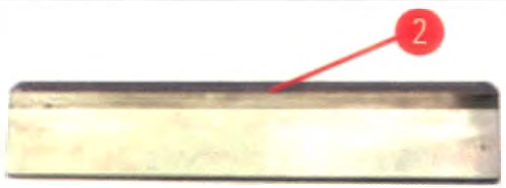
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

20. 2-in-1 Blade holder E - 1 pc. (if necessary)	The 2-in-1 blade holder E is designed for conventional disposable blades and optimized to be used with disposable blades. It can be used for both high and low profile disposable blades. The 2-in-1 blade holder E has a lateral displacement function, so that the entire width of the blade can be used. It is equipped with a blade ejector to safely remove the blade after use. The pressure plate is replaceable.	 1 - Blade ejector 2 - Clamping top 3 - Clamping lever (left) 4 - Segment arc 5 – blade holder base 6 - Safety guard 7 - Bolt 8 - Clamping lever (right) 9 - Pressure plate	1.1kg ± 0.01kg	Length = 200mm ± 1.2mm Width = 85mm ± 0.8mm Height = 80mm ± 0.8mm
21. Knife holder base - 1 pc. (if necessary)	The knife holder base (2) can be moved forwards and backwards on the microtome base plate. This vertical displacement allows bringing the knife holder into the optimal cutting position in relation to the specimen. Blocking of the clamping mechanism is realized by rotating the lever (1).		0.93kg ± 0.02kg	Length = 140mm ± 1.2mm Width = 80mm ± 0.8mm Height = 51.7mm ± 0.8mm

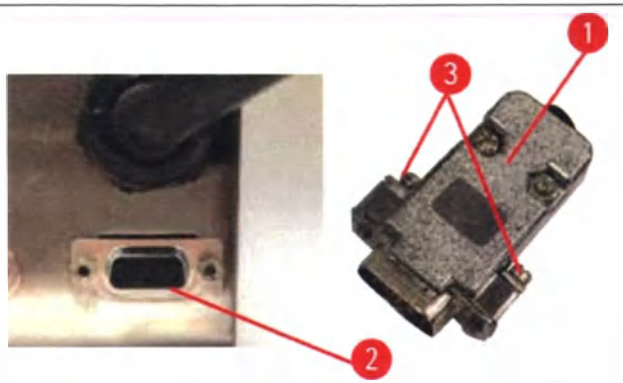
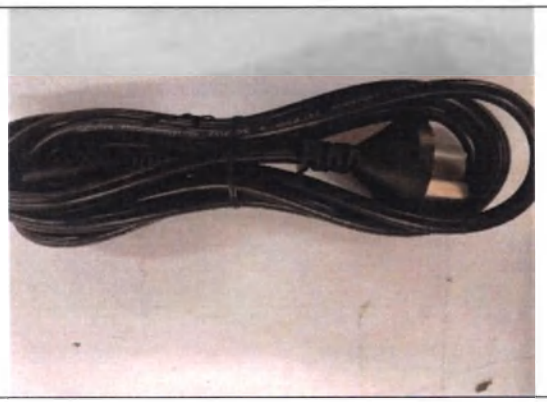
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

22. Knife holder N - 1 pc. (if necessary)	The knife holder N is appropriate for standard steel knives, profile c and d, up to 16 cm long. The integrated height adjustment feature also allows you to use knives that have been resharpened numerous times. Knife holder N: For holding conventional knives up to 16 cm in length. 1 - safety guard 2 - knife support bar 3 - knurled nuts 4 - clamping screws 5 - knife 6 - rear clamping chucks		0.9kg ± 0.05kg	Length = 175.4mm ± 1.2mm Width = 74.1mm ± 0.8mm Height = 70mm ± 0.8mm
23. Knife holder E w/trough low-profile - 1 pc. (if necessary)	The silver knife holder E with a water trough is only for low-profile disposable blades (80×8×0,25 mm) and (80×8×0,25mm). The knife holder E has a foldaway colored safety guard.		1.0kg ± 0.05kg	Length = 200mm ± 1.2mm Width = 95mm ± 0.8mm Height = 95mm ± 0.8mm
24. Disposable blades – low-profile - 1 pac./50 pcs (if necessary)	The low-profile disposable blades are designed for routine histological sections		(1 package of 50 pcs) 0.11kg ± 0.005kg	Length = 80mm ± 0.8mm Width = 8mm ± 0.5mm Height = 0.25mm ± 0.1mm

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25. Disposable blades – high-profile - 1 pac./50 pcs (if necessary)	The high-profile disposable blades are designed for routine histological sections		(1 package of 50 pcs) 0.18kg ± 0.009kg	Length = 80mm ± 0.8mm Width = 14mm ± 0.5mm Height = 0.35mm ± 0.1mm
26. Knife 16 cm - profile c – steel - 1 pc. (if necessary)	It is designed for crio and routine histological sections. The knife (1) has the length 16cm, profile c. Knifes, profile c, can be held in the knife holder by any side. Putting the knife wrongly will damage the specimen and the knife.		0.22kg ± 0.01kg	Length = 160mm ± 1.2mm Width = 35.1mm ± 0.8mm Height = 10mm ± 0.5mm
27. Knife 16 cm - profile d – steel - 1 pc. (if necessary)	It is designed for hard specimens. The knife (2) has the length 16cm, profile d. The profile d knives should be inserted in the knife holder with a shining edge; the edge should face the user. Putting the knife wrongly will damage the specimen and the knife.		0.22kg ± 0.01kg	Length = 160mm ± 1.2mm Width = 35.1mm ± 0.8mm Height = 10mm ± 0.5mm

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

28. Dummy plug - 1 pc.	The dummy plug (1) is designed to protect from the external effects. It is fixed in the slot (2) on the rear panel of the instrument with screws (3).		0.01kg ± 0.001kg	Length = 46.1mm ± 0.8mm Width = 31.1mm ± 0.5mm Height = 15.8mm ± 0.5mm
29. Power cord - 1 pc.	The power cord connects the microtome to the mains (220V, 50/60 Hz) The power cord is replaceable. Material: PVC. Current rating value: 16 A. The country-specific power cord should be ordered separately.		0.25kg ± 0.005kg	Length = 2500mm ± 4mm
II. Rotary Microtome HistoCore MULTICUT, consisting of:	See clauses 2.6, 2.7, 2.8 of the section 2. Technical description of the medical device	See clause 2.1 of the section 2. Technical description of the medical device		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1. Basic instrument HistoCore MULTICUT – 1 pc.			31kg ± 0.03kg	Depth = 620mm ± 2mm Width = 477mm ± 2mm Height = 303mm ± 1.2mm
2. Handwheel, assembly – 1 pc.	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
3. Separate control panel, HistoCore MULTICUT – 1 pc.	The control panel is intended for operator's work with the instrument, control is realized by means of buttons: 1 - Three-digit display (It displays section thickness/trimming thickness and other setting indications). 2 – Buttons (For setting the section thickness/trimming thickness). 3 - ROCK button (It enables/disables the rocking mode). 4 - Yellow LED (It flashes during coarse feed backwards; and lights up when the rear end position is reached).		0.5kg ± 0.01kg	Depth = 193mm ± 1.2mm Width = 94mm ± 0.8mm Height = 50mm ± 0.8mm Height (in inclined position) = 81mm ± 0.8mm

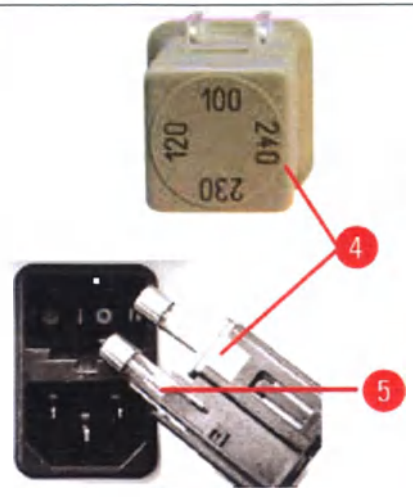
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	5 - Coarse feed button - fast backwards (in the trimming/sectioning mode: fast coarse feed backwards; in the sectioning mode (Step mode activated): multiple step backwards). 6 - Yellow LED (It flashes during coarse feed forwards; and lights up when the remaining feed area is reached). 7 - Coarse feed button - fast forwards (in the trimming/sectioning mode: fast coarse feed forwards; in the sectioning mode (Step mode activated): multiple step forwards). 8 - Green LED - TRIM (It lights up when the trimming mode is active). 9 - Green LED - SECT (It lights up when the sectioning mode is active). 10 - TRIM/SECT button (For switching between the sectioning mode and the trimming mode). 11 - MEMO button (For setting one memory position). 12 - Coarse feed button - slow backwards (in the trimming/sectioning mode: slow coarse feed backwards; in the sectioning mode (Step mode activated): single step backwards).			

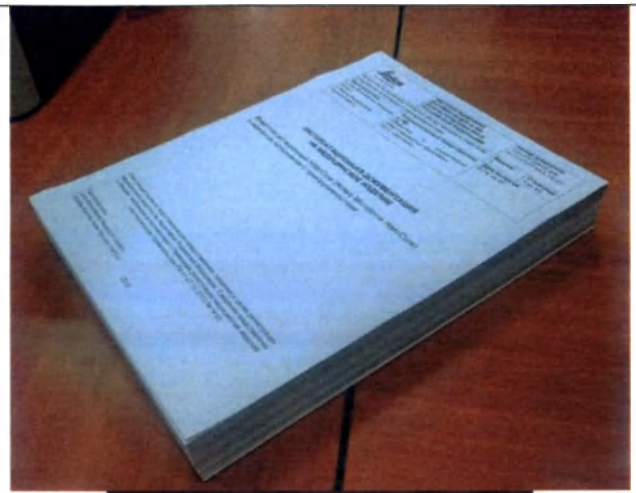
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	13 - Coarse feed button - slow forwards (in the trimming/sectioning mode: slow coarse feed forwards; in the trimming mode (step mode activated): single step forwards).			
4. Anti-static waste tray - 1 pc.	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
5. Top tray - 1 pc.	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
6. Service pack – 1pc., consisting of: 6.1. Allen key №5 with handle – 1 pc. 6.2. Screwdriver 3mm × 50mm – 1 pc. 6.3. Allen key №3 – 1 pc. 6.4. Allen key №4 – 1 pc. 6.5. Oil for drives, 50 ml – 1 pc. 6.6. Brush with magnet – 1 pc. 6.7. Dust cover – 1 pc.	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7. Fuse Lead T 1,0 AL, 250V – 2 pcs	Fuse (2 pcs) is a single-action power electronics element that operates to provide protection of the motor. The fuses (2 pcs) (5) are mounted in the voltage selector switch unit (4), which is in the bottom right part of the basic instrument. Full-load amperage: 1.0 A, 250 V.		0.001kg ± 0.0001kg	Length = 20mm ± 0.5mm External diameter = 5mm ± 0.3mm
8. Schnorr-Safety Washer 10×6,4×0,7 – 1 pc.	Schnorr-Safety Washer (10×6,4×0,7) is intended for fixing the handwheel.		0.001kg ± 0.0001kg	External diameter = 10mm± 0.5mm Inner diameter = 6.4mm± 0.5mm Thickness = 7mm± 0.2mm
9. Allen screw M6x16 DIN7984 – 1 pc.	Allen screw (M6x16 DIN7984) is intended for fixing the handwheel.		0.01kg ± 0.001kg	Nominal diameter = 6mm ± 0.5mm Length = 16mm ± 0.5mm
10. Cover Disc – 1 pc.	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11. Instructions for Use with language CD: Instructions for Use (printed) – no more than 4 pcs; Instructions for Use on CD - 1 pc.	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	 	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
12. Fine-directional fixture for specimen clamp - 1 pc. (if necessary)	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
13. Directional fixture for specimen clamp - 1 pc. (if necessary)	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
14. Rigid fixture for specimen clamp - 1 pc. (if	Description/Intended use is identical to the version	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version	Overall dimensions are

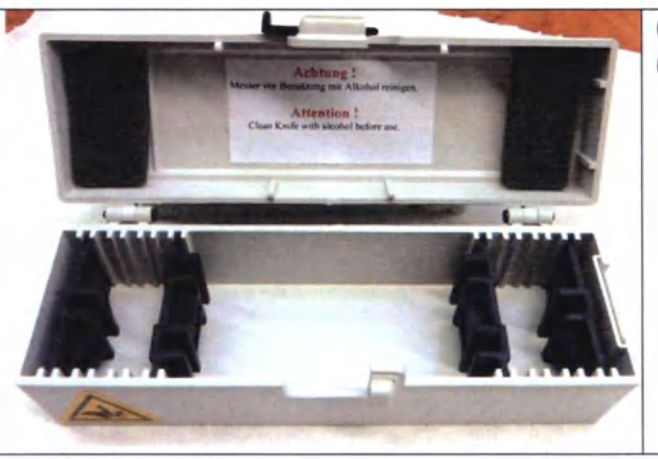
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

necessary)	"AUTOCUT".		"AUTOCUT".	identical to the version "AUTOCUT".
15. Quick clamping system - 1 pc.	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
16. Universal cassette clamp - 1 pc. (if necessary)	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
17. Standard specimen clamp 50×55 mm - 1 pc. (if necessary)	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
18. Standard specimen clamp 40x40 mm - 1 pc. (if necessary)	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
19. Super cassette clamp - 1 pc. (if necessary)	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
20. RM CoolClamp - 1 pc. (if necessary), consisting of: 20.1. RM CoolClamp – 1 pc. 20.2. Power supply - 1 pc.	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

21. Blade holder base - 1 pc. (if necessary)	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
22. 2-in-1 Blade holder E - 1 pc. (if necessary)	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
23. Knife holder base - 1 pc. (if necessary)	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
24. Knife holder N - 1 pc. (if necessary)	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
25. Knife holder E w/trough low-profile - 1 pc. (if necessary)	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
26. Disposable blades – low-profile - 1 pac./50 pcs (if necessary)	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
27. Disposable blades – high-profile - 1 pac./50 pcs (if necessary)	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

28. Knife 16 cm - profile c – steel - 1pc. (if necessary)	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
29. Knife 16 cm - profile d – steel - 1pc. (if necessary)	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
30. Power cord - 1 pc.	Description/Intended use is identical to the version "AUTOCUT".	Photo is identical to the version "AUTOCUT".	Mass is identical to the version "AUTOCUT".	Overall dimensions are identical to the version "AUTOCUT".
Accessories				
1. Knife case (plastic), variable width 10-16 cm	Knife case (plastic) is a variable box for placing and storing the knives (1 or 2 pcs) 10 -16 cm long		0.13kg ± 0.003kg	Length = 180mm ± 1.2mm Width = 50mm ± 0.8mm Height = 56mm ± 0.8mm

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Magnifier	Magnifier is intended to enlarge and observe small samples located at a certain distance. It is mounted on the microscope carriers (2x). Magnifier includes an adapter for holding the optional LED illumination.		1.0kg ± 0.05kg	Length = 299.2mm ± 1.2mm Width = 140mm ± 1.2mm Height = 85.5mm ± 0.8mm

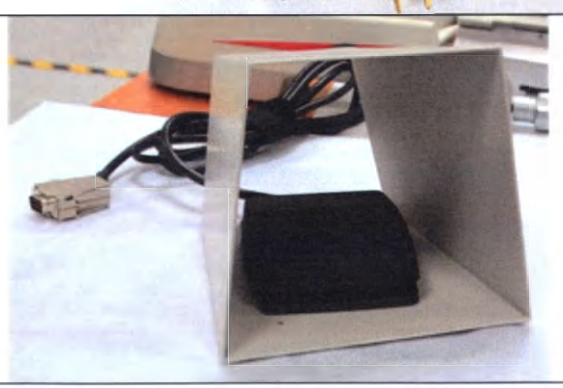
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. Universal microscope carrier	Universal microscope carrier which height can be adjusted is designed to be attached to the microtome		11.1kg ± 0.1kg	Length = 570mm ± 2mm Width = 280mm ± 1.2mm Height = 470mm ± 2mm
4. LED 1000 Hi-Power spots, 2-arms	LED 1000 Hi-Power spots, 2-arms, is designed to illuminate the work area. Spots power: 1000 lm		0.45kg ± 0.02kg	Length = 360mm ± 1.2mm Width = 270mm ± 1.2mm Height = 50mm ± 0.8mm
5. LED 1000 control unit, consisting of:	LED 1000 control unit is designed to control the work area illumination. It consists of a high-power spot controller and a power supply.		0.71kg ± 0.01kg	Length = 370mm ± 1.2mm Width = 270mm ± 1.2mm Height = 55mm ± 0.8mm

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.1. Power adapter	External AC/DC power adapter, for medical equipment. It is connected to the socket of the main control unit.		0.16kg ± 0.008kg	Length = 77mm ± 0.8mm Width = 80mm ± 0.8mm Height = 43.5mm ± 0.5mm
5.2. High-power spot controller	High-power spot controller is designed to adjust the brightness of the spot lights. The controller has MODE button to turn on or turn off the two spot lights which are indicated correspondingly by two green lights. The brightness of the spot lights are adjusted with the control wheel. Sockets (1), (2) are used for the spot plugs.		0.08 kg ± 0.004kg	Length = 95.5mm ± 0.8mm Width = 64mm ± 0.8mm Height = 29mm ± 0.5mm

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. Backlighting	Backlighting is used for additional illumination of the sample (cassette). The backlighting can only be used with Knife holder base. The backlighting cannot be used with the blade holder base of the 2-in-1 blade holder E. Backlighting cannot be used in connection with a Super cassette clamp.		0.02kg ± 0.004kg	Length = 65mm ± 0.8mm Width = 20mm ± 0.5mm Height = 15mm ± 0.5mm
7. External power supply, assembly	External power supply (assembly) is to be used with backlighting. The set includes the adapters for UK, EU, USA/Japan, Australia.		0.16kg ± 0.008kg	Length = 87.2mm ± 0.8mm Width = 51.9mm ± 0.8mm Height = 34.1mm ± 0.8mm
8. Foot switch for rotary microtomes	The foot switch can be used to control the motorized sectioning process. It also has a function that is similar to the emergency stop function. Control with the foot switch is available only for version HistoCore AUTOCUT.		1.3kg ± 0.01kg	Length = 200mm ± 1.2mm Width = 160mm ± 1.2mm Height = 140mm ± 1.2mm

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9. Brush with magnet	Brush with magnet is intended to remove section waste, as well as to remove the blade from two-in-one blade holder E with a magnet.		0.02kg ± 0.004kg	Diameter = 6mm± 0.3mm Length = 217mm ± 1.2mm

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. List of applicable national and international standards in order to ensure the safety, effectiveness and quality of the medical device - (minimum requirement).

This section provides references to standards and documents which contain evidence of compliance with the Essential Requirement. These documents are inserted as links.

3.1. Quality System Standard

Standard	Evidence
ISO 13485-2016 Medical devices - Quality management systems - Requirements for regulatory purposes	BSI Product Services certificate number MD 542493 Leica Microsystems Ltd. Shanghai TUV Product Service certificate number: Q5 17 11 30821 008

3.2. Risk management standards

Standard	Evidence
ISO 14971 Medical devices -- Application of risk management to medical devices	140517_RMR_01_00_signed (see the file on Danaher.sharepoint.com)

3.3. Standards applied to the device / Safety standards

When designing and/or manufacturing, or selecting the accessories, the following standards are used:

- ISO 13485:2016 - Medical devices - Quality management systems - Requirements for regulatory purposes
- IEC 61010-1:2010 – Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part1: General requirements
- IEC 61010-2-101:2015 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use -- Part 2-101: Particular requirements for in vitro diagnostic (IVD) medical equipment
- ISO 18113-3:2011 In vitro diagnostic medical devices -- Information supplied by the manufacturer (labelling) – Part3: In vitro diagnostic instruments for professional use
- ISO 15223-1:2016 Symbols for use in the labeling of medical devices
- Directive 98/79/EC of the European Parliament and of the Council of 27 October 1998 on in vitro diagnostic medical devices
- EN 61326-2-6:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 2-6: Particular requirements – In vitro diagnostic (IVD) medical equipment

Certification by a third party has been obtained for the following standards:

Standard	Evidence
IEC 61010-1:2010: Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements IEC 61010-2-101:2015 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use -- Part 2-101: Particular requirements for in vitro diagnostic (IVD) medical equipment	Report No. 147-171259-000 (see the file on Danaher.sharepoint.com)
EN 61326-2-6:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 2-6: Particular requirements – In vitro diagnostic (IVD) medical equipment	Report No. 4842017305700 (see the file on Danaher.sharepoint.com)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.4. List of certificates, declarations of conformity to the national and international standards.

No.	Document name	Body/organization that issued the document	Validity period of the document
1.	Business License Production of microscopes, their parts and components; of pathological preanalysis equipment, as well as its parts and components; distribution of the finished products providing the corresponding aftersale technical support and service. Production of medical auxiliary X-ray devices, as well as their parts and components (outside the country) (licensed operations, licensed activities)	Registration authority: Pudong New Area Sin-Branch, Administration for Industry and Commerce in Shanghai	from July 28, 2011 to December 29, 2043
2.	Certificate ISO 13485:2016 Issued to: Leica Biosystems Nussloch GmbH, Heidelberger Str. 17-19, 69226 Nussloch, Germany (Certificate No.: MD 542493) Design and development, manufacturing and service of IVD instruments and accessories for specimen preparation for histological analysis.	Certification Body: British Standards Institution - BSI	2017-12-24 2020-12-23
3.	Certificate EN ISO 13485:2016 Medical devices – Quality management systems – Requirement for regulatory purposes (ISO 13485:2016) DIN EN ISO 13485:2016 No. Q5 17 11 30821 008 Design and Development, Production and Service of Microscopes / Accessory Equipment (for Clinical Purpose) and IVD Devices for Specimen Preparation Issued to: Leica Microsystems Ltd. Shanghai Building 1, 258 Jinzang Road, China (Shanghai) Pilot Free Trade, 201206 Shanghai PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA Leica Microsystems Ltd. Shanghai Building 1, 258 Jinzang Road, China (Shanghai) Pilot Free Trade, 201206 Shanghai PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA	Certification Body: TUV SUD Product Service GmbH	01.02.2018 31.01.2021

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Leica Microsystems Ltd. Shanghai Building 5-301, 258 Jinzang Road, China (Shanghai) Pilot Free Trade, 201206 Shanghai PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA		
4.	EU Declaration of Conformity conforms to • the essential requirements of the Directive 98/79/EC of the European Parliament and of the Council of 27 October 1998 on in vitro diagnostic medical devices (OJ L 331, 7.12.1998, p. 1-37), Annex III EN 61010-2-101:2017 EN ISO 14971:2012 EN 61326-2-6:2013 Device classification: IVD general/other • Directive 2011/65/EC of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (OJ L 174, 1.07.2011, p. 88-110) EN 50581:2012 Issued to: Leica Biosystems Nussloch GmbH, Heidelberger Str. 17-19, 69226 Nussloch, Germany Manufacturing site: Leica Microsystems Ltd. Shanghai, Building 1, 258 Jinzang Road, China (Shanghai) Pilot Free Trade, 201206 Shanghai, People's Republic of China	Leica Biosystems Nussloch GmbH, Heidelberger Str. 17-19, 69226 Nussloch Germany	dd. 07.05.2018 Without limitation as to period of validity

4. Biocompability

Biocompatibility hazards have not been identified as the product does not come into prolong contact with operators/users. The product is not intended to contact with the patient.

5. Main results of risk analysis and management

List of hazards related to use of the medical device and description of measures/methods taken to assure the residual risk acceptance (risk analysis) - (minimum requirement)
Risk analysis was carried out in accordance with EN ISO 14971-2007.
Procedure operating name: HistoCore project (Rotary Microtome HistoCore)

Purpose of the Risk Management Plan is to define risk management activities in the HistoCore (Rotary Microtome HistoCore) project. This plan is developed to be compliance with ISO 14971-2007. This plan will outline the risk management activities in the development phase of the product lifecycle.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

The purpose of the Risk Management Plan is to establish a Risk Management File for HistoCore (Rotary Microtome HistoCore) project which will include a Risk Management Plan, Risk Analysis, Risk Management Report, and a table with the characteristics identification, instruction for use, and verification through in-process inspection.

The purpose of the Risk Management Report is to define the risk management approach that will be adopted throughout the life cycle of:
Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT, in assembly;
Rotary Microtome HistoCore MULTICUT, in assembly.

6. Authorized manufacturer's representative in the RF (Company accepting claims and offers)

Legal organizational form and complete name of the legal entity	Limited Liability Company "BioLine"
Abbreviated name of the legal entity	BioLine LLC
Commercial name of the legal entity	BioLine LLC
Address (place of location) of the legal entity	197046, Russia, Saint Petersburg, 3 Pinsky lane, let. A.
Telephone numbers	Tel. (812) 320-49-49 Fax (812) 320-49-40
E-mail:	main@bioline.ru
Identification Taxpayer Number	7813118690
Service Hot Line (free calls within Russia)	8 (800) 333-00-49

7. Appendix No. 1 – Instructions for Use of the Rotary microtome HistoCore AUTOCUT, version 1.2 dated 09.2019 - Revision D.
8. Appendix No. 2 - Instructions for use of the Rotary microtome HistoCore MULTICUT, version 1.2 dated 09.2019 - Revision D.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Leica
BIOSYSTEMS

HistoCore MULTICUT

Rotary Microtome

Instructions for Use
English
Order No.: 14 0518 81101 - Revision D
Always keep this manual with the instrument.
Read carefully before working with the instrument.

CE

Version 1.2, Revision D - 09.2019



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Important Note

The information, numerical data, notes and value judgments contained in this manual represent the current state of scientific knowledge and state-of-the-art technology as we understand it following thorough investigation in this field.
We are under no obligation to update the present manual periodically and on an ongoing basis according to the latest technical developments, nor to provide our customers with additional copies, updates etc. of this manual.

To the extent permitted in accordance with the national legal system as applicable in each individual case, we shall not be held liable for erroneous statements, drawings, technical illustrations etc. contained in this manual. In particular, no liability whatsoever is accepted for any financial loss or consequential damage caused by or related to compliance with statements or other information in this manual.
Statements, drawings, illustrations and other information regarding the contents or technical details of the present Instructions for Use are not to be considered warranted characteristics of our products.

These are determined only by the contract provisions agreed between ourselves and our customers. Leica reserves the right to change technical specifications as well as manufacturing processes without prior notice. Only in this way is it possible to continuously improve the technology and manufacturing techniques used in our products.

This document is protected under copyright laws. All copyrights to this documentation are held by Leica Biosystems Nussloch GmbH.
Any reproduction of text and illustrations (or of any parts thereof) by means of print, photocopy, microfiche, web cam or other methods – including any electronic systems and media – requires express prior permission in writing by Leica Biosystems Nussloch GmbH.

For the instrument serial number and year of manufacture, please refer to the nameplate on the back of the instrument.



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Germany

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

Assembly contracted to Leica Microsystems Ltd. Shanghai

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Table of Contents

1. Important Information 7
- 1.1 Symbols used in the text and their meanings 7
- 1.2 Instrument type 9
- 1.3 Intended use 9
- 1.4 Qualification of personnel 9

2. Safety 10
- 2.1 Safety notes 10
- 2.2 Warnings 10
- 2.2.1 Markings on the instrument itself 11
- 2.2.2 Transport and installation 11
- 2.2.3 Operating the instrument 13
- 2.2.4 Cleaning and maintenance 19
- 2.3 Integrated protective devices 20
- 2.3.1 Locking the handwheel 21
- 2.3.2 Safety guard on the knife/blade holder 22

3. Instrument Components and Specifications 23
- 3.1 Overview — instrument components 23
- 3.2 Instrument specifications 24
- 3.3 Technical Data 25

4. Setting up the instrument 28
- 4.1 Installation site requirements 28
- 4.2 Standard delivery - packing list 28
- 4.3 Unpacking and installation 30
- 4.4 Assembling the handwheel 32
- 4.5 Electrical connections 33
- 4.5.1 Checking the voltage 33
- 4.5.2 Connecting the power supply 34
- 4.5.3 Connecting the control panel 35
- 4.6 Switching on the instrument 35

5. Operation 37
- 5.1 Operating elements and their functions 37
- 5.1.1 Instrument control panel 37
- 5.1.2 Separate control panel 38
- 5.1.3 Display and control elements 39
- 5.1.4 Electronic coarse feed wheel 45
- 5.1.5 Fine directional specimen holder fixture 46
- 5.1.6 Fine adjustment of the force balance 47
- 5.2 Inserting the two-in-one blade holder E 48

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.2.1 Setting up the blade holder base ... 48
5.2.2 Inserting the two-in-one blade holder E ... 49
5.3 Adjusting the clearance angle ... 49
5.4 Inserting the universal cassette clamp ... 50
5.5 Clamping the specimen ... 51
5.6 Clamping the knife/disposable blade ... 51
5.7 Trimming the specimen ... 54
5.8 Sectioning ... 55
5.9 Changing the specimen or interrupting sectioning ... 57
5.10 Finishing the daily routine ... 57

6. Optional Accessories ... 59
6.1 Assembly for fixture for specimen clamps ... 59
6.1.1 Rigid fixture for specimen clamps ... 59
6.1.2 Directional fixture for specimen clamps ... 60
6.1.3 Fine-directional fixture for specimen clamps ... 60
6.1.4 Quick clamping system ... 61
6.2 Specimen clamps and holders ... 61
6.2.1 Standard specimen clamp ... 62
6.2.2 Universal cassette clamp ... 62
6.2.3 Super cassette clamp ... 64
6.3 Knife holder base and knife holder ... 65
6.3.1 Two-in-one blade holder E ... 65
6.3.2 Knife holder base, without lateral displacement feature ... 66
6.3.3 Knife holder E with a water trough for low-profile blades ... 66
6.3.4 Knife holder N ... 67
6.4 Section waste tray ... 69
6.5 Backlighting ... 69
6.6 Top tray ... 70
6.7 Universal microscope carrier ... 70
6.8 Magnifying lens, LED illumination ... 73
6.9 Additional accessories ... 75
6.10 Ordering information ... 83

7. Troubleshooting ... 85
7.1 Error codes ... 85
7.2 Possible faults ... 86
7.3 Instrument malfunctions ... 88
7.4 Malfunctions of the two-in-one blade holder E ... 89
7.4.1 Replacing the pressure plate ... 89
7.4.2 Mounting the clamping top onto the segment arc ... 90

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Table of Contents

7.5 The setting of the clamping system of the clamp mount on the base plate 90

8. Cleaning and Maintenance 91

8.1 Cleaning the instrument 91

8.2 Maintenance 94

8.2.1 Replacing fuses 94

8.3 Maintenance instructions 95

8.4 Lubricating the instrument 96

9. Warranty and Service 98

9.1 Warranty 98

9.2 Service information 98

9.3 Decommissioning and disposal 98

10. Decontamination Confirmation 99

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1. Important Information

1.1 Symbols used in the text and their meanings



Danger:
Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



Warning:
If this danger is not avoided, then this may result in death or serious injury.



Caution:
Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



Note:
Indicates a situation with the potential for property damage which, if not avoided, could result in damage to the machine or something in its vicinity.



Tip:
Gives you tips to simplify your workflow.

1

Item numbers for numbering illustrations.

→ "Fig. 7 - 1"

Numbers in red refer to item numbers in illustrations.



Manufacturer



Order number



Serial number



Date of manufacture



Observe the Instructions for Use.



Caution, consult the instructions for use for cautionary information.



In vitro diagnostics (IVD) medical device



This product fulfills the requirements of the EU directives.



Symbol for labeling electrical and electronic equipment in accordance with Section 7 of the German Electrical and Electronic Equipment Act (ElektroG). ElektroG is the law on the bringing into circulation, return and environmentally compatible disposal of electrical and electronic equipment.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

C US

The CSA test mark means that a product has been tested and fulfills the applicable safety and/or performance standards, including the relevant standards defined or administered by the American National Standards Institute (ANSI), Underwriters Laboratories (UL), the Canadian Standards Association (CSA), the National Sanitation Foundation International (NSF) and others.

Symbol for alternating current

PE terminal

Power on

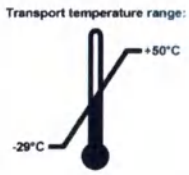
Power off

The package contents are fragile and must be handled with care.

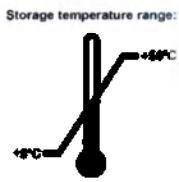
The package must be kept in a dry environment.

Maximum of 3 stacked layers

Indicates the correct upright position of the package.



Indicates the temperature range permitted for transporting the package.
Minimum -29 °C
Maximum +50 °C



Indicates the temperature range permitted for storing the package.
Minimum +5 °C
Maximum +50 °C



Indicates the humidity range permitted for storing and transporting the package.
minimum 10 % r.H.
maximum 85 % r.H

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



In the Shockwatch system, the shock dot shows impacts or shocks that are above a specified intensity through red colouration. Exceeding a defined acceleration (g value) causes the indicator tube to change colour.



Tip-n-Tell indicator to monitor whether the shipment has been transported and stored in upright position according to your requirements. With a pitch of 60° or more, the blue quartz sand flows into the arrow-shaped indicator window and sticks there permanently. Improper handling of the shipment is immediately detectable and can be proven definitively.



Indicates the item can be recycled where correct facilities exist.

1.2 Instrument type

All information provided in these Instructions for Use applies only to the instrument type indicated on the title page. A nameplate indicating the instrument serial number is attached at the back side of the instrument.

1.3 Intended use

The HistoCore MULTICUT is a semi-motorized (motorized specimen feeding), manually operated rotation microtome specifically designed for creating thin sections of human tissue specimens of varying hardness for histological medical diagnosis, e.g. cancer diagnosis. It is intended for sectioning soft and hard human specimens, as long as they are suitable for being cut manually.

Warning

Any use other than the intended use.

Serious injury of persons and/or damage to specimen.

- Follow the intended use described in the Instructions for Use. Any other use of the instrument will be considered as improper use.

1.4 Qualification of personnel

- The HistoCore MULTICUT must be operated by trained laboratory personnel only.
- All laboratory personnel designated to operate this instrument must read these Instructions for Use carefully and must be familiar with all technical features of the instrument before attempting to operate it.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Safety

2.1 Safety notes

The Instructions for Use include important information related to the operating safety and maintenance of the instrument.
The Instructions for Use are an important part of the product, and must be read carefully prior to startup and use and must always be kept near the instrument.
This instrument has been built and tested in accordance with the safety regulations for electrical measuring, control, regulating and laboratory instruments.
To maintain this condition and ensure safe operation, the user must observe all notes and warnings contained in the Instructions for Use.
The safety and caution notes in this chapter must be observed at all times.
Be sure to read these notes even if you are already familiar with the operation and use of other Leica Biosystems products.
The Instructions for Use must be appropriately supplemented as required by the existing regulations on accident prevention and environmental safety in the operator's country.

Warning

Protective devices or safety accessories provided by manufacturer have been removed or modified.

Serious injury of persons and/or property damage including specimen damage.

- Never remove or modify any protective devices of the instrument or any accessories. Only service personnel qualified by Leica Biosystems may repair the instrument and access the instrument's internal components.
- Before working with the instrument always assure that all protective devices and safety accessories are in place and fulfill their purpose properly.

Tip

The current EC Declarations of Conformity can be found on the Internet:
http://www.LeicaBiosystems.com

The electromagnetic environment should be evaluated prior to operation of the instrument. Do not use this instrument in close proximity to sources of strong electromagnetic radiation (e.g. unshielded intentional RF sources), as these can interfere with the proper operation.
The instrument complies with the emission and immunity requirements described in the IEC 61326-2-6.

2.2 Warnings

The protective devices installed in this instrument by the manufacturer only constitute the basis for accident prevention. Operating the instrument safely is, above all, the responsibility of the owner, as well as the designated personnel who operate, service or clean the instrument.
To ensure trouble-free operation of the instrument, be sure to comply with the following instructions and warnings.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.2.1 Markings on the instrument itself

Warning

Failure to follow the correct operating instructions (as defined in the Instructions for Use) of the corresponding markings and warning triangles on the instrument.

Serious injury of persons and/or damage to instrument, accessories or specimen.

- Pay attention to the markings on the instrument and strictly follow operating instructions described in the Instructions for Use when operating or replacing the item marked.

2.2.2 Transport and installation

Warning

Accessories/instrument falling out of the package during unpacking.

Serious injury of persons and/or property damage.

- Be careful when unpacking the instrument.
- Once unpacked, the instrument must be moved only in an upright position.
- Thoroughly follow the instructions given in the Unpacking Instructions attached at the outside of the package or the actions described in the Instructions for Use.

Warning

Instrument is lifted inappropriately.

Serious injury of persons and/or property damage.

- When lifting the instrument touch it only at the lifting points described in the Instructions for Use and Unpacking Instructions (base plate at the front and under the instrument on the back).
- Never lift the instrument by the handwheel grip, electric coarse feed wheel, or object head.
- Always remove the section waste tray before transporting the instrument.

Warning

Careless moving of the instrument.

Serious injury of hands and/or fingers due to getting crushed between instrument and working surface.

- When moving the instrument, touch it only at the lifting points described in the Instructions for Use and Unpacking Instructions (base plate at the front and under the instrument on the back).
- Thoroughly pay attention that hands do not get between instrument and working surface.

Warning

Instrument not positioned safely with all 4 feet on an appropriate laboratory table.

Serious injury of persons and/or property damage.

- Put the instrument only on a stable, vibration free laboratory table with horizontal, flat table top. Ground needs to be vibration-free as far as possible.
- Always make sure that all 4 feet are positioned completely on the laboratory table.
- If the instrument has been potentially moved by other persons (for example for servicing) always double-check correct positioning.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Condensation inside the instrument due to exposure to extreme differences in temperature and high air humidity.

Damage of the instrument.

- Always make sure that for both storage and operation appropriate climate conditions are met. See the section of Technical data (→ P. 25 – 3.3 Technical Data).
- After transporting the instrument, wait at least two hours to allow the instrument to adopt the ambient temperature before turning it on.

Warning

Knife/blade holder falling off the instrument.

Serious injury of persons and/or property damage.

- If the knife/blade holder is not fixed, for example, during installation or cleaning, pay special attention that the knife/blade holder is not falling off.
- Whenever possible, fix the knife/blade holder to avoid falling off.
- For installation or maintenance purposes remove the knife/blade holder from the knife holder base to avoid accidental falling off.

Warning

Section waste tray falling down after it has been detached.

Injury of persons.

- Work especially carefully when detaching the section waste tray and put it in a safe place.

Warning

Oil is spilled and not cleaned-up immediately.

Serious injury of persons, for example, by slipping and getting in contact with dangerous parts like the knife/blade of the instrument.

- Always make sure that no oil is spilled.
- If oil has been spilled, clean it up immediately, thoroughly and completely.

Warning

Paraffin waste falls on the floor and is not cleaned-up.

Serious injury of persons, for example, by slipping and stumbling into the knife/blade.

- Always clean up paraffin waste before it spreads, becomes slippery, and becomes a hazard.
- Wear appropriate shoes.

Warning

Wrong voltage of power supply selected at the voltage selector.

Instrument damage, delay of specimen processing.

- Assure to select the voltage fitting to your mains voltage before plugging in the instrument.
- When changing the voltage selector setting, the instrument must be disconnected from the mains.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Connecting the instrument to a non-grounded socket, or use an extension cord.

Risk of electrical shock which causes injury to persons, or delayed diagnosis.

- The instrument must be connected to a grounded socket.
- Do not use an extension cord.

Caution

Accessories/components loosening/damaged during transportation.

Property damage or delayed diagnosis.

- The packaging has two indicators, ShockDot Impact Indicator and Tilt Indicator, that indicate improper transport. When the instrument is delivered, check these first. If one of the indicators is triggered, the package was not handled as prescribed. In this case, please mark the shipping documents accordingly and check the shipment for damage.

2.2.3 Operating the instrument

Danger

Explosive hazard.

Death or serious injury of persons, and/or property damage.

- Never operate the instrument in rooms with an explosive hazard.

Warning

Personnel with insufficient qualification working with the instrument.

Serious injury of persons and/or specimen damage can occur when specimen approaches knife/blade due to inappropriate operator actions, for example, because object head may drop onto knife holder when handwheel is unlocked.

- Always make sure that only laboratory personnel with dedicated and sufficient training and qualification operates the instrument.
- Always make sure that all laboratory personnel designated to operate this instrument has read these Instructions for Use carefully and is familiar with all technical features of the instrument before start working with it.

Warning

Protective devices or safety accessories provided by manufacturer have been removed or modified.

Serious injury of persons and/or property damage including specimen damage.

- Never remove or modify any protective devices of the instrument or any accessories. Only service personnel qualified by Leica Biosystems may repair the instrument and access the instrument's internal components.
- Before working with the instrument always assure that all protective devices and safety accessories are in place and fulfill their purpose properly.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Personal protective equipment is not used.

Injury of persons.

- When working with microtomes, personal safety precautions must always be taken. It is mandatory to wear work safety shoes, safety gloves, a mask and safety goggles.

Warning

Knives or blades are handled and/or disposed in an inappropriate manner.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knife/blade.

- Work especially thoroughly and carefully when handling the knife/blade.
- Always wear dedicated clothes (including cut-resistant gloves) when handling knife/blade.
- Dispose knives and blades always in a safe place (for example, dedicated knife case) and an appropriate manner that ensures that people cannot get hurt.
- Never place a knife anywhere with the cutting edge facing upwards and never try to catch a falling knife.
- Always cover the edge of the knife/blade with the safety guard before clamping the specimen.

Warning

Knife/Blade was not removed when knife/blade holder was uninstalled from the microtome.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knife/blade.

- Before uninstalling the knife/blade holder from the microtome always make sure to detach the knife/blade wearing cut-resistant gloves and store the knife/blade in a safe place.

Warning

The operator grabs into the knife/blade due to inappropriate working procedure.

Serious injury of persons when putting the specimen in place if knife/blade has been installed before.

- Prior to uploading the specimen on the microtome, make sure that the cutting edge has been covered by the safety guard and the hand wheel locking mechanism has been activated. Once the operator wants to upload the specimen as well as inserting a knife/blade, always upload the specimen block before mounting and clamping the knife/blade.

Warning

The operator installs two knives/blades on the knife/blade holder.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knives and/or blades.

- Do not clamp two knives/blades on the knife holder/blade holder. Install the knife/blade in the center of the knife/blade holder. Knives/blades must not exceed the edge of the knife/blade holder.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

The knife/blade is installed before the knife/blade holder and the knife/blade holder base are installed on the instrument.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knives and/or blades.

- Prior to inserting the knife/blade, both the knife/blade holder and the knife/blade holder base must be installed on the microtome.

Warning

Knife/blade is not covered with the appropriate guard when not sectioning specimen.

Serious injury of persons.

- Always cover the knife/blade edge with the appropriate guard prior to any manipulation of knife/blade or specimen clamp, prior to changing the specimen and during all work breaks.

Warning

Knife/blade stored in inappropriate manner.

Serious injury of persons, for example due to unexpected fall off.

- Always store the knife/blade in an appropriate place when not using it, for example, store it in the dedicated knife case.
- Never place a knife anywhere with the cutting edge facing upwards and never try to catch a falling knife.

Warning

Uploading or unloading the specimen on the microtome without appropriate clothes and in an inappropriate manner.

Operator can get cut and injured which can lead to serious consequences.

- Always use cut resistant safety gloves when handling the specimen within the microtome.
- Lock the handwheel and cover the knife edge with the safety guard prior to any manipulation of the specimen clamp and prior to changing the specimen.

Warning

Specimen is oriented in retraction phase.

Specimen damage due to re-orienting the specimen in retraction phase.

- Specimen blocks must not be oriented during the retraction phase. If a block is oriented during retraction, the block will advance by the retraction value plus the selected section thickness before the next section. This may cause damage to both specimen and knife/blade.

Warning

Working with the instrument and brittle specimen without appropriate protective clothes.

Serious injury of persons by splinters while cutting brittle specimen.

- Always wear appropriate protective clothes (including safety goggles) and work especially carefully when cutting brittle specimen.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Wrong fine adjustment of the force balance.

Serious injury of the operator due to contact with knife and/or specimen damage.

- Before working with the instrument, always double-check that the fine adjustment of the force balance is properly set.
- If fine adjustment is not properly set, do not work with the instrument but perform a readjustment. For details, refer to chapter "Fine adjustment of the force balance".
- Especially after changing accessories at the object head, perform a fine adjustment of the force balance immediately.

Warning

Insufficient frame conditions for sectioning.

Specimen damage or poor sectioning results, for example, sections alternating in thickness, compressed, folded or stripped sections.

- Do not continue sectioning if you recognize insufficient sections results.
- Make sure that all prerequisites for appropriate sectioning are met. Refer to the troubleshooting section of these Instructions for Use for further details.
- If you do not have sufficient knowledge in regards of troubleshooting insufficient sectioning results consult persons who do have that knowledge, for example, application experts of Leica Biosystems.

Warning

Wheel turn direction of electric coarse feed incorrectly selected.

Specimen damage.

- Always assure that you have selected the correct turn direction of the coarse feed before turning the wheel.

Warning

Turning the handwheel counterclockwise.

People injury/Damage to specimen.

- Do not turn the handwheel counterclockwise, which may lead to handwheel locking mechanism malfunction.

Warning

The handwheel is unlocked and the object head drops into knife/blade holder.

People injury/Damage to specimen.

- Except sectioning phase, the handwheel must be locked at all times.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

The rotation speed of the handwheel does not suit the hardness of the specimen.

Instrument damage and possibly specimen damage.

- The rotation speed of the handwheel must be adapted to suit the hardness of the specimen. For harder specimens, use a slower speed.

Warning

The handwheel brake lever is not used properly, and the handwheel cannot be braked.

Serious injury of instrument/persons, or specimen damage.

- The handwheel brake lever must be exactly in the locked position. If the handwheel brake lever is moved beyond this point, it is possible that the handwheel is no longer braked.

Warning

When doing fast manual trimming and fingers are put between the specimen and the knife/blade after the handwheel is released.

Operator can get cut and injured due to the turning of the handwheel when it is unlocked.

- Do not put fingers between the specimen and the knife/blade during trimming and sectioning.

Warning

Improper fix to software freeze.

Specimen damage and/or delay of diagnose.

- In case of a software freeze follow the instructions given in chapters Troubleshooting and Operation.
- If instrument cannot set back into operation immediately, make sure that the specimen is stored in an appropriate manner to avoid any damage to it.
- If required, contact Leica Biosystems service representative.

Caution

After the knife/blade holder is laterally displaced, the specimen is not retracted and retrimmed.

Specimen damage.

- Retract the object head and retrim the specimen block each time after laterally displacing the knife/blade holder.

Caution

Rotating the handwheel and the coarse feed wheel at the same time.

Specimen damage.

- Do not turn the coarse feed wheel whilst rotating the handwheel.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Caution

The feather key is lost when mounting the handwheel.

The instrument cannot be used, and it may cause the delay of diagnosis.

- Before assembling the handwheel, check the feather key and make sure that it is in the handwheel shaft.

Caution

Manual movement of knife/blade holder and/or object head after setting-up the memory position.

Damage of specimen.

- Do not move the knife/blade holder, the holder base and/or object head and do not readjust the orientation without readjusting the memory position.

Caution

After trimming by using the electronic coarse feed, the user does not switch to sectioning mode.

Specimen damage or unexpected functioning of the instrument.

- After completion of trimming with the electronic coarse feed remember to switch back to sectioning mode.
- Before starting sectioning always make sure that an appropriate sectioning thickness has been selected.

Caution

Turning the electronic coarse feed wheel during fast homing or moving to the memory position.

Specimen impaired.

- Do not touch the electronic coarse feed wheel during fast homing or moving to the memory position.

Caution

Turning the handwheel or pressing buttons on the separate control panel or the instrument control panel during fast homing or moving to the memory position.

Specimen impaired.

- Do not turn the handwheel or press any button on the separate control panel or the instrument control panel during fast homing or moving to the memory position.

Caution

The memory position is set too close to the knife/blade.

Specimen impaired.

- Make sure that the specimen does not touch the cutting edge of the knife/blade when setting the memory position. Move the object head a little bit backward if the cutting edge touches the specimen or is positioned very close to the surface of the specimen when setting the memory position.
- Do not upload a specimen with different thickness using the same memory position.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Caution

Failure to reset the memory position after the instrument is switched off or after a power failure.

Damage to specimen.

- When the instrument is switched off or there is a power failure, previously stored memory position data is erased. Set the memory position again after powering on the instrument.

Note

Accessories and components experience corrosion due to using corrosive/strongly acidic/alkaline reagent or solvent with the instrument or accessories, such as decalcified solution that contains acid, ammonium hydroxide that contains alkali, etc.

Accessories can malfunction.

- Avoid corrosive/strongly acidic/alkaline reagent or solvent dripping onto the instrument surface or accessories.
- If such reagent or solvent has dripped onto the instrument surface or accessories, wipe off the residue and dry the accessories sufficiently as soon as possible.
- If such reagent or solvent is used frequently, carry out a thorough daily cleaning of the blade holder, the universal cassette clamp (UCC), and other accessories if necessary.

2.2.4 Cleaning and maintenance

Warning

Cleaning the instrument without unplugging the power plug.

Electrical shock which causes injury of persons.

- Before each cleaning, switch off the instrument and disconnect the power plug from the mains.

Warning

The liquids go into the interior of the instrument.

Serious injury of instrument/persons.

- Ensure that liquids do not enter the interior of the instrument during operation and maintenance. Spray proper solvents or cleaners on a cleaning pad and not directly on the instrument to prevent liquids from entering. If liquids go into interior of instrument, contact Leica Biosystems service.

Warning

Wiping the knife in the wrong direction during cleaning.

Serious injury of persons.

- Always wipe the knife from the back of the knife to the cutting edge.

Warning

Removing the parts from the drying chamber (65 °C) during cleaning of the knife/blade holder.

Scalding hazard.

- Wear heat insulating gloves when removing the parts from the drying chamber (65 °C).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Replacing the fuses without switching off the instrument and unplugging the power plug.

Electrical shock which causes injury of persons.

- Turn the instrument off with the power switch and disconnect the power plug from the mains before replacing the fuses.

Caution

Using the wrong fuses which are not with the same specification defined in the section of Technical data in the Instructions for Use.

Delayed diagnosis because the instrument does not work using wrong fuses.

- Only use fuses of the same specification defined in the section of Technical data in the Instructions for Use.

Caution

Use of improper solvents or cleaners, or sharp/hard tools to clean the instrument or accessories.

Potential instrument malfunction or delay of diagnosis.

- Do not use any solvents containing acetone or xylene for cleaning the instrument.
- When using cleaners, please comply with the safety instructions of the manufacturer and the laboratory safety regulations.
- Never use a sharp or hard tool to scrape the instrument surface.
- Never soak the accessories in any cleaning solvent or water.
- Clean steel knives using an alcohol-based solution or acetone.
- For cleaning and removal of paraffin, do not use xylene or cleaning fluids containing alcohol (for example glass cleaner).

Caution

During cleaning, the parts of blade holders are mixed up.

Poor section quality.

- Do not mix up blade holders during cleaning.

2.3 Integrated protective devices

Warning

Protective devices or safety accessories provided by manufacturer have been removed or modified.

Serious injury of persons and/or property damage including specimen damage.

- Never remove or modify any protective devices of the instrument or any accessories. Only service personnel qualified by Leica Biosystems may repair the instrument and access the instrument's internal components.
- Before working with the instrument always assure that all protective devices and safety accessories are in place and fulfill their purpose properly.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.3.1 Locking the handwheel

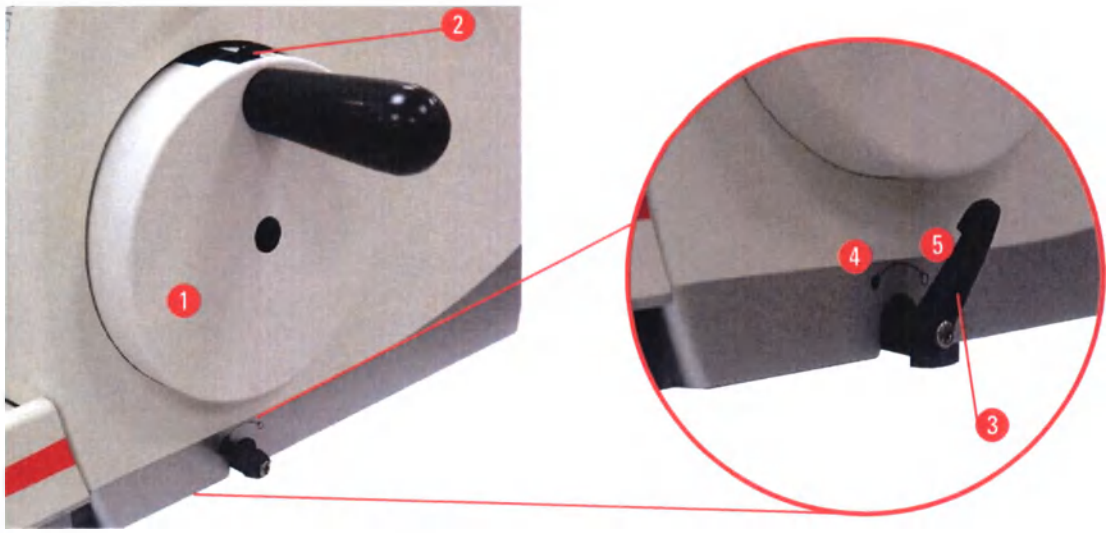


Fig. 1

There are two ways of locking the handwheel (→ "Fig. 1-1"):

- Using the handwheel brake lever (→ "Fig. 1-3") on the right side of the microtome base plate, the handwheel can be braked in any position.
  1. To brake, rotate the handwheel brake lever in a counterclockwise direction to position (→ "Fig. 1-4").

Warning

The handwheel brake lever is not used properly, and the handwheel cannot be braked.

Serious injury of instrument/persons, or specimen damage.

- The handwheel brake lever must be exactly in the locked position. If the handwheel brake lever is moved beyond this point, it is possible that the handwheel is no longer braked.

  2. To unlock the handwheel, turn the handwheel brake lever (→ "Fig. 1-3") back to its original position (→ "Fig. 1-5").

- Using the handwheel locking mechanism (→ "Fig. 1-2") on the top of the handwheel, the handwheel can be braked in the 12 o'clock position.
  1. To lock the handwheel, press the handwheel locking mechanism (→ "Fig. 1-2") outwards and continue to turn clockwise the handwheel slowly until it locks exactly in the 12 o'clock position.
  2. To unlock the handwheel, turn the handwheel locking mechanism (→ "Fig. 1-2") inwards.



Fig. 2

In both cases (the handwheel brake lever and handwheel locking mechanism), the yellow LED (→ "Fig. 2-1") in the LOCK will be lit.

Tip

When using both brake systems at the same time, always move the handwheel brake lever (→ "Fig. 1-3") to position (→ "Fig. 1-5") first. Otherwise, it may be not be possible to release the handwheel locking mechanism (→ "Fig. 1-2").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.3.2 Safety guard on the knife/blade holder

Each knife holder is equipped with a tightly mounted safety guard (→ "Fig. 3-1") (→ "Fig. 4-1"). This makes it possible to cover completely the cutting edge in every knife or blade position.

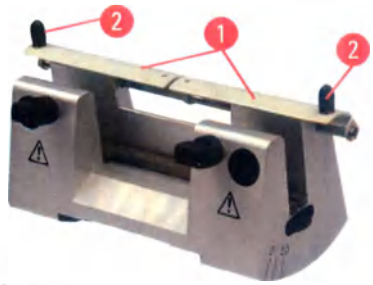


Fig. 3

Knife holder N
The safety guard (→ "Fig. 3-1") of the knife holder N can be easily positioned via two handles (→ "Fig. 3-2"). To cover the knife edge, push both cover strips of the safety guard to the center.



Fig. 4

Two-in-one blade holder E for high and low profile blades
The safety guard on the two-in-one blade holder E consists of a red foldaway handle (→ "Fig. 4-1"). To cover the cutting edge, fold the safety guard handle upwards as illustrated in (→ "Fig. 4").

Tip

The clamping levers on the two-in-one blade holder E are not interchangeable. The two clamping levers (→ "Fig. 4-2") (→ "Fig. 4-3") must remain in the position shown at all times, as otherwise isolated malfunctions of the two-in-one blade holder E can occur. The clamping lever for the blade (→ "Fig. 4-2") is at the right side, the clamping lever for the lateral displacement (→ "Fig. 4-3") is at left side.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. Instrument Components and Specifications

3.1 Overview — instrument components



Fig. 5

1 Top tray
2 Coarse feed wheel
3 Separate control panel
4 Microtome base
5 Blade holder base
6 Two-in-one blade holder E
7 Clamping lever of the knife/blade holder base
8 Anti-static waste tray
9 Handwheel brake lever
10 Object head with orientation and UCC
11 Handwheel
12 Handwheel locking mechanism
13 Instrument control panel

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Rear view

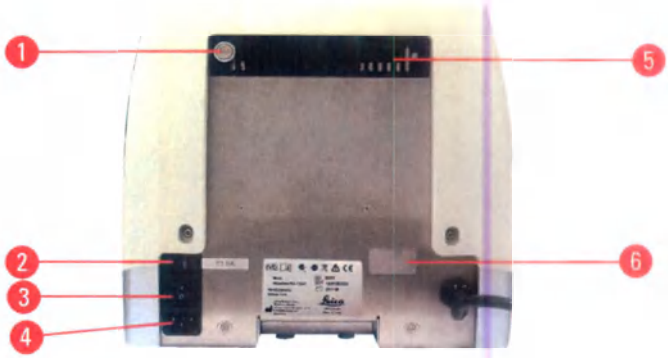


Fig. 6

1	Magnet	4	Power supply
2	Voltage selector switch with fuse	5	Vents
3	Main switch	6	Connection for service

3.2 Instrument specifications

Basic instrument with separate control panel, programmable retraction with ON/OFF selection, unique ergonomically positioned electronical lateral coarse feed wheel with user selectable turn directions, without specimen orientation or additional accessories. 100/120/230/240V AC, 50/60Hz.

- Semi-Motorized Rotary Microtome with low-maintenance and backlash-free precision micrometer feed system with step motor.
- Horizontal feed and vertical stroke mechanisms are based on cross roller bearings.
- Smooth-running hand-wheel allows two manual sectioning modes: rocking mode and conventional manual sectioning with full hand-wheel rotation.
- Two independent hand-wheel locking systems.
- Unique operator-adjustable force balancing system with spring force compensation offers two advantages:
  1. Flexibility to adapt the spring force to different weights of specimen/clamps, eliminating the risk of an object head dropping into the knife.
  2. No need for a heavy counter balance in the hand-wheel.
- All important controls are located on the user friendly separate control panel with adjustable inclination angle for ergonomic operation.
- Section thickness settings for trimming and sectioning can be selected and saved independently of each other.
- Important operating information is indicated on the front of the instrument:
  1. trimming or section thickness,
  2. specimen retraction (Retract),
  3. hand-wheel/specimen head locking function (Lock),
  4. section counter and section thickness totalizer with reset function.
- Programmable specimen retraction system with ON/OFF function.
- Unique rocking mode function on the control panel for rapid trimming. Allows turning the hand-wheel back and forth over a short distance without the need of deactivating the retraction. Each change in

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

the sense of rotation will be electronically detected and automatically converted into an advance or retraction movement of the specimen, without compromising the ribboning of the sections.

- Motorized horizontal specimen head movement can be done in 2 ways:
  1. Using the coarse feed buttons on the control panel in two speeds per direction in continuous or in step feeding mode.
  2. Using the ergonomically positioned and unique coarse feed wheel which can be personalized by user selectable preferred turn direction.
- Visual/acoustic signals indicate the remaining feed and the front and rear travel limits.
- Efficient and rapid specimen exchange
  1. by using the user programmable Memo position
  2. the fast homing function of the object head within 13 +/- 2 seconds from front to rear position.
- Large top surface area allows placement of objects that require a flat surface.
- Removable top tray allows storage of sectioning tools and prevents items from falling.

3.3 Technical Data

General	
Nominal supply voltages	100/120/230/240 V AC
Nominal frequency	50/60 Hz
Maximum power consumption	40 VA
Protection class	I
Power fuses	2 x T 1.0 AL, 250V
Pollution degree (according to IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	2
Overvoltage category (according to IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	II
IP protection class	IP20
Operating temperature range	+18 °C to +30 °C
Operating relative humidity	20 % to max. 80 % non-condensing
Operating altitude	Up to 2000 m above sea level
Transport temperature range	-29 °C to +50 °C
Storage temperature range	+5 °C to +50 °C
Transport and storage relative humidity	10 % to max. 85 % non-condensing
Dimensions and weights	
Basic instrument	
Width (including the handwheel and the coarse feed wheel)	477 mm
Depth (including the section waste tray)	620 mm
Height	303 mm
Weight (without accessories)	Approx. 31 kg
Volume of the section waste tray	1400 ml
Control panel	
Width	94 mm

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Dimensions and weights	
Depth	193 mm
Height	50 mm
Height (in inclined position)	81 mm
Weight (net)	approx. 0.5 kg
Microtome	
Sectioning thickness setting	
Section thickness setting range	0.50 - 100 µm
Setting values	• From 0.5 - 5.0 µm in 0.5 µm increments • From 5.0 - 20.0 µm in 1.0 µm increments • From 20.0 - 60.0 µm in 5.0 µm increments • From 60.0 - 100.0 µm in 10.0 µm increments
Trimming thickness setting range	1 - 600 µm
Setting values	• From 1.0 - 10.0 µm in 1.0 µm increments • From 10.0 - 20.0 µm in 2.0 µm increments • From 20.0 - 50.0 µm in 5.0 µm increments • From 50.0 - 100.0 µm in 10.0 µm increments • From 100.0 - 600.0 µm in 50.0 µm increments
Horizontal feed range	24 mm ±1 mm
Vertical stroke length	70 ± 1 mm
Maximum cutting range without retraction	65 mm without specimen orientation
Maximum sectioning area with retraction	60 mm
Maximum specimen block size for large standard clamp (H x W x D)	55 x 50 x 30 mm
Maximum specimen block size for super cassette clamp (H x W x D)	68 x 48 x 15 mm
Specimen retraction in manual sectioning mode	5 - 100 µm in 5 µm increments; can be turned off
Electric coarse feed	
• slow forward and backward buttons	• 300 µm/s
• fast forward	• 800 µm/s
• fast backwards (fast homing)	• 1800µm/s
Memo position	1
Coarse feed wheel turn direction clockwise or counter-clockwise	User selectable

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Optional accessories	
Specimen orientation with zero postion	• Horizontal rotation: ± 8° • Vertical rotation: ± 8°
Two-in-one blade holder	
• Lateral displacement function East-west movement	• 3 positions
• Movement of blade holder base:	• North-south: ± 24 mm

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4. Setting up the instrument

4.1 Installation site requirements

- Stable, vibration-free laboratory table with horizontal, flat table top, as far as possible vibration-free ground.
- No other instruments nearby which might cause vibrations.
- Room temperature consistently between + 18 °C and + 30 °C.
- Obstruction-free access to the handwheel.
- To ensure proper function of the instrument, it must be set up while maintaining a minimum distance of 10 cm from walls and furniture.
- The instrument must be installed in a place that ensures an easy disconnection from the power supply. The power cable must be in a place that can be easily reached.

Danger

Explosive hazard.

Death or Serious injury of persons, and/or property damage.

- Never operate the instrument in rooms with an explosive hazard.

4.2 Standard delivery - packing list

HistoCore MULTICUT configuration: 14 9MULTI0C1

Quantity	Part description	Order No.
1	HistoCore MULTICUT basic instrument	14 0518 56372
1	Fine-directional fixture for specimen clamp	14 0502 37717
1	Quick clamping system	14 0502 37718
1	Universal cassette clamp	14 0502 37999
1	Blade holder base	14 0502 55546
1	2-in-1 Blade holder E	14 0502 54497

HistoCore MULTICUT basic instrument includes the following delivery list.

Quantity	Part description	Order No.
	HistoCore MULTICUT basic instrument	14 0518 56372
1	Handwheel, assembly	14 0501 38181
1	Separate control panel, HistoCore MULTICUT	14 0518 56384
1	Anti-static waste tray	14 0517 56237
1	Top tray	14 0517 56261
1	Service pack	14 0503 43948
2	Fuse Lead T1.0AL, 250V	14 6000 04804
1	Schnorr-Safety Washer 10x6.4x0.7	14 3017 00073
1	Allen screw M6x16 DIN7984	14 2101 23130
1	Cover disc	14 3025 00008

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Quantity	Part description		Order No.
1	Instructions for Use (printed English with language CD 14 0518 80200)		14 0518 80001

It is possible to configure a basic instrument with the below listed accessories to fit your application. To have a workable configuration, at least one item of the categories mentioned below must be ordered.

Basic instrument HistoCore MULTICUT	14051856372	Basic instrument HistoCore MULTICUT without all of the following: orientation, quick clamping system, specimen clamp, blade or knife holder set-up
select one		
Specimen orientation	14050237717	Fine-directional fixture for specimen clamp (*)
	14050238949	Directional fixture for specimen clamp (*)
	14050238160	Rigid fixture for specimen clamp
must be ordered in addition to fixture orienting with (*)		
Quick clamping system (*)	14050237718	Quick clamping system (*)
Order at least one specimen clamp		
Specimen clamps	14050237999	Universal cassette clamp
	14050238005	Standard specimen clamp 50x55 mm
	14050237998	Standard specimen clamp 40x40 mm
	14050238967	Super cassette clamp
	14050246573	RM CoolClamp
Order at least one blade or knife holder base and one blade or knife holder		
Blade holder base and Blade holder	14050255546	Blade holder base
	14050254497	2-in-1 blade holder E
Knife holder base and knife holders	14050237962	Knife holder base
	14050237993	Knife holder N
	14050238961	Knife holder E w/trough low-profile

Additional optional accessories and knives/blades can be found in Chapter 6 (→ P. 59 – 6. Optional Accessories)**.**

The country specific power cord needs to be ordered separately. Please find a list of all power cords available for your device on our website www.LeicaBiosystems.com within the product section.

Tip

The accessories ordered are included in a separate box.

Please check all delivered parts against the packing list and against your order to verify whether the delivery is complete. Should you find any discrepancies, please contact your Leica Biosystems sales office without delay.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.3 Unpacking and installation

Warning

Accessories/instrument falling out of the package during unpacking.

Serious injury of persons and/or property damage.

- Be careful when unpacking the instrument.
- Once unpacked, the instrument must be moved only in an upright position.
- Thoroughly follow the instructions given in the Unpacking Instructions attached at the outside of the package or the actions described in the Instructions for Use.

Warning

Instrument is lifted inappropriately.

Serious injury of persons and/or property damage.

- When lifting the instrument touch it only at the lifting points described in the Instructions for Use and Unpacking Instructions (base plate at the front and under the instrument on the back).
- Never lift the instrument by the handwheel grip, electric coarse feed wheel, or object head.
- Always remove the section waste tray before transporting the instrument.

Warning

Careless moving of the instrument.

Serious injury of hands and/or fingers due to getting crushed between instrument and working surface.

- When moving the instrument, touch it only at the lifting points described in the Instructions for Use and Unpacking Instructions (base plate at the front and under the instrument on the back).
- Thoroughly pay attention that hands do not get between instrument and working surface.

Warning

Instrument not positioned safely with all 4 feet on an appropriate laboratory table.

Serious injury of persons and/or property damage.

- Put the instrument only on a stable, vibration-free laboratory table with horizontal, flat table top. Ground needs to be vibration-free as far as possible.
- Always make sure that all 4 feet are positioned completely on the laboratory table.
- If the instrument has been potentially moved by other persons (for example for servicing) always double-check correct positioning.

Caution

Accessories/components loosening/damaged during transportation.

Property damage or delayed diagnosis.

- The packaging has two indicators, ShockDot Impact Indicator and Tilt Indicator, that indicate improper transport. When the instrument is delivered, check these first. If one of the indicators is triggered, the package was not handled as prescribed. In this case, please mark the shipping documents accordingly and check the shipment for damage.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Tip

The transport carton and included retaining elements should be kept in case a return shipment is necessary later. To return the instrument, follow the instructions below in reverse order.



Fig. 7

- Remove the packing strap and the adhesive tape (→ "Fig. 7-1").
- Remove the carton lid (→ "Fig. 7-2").



Fig. 8

- Take out the accessory carton (optional accessories) (→ "Fig. 8-3") and the cartons (→ "Fig. 8-4") for the standard scope of delivery.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Fig. 9

- Take out the fixing module (→ "Fig. 9-5"). To do so, hold it by the top edge of the module and in the recessed grip (→ "Fig. 9-6") and pull it out by pulling upwards.
- Remove the outer carton wall (→ "Fig. 9-7").
- Lift the instrument (→ "Fig. 9-8") by holding it by the base plate at the front (→ "Fig. 10-11") and under the instrument on the back (→ "Fig. 10-12") and lift it out of the formed cushion (→ "Fig. 9-9"). (The instrument illustration is provided as an example only.)

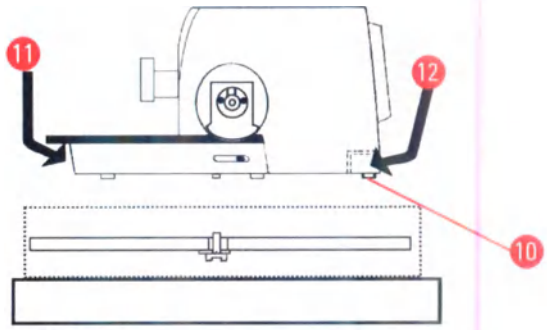


Fig. 10

- Place the instrument on a stable laboratory table. The two sliding elements (→ "Fig. 10-10") located on the rear of the base plate make it easier to move the instrument on the table.
- To move the instrument, hold it by the front of the base plate (→ "Fig. 10-11"), lift it up gently and slide it on its slides.

4.4 Assembling the handwheel

Tip

The handwheel has to be assembled before attempting to use the instrument. The necessary parts and tools can be found in the tool kit supplied in the delivery.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

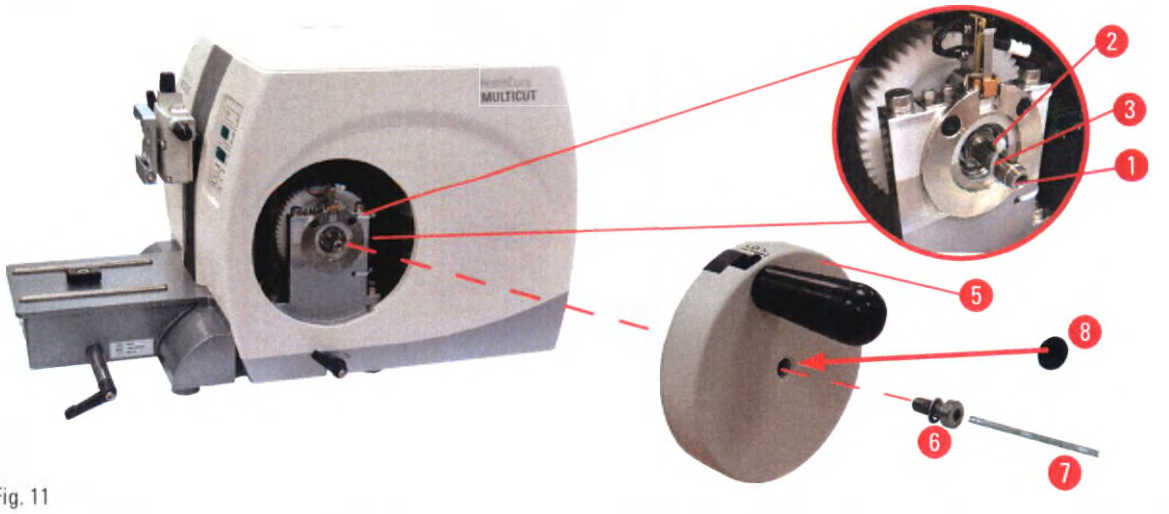


Fig. 11

The feather key (→ "Fig. 11-2") is loosely placed in the handwheel shaft (→ "Fig. 11-1") and fixed in place with a cable tie during transport.

1. Remove the cable tie (→ "Fig. 11-3").

Caution

The feather key is lost when mounting the handwheel.

The instrument cannot be used, and it may cause the delay of diagnosis.

- Before assembling the handwheel, check the feather key and make sure that it is in the handwheel shaft.

2. Place the handwheel (→ "Fig. 11-5") on the handwheel shaft (→ "Fig. 11-1") as shown.
3. Tighten the screw (→ "Fig. 11-6") located in the center hole of the handwheel with an Allen key No. 4 (→ "Fig. 11-7").
4. Remove the cover foil from the self-adhesive cover disk (→ "Fig. 11-8") and fix the cover disk on the handwheel.

4.5 Electrical connections

Warning

Connecting the instrument to a non-grounded socket, or use an extension cord.

Risk of electrical shock which causes injury to persons, or delayed diagnosis.

- The instrument must be connected to a grounded socket.
- Do not use an extension cord.

4.5.1 Checking the voltage

The HistoCore MULTICUT can be connected to various electrical power grids (depending on voltage and frequency). New instruments are factory-set to 230 volts. This is documented by a yellow label (230 VOLT) on the rear of the instrument, which covers the power switch and power socket.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Wrong voltage of power supply selected at the voltage selector.

Instrument damage, delay of specimen processing.

- Assure to select the voltage fitting to your mains voltage before plugging in the instrument.
- When changing the voltage selector setting, the instrument must be disconnected from the mains.



Fig. 12

The voltage selector is located above the main power switch, on the left-rear side of the instrument. The voltage setting is displayed in the viewing window (→ "Fig. 12-1").

1. Insert a small screwdriver into the cutout (→ "Fig. 12-3") and carefully pry out the insert.
2. Remove the voltage selector housing (→ "Fig. 12-2") together with the fuses (→ "Fig. 12-5"). Remove the voltage selector block (→ "Fig. 12-4") (white) and insert it again such that the correct local voltage is displayed in the viewing window (→ "Fig. 12-1").
3. Reinsert the voltage selector housing with the block and fuses and push it in until it engages (audible click).

4.5.2 Connecting the power supply

- Before connecting the power cable, make sure that the power switch (→ "Fig. 12-6") on the rear of the instrument is switched to "0" = OFF.
- Make sure that the power cable used has the correct plug for the power socket.
- Insert the connector of the power cable into the connection socket (→ "Fig. 12-7") and plug the power plug into the power socket.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.5.3 Connecting the control panel

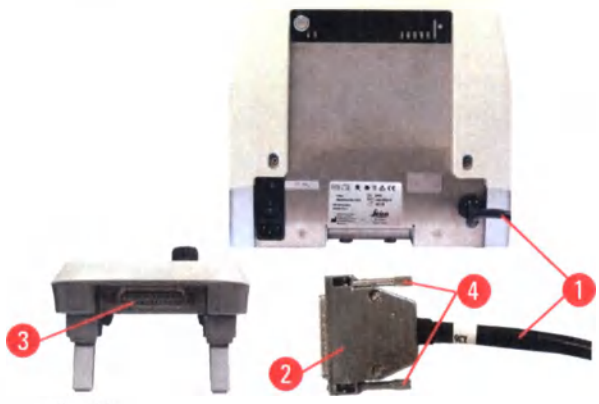


Fig. 13

The connecting cable (→ "Fig. 13-1") of the control panel is fixed to the microtome. It may not be disconnected.

1. Insert the plug (→ "Fig. 13-2") of the connecting cable into the connecting jack (→ "Fig. 13-3") on the rear of the control panel.
2. To fasten the plug, tighten the two screws (→ "Fig. 13-4").

4.6 Switching on the instrument

Warning

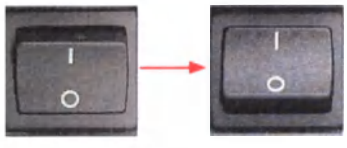
Condensation inside the instrument due to exposure to extreme differences in temperature and high air humidity.

Damage of the instrument.

- Always make sure that for both storage and operation appropriate climate conditions are met. See the section of Technical data (→ P. 25 – 3.3 Technical Data).
- After transporting the instrument, wait at least two hours to allow the instrument to adopt the ambient temperature before turning it on.

Tip

When turning the instrument on with the power switch, do not press any of the buttons of the control panel, except when you set specific functions. For more information, please refer to (→ P. 39 – Key combination).



Turn the instrument on with the power switch at the rear.
I = ON; O = OFF
This is followed by a beep.
The instrument initializes.



The display (here only as an example) of the software version follows in the four-digit LED display. This display disappears after 2 seconds and "00.00" is displayed. After the microtome is switched on, the display fields and LEDs of all activated functions are lit up on the instrument's control panel and display field.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



The three-digit LED display indicates the last value set for the section thickness or trimming thickness, depending on which setting was last activated. This is indicated simultaneously on the control panel and microtome. The LED of the active mode (here the section thickness) is illuminated in green.



If the yellow LED in the LOCK field of the control panel is lit, the handwheel locking mechanism or the handwheel brake lever is activated. The instrument cannot be used as long as the LED is lit.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5. Operation

5.1 Operating elements and their functions

The operating functions of the microtome are divided between a control panel and a display unit on the microtome. A control panel on the instrument displays the current operating mode as well as various settings. All operating functions are centrally located in the separate control panel. All buttons and displays are logically arranged in functional groups and easily identifiable.

Warning

Improper fix to software freeze.

Specimen damage and/or delay of diagnose.

- In case of a software freeze follow the instructions given in chapters Troubleshooting and Operation.
- If instrument cannot set back into operation immediately, make sure that the specimen is stored in an appropriate manner to avoid any damage to it.
- If required, contact Leica Biosystems service representative.

5.1.1 Instrument control panel

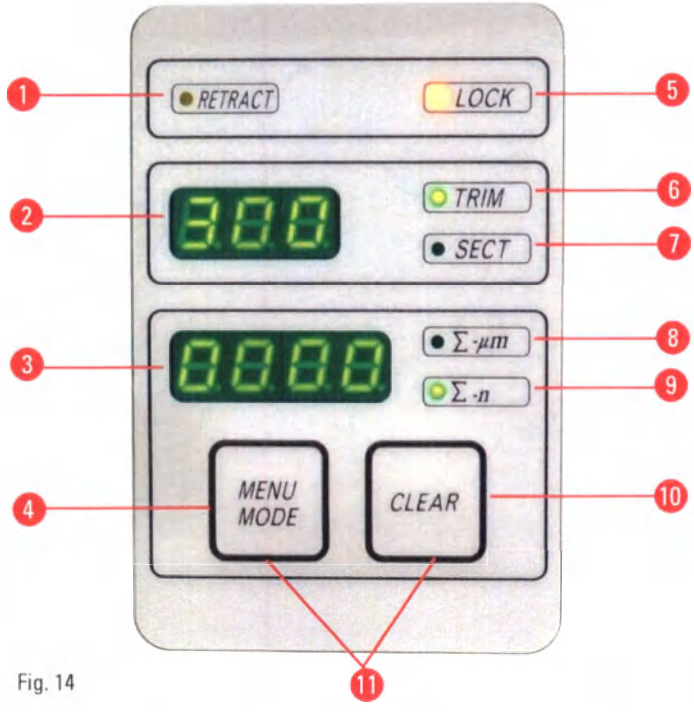


Fig. 14

1	LED - RETRACT	Lights up during specimen retraction.
2	Three-digit display	Displays section thickness/trimming thickness and other setting indications.
3	Four-digit display	Displays the section counter number.
4	MENU MODE button	Changes between section thickness sum and section counter.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5	LED - LOCK	Lights up when the handwheel lock is active.
6	Green LED - TRIM	Lights up when the trimming mode is active.
7	Green LED - SECT	Lights up when the sectioning mode is active.
8	Green LED	Section thickness sum - shows the sum of all sections.
9	Green LED	Section counter - displays the number of all sections.
10	CLEAR button	Resets section counter and section thickness sum (to 0).
11	MENU MODE + CLEAR	Pressing two buttons simultaneously switches to the setting of the retraction value.

5.1.2 Separate control panel

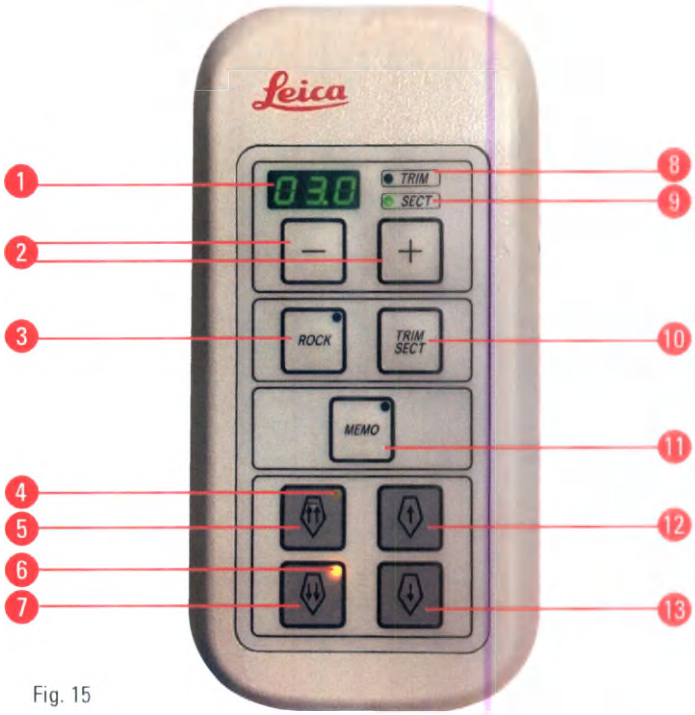


Fig. 15

1	Three-digit display	Displays section thickness/trimming thickness and other setting indications.
2	Buttons	Sets the section thickness/trimming thickness.
3	ROCK button	Enables/Disables the rocking mode.
4	Yellow LED	• Flashes during coarse feed backwards; • Lights up when the rear end position is reached.
5	Coarse feed button - fast backward	• In the trimming/sectioning mode: coarse feed backward fast; • In the sectioning mode (Step mode activated): multiple step backward.
6	Yellow LED	• Flashes during coarse feed forwards; • Lights up when the remaining feed area is reached.
7	Coarse feed button - fast forward	• In the trimming/sectioning mode: coarse feed forward fast; • In the sectioning mode (Step mode activated): multiple step forward.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8	Green LED - TRIM	Lights up when the trimming mode is active.
9	Green LED - SECT	Lights up when the sectioning mode is active.
10	TRIM/SECT button	Switches between the sectioning mode and the trimming mode.
11	MEMO button	Sets one memory position.
12	Coarse feed button - slow backward	• In the trimming/sectioning mode: coarse feed backward slow; • In the sectioning mode (Step mode activated): single step backward.
13	Coarse feed button - slow forward	• In the trimming/sectioning mode: coarse feed forward slow; • In the trimming mode (Step mode activated): single step forward.

Key combination

Key combination	Function
MENU MODE + CLEAR button	Set retraction value.
Switch on instrument + Minus button	Deactivate STEP mode.
Switch on instrument + Plus button	Activate STEP mode.
Switch on instrument + Slow backward button	Set the coarse feed wheel direction as counter-clockwise-forward.
Switch on instrument + Slow forward button	Set the coarse feed wheel direction as clockwise-forward.

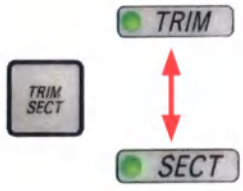
5.1.3 Display and control elements

Three-digit display



This display is located both on the instrument control panel and on the separate control panel. If the SECT LED is lit up, the display shows the section thickness setting in µm. If the TRIM LED is lit up, the display shows the trimming thickness setting in µm.

Selecting the sectioning and trimming mode



To switch between the sectioning mode and the trimming mode, press the TRIM/SECT button on the separate control panel. Whenever the button is pressed, the display toggles between SECT and TRIM.
In the SECT display, the sectioning thickness in the range from 0.50 to 100.0 µm is shown, and in the TRIM display, the trimming thickness between 1.0 and 600 µm is displayed.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Setting the section thickness/trimming thickness



Adjust the settings using these two buttons on the separate control panel.
Section thickness setting range: 0.50 µm - 100 µm
Setting values:
from 0.5 µm - 5.0 µm in 0.5 µm increments
from 5.0 µm - 20.0 µm in 1.0 µm increments
from 20.0 µm - 60.0 µm in 5.0 µm increments
from 60.0 µm -100.0 µm in 10.0 µm increments
Trimming thickness setting range: 1 - 600 µm
Setting values:
from 1.0 µm - 10.0 µm in 1 .0 µm increments
from 10.0 µm - 20.0 µm in 2.0 µm increments
from 20.0 µm - 50.0 µm in 5.0 µm increments
from 50.0 µm -100.0 µm in 10.0 µm increments
from 100.0 µm - 600.0 µm in 50.0 µm increments

Coarse feed functions

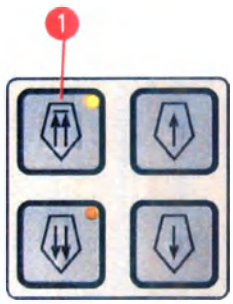


Fig. 16

The electric coarse feed at two speeds is used for a rapid movement of the specimen towards and away from the knife.
With the double-arrow buttons, the coarse feed operates at 800 µm/s when moving forwards; with the single-arrow buttons, it runs at 300 µm/s when moving forwards and backwards.
In the sectioning mode the coarse drive can be used in STEP mode, or with continuous feed. The instrument is delivered with continuous feed (standard configuration).

Fast homing

Press the fast-backward coarse feed button (→ "Fig. 16-1"), the object head is moving from the front end position to the home position at 1800µm/s.

Caution

Turning the electronic coarse feed wheel during fast homing or moving to the memory position.

Specimen impaired.

- Do not touch the electronic coarse feed wheel during fast homing or moving to the memory position.

Caution

Turning the handwheel or pressing buttons on the separate control panel or the instrument control panel during fast homing or moving to the memory position.

Specimen impaired.

- Do not turn the handwheel or press any button on the separate control panel or the instrument control panel during fast homing or moving to the memory position.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Sectioning mode

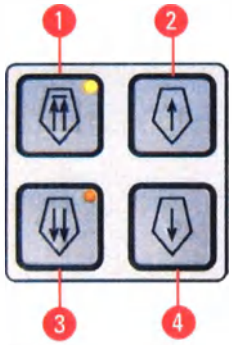


Fig. 17

In the sectioning mode the user can select between STEP function (step-by-step specimen feed) and continuous specimen feed.
When the continuous feed is selected, the coarse feed buttons have the same functions as in the trimming mode. The STEP function is useful for careful step-by-step approximation of the specimen towards the knife.
How to activate the STEP function:

- Switch the instrument on while holding the + button on the control panel. (Likewise, to deactivate switch the instrument on while pressing the - button.) While the instrument is initializing, hold the + button until the software version number is no longer displayed.
- Press the TRIM/SECT button and select the sectioning mode (LED SECT lit).
- When pressing the slow coarse feed button (→ "Fig. 17-2") or (→ "Fig. 17-4") for slow-speed coarse feed, a defined, incremental feed takes place (STEP) at the value indicated on the display in the respective direction (single step).
- By short activation of the fast coarse feed buttons, a single step is also effected in the appropriate direction.
- Longer activation of the fast coarse feed button (→ "Fig. 17-1") or (→ "Fig. 17-3") effects a repeated feed motion for as long as the button is pressed.

Trimming mode

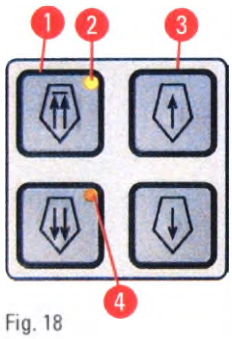


Fig. 18

In the trimming mode, the coarse feed buttons operate a continuous movement as long as the button is held down. The double-arrow button for fast coarse feed backward movements has a lock-in function.
Do not put your fingers between the specimen clamp and microtome to prevent pinching them.

- To start the fast backwards movement (away from the knife) press the button (→ "Fig. 18-1"). After the button is pressed, the specimen head is moved to the rear end position.
- To stop the movement, press any of the four coarse feed buttons.
- The yellow LED (→ "Fig. 18-2") in the button flashes while the specimen head is in motion, and remains lit continuously when the rear end position is reached.
- Press the button (→ "Fig. 18-3") to start the slow backwards movement. The travel continues as long as the button is held pressed.
- Press the appropriate button to start a rapid or slow forward movement. The travel continues as long as the button is held pressed.
- During the forwards movement, the yellow LED (→ "Fig. 18-4") in the button flashes. When the front end position is reached, an acoustic signal is heard and the LED stops flashing and remains lit.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

One memory position

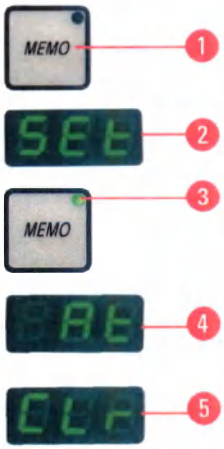


Fig. 19

Set one memory position using the MEMO button (→ "Fig. 19-1") on the separate control panel.
To set one memory position, move the object head to the desired position, and press the MEMO button. A short beep is heard; the three-digit display indicates SEt (→ "Fig. 19-2"); the LED (→ "Fig. 19-3") of the MEMO button lights up in green.
If one memory position is stored, after pressing the MEMO button, the object head moves to the memory position; a short beep is heard and the three-digit display indicates At (→ "Fig. 19-4") when the object head reaches the memory position.
To change the stored memory position, move the object head to the new position, and press on the MEMO button for about 1 second. A short beep is heard; the three-digit display indicates SEt; the green LED of the MEMO button keeps lighting on.
To clear the memory position, press on the MEMO button for more than 3 second. Two short beeps are heard; the three-digit display indicates CLr (→ "Fig. 19-5"); the green LED of the MEMO button is greyed out.

Tip

While the object head is moving to the memory position, the movement can be stopped by pressing the MEMO button or any other buttons, or by rotating the electronic coarse feed wheel.

The MEMO button is enabled between the front limit position (not included) and home position (not included).

Caution

Manual movement of knife/blade holder and/or object head after setting-up the memory position.

Damage of specimen.

- Do not move the knife/blade holder, the holder base and/or object head and do not readjust the orientation without readjusting the memory position.

Caution

Turning the electronic coarse feed wheel during fast homing or moving to the memory position.

Specimen impaired.

- Do not touch the electronic coarse feed wheel during fast homing or moving to the memory position.

Caution

Turning the handwheel or pressing buttons on the separate control panel or the instrument control panel during fast homing or moving to the memory position.

Specimen impaired.

- Do not turn the handwheel or press any button on the separate control panel or the instrument control panel during fast homing or moving to the memory position.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Caution

The memory position is set too close to the knife/blade.

Specimen impaired.

- Make sure that the specimen does not touch the cutting edge of the knife/blade when setting the memory position. Move the object head a little bit backward if the cutting edge touches the specimen or is positioned very close to the surface of the specimen when setting the memory position.
- Do not upload a specimen with different thickness using the same memory position.

Caution

Failure to reset the memory position after the instrument is switched off or after a power failure.

Damage to specimen.

- When the instrument is switched off or there is a power failure, previously stored memory position data is erased. Set the memory position again after powering on the instrument.

Four-digit display on the instrument control panel

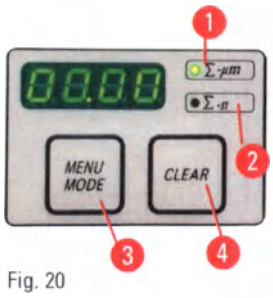


Fig. 20

The value showing on thefour-digit display is adjustable.
When the ∑-µm LED (→ "Fig. 20-1") is lit, the display shows the sum of the section thicknesses in µm for all sections completed since the instrument was switched on.
When the ∑-n LED (→ "Fig. 20-2") is lit, the display shows the number of all previously completed sections.

- To change the display mode, push MENU MODE button (→ "Fig. 20-3") until the LED of the desired mode is illuminated.
- Press CLEAR button (→ "Fig. 20-4") to reset section thickness sum or section number.
- This will only reset the currently displayed value.

Tip

When the instrument is switched off using the main power switch, both values (section thickness sum and section number) are erased from memory.

Specimen retraction

To prevent damage to the knife and specimen, the specimen is moved away from the knife during the return motion to the upper home position of the object head.
The retraction value can be selected in 5 µm increments between 5 and 100 µm. Specimen retraction is set to 10 µm at the factory.
Specimen retraction can be disabled if required.
The selected setting is maintained when the instrument is turned off.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Configuring the retraction settings

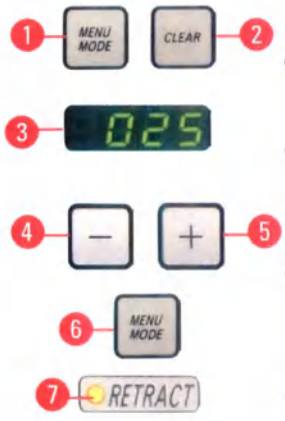


Fig. 21

- To call up the retraction settings, press the MENU MODE (→ "Fig. 21-1") and CLEAR (→ "Fig. 21-2") buttons simultaneously.
- The current set value is displayed as a three-digit number in the four-digit display, e.g. 025 = 25 µm (→ "Fig. 21-3").
- Select the desired retraction value. The retraction value can be adjusted in increments of 5 µm to a maximum of 100 µm using buttons (→ "Fig. 21-4") or (→ "Fig. 21-5") on the separate control panel. The setting can be off too.
- To exit the retraction settings, press MENU MODE (→ "Fig. 21-6"). A retraction movement takes place by the newly selected value after each section.
- While the specimen is in retraction, the yellow LED (→ "Fig. 21-7") on the RETRACT display lights up.

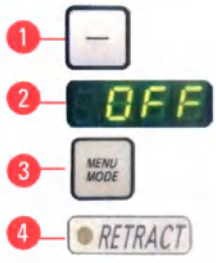


Fig. 22

- To switch off retraction, press the button (→ "Fig. 22-1") on the separate control panel until the display indicates OFF (→ "Fig. 22-2").
- To exit the retraction settings, press MENU MODE (→ "Fig. 22-3"). When retraction is switched off, the specimen is not retracted. The yellow LED (→ "Fig. 22-4") of the RETRACT display does not light up.

Indication of remaining horizontal feed

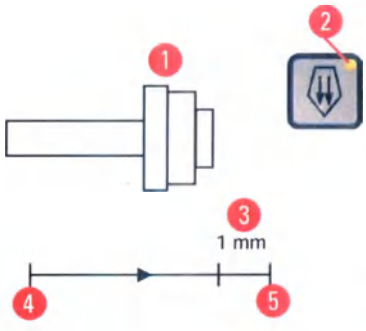


Fig. 23

The visible and audible remaining feed indication feature informs the user during trimming and sectioning when a remaining feed of approximately 1 mm (→ "Fig. 23-3") is available before the front limit is reached.
The yellow LED (→ "Fig. 23-2") in the coarse feed button lights up from the beginning of the remaining feed.
In addition, an acoustic signal is heard for approx. 2 seconds.
From this point on, a remaining feed of approx. 1 mm is available.
In the remaining feed area, no more object feeding to the knife is possible using the coarse feed buttons and the electronic coarse feed wheel.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- You can continue with your working routine.
- The yellow LED (→ "Fig. 23-2") in the coarse feed button lights up.
- When the front end position (→ "Fig. 23-5") is reached, no more infeed takes place; this also means that no sectioning takes place.



Fig. 24

- You can continue to work on the specimen by pressing the corresponding coarse feed button (→ "Fig. 24") in the rear end position (→ "Fig. 23-4") and continuing with sectioning.

Tip

To continue your work, you must press TRIM/SECT button to switch to trimming mode, as otherwise, you cannot use the coarse feed.

If the specimen head is already in the remaining feed range when the instrument is switched on, an additional acoustic signal is heard after the software version is displayed.

- You can continue to work on the specimen by moving it back a short distance using the coarse feed buttons (set trimming mode.).
- The STEP function is disabled in the remaining feed range.

5.1.4 Electronic coarse feed wheel

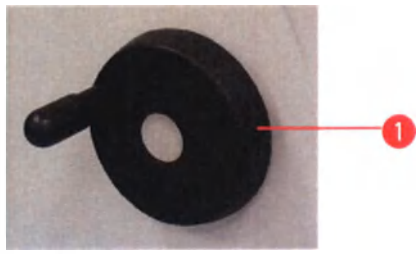


Fig. 25



Fig. 26

The coarse motion serves for a fast horizontal forwards movement of the specimen - towards the knife - and backwards - away from the knife. The rotation of the electronic coarse feed wheel (→ "Fig. 25-1") can be set as clockwise or counterclockwise to advance the object head.

- To set clockwise rotation to advance the object head, switch the instrument on while holding the slow-forward coarse feed button (→ "Fig. 26-1") on the separate control panel; three-digit display indicates C for clockwise (→ "Fig. 26-2").
- To set counterclockwise rotation to advance the object head, switch on the instrument and press the slow-backward coarse feed button (→ "Fig. 26-3"); three-digit display indicates CC for counterclockwise (→ "Fig. 26-4").

The settings of the electronic coarse feed wheel rotation is shown for about 4 seconds on the three-digit display when the instrument switches on. The factory-set rotation direction of the electronic coarse feed wheel is clockwise.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.1.5 Fine directional specimen holder fixture

Tip

In the quick clamping system of the directional specimen holder fixture, all specimen clamps available as optional accessories can be used.

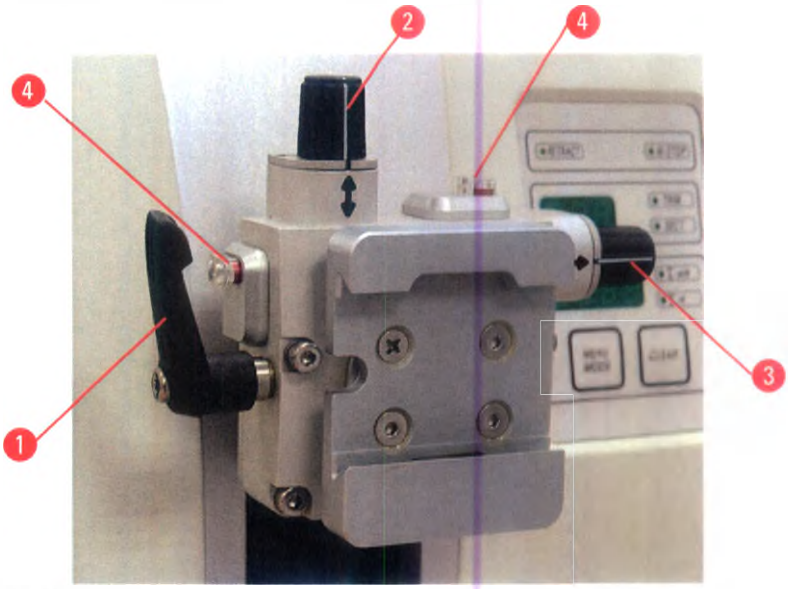


Fig. 27

The specimen orientation allows for simple position correction of the specimen surface when the specimen is clamped into place.
The directional specimen holder fixture may be exchanged for a non-directional fixture (optional accessory).

Display of the zero position

For better display of the zero position, the orientation has two red indicators (→ "Fig. 27-4").
When both indicators are fully visible and both setscrews are in zero position at the same time (white markings align with the arrows), the specimen is in zero position.

Orientating the specimen

Warning

Specimen is oriented in retraction phase.

Specimen damage due to re-orienting the specimen in retraction phase.

- Specimen blocks must not be oriented during the retraction phase. If a block is oriented during retraction, the block will advance by the retraction value plus the selected section thickness before the next section. This may cause damage to both specimen and knife/blade.

1. Raise the object head to the upper end position and activate the handwheel locking mechanism.
2. To release the clamp, turn the eccentric lever (→ "Fig. 27-1") clockwise.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. Turn setscrew (→ "Fig. 27-2") to orient the specimen in vertical direction. Turn setscrew (→ "Fig. 27-3") to orient the specimen in horizontal direction. Each complete turn of the screw inclines the specimen by 2°. A total of 4 complete turns = 8° are possible in every direction. The accuracy is approximately ± 0.5°. For ease of estimation, there is a white mark on the handle and a click stop that is noticeable during turning.
4. To lock the current orientation, turn the eccentric lever (→ "Fig. 27-1") counterclockwise.

Tip

When the large standard specimen clamp (50 x 55 mm) or the super cassette clamp is used, the specimen orientation of ± 8° in north-south direction is no longer possible. The usable angle for the large standard specimen clamp (50 x 55 mm) is only about ± 4° in this case.

5.1.6 Fine adjustment of the force balance

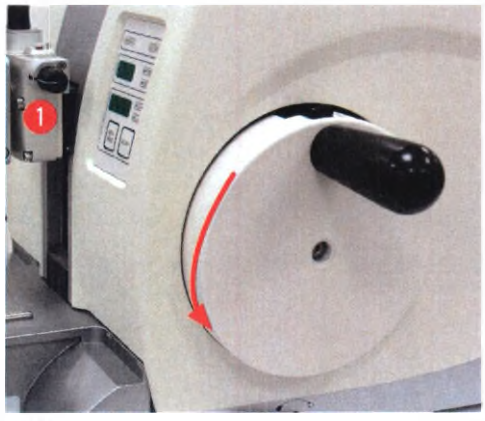


Fig. 28

If another accessory of a different weight is mounted on the object head (→ "Fig. 28-1"), you must check whether it is necessary to readjust the force balance.

- Attach the new accessory and clamp the specimen.
- Set the object head to half the height of the vertical travel range by turning the handwheel (→ "Fig. 28").

If the object head remains in this exact position, the setting is correct.
If the object head moves, i.e. it is raised or lowered, fine adjustment is necessary.

Warning

Wrong fine adjustment of the force balance.

Serious injury of the operator due to contact with knife and/or specimen damage.

- Before working with the instrument, always double-check that the fine adjustment of the force balance is properly set.
- If fine adjustment is not properly set, do not work with the instrument but perform a readjustment.
- Especially after changing accessories at the object head, perform a fine adjustment of the force balance immediately.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

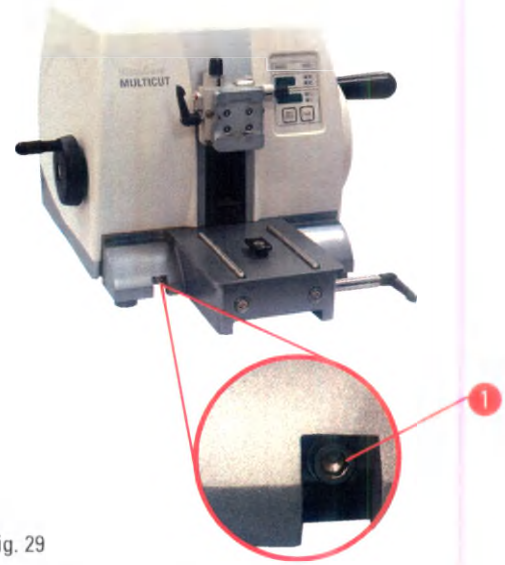


Fig. 29

The force balance is adjusted using the screw (→ "Fig. 29-1"), which can be accessed by removing the section waste tray on the bottom of the base plate of the microtome. Use the Allen key No. 5 (with handle) for the adjustment.

- If the object head moves downwards, turn the screw (→ "Fig. 29-1") approx. 1/2 turn clockwise each time.
- If the object head moves upwards, turn the screw (→ "Fig. 29-1") approx. 1/2 turn counterclockwise each time.
- Continue this procedure until the object head no longer moves once released.

Tip

Repeat the adjusting procedure several times till the object head no longer moves.

5.2 Inserting the two-in-one blade holder E

5.2.1 Setting up the blade holder base

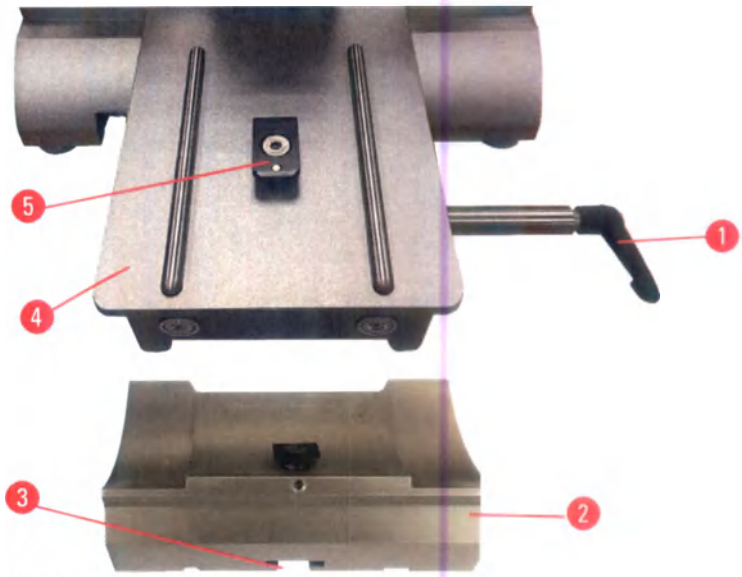


Fig. 30

1. Release the clamping lever (→ "Fig. 30-1") by rotating it counterclockwise.
2. Insert the blade holder base (→ "Fig. 30-2") using the notch (→ "Fig. 30-3") on the bottom into the T-piece (→ "Fig. 30-5") of the microtome base plate (→ "Fig. 30-4").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. The blade holder base (→ "Fig. 30-2") can be moved back and forth on the microtome base plate. This allows bringing the two-in-one blade holder E to optimal sectioning position in relation to the specimen. To secure the blade holder base, turn the clamping lever (→ "Fig. 30-1") clockwise.

5.2.2 Inserting the two-in-one blade holder E

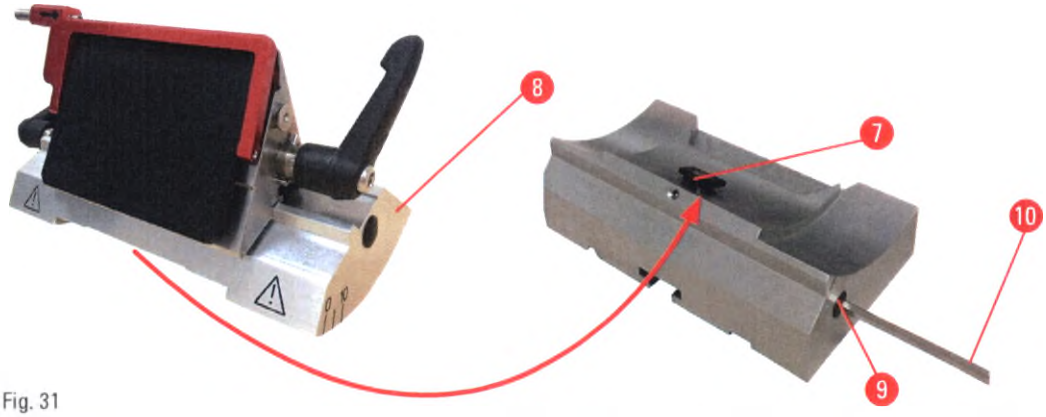


Fig. 31

1. Loosen the eccentric bolt (→ "Fig. 31-9") using an Allen key No. 4 (→ "Fig. 31-10").
2. Place the two-in-one blade holder E (→ "Fig. 31-8") with the underside groove onto the T-piece (→ "Fig. 31-7") of the knife holder base (→ "Fig. 30-2").
3. To clamp, retighten the eccentric bolt (→ "Fig. 31-9").

5.3 Adjusting the clearance angle

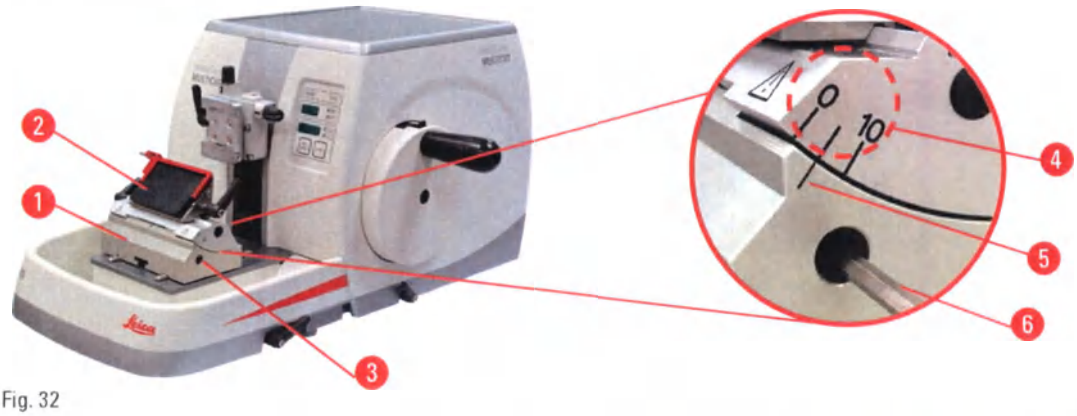


Fig. 32

The index marks (0°, 5° and 10°) for adjustment of the clearance angle (→ "Fig. 32-4") are located on the right side of the two-in-one blade holder E (→ "Fig. 32-2"). There is also an index mark (→ "Fig. 32-5") on the right side of the blade holder base (→ "Fig. 32-1") which serves as a reference point when adjusting the clearance angle.

1. Loosen the screw (→ "Fig. 32-3") using an Allen key No. 4 (→ "Fig. 32-6") until the two-in-one blade holder E (→ "Fig. 32-2") can be moved.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Move the two-in-one blade holder E until the index mark of the desired clearance angle coincides with the reference line on the blade holder base. Enlarged detail (→ "Fig. 32") shows a clearance angle setting of 5°.

Tips

The recommended clearance angle setting for the two-in-one blade holder E is approx. 2.5° - 5°.

3. Hold down the two-in-one blade holder E in this position and retighten the screw (→ "Fig. 32-3") for clamping.

5.4 Inserting the universal cassette clamp

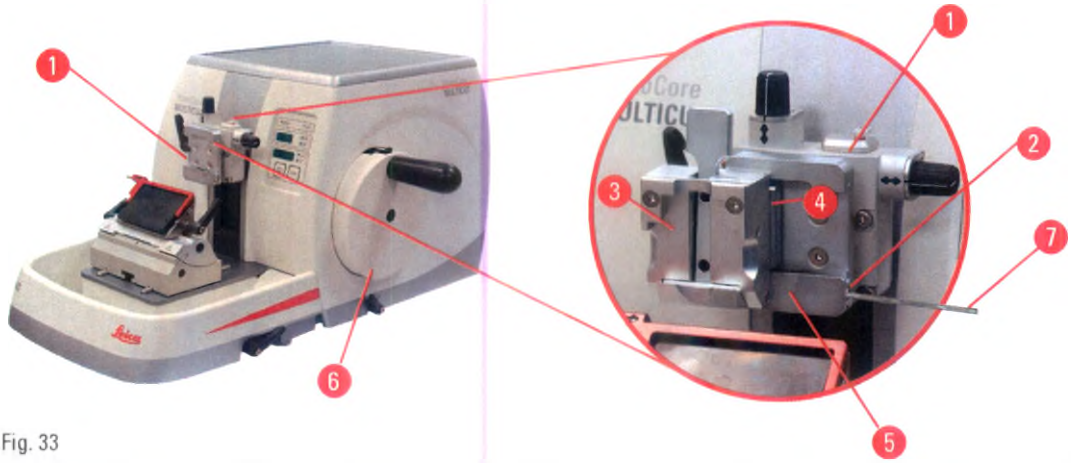


Fig. 33

There are two specimen holder fixtures with orientation and one without, please see (→ P. 59 – 6. Optional Accessories). The specimen orientation allows for simple position correction of the specimen surface when the specimen is clamped into place. You can use the quick clamping system (→ "Fig. 33-5") to hold all available accessory specimen clamps (for more information, see (→ P. 59 – 6. Optional Accessories)).

To do so, proceed as follows:

1. Move the object head (→ "Fig. 33-1") to the upper end position by turning the handwheel (→ "Fig. 33-6") and engage the handwheel locking mechanism.
2. To release the clamping system, turn the screw (→ "Fig. 33-2") of the quick clamping system (→ "Fig. 33-5") counterclockwise using an Allen key No. 4 (→ "Fig. 33-7").
3. Push the guide (→ "Fig. 33-4") of the universal cassette clamp (→ "Fig. 33-3") from the left into the quick clamping system (→ "Fig. 33-5") as far as it will go.
4. To clamp the cassette clamp turn the screw (→ "Fig. 33-2") clockwise as far as it will go.

Tip

Since all specimen clamps available as accessories are equipped with the same kind of guide on the back, they are inserted in the same way described here using the example of the cassette clamp.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.5 Clamping the specimen

Warning

The operator grabs into the knife or blade due to inappropriate working procedure.

Serious injury of persons when putting the specimen in place if knife or blade has been installed before.

- Prior to uploading the specimen on the microtome, make sure that the cutting edge has been covered by the safety guard and the hand wheel locking mechanism has been activated. Once the operator wants to upload the specimen as well as inserting a knife/blade, always upload the specimen block before mounting and clamping the knife/blade.

1. Rotate the handwheel until the specimen clamp is in the upper end position.
2. Lock the handwheel or activate the handwheel locking mechanism (→ P. 21 – 2.3.1 Locking the handwheel).
3. Insert a specimen into the specimen clamp.

Tip

A detailed description for inserting the specimen into various specimen clamps and specimen holders is provided in (→ P. 59 – 6. Optional Accessories).

5.6 Clamping the knife/disposable blade

Warning

Knives or blades are handled and/or disposed in an inappropriate manner.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knives and/or blades.

- Work especially thoroughly and carefully when handling knives and/or blades.
- Always wear dedicated clothes (including cut-resistant gloves) when handling knives and/or blades.
- Dispose knives and blades always in a safe place (for example, dedicated knife case) and an appropriate manner that ensures that people cannot get hurt.
- Never place a knife anywhere with the cutting edge facing upwards and never try to catch a falling knife.
- Always cover the edge of the knife/blade with the safety guard before clamping the specimen.

Warning

The operator installs two knives and/or blades on the knife and/or blade holder.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knives and/or blades.

- Do not clamp two knives/blades on the knife holder/blade holder. Install the knife/blade in the center of the knife/blade holder. Knives/Blades must not exceed the edge of the knife/blade holder.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Inserting high-profile blades

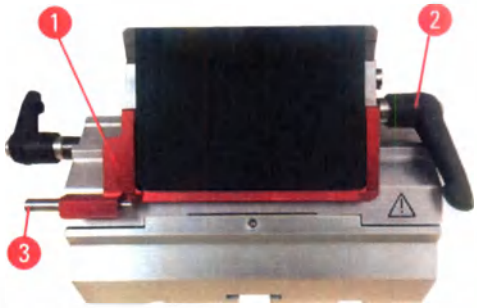


Fig. 34

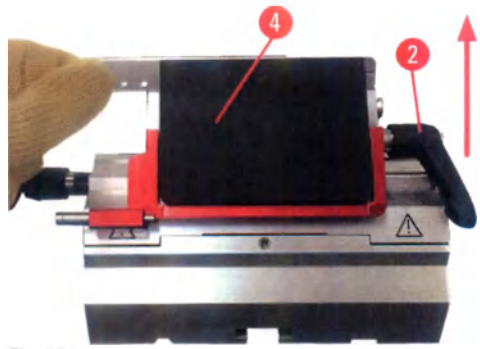


Fig. 35

1. Bring the safety guard (→ "Fig. 34-1") down.
2. To insert the blade, rotate the right clamping lever (→ "Fig. 34-2") counterclockwise.
3. Carefully push in the blade from above or from the side. Make sure that the blade is positioned in the center and, most importantly, parallel to the upper edge of the pressure plate(→ "Fig. 35-4").
4. To clamp the blade, rotate the clamping lever (→ "Fig. 34-2") clockwise.

Inserting low-profile blades



Fig. 36

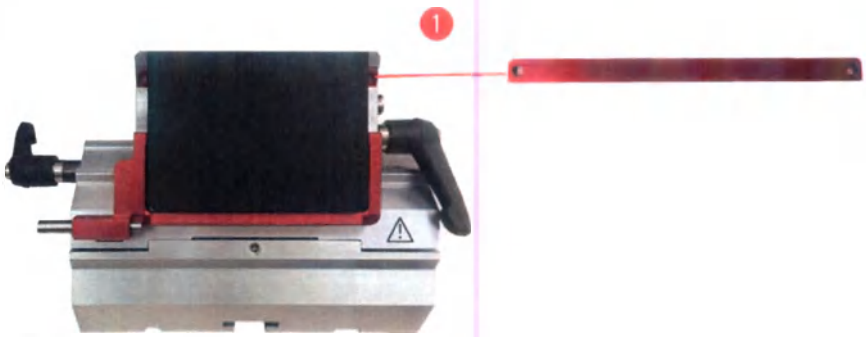


Fig. 37

When using low-profile blades, the insert (→ "Fig. 37-1") for low-profile blades must first be placed in the two-in-one blade holder E and make sure that the bottom edge of the insert fits closely to the groove of the blade holder.
Two magnets are attached to the rear side of the insert (→ "Fig. 36-1"). They point away from the operator (towards the rear pressure plate) after the insert has been inserted with the rounded edges showing upwards. Make sure that the insert is pushed all the way down and allows the blade to sit parallel to the cutting edge - if this is not done properly there is risk of damaging the specimen.
Then insert the blade as described (for high profile blade) (→ P. 52 – Inserting high-profile blades).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Removing the blades

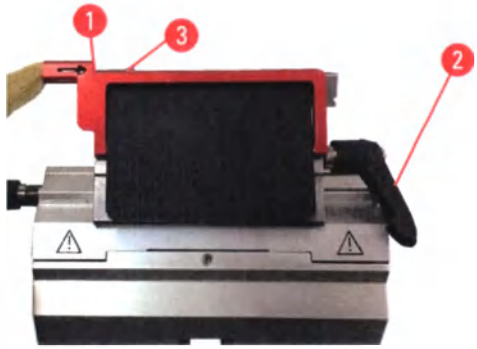


Fig. 38

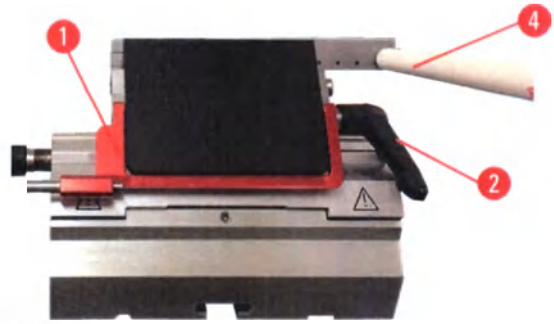


Fig. 39

1. Rotate the clamping lever (→ "Fig. 38-2") counterclockwise.
2. Push the pin (→ "Fig. 38-3") on the blade ejector .

Tips

Use the blade ejector to safely eject the blade.

3. Bring the safety guard (→ "Fig. 39-1") down. Use the brush with magnet (→ "Fig. 39-4") to remove the blade from the right side and out.

Once the blade has been removed from the two-in-one blade holder E, it is disposed in the used blade container on the downside of the blade dispenser (→ "Fig. 40").

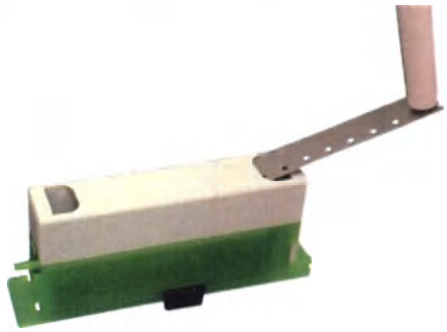


Fig. 40

Warning

Knives or blades are handled and/or disposed in an inappropriate manner.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knives and/or blades.

- Work especially thoroughly and carefully when handling knives and/or blades.
- Always wear dedicated clothes (including cut-resistant gloves) when handling knives and/or blades.
- Dispose knives and blades always in a safe place (for example, dedicated knife case) and an appropriate manner that ensures that people cannot get hurt.
- Never place a knife anywhere with the cutting edge facing upwards and never try to catch a falling knife.
- Always cover the edge of the knife/blade with the safety guard before clamping the specimen.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Tip

Detailed descriptions for inserting the knife into the individual knife holders are provided in (→ P. 59 – 6. Optional Accessories).

5.7 Trimming the specimen

Warning

Wheel turn direction of electric coarse feed incorrectly selected.

Specimen damage.

- Always assure that you have selected the correct turn direction of the coarse feed wheel before turning the wheel.

Caution

Rotating the handwheel and the coarse feed wheel at the same time.

Specimen damage.

- Do not turn the coarse feed wheel whilst rotating the handwheel.

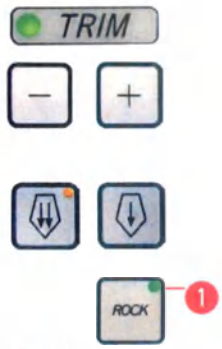


Fig. 41

- Use the TRIM/SECT button to select the TRIM mode.
- Set the desired trimming thickness.
- Release the handwheel locking mechanisim and the handwheel brake lever.
- In TRIM mode, use the coarse feed buttons or electronic coarse feed wheel to move the specimen towards the knife/blade.
- Trim the specimen by turning the handwheel or the coarse feed wheel

or

- Press the ROCK button (LED (→ "Fig. 41-1") in button is lit) to select ROCK mode. Trim the specimen by rocking the handwheel back and forth.
- Terminate trimming when the desired sectioning surface and depth have been reached.

Warning

When doing fast manual trimming and fingers are put between the specimen and the knife/blade after the handwheel is released.

Operator can get cut and injured due to the turning of the handwheel when it is unlocked.

- Do not put fingers between the specimen and the knife/blade during trimming and sectioning.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.8 Sectioning

Warning

Personnel with insufficient qualification working with the instrument.

Serious injury of persons and or specimen damage can occur when specimen approaches knife/ blade due to inappropriate operator actions, for example, because object head may drop onto knife holder when handwheel is unlocked.

- Always make sure that only laboratory personnel with dedicated and sufficient training and qualification operates the instrument.
- Always make sure that all laboratory personnel designated to operate this instrument has read these Instructions for Use carefully and is familiar with all technical features of the instrument before start working with it.

Warning

Personal protective equipment is not used.

Injury of persons.

- When working with microtomes, personal safety precautions must always be taken. It is mandatory to wear work safety shoes, safety gloves, a mask and safety goggles.

Warning

Working with the instrument and brittle specimen without appropriate protective clothes.

Serious injury of persons by splinters while cutting brittle specimen.

- Always wear appropriate protective clothes (including safety goggles) and work especially carefully when cutting brittle specimen.

Warning

Insufficient frame conditions for sectioning.

Specimen damage or poor sectioning results,for example, sections alternating in thickness, compressed, folded or stripped sections.

- Do not continue sectioning if you recognize insufficient sections results.
- Make sure that all prerequisites for appropriate sectioning are met. Refer to the troubleshooting section of these Instructions for Use for further details.
- If you do not have sufficient knowledge in regards of troubleshooting insufficient sectioning results consult persons who do have that knowledge, for example, application experts of Leica Biosystems.

Warning

Turning the handwheel counterclockwise.

People injury/Damage to specimen.

- Do not turn the handwheel counterclockwise, which may lead to handwheel locking mechanism malfunction.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

The rotation speed of the handwheel does not suit the hardness of the specimen.

Instrument damage and possibly specimen damage.

- The rotation speed of the handwheel must be adapted to suit the hardness of the specimen. For harder specimens, use a slower speed.

Caution

After the knife/blade holder is laterally displaced, the specimen is not retracted and retrimmed.

Specimen damage.

- Retract the object head and retrim the specimen block each time after laterally displacing the knife/blade holder.

Caution

After trimming by using the electronic coarse feed, the user does not switch to sectioning mode.

Specimen damage or unexpected functioning of the instrument.

- After completion of trimming with the electronic coarse feed remember to switch back to sectioning mode.
- Before starting sectioning always make sure that an appropriate sectioning thickness has been selected.

Note

Accessories and components experience corrosion due to using corrosive/strongly acidic/alkaline reagent or solvent with the instrument or accessories, such as decalcified solution that contains acid, ammonium hydroxide that contains alkali, etc.

Accessories can malfunction.

- Avoid corrosive/strongly acidic/alkaline reagent or solvent dripping onto the instrument surface or accessories.
- If such reagent or solvent has dripped onto the instrument surface or accessories, wipe off the residue and dry the accessories sufficiently as soon as possible.
- If such reagent or solvent is used frequently, carry out a thorough daily cleaning of the blade holder, the universal cassette clamp (UCC), and other accessories if necessary.



Fig. 42

Always use a different area of the cutting edge for trimming and sectioning.

- To do so, laterally displace the knife/blade holder. When using the two-in-one blade holder E with lateral displacement, it is sufficient to move the blade holder sideways.
- Use the TRIM/SECT button to select the SECT mode.
- Adjust the appropriate sectioning thickness or verify the selected value.
- Select conventional sectioning.
- To section the specimen, turn the handwheel clockwise smoothly.
- Pick up the sections.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.9 Changing the specimen or interrupting sectioning

Warning

The handwheel is unlocked and the object head drops into knife/blade holder.

People injury/Damage to specimen.

- Except sectioning phase, the handwheel must be locked at all times.

Warning

Specimen is oriented in retraction phase.

Specimen and knife/blade damage due to re-orienting the specimen in retraction phase.

- Specimen blocks must not be oriented during the retraction phase. If a block is oriented during retraction, the block will advance by the retraction value plus the selected section thickness before the next section. This may cause damage to both specimen and knife/blade.

Warning

Knife/blade is not covered with the appropriate guard when not sectioning specimen.

Serious injury of persons.

- Always cover the knife/blade edge with the safety guard prior to any manipulation of knife/blade or specimen clamp, prior to changing the specimen and during all work breaks.

Warning

Uploading or unloading the specimen on the microtome without appropriate clothes and in an inappropriate manner.

Operator can get cut and injured which can lead to serious consequences.

- Always use cut resistant safety gloves when handling the specimen within the microtome.
- Lock the handwheel and cover the knife edge with the safety guard prior to any manipulation of the specimen clamp and prior to changing the specimen.

1. Raise the specimen to the upper end position and activate the handwheel locking mechanism.
2. Cover the sectioning edge with the safety guard.
3. Remove the specimen from the specimen clamp and mount a new sample to continue.
4. Before cutting into a new specimen, move the specimen head back to the rear end position.



Fig. 43

5.10 Finishing the daily routine

Warning

Section waste tray falling down after it has been detached.

Injury of persons.

- Work especially carefully when detaching the section waste tray and put it in a safe place.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Knife/blade was not removed when knife/blade holder was uninstalled from the microtome.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knife/blade.

- Before uninstalling the knife/blade holder from the microtome always make sure to detach the knife/blade wearing cut-resistant gloves and store the knife/blade in a safe place.

Warning

Knife/blade stored in inappropriate manner.

Serious injury of persons, for example, due to unexpected fall off.

- Always store knife/blade in an appropriate place when not using them, for example, store it in the dedicated knife case.
- Never place a knife anywhere with the cutting edge facing upwards and never try to catch a falling knife.

Warning

Paraffin waste falls on the floor and is not cleaned-up.

Serious injury of persons, for example, by slipping and stumbling into the knife/blade.

- Always clean up paraffin waste before it spreads, becomes slippery, and becomes a hazard.
- Wear appropriate shoes.

1. Move the specimen to the upper end position by turning the handwheel and engage the handwheel locking mechanism.
2. Remove the blade from the two-in-one blade holder E and insert it in the receptacle at the bottom of the dispenser, or remove the knife from the knife holder and put it back in the knife case.
3. Remove the specimen from the specimen clamp.
4. Move the object head to the rear end position or move the knife holder on the knife holder base outwards.
5. Push all section debris into the section waste tray and empty the tray.
6. Switch the instrument off at the main power switch.
7. Clean the instrument (→ P. 91 – 8.1 Cleaning the instrument).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. Optional Accessories

6.1 Assembly for fixture for specimen clamps

Tips

Depending upon the purchase order, the basic instrument is delivered with the fine directional, directional or rigid fixture for specimen clamps which must be assembled first. All specimen clamps available as accessories can be used in one of the three fixtures for specimen clamps.

Before assembling the fixture for specimen clamps, activate the handwheel locking mechanism.

6.1.1 Rigid fixture for specimen clamps

Tips

Remove the rubber ring (→ "Fig. 44-5") only after attaching the object head.

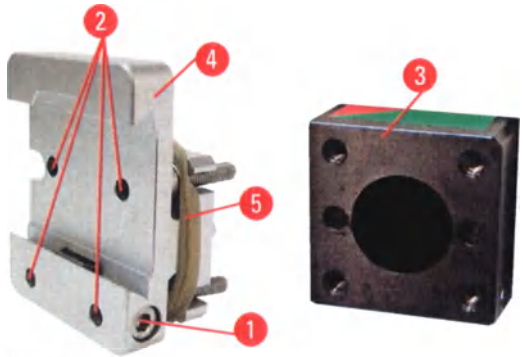


Fig. 44

Screw the rigid fixture for specimen clamps (→ "Fig. 44-4") onto the object head (→ "Fig. 44-3").

- Remove the screw (→ "Fig. 44-1"), place the specimen holder fixture (→ "Fig. 44-4") onto the object head (→ "Fig. 44-3") from the front and tighten the screws (→ "Fig. 44-2") with an Allen key No. 3.
- Next, insert the screw (→ "Fig. 44-1") from the side and briefly tighten it with an Allen key No. 4.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.1.2 Directional fixture for specimen clamps

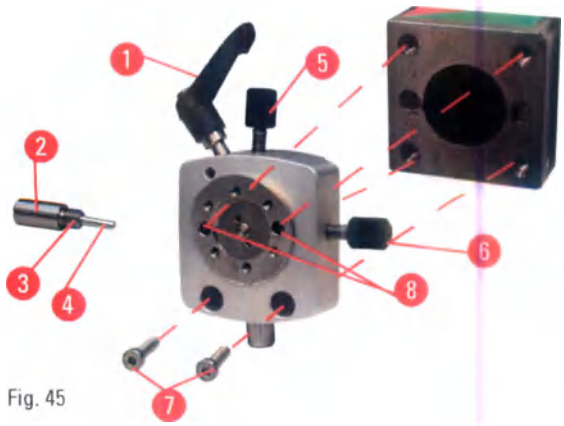


Fig. 45

- Loosen the eccentric bolt (→ "Fig. 45-1") by turning it counterclockwise.
- Completely unscrew the thrust piece (→ "Fig. 45-2") with a flat-tip screwdriver and pull it out with spring (→ "Fig. 45-3") and pin (→ "Fig. 45-4").
- Completely unscrew the setscrews (→ "Fig. 45-5") and (→ "Fig. 45-6").
- Install the directional fixture for specimen clamps by tightening the screws in the bores (→ "Fig. 45-8") (2 screws are accessible through the bores) and screw them in using an Allen key No. 3. Insert the screws (→ "Fig. 45-7") in the bores as shown and screw them in using an Allen key No. 3.
- Insert the spring (→ "Fig. 45-3") and pin (→ "Fig. 45-4") with the flatter side into the thrust piece (→ "Fig. 45-2"). Completely screw in the thrust piece with a flat-tip screwdriver.
- Completely screw in the setscrews (→ "Fig. 45-5") (→ "Fig. 45-6").

6.1.3 Fine-directional fixture for specimen clamps

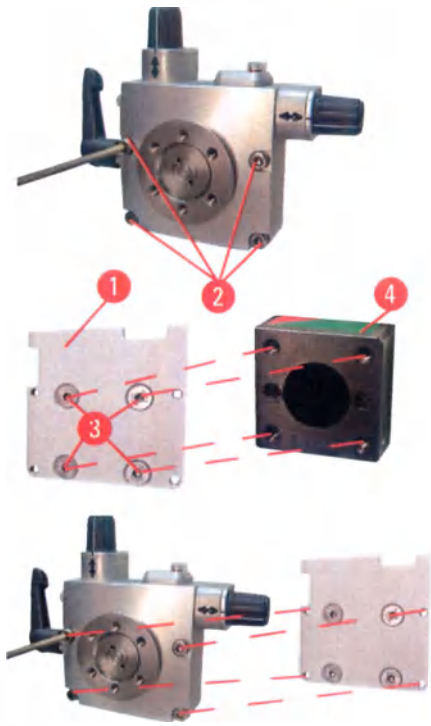


Fig. 46

- Before the fine-directional fixture for specimen clamps can be mounted, loosen 4 screws (→ "Fig. 46-2") (Allen key No. 3) and carefully remove the fixture for specimen clamps from the baseplate (→ "Fig. 46-1").
- Using the 4 supplied screws (→ "Fig. 46-3") and the Allen key No. 3, fasten the baseplate to the object head (→ "Fig. 46-4").
- Now, screw the fine-directional fixture for specimen clamps with the 4 screws (→ "Fig. 46-2")and the Allen key No. 3 onto the object head.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Tips

If the fine-directional fixture for specimen clamps is not used, retain the baseplate (→ "Fig. 46-1") and 4 screws (→ "Fig. 46-3") together with the fine-directional fixture for specimen clamps.

6.1.4 Quick clamping system

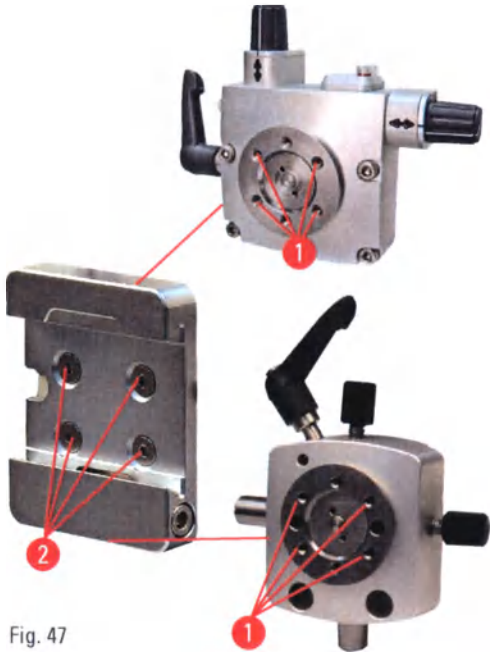


Fig. 47

It is used as an adaptor for use with the fine-directional fixture for specimen clamps with zero point indicators or the directional fixture for specimen clamps.
Screw the 4 screws (→ "Fig. 47-2") into bore (→ "Fig. 47-1") with an Allen key size 2.5 and tighten them.

6.2 Specimen clamps and holders

Tips

All specimen clamps available as accessories can be integrated into the fine directional, or directional, or non-directional specimen holder fixtures. For how to install the specimen clamps and holders to the quick clamping system, please refer to (→ P. 50 – 5.4 Inserting the universal cassette clamp).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.2.1 Standard specimen clamp

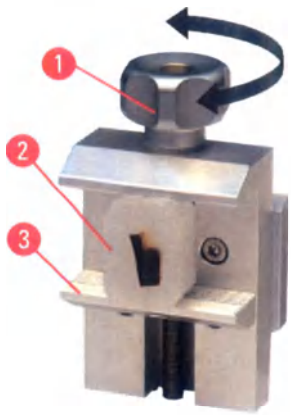


Fig. 48

The standard specimen clamp is available in two sizes: 40 x 40 mm and 50 x 55 mm. They are designed for direct clamping of rectangular blocks. In addition, they accommodate the foil clamp and V-insert.

- Turn the knurled screw (→ "Fig. 48-1") counterclockwise to move the movable jaw (→ "Fig. 48-3") downward.
- Mount the specimen (→ "Fig. 48-2") as required.
- Turn the knurled screw (→ "Fig. 48-1") clockwise to move the movable jaw upward against the fixed jaw to securely clamp the sample.

Warning

Insufficient frame conditions for sectioning.

Specimen damage or poor sectioning results, for example, sections alternating in thickness, compressed, folded or stripped sections.

- Do not continue sectioning if you recognize insufficient sections results.
- Make sure that all prerequisites for appropriate sectioning are met. Refer to the troubleshooting section of these Instructions for Use for further details.
- If you do not have sufficient knowledge in regards of troubleshooting insufficient sectioning results consult persons who do have that knowledge, for example, application experts of Leica Biosystems.

6.2.2 Universal cassette clamp

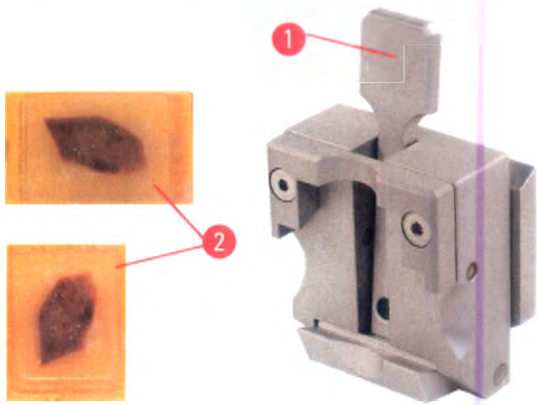


Fig. 49

Surgipath cassettes with minimum dimensions of 39.8 x 28 mm and maximum dimensions of 40.9 x 28 mm may be clamped in the universal cassette clamp (UCC) horizontally as well as vertically.

- Pull the lever (→ "Fig. 49-1") towards the operator.
- Mount the cassette (→ "Fig. 49-2") horizontally or vertically as required.
- To clamp the cassette, release the lever (→ "Fig. 49-1").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Insufficient frame conditions for sectioning.

Specimen damage or poor sectioning results, for example, sections alternating in thickness, compressed, folded or stripped sections.

- Do not continue sectioning if you recognize insufficient sections results.
- Make sure that all prerequisites for appropriate sectioning are met. Refer to the troubleshooting section of these Instructions for Use for further details.
- If you do not have sufficient knowledge in regards of troubleshooting insufficient sectioning results consult persons who do have that knowledge, for example, application experts of Leica Biosystems.

Warning

The remaining broken edge of cassette lid may lead to poor section quality due to insecure clamping.

Serious injury of persons.

- When using a cassette whose lid is molded on, make sure that the broken edge left by removing the lid does not prevent the specimen from being securely clamped – if necessary, the specimen must be clamped horizontally.

Caution

When using thin-walled cassettes, the cassettes become deformed or insecurely clamped into place, or other problems because of the clamping system.

Damage to specimen/Delayed diagnosis.

- Be careful when using thin-walled-cassettes. Make sure that the thin-walled-cassettes are clamped securely in place.
- If the user tries clamping the cassette and realizes that it is not securely clamped into place, use a more stable one.

Caution

Paraffin deposits on the outside of the cassette can make the universal cassette clamp dirty.

The dirt prevents the cassette from clamping in securely and can lead to sections being too thick or thin, chattering within the section and, in the worst-case scenario, damage to the specimen.

- Prior to sectioning, the user has to verify that the specimen is clamped securely.
- Remove paraffin deposits from the universal cassette clamp.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.2.3 Super cassette clamp

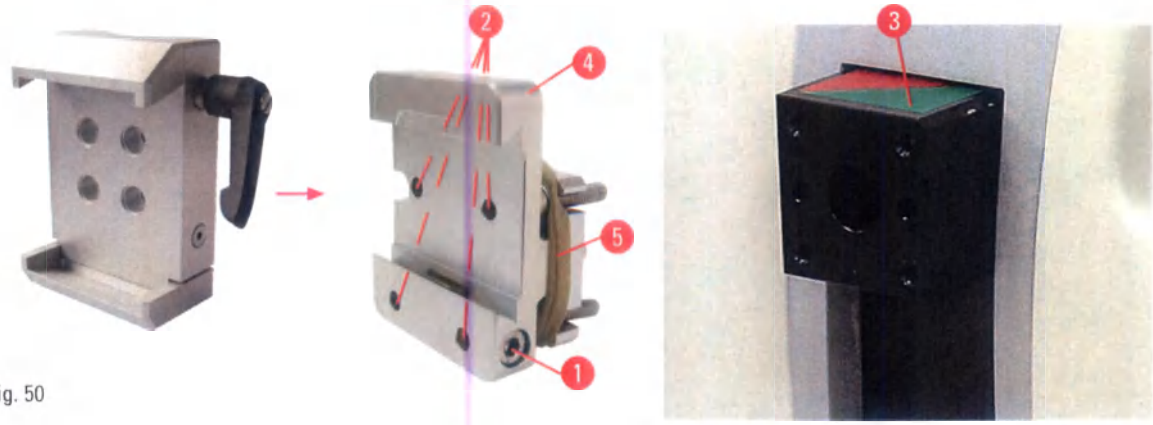


Fig. 50

Assembly of the super cassette clamp

Tips

Remove the rubber ring (→ "Fig. 50-5") only after having attached the rigid fixture for specimen clamps on the object head.

The super cassette clamp should preferably be used with the rigid fixture for specimen clamps.
To do so, proceed as follows:

- Screw the rigid fixture for specimen clamps (→ "Fig. 50-4") onto the object head (→ "Fig. 50-3"): Remove the screw (→ "Fig. 50-1"), place the rigid fixture for specimen clamps (→ "Fig. 50-4") onto the object head (→ "Fig. 50-3") from the front and tighten the screws (→ "Fig. 50-2") with an Allen key No. 3. Next, insert the screw (→ "Fig. 50-1") from the side and briefly tighten it with an Allen key No. 4.
- Insert the super cassette clamp from the side on the left into the dovetail guide of the rigid fixture for specimen clamps and tighten screw (→ "Fig. 50-1").

Caution

When using super cassette clamp, the orientation is not set to position "0" when directional fixture for specimen clamps is used with the rigid knife holder base, or the back-lighting illumination is attached.

The instrument may malfunction leading to delayed diagnosis.

- The orientation must be in position "0" and the cover for backlighting illumination must be detached.
- NEVER use the super cassette clamp with backlighting illumination.
- The force balance system has to be adjusted when using the super cassette clamp.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.3 Knife holder base and knife holder



Fig. 51

The plastic handles of all clamping levers on the instrument and knife holders can be turned to the position that is most convenient for each user. Pull the grip (→ "Fig. 51-1") out of the lever, hold it in this position, and rotate it to the desired position. It will then lock automatically when released.

6.3.1 Two-in-one blade holder E

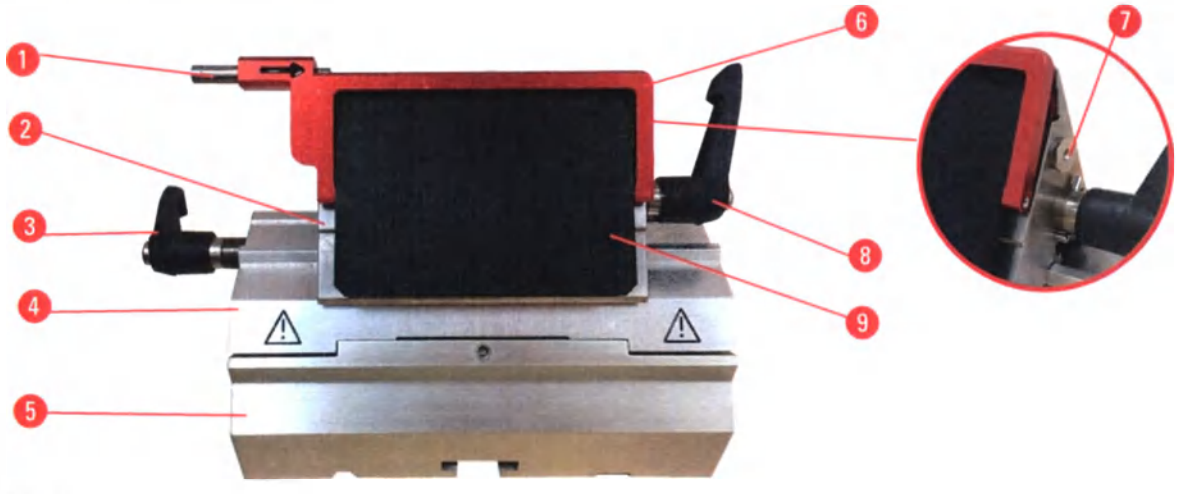


Fig. 52

1	Blade ejector	6	Safety guard
2	Clamping top	7	Bolt
3	Clamping lever (left)	8	Clamping lever (right)
4	Segment arc	9	Pressure plate
5	Blade holder base		

The two-in-one blade holder E is designed for conventional disposable blades and optimized to be used with Surgipath disposable blades. It can be used for both high and low profile disposable blades. The two-in-one blade holder E has a lateral displacement function, so that the entire width of the blade can be used. It is equipped with a blade ejector to safely remove the blade after use. The pressure plate is replaceable.

Tips

The clamping levers on the two-in-one blade holder E are not interchangeable. The two clamping levers (→ "Fig. 52-8") (→ "Fig. 52-3") must remain in the position shown at all times, as otherwise isolated malfunctions of the two-in-one blade holder E can occur.

Clamping lever for the blade (→ "Fig. 52-8") is at the right, clamping lever for the lateral displacement (→ "Fig. 52-3") is at the left.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

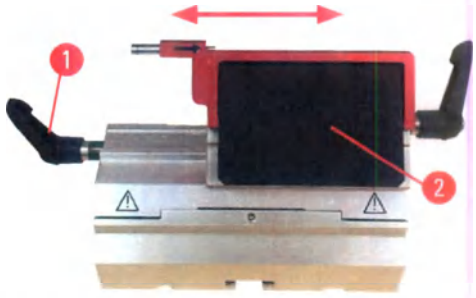


Fig. 53

Lateral displacement
The lateral movement feature of the two-in-one blade holder E enables the use of the entire length of the blade by moving the clamping top laterally. Three predefined stop positions (left, center, right) that correspond to the width of a standard cassette may be used if desired.

- To release the clamping, rotate the lever (→ "Fig. 53-1") on the left side of the two-in-one blade holder E counterclockwise.
- Move the clamping-top (→ "Fig. 53-2") laterally.
- To clamp, rotate the lever (→ "Fig. 53-1") clockwise.

6.3.2 Knife holder base, without lateral displacement feature



Fig. 54

Repositioning the knife holder base
The one-piece knife holder base (rigid) (→ "Fig. 54-2") can be moved forwards and backwards on the microtome base plate.
This vertical displacement allows bringing the knife holder into the optimal cutting position in relation to the specimen.

- To release, rotate the clamping lever (→ "Fig. 54-1") on the right side of the microtome base plate counterclockwise.
- Reposition the knife holder together with the knife holder base forward or backward as appropriate.
- Secure the clamping mechanism by rotating the lever (→ "Fig. 54-1") clockwise.

6.3.3 Knife holder E with a water trough for low-profile blades

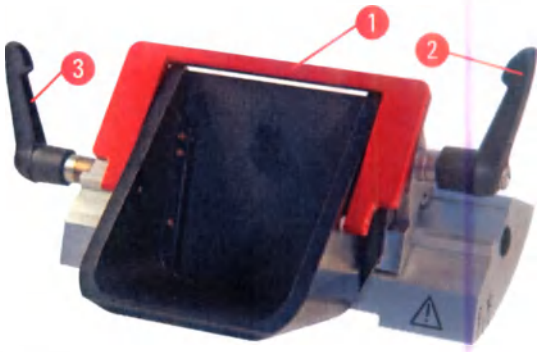


Fig. 55

The knife holder E with a water trough (→ "Fig. 55") is only for low-profile blades.
The safety guard on knife holder E consists of a red foldaway handle (→ "Fig. 55-1"). To cover the cutting edge, fold the safety guard handle (→ "Fig. 55-1") clockwise as illustrated in the figure.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Tips

The clamping levers on the knife holder are not interchangeable. The two clamping levers ((→ "Fig. 55-2") and (→ "Fig. 55-3")) must remain in the position shown at all times, as otherwise isolated malfunctions of the knife holder can occur.

Clamping lever for the blade (→ "Fig. 55-2") is at the right, clamping lever for the lateral displacement (→ "Fig. 55-3") is at the left.

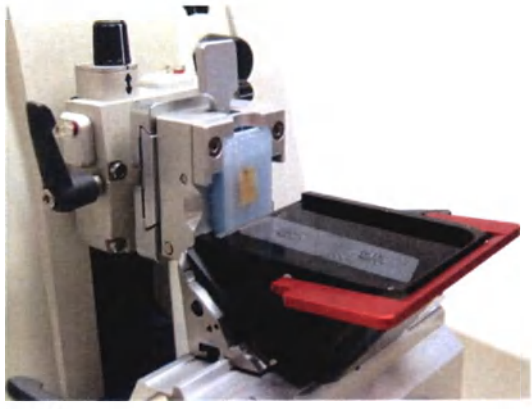


Fig. 56

Use

Floating thin paraffin sections (for example, for subsequent immunostaining procedures) on the surface of the water.

The vessel is filled with distilled or deionized water up to the blade. After trimming, remove the section waste from the vessel and create the sections to be prepared.

The sections floating on the surface of the water can be collected using the glass slide.

6.3.4 Knife holder N

The knife holder N is appropriate for standard steel knives, profile c and d, up to 16 cm long. The integrated height adjustment feature allows you to also use knives that have been resharpened numerous times.

- Knife holder N (→ "Fig. 57"): For holding conventional knives up to 16 cm in length.

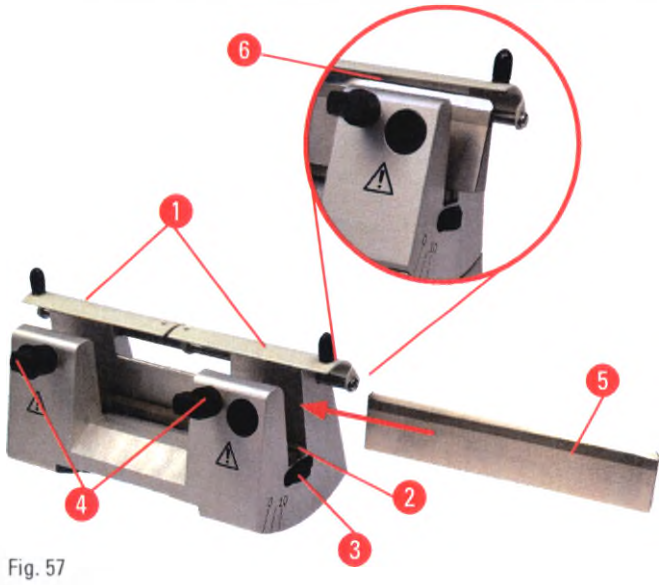


Fig. 57

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Mounting the knife support bar

- Push the safety guard (→ "Fig. 57-1") to the center.
- Set the knife support bar (→ "Fig. 57-2") onto the height adjustment screws. The flat ends of the height adjustment screws must be located in the slots at each end of the knife support bar.

Warning

The knife/blade is installed before the knife/blade holder and the knife/blade holder base are installed on the instrument.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knives and/or blades.

- Prior to inserting the knife/blade, both the knife/blade holder and the knife/blade holder base must be installed on the microtome.

Inserting the knife

- Rotate the knurled nuts (→ "Fig. 57-3") on the right and left of the knife holder forward in opposite directions, lowering the knife support bar to the lowest possible position, thus ensuring that the knife edge will not be damaged when inserting the knife.
- Unscrew the clamping screws (→ "Fig. 57-4") (rotate counterclockwise) until the knife can safely be inserted.
- Hold the knife (→ "Fig. 57-5") at the knife base and carefully insert it in the holder from the side as shown with the cutting edge facing upward.



Fig. 58

Either side of the profile c knife (→ "Fig. 58-1") can be inserted, whereas the facet of profile d knife (→ "Fig. 58-2") should face the operator. Putting the knife wrongly will damage the specimen and the knife.

Knife height adjustment

When adjusting the knife height, the knife edge should be positioned as exactly as possible in the actual center of rotation of the knife holder. The lay-on edge (→ "Fig. 57-6") of the rear clamping chucks serves as a reference position for correct knife height adjustment.

- Rotate the knurled nuts (→ "Fig. 57-3") uniformly and backwards until the knife blade is parallel to the marks on the lay-on edges (→ "Fig. 57-6") of the rear clamping chucks.
- To clamp the knife (→ "Fig. 57-5") evenly screw the two knife clamping screws (→ "Fig. 57-4") inward (rotate clockwise).

Lateral repositioning of the knife

- Push the safety guard (→ "Fig. 57-1") to the center.
- Loosen the clamping screws (→ "Fig. 57-4") by turning them counterclockwise.
- Push the knife (→ "Fig. 57-5") to the left or right as required.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- After the knife has been repositioned, adjust the knife height (→ P. 68 – Knife height adjustment), then tighten the clamping screw (→ "Fig. 57-4") which is located on the side to by turning it clockwise to clamp the knife (→ "Fig. 57-5").

Caution

After the knife/blade holder is laterally displaced, the specimen is not retracted and retrimmed.

Specimen damage.

- Retract the object head and retrim the specimen block each time after laterally displacing the knife/blade holder.

6.4 Section waste tray



Fig. 59

The anti-static section waste tray offers ease of cleaning due to the anti-static surface.
Push the section waste tray (→ "Fig. 59-1") from the front to the microtome base plate (→ "Fig. 59-2") until it is held in place by the two magnets (→ "Fig. 59-3") (on the front of the microtome base plate).

6.5 Backlighting

Tips

The backlighting cannot be used with the blade holder base of the two-in-one blade holder E.

To use with backlighting on HistoCore MULTICUT, the external power supply unit (Order No.: 14050031244) must be ordered separately.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

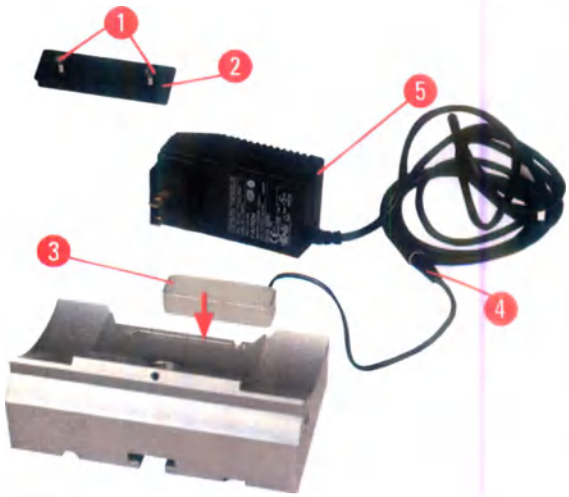


Fig. 60

- Remove the two screws (→ "Fig. 60-1") using a slotted screwdriver and then remove the cover plate (→ "Fig. 60-2").
- Insert the backlighting (→ "Fig. 60-3") in the recess at the rear of the knife holder base.
- Connect the plug (→ "Fig. 60-4") of the backlighting to the plug of the power unite(→ "Fig. 60-5").
- Select a proper plug which is in correct voltage and connect it with the adapter. Insert the plug into the power socket and the backlighting will be illuminated.

Caution

When using super cassette clamp, the orientation is not set to position "0" when directional fixture for specimen clamps is used with the rigid knife holder base, or the back-lighting illumination is attached.

The instrument may malfunction leading to delayed diagnosis.

- The orientation must be in position "0" and the cover for backlighting illumination must be detached.
- NEVER use the super cassette clamp with backlighting illumination.
- The force balance system has to be adjusted when using the super cassette clamp.

6.6 Top tray



Fig. 61

The top tray is mounted on the hood of the microtome. The mark (→ "Fig. 61-1") on both the top tray and the hood helps to orient the installation of the top tray.
The top tray is for storage of the utensils used during sectioning as well as the sectioned specimens.

6.7 Universal microscope carrier

Tips

Unpack all accessories in the package and check for completeness.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

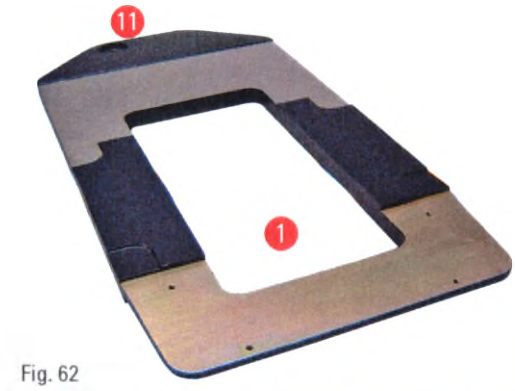


Fig. 62

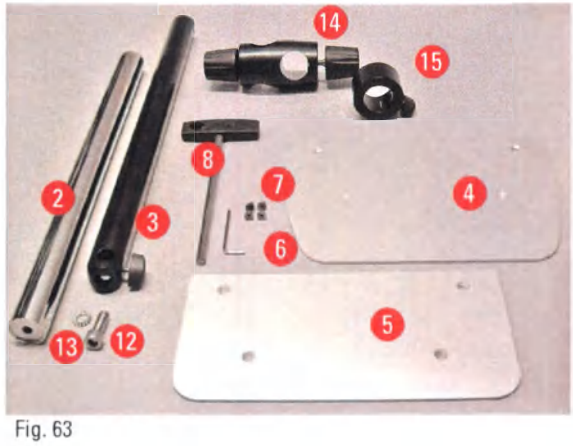


Fig. 63

- (→ "Fig. 62-1"), Baseplate with drilling (→ "Fig. 62-11")
- (→ "Fig. 63-2"), Vertical column with size 8 cap screw (→ "Fig. 63-12") and lock washer (→ "Fig. 63-13")
- (→ "Fig. 63-3"), Horizontal arm with cross-member (→ "Fig. 63-14") and support ring (→ "Fig. 63-15")
- (→ "Fig. 63-4"), Support plate, large (for BIOCUT, MULTICUT and AUTOCUT)
- (→ "Fig. 63-5"), Support plate, small (for NANOCUT R)
- (→ "Fig. 63-6"), Allen key No. 3
- (→ "Fig. 63-7"), 4 countersunk screws to install support plate
- (→ "Fig. 63-8"), Allen key size 8



Fig. 64

Assembling the universal microscope carrier

- Attach baseplate. Select the large (→ "Fig. 63-5")or small (→ "Fig. 63-4") support plate, depending on the microtome to be used. Attach the support plate to the baseplate with the included 4 countersunk screws (→ "Fig. 63-7") using the Allen key No. 3 (→ "Fig. 63-6").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

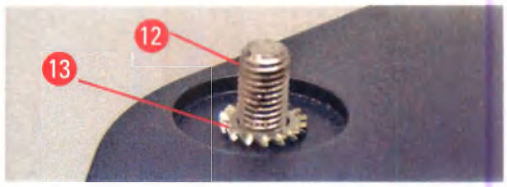


Fig. 65



Fig. 66

- Attach vertical column. Insert the cap screw (→ "Fig. 65-12") into the hole of the baseplate from below. Place the lock washer (→ "Fig. 65-13") on the cap screw from above. Thread the silver vertical column (→ "Fig. 66-2") onto the baseplate from above and tighten with the Allen key size. 8.

Warning

The universal microscope carrier tips.

Serious injury of persons.

- After installing the vertical column, immediately place the microtome onto the baseplate so that the front feet of the microtome are positioned in the shallow recesses (→ "Fig. 66-19").

Tips

The lock washer must be positioned between the baseplate and vertical column to prevent unintentional turning of the column.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

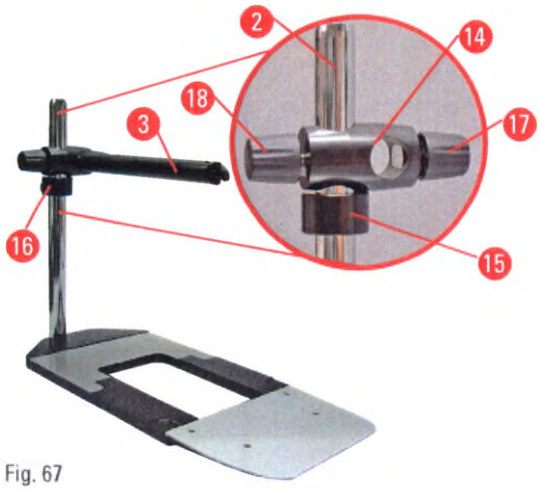


Fig. 67

- Attach horizontal arm. Slide the support ring (→ "Fig. 67-15") onto the vertical column and position it so that the lock nut (→ "Fig. 67-16") is facing to the back. Tighten the lock nut. Slide the cross-member (→ "Fig. 67-14") onto the column. Ensure that the lock screw (→ "Fig. 67-17") is facing to the right of the baseplate. The horizontal arm must be centered over the microscope. Slide the horizontal arm (→ "Fig. 67-3"), flat side facing the lock screw (→ "Fig. 67-17"), into the cross-member (→ "Fig. 67-14") and tighten.

Tips

For more information on connecting and using the microscope, magnifying lens or cold-light source, please see the appropriate Instructions for Use.

6.8 Magnifying lens, LED illumination

Tips

The magnifying lens provides a 2x magnification and can be used with all HistoCore series rotary microtomes.

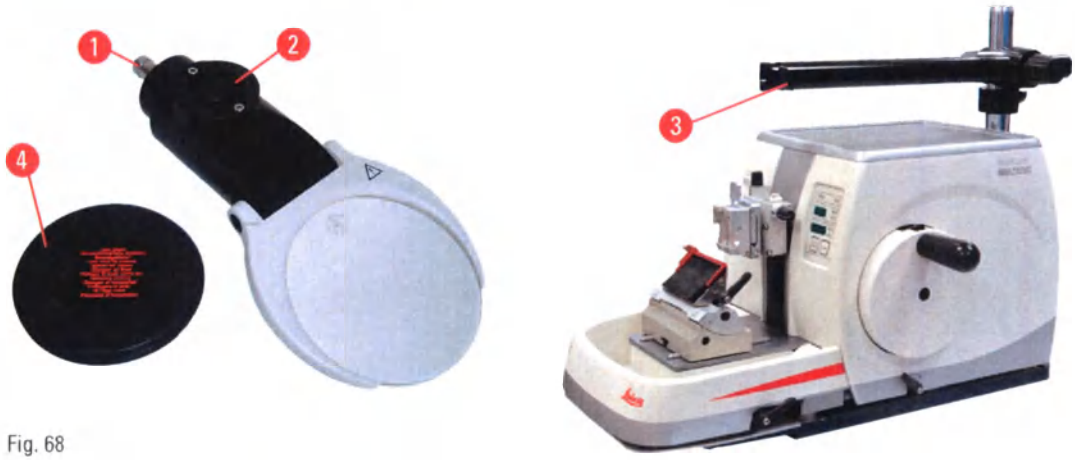


Fig. 68

- Open the screw (→ "Fig. 68-3") on the horizontal arm of the microscope carrier in a counterclockwise direction.
- Insert the silver connection piece (→ "Fig. 68-1") as far as it will go. Tighten the screw (→ "Fig. 68-3").
- The adapter (→ "Fig. 68-2") allows the LED Hi-power spots to be installed. Connect the LED 1000 Hi-Power spots, 2-arms, with the adapter (→ "Fig. 69"). Insert the plugs (→ "Fig. 69-1") of the LED 1000 Hi-Power spots, 2-arms, into the sockets (→ "Fig. 69-2") of the high-power spot controller (→ "Fig. 69-3"). Connect the power adapter (→ "Fig. 69-4") of the LED 1000 control unit to the high-power spot

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

controller, then connect to the power supply. Make sure to choose a correct plug from the provided ones (→ "Fig. 69-5") for the power adapter for your region.

- Press the button (→ "Fig. 69-7") on the high-power spot controller to turn on or turn off the two spot lights (→ "Fig. 69-6"), which is indicated correspondingly by two green lights (→ "Fig. 69-8") on the high-power spot controller. Turn the control wheel (→ "Fig. 69-9") to adjust the brightness of the spot lights.

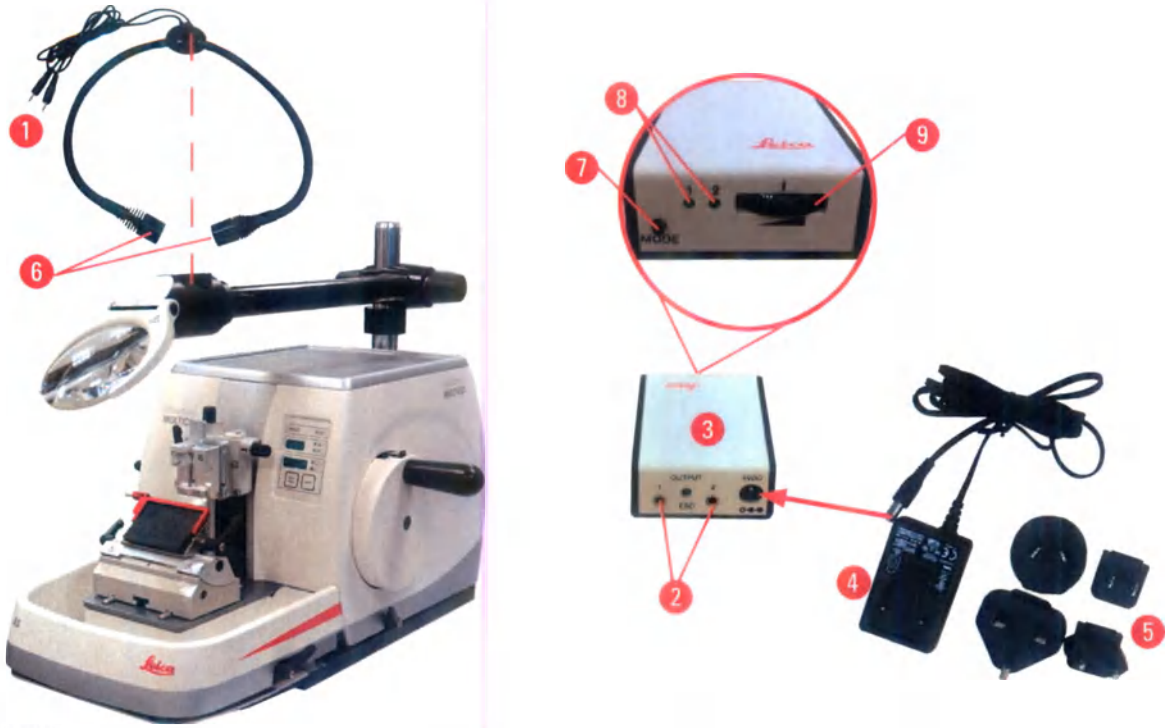


Fig. 69

- Adjust the position of the magnifying lens to the specimen being processed. The magnifying lens can be swiveled completely to the side if necessary.

Warning

Magnifying lens is not covered when not working with it.

Serious injury of persons and/or property damage due to burning glass effect. Magnifying lens can set surrounding objects on fire, especially when there is exposure to direct sunlight.

- Always cover the magnifier lens when not working with it.
- Especially protect it from exposure to direct sunlight.

- Use the provided protective cap (→ "Fig. 68-4") to cover the magnifying lens.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.9 Additional accessories

Knife holder base, non-orientable



Fig. 70

Silver for knife holder N and knife holder E with trough

- Order No.: 14 0502 37962

Knife holder N

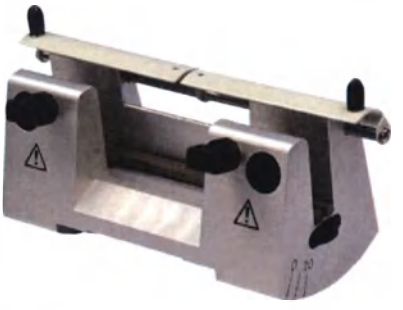


Fig. 71

Silver, for holding conventional knives up to 16 cm in length
Height adjustment of the knife
Separate clearance angle adjustment
Movable safety guard

- Order No.: 14 0502 37993

Knife holder E with trough



Fig. 72

For low-profile disposable blades,
(80 x 8 x 0.25 mm), silver, with a water trough
Quick clamp system with
ability to shift the clamping top laterally
3 click-stop positions make it easier to utilize the entire blade length
Color-coded, foldaway safety guard

- Order No.: 14 0502 38961

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Blade holder base for two-in-one blade holder E

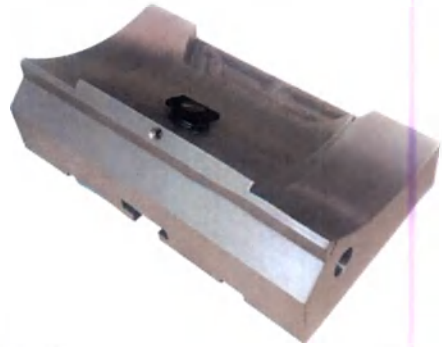


Fig. 73

Blade holder base for two-in-one blade holder E

- Order No.: 14 0502 55546

Two-in-one blade holder E



Fig. 74

For high and low profile disposable blades
For HistoCore MULTICUT
Ability to shift the clamping top laterally
3 click-stop positions make it easier to utilize the entire blade length
The pressure plate is replaceable.
Color-coded, foldaway safety guard
With blade ejector

- Order No.: 14 0502 54497

Disposable blades — low profile (819)



Fig. 75

80 x 8 x 0.25 mm

- 01 package of 50 pcs.: 14 0358 38925
- 10 packages of 50 pcs.: 14 0358 38382

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Disposable blades — high-profile (818)



Fig. 76

80 x 14 x 0.35 mm

- 01 package of 50 pcs.: 14 0358 38926
- 10 packages of 50 pcs.: 14 0358 38383

Knife 16 cm - profile c - steel, Knife 16 cm - profile d - steel

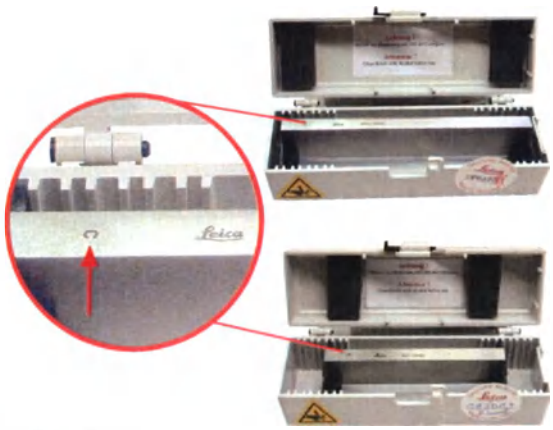


Fig. 77

Knife, 16 cm long, profile c
Note: Knife case 14 0213 11140 included

- Order No.: 14 0216 07100

Knife, 16 cm long, profile d
Note: Knife case 14 0213 11140 included

- Order No.: 14 0216 07132

Knife case



Fig. 78

Variable knife case (plastic), for 1 or 2 knives: 10 - 16 cm long

- Order No.: 14 0213 11140

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Universal cassette clamp



Fig. 79

with adapter, silver
For use with standard cassettes with dimensions that are 39.8 x 28 x 5.8 mm at minimum and 40.9 x 28.8 x 6.2 mm at maximum.

- Order No.: 14 0502 37999

Standard specimen clamp



Fig. 80

50 x 55 mm, with adapter, silver

- Order No.: 14 0502 38005

Standard specimen clamp

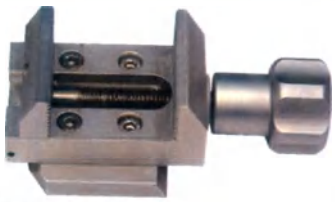


Fig. 81

40 x 40 mm, with adapter, silver

- Order No.: 14 0502 37998

Specimen holder fixture, directional



Fig. 82

Silver, including installation hardware.
Note: Quick clamping system 14 0502 37718 has to be ordered separately.

- Order No.: 14 0502 38949

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Specimen holder fixture, non-directional



Fig. 83

Silver, for holding a variety of specimen clamps see (→ P. 59 – 6. Optional Accessories), including installation hardware

- Order No.:14 0502 38160

Specimen holder fixture, fine directional

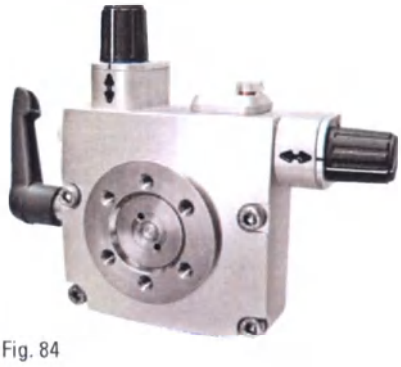


Fig. 84

Silver, with 2 zero point indicators, XY orientation 8° per direction, click stops every 2°
Note: Quick clamping system 14 0502 37718 must be ordered separately.

- Order No.: 14 0502 37717

Quick clamping system



Fig. 85

For specimen holder for use with the fine-directional fixture for specimen clamps with zero point indicators 14 0502 37717 or the directional fixture for specimen clamps 14 0502 38949

- Order No.: 14 0502 37718

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Super cassette clamp



Fig. 86

With adapter, silver
Note:
Use only together with non-orientable specimen holder fixture 14 0502 38160, which has to be ordered separately.
Backlighting 14 0502 38719 cannot be used in connection with a Super cassette clamp.
We recommend use with Surgipath Super cassettes and covers, white (VSP 59060B-BX, VSP 59060-CS) and Super metal embedding molds (VSP58166)
(LxWxH) 75 x 52 x 35 mm

- Order No.: 14 0502 38967

RM CoolClamp



Fig. 87

Electrically cooled universal cassette clamp with adapter for the HistoCore rotary microtomes. For use with standard cassettes with dimensions that are 39.8 x 28 mm at minimum and 40.9 x 28 mm at maximum.
Uniform microtome sections through electric cooling of the universal cassette clamp using the RM CoolClamp. Energy-saving cooling through the heat dissipation system.
The patented force balance system of the HistoCore rotary microtomes enables the specimen clamps to be changed quickly and reliably without modifying the handwheel.
Antistatic material makes cleaning easier. Can be retrofitted for all rotary microtomes from HistoCore series.
Technical data:
Precooling time until work begins: 30 minutes
Temperature: 20 K below ambient temperature
Ambient temperature range: +10 °C to +35 °C
Relative humidity: max. 80 %, non-condensing
Weight: approx. 650 g
Measurements (W x D x H): 80 x 114 x 204 mm
Power Inlet: 100 - 240 V/ 50/ 60 Hz
Certifications: CE, c_CSA_US
Standard delivery:
RM CoolClamp
Power supply with cable and 4 adapters (UK, US, EU, AUS)
5 cable clamps
Instructions for Use and DVD

- Order No.: 14 0502 46573

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Tips

The RM Coolclamp cannot be used in connection with a microscope or magnifier.

Magnifier



Fig. 88

For assembly on microscope carriers (14 0502 40580), 2x magnification
Note:
Magnifier includes an adapter for holding the optional LED illumination

- Order No.: 14 0502 42790

Universal microscope carrier



Fig. 89

Universal assembly

- Order No.: 14 0502 40580

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Backlighting



Fig. 90

Note:
For HistoCore BIOCUT and MULTICUT only together with external power supply 14 0500 31244.
Backlighting cannot be used in connection with a Super cassette clamp 14 0502 38967.

- Order No.: 14 0502 38719

External power supply unit



Fig. 91

For use with backlighting 14 0502 38719, for rotary microtome series HistoCore BIOCUT and MULTICUT
The following adapters are included:
UK, Europe, USA/Japan, Australia

- Order No.: 14 0500 31244

Top tray



Fig. 92

For HistoCore rotary microtome series

- Order No.: 14 0517 56261

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Section waste tray



Fig. 93

For HistoCore rotary microtome series

- Anti-static section waste tray
Order No.:14 0517 56237

Brush



Fig. 94

With magnet for blade removal tool for two-in-one blade holder E.

- Order No.: 14 0183 40426

Safety gloves



Fig. 95

Size M, 250 ± 20mm, Yellow

- Order No.: 14 0340 29011

Cut resistant safety gloves, size S, 250±20mm

- Order No.: 14 0340 40859

6.10 Ordering information

Knife holder base	14 0502 37962
Knife holder N	14 0502 37993
Knife holder E w/trough low-profile	14 0502 38961
Blade holder base	14 0502 55546

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2-in-1 blade holder E	14 0502 54497
Disposable blades – low-profile, 1 pack of 50 (80 x 8 x 0.25 mm)	14 0358 38925
Disposable blades – low-profile, 10 packs of 50	14 0358 38382
Disposable blades – high-profile, 1 pack of 50 (80 x 14 x 0.35 mm)	14 0358 38926
Disposable blades – high-profile, 10 packs of 50	14 0358 38383
Knife 16 cm - profile c - steel	14 0216 07100
Knife 16 cm - profile d - steel	14 0216 07132
Knife holder case (plastic), variable width 10-16 cm	14 0213 11140
Universal cassette clamp	14 0502 37999
Standard specimen clamp 50x55 mm	14 0502 38005
Standard specimen clamp 40x40 mm	14 0502 37998
Directional fixture for specimen clamp	14 0502 38949
Rigid fixture for specimen clamp	14 0502 38160
Fine-directional fixture for specimen clamp	14 0502 37717
Quick clamping system	14 0502 37718
Super cassette clamp	14 0502 38967
RM CoolClamp	14 0502 46573
Magnifier	14 0502 42790
Universal microscope carrier	14 0502 40580
LED 1000 Hi-Power spots, 2-arms (This module can only function with LED 1000 control unit, Order No.: 14 6000 04825.)	14 6000 04826
LED 1000 control unit (This module can only function with LED 1000 Hi-power spots, 2-arm, Order No.: 14 6000 04826.)	14 6000 04825
Backlighting (The backlighting can only be used with Knife holder base Order No.: 14 0502 37962.)	14 0502 38719
External power supply assembly	14 0500 31244
Top tray	14 0517 56261
Anti-static waste tray	14 0517 56237
Brush with magnet	14 0183 40426
Safety gloves, size M	14 0340 29011
Safety gloves, size S	14 0340 40859

For more consumables, please visit the product online catalog on our website www.LeicaBiosystems.com.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7. Troubleshooting

7.1 Error codes

When an instrument error occurs, an error code appears on the three-digit LED display. The table below lists the error codes that may be displayed. Follow the instructions in the column of What to do.

Error Code	Instrument behavior	Error description	What to do
	Error code E1 is displayed.	All setting values are changed back to the default values.	1.Press any button on the control panel to confirm the error. 2.Check all setting values to see if the previously entered values are still correct. The values may have to be reentered. 3.If the error code E1 appears repeatedly, call Leica Biosystems service.
	Error code E2 is displayed; a two-second-long warning beep is heard. The instrument does not response to any operation.	Object head feeding driver may be in malfunction.	1.Restart the instrument and check if error code E2 still exists. 2.If error code E2 still exists, call Leica Biosystems service.
	Error code E3 is displayed; a two-second-long warning beep is heard. The instrument does not response to any operation.	Object head feeding/ retraction triggering may be in malfunction.	1.Restart the instrument and check if error code E3 still exists. 2.If error code E3 still exists, call Leica Biosystems service.
	Error code E4 is displayed; a two-second-long warning beep is heard. The instrument does not response to any operation.	Object head feeding range may be in malfunction.	1.Restart the instrument and check if error code E4 still exists. 2.If error code E4 still exists, call Leica Biosystems service.
	Error code E5 is displayed; a two-second-long warning beep is heard. The instrument does not response to any operation.	One Memory positioning may be in malfunction.	1.Restart the instrument and check if error code E5 still exists. 2.If error code E5 still exists, call Leica Biosystems service.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.2 Possible faults

Problem	Possible cause	Corrective action
Thick/thin sections The sections alternate between being thick and thin, or there is chattering in the sections, or the specimen is torn out of the embedding. In extreme cases, there are no sections whatsoever.	• The blade, knife holder or orientation is not clamped properly.	• Reclamp the blade, knife holders or orientation.
	• The specimen is not clamped properly.	• Check that the cassette is securely clamped in the universal cassette clamp. • If the universal cassette clamp is soiled by paraffin, clean the universal cassette clamp (→ P. 91 – 8.1 Cleaning the instrument). • When using cassettes whose lid is molded on, check that the broken edge allows the cassette to be clamped securely; if necessary, remove burrs or clamp the cassette into the universal cassette clamp horizontally instead of vertically. • If the cassette dimensions are within the specified tolerances and the cassette still cannot be securely clamped into place, it may be that the universal cassette clamp is configured incorrectly or is defective. In this case, have Technical Service inspect and reconfigure the universal cassette clamp.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Problem	Possible cause	Corrective action
(continued) **Thick/thin sections** The sections alternate between being thick and thin, or there is chattering in the sections, or the specimen is torn out of the embedding. In extreme cases, there are no sections whatsoever.	(continued) • The specimen is not clamped properly.	(continued) • When using cassettes, particularly thin-walled cassettes, from a company other than Leica Biosystems, the cassette may become deformed or other clamping problems may arise. If while trying to clamp the cassette you realize that it is not securely clamped into place, an alternative tensioning clamp must be used.
	• The blade is dull.	• Laterally displace the knife/ blade holder, or insert a new knife/blade.
	• The pressure plate is damaged or incorrectly adjusted.	• Insert a new pressure plate or use a new two-in-one blade holder.
	• Clearance angle of the knife/ blade too small.	• Readjust the pressure plate. • Systematically try several clearance angle adjustments, until the optimum angle is found.
	• Paraffin is not hard enough for the conditions.	• Use higher melting point paraffin or cool the block.
Section compression The sections are very compressed, show folds or are squeezed together.	• The blade is dull. • The specimen is too warm. • The sectioning speed is too fast.	• Use another area of the blade or a new blade. • Cool the specimen before sectioning. • Reduce the sectioning speed.
"Stripes" in sections For the two-in-one blade holder E	• There is an accumulation of paraffin on the rear pressure plate of the knife holder.	• Remove paraffin from this area on a regular basis.
	• The clearance angle is too steep, as close to zero degree.	• Adjust the clearance angle.
	• The blade has nicks in the cutting edge.	• Exchange the blade.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Problem	Possible cause	Corrective action
Noises during sectioning The knife "sings" when sectioning hard specimens. The sections show scratches or chatter marks.	• The sectioning speed is too fast.	• Select a slower sectioning speed.
	• The clearance angle is too wide.	• Systematically decrease the clearance angle until the optimum adjustment is obtained.
	• Insufficient clamping of specimen and/or knife holder.	• Check all screw and clamp connections on the specimen holder system and the knife holder. If necessary, tighten the levers and screws.
	• Retraction is switched off during sectioning of resin / plastic embedded specimens.	• Switch on retraction.
High blade consumption	• Too great of a sectioning force was applied.	• Adjust the sectioning speed and/or section thickness when trimming. Select a smaller section thickness, rotate the handwheel more slowly.
	• Too sharp clearance angle.	• Adjust the clearance angle.

7.3 Instrument malfunctions

The following is a list of the most common problems which can arise while working with the instrument, along with possible causes and troubleshooting procedures. If the malfunction cannot be remedied with any of the options listed in the table, or the problem occurs repeatedly, inform Leica Biosystems Service Support immediately.

Problem	Possible cause	Corrective action
No display; no reaction to buttons pressed after the instrument is switched on.	• The power cable is not connected correctly.	• Check the connection of the power cable.
	• Power fuses are defective.	• Replace power fuses.
	• The cable of the control panel is not connected correctly.	• Check the connection of the cable to the control panel.
	• The voltage selection switch is set incorrectly.	• Check the voltage setting and correct it if necessary (→ P. 33 – 4.5.1 Checking the voltage).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Problem	Possible cause	Corrective action
Feed motion no longer occurs.	• The end of the residual path has been reached.	• Select the trimming mode by pressing TRIM/SECT. Then retract the specimen using the coarse feed button.
	• The specimen was already within the residual path when the instrument was switched on.	• See above.
The specimen in the residual path area cannot be returned using the coarse feed buttons.	• STEP mode is still active (LED in SECT button lights up).	• Press the TRIM/SECT button to switch to the trimming mode. Return the specimen using the coarse feed button.

7.4 Malfunctions of the two-in-one blade holder E

7.4.1 Replacing the pressure plate

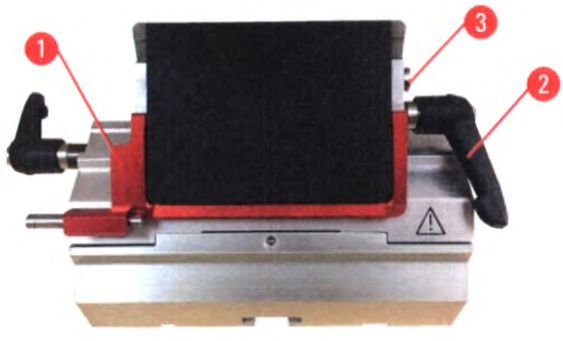


Fig. 96

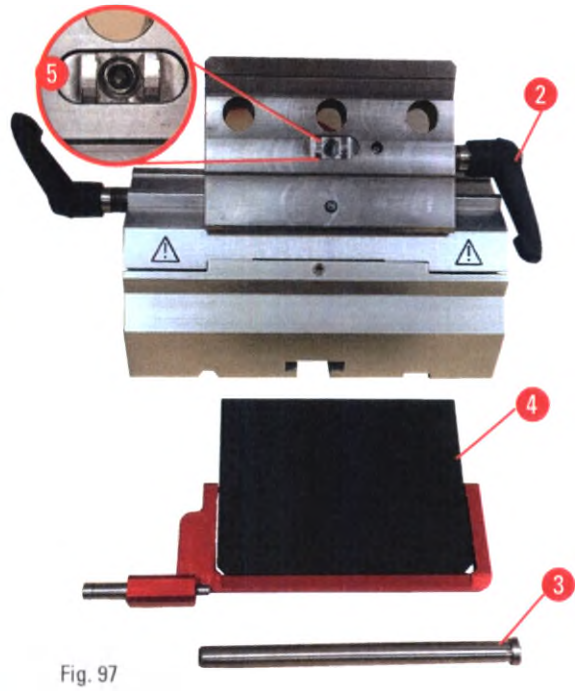


Fig. 97

1. Bring the safety guard down (→ "Fig. 96-1").
2. Rotate the clamping lever counterclockwise (→ "Fig. 96-2").
3. Pull out the bolt (→ "Fig. 96-3") (→ "Fig. 97-3").
4. Remove the damaged pressure plate (→ "Fig. 97-4").

Tips

Make sure that the insert of the clamping top is installed as shown (→ "Fig. 97-5") in case it falls out. If it is installed wrongly, the pressure plate cannot be clamped.

5. Install a new pressure plate.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. Insert the bolt (→ "Fig. 97-3").
7. Rotate clamping lever clockwise (→ "Fig. 97-2").

7.4.2 Mounting the clamping top onto the segment arc

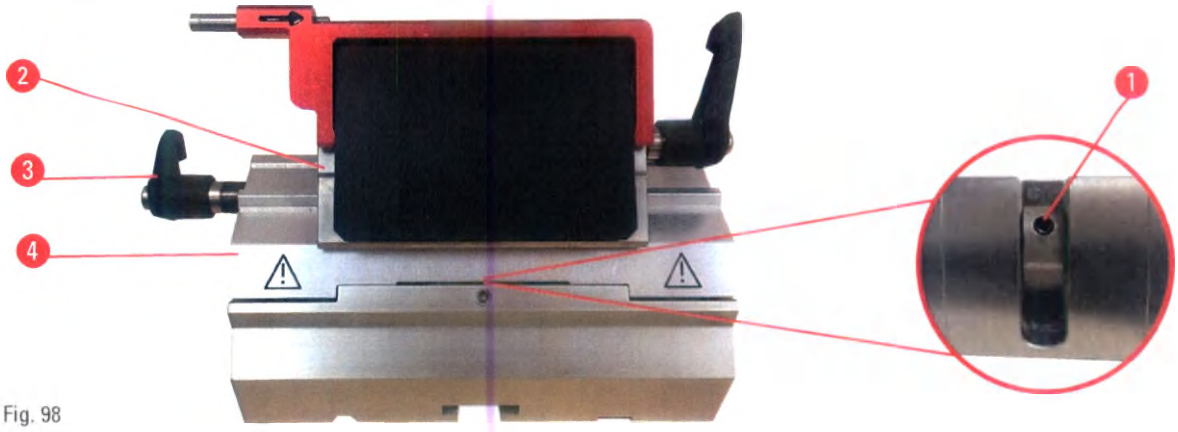
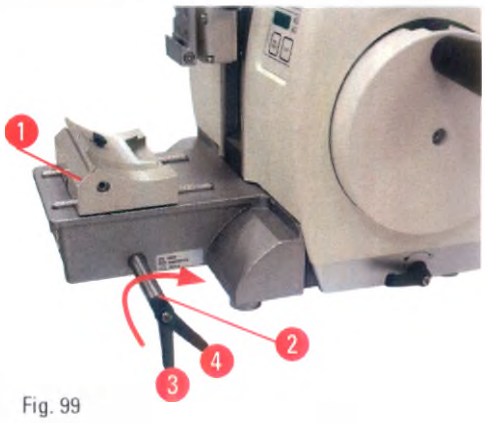


Fig. 98

To ensure a proper sectioning result, the clamping top (→ "Fig. 98-2") must be securely clamped onto the segment arc (→ "Fig. 98-4").
The clamping is carried out using an eccentric lever (→ "Fig. 98-3"). The clamping force is adjusted with the setscrew (→ "Fig. 98-1") on the underside of the segment arc. The setting of the clamping is carried out so that the clamping lever can be rotated to the stop with constantly increasing resistance.
Adjust the clamping with a 2.5 mm Allen key at the setscrew (→ "Fig. 98-1") so that the lever initially "slips" when the lever is activated. Continue turning the setscrew (→ "Fig. 98-1") a little bit (approx. 1/4 turn to the left or right) then check that the lever no longer "slips", but also does not jam "heavily".

7.5 The setting of the clamping system of the clamp mount on the base plate



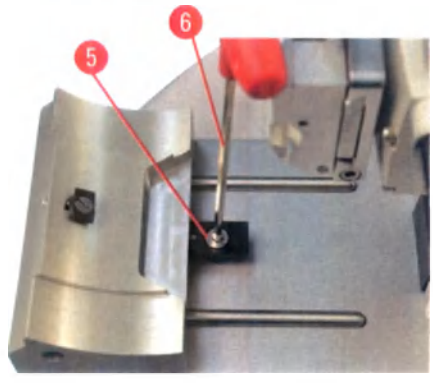


Fig. 99

To set the clamping distance from the eccentric bolt to 270 °, do the following steps.

1. Place the knife holder base (→ "Fig. 99-1") on the instrument base.
2. Adjust by screwing or unscrewing the countersunk screw (→ "Fig. 99-5") in the clamping piece in the base using the Allen key No. 3 (→ "Fig. 99-6"), so that the eccentric bolt (→ "Fig. 99-2") can be clamped at 0 ° position (→ "Fig. 99-3") and 270 ° position (→ "Fig. 99-4").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8. Cleaning and Maintenance

8.1 Cleaning the instrument

Warning

Cleaning the instrument without unplugging the power plug.

Electrical shock which causes injury of persons.

- Before each cleaning, switch off the instrument and disconnect the power plug from the mains. Spray proper solvents or cleaners on a cleaning pad and not directly on the instrument to prevent liquids from entering. If liquids go into interior of instrument, contact Leica Biosystems service.

Warning

The liquids go into the interior of the instrument.

Serious injury of instrument/persons, or specimen damage.

- Ensure that liquids do not enter the interior of the instrument during operation and maintenance.

Warning

Knife/blade was not removed when knife/blade holder was uninstalled from the microtome.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knife/blade.

- Before uninstalling the knife/blade holder from the microtome always make sure to detach the knife/blade wearing cut-resistant gloves and store the knife/blade in a safe place.

Warning

Knife/blade stored in inappropriate manner.

Serious injury of persons, for example, due to unexpected fall off.

- Always store knife/blade in an appropriate place when not using them, for example, store it in the dedicated knife case.
- Never place a knife anywhere with the cutting edge facing upwards and never try to catch a falling knife.

Warning

Knife/blade holder falling off the instrument.

Serious injury of persons and/or property damage.

- If the knife/blade holder is not fixed, for example, during installation or cleaning, pay special attention that the knife/blade holder is not falling off.
- Whenever possible, fix the knife/blade holder to avoid falling off.
- For installation or maintenance purposes remove the knife/blade holder from the knife holder base to avoid accidental falling off.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Caution

Use of improper solvents or cleaners, or sharp/hard tools to clean the instrument or accessories.

Potential instrument malfunction or delay of diagnosis.

- Do not use any solvents containing acetone or xylene for cleaning.
- When using cleaners, please comply with the safety instructions of the manufacturer and the laboratory safety regulations.
- Never use a sharp or hard tool to scrape the instrument surface.
- Never soak the accessories in any cleaning solvent or water.
- Clean steel knives using an alcohol-based solution or acetone.
- For cleaning and removal of paraffin, do not use xylene or cleaning fluids containing alcohol (for example glass cleaner).

Note

Accessories and components experience corrosion due to using corrosive/strongly acidic/alkaline reagent or solvent with the instrument or accessories, such as decalcified solution that contains acid, ammonium hydroxide that contains alkali, etc.

Accessories can malfunction.

- Avoid corrosive/strongly acidic/alkaline reagent or solvent dripping onto the instrument surface or accessories.
- If such reagent or solvent has dripped onto the instrument surface or accessories, wipe off the residue and dry the accessories sufficiently as soon as possible.
- If such reagent or solvent is used frequently, carry out a thorough daily cleaning of the blade holder, the universal cassette clamp (UCC), and other accessories if necessary.

Before each cleaning, carry out the following preparatory steps:

- Raise the specimen clamp to the upper end position and activate the handwheel lock.
- Switch the instrument off and unplug it.
- Remove the blade from the blade holder and insert it in the receptacle at the bottom of the dispenser, or remove the knife from the knife holder and put it back in the knife case.
- Remove knife/blade holder base and knife/blade holder for cleaning.
- Remove the specimen from the specimen clamp.
- Remove section waste with a dry brush.
- Remove specimen clamp and clean separately.

Instrument and outside surfaces

If necessary, the varnished outside surfaces of the control panels can be cleaned with a mild commercial household cleaner or soap water and then be wiped with a cloth.
To remove paraffin residue, xylene substitutes, paraffin oil, or paraffin removers can be used.
The instrument must be completely dry before it can be used again.

Warning

Wiping the knife in the wrong direction during cleaning.

Serious injury of persons.

- Always wipe the knife from the back of the knife to the cutting edge.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Tip

Do not turn the instrument on before it is completely dry.

Two-in-one blade holder E

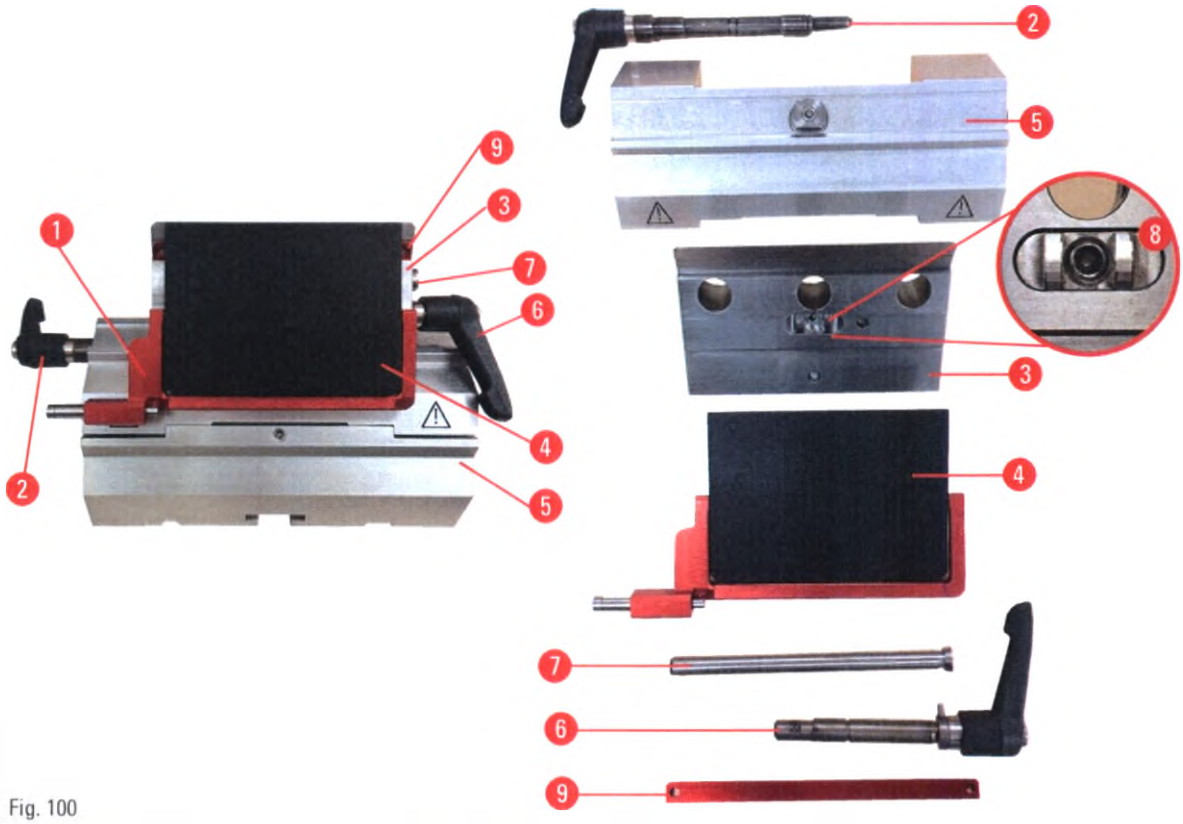


Fig. 100

1. Remove the insert (→ "Fig. 100-9") for low-profile blades.
2. Remove the pressure plate first (→ "Fig. 100-4") from the clamping top. To do so, rotate the blade clamping lever (→ "Fig. 100-6") counterclockwise and pull it out sideways; pull out the bolt (→ "Fig. 100-7") and take the pressure plate off.
3. Remove the clamping top. To do so, rotate the clamping lever (→ "Fig. 100-2") of the lateral displacement counterclockwise and pull it out sideways; push the clamping top (→ "Fig. 100-3") until it can be removed from the segment arc (→ "Fig. 100-5").
4. Loosen the eccentric bolt using Allen key No. 4 and remove the segment arc from the blade holder base.
5. Clean all parts of the two-in-one blade holder E.

Caution

During cleaning, the parts of blade holders are mixed up.

Poor section quality.

- Do not mix up blade holders during cleaning.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. Lay the removed parts on an absorbent cloth into the drying chamber (up to a max. of 65 °C) and let the paraffin contamination run off.

Warning

Removing the parts from the drying chamber (65 °C) during cleaning of the knife/blade holder.

Scalding hazard.

- Wear heat insulating gloves when removing the parts from the drying chamber (65 °C).

7. Wipe the two-in-one blade holder E and allow to cool down to room temperature, then reassemble it.
8. After cleaning the moving parts of the two-in-one blade holder E, apply a thin coat of drive part oil to them.
9. When installing the pressure plate (→ "Fig. 100-4"), ensure that the insert of the clamping top is installed correctly as shown (→ "Fig. 100-8") and the upper edge of the pressure plate is parallel to and level with the rear edge of the clamping top (→ "Fig. 100-3").

Tips

If the insert of the clamping top is installed incorrectly, the pressure plate cannot be clamped.

Universal cassette clamp

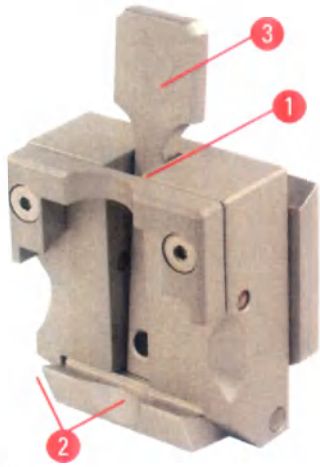


Fig. 101

- Detach cassette clamp (→ "Fig. 101-1") for a thorough cleaning, removing all paraffin residues.
- For cleaning, do not use xylene. Use xylene substitutes or paraffin removers.
- The cassette clamp (→ "Fig. 101-1") can also be placed in an oven heated to a maximum of 65 °C, until the liquid paraffin escapes.
- Remove paraffin residues with a dry cloth.
- After such a cleaning procedure in an oven, always be sure to lubricate the spiral springs (→ "Fig. 101-2") of the tension lever(→ "Fig. 101-3"). Allow the cassette clamp to cool down before mounting it back to the instrument.

8.2 Maintenance

8.2.1 Replacing fuses

Warning

Replacing the fuses without switching off the instrument and unplugging the power plug.

Electrical shock which causes injury of persons.

- Turn the instrument off with the power switch and disconnect the power plug from the mains before replacing the fuses.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Caution

Using the wrong fuses which are not with the same specification defined in the section of Technical data in the Instructions for Use.

Delayed diagnosis because the instrument does not work using wrong fuses.

- Only use fuses of the same specification defined in the section of Technical data in the Instructions for Use.



Fig. 102

- Insert a small screwdriver into the cutout (→ "Fig. 102-3") and carefully pry out the insert.
- Remove the voltage selector housing (→ "Fig. 102-2") together with the fuses (→ "Fig. 102-4").
- Remove the fuses. While doing so, leave the voltage selector switch block (→ "Fig. 102-5") in the housing.
- Replace defective fuses and reinstall the voltage selector into the instrument.
- Check that the correct voltage value is displayed in the viewing window (→ "Fig. 102-1").

8.3 Maintenance instructions

Tips

Only authorized and qualified service personnel may access the internal components of the instrument for service and repair.

The instrument is basically maintenance-free.
To ensure trouble-free operation of the instrument over a long period of time, the following is recommended by Leica Biosystems:

1. Thoroughly clean the instrument on a daily basis.
2. Enter into a service contract at the latest at the end of the warranty period. For more information, please contact your local Leica Biosystems technical service center.
3. Have the instrument inspected on a regular basis by a qualified service technician authorized by Leica Biosystems. The intervals depend on how heavily the instrument is used.

We recommend the following inspection intervals depending on the general workload of the instrument as defined in the two categories listed in the table:

	Category I	Category II
Number of sections per day:	> 8,000 sections per day	< 8,000 sections per day
Workload (hours per day):	> 5 hours per day	≤ 5 hours per day
Sectioning speed:	Predominantly high sectioning speed	Slow to medium sectioning speed
Specimen material:	Working with soft and hard specimens	Predominantly soft specimen material

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Category I	Category II
Maintenance:	Every 12 months	Every 24 months



Fig. 103

Note for inspection
When the instrument reaches approx. 2 million performed strokes, the code SEr always appears for approx. 3 seconds in the three-digit display when the TRIM/SECT button is pressed (switching between trimming and sectioning mode).
This is a reminder that the instrument must be inspected by an authorized Leica Biosystems service technician, regardless of how heavily the instrument has been used.

8.4 Lubricating the instrument

Once a month, lubricate the following parts with the included drive parts oil (1 - 2 drops are enough).

Warning

Oil is spilled and not cleaned-up immediately.

Serious injury of persons, for example, by slipping and getting in contact with dangerous parts like the knife/blade of the instrument.

- Always make sure that no oil is spilled.
- If oil has been spilled, clean it up immediately, thoroughly and completely.

Instrument

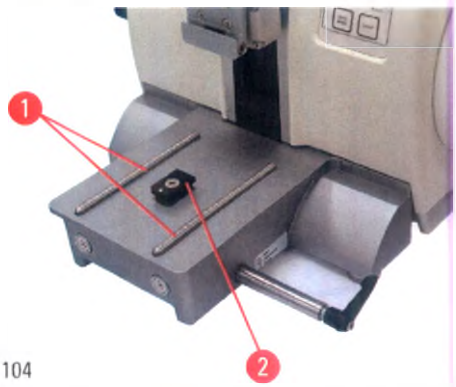


Fig. 104

- Guide rails (→ "Fig. 104-1") for the knife holder base on the microtome base plate.
- The T-piece (→ "Fig. 104-2") on the microtome base plate.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Two-in-one blade holder E



Fig. 105

- Clamping lever (→ "Fig. 105-1") for the lateral displacement.
- Clamping lever (→ "Fig. 105-2") for the blade.

Universal cassette clamp

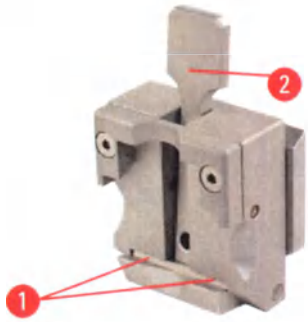


Fig. 106

Lubricate the spiral springs (→ "Fig. 106-1") of the tension lever (→ "Fig. 106-2") and move it back and forth several times.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9. Warranty and Service

9.1 Warranty

Leica Biosystems Nussloch GmbH guarantees that the contractual product delivered has been subjected to a comprehensive quality control procedure based on the Leica Biosystems in-house testing standards, and that the product is faultless and complies with all technical specifications and/or agreed characteristics warranted.
The scope of the warranty is based on the content of the concluded agreement. The warranty terms of your Leica Biosystems sales organization or the organization from which you have purchased the contractual product shall apply exclusively.

9.2 Service information

If you are in need of technical customer support or spare parts, please contact your Leica Biosystems representative or the Leica Biosystems dealer where you purchased the instrument.
Please provide the following information:

- Model name and serial number of the instrument.
- Location of the instrument and name of a contact person.
- Reason for the service call.
- The date of delivery.

9.3 Decommissioning and disposal

The instrument or parts of the instrument must be disposed of according to existing applicable, local regulations.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10. Decontamination Confirmation

Every product that is returned to Leica Biosystems or that requires on-site maintenance must be properly cleaned and decontaminated. You can find the dedicated template of the decontamination confirmation on our website www.LeicaBiosystems.com within the product menu. This template has to be used for gathering all required data.

When returning a product, a copy of the filled and signed confirmation has to be enclosed or passed on to the service technician. The responsibility for products that are sent back without this confirmation or with an incomplete confirmation lies with the sender. Returned goods that are considered to be a potential source of danger by the company will be sent back at the expense and risk of the sender.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Notes

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

www.LeicaBiosystems.com

Leica
BIOSYSTEMS

Version 1.2, Revision D - 09.2019

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Germany

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Leica
BIOSYSTEMS

HistoCore AUTOCUT

Rotary Microtome

Instructions for Use
English
Order No.: 14 0519 81101 - Revision D
Always keep this manual with the instrument.
Read carefully before working with the instrument.

CE

Version 1.2, Revision D - 09.2019



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

The information, numerical data, notes and value judgments contained in this manual represent the current state of scientific knowledge and state-of-the-art technology as we understand it following thorough investigation in this field.
We are under no obligation to update the present manual periodically and on an ongoing basis according to the latest technical developments, nor to provide our customers with additional copies, updates etc. of this manual.

To the extent permitted in accordance with the national legal system as applicable in each individual case, we shall not be held liable for erroneous statements, drawings, technical illustrations etc. contained in this manual. In particular, no liability whatsoever is accepted for any financial loss or consequential damage caused by or related to compliance with statements or other information in this manual.
Statements, drawings, illustrations and other information regarding the contents or technical details of the present Instructions for Use are not to be considered warranted characteristics of our products.

These are determined only by the contract provisions agreed between ourselves and our customers. Leica reserves the right to change technical specifications as well as manufacturing processes without prior notice. Only in this way is it possible to continuously improve the technology and manufacturing techniques used in our products.

This document is protected under copyright laws. All copyrights to this documentation are held by Leica Biosystems Nussloch GmbH.
Any reproduction of text and illustrations (or of any parts thereof) by means of print, photocopy, microfiche, web cam or other methods – including any electronic systems and media – requires express prior permission in writing by Leica Biosystems Nussloch GmbH.

For the instrument serial number and year of manufacture, please refer to the nameplate on the back of the instrument.

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Germany

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

Assembly contracted to Leica Microsystems Ltd. Shanghai

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Table of Contents

1. Important Information 7
- 1.1 Symbols used in the text and their meanings 7
- 1.2 Instrument type 9
- 1.3 Intended use 9
- 1.4 Qualification of personnel 9

2. Safety 10
- 2.1 Safety notes 10
- 2.2 Warnings 10
- 2.2.1 Markings on the instrument itself 11
- 2.2.2 Transport and installation 11
- 2.2.3 Operating the instrument 13
- 2.2.4 Cleaning and maintenance 20
- 2.3 Integrated protective devices 21
- 2.3.1 Emergency-stop function 22
- 2.3.2 Handwheel lock (manual operation only) 22
- 2.3.3 Safety guard on the knife/blade holder 24

3. Instrument Components and Specifications 25
- 3.1 Overview — instrument components 25
- 3.2 Instrument specifications 26
- 3.3 Technical Data 28

4. Setting up the instrument 30
- 4.1 Installation site requirements 30
- 4.2 Standard delivery - packing list 30
- 4.3 Unpacking and installation 32
- 4.4 Assembling the handwheel 34
- 4.5 Electrical connections 35
- 4.5.1 Checking the voltage 35
- 4.5.2 Connecting the power supply 36
- 4.5.3 Connecting the dummy plug 36
- 4.5.4 Connecting the foot switch (optional accessory) 37
- 4.5.5 Connecting the control panel 37
- 4.6 Switching on the instrument 38

5. Operation 40
- 5.1 Operating elements and their functions 40
- 5.1.1 Instrument control panel 40
- 5.1.2 Separate control panel 41
- 5.1.3 Display and control elements 43
- 5.1.4 Electronic coarse feed wheel 53

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.1.5 Fine directional specimen holder fixture ... 53
5.1.6 Fine adjustment of the force balance ... 55
5.2 Inserting the two-in-one blade holder E ... 56
5.2.1 Setting up the blade holder base ... 56
5.2.2 Inserting the two-in-one blade holder E ... 57
5.3 Adjusting the clearance angle ... 57
5.4 Inserting the universal cassette clamp ... 58
5.5 Clamping the specimen ... 59
5.6 Clamping the knife/disposable blade ... 59
5.7 Trimming the specimen ... 62
5.7.1 Trimming in manual operation ... 62
5.7.2 Trimming in motorized operation ... 63
5.8 Sectioning ... 64
5.9 Changing the specimen or interrupting sectioning ... 66
5.10 Finishing the daily routine ... 67

6. Optional Accessories ... 69
6.1 Assembly for fixture for specimen clamps ... 69
6.1.1 Rigid fixture for specimen clamps ... 69
6.1.2 Directional fixture for specimen clamps ... 70
6.1.3 Fine-directional fixture for specimen clamps ... 70
6.1.4 Quick clamping system ... 71
6.2 Specimen clamps and holders ... 71
6.2.1 Standard specimen clamp ... 72
6.2.2 Universal cassette clamp ... 72
6.2.3 Super cassette clamp ... 74
6.3 Knife holder base and knife holder ... 75
6.3.1 Two-in-one blade holder E ... 75
6.3.2 Knife holder base, without lateral displacement feature ... 76
6.3.3 Knife holder E with a water trough for low-profile blades ... 76
6.3.4 Knife holder N ... 77
6.4 Section waste tray ... 79
6.5 Backlighting ... 79
6.6 Top tray ... 80
6.7 Universal microscope carrier ... 80
6.8 Magnifying lens, LED illumination ... 83
6.9 Additional accessories ... 85
6.10 Ordering information ... 93

7. Troubleshooting ... 95

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.1 Error codes 95
7.2 Possible faults 96
7.3 Instrument malfunctions 98
7.4 Malfunctions of the two-in-one blade holder E 100
7.4.1 Replacing the pressure plate 100
7.4.2 Mounting the clamping top onto the segment arc 101
7.5 The setting of the clamping system of the clamp mount on the base plate 101

8. Cleaning and Maintenance 102
8.1 Cleaning the instrument 102
8.2 Maintenance 105
8.2.1 Replacing fuses 105
8.3 Maintenance instructions 106
8.4 Lubricating the instrument 107

9. Warranty and Service 109
9.1 Warranty 109
9.2 Service information 109
9.3 Decommissioning and disposal 109

10. Decontamination Confirmation 110

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1. Important Information

1.1 Symbols used in the text and their meanings



Danger:
Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



Warning:
If this danger is not avoided, then this may result in death or serious injury.



Caution:
Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



Note:
Indicates a situation with the potential for property damage which, if not avoided, could result in damage to the machine or something in its vicinity.



Tip:
Gives you tips to simplify your workflow.



Item numbers for numbering illustrations.

→ "Fig. 7 - 1"

Numbers in red refer to item numbers in illustrations.



Manufacturer



Order number



Serial number



Date of manufacture



Observe the Instructions for Use.



Caution, consult the instructions for use for cautionary information.



In vitro diagnostics (IVD) medical device



This product fulfills the requirements of the EU directives.



Symbol for labeling electrical and electronic equipment in accordance with Section 7 of the German Electrical and Electronic Equipment Act (ElektroG). ElektroG is the law on the bringing into circulation, return and environmentally compatible disposal of electrical and electronic equipment.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

C US

The CSA test mark means that a product has been tested and fulfills the applicable safety and/or performance standards, including the relevant standards defined or administered by the American National Standards Institute (ANSI), Underwriters Laboratories (UL), the Canadian Standards Association (CSA), the National Sanitation Foundation International (NSF) and others.

Symbol for alternating current

PE terminal

Power on

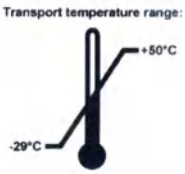
Power off

The package contents are fragile and must be handled with care.

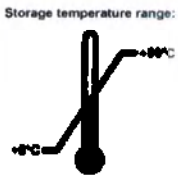
The package must be kept in a dry environment.

Maximum of 3 stacked layers

Indicates the correct upright position of the package.



Indicates the temperature range permitted for transporting the package.
Minimum -29 °C
Maximum +50 °C



Indicates the temperature range permitted for storing the package.
Minimum +5 °C
Maximum +50 °C



Indicates the humidity range permitted for storing and transporting the package.
minimum 10 % r.H.
maximum 85 % r.H

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



In the Shockwatch system, the shock dot shows impacts or shocks that are above a specified intensity through red colouration. Exceeding a defined acceleration (g value) causes the indicator tube to change colour.



Tip-n-Tell indicator to monitor whether the shipment has been transported and stored in upright position according to your requirements. With a pitch of 60° or more, the blue quartz sand flows into the arrow-shaped indicator window and sticks there permanently. Improper handling of the shipment is immediately detectable and can be proven definitively.



Indicates the item can be recycled where correct facilities exist.

1.2 Instrument type

All information provided in these Instructions for Use applies only to the instrument type indicated on the title page. A nameplate indicating the instrument serial number is attached at the back side of the instrument.

1.3 Intended use

The HistoCore AUTOCUT is a fully automatic, motorized rotary microtome with a separate control panel specifically designed for creating thin sections of human tissue specimens of varying hardness for histological medical diagnosis, e.g. cancer diagnosis. It is intended for sectioning soft and hard human specimens, as long as they are suitable for being cut motorized or manually.

Warning

Any use other than the intended use.

Serious injury of persons and/or damage to specimen.

- Follow the intended use described in the Instructions for Use. Any other use of the instrument will be considered as improper use.

1.4 Qualification of personnel

- The HistoCore AUTOCUT must be operated by trained laboratory personnel only.
- All laboratory personnel designated to operate this instrument must read these Instructions for Use carefully and must be familiar with all technical features of the instrument before attempting to operate it.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Safety

2.1 Safety notes

The Instructions for Use include important information related to the operating safety and maintenance of the instrument.
The Instructions for Use are an important part of the product, and must be read carefully prior to startup and use and must always be kept near the instrument.
This instrument has been built and tested in accordance with the safety regulations for electrical measuring, control, regulating and laboratory instruments.
To maintain this condition and ensure safe operation, the user must observe all notes and warnings contained in the Instructions for Use.
The safety and caution notes in this chapter must be observed at all times.
Be sure to read these notes even if you are already familiar with the operation and use of other Leica Biosystems products.
The Instructions for Use must be appropriately supplemented as required by the existing regulations on accident prevention and environmental safety in the operator's country.

Warning

Protective devices or safety accessories provided by manufacturer have been removed or modified.

Serious injury of persons and/or property damage including specimen damage.

- Never remove or modify any protective devices of the instrument or any accessories. Only service personnel qualified by Leica Biosystems may repair the instrument and access the instrument's internal components.
- Before working with the instrument always assure that all protective devices and safety accessories are in place and fulfill their purpose properly.

Tip

The current EC Declarations of Conformity can be found on the Internet:
http://www.LeicaBiosystems.com

The electromagnetic environment should be evaluated prior to operation of the instrument. Do not use this instrument in close proximity to sources of strong electromagnetic radiation (e.g. unshielded intentional RF sources), as these can interfere with the proper operation.
The instrument complies with the emission and immunity requirements described in the IEC 61326-2-6.

2.2 Warnings

The protective devices installed in this instrument by the manufacturer only constitute the basis for accident prevention. Operating the instrument safely is, above all, the responsibility of the owner, as well as the designated personnel who operate, service or clean the instrument.
To ensure trouble-free operation of the instrument, be sure to comply with the following instructions and warnings.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.2.1 Markings on the instrument itself

Warning

Failure to follow the correct operating instructions (as defined in the Instructions for Use) of the corresponding markings and warning triangles on the instrument.

Serious injury of persons and/or damage to instrument, accessories or specimen.

- Pay attention to the markings on the instrument and strictly follow operating instructions described in the Instructions for Use when operating or replacing the item marked.

2.2.2 Transport and installation

Warning

Accessories/instrument falling out of the package during unpacking.

Serious injury of persons and/or property damage.

- Be careful when unpacking the instrument.
- Once unpacked, the instrument must be moved only in an upright position.
- Thoroughly follow the instructions given in the Unpacking Instructions attached at the outside of the package or the actions described in the Instructions for Use.

Warning

Instrument is lifted inappropriately.

Serious injury of persons and/or property damage.

- When lifting the instrument touch it only at the lifting points described in the Instructions for Use and Unpacking Instructions (base plate at the front and under the instrument on the back).
- Never lift the instrument by the handwheel grip, electric coarse feed wheel, or object head.
- Always remove the section waste tray before transporting the instrument.

Warning

Careless moving of the instrument.

Serious injury of hands and/or fingers due to getting crushed between instrument and working surface.

- When moving the instrument, touch it only at the lifting points described in the Instructions for Use and Unpacking Instructions (base plate at the front and under the instrument on the back).
- Thoroughly pay attention that hands do not get between instrument and working surface.

Warning

Instrument not positioned safely with all 4 feet on an appropriate laboratory table.

Serious injury of persons and/or property damage.

- Put the instrument only on a stable, vibration free laboratory table with horizontal, flat table top. Ground needs to be vibration-free as far as possible.
- Always make sure that all 4 feet are positioned completely on the laboratory table.
- If the instrument has been potentially moved by other persons (for example for servicing) always double-check correct positioning.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Condensation inside the instrument due to exposure to extreme differences in temperature and high air humidity.

Damage of the instrument.

- Always make sure that for both storage and operation appropriate climate conditions are met. See the section of Technical data (→ P. 28 – 3.3 Technical Data).
- After transporting the instrument, wait at least two hours to allow the instrument to adopt the ambient temperature before turning it on.

Warning

Knife/blade holder falling off the instrument.

Serious injury of persons and/or property damage.

- If the knife/blade holder is not fixed, for example, during installation or cleaning, pay special attention that the knife/blade holder is not falling off.
- Whenever possible, fix the knife/blade holder to avoid falling off.
- For installation or maintenance purposes remove the knife/blade holder from the knife holder base to avoid accidental falling off.

Warning

Section waste tray falling down after it has been detached.

Injury of persons.

- Work especially carefully when detaching the section waste tray and put it in a safe place.

Warning

Oil is spilled and not cleaned-up immediately.

Serious injury of persons, for example, by slipping and getting in contact with dangerous parts like the knife/blade of the instrument.

- Always make sure that no oil is spilled.
- If oil has been spilled, clean it up immediately, thoroughly and completely.

Warning

Paraffin waste falls on the floor and is not cleaned-up.

Serious injury of persons, for example, by slipping and stumbling into the knife/blade.

- Always clean up paraffin waste before it spreads, becomes slippery, and becomes a hazard.
- Wear appropriate shoes.

Warning

Wrong voltage of power supply selected at the voltage selector.

Instrument damage, delay of specimen processing.

- Assure to select the voltage fitting to your mains voltage before plugging in the instrument.
- When changing the voltage selector setting, ensure that the instrument is not connected to the line voltage.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Connecting the instrument to a non-grounded socket, or use an extension cord.

Risk of electrical shock which causes injury to persons, or delayed diagnosis.

- The instrument must be connected to a grounded socket.
- Do not use an extension cord.

Caution

Accessories/components loosening/damaged during transportation.

Property damage or delayed diagnosis.

- The packaging has two indicators, ShockDot Impact Indicator and Tilt Indicator, that indicate improper transport. When the instrument is delivered, check these first. If one of the indicators is triggered, the package was not handled as prescribed. In this case, please mark the shipping documents accordingly and check the shipment for damage.

2.2.3 Operating the instrument

Danger

Explosive hazard.

Death or Serious injury of persons, and/or property damage.

- Never operate the instrument in rooms with an explosive hazard.

Warning

Personnel with insufficient qualification working with the instrument.

Serious injury of persons and/or specimen damage can occur when specimen approaches knife/blade due to inappropriate operator actions, for example, because object head may drop onto knife holder when handwheel is unlocked.

- Always make sure that only laboratory personnel with dedicated and sufficient training and qualification operates the instrument.
- Always make sure that all laboratory personnel designated to operate this instrument has read these Instructions for Use carefully and is familiar with all technical features of the instrument before start working with it.

Warning

Protective devices or safety accessories provided by manufacturer have been removed or modified.

Serious injury of persons and/or property damage including specimen damage.

- Never remove or modify any protective devices of the instrument or any accessories. Only service personnel qualified by Leica Biosystems may repair the instrument and access the instrument's internal components.
- Before working with the instrument always assure that all protective devices and safety accessories are in place and fulfill their purpose properly.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Personal protective equipment is not used.

Injury of persons.

- When working with microtomes, personal safety precautions must always be taken. It is mandatory to wear work safety shoes, safety gloves, a mask and safety goggles.

Warning

Knives or blades are handled and/or disposed in an inappropriate manner.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knife/blade.

- Work especially thoroughly and carefully when handling the knife/blade.
- Always wear dedicated clothes (including cut-resistant gloves) when handling knife/blade.
- Dispose knives and blades always in a safe place (for example, dedicated knife case) and an appropriate manner that ensures that people cannot get hurt.
- Never place a knife anywhere with the cutting edge facing upwards and never try to catch a falling knife.
- Always cover the edge of the knife/blade with the safety guard before clamping the specimen.

Warning

Knife/blade was not removed when knife/blade holder was uninstalled from the microtome.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knife/blade.

- Before uninstalling the knife/blade holder from the microtome always make sure to detach the knife/blade wearing cut-resistant gloves and store the knife/blade in a safe place.

Warning

The operator grabs into the knife/blade due to inappropriate working procedure.

Serious injury of persons when putting the specimen in place if knife/blade has been installed before.

- Prior to uploading the specimen on the microtome, make sure that the cutting edge has been covered by the safety guard and the hand wheel locking mechanism has been activated. Once the operator wants to upload the specimen as well as inserting a knife/blade, always upload the specimen block before mounting and clamping the knife/blade.

Warning

The operator installs two knives/blades on the knife/blade holder.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knives and/or blades.

- Do not clamp two knives/blades on the knife holder/blade holder. Install the knife/blade in the center of the knife/blade holder. Knives/blades must not exceed the edge of the knife/blade holder.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

The knife/blade is installed before the knife/blade holder and the knife/blade holder base are installed on the instrument.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knives and/or blades.

- Prior to inserting the knife/blade, both the knife/blade holder and the knife/blade holder base must be installed on the microtome.

Warning

Knife/blade is not covered with the appropriate guard when not sectioning specimen.

Serious injury of persons.

- Always cover the knife/blade edge with the appropriate guard prior to any manipulation of knife/blade or specimen clamp, prior to changing the specimen and during all work breaks.

Warning

Knife/blade stored in inappropriate manner.

Serious injury of persons, for example due to unexpected fall off.

- Always store the knife/blade in an appropriate place when not using it, for example, store it in the dedicated knife case.
- Never place a knife anywhere with the cutting edge facing upwards and never try to catch a falling knife.

Warning

Uploading or unloading the specimen on the microtome without appropriate clothes and in an inappropriate manner.

Operator can get cut and injured which can lead to serious consequences.

- Always use cut resistant safety gloves when handling the specimen within the microtome.
- Lock the handwheel and cover the knife edge with the safety guard prior to any manipulation of the specimen clamp and prior to changing the specimen.

Warning

Specimen is oriented in retraction phase.

Damage of specimen and/or knife/blade.

- Specimen blocks must not be oriented during the retraction phase. If a block is oriented during retraction, the block will be fed by the retraction value plus the selected section thickness before the next section. This may cause damage to both specimen and knife/blade.

Warning

Working with the instrument and brittle specimen without appropriate protective clothes.

Serious injury of persons by splinters while cutting brittle specimen.

- Always wear appropriate protective clothes (including safety goggles) and work especially carefully when cutting brittle specimen.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Wrong fine adjustment of the force balance.

Serious injury of the operator due to contact with knife and/or specimen damage.

- Before working with the instrument, always double-check that the fine adjustment of the force balance is properly set.
- If fine adjustment is not properly set, do not work with the instrument but perform a readjustment. For details, refer to chapter "Fine adjustment of the force balance".
- Especially after changing accessories at the object head, perform a fine adjustment of the force balance immediately.

Warning

Insufficient frame conditions for sectioning.

Specimen damage or poor sectioning results, for example, sections alternating in thickness, compressed, folded or stripped sections.

- Do not continue sectioning if you recognize insufficient sections results.
- Make sure that all prerequisites for appropriate sectioning are met. Refer to the troubleshooting section of these Instructions for Use for further details.
- If you do not have sufficient knowledge in regards of troubleshooting insufficient sectioning results consult persons who do have that knowledge, for example, application experts of Leica Biosystems.

Warning

Wheel turn direction of electric coarse feed incorrectly selected.

Specimen damage.

- Always assure that you have selected the correct turn direction of the coarse feed before turning the wheel.

Warning

Turning the handwheel counterclockwise.

People injury/Damage to specimen.

- Do not turn the handwheel counterclockwise, which may lead to handwheel locking mechanism malfunction.

Warning

The hand wheel is unlocked and the object head drops into knife/blade holder.

People injury/Damage to specimen.

- Except sectioning phase, the handwheel must be locked at all times.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Inappropriate selection of sectioning speed.

Specimen damage.

- Always set the sectioning speed according to the hardness of the specimen. For hard specimens, always select a slow speed.

Warning

The handwheel brake lever is not used properly, and the handwheel cannot be braked.

Serious injury of instrument/persons, or specimen damage.

- The handwheel brake lever must be exactly in the locked position. If the handwheel brake lever is moved beyond this point, it is possible that the handwheel is no longer braked.

Warning

Handle of the handwheel is not centered while motorized sectioning mode has been activated.

Serious injury of persons and/or property damage.

- Before activating motorized sectioning mode, always assure that you have centered the handle of the handwheel.

Warning

When doing fast manual trimming and fingers are put between the specimen and the knife/blade after the handwheel is released.

Operator can get cut and injured due to the turning of the handwheel when it is unlocked.

- Do not put fingers between the specimen and the knife/blade during trimming and sectioning.

Warning

Emergency stop does not work after software crash.

Specimen damage.

- Try to restart the instrument.
- If restart fails, unplug the power cord and contact Leica Biosystems service representative.

Warning

Improper fix to software freeze.

Specimen damage and/or delay of diagnose.

- In case of a software freeze follow the instructions given in chapters Troubleshooting and Operation.
- If instrument cannot set back into operation immediately, make sure that the specimen is stored in an appropriate manner to avoid any damage to it.
- If required, contact Leica Biosystems service representative.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Misinterpretation of the yellow LED in the M-STOP field.

Serious injury and/or property damage.

- Operate the instrument only after you have completely understood the meaning of the 3 possible LED indications. Extinguished light: the instrument is ready to use (no brake engaged); blinking light: the electronic brake is engaged, but mechanical locking system is deactivated; permanent light: the mechanical locking system is activated.
- The handwheel is securely locked only when the handwheel locking mechanism is in the 12 o'clock position.

Caution

After the knife/blade holder is laterally displaced, the specimen is not retracted and retrimmed.

Specimen damage.

- Retract the object head and retrim the specimen block each time after laterally displacing the knife/blade holder.

Caution

Rotating the handwheel and the coarse feed wheel at the same time.

Specimen damage.

- Do not turn the coarse feed wheel whilst rotating the handwheel.

Caution

The feather key is lost when mounting the handwheel.

The instrument cannot be used, and it may cause the delay of diagnosis.

- Before assembling the handwheel, check the feather key and make sure that it is in the handwheel shaft.

Caution

Manual movement of knife/blade holder and/or object head after setting-up the memory position.

Damage of specimen.

- Do not move the knife/blade holder, the holder base and/or object head and do not readjust the orientation without readjusting the memory position.

Caution

After trimming by using the electronic coarse feed, the user does not switch to sectioning mode.

Specimen damage or unexpected functioning of the instrument.

- After completion of trimming with the electronic coarse feed remember to switch back to sectioning mode.
- Before starting sectioning always make sure that an appropriate sectioning thickness has been selected.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Caution

Operating the handwheel locking mechanism during motorized sectioning.

Instrument in malfunction and delayed diagnosis.

- Never operate the handwheel locking mechanism during motorized sectioning.
- To stop the motorized sectioning, use the RUN/STOP button or ENABLE button or the BRAKE button on the separate control panel.

Caution

Turning the electronic coarse feed wheel during fast homing or moving to the memory position.

Specimen impaired.

- Do not touch the electronic coarse feed wheel during fast homing or moving to the memory position.

Caution

Turning the handwheel or pressing buttons on the separate control panel or the instrument control panel during fast homing or moving to the memory position.

Specimen impaired.

- Do not turn the handwheel or press any button on the separate control panel or the instrument control panel during fast homing or moving to the memory position.

Caution

The memory position is set too close to the knife/blade.

Specimen impaired.

- Make sure that the specimen does not touch the cutting edge of the knife/blade when setting the memory position. Move the object head a little bit backward if the cutting edge touches the specimen or is positioned very close to the surface of the specimen when setting the memory position.
- Do not upload a specimen with different thickness using the same memory position.

Caution

Failure to reset the memory position after the instrument is switched off or after a power failure.

Damage to specimen.

- When the instrument is switched off or there is a power failure, previously stored memory position data is erased. Set the memory position again after powering on the instrument.

Caution

Using the electronic brake to lock the handwheel.

People injury / Damage to specimen.

- Electronic brake is a brake mechanism which cannot work as a security lock. The handwheel is securely locked only when the handwheel locking mechanism is in the 12 o'clock position.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Note

Accessories and components experience corrosion due to using corrosive/strongly acidic/alkaline reagent or solvent with the instrument or accessories, such as decalcified solution that contains acid, ammonium hydroxide that contains alkali, etc.

Accessories can malfunction.

- Avoid corrosive/strongly acidic/alkaline reagent or solvent dripping onto the instrument surface or accessories.
- If such reagent or solvent has dripped onto the instrument surface or accessories, wipe off the residue and dry the accessories sufficiently as soon as possible.
- If such reagent or solvent is used frequently, carry out a thorough daily cleaning of the blade holder, the universal cassette clamp (UCC), and other accessories if necessary.

2.2.4 Cleaning and maintenance

Warning

Cleaning the instrument without unplugging the power plug.

Electrical shock which causes injury of persons.

- Before each cleaning, switch off the instrument and disconnect the power plug from the mains.

Warning

The liquids go into the interior of the instrument.

Serious injury of instrument/persons.

- Ensure that liquids do not enter the interior of the instrument during operation and maintenance. Spray proper solvents or cleaners on a cleaning pad and not directly on the instrument to prevent liquids from entering. If liquids go into interior of instrument, contact Leica Biosystems service.

Warning

Wiping the knife in the wrong direction during cleaning.

Serious injury of persons.

- Always wipe the knife from the back of the knife to the cutting edge.

Warning

Removing the parts from the drying chamber (65 °C) during cleaning of the knife/blade holder.

Scalding hazard.

- Wear heat insulating gloves when removing the parts from the drying chamber (65 °C).

Warning

Replacing the fuses without switching off the instrument and unplugging the power plug.

Electrical shock which causes injury of persons.

- Turn the instrument off with the power switch and disconnect the power plug from the mains before replacing the fuses.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Caution

Using the wrong fuses which are not with the same specification defined in the section of Technical data in the Instructions for Use.

Delayed diagnosis because the instrument does not work using wrong fuses.

- Only use fuses of the same specification defined in the section of Technical data in the Instructions for Use.

Caution

Use of improper solvents or cleaners, or sharp/hard tools to clean the instrument or accessories.

Potential instrument malfunction or delay of diagnosis.

- Do not use any solvents containing acetone or xylene for cleaning the instrument.
- When using cleaners, please comply with the safety instructions of the manufacturer and the laboratory safety regulations.
- Never use a sharp or hard tool to scrape the instrument surface.
- Never soak the accessories in any cleaning solvent or water.
- Clean steel knives using an alcohol-based solution or acetone.
- For cleaning and removal of paraffin, do not use xylene or cleaning fluids containing alcohol (for example glass cleaner).

Caution

During cleaning, the parts of blade holders are mixed up.

Poor section quality.

- Do not mix up blade holders during cleaning.

2.3 Integrated protective devices

Warning

Protective devices or safety accessories provided by manufacturer have been removed or modified.

Serious injury of persons and/or property damage including specimen damage.

- Never remove or modify any protective devices of the instrument or any accessories. Only service personnel qualified by Leica Biosystems may repair the instrument and access the instrument's internal components.
- Before working with the instrument always assure that all protective devices and safety accessories are in place and fulfill their purpose properly.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.3.1 Emergency-stop function

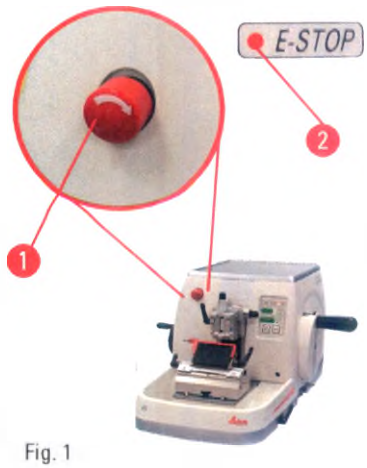


Fig. 1

The emergency-stop function is activated with the red emergency stop switch (→ "Fig. 1-1") on the upper left of the front of the microtome. The sectioning motor stops immediately when the emergency stop switch is pressed. The red LED in the E-STOP field (→ "Fig. 1-2") on the control panel of the instrument lights up, indicating that the emergency stop function has been activated. To deactivate this function, turn the emergency stop switch in the direction of the arrow.

2.3.2 Handwheel lock (manual operation only)

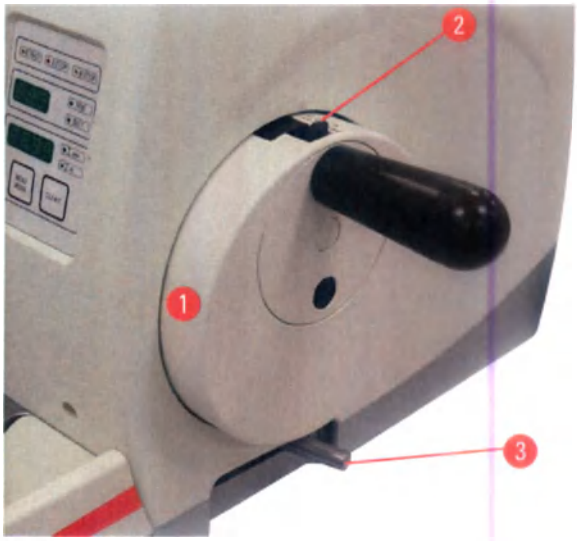


Fig. 2

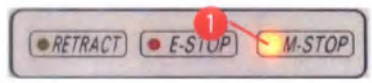


Fig. 3

There are two ways of locking the handwheel (→ "Fig. 2-1"):

- Using the handwheel locking mechanism (→ "Fig. 2-2") on the top of the handwheel, the handwheel can be braked in the 12 o'clock position.
  1. To lock the handwheel, press the handwheel locking mechanism (→ "Fig. 2-2") outwards and continue to turn clockwise the handwheel slowly until it locks exactly in the 12 o'clock position. The yellow LED in the M-STOP field (→ "Fig. 3-1") lights up.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. To unlock the handwheel, turn the handwheel locking mechanism (→ "Fig. 2-2") inwards.

Caution

Operating the handwheel locking mechanism during motorized sectioning.

Instrument in malfunction and delayed diagnosis.

- Never operate the handwheel locking mechanism during motorized sectioning.
- To stop the motorized sectioning, use the RUN/STOP button or ENABLE button or the BRAKE button on the separate control panel (→ P. 49 – Start and stop motorized sectioning).

- Using the handwheel brake lever (→ "Fig. 2-3") on the right side of the microtome base plate, the handwheel can be braked in any position.

1. To brake, pull the handwheel brake lever forward forcefully and completely.

Warning

The handwheel brake lever is not used properly, and the handwheel cannot be braked.

Serious injury of instrument/persons, or specimen damage.

- The handwheel brake lever must be exactly in the locked position. If the handwheel brake lever is moved beyond this point, it is possible that the handwheel is no longer braked.

2. To unlock the handwheel, push the handwheel brake lever (→ "Fig. 2-3") back to its original position.

The yellow LED (→ "Fig. 3-1") in the M-STOP field flashes if the handwheel brake lever is not locked completely. The handwheel brake lever (→ "Fig. 2-3") must be pulled completely forward with force so that the handwheel brake is applied.

Warning

Misinterpretation of the yellow LED in the M-STOP field.

Serious injury and/or property damage.

- Operate the instrument only after you have completely understood the meaning of the 3 possible LED indications. Extinguished light: the instrument is ready to use (no brake engaged); blinking light: the electronic brake is engaged, but mechanical locking system is deactivated; permanent light: the mechanical locking system is activated.
- The handwheel is securely locked only when the handwheel locking mechanism (→ "Fig. 2-2") is in the 12 o'clock position.

Centering the handle

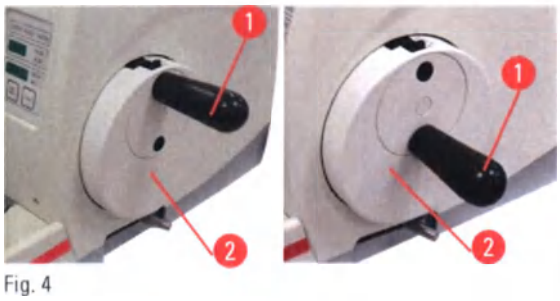


Fig. 4

For safety reasons, the handle of the handwheel must always be centered while in motorized sectioning mode.

- Activate the handwheel locking mechanism.
- To center the handwheel, lightly pull the handle (→ "Fig. 4-1") outwards and swivel it into the center of the handwheel (→ "Fig. 4-2").
- Release the handle and it will then be fixed in the center of the handwheel.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.3.3 Safety guard on the knife/blade holder

Each knife holder is equipped with a tightly mounted safety guard (→ "Fig. 5-1") (→ "Fig. 6-1"). This makes it possible to cover completely the cutting edge in every knife or blade position.

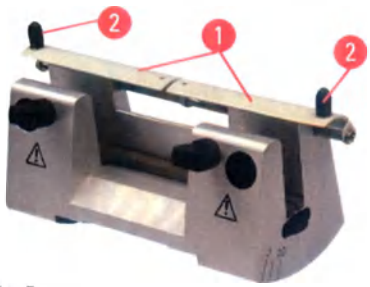


Fig. 5

Knife holder N
The safety guard (→ "Fig. 5-1") of the knife holder N can be easily positioned via two handles (→ "Fig. 5-2"). To cover the knife edge, push both cover strips of the safety guard to the center.



Fig. 6

Two-in-one blade holder E for high and low profile blades
The safety guard on the two-in-one blade holder E consists of a red foldaway handle (→ "Fig. 6-1"). To cover the cutting edge, fold the safety guard handle upwards as illustrated in (→ "Fig. 6").

Tip

The clamping levers on the two-in-one blade holder E are not interchangeable. The two clamping levers (→ "Fig. 6-2") (→ "Fig. 6-3") must remain in the position shown at all times, as otherwise isolated malfunctions of the two-in-one blade holder E can occur. The clamping lever for the blade (→ "Fig. 6-2") is at the right side, the clamping lever for the lateral displacement (→ "Fig. 6-3") is at left side.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. Instrument Components and Specifications

3.1 Overview — instrument components



Fig. 7

1 Emergency-stop switch
2 Coarse feed wheel
3 Separate control panel
4 Microtome base
5 Blade holder base
6 Two-in-one blade holder E
7 Clamping lever of the knife/blade holder base
8 Anti-static waste tray
9 Socket for backlighting
10 Handwheel brake lever
11 Object head with orientation and UCC
12 Handwheel
13 Handwheel locking mechanism
14 Instrument control panel
15 Top tray

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Rear view

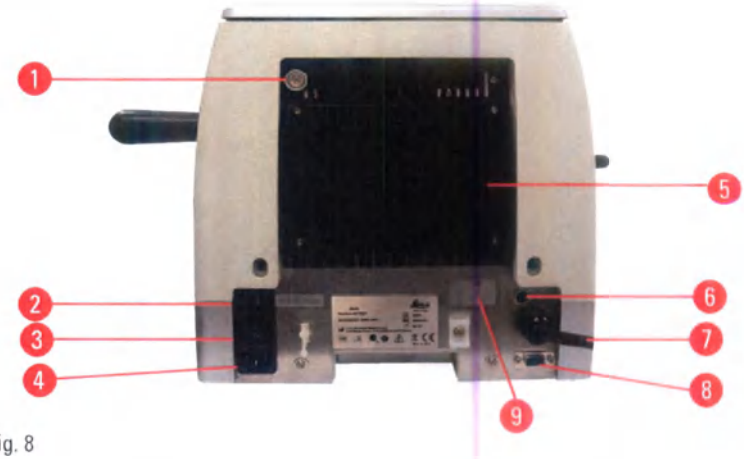


Fig. 8

1	Magnet	5	Heat sink
2	Voltage selector switch with fuse	6	Motor protection fuse
3	Main switch	7	Connecting cable for control panel
4	Power supply	8	Connecting jack for foot switch or dummy plug
		9	Connection for service

3.2 Instrument specifications

Basic instrument with sectioning motor, separate control panel, programmable retraction with ON/OFF selection, unique ergonomically positioned electronical lateral coarse feed wheel with user selectable turn directions, without specimen orientation or additional accessories. 100/120/230/240V AC, 50/60Hz.

- Fully-Motorized Rotary Microtome with low-maintenance and backlash-free precision micrometer feed system with step motor.
- Horizontal feed and vertical stroke mechanisms are based on cross roller bearings.
- The HistoCore AUTOCUT is primarily designed for motorized sectioning, but is also suitable for manual sectioning applications.
- Smooth-running hand-wheel allows two manual sectioning modes: rocking mode and conventional manual sectioning with full hand-wheel rotation, and 3 motorized sectioning modes: single, continuous and step.
- The sectioning speed can be adjusted while motorized sectioning is in progress.
- The ergonomic handle of the safety handwheel can be centered while working motorized.
- The emergency stop button on the microtome front or E-stop function in optional foot stop will interrupt motorized sectioning immediately in case of emergency.
- Two independent hand-wheel locking systems, plus one electronic brake after motorized usage, ensure that the hand-wheel is safely locked.
- Unique operator-adjustable force balancing system with spring force compensation offers two advantages:
  1. Flexibility to adapt the spring force to different weights of specimen/clamps, eliminating the risk of an object head dropping into the knife.
  2. No need for a heavy counter balance in the hand-wheel.
- All important controls are located on the user friendly separate control panel with adjustable inclination angle for ergonomic operation.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Section thickness settings for trimming and sectioning can be selected and saved independently of each other.
- Individually adjustable sectioning range on the specimen size (sectioning window).
- Important operating information is indicated on the front of the instrument:
  1. trimming or section thickness,
  2. specimen retraction (Retract),
  3. emergency stop (E-stop),
  4. hand-wheel/specimen head locking function (Lock),
  5. section counter and section thickness totalizer with reset function.
- Programmable specimen retraction system for manual cutting mode with ON/OFF function
- Self-adjusting specimen retraction in motorized sectioning mode, speed dependent.
- Unique rocking mode function on the control panel for rapid trimming. Allows turning the hand-wheel back and forth over a short distance without the need of deactivating the retraction. Each change in the sense of rotation will be electronically detected and automatically converted into an advance or retraction movement of the specimen, without compromising the ribboning of the sections.
- Motorized horizontal specimen head movement can be done in 2 ways:
  1. Using the coarse feed buttons on the control panel in two speeds per direction in continuous or in step feeding mode.
  2. Using the ergonomically positioned and unique coarse feed wheel which can be personalized by user selectable preferred turn direction.
- Visual/acoustic signals indicate the remaining feed and the front and rear travel limits.
- Efficient and rapid specimen exchange
  1. by using the user programmable Memo position
  2. the fast homing function of the object head within 13 +/- 2 seconds from front to rear position.
- Large top surface area allows placement of objects that require a flat surface.
- Removable top tray allows storage of sectioning tools and prevents items from falling.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.3 Technical Data

General	
Nominal supply voltages	100/120/230/240 V AC
Nominal frequency	50/60 Hz
Maximum power consumption	100 VA
Protection class (according to IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	I
Power fuses	2 x T 3.15 AL, 250 V
Pollution degree (according to IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	2
Overvoltage category (according to IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	II
IP protection class	IP20
Operating temperature range	+18 °C to +30 °C
Operating relative humidity	20 % to max. 80 % non-condensing
Operating altitude	Up to 2000 m above sea level
Transport temperature range	-29 °C to +50 °C
Storage temperature range	+5 °C to +50 °C
Transport and storage relative humidity	10 % to max. 85 % non-condensing
Dimensions and weights	
Basic instrument	
Width (including the handwheel and the coarse feed wheel)	477 mm
Depth (including the section waste tray)	620 mm
Height	303 mm
Weight (without accessories)	Approx. 40 kg
Volume of the section waste tray	1400 ml
Control panel	
Width	119 mm
Depth	193 mm
Height	50 mm
Height (in inclined position)	81 mm
Weight (net)	approx. 0.6 kg
Microtome	
Sectioning thickness setting	
Section thickness setting range	0.50 - 100 µm

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Microtome	
Setting values	• From 0.5 - 5.0 µm in 0.5 µm increments • From 5.0 - 20.0 µm in 1.0 µm increments • From 20.0 - 60.0 µm in 5.0 µm increments • From 60.0 - 100.0 µm in 10.0 µm increments
Trimming thickness setting range	1 - 600 µm
Setting values	• From 1.0 - 10.0 µm in 1.0 µm increments • From 10.0 - 20.0 µm in 2.0 µm increments • From 20.0 - 50.0 µm in 5.0 µm increments • From 50.0 - 100.0 µm in 10.0 µm increments • From 100.0 - 600.0 µm in 50.0 µm increments
Horizontal feed range	24 ±1 mm, feed motion via step motor
Vertical stroke length	70 ± 1 mm
Maximum cutting range without retraction	65 mm without specimen orientation
Maximum sectioning area with retraction	60 mm
Maximum specimen block size for large standard clamp (H x W x D)	55 x 50 x 30 mm
Maximum specimen block size for super cassette clamp (H x W x D)	68 x 48 x 15 mm
Specimen retraction in manual sectioning mode	5 - 100 µm in 5 µm increments; can be turned off
Electric coarse feed	
• slow forward and backward buttons	• 300 µm/s
• fast forward	• 800 µm/s
• fast backwards (fast homing)	• 1800µm/s
Sectioning speed	0 - 420 mm/s ± 10 %
Return speed	approx. 120 - 420 mm/s ± 10 %
Memo position	1
Coarse feed wheel turn direction clockwise or counter-clockwise	User selectable

Optional accessories	
Specimen orientation with zero postion	• Horizontal rotation: ± 8° • Vertical rotation: ± 8°
Two-in-one blade holder -Lateral displacement function East-west movement	3 positions
-Movement of blade holder base:	North-south: ± 24 mm

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4. Setting up the instrument

4.1 Installation site requirements

- Stable, vibration-free laboratory table with horizontal, flat table top, as far as possible vibration-free ground.
- No other instruments nearby which might cause vibrations.
- Room temperature consistently between + 18 °C and + 30 °C.
- Obstruction-free access to the handwheel.
- To ensure proper function of the instrument, it must be set up while maintaining a minimum distance of 10 cm from walls and furniture.
- The instrument must be installed in a place that ensures an easy disconnection from the power supply. The power cable must be in a place that can be easily reached.

Danger

Explosive hazard.

Death or Serious injury of persons, and/or property damage.

- Never operate the instrument in rooms with an explosive hazard.

4.2 Standard delivery - packing list

HistoCore AUTOCUT configuration: 14 9AUTO00C1

Quantity	Part description	Order No.
1	HistoCore AUTOCUT basic instrument	14 0519 56472
1	Fine-directional fixture for specimen clamp	14 0502 37717
1	Quick clamping system	14 0502 37718
1	Universal cassette clamp	14 0502 37999
1	Blade holder base	14 0502 55546
1	2-in-1 Blade holder E	14 0502 54497

HistoCore AUTOCUT basic instrument includes the following delivery list.

Quantity	Part description	Order No.
	HistoCore AUTOCUT basic instrument	14 0519 56472
1	Handwheel, assembly	14 0519 56491
1	Separate control panel, HistoCore AUTOCUT	14 0519 56482
1	Anti-static waste tray	14 0517 56237
1	Top tray	14 0517 56261
1	Service pack	14 0503 43948
2	Fuse Lead T3,15AL, 250V	14 6000 04805
1	Cover Disc	14 3025 00008
1	Instructions for Use (printed English with language CD 14 0519 80200)	14 0519 80001

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

It is possible to configure a basic instrument with the below listed accessories to fit your application. To have a workable configuration, at least one item of the categories mentioned below must be ordered.

Basic instrument HistoCore AUTOCUT	14051956472	Basic instrument HistoCore AUTOCUT without all of the following: orientation, quick clamping system, specimen clamp, blade or knife holder set-up
select one		
Specimen orientation	14050237717	Fine-directional fixture for specimen clamp (*)
	14050238949	Directional fixture for specimen clamp (*)
	14050238160	Rigid fixture for specimen clamp
must be ordered in addition to fixture orienting with (*)		
Quick clamping system (*)	14050237718	Quick clamping system (*)
Order at least one specimen clamp		
Specimen clamps	14050237999	Universal cassette clamp
	14050238005	Standard specimen clamp 50x55 mm
	14050237998	Standard specimen clamp 40x40 mm
	14050238967	Super cassette clamp
	14050246573	RM CoolClamp
Order at least one blade or knife holder base and one blade or knife holder		
Blade holder base and Blade holder	14050255546	Blade holder base
	14050254497	2-in-1 blade holder E
Knife holder base and knife holders	14050237962	Knife holder base
	14050237993	Knife holder N
	14050238961	Knife holder E w/trough low-profile

Additional optional accessories and knives/blades can be found in Chapter 6 (→ P. 69 – 6. Optional Accessories).

The country specific power cord needs to be ordered separately. Please find a list of all power cords available for your device on our website www.LeicaBiosystems.com within the product section.

Tip

The accessories ordered are included in a separate box.

Please check all delivered parts against the packing list and against your order to verify whether the delivery is complete. Should you find any discrepancies, please contact your Leica Biosystems sales office without delay.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.3 Unpacking and installation

Warning

Accessories/instrument falling out of the package during unpacking.

Serious injury of persons and/or property damage.

- Be careful when unpacking the instrument.
- Once unpacked, the instrument must be moved only in an upright position.
- Thoroughly follow the instructions given in the Unpacking Instructions attached at the outside of the package or the actions described in the Instructions for Use.

Warning

Instrument is lifted inappropriately.

Serious injury of persons and/or property damage.

- When lifting the instrument touch it only at the lifting points described in the Instructions for Use and Unpacking Instructions (base plate at the front and under the instrument on the back).
- Never lift the instrument by the handwheel grip, electric coarse feed wheel, or object head.
- Always remove the section waste tray before transporting the instrument.

Warning

Careless moving of the instrument.

Serious injury of hands and/or fingers due to getting crushed between instrument and working surface.

- When moving the instrument, touch it only at the lifting points described in the Instructions for Use and Unpacking Instructions (base plate at the front and under the instrument on the back).
- Thoroughly pay attention that hands do not get between instrument and working surface.

Warning

Instrument not positioned safely with all 4 feet on an appropriate laboratory table.

Serious injury of persons and/or property damage.

- Put the instrument only on a stable, vibration-free laboratory table with horizontal, flat table top. Ground needs to be vibration-free as far as possible.
- Always make sure that all 4 feet are positioned completely on the laboratory table.
- If the instrument has been potentially moved by other persons (for example for servicing) always double-check correct positioning.

Caution

Accessories/components loosening/damaged during transportation.

Property damage or delayed diagnosis.

- The packaging has two indicators, ShockDot Impact Indicator and Tilt Indicator, that indicate improper transport. When the instrument is delivered, check these first. If one of the indicators is triggered, the package was not handled as prescribed. In this case, please mark the shipping documents accordingly and check the shipment for damage.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Tip

The transport carton and included retaining elements should be kept in case a return shipment is necessary later. To return the instrument, follow the instructions below in reverse order.



Fig. 9

- Remove the packing strap and the adhesive tape (→ "Fig. 9-1").
- Remove the carton lid (→ "Fig. 9-2").



Fig. 10

- Take out the accessory carton (optional accessories) (→ "Fig. 10-3") and the cartons (→ "Fig. 10-4") for the standard scope of delivery.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Fig. 11

- Take out the fixing module (→ "Fig. 11-5"). To do so, hold it by the top edge of the module and in the recessed grip (→ "Fig. 11-6") and pull it out by pulling upwards.
- Remove the outer carton wall (→ "Fig. 11-7").
- Lift the instrument (→ "Fig. 11-8") by holding it by the base plate at the front (→ "Fig. 12-11") and under the instrument on the back (→ "Fig. 12-12") and lift it out of the formed cushion (→ "Fig. 11-9"). (The instrument illustration is provided as an example only.)

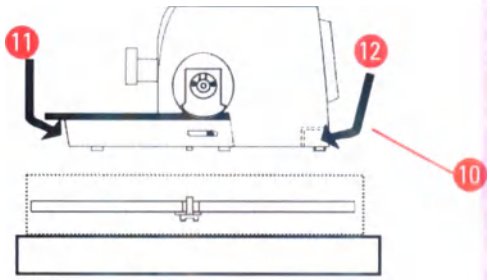


Fig. 12

- Place the instrument on a stable laboratory table. The two sliding elements (→ "Fig. 12-10") located on the rear of the base plate make it easier to move the instrument on the table.
- To move the instrument, hold it by the front of the base plate (→ "Fig. 12-11"), lift it up gently and slide it on its slides.

4.4 Assembling the handwheel

Tip

The handwheel has to be assembled before attempting to use the instrument. The necessary parts and tools can be found in the tool kit supplied in the delivery.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

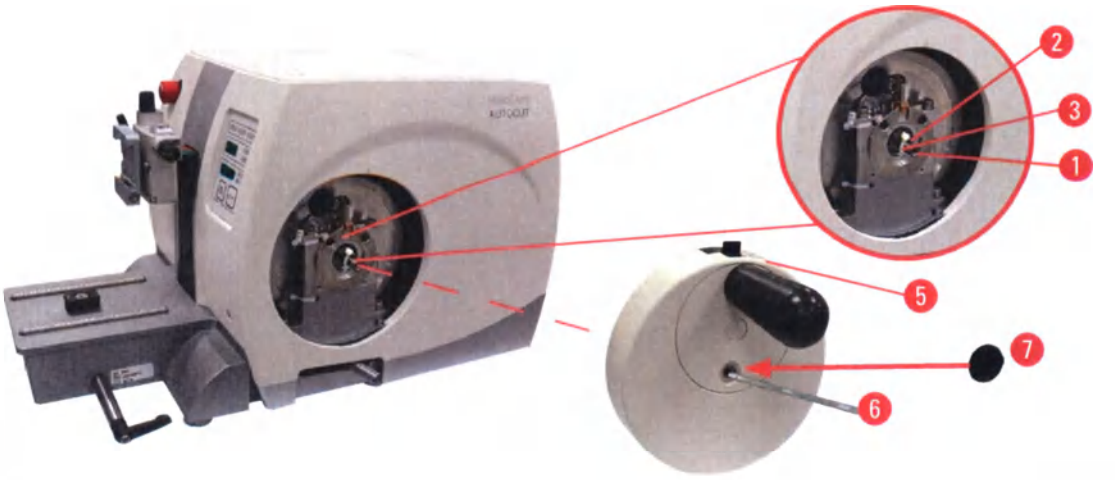


Fig. 13

The feather key (→ "Fig. 13-2") is loosely placed in the handwheel shaft (→ "Fig. 13-1") and fixed in place with a cable tie during transport.

1. Remove the cable tie (→ "Fig. 13-3").

Caution

The feather key is lost when mounting the handwheel.

The instrument cannot be used, and it may cause the delay of diagnosis.

- Before assembling the handwheel, check the feather key and make sure that it is in the handwheel shaft.

2. Place the handwheel (→ "Fig. 13-5") on the handwheel shaft (→ "Fig. 13-1") as shown.
3. Tighten the screw located in the center hole of the handwheel with an Allen key No. 4 (→ "Fig. 13-6").
4. Remove the cover foil from the self-adhesive cover disk (→ "Fig. 13-7") and fix the cover disk on the handwheel.

4.5 Electrical connections

Warning

Connecting the instrument to a non-grounded socket, or use an extension cord.

Risk of electrical shock which causes injury to persons, or delayed diagnosis.

- The instrument must be connected to a grounded socket.
- Do not use an extension cord.

4.5.1 Checking the voltage

The HistoCore AUTOCUT can be connected to various electrical power grids (depending on voltage and frequency). New instruments are factory-set to 230 volts. This is documented by a yellow label (230 VOLT) on the rear of the instrument, which covers the power switch and power socket.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Wrong voltage of power supply selected at the voltage selector.

Instrument damage, delay of specimen processing.

- Assure to select the voltage fitting to your mains voltage before plugging in the instrument.
- When changing the voltage selector setting, the instrument must be disconnected from the mains.

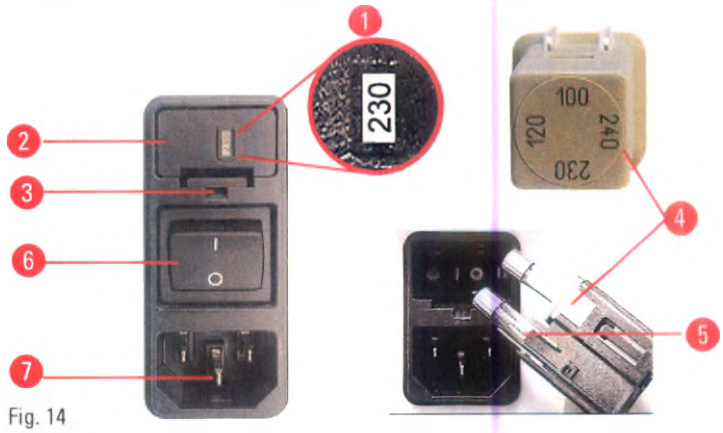


Fig. 14

The voltage selector is located above the main power switch, on the left-rear side of the instrument. The voltage setting is displayed in the viewing window (→ "Fig. 14-1").

1. Insert a small screwdriver into the cutout (→ "Fig. 14-3") and carefully pry out the insert.
2. Remove the voltage selector housing (→ "Fig. 14-2") together with the fuses (→ "Fig. 14-5"). Remove the voltage selector block (→ "Fig. 14-4") (white) and insert it again such that the correct local voltage is displayed in the viewing window (→ "Fig. 14-1").
3. Reinsert the voltage selector housing with the block and fuses and push it in until it engages (audible click).

4.5.2 Connecting the power supply

- Before connecting the power cable, make sure that the power switch (→ "Fig. 14-6") on the rear of the instrument is switched to "0" = OFF.
- Make sure that the power cable used has the correct plug for the power socket.
- Insert the connector of the power cable into the connection socket (→ "Fig. 14-7") and plug the power plug into the power socket.

4.5.3 Connecting the dummy plug

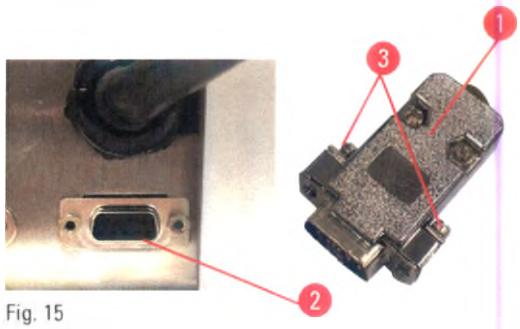


Fig. 15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Insert the dummy plug provided (→ "Fig. 15-1") into the connecting jack (→ "Fig. 15-2") on the rear of the instrument and fasten it by tightening the screws (→ "Fig. 15-3").

4.5.4 Connecting the foot switch (optional accessory)



Fig. 16

If a foot switch is to be used with the instrument, insert the foot switch cable(→ "Fig. 16-1") into the connecting jack (→ "Fig. 16-2") on the rear of the instrument and fasten it by tightening the screws (→ "Fig. 16-3").

Tip

If neither the dummy plug nor the foot switch is connected, the instrument is not ready for operation. In this case, the emergency stop function is activated and the E-STOP LED (→ "Fig. 16-4") on the instrument is illuminated; the memory position is erased and the three-digit display indicates CLr shortly.

4.5.5 Connecting the control panel

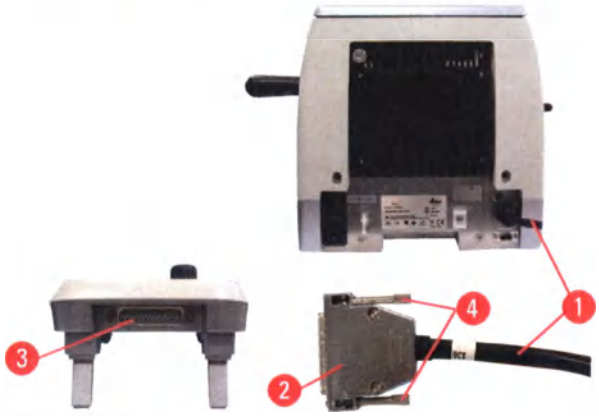


Fig. 17

The connecting cable (→ "Fig. 17-1") of the control panel is fixed to the microtome. It may not be disconnected.

1. Insert the plug (→ "Fig. 17-2") of the connecting cable into the connecting jack (→ "Fig. 17-3") on the rear of the control panel.
2. To fasten the plug, tighten the two screws (→ "Fig. 17-4").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.6 Switching on the instrument

Warning

Condensation inside the instrument due to exposure to extreme differences in temperature and high air humidity.

Damage of the instrument.

- Always make sure that for both storage and operation appropriate climate conditions are met. See the section of Technical data (→ P. 28 – 3.3 Technical Data).
- After transporting the instrument, wait at least two hours to allow the instrument to adopt the ambient temperature before turning it on.

Warning

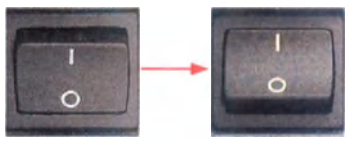
Misinterpretation of the yellow LED in the M-STOP field.

Serious injury of persons and/or property damage.

- Operate the instrument once after you have completely understood the meaning of the 3 possible LED indications. Extinguished light: the device is ready to use (no brake engaged); Blinking light: the electronic brake is engaged but mechanical locking system is deactivated; Permanent light: the mechanical locking system is activated.
- The handwheel is securely locked only when the handwheel locking mechanism is in the 12 o'clock position.

Tip

When turning the instrument on with the power switch, do not press any of the buttons of the control panel or the foot switch (optional accessory), except when you set specific functions. For more information, please refer to (→ P. 42 – Key combination).



Turn the instrument on with the power switch at the rear.
I = ON; O = OFF
This is followed by a beep.
The instrument initializes.



The display (here only as an example) of the software version follows in the four-digit LED display. This display disappears after 2 seconds and "00.00" is displayed. After the microtome is switched on, the display fields and LEDs of all activated functions are lit up on the instrument's control panel and display field.



The three-digit LED display indicates the last value set for the section thickness or trimming thickness, depending on which setting was last activated. This is indicated simultaneously on the control panel and microtome. The LED of the active mode (here the section thickness) is illuminated in green.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



When the red LED in the E-STOP field on the control panel of the instrument is illuminated, either

- the emergency-stop function has been activated (the emergency-stop button is pressed or the foot switch depressed); or
- the dummy plug (or the optional foot switch) is not correctly connected to the jack, or not connected at all.



If the yellow LED in the M-STOP field of the control panel is lit, the mechanical handwheel lock or the handwheel brake is activated.
If the yellow LED in the M-STOP field of the control panel is flashing, the electronic brake is activated.
The instrument cannot be used as long as the LED is lit or flashing.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5. Operation

5.1 Operating elements and their functions

The operating functions of the microtome are divided between a control panel and a display unit on the microtome. A control panel on the instrument displays the current operating mode as well as various settings. All operating functions are centrally located in the separate control panel. All buttons and displays are logically arranged in functional groups and easily identifiable.

Warning

Improper fix to software freeze.

Specimen damage and/or delay of diagnose.

- In case of a software freeze follow the instructions given in chapters Troubleshooting and Operation.
- If instrument cannot set back into operation immediately, make sure that the specimen is stored in an appropriate manner to avoid any damage to it.
- If required, contact Leica Biosystems service representative.

5.1.1 Instrument control panel

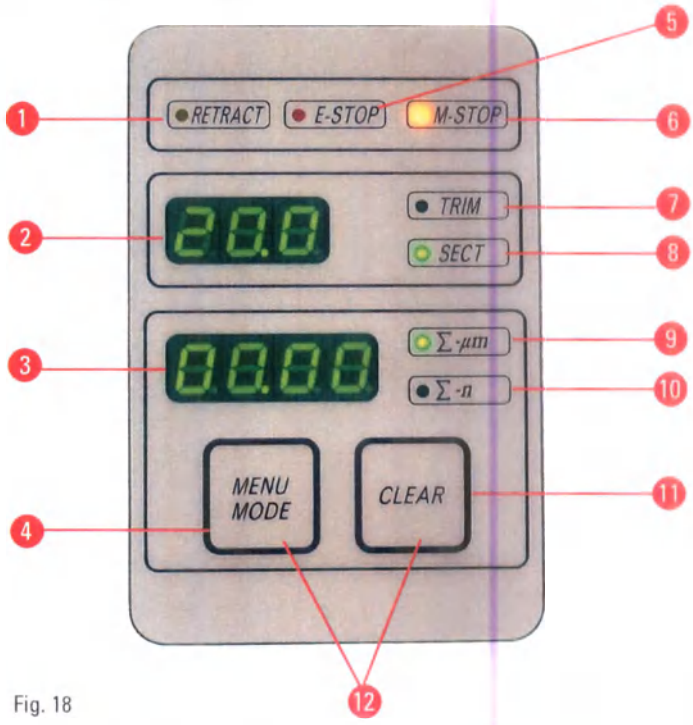


Fig. 18

1	RETRACT LED	Lights up during specimen retraction.
2	Three-digit display	Displays section thickness/trimming thickness and other setting indications.
3	Four-digit display	Displays the section counter number.
4	MENUMODE button	Changes between section thickness sum and section counter.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5	E-STOP LED	Lights up when emergency stop function is activated.
6	M-STOP LED	Lights up when handwheel locking mechanism is activated.
7	Green LED - TRIM	Lights up when the trimming mode is active.
8	Green LED - SECT	Lights up when the sectioning mode is active.
9	Green LED	Section thickness sum - shows the sum of all sections.
10	Green LED	Section counter - displays the number of all sections.
11	CLEAR button	Resets section counter and section thickness sum (to 0).
12	MENUMODE + CLEAR	Pressing two buttons simultaneously switches to the setting of the retraction value.

5.1.2 Separate control panel

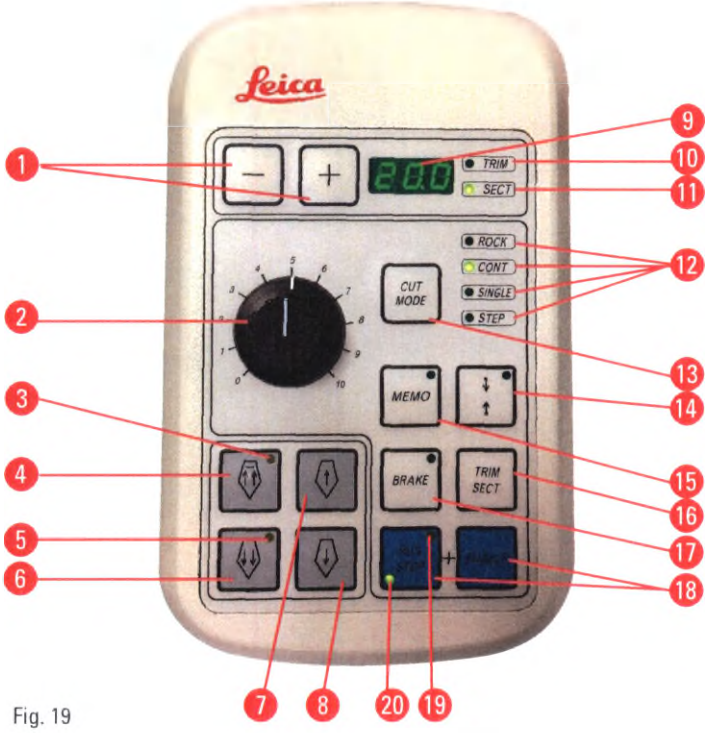


Fig. 19

1	Buttons	Sets the section thickness/trimming thickness.
2	Rotary knob	Sets the sectioning speed.
3	Yellow LED	• Flashes during coarse feed backwards; • Lights up when the rear end position is reached.
4	Coarse feed button - fast backward	• In the trimming/sectioning mode: coarse feed backward fast; • In the sectioning mode (Step mode activated): multiple step backward.
5	Yellow LED	• Flashes during coarse feed forwards; • Lights up when the remaining feed area is reached.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6	Coarse feed button - fast forward	• In the trimming/sectioning mode: coarse feed forward fast; • In the sectioning mode (Step mode activated): multiple step forward.
7	Coarse feed button - slow backward	• In the trimming/sectioning mode: coarse feed backward slow; • In the sectioning mode (Step mode activated): single step backward.
8	Coarse feed button - slow forward	• In the trimming/sectioning mode: coarse feed forward slow; • In the trimming mode (Step mode activated): single step forward.
9	Three-digit display	Displays section thickness/trimming thickness and other setting indications.
10	Green LED - TRIM	Lights up when the trimming mode is active.
11	Green LED - SECT	Lights up when the sectioning mode is active.
12	Green LEDs	Displays when an operating mode is active.
13	CUT MODE button	Selects cutting mode.
14	Button of setting sectioning window	Sets sectioning window. The green LED flashes until second sectioning window edge is set.
15	MEMO button	Sets one memory position.
16	TRIM/SECT button	Switches between the sectioning mode and the trimming mode.
17	BRAKE button	Automatically activated at the end of the motorized sectioning. Can be used to stop the motorized sectioning.
18	Buttons	Start/stop motorized sectioning.
19	Yellow LED	Lights up when the motor is switched on.
20	Green LED	Lights up when the motor is switched off or stops at the next stop position.

Key combination

Key combination	Function
MENU MODE + CLEAR button	Set retraction value.
Switch on instrument + Minus button	Deactivate STEP mode.
Switch on instrument + Plus button	Activate STEP mode.
Switch on instrument + Slow backward button	Set the coarse feed wheel direction as counter-clockwise-forward.
Switch on instrument + Slow forward button	Set the coarse feed wheel direction as clockwise-forward.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

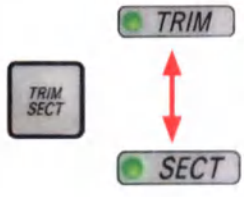
5.1.3 Display and control elements

Three-digit display



This display is located both on the instrument control panel and on the separate control panel. If the SECT LED is lit up, the display shows the section thickness setting in µm. If the TRIM LED is lit up, the display shows the trimming thickness setting in µm.

Selecting the sectioning and trimming mode



To switch between the sectioning mode and the trimming mode, press the TRIM/SECT button on the separate control panel. Whenever the button is pressed, the display toggles between SECT and TRIM.
In the SECT display, the sectioning thickness in the range from 0.50 to 100.0 µm is shown, and in the TRIM display, the trimming thickness between 1.0 and 600 µm is displayed.

Setting the section thickness/trimming thickness



Adjust the settings using these two buttons on the separate control panel.
Section thickness setting range: 0.50 µm - 100 µm
Setting values:
from 0.5 µm - 5.0 µm in 0.5 µm increments
from 5.0 µm - 20.0 µm in 1.0 µm increments
from 20.0 µm - 60.0 µm in 5.0 µm increments
from 60.0 µm -100.0 µm in 10.0 µm increments
Trimming thickness setting range: 1 - 600 µm
Setting values:
from 1.0 µm - 10.0 µm in 1 .0 µm increments
from 10.0 µm - 20.0 µm in 2.0 µm increments
from 20.0 µm - 50.0 µm in 5.0 µm increments
from 50.0 µm -100.0 µm in 10.0 µm increments
from 100.0 µm - 600.0 µm in 50.0 µm increments

Coarse feed functions

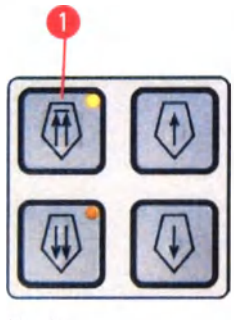


Fig. 20

The electric coarse feed is used for a rapid movement of the specimen towards and away from the knife.
With the double-arrow buttons, the coarse feed operates at 800 µm/s when moving forwards; with the single-arrow buttons, it runs at 300 µm/s when moving forwards and backwards.
In the sectioning mode the coarse drive can be used in STEP mode, or with continuous feed. The instrument is delivered with continuous feed (standard configuration).

Fast homing

Press the fast-backward coarse feed button (→ "Fig. 20-1"), the object head is moving from the front end position to the home at 1800µm/s.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Caution

Turning the electronic coarse feed wheel during fast homing or moving to the memory position.

Specimen impaired.

- Do not touch the electronic coarse feed wheel during fast homing or moving to the memory position.

Caution

Turning the handwheel or pressing buttons on the separate control panel or the instrument control panel during fast homing or moving to the memory position.

Specimen impaired.

- Do not turn the handwheel or press any button on the separate control panel or the instrument control panel during fast homing or moving to the memory position.

Sectioning mode

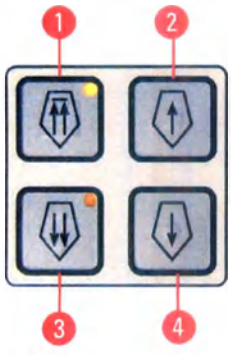


Fig. 21

In the sectioning mode the user can select between STEP function (step-by-step specimen feed) and continuous specimen feed.
When the continuous feed is selected, the coarse feed buttons have the same functions as in the trimming mode. The STEP function is useful for careful step-by-step approximation of the specimen towards the knife.
How to activate the STEP function:

- Switch the instrument on while holding the + button on the control panel. (Likewise, to deactivate switch the instrument on while pressing the - button.) While the instrument is initializing, hold the + button until the software version number is no longer displayed.
- Press the TRIM/SECT button and select the sectioning mode (LED SECT lit).
- When pressing the slow coarse feed button (→ "Fig. 21-2") or (→ "Fig. 21-4") for slow-speed coarse feed, a defined, incremental feed takes place (STEP) at the value indicated on the display in the respective direction (single step).
- By short activation of the fast coarse feed buttons, a single step is also effected in the appropriate direction.
- Longer activation of the fast coarse feed button (→ "Fig. 21-1") or (→ "Fig. 21-3") effects a repeated feed motion for as long as the button is pressed.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Trimming mode

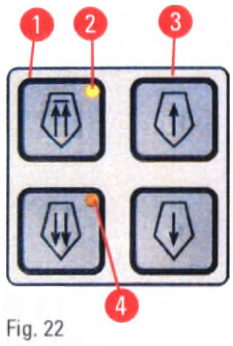


Fig. 22

In the trimming mode, the coarse feed buttons operate a continuous movement as long as the button is held down. The double-arrow button for fast coarse feed backward movements has a lock-in function.

- To start the fast backwards movement (away from the knife) press the button (→ "Fig. 22-1"). After the button is pressed, the specimen head is moved to the rear end position.
- To stop the movement, press any of the four coarse feed buttons.
- The yellow LED (→ "Fig. 22-2") in the button flashes while the specimen head is in motion, and remains lit continuously when the rear end position is reached.
- Press the button (→ "Fig. 22-3") to start the slow backwards movement. The travel continues as long as the button is held pressed.
- Press the appropriate button to start a rapid or slow forward movement. The travel continues as long as the button is held pressed.
- During the forwards movement, the yellow LED (→ "Fig. 22-4") in the button flashes. When the front end position is reached, an acoustic signal is heard and the LED stops flashing and remains lit.

One memory position



Fig. 23

Set one memory position using the MEMO button (→ "Fig. 23-1") on the separate control panel.
To set one memory position, move the object head to the desired position, and press the MEMO button. A short beep is heard; the three-digit display indicates SEt (→ "Fig. 23-2"); the LED (→ "Fig. 23-3") of the MEMO button lights up in green.
If one memory position is stored, after pressing the MEMO button, the object head moves to the memory position; a short beep is heard and the three-digit display indicates At (→ "Fig. 23-4") when the object head reaches the memory position.
To change the stored memory position, move the object head to the new position, and press on the MEMO button for about 1 second. A short beep is heard; the three-digit display indicates SEt; the green LED of the MEMO button keeps lighting on.
To clear the memory position, press on the MEMO button for more than 3 second. Two short beeps are heard; the three-digit display indicates CLr (→ "Fig. 23-5"); the green LED of the MEMO button is greyed out.

Tip

While the object head is moving to the memory position, the movement can be stopped by pressing the MEMO button or any other buttons, or by rotating the electronic coarse feed wheel.

The MEMO button is enabled between the front limit position (not included) and home position (not included).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Caution

Manual movement of knife/blade holder and/or object head after setting-up the memory position.

Damage of specimen.

- Do not move the knife/blade holder, the holder base and/or object head and do not readjust the orientation without readjusting the memory position.

Caution

Turning the electronic coarse feed wheel during fast homing or moving to the memory position.

Specimen impaired.

- Do not touch the electronic coarse feed wheel during fast homing or moving to the memory position.

Caution

Turning the handwheel or pressing buttons on the separate control panel or the instrument control panel during fast homing or moving to the memory position.

Specimen impaired.

- Do not turn the handwheel or press any button on the separate control panel or the instrument control panel during fast homing or moving to the memory position.

Caution

The memory position is set too close to the knife/blade.

Specimen impaired.

- Make sure that the specimen does not touch the cutting edge of the knife/blade when setting the memory position. Move the object head a little bit backward if the cutting edge touches the specimen or is positioned very close to the surface of the specimen when setting the memory position.
- Do not upload a specimen with different thickness using the same memory position.

Caution

Failure to reset the memory position after the instrument is switched off or after a power failure.

Damage to specimen.

- When the instrument is switched off or there is a power failure, previously stored memory position data is erased. Set the memory position again after powering on the instrument.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Four-digit display on the instrument control panel

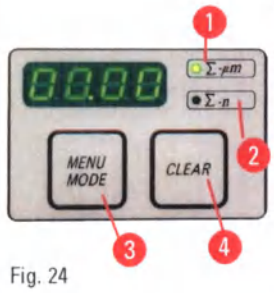


Fig. 24

The value showing on the four-digit display is adjustable.
When the ∑-µm LED (→ "Fig. 24-1") is lit, the display shows the sum of the section thicknesses in µm for all sections completed since the instrument was switched on.
When the ∑-n LED (→ "Fig. 24-2") is lit, the display shows the number of all previously completed sections.

- To change the display mode, push MENUMODE button (→ "Fig. 24-3") until the LED of the desired mode is illuminated.
- Press CLEAR button (→ "Fig. 24-4") to reset section thickness sum or section number.
- This will only reset the currently displayed value.

Tip

When the instrument is switched off using the main power switch, both values (section thickness sum and section number) are erased from memory.

Specimen retraction

To prevent damage to the knife and specimen, the specimen is moved away from the knife during the return motion to the upper home position of the object head.
In motorized sectioning mode, the retraction depends on the setting of the sectioning speed.
In manual mode, the retraction value can be selected in 5 µm increments between 5 and 100 µm.
Specimen retraction is set to 10 µm at the factory.
The specimen retraction can also be deactivated for the manual and motorized operation if required.
The selected setting is maintained when the instrument is turned off.

Configuring the retraction settings

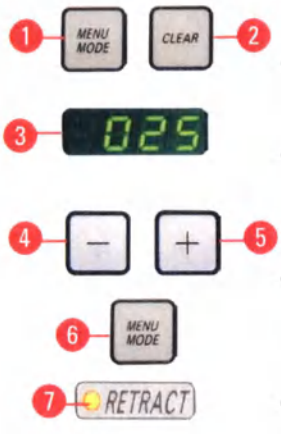


Fig. 25

- To call up the retraction settings, press the MENUMODE (→ "Fig. 25-1") and CLEAR (→ "Fig. 25-2") buttons simultaneously.
- The current set value is displayed as a three-digit number in the four-digit display, e.g. 025 = 25 µm (→ "Fig. 25-3").
- Select the desired retraction value. The retraction value can be adjusted in increments of 5 µm to a maximum of 100 µm using buttons (→ "Fig. 25-4") or (→ "Fig. 25-5") on the separate control panel. The setting can be off too.
- To exit the retraction settings, press MENUMODE (→ "Fig. 25-6"). A retraction movement takes place by the newly selected value after each section.
- While the specimen is in retraction, the yellow LED (→ "Fig. 25-7") on the RETRACT display lights up.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

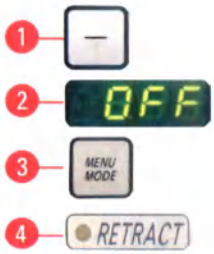


Fig. 26

- To switch off retraction, press the button (→ "Fig. 26-1") on the separate control panel until the display indicates OFF (→ "Fig. 26-2").
- To exit the retraction settings, press MENUMODE (→ "Fig. 26-3"). When retraction is switched off, the specimen is not retracted. The yellow LED (→ "Fig. 26-4") of the RETRACT display does not light up.

Setting the sectioning speed

Tip

The set sectioning speed is only active within the boundaries of the sectioning area. A higher speed is used outside the sectioning area.



Fig. 27

The sectioning speed can be set continuously (in the range of 0 - 420 mm/s) using the rotary knob.
The speed selector has a scale graduation from 1 to 10. The graduation is provided for reference purposes and does not indicate a particular speed.

Sectioning window setting

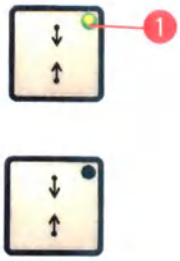


Fig. 28

The sectioning window function allows to optimally adapt the size of the sectioning area to the actual size of the specimen.
The selected sectioning window setting is maintained when the instrument is turned off.
To set a sectioning window, you must always enter a pair of values. The sequence of entry (upper or lower) is optional.

- Turn the handwheel to position the lower edge of the sample approximately 3 mm above the cutting edge.
- Press the button of setting sectioning window. This defines the first window border.
- The green LED (→ "Fig. 28-1") in the button flashes after the first window border is defined.
- Pass the specimen through to the upper border of the cutting edge and press the button of setting sectioning window again.
- After the second window border is defined, the green LED in the button lights on. This indicates that both values were accepted.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Canceling a defined sectioning window



Fig. 29

To cancel a defined sectioning window before the start, press the button of setting sectioning window once. This sets the sectioning area to the maximum size (corresponding to the entire sectioning area).

Sectioning modes

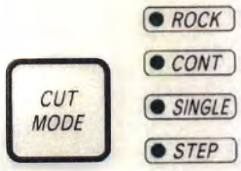


Fig. 30

The microtome can be used both in manual and motorized operation.
You can choose between four settings:
ROCK in manual mode as well as
CONT, SINGLE and STEP in motorized mode.
For selecting the mode, press the CUT MODE button on the control panel until the green LED of the desired operating mode is displayed.
For safety reasons, when the instrument is first switched on, none of the operating modes is active.

Manual sectioning mode

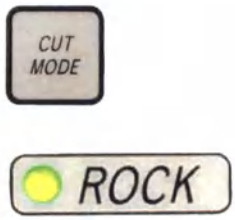


Fig. 31

- Select ROCK operating mode.
- Turn the handwheel a short distance forwards and backwards for sectioning (rocking mode).

Each change in the sense of rotation will be electronically detected and automatically converted into an advance or retraction movement of the specimen.
In the manual sectioning mode, it is possible to use either the conventional method of completing a full handwheel rotation or to work in the rocking mode (ROCK).

Start and stop motorized sectioning

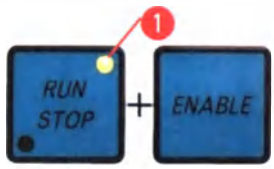


Fig. 32

- To start motorized sectioning, press the RUN/STOP and ENABLE buttons (→ "Fig. 32") simultaneously after selecting the desired operating mode.
- While the cutting motor is running, the yellow LED (→ "Fig. 32-1") in the RUN/STOP button lights up.

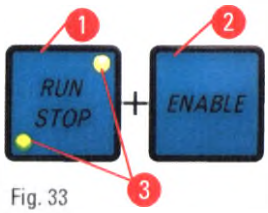


Fig. 33

- To stop motorized sectioning, press RUN/STOP (→ "Fig. 33-1") or ENABLE (→ "Fig. 33-2").

If both the green and the yellow LEDs (→ "Fig. 33-3") in the RUN/STOP button are lit up, the cutting motor is still running; however it will stop in the next upper end position of the vertical stroke.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Fig. 34

Electronic brake function

The electronic brake function holds the object head in the upper position automatically at the end of the motorized sectioning, which prevents the handwheel from turning by accident after the sectioning is finished. When the electronic brake function is activated, the LED of the BRAKE button lights up in green; the yellow LED of M-STOP flashes.
Make sure to use the handwheel locking mechanism to lock the handwheel completely. When the handwheel locking mechanism is locked, the electronic brake is deactivated automatically and the green LED of BRAKE button is greyed out.
The electronic brake function can be turned off manually. Press the electronic brake button again, it is deactivated.
During motorized sectioning, the electronic brake can be used to stop the sectioning.
During manual sectioning, the electronic brake function does not work. If the BRAKE button is pressed during manual sectioning, a warning sound is heard.

Caution

Using the electronic brake to lock the handwheel.
People injury / Damage to specimen.
- Electronic brake is a brake mechanism which cannot work as a security lock. The handwheel is securely locked only when the handwheel locking mechanism is in the 12 o'clock position.

Motorized sectioning

In motorized operation, you can choose between three operating modes:
CONT = continuous stroke
SINGLE = single stroke
STEP = step stroke.

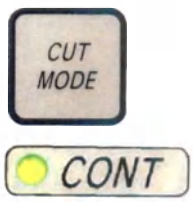


Fig. 35

CONT (continuous stroke) operating mode

- Select CONT operating mode.

After beginning the sectioning process, sectioning continues until the process is stopped by pressing RUN/STOP or ENABLE or BRAKE.
The specimen then stops automatically in the next upper end position of the vertical stroke.



Fig. 36

SINGLE (single stroke) operating mode

- Select SINGLE operating mode.

After starting sectioning, a single sectioning stroke is completed.
The specimen then stops automatically in the upper end position of the vertical stroke.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

STEP (step stroke) operating mode



Fig. 37

- Select STEP (step stroke) operating mode.

After starting the sectioning process, the specimen is moved as long as the buttons are held depressed (or as long as the foot pedal is pressed).

If the RUN/STOP and ENABLE buttons or the foot switch are released, the specimen stops automatically.
In motorized sectioning mode, the sectioning process can be started and stopped with the foot switch (optional accessory) instead of the RUN/STOP and ENABLE buttons. For additional information, refer to (→ P. 52 – Foot switch (optional accessory)).

Indication of remaining horizontal feed

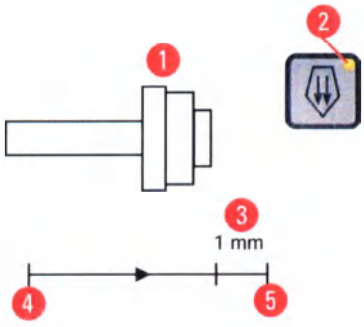


Fig. 38

The visible and audible remaining feed indication feature informs the user during trimming and sectioning when a remaining feed of approximately 1 mm (→ "Fig. 38-3") is available before the front limit is reached.
The yellow LED (→ "Fig. 38-2") in the coarse feed button lights up from the beginning of the remaining feed.
In addition, an acoustic signal is heard for approx. 2 seconds.
The sectioning process is interrupted and the object head stops in the upper end position.
From this point on, a remaining feed of approx. 1 mm is available.
In the remaining feed area, no more object feeding to the knife is possible using the coarse feed buttons and the electronic coarse feed wheel.



Fig. 39

- Restart motorized sectioning. The yellow LED (→ "Fig. 38-2") in the coarse feed button lights up.
- When the front end position is reached, the sectioning process stops automatically.
- Upon restart, no more feed motion takes place.


Fig. 40

- You can continue to work on the specimen by pressing the corresponding coarse feed button (→ "Fig. 40") in the rear end position (→ "Fig. 38-4") and continuing with sectioning.

Tip

To continue your work, you must press TRIM/SECT button to switch to trimming mode, as otherwise, you cannot use the coarse feed.
If the specimen head is already in the remaining feed range when the instrument is switched on, an additional acoustic signal is heard after the software version is displayed.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- You can continue to work on the specimen by moving it back a short distance using the coarse feed buttons (set trimming mode!).
- The STEP function is disabled in the remaining feed range.

Foot switch (optional accessory)

Tip

In addition to the foot switch, all control panel functions and all buttons on the instrument continue to be active.

If the foot switch remains pressed for longer than half a second, the specimen stops in the next upper end position.

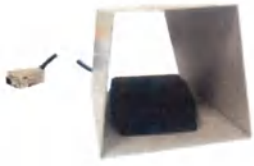


Fig. 41

The foot switch can be used to control the motorized sectioning process. It also has a function that is similar to the emergency stop function.
Using the CUT MODE button, select the desired operating mode, CONT, SINGLE or STEP, on the control panel.



Fig. 42

CONT (continuous stroke) operating mode

- Press the foot switch once briefly to start motorized sectioning.
- Press the foot switch again to stop it. The specimen stops in the next upper end position.

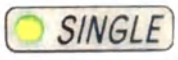


Fig. 43

SINGLE (single stroke) operating mode

- Press the foot switch once briefly to start motorized sectioning. After every step, the specimen stops automatically in the upper end position.



Fig. 44

STEP (step stroke) operating mode

- Press down the foot switch to start the sectioning process. The specimen is now moved for as long as the foot switch is depressed.
- If the foot switch is released, the specimen remains stationary in the position that it has reached.



Fig. 45

How to activate the emergency stop function

- Press the foot switch strongly to activate the emergency stop function. Sectioning stops immediately.
- The red LED in the E-STOP field on the instrument is lit up as long as the foot switch remains depressed.
- To continue, select the operating mode and restart the sectioning process using the foot switch.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Emergency stop does not work after software crash.

Specimen damage.

- Try to restart the instrument.
- If restart fails, unplug the power cord and contact your Leica service representative.

5.1.4 Electronic coarse feed wheel

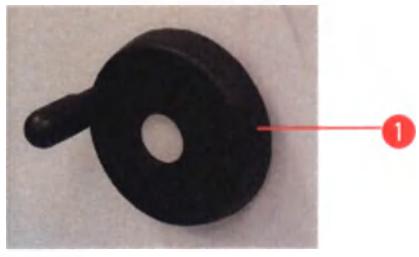


Fig. 46



Fig. 47

The coarse motion serves for a fast horizontal forwards movement of the specimen - towards the knife - and backwards - away from the knife. The rotation of the electronic coarse feed wheel (→ "Fig. 46-1") can be set as clockwise or counterclockwise to advance the object head.

- To set clockwise rotation to advance the object head, switch the instrument on while holding the slow-forward coarse feed button (→ "Fig. 47-1") on the separate control panel; three-digit display indicates C for clockwise (→ "Fig. 47-2").
- To set counterclockwise rotation to advance the object head, switch on the instrument and press the slow-backward coarse feed button (→ "Fig. 47-3"); three-digit display indicates CC for counterclockwise (→ "Fig. 47-4").

The settings of the electronic coarse feed wheel rotation is shown for about 4 seconds on the three-digit display when the instrument switches on. The factory-set rotation direction of the electronic coarse feed wheel is clockwise.

5.1.5 Fine directional specimen holder fixture

Tip

In the quick clamping system of the directional specimen holder fixture, all specimen clamps available as optional accessories can be used.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

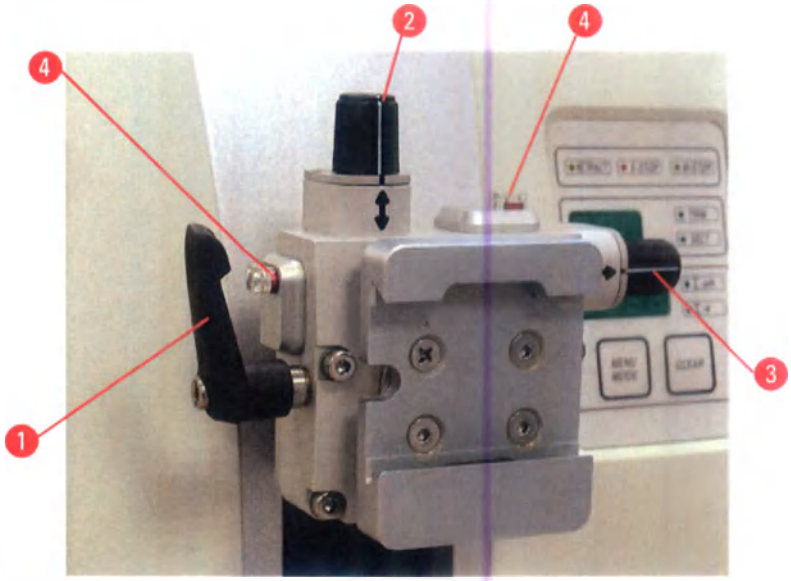


Fig. 48

The specimen orientation allows for simple position correction of the specimen surface when the specimen is clamped into place.
The directional specimen holder fixture may be exchanged for a non-directional fixture (optional accessory).

Display of the zero position

For better display of the zero position, the orientation has two red indicators (→ "Fig. 48-4").
When both indicators are fully visible and both setscrews are in zero position at the same time (white markings align with the arrows), the specimen is in zero position.

Orienting the specimen

Warning

Specimen is oriented in retraction phase.

Damage of specimen and/or knife/blade.

- Specimen blocks must not be oriented during the retraction phase. If a block is oriented during retraction, the block will be fed by the retraction value plus the selected section thickness before the next section. This may cause damage to both specimen and knife/blade.

1. Raise the object head to the upper end position and activate the handwheel locking mechanism.
2. To release the clamp, turn the eccentric lever (→ "Fig. 48-1") clockwise.
3. Turn setscrew (→ "Fig. 48-2") to orient the specimen in vertical direction. Turn setscrew (→ "Fig. 48-3") to orient the specimen in horizontal direction. Each complete turn of the screw inclines the specimen by 2°. A total of 4 complete turns = 8° are possible in every direction. The accuracy is approximately ± 0.5°. For ease of estimation, there is a white mark on the handle and a click stop that is noticeable during turning.
4. To lock the current orientation, turn the eccentric lever (→ "Fig. 48-1") counterclockwise.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Tip

When the large standard specimen clamp (50 x 55 mm) or the super cassette clamp is used, the specimen orientation of ± 8° in north-south direction is no longer possible. The usable angle for the large standard specimen clamp (50 x 55 mm) is only about ± 4° in this case.

5.1.6 Fine adjustment of the force balance



Fig. 49

If another accessory of a different weight is mounted on the object head (→ "Fig. 49-1"), you must check whether it is necessary to readjust the force balance.

- Attach the new accessory and clamp the specimen.
- Set the object head to half the height of the vertical travel range by turning the handwheel (→ "Fig. 49").

If the object head remains in this exact position, the setting is correct.
If the object head moves, i.e. it is raised or lowered, fine adjustment is necessary.

Warning

Wrong fine adjustment of the force balance.

Serious injury of the operator due to contact with knife and/or specimen damage.

- Before working with the instrument, always double-check that the fine adjustment of the force balance is properly set.
- If fine adjustment is not properly set, do not work with the instrument but perform a readjustment.
- Especially after changing accessories at the object head, perform a fine adjustment of the force balance immediately.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

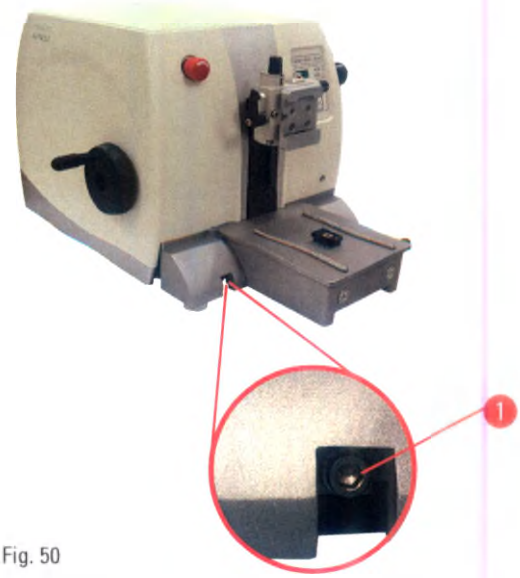


Fig. 50

The force balance is adjusted using the screw (→ "Fig. 50-1"), which can be accessed by removing the section waste tray on the bottom of the base plate of the microtome. Use the Allen key No. 5 (with handle) for the adjustment.

- If the object head moves downwards, turn the screw (→ "Fig. 50-1") approx. 1/2 turn clockwise each time.
- If the object head moves upwards, turn the screw (→ "Fig. 50-1") approx. 1/2 turn counterclockwise each time.
- Continue this procedure until the object head no longer moves once released.

Tip

Repeat the adjusting procedure several times till the object head no longer moves.

5.2 Inserting the two-in-one blade holder E

5.2.1 Setting up the blade holder base

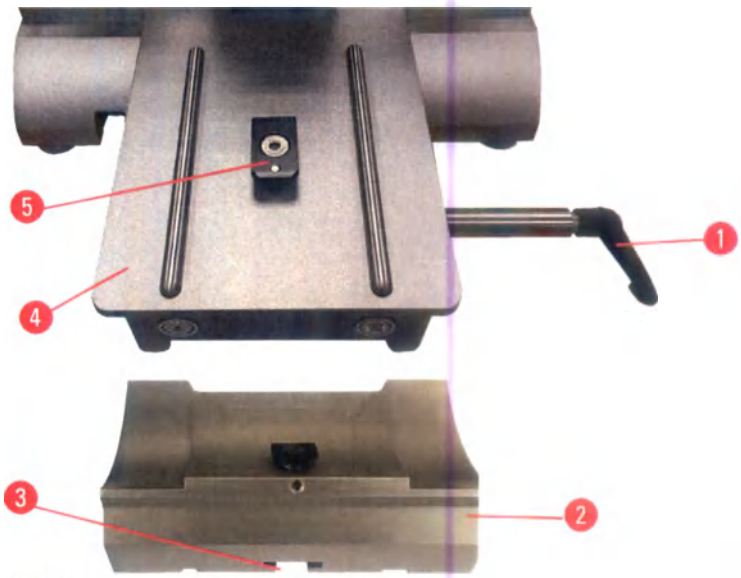


Fig. 51

1. Release the clamping lever (→ "Fig. 51-1") by rotating it counterclockwise.
2. Insert the blade holder base (→ "Fig. 51-2") using the notch (→ "Fig. 51-3") on the bottom into the T-piece (→ "Fig. 51-5") of the microtome base plate (→ "Fig. 51-4").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. The blade holder base (→ "Fig. 51-2") can be moved back and forth on the microtome base plate. This allows bringing the two-in-one blade holder E to optimal sectioning position in relation to the specimen. To secure the blade holder base, turn the clamping lever (→ "Fig. 51-1") clockwise.

5.2.2 Inserting the two-in-one blade holder E

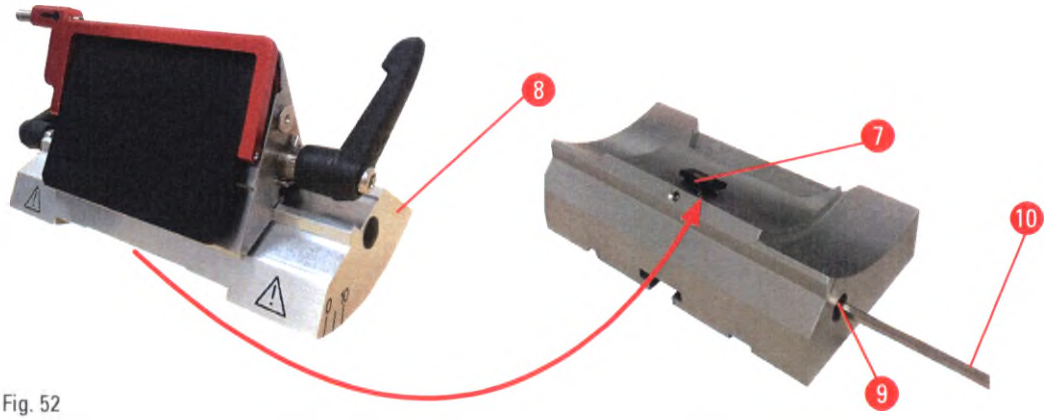


Fig. 52

1. Loosen the eccentric bolt (→ "Fig. 52-9") using an Allen key No. 4 (→ "Fig. 52-10").
2. Place the two-in-one blade holder E (→ "Fig. 52-8") with the underside groove onto the T-piece (→ "Fig. 52-7") of the knife holder base (→ "Fig. 51-2").
3. To clamp, retighten the eccentric bolt (→ "Fig. 52-9").

5.3 Adjusting the clearance angle

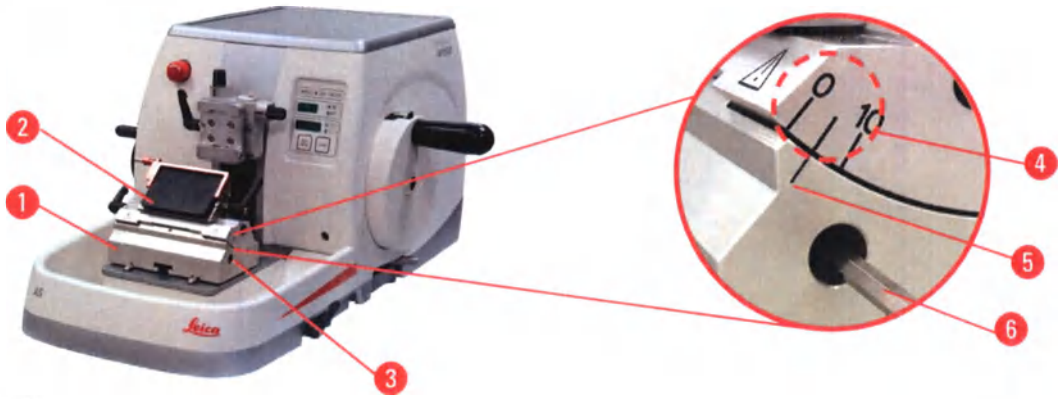


Fig. 53

The index marks (0°, 5° and 10°) for adjustment of the clearance angle (→ "Fig. 53-4") are located on the right side of the two-in-one blade holder E (→ "Fig. 53-2"). There is also an index mark (→ "Fig. 53-5") on the right side of the blade holder base (→ "Fig. 53-1") which serves as a reference point when adjusting the clearance angle.

1. Loosen the screw (→ "Fig. 53-3") using an Allen key No. 4 (→ "Fig. 53-6") until the two-in-one blade holder E (→ "Fig. 53-2") can be moved.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Move the two-in-one blade holder E until the index mark of the desired clearance angle coincides with the reference line on the blade holder base. Enlarged detail (→ "Fig. 53") shows a clearance angle setting of 5°.

Tips

The recommended clearance angle setting for the two-in-one blade holder E is approx. 2.5° - 5°.

3. Hold down the two-in-one blade holder E in this position and retighten the screw (→ "Fig. 53-3") for clamping.

5.4 Inserting the universal cassette clamp

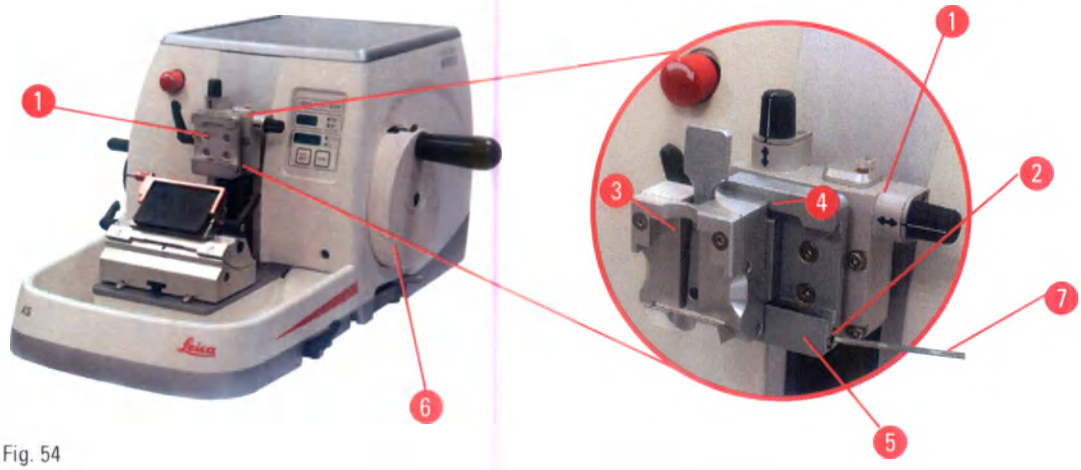


Fig. 54

There are two specimen holder fixtures with orientation and one without, please see (→ P. 69 – 6. Optional Accessories). The specimen orientation allows for simple position correction of the specimen surface when the specimen is clamped into place. You can use the quick clamping system (→ "Fig. 54-5") to hold all available accessory specimen clamps (for more information, see (→ P. 69 – 6. Optional Accessories)).

To do so, proceed as follows:

1. Move the object head (→ "Fig. 54-1") to the upper end position by turning the handwheel (→ "Fig. 54-6") and engage the handwheel locking mechanism.
2. To release the clamping system, turn the screw (→ "Fig. 54-2") of the quick clamping system (→ "Fig. 54-5") counterclockwise using an Allen key No. 4 (→ "Fig. 54-7").
3. Push the guide (→ "Fig. 54-4") of the universal cassette clamp (→ "Fig. 54-3") from the left into the quick clamping system (→ "Fig. 54-5") as far as it will go.
4. To clamp the cassette clamp turn the screw (→ "Fig. 54-2") clockwise as far as it will go.

Tip

Since all specimen clamps available as accessories are equipped with the same kind of guide on the back, they are inserted in the same way described here using the example of the cassette clamp.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.5 Clamping the specimen

Warning

The operator grabs into the knife or blade due to inappropriate working procedure.

Serious injury of persons when putting the specimen in place if knife or blade has been installed before.

- Prior to uploading the specimen on the microtome, make sure that the cutting edge has been covered by the safety guard and the hand wheel locking mechanism has been activated. Once the operator wants to upload the specimen as well as inserting a knife/blade, always upload the specimen block before mounting and clamping the knife/blade.

1. Rotate the handwheel until the specimen clamp is in the upper end position.
2. Lock the handwheel or activate the handwheel locking mechanism (→ P. 22 – 2.3.2 Handwheel lock (manual operation only)).
3. Insert a specimen into the specimen clamp.

Tip

A detailed description for inserting the specimen into various specimen clamps and specimen holders is provided in (→ P. 69 – 6. Optional Accessories).

5.6 Clamping the knife/disposable blade

Warning

Knives or blades are handled and/or disposed in an inappropriate manner.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knives and/or blades.

- Work especially thoroughly and carefully when handling knives and/or blades.
- Always wear dedicated clothes (including cut-resistant gloves) when handling knives and/or blades.
- Dispose knives and blades always in a safe place (for example, dedicated knife case) and an appropriate manner that ensures that people cannot get hurt.
- Never place a knife anywhere with the cutting edge facing upwards and never try to catch a falling knife.
- Always cover the edge of the knife/blade with the safety guard before clamping the specimen.

Warning

The operator installs two knives and/or blades on the knife and/or blade holder.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knives and/or blades.

- Do not clamp two knives/blades on the knife holder/blade holder. Install the knife/blade in the center of the knife/blade holder. Knives/Blades must not exceed the edge of the knife/blade holder.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Inserting high-profile blades

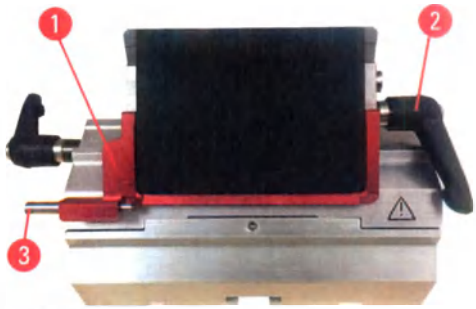


Fig. 55

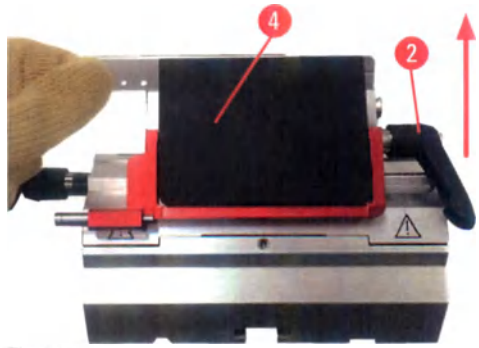


Fig. 56

1. Bring the safety guard (→ "Fig. 55-1") down.
2. To insert the blade, rotate the right clamping lever (→ "Fig. 55-2") counterclockwise.
3. Carefully push in the blade from above or from the side. Make sure that the blade is positioned in the center and, most importantly, parallel to the upper edge of the pressure plate(→ "Fig. 56-4").
4. To clamp the blade, rotate the clamping lever (→ "Fig. 55-2") clockwise.

Inserting low-profile blades



Fig. 57

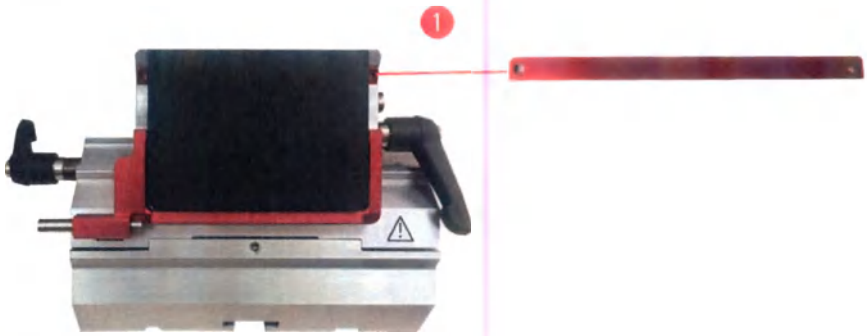


Fig. 58

When using low-profile blades, the insert (→ "Fig. 58-1") for low-profile blades must first be placed in the two-in-one blade holder E and make sure that the bottom edge of the insert fits closely to the groove of the blade holder.
Two magnets are attached to the rear side of the insert (→ "Fig. 57-1"). They point away from the operator (towards the rear pressure plate) after the insert has been inserted with the rounded edges showing upwards. Make sure that the insert is pushed all the way down and allows the blade to sit parallel to the cutting edge - if this is not done properly there is risk of damaging the specimen.
Then insert the blade as described (for high profile blade) (→ P. 60 – Inserting high-profile blades).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Removing the blades

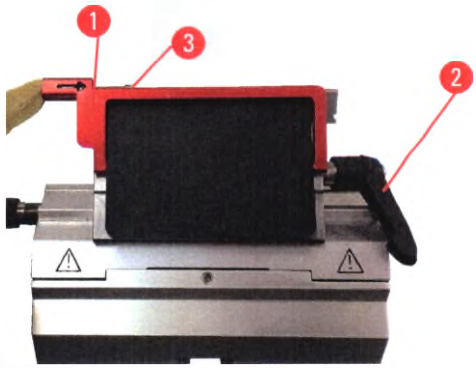


Fig. 59

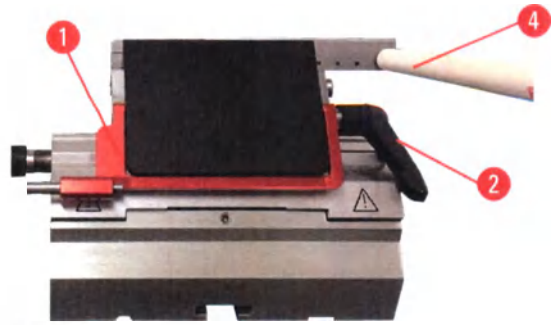


Fig. 60

1. Rotate the clamping lever (→ "Fig. 59-2") counterclockwise.
2. Push the pin (→ "Fig. 59-3") on the blade ejector .

Tips

Use the blade ejector to safely eject the blade.

3. Bring the safety guard (→ "Fig. 60-1") down. Use the brush with magnet (→ "Fig. 60-4") to remove the blade from the right side and out.

Once the blade has been removed from the two-in-one blade holder E, it is disposed in the used blade container on the downside of the blade dispenser (→ "Fig. 61").

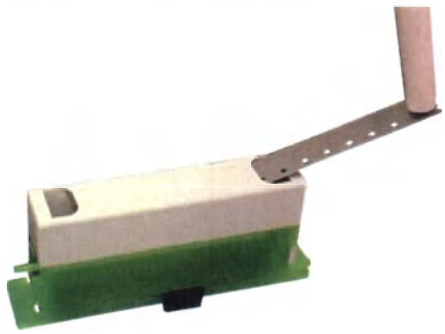


Fig. 61

Warning

Knives or blades are handled and/or disposed in an inappropriate manner.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knives and/or blades.

- Work especially thoroughly and carefully when handling knives and/or blades.
- Always wear dedicated clothes (including cut-resistant gloves) when handling knives and/or blades.
- Dispose knives and blades always in a safe place (for example, dedicated knife case) and an appropriate manner that ensures that people cannot get hurt.
- Never place a knife anywhere with the cutting edge facing upwards and never try to catch a falling knife.
- Always cover the edge of the knife/blade with the safety guard before clamping the specimen.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Tip

Detailed descriptions for inserting the knife into the individual knife holders are provided in (→ P. 69 – 6. Optional Accessories).

5.7 Trimming the specimen

5.7.1 Trimming in manual operation

Warning

Wheel turn direction of electric coarse feed incorrectly selected.

Specimen damage.

- Always assure that you have selected the correct turn direction of the coarse feed wheel before turning the wheel.

Caution

Rotating the handwheel and the coarse feed wheel at the same time.

Specimen damage.

- Do not turn the coarse feed wheel whilst rotating the handwheel.



Fig. 62

- Use the TRIM/SECT button to select the TRIM mode.
- Set the desired trimming thickness.
- Release the handwheel locking mechanisim and the handwheel brake lever.
- In TRIM mode, use the coarse feed buttons or electronic coarse feed wheel to move the specimen towards the knife/blade.
- Trim the specimen by turning the handwheel or the coarse feed wheel

or

- Using the CUT MODE button, select the ROCK operating mode and cut the specimen with forward and backward motions of the handwheel.
- Terminate trimming when the desired sectioning surface and depth have been reached.

Warning

When doing fast manual trimming and fingers are put between the specimen and the knife/blade after the handwheel is released.

Operator can get cut and injured due to the turning of the handwheel when it is unlocked.

- Do not put fingers between the specimen and the knife/blade during trimming and sectioning.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.7.2 Trimming in motorized operation

Warning

Turning the handwheel counterclockwise.

People injury/Damage to specimen.

- Do not turn the handwheel counterclockwise, which may lead to handwheel locking mechanism malfunction.

Warning

Handle of the handwheel is not centered while motorized sectioning mode has been activated.

Serious injury of persons and/or property damage.

- Before activating motorized sectioning mode, always assure that you have centered the handle of the handwheel.

Warning

Inappropriate selection of sectioning speed.

Specimen damage.

- Always set the sectioning speed according to the hardness of the specimen. For hard specimens, always select a slow speed.

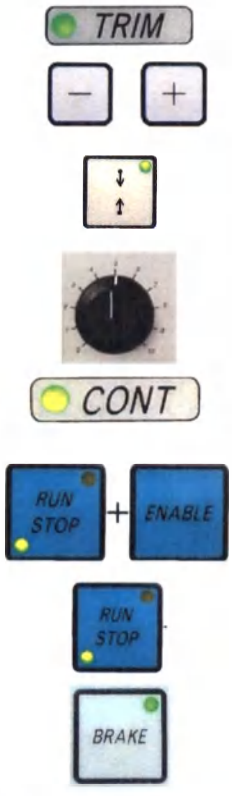


Fig. 63

- Use the TRIM/SECT button to select the TRIM mode
- Set the desired trimming thickness.
- If necessary, set the sectioning window.
- Using the rotary knob, set the appropriate sectioning speed.
- Using the CUT MODE button, select the CONT operating mode (continuous stoke).
- Release the handwheel locking mechanisim and the handwheel brake lever.
- Start motorized sectioning and trim the specimen.
- Terminate trimming when the desired sectioning surface and depth have been reached.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.8 Sectioning

Warning

Personnel with insufficient qualification working with the instrument.

Serious injury of persons and or specimen damage can occur when specimen approaches knife/ blade due to inappropriate operator actions, for example, because object head may drop onto knife holder when handwheel is unlocked.

- Always make sure that only laboratory personnel with dedicated and sufficient training and qualification operates the instrument.
- Always make sure that all laboratory personnel designated to operate this instrument has read these Instructions for Use carefully and is familiar with all technical features of the instrument before start working with it.

Warning

Personal protective equipment is not used.

Injury of persons.

- When working with microtomes, personal safety precautions must always be taken. It is mandatory to wear work safety shoes, safety gloves, a mask and safety goggles.

Warning

Working with the instrument and brittle specimen without appropriate protective clothes.

Serious injury of persons by splinters while cutting brittle specimen.

- Always wear appropriate protective clothes (including safety goggles) and work especially carefully when cutting brittle specimen.

Warning

Insufficient frame conditions for sectioning.

Specimen damage or poor sectioning results,for example, sections alternating in thickness, compressed, folded or stripped sections.

- Do not continue sectioning if you recognize insufficient sections results.
- Make sure that all prerequisites for appropriate sectioning are met. Refer to the troubleshooting section of these Instructions for Use for further details.
- If you do not have sufficient knowledge in regards of troubleshooting insufficient sectioning results consult persons who do have that knowledge, for example, application experts of Leica Biosystems.

Warning

Turning the handwheel counterclockwise.

People injury/Damage to specimen

- Do not turn the handwheel counterclockwise, which may lead to handwheel locking mechanism malfunction.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Inappropriate selection of sectioning speed.

Specimen damage.

- Always set the sectioning speed according to the hardness of the specimen. For hard specimens, always select a slow speed.

Caution

After the knife/blade holder is laterally displaced, the specimen is not retracted and retrimmed.

Specimen damage.

- Retract the object head and retrim the specimen block each time after laterally displacing the knife/blade holder.

Caution

After trimming by using the electronic coarse feed, the user does not switch to sectioning mode.

Specimen damage or unexpected functioning of the instrument.

- After completion of trimming with the electronic coarse feed remember to switch back to sectioning mode.
- Before starting sectioning always make sure that an appropriate sectioning thickness has been selected.

Note

Accessories and components experience corrosion due to using corrosive/strongly acidic/alkaline reagent or solvent with the instrument or accessories, such as decalcified solution that contains acid, ammonium hydroxide that contains alkali, etc.

Accessories can malfunction.

- Avoid corrosive/strongly acidic/alkaline reagent or solvent dripping onto the instrument surface or accessories.
- If such reagent or solvent has dripped onto the instrument surface or accessories, wipe off the residue and dry the accessories sufficiently as soon as possible.
- If such reagent or solvent is used frequently, carry out a thorough daily cleaning of the blade holder, the universal cassette clamp (UCC), and other accessories if necessary.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Fig. 64

Always use a different area of the cutting edge for trimming and sectioning. To do so, laterally displace the knife/blade holder. When using the two-in-one blade holder E with lateral displacement, it is sufficient to move the blade holder sideways.

- Center the handle of the handwheel.
- Use the TRIM/SECT button to select the SECT mode.
- Adjust the appropriate sectioning thickness or verify the selected value.
- Depending on the operation planned, use the CUT MODE button to select one of the motorized sectioning modes, CONT, SINGLE or STEP.
- Check the sectioning speed setting and set an appropriate speed.
- Start motorized sectioning.
- Pick up the sections.

5.9 Changing the specimen or interrupting sectioning

Warning

The handwheel is unlocked and the object head drops into knife/blade holder.

People injury/Damage to specimen.

- Except sectioning phase, the handwheel must be locked at all times.

Warning

Specimen is oriented in retraction phase.

Damage of specimen and/or knife/blade.

- Specimen blocks must not be oriented during the retraction phase. If a block is oriented during retraction, the block will be fed by the retraction value plus the selected section thickness before the next section. This may cause damage to both specimen and knife/blade.

Warning

Knife/blade is not covered with the appropriate guard when not sectioning specimen.

Serious injury of persons.

- Always cover the knife/blade edge with the safety guard prior to any manipulation of knife/blade or specimen clamp, prior to changing the specimen and during all work breaks.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Uploading or unloading the specimen on the microtome without appropriate clothes and in an inappropriate manner.

Operator can get cut and injured which can lead to serious consequences.

- Always use cut resistant safety gloves when handling the specimen within the microtome.
- Lock the handwheel and cover the knife edge with the safety guard prior to any manipulation of the specimen clamp and prior to changing the specimen.

1. Raise the specimen to the upper end position and activate the handwheel locking mechanism.
2. Cover the sectioning edge with the safety guard.
3. Remove the specimen from the specimen clamp and mount a new sample to continue.
4. Before cutting into a new specimen, move the specimen head back to the rear end position or to the memory position.



Fig. 65

5.10 Finishing the daily routine

Warning

Section waste tray falling down after it has been detached.

Injury of persons.

- Work especially carefully when detaching the section waste tray and put it in a safe place.

Warning

Knife/blade was not removed when knife/blade holder was uninstalled from the microtome.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knife/blade.

- Before uninstalling the knife/blade holder from the microtome always make sure to detach the knife/blade wearing cut-resistant gloves and store the knife/blade in a safe place.

Warning

Knife/blade stored in inappropriate manner.

Serious injury of persons, for example, due to unexpected fall off.

- Always store knife/blade in an appropriate place when not using them, for example, store it in the dedicated knife case.
- Never place a knife anywhere with the cutting edge facing upwards and never try to catch a falling knife.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Paraffin waste falls on the floor and is not cleaned-up.

Serious injury of persons, for example, by slipping and stumbling into the knife/blade.

- Always clean up paraffin waste before it spreads, becomes slippery, and becomes a hazard.
- Wear appropriate shoes.

1. Move the specimen to the upper end position by turning the handwheel and engage the handwheel locking mechanism.
2. Remove the blade from the two-in-one blade holder E and insert it in the receptacle at the bottom of the dispenser, or remove the knife from the knife holder and put it back in the knife case.
3. Remove the specimen from the specimen clamp.
4. Move the object head to the rear end position or move the knife holder on the knife holder base outwards.
5. Push all section debris into the section waste tray and empty the tray.
6. Switch the instrument off at the main power switch.
7. Clean the instrument (→ P. 102 – 8.1 Cleaning the instrument).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. Optional Accessories

6.1 Assembly for fixture for specimen clamps

Tips

Depending upon the purchase order, the basic instrument is delivered with the fine directional, directional or rigid fixture for specimen clamps which must be assembled first. All specimen clamps available as accessories can be used in one of the three fixtures for specimen clamps.

Before assembling the fixture for specimen clamps, activate the handwheel locking mechanism.

6.1.1 Rigid fixture for specimen clamps

Tips

Remove the rubber ring (→ "Fig. 66-5") only after attaching the object head.

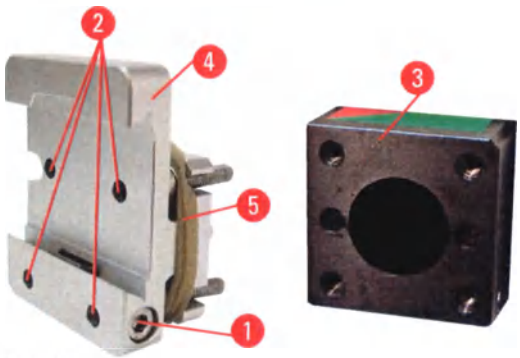


Fig. 66

Screw the rigid fixture for specimen clamps (→ "Fig. 66-4") onto the object head (→ "Fig. 66-3").

- Remove the screw (→ "Fig. 66-1"), place the specimen holder fixture (→ "Fig. 66-4") onto the object head (→ "Fig. 66-3") from the front and tighten the screws (→ "Fig. 66-2") with an Allen key No. 3.
- Next, insert the screw (→ "Fig. 66-1") from the side and briefly tighten it with an Allen key No. 4.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.1.2 Directional fixture for specimen clamps

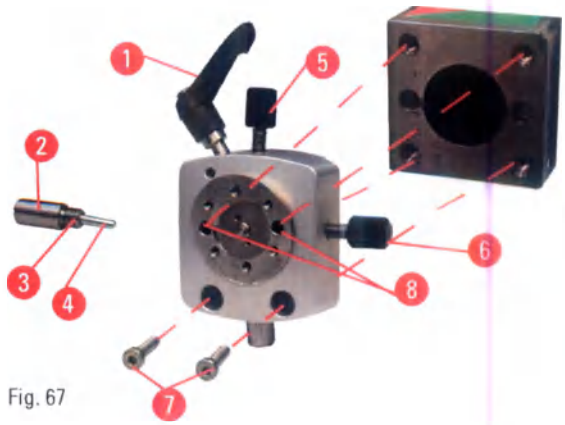


Fig. 67

- Loosen the eccentric bolt (→ "Fig. 67-1") by turning it counterclockwise.
- Completely unscrew the thrust piece (→ "Fig. 67-2") with a flat-tip screwdriver and pull it out with spring (→ "Fig. 67-3") and pin (→ "Fig. 67-4").
- Completely unscrew the setscrews (→ "Fig. 67-5") and (→ "Fig. 67-6").
- Install the directional fixture for specimen clamps by tightening the screws in the bores (→ "Fig. 67-8") (2 screws are accessible through the bores) and screw them in using an Allen key No. 3. Insert the screws (→ "Fig. 67-7") in the bores as shown and screw them in using an Allen key No. 3.
- Insert the spring (→ "Fig. 67-3") and pin (→ "Fig. 67-4") with the flatter side into the thrust piece (→ "Fig. 67-2"). Completely screw in the thrust piece with a flat-tip screwdriver.
- Completely screw in the setscrews (→ "Fig. 67-5") (→ "Fig. 67-6").

6.1.3 Fine-directional fixture for specimen clamps

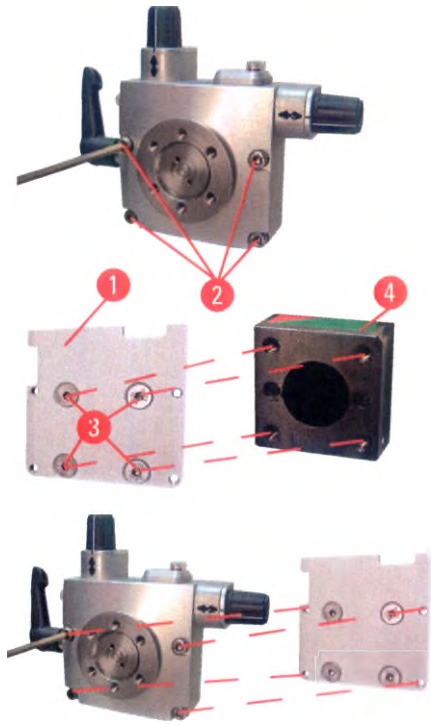


Fig. 68

- Before the fine-directional fixture for specimen clamps can be mounted, loosen 4 screws (→ "Fig. 68-2") (Allen key No. 3) and carefully remove the fixture for specimen clamps from the baseplate (→ "Fig. 68-1").
- Using the 4 supplied screws (→ "Fig. 68-3") and the Allen key No. 3, fasten the baseplate to the object head (→ "Fig. 68-4").
- Now, screw the fine-directional fixture for specimen clamps with the 4 screws (→ "Fig. 68-2")and the Allen key No. 3 onto the object head.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Tips

If the fine-directional fixture for specimen clamps is not used, retain the baseplate (→ "Fig. 68-1") and 4 screws (→ "Fig. 68-3") together with the fine-directional fixture for specimen clamps.

6.1.4 Quick clamping system

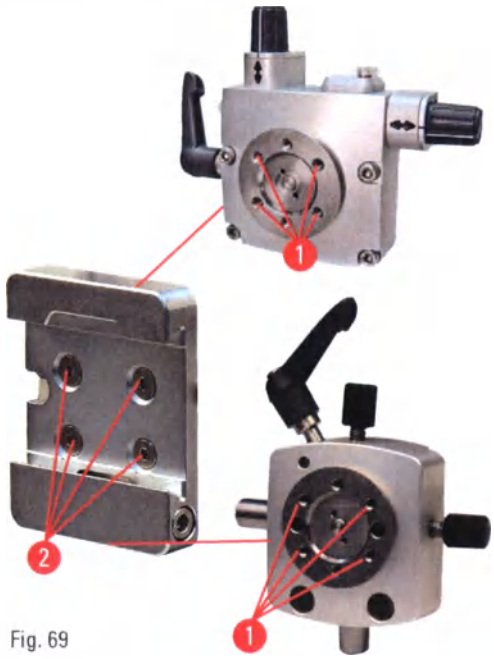


Fig. 69

It is used as an adaptor for use with the fine-directional fixture for specimen clamps with zero point indicators or the directional fixture for specimen clamps.
Screw the 4 screws (→ "Fig. 69-2") into bore (→ "Fig. 69-1") with an Allen key size 2.5 and tighten them.

6.2 Specimen clamps and holders

Tips

All specimen clamps available as accessories can be integrated into the fine directional, or directional, or non-directional specimen holder fixtures. For how to install the specimen clamps and holders to the quick clamping system, please refer to (→ P. 57 – 5.3 Adjusting the clearance angle).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.2.1 Standard specimen clamp

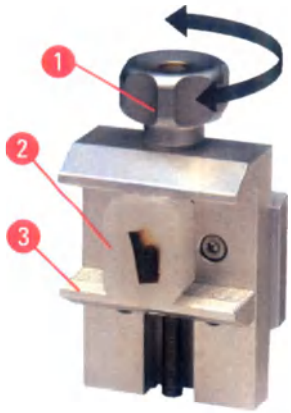


Fig. 70

The standard specimen clamp is available in two sizes: 40 x 40 mm and 50 x 55 mm. They are designed for direct clamping of rectangular blocks. In addition, they accommodate the foil clamp and V-insert.

- Turn the knurled screw (→ "Fig. 70-1") counterclockwise to move the movable jaw (→ "Fig. 70-3") downward.
- Mount the specimen (→ "Fig. 70-2") as required.
- Turn the knurled screw (→ "Fig. 70-1") clockwise to move the movable jaw upward against the fixed jaw to securely clamp the sample.

Warning

Insufficient frame conditions for sectioning.

Specimen damage or poor sectioning results, for example, sections alternating in thickness, compressed, folded or stripped sections.

- Do not continue sectioning if you recognize insufficient sections results.
- Make sure that all prerequisites for appropriate sectioning are met. Refer to the troubleshooting section of these Instructions for Use for further details.
- If you do not have sufficient knowledge in regards of troubleshooting insufficient sectioning results consult persons who do have that knowledge, for example, application experts of Leica Biosystems.

6.2.2 Universal cassette clamp

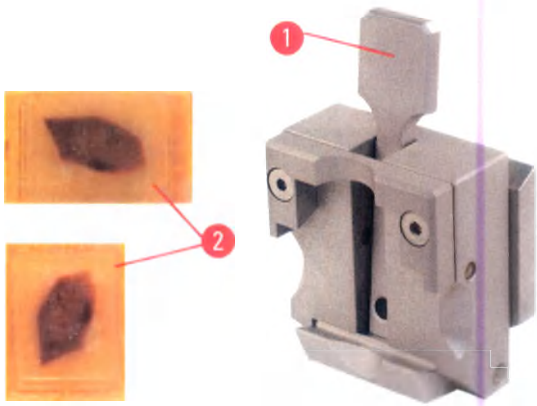


Fig. 71

Surgipath cassettes with minimum dimensions of 39.8 x 28 mm and maximum dimensions of 40.9 x 28 mm may be clamped in the universal cassette clamp (UCC) horizontally as well as vertically.

- Pull the lever (→ "Fig. 71-1") towards the operator.
- Mount the cassette (→ "Fig. 71-2") horizontally or vertically as required.
- To clamp the cassette, release the lever (→ "Fig. 71-1").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning

Insufficient frame conditions for sectioning.

Specimen damage or poor sectioning results, for example, sections alternating in thickness, compressed, folded or stripped sections.

- Do not continue sectioning if you recognize insufficient sections results.
- Make sure that all prerequisites for appropriate sectioning are met. Refer to the troubleshooting section of these Instructions for Use for further details.
- If you do not have sufficient knowledge in regards of troubleshooting insufficient sectioning results consult persons who do have that knowledge, for example, application experts of Leica Biosystems.

Warning

The remaining broken edge of cassette lid may lead to poor section quality due to insecure clamping.

Serious injury of persons.

- When using a cassette whose lid is molded on, make sure that the broken edge left by removing the lid does not prevent the specimen from being securely clamped – if necessary, the specimen must be clamped horizontally.

Caution

When using thin-walled cassettes, the cassettes become deformed or insecurely clamped into place, or other problems because of the clamping system.

Damage to specimen/Delayed diagnosis.

- Be careful when using thin-walled-cassettes. Make sure that the thin-walled-cassettes are clamped securely in place.
- If the user tries clamping the cassette and realizes that it is not securely clamped into place, use a more stable one.

Caution

Paraffin deposits on the outside of the cassette can make the universal cassette clamp dirty.

The dirt prevents the cassette from clamping in securely and can lead to sections being too thick or thin, chattering within the section and, in the worst-case scenario, damage to the specimen.

- Prior to sectioning, the user has to verify that the specimen is clamped securely.
- Remove paraffin deposits from the universal cassette clamp.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.2.3 Super cassette clamp

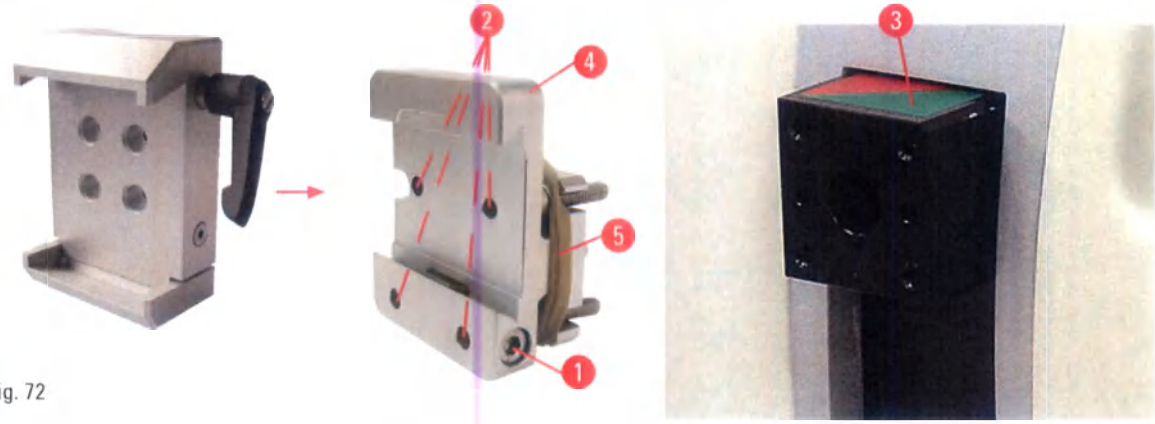


Fig. 72

Assembly of the super cassette clamp

Tips

Remove the rubber ring (→ "Fig. 72-5") only after having attached the rigid fixture for specimen clamps on the object head.

The super cassette clamp should preferably be used with the rigid fixture for specimen clamps.
To do so, proceed as follows:

- Screw the rigid fixture for specimen clamps (→ "Fig. 72-4") onto the object head (→ "Fig. 72-3"): Remove the screw (→ "Fig. 72-1"), place the rigid fixture for specimen clamps (→ "Fig. 72-4") onto the object head (→ "Fig. 72-3") from the front and tighten the screws (→ "Fig. 72-2") with an Allen key No. 3. Next, insert the screw (→ "Fig. 72-1") from the side and briefly tighten it with an Allen key No. 4.
- Insert the super cassette clamp from the side on the left into the dovetail guide of the rigid fixture for specimen clamps and tighten screw (→ "Fig. 72-1").

Caution

When using super cassette clamp, the orientation is not set to position "0" when directional fixture for specimen clamps is used with the rigid knife holder base, or the back-lighting illumination is attached.

The instrument may malfunction leading to delayed diagnosis.

- The orientation must be in position "0" and the cover for backlighting illumination must be detached.
- NEVER use the super cassette clamp with backlighting illumination.
- The force balance system has to be adjusted when using the super cassette clamp.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.3 Knife holder base and knife holder

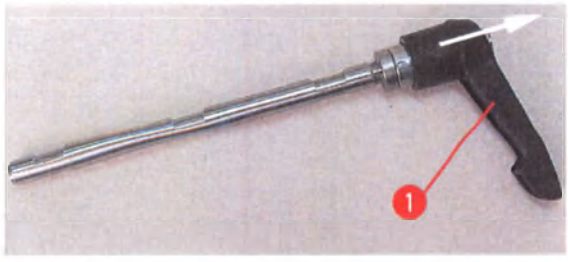


Fig. 73

The plastic handles of all clamping levers on the instrument and knife holders can be turned to the position that is most convenient for each user. Pull the grip (→ "Fig. 73-1") out of the lever, hold it in this position, and rotate it to the desired position. It will then lock automatically when released.

6.3.1 Two-in-one blade holder E

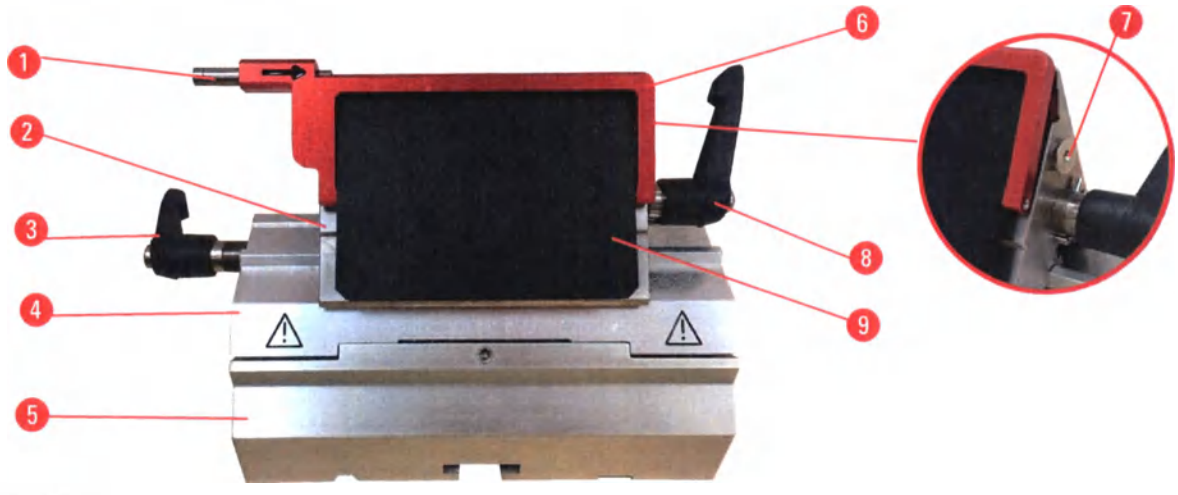


Fig. 74

1	Blade ejector	6	Safety guard
2	Clamping top	7	Bolt
3	Clamping lever (left)	8	Clamping lever (right)
4	Segment arc	9	Pressure plate
5	Blade holder base		

The two-in-one blade holder E is designed for conventional disposable blades and optimized to be used with Surgipath disposable blades. It can be used for both high and low profile disposable blades. The two-in-one blade holder E has a lateral displacement function, so that the entire width of the blade can be used. It is equipped with a blade ejector to safely remove the blade after use. The pressure plate is replaceable.

Tips

The clamping levers on the two-in-one blade holder E are not interchangeable. The two clamping levers (→ "Fig. 74-8") (→ "Fig. 74-3") must remain in the position shown at all times, as otherwise isolated malfunctions of the two-in-one blade holder E can occur.

Clamping lever for the blade (→ "Fig. 74-8") is at the right, clamping lever for the lateral displacement (→ "Fig. 74-3") is at the left.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

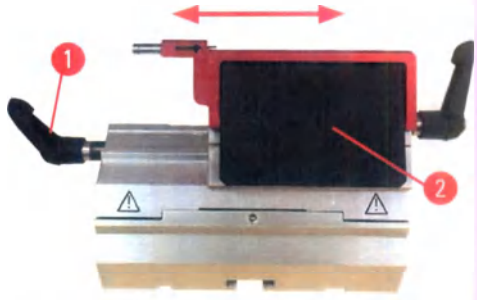


Fig. 75

Lateral displacement
The lateral movement feature of the two-in-one blade holder E enables the use of the entire length of the blade by moving the clamping top laterally. Three predefined stop positions (left, center, right) that correspond to the width of a standard cassette may be used if desired.

- To release the clamping, rotate the lever (→ "Fig. 75-1") on the left side of the two-in-one blade holder E counterclockwise.
- Move the clamping-top (→ "Fig. 75-2") laterally.
- To clamp, rotate the lever (→ "Fig. 75-1") clockwise.

6.3.2 Knife holder base, without lateral displacement feature

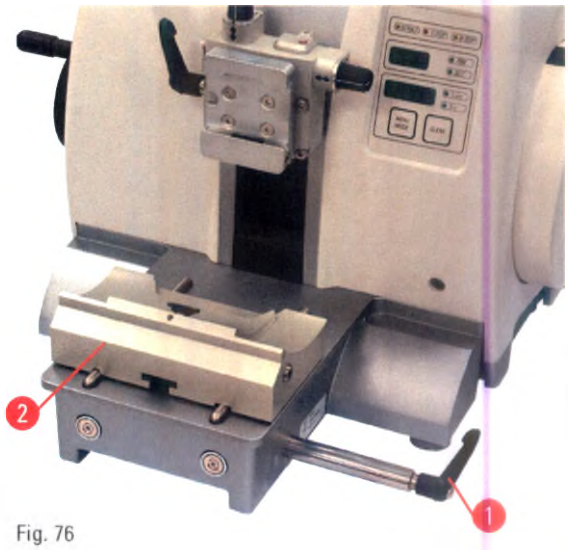


Fig. 76

Repositioning the knife holder base
The one-piece knife holder base (rigid) (→ "Fig. 76-2") can be moved forwards and backwards on the microtome base plate.
This vertical displacement allows bringing the knife holder into the optimal cutting position in relation to the specimen.

- To release, rotate the clamping lever (→ "Fig. 76-1") on the right side of the microtome base plate counterclockwise.
- Reposition the knife holder together with the knife holder base forward or backward as appropriate.
- Secure the clamping mechanism by rotating the lever (→ "Fig. 76-1") clockwise.

6.3.3 Knife holder E with a water trough for low-profile blades

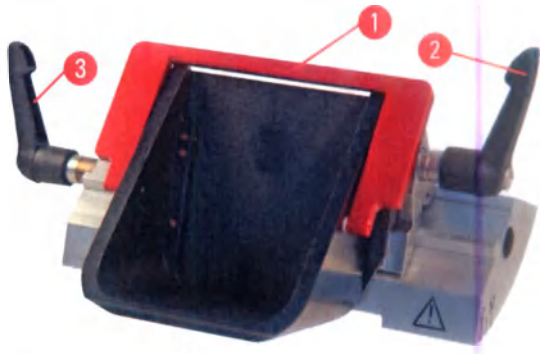


Fig. 77

The knife holder E with a water trough (→ "Fig. 77") is only for low-profile blades.
The safety guard on knife holder E consists of a red foldaway handle (→ "Fig. 77-1"). To cover the cutting edge, fold the safety guard handle (→ "Fig. 77-1") clockwise as illustrated in the figure.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Tips

The clamping levers on the knife holder are not interchangeable. The two clamping levers ((→ "Fig. 77-2") and (→ "Fig. 77-3")) must remain in the position shown at all times, as otherwise isolated malfunctions of the knife holder can occur.

Clamping lever for the blade (→ "Fig. 77-2") is at the right, clamping lever for the lateral displacement (→ "Fig. 77-3") is at the left.



Fig. 78

Use

Floating thin paraffin sections (for example, for subsequent immunostaining procedures) on the surface of the water.

The vessel is filled with distilled or deionized water up to the blade. After trimming, remove the section waste from the vessel and create the sections to be prepared.

The sections floating on the surface of the water can be collected using the glass slide.

6.3.4 Knife holder N

The knife holder N is appropriate for standard steel knives, profile c and d, up to 16 cm long. The integrated height adjustment feature allows you to also use knives that have been resharpened numerous times.

- Knife holder N (→ "Fig. 79"): For holding conventional knives up to 16 cm in length.

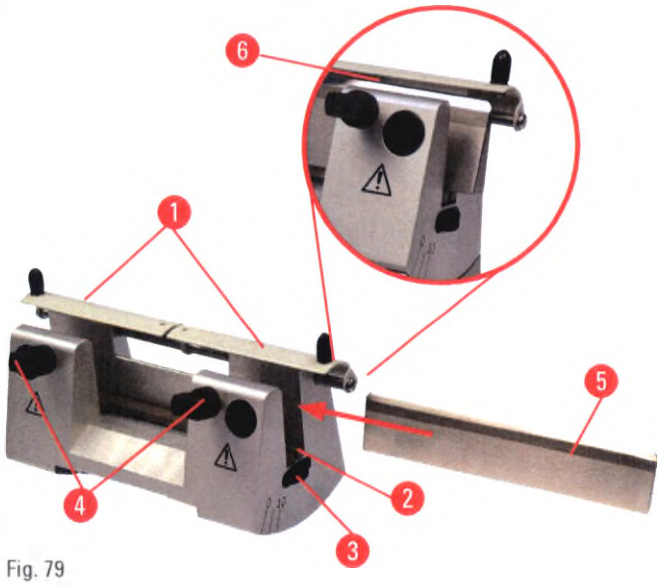


Fig. 79

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Mounting the knife support bar

- Push the safety guard (→ "Fig. 79-1") to the center.
- Set the knife support bar (→ "Fig. 79-2") onto the height adjustment screws. The flat ends of the height adjustment screws must be located in the slots at each end of the knife support bar.

Warning

The knife/blade is installed before the knife/blade holder and the knife/blade holder base are installed on the instrument.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knives and/or blades.

- Prior to inserting the knife/blade, both the knife/blade holder and the knife/blade holder base must be installed on the microtome.

Inserting the knife

- Rotate the knurled nuts (→ "Fig. 79-3") on the right and left of the knife holder forward in opposite directions, lowering the knife support bar to the lowest possible position, thus ensuring that the knife edge will not be damaged when inserting the knife.
- Unscrew the clamping screws (→ "Fig. 79-4") (rotate counterclockwise) until the knife can safely be inserted.
- Hold the knife (→ "Fig. 79-5") at the knife base and carefully insert it in the holder from the side as shown with the cutting edge facing upward.



Fig. 80

Either side of the profile c knife (→ "Fig. 80-1") can be inserted, whereas the facet of profile d knife (→ "Fig. 80-2") should face the operator. Putting the knife wrongly will damage the specimen and the knife.

Knife height adjustment

When adjusting the knife height, the knife edge should be positioned as exactly as possible in the actual center of rotation of the knife holder. The lay-on edge (→ "Fig. 79-6") of the rear clamping chucks serves as a reference position for correct knife height adjustment.

- Rotate the knurled nuts (→ "Fig. 79-3") uniformly and backwards until the knife blade is parallel to the marks on the lay-on edges (→ "Fig. 79-6") of the rear clamping chucks.
- To clamp the knife (→ "Fig. 79-5") evenly screw the two knife clamping screws (→ "Fig. 79-4") inward (rotate clockwise).

Lateral repositioning of the knife

- Push the safety guard (→ "Fig. 79-1") to the center.
- Loosen the clamping screws (→ "Fig. 79-4") by turning them counterclockwise.
- Push the knife (→ "Fig. 79-5") to the left or right as required.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- After the knife has been repositioned, adjust the knife height (→ P. 78 – Knife height adjustment), then tighten the clamping screw (→ "Fig. 79-4") which is located on the side to by turning it clockwise to clamp the knife (→ "Fig. 79-5").

Caution

After the knife/blade holder is laterally displaced, the specimen is not retracted and retrimmed.

Specimen damage.

- Retract the object head and retrim the specimen block each time after laterally displacing the knife/blade holder.

6.4 Section waste tray



Fig. 81

The anti-static section waste tray offers ease of cleaning due to the anti-static surface.
Push the section waste tray (→ "Fig. 81-1") from the front to the microtome base plate (→ "Fig. 81-2") until it is held in place by the two magnets (→ "Fig. 81-3") (on the front of the microtome base plate).

6.5 Backlighting

Tips

The backlighting cannot be used with the blade holder base of the two-in-one blade holder E.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

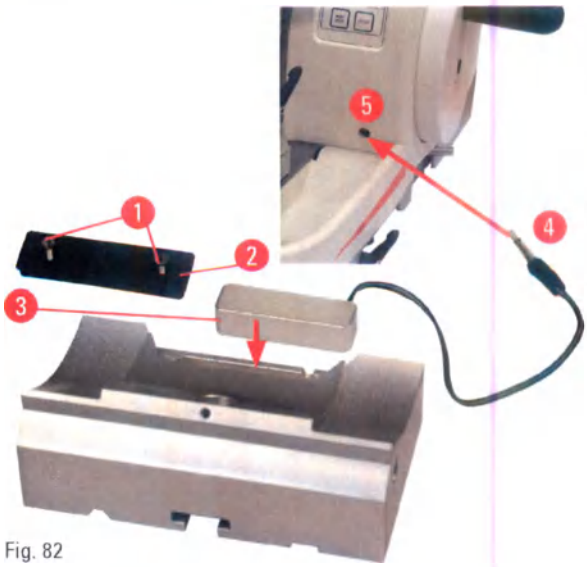


Fig. 82

- Remove the two screws (→ "Fig. 82-1") using a slotted screwdriver and then remove the cover plate (→ "Fig. 82-2").
- Insert the backlighting (→ "Fig. 82-3") in the recess at the rear of the knife holder base.
- Connect the plug (→ "Fig. 82-4") of the backlighting to the socket (→ "Fig. 82-5") on the instrument .

Caution

When using super cassette clamp, the orientation is not set to position "0" when directional fixture for specimen clamps is used with the rigid knife holder base, or the back-lighting illumination is attached.

The instrument may malfunction leading to delayed diagnosis.

- The orientation must be in position "0" and the cover for backlighting illumination must be detached.
- NEVER use the super cassette clamp with backlighting illumination.
- The force balance system has to be adjusted when using the super cassette clamp.

6.6 Top tray



Fig. 83

The top tray is mounted on the hood of the microtome. The mark (→ "Fig. 83-1") on both the top tray and the hood helps to orient the installation of the top tray.
The top tray is for storage of the utensils used during sectioning as well as the sectioned specimens.

6.7 Universal microscope carrier

Tips

Unpack all accessories in the package and check for completeness.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

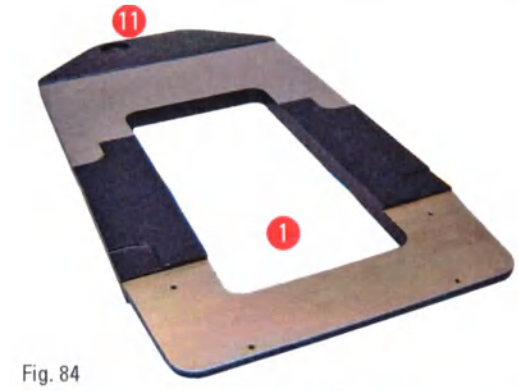


Fig. 84

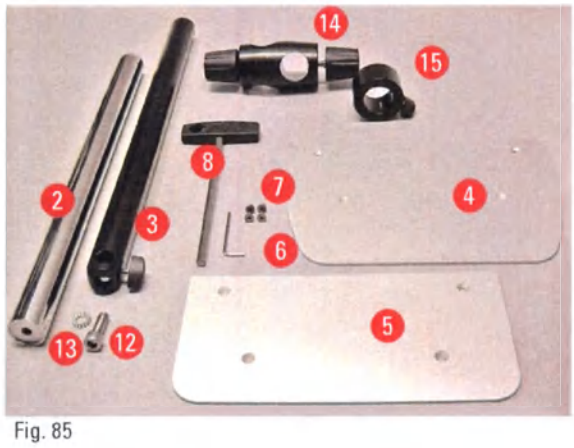


Fig. 85

- (→ "Fig. 84-1"), Baseplate with drilling (→ "Fig. 84-11")
- (→ "Fig. 85-2"), Vertical column with size 8 cap screw (→ "Fig. 85-12") and lock washer (→ "Fig. 85-13")
- (→ "Fig. 85-3"), Horizontal arm with cross-member (→ "Fig. 85-14") and support ring (→ "Fig. 85-15")
- (→ "Fig. 85-4"), Support plate, large (for BIOCUT, MULTICUT and AUTOCUT)
- (→ "Fig. 85-5"), Support plate, small (for NANOCUT R)
- (→ "Fig. 85-6"), Allen key No. 3
- (→ "Fig. 85-7"), 4 countersunk screws to install support plate
- (→ "Fig. 85-8"), Allen key size 8



Fig. 86

Assembling the universal microscope carrier

- Attach baseplate. Select the large (→ "Fig. 85-5")or small (→ "Fig. 85-4") support plate, depending on the microtome to be used. Attach the support plate to the baseplate with the included 4 countersunk screws (→ "Fig. 85-7") using the Allen key No. 3 (→ "Fig. 85-6").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

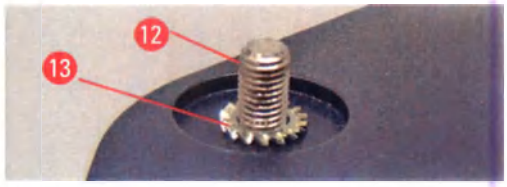


Fig. 87

- Attach vertical column. Insert the cap screw (→ "Fig. 87-12") into the hole of the baseplate from below. Place the lock washer (→ "Fig. 87-13") on the cap screw from above. Thread the silver vertical column (→ "Fig. 88-2") onto the baseplate from above and tighten with the Allen key size 8.



Fig. 88

Warning

The universal microscope carrier tips.

Serious injury of persons.

- After installing the vertical column, immediately place the microtome onto the baseplate so that the front feet of the microtome are positioned in the shallow recesses (→ "Fig. 88-19").

Tips

The lock washer must be positioned between the baseplate and vertical column to prevent unintentional turning of the column.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

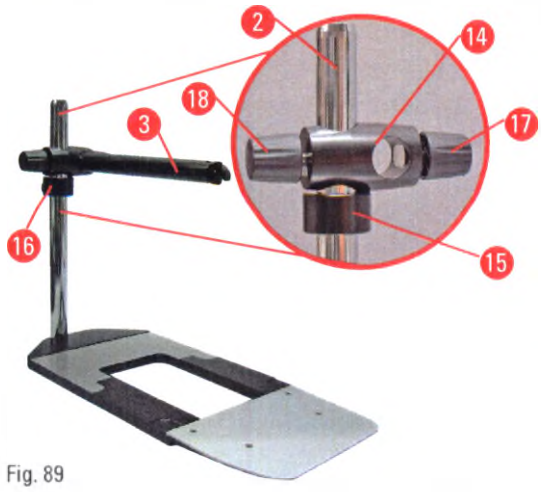


Fig. 89

- Attach horizontal arm. Slide the support ring (→ "Fig. 89-15") onto the vertical column and position it so that the lock nut (→ "Fig. 89-16") is facing to the back. Tighten the lock nut. Slide the cross-member (→ "Fig. 89-14") onto the column. Ensure that the lock screw (→ "Fig. 89-17") is facing to the right of the baseplate. The horizontal arm must be centered over the microscope. Slide the horizontal arm (→ "Fig. 89-3"), flat side facing the lock screw (→ "Fig. 89-17"), into the cross-member (→ "Fig. 89-14") and tighten.

Tips

For more information on connecting and using the microscope, magnifying lens or cold-light source, please see the appropriate Instructions for Use.

6.8 Magnifying lens, LED illumination

Tips

The magnifying lens provides a 2x magnification and can be used with all HistoCore series rotary microtomes.



Fig. 90

- Open the screw (→ "Fig. 90-3") on the horizontal arm of the microscope carrier in a counterclockwise direction.
- Insert the silver connection piece (→ "Fig. 90-1") as far as it will go. Tighten the screw (→ "Fig. 90-3").
- The adapter (→ "Fig. 90-2") allows the LED Hi-power spots to be installed. Connect the LED 1000 Hi-Power spots, 2-arms, with the adapter (→ "Fig. 91"). Insert the plugs (→ "Fig. 91-1") of the LED 1000 Hi-Power spots, 2-arm, into the sockets (→ "Fig. 91-2") of the high-power spot controller (→ "Fig. 91-3"). Connect the power adapter (→ "Fig. 91-4") of the LED 1000 control unit to the high-power spot

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

controller, then connect to the power supply. Make sure to choose a correct plug from the provided ones (→ "Fig. 91-5") for the power adapter for your region.

- Press the button (→ "Fig. 91-7") on the high-power spot controller the to turn on or turn off the two spot lights (→ "Fig. 91-6"), which is indicated correspondingly by two green lights (→ "Fig. 91-8") on the high-power spot controller. Turn the control wheel (→ "Fig. 91-9") to adjust the brightness of the spot lights.

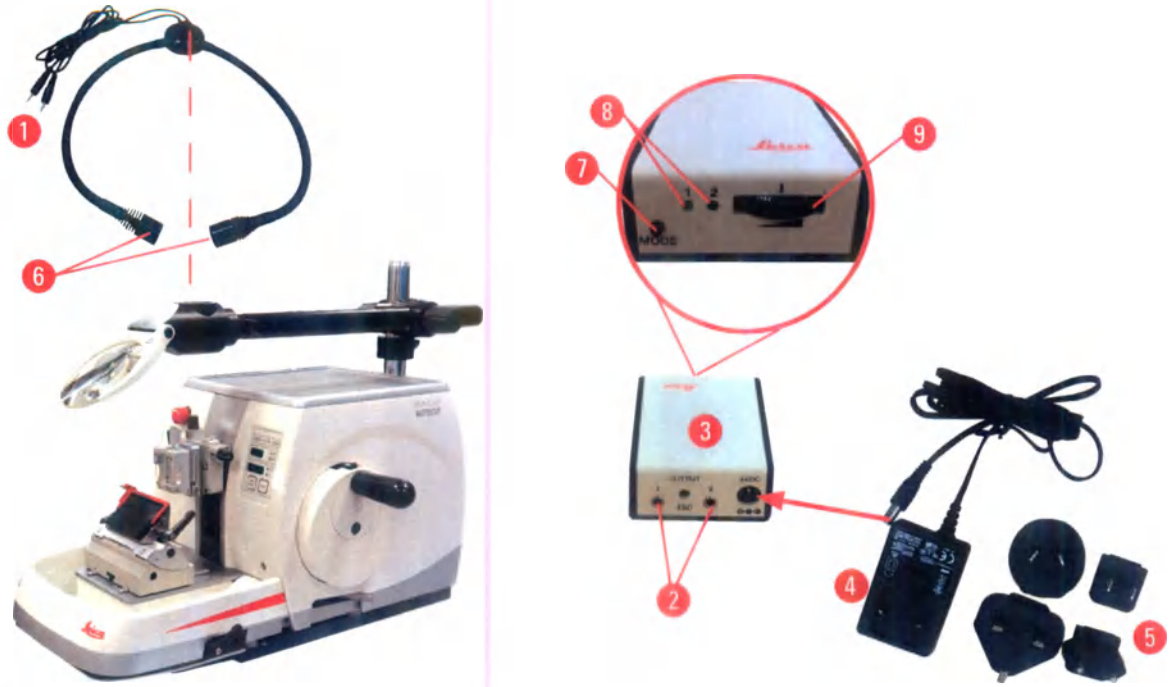


Fig. 91

- Adjust the position of the magnifying lens to the specimen being processed. The magnifying lens can be swiveled completely to the side if necessary.

Warning

Magnifying lens is not covered when not working with it.

Serious injury of persons and/or property damage due to burning glass effect. Magnifying lens can set surrounding objects on fire, especially when there is exposure to direct sunlight.

- Always cover the magnifier lens when not working with it.
- Especially protect it from exposure to direct sunlight.

- Use the provided protective cap (→ "Fig. 90-4") to cover the magnifying lens.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.9 Additional accessories

Knife holder base, non-orientable

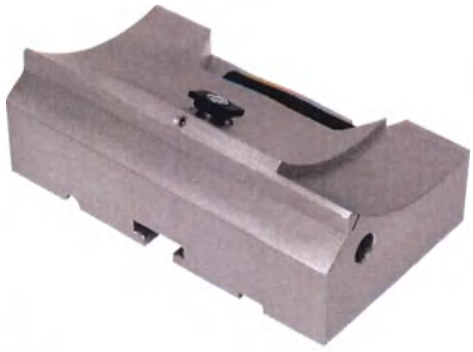


Fig. 92

Silver for knife holder N and knife holder E with trough

- Order No.: 14 0502 37962

Knife holder N



Fig. 93

Silver, for holding conventional knives up to 16 cm in length
Height adjustment of the knife
Separate clearance angle adjustment
Movable safety guard

- Order No.: 14 0502 37993

Knife holder E with trough



Fig. 94

For low-profile disposable blades,
(80 x 8 x 0.25 mm), silver, with a water trough
Quick clamp system with
ability to shift the clamping top laterally
3 click-stop positions make it easier to utilize the entire blade length
Color-coded, foldaway safety guard

- Order No.: 14 0502 38961

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Blade holder base for two-in-one blade holder E

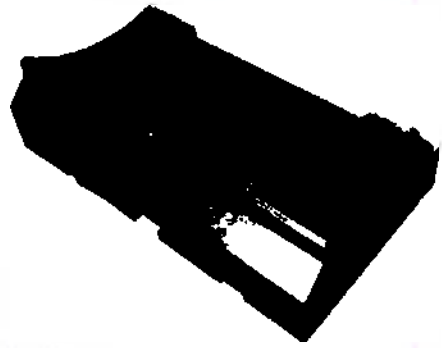


Fig. 95

Blade holder base for two-in-one blade holder E

- Order No.: 14 0502 55546

Two-in-one blade holder E



Fig. 96

For high and low profile disposable blades
For HistoCore AUTOCUT
Ability to shift the clamping top laterally
3 click-stop positions make it easier to utilize the entire blade length
The pressure plate is replaceable.
Color-coded, foldaway safety guard
With blade ejector

- Order No.: 14 0502 54497

Disposable blades — low profile (819)



Fig. 97

80 x 8 x 0.25 mm

- 01 package of 50 pcs.: 14 0358 38925
- 10 packages of 50 pcs.: 14 0358 38382

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Disposable blades — high-profile (818)



Fig. 98

80 x 14 x 0.35 mm

- 01 package of 50 pcs.: 14 0358 38926
- 10 packages of 50 pcs.: 14 0358 38383

Knife 16 cm - profile c - steel, Knife 16 cm - profile d - steel

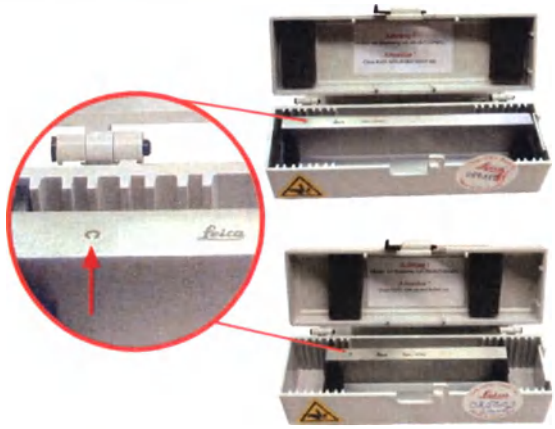


Fig. 99

Knife, 16 cm long, profile c
Note: Knife case 14 0213 11140 included

- Order No.: 14 0216 07100

Knife, 16 cm long, profile d
Note: Knife case 14 0213 11140 included

- Order No.: 14 0216 07132

Knife case



Fig. 100

Variable knife case (plastic), for 1 or 2 knives: 10 - 16 cm long

- Order No.: 14 0213 11140

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Universal cassette clamp



Fig. 101

with adapter, silver
For use with standard cassettes with dimensions that are 39.8 x 28 x 5.8 mm at minimum and 40.9 x 28.8 x 6.2 mm at maximum.

- Order No.: 14 0502 37999

Standard specimen clamp



Fig. 102

50 x 55 mm, with adapter, silver

- Order No.: 14 0502 38005

Standard specimen clamp

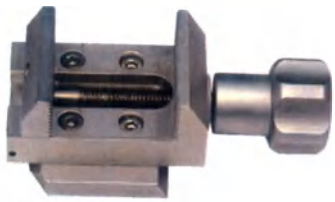


Fig. 103

40 x 40 mm, with adapter, silver

- Order No.: 14 0502 37998

Specimen holder fixture, directional



Fig. 104

Silver, including installation hardware.
Note: Quick clamping system 14 0502 37718 has to be ordered separately.

- Order No.: 14 0502 38949

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Specimen holder fixture, non-directional



Fig. 105

Silver, for holding a variety of specimen clamps see (→ P. 69 – 6. Optional Accessories), including installation hardware

- Order No.:14 0502 38160

Specimen holder fixture, fine directional

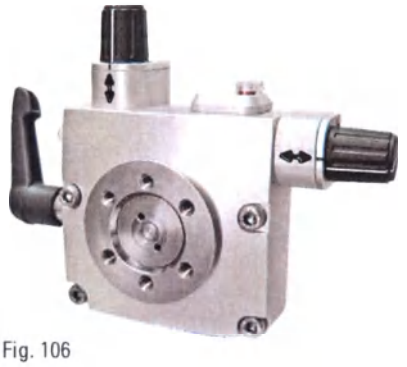


Fig. 106

Silver, with 2 zero point indicators, XY orientation 8° per direction, click stops every 2°
Note: Quick clamping system 14 0502 37718 must be ordered separately.

- Order No.: 14 0502 37717

Quick clamping system



Fig. 107

For specimen holder for use with the fine-directional fixture for specimen clamps with zero point indicators 14 0502 37717 or the directional fixture for specimen clamps 14 0502 38949

- Order No.: 14 0502 37718

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Super cassette clamp



Fig. 108

With adapter, silver
Note:
Use only together with non-orientable specimen holder fixture 14 0502 38160, which has to be ordered separately.
Backlighting 14 0502 38719 cannot be used in connection with a Super cassette clamp.
We recommend use with Surgipath Super cassettes and covers, white (VSP 59060B-BX, VSP 59060-CS) and Super metal embedding molds (VSP58166)
(LxWxH) 75 x 52 x 35 mm

- Order No.: 14 0502 38967

RM CoolClamp



Fig. 109

Electrically cooled universal cassette clamp with adapter for the HistoCore rotary microtomes. For use with standard cassettes with dimensions that are 39.8 x 28 mm at minimum and 40.9 x 28 mm at maximum.
Uniform microtome sections through electric cooling of the universal cassette clamp using the RM CoolClamp. Energy-saving cooling through the heat dissipation system.
The patented force balance system of the HistoCore rotary microtomes enables the specimen clamps to be changed quickly and reliably without modifying the handwheel.
Antistatic material makes cleaning easier. Can be retrofitted for all rotary microtomes from HistoCore series.
Technical data:
Precooling time until work begins: 30 minutes
Temperature: 20 K below ambient temperature
Ambient temperature range: +10 °C to +35 °C
Relative humidity: max. 80 %, non-condensing
Weight: approx. 650 g
Measurements (W x D x H): 80 x 114 x 204 mm
Power Inlet: 100 - 240 V/ 50/ 60 Hz
Certifications: CE, c_CSA_US
Standard delivery:
RM CoolClamp
Power supply with cable and 4 adapters (UK, US, EU, AUS)
5 cable clamps
Instructions for Use and DVD

- Order No.: 14 0502 46573

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Tips

The RM Coolclamp cannot be used in connection with a microscope or magnifier.

Magnifier



Fig. 110

For assembly on microscope carriers (14 0502 40580), 2x magnification
Note:
Magnifier includes an adapter for holding the optional LED illumination

- Order No.: 14 0502 42790

Universal microscope carrier



Fig. 111

Universal assembly

- Order No.: 14 0502 40580

Backlighting



Fig. 112

Backlighting cannot be used in connection with a Super cassette clamp 14 0502 38967.

- Order No.: 14 0502 38719

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Top tray



Fig. 113

For HistoCore rotary microtome series

- Order No.: 14 0517 56261

Section waste tray



Fig. 114

For HistoCore rotary microtome series

- Anti-static section waste tray
Order No.:14 0517 56237

Brush



Fig. 115

With magnet for blade removal tool for two-in-one blade holder E.

- Order No.: 14 0183 40426

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Safety gloves



Fig. 116

Size M, 250 ± 20mm, Yellow

- Order No.: 14 0340 29011

Cut resistant safety gloves, size S, 250±20mm

- Order No.: 14 0340 40859

6.10 Ordering information

Knife holder base	14 0502 37962
Knife holder N	14 0502 37993
Knife holder E w/trough low-profile	14 0502 38961
Blade holder base	14 0502 55546
2-in-1 blade holder E	14 0502 54497
Disposable blades – low-profile, 1 pack of 50 (80 x 8 x 0.25 mm)	14 0358 38925
Disposable blades – low-profile, 10 packs of 50	14 0358 38382
Disposable blades – high-profile, 1 pack of 50 (80 x 14 x 0.35 mm)	14 0358 38926
Disposable blades – high-profile, 10 packs of 50	14 0358 38383
Knife 16 cm - profile c - steel	14 0216 07100
Knife 16 cm - profile d - steel	14 0216 07132
Knife holder case (plastic), variable width 10-16 cm	14 0213 11140
Universal cassette clamp	14 0502 37999
Standard specimen clamp 50x55 mm	14 0502 38005
Standard specimen clamp 40x40 mm	14 0502 37998
Directional fixture for specimen clamp	14 0502 38949
Rigid fixture for specimen clamp	14 0502 38160
Fine-directional fixture for specimen clamp	14 0502 37717
Quick clamping system	14 0502 37718
Super cassette clamp	14 0502 38967
RM CoolClamp	14 0502 46573
Magnifier	14 0502 42790
Universal microscope carrier	14 0502 40580
LED 1000 Hi-Power spots, 2-arms (This module can only function with LED 1000 control unit, Order No.: 14 6000 04825.)	14 6000 04826

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

LED 1000 control unit (This module can only function with LED 1000 Hi-power spots, 2-arm, Order No.: 14 6000 04826.)	14 6000 04825
Backlighting (The backlighting can only be used with Knife holder base Order No.: 14 0502 37962.)	14 0502 38719
Top tray	14 0517 56261
Anti-static waste tray	14 0517 56237
Foot switch for rotary microtomes	14 0502 38257
Brush with magnet	14 0183 40426
Safety gloves, size M	14 0340 29011
Safety gloves, size S	14 0340 40859

For more consumables, please visit the product online catalog on our website www.LeicaBiosystems.com.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7. Troubleshooting

7.1 Error codes

When an instrument error occurs, an error code appears on the three-digit LED display. The table below lists the error codes that may be displayed. Follow the instructions in the column of What to do.

Error Code	Instrument behavior	Error description	What to do
	Error code E1 is displayed.	All setting values are changed back to the default values.	1.Press any button on the control panel to confirm the error. 2.Check all setting values to see if the previously entered values are still correct. The values may have to be reentered. 3.If the error code E1 appears repeatedly, call Leica Biosystems service.
	Error code E2 is displayed; a two-second-long warning beep is heard. The instrument does not response to any operation, except the emergency stop.	Object head feeding driver may be in malfunction.	1.Restart the instrument and check if error code E2 still exists. 2.If error code E2 still exists, call Leica Biosystems service.
	Error code E3 is displayed; a two-second-long warning beep is heard. The instrument does not response to any operation, except the emergency stop.	Object head feeding/ retraction triggering may be in malfunction.	1.Restart the instrument and check if error code E3 still exists. 2.If error code E3 still exists, call Leica Biosystems service.
	Error code E4 is displayed; a two-second-long warning beep is heard. The instrument does not response to any operation, except the emergency stop.	Object head feeding range may be in malfunction.	1.Restart the instrument and check if error code E4 still exists. 2.If error code E4 still exists, call Leica Biosystems service.
	Error code E5 is displayed; a two-second-long warning beep is heard. The instrument does not response to any operation, except the emergency stop.	One Memory positioning may be in malfunction.	1.Restart the instrument and check if error code E5 still exists. 2.If error code E5 still exists, call Leica Biosystems service.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.2 Possible faults

Problem	Possible cause	Corrective action
Thick/thin sections The sections alternate between being thick and thin, or there is chattering in the sections, or the specimen is torn out of the embedding. In extreme cases, there are no sections whatsoever.	• The blade, knife holder or orientation is not clamped properly.	• Reclamp the blade, knife holders or orientation.
	• The specimen is not clamped properly.	• Check that the cassette is securely clamped in the universal cassette clamp. • If the universal cassette clamp is soiled by paraffin, clean the universal cassette clamp (→ P. 102 – 8.1 Cleaning the instrument). • When using cassettes whose lid is molded on, check that the broken edge allows the cassette to be clamped securely; if necessary, remove burrs or clamp the cassette into the universal cassette clamp horizontally instead of vertically. • If the cassette dimensions are within the specified tolerances and the cassette still cannot be securely clamped into place, it may be that the universal cassette clamp is configured incorrectly or is defective. In this case, have Technical Service inspect and reconfigure the universal cassette clamp.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Problem	Possible cause	Corrective action
(continued) **Thick/thin sections** The sections alternate between being thick and thin, or there is chattering in the sections, or the specimen is torn out of the embedding. In extreme cases, there are no sections whatsoever.	(continued) • The specimen is not clamped properly.	(continued) • When using cassettes, particularly thin-walled cassettes, from a company other than Leica Biosystems, the cassette may become deformed or other clamping problems may arise. If while trying to clamp the cassette you realize that it is not securely clamped into place, an alternative tensioning clamp must be used.
	• The blade is dull.	• Laterally displace the knife/ blade holder, or insert a new knife/blade.
	• The pressure plate is damaged or incorrectly adjusted.	• Insert a new pressure plate or use a new two-in-one blade holder.
	• Clearance angle of the knife/ blade too small.	• Readjust the pressure plate. • Systematically try several clearance angle adjustments, until the optimum angle is found.
	• Paraffin is not hard enough for the conditions.	• Use higher melting point paraffin or cool the block.
Section compression The sections are very compressed, show folds or are squeezed together.	• The blade is dull. • The specimen is too warm. • The sectioning speed is too fast.	• Use another area of the blade or a new blade. • Cool the specimen before sectioning. • Reduce the sectioning speed.
"Stripes" in sections For the two-in-one blade holder E	• There is an accumulation of paraffin on the rear pressure plate of the knife holder.	• Remove paraffin from this area on a regular basis.
	• The clearance angle is too steep, as close to zero degree.	• Adjust the clearance angle.
	• The blade has nicks in the cutting edge.	• Exchange the blade.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Problem	Possible cause	Corrective action
Noises during sectioning The knife "sings" when sectioning hard specimens. The sections show scratches or chatter marks.	• The sectioning speed is too fast.	• Select a slower sectioning speed.
	• The clearance angle is too wide.	• Systematically decrease the clearance angle until the optimum adjustment is obtained.
	• Insufficient clamping of specimen and/or knife holder.	• Check all screw and clamp connections on the specimen holder system and the knife holder. If necessary, tighten the levers and screws.
	• Retraction is switched off during sectioning of resin / plastic embedded specimens.	• Switch on retraction.
High blade consumption	• Too great of a sectioning force was applied.	• Adjust the sectioning speed and/or section thickness when trimming. Select a smaller section thickness, rotate the handwheel more slowly.
	• Too sharp clearance angle.	• Adjust the clearance angle.

7.3 Instrument malfunctions

The following is a list of the most common problems which can arise while working with the instrument, along with possible causes and troubleshooting procedures. If the malfunction cannot be remedied with any of the options listed in the table, or the problem occurs repeatedly, inform Leica Biosystems Service Support immediately.

Problem	Possible cause	Corrective action
No display; no reaction to buttons pressed after the instrument is switched on.	• The power cable is not connected correctly.	• Check the connection of the power cable.
	• Power fuses are defective.	• Replace power fuses.
	• The cable of the control panel is not connected correctly.	• Check the connection of the cable to the control panel.
	• The voltage selection switch is set incorrectly.	• Check the voltage setting and correct it if necessary (→ P. 35 – 4.5.1 Checking the voltage).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Problem	Possible cause	Corrective action
The cutting motor cannot be started.  Fig. 117	• The EMERGENCY STOP button is pressed or the foot switch is depressed.	• Unlock the EMERGENCY STOP button and select the operating mode; release the foot switch.
	• The handwheel lock is activated.	• Release the handwheel lock.
	• The motor was temporarily overloaded and was switched off via the automatic fuse.	• Switch off the instrument and wait 30 seconds. Push the button of the automatic fuse (→ "Fig. 117-1") on the rear of the instrument. Switch the instrument back on.
	• The foot switch or dummy plug is not connected or not connected correctly.	• Connect the foot switch or dummy plug and ensure that it is connected correctly.
Feed motion no longer occurs.	• The end of the residual path has been reached.	• Select the trimming mode by pressing TRIM/SECT. Then retract the specimen using the coarse feed button.
	• The specimen was already within the residual path when the instrument was switched on.	• See above.
The coarse feed buttons can be used to move the object in a backwards direction only.	• The motorized sectioning process is still in progress.	• End motorized sectioning by pressing the foot switch or the RUN/STOP or ENABLE button.
The specimen in the residual path area cannot be returned using the coarse feed buttons.	• STEP mode is still active (LED in SECT button lights up).	• Press the TRIM/SECT button to switch to the trimming mode. Return the specimen using the coarse feed button.
Cutting motor switches off prematurely in CONT (continuous stroke) operating mode.	• Foot switch was held down too long when starting the sectioning process.	• Only press the foot switch briefly to start the sectioning process.
	• The RUN/STOP and ENABLE buttons of the control panel were not released simultaneously after starting.	• Release both buttons simultaneously.
HOME and STOP are lit up simultaneously.	• The end position detection is defective.	• Contact Leica Biosystems service.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.4 Malfunctions of the two-in-one blade holder E

7.4.1 Replacing the pressure plate

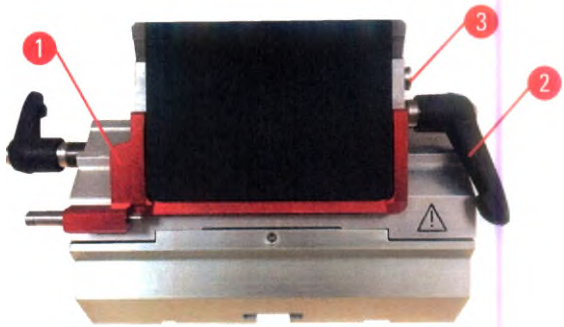


Fig. 118

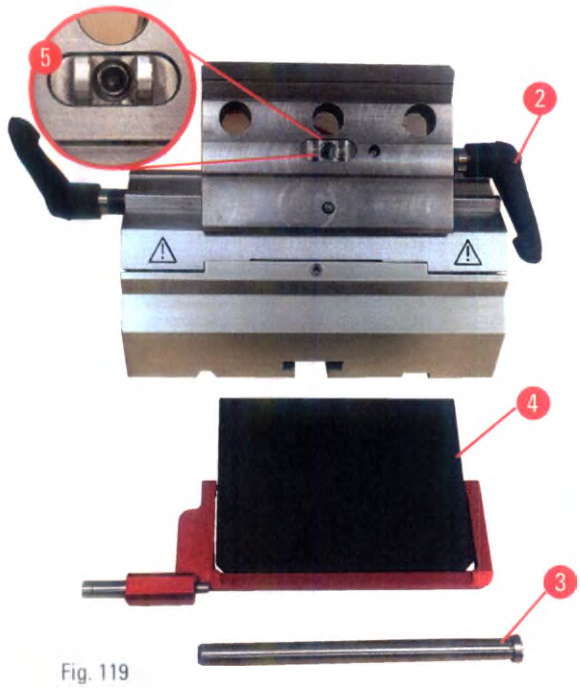


Fig. 119

1. Bring the safety guard down (→ "Fig. 118-1").
2. Rotate the clamping lever counterclockwise (→ "Fig. 118-2").
3. Pull out the bolt (→ "Fig. 118-3") (→ "Fig. 119-3").
4. Remove the damaged pressure plate (→ "Fig. 119-4").

Tips

Make sure that the insert of the clamping top is installed as shown (→ "Fig. 119-5") in case it falls out. If it is installed wrongly, the pressure plate cannot be clamped.

5. Install a new pressure plate.
6. Insert the bolt (→ "Fig. 119-3").
7. Rotate clamping lever clockwise (→ "Fig. 119-2").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.4.2 Mounting the clamping top onto the segment arc

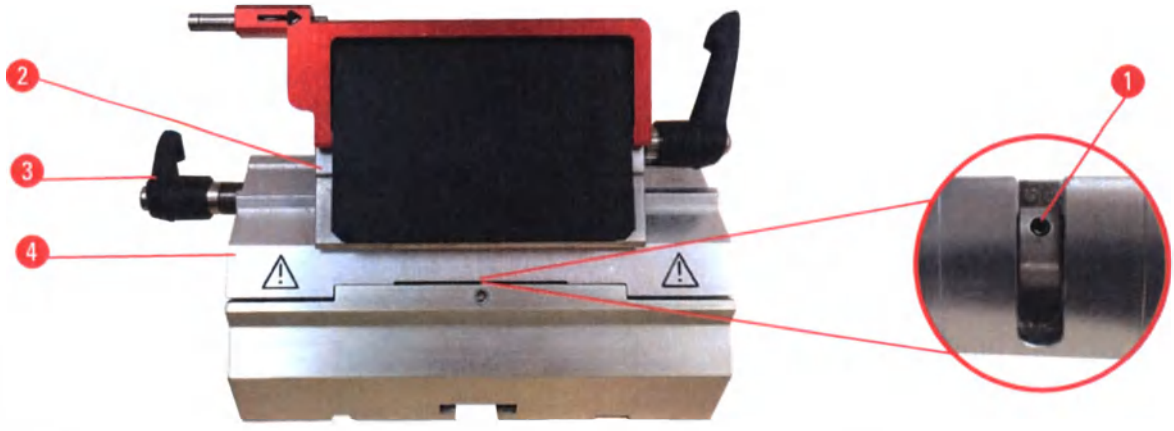


Fig. 120

To ensure a proper sectioning result, the clamping top (→ "Fig. 120-2") must be securely clamped onto the segment arc (→ "Fig. 120-4").
The clamping is carried out using an eccentric lever (→ "Fig. 120-3"). The clamping force is adjusted with the setscrew (→ "Fig. 120-1") on the underside of the segment arc. The setting of the clamping is carried out so that the clamping lever can be rotated to the stop with constantly increasing resistance. Adjust the clamping with a 2.5 mm Allen key at the setscrew (→ "Fig. 120-1") so that the lever initially "slips" when the lever is activated. Continue turning the setscrew (→ "Fig. 120-1") a little bit (approx. 1/4 turn to the left or right) then check that the lever no longer "slips", but also does not jam "heavily".

7.5 The setting of the clamping system of the clamp mount on the base plate

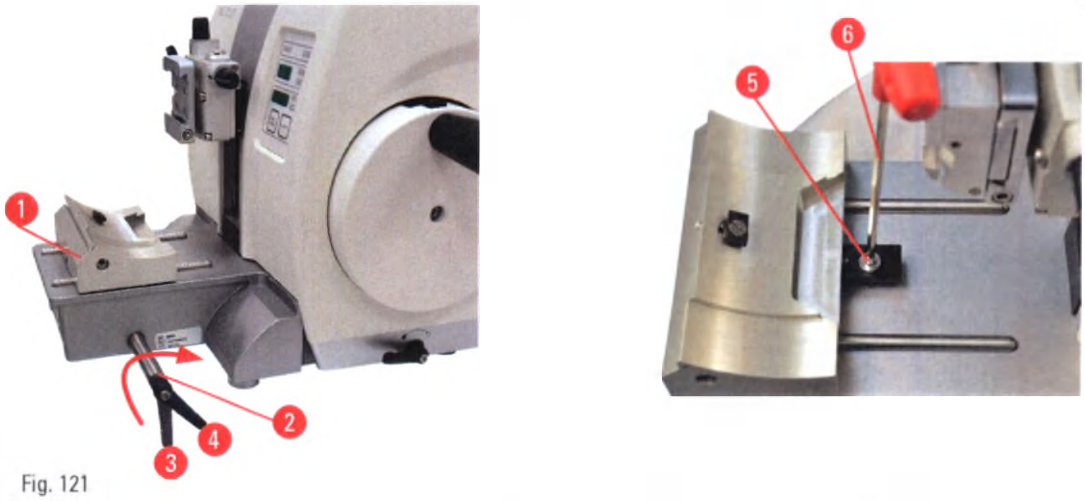


Fig. 121

To set the clamping distance from the eccentric bolt to 270 °, do the following steps.

1. Place the knife holder base (→ "Fig. 121-1") on the instrument base.
2. Adjust by screwing or unscrewing the countersunk screw (→ "Fig. 121-5") in the clamping piece in the base using the Allen key No. 3 (→ "Fig. 121-6"), so that the eccentric bolt (→ "Fig. 121-2") can be clamped at 0 ° position (→ "Fig. 121-3") and 270 ° position (→ "Fig. 121-4").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8. Cleaning and Maintenance

8.1 Cleaning the instrument

Warning

Cleaning the instrument without unplugging the power plug.

Electrical shock which causes injury of persons.

- Before each cleaning, switch off the instrument and disconnect the power plug from the mains.

Warning

The liquids go into the interior of the instrument.

Serious injury of instrument/persons, or specimen damage.

- Ensure that liquids do not enter the interior of the instrument during operation and maintenance. Spray proper solvents or cleaners on a cleaning pad and not directly on the instrument to prevent liquids from entering. If liquids go into interior of instrument, contact Leica Biosystems service.

Warning

Knife/blade was not removed when knife/blade holder was uninstalled from the microtome.

Serious injury of persons due to contact with extremely sharp knife/blade.

- Before uninstalling the knife/blade holder from the microtome always make sure to detach the knife/blade wearing cut-resistant gloves and store the knife/blade in a safe place.

Warning

Knife/blade stored in inappropriate manner.

Serious injury of persons, for example, due to unexpected fall off.

- Always store knife/blade in an appropriate place when not using them, for example, store it in the dedicated knife case.
- Never place a knife anywhere with the cutting edge facing upwards and never try to catch a falling knife.

Warning

Knife/blade holder falling off the instrument.

Serious injury of persons and/or property damage.

- If the knife/blade holder is not fixed, for example, during installation or cleaning, pay special attention that the knife/blade holder is not falling off.
- Whenever possible, fix the knife/blade holder to avoid falling off.
- For installation or maintenance purposes remove the knife/blade holder from the knife holder base to avoid accidental falling off.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Caution

Use of improper solvents or cleaners, or sharp/hard tools to clean the instrument or accessories.

Potential instrument malfunction or delay of diagnosis.

- Do not use any solvents containing acetone or xylene for cleaning.
- When using cleaners, please comply with the safety instructions of the manufacturer and the laboratory safety regulations.
- Never use a sharp or hard tool to scrape the instrument surface.
- Never soak the accessories in any cleaning solvent or water.
- Clean steel knives using an alcohol-based solution or acetone.
- For cleaning and removal of paraffin, do not use xylene or cleaning fluids containing alcohol (for example glass cleaner).

Note

Accessories and components experience corrosion due to using corrosive/strongly acidic/alkaline reagent or solvent with the instrument or accessories, such as decalcified solution that contains acid, ammonium hydroxide that contains alkali, etc.

Accessories can malfunction.

- Avoid corrosive/strongly acidic/alkaline reagent or solvent dripping onto the instrument surface or accessories.
- If such reagent or solvent has dripped onto the instrument surface or accessories, wipe off the residue and dry the accessories sufficiently as soon as possible.
- If such reagent or solvent is used frequently, carry out a thorough daily cleaning of the blade holder, the universal cassette clamp (UCC), and other accessories if necessary.

Before each cleaning, carry out the following preparatory steps:

- Raise the specimen clamp to the upper end position and activate the handwheel lock.
- Switch the instrument off and unplug it.
- Remove the blade from the blade holder and insert it in the receptacle at the bottom of the dispenser, or remove the knife from the knife holder and put it back in the knife case.
- Remove knife/blade holder base and knife/blade holder for cleaning.
- Remove the specimen from the specimen clamp.
- Remove section waste with a dry brush.
- Remove specimen clamp and clean separately.

Instrument and outside surfaces

If necessary, the varnished outside surfaces of the control panels can be cleaned with a mild commercial household cleaner or soap water and then be wiped with a cloth.
To remove paraffin residue, xylene substitutes, paraffin oil, or paraffin removers can be used.
The instrument must be completely dry before it can be used again.

Warning

Wiping the knife in the wrong direction during cleaning.

Serious injury of persons.

- Always wipe the knife from the back of the knife to the cutting edge.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Tip

Do not turn the instrument on before it is completely dry.

Two-in-one blade holder E

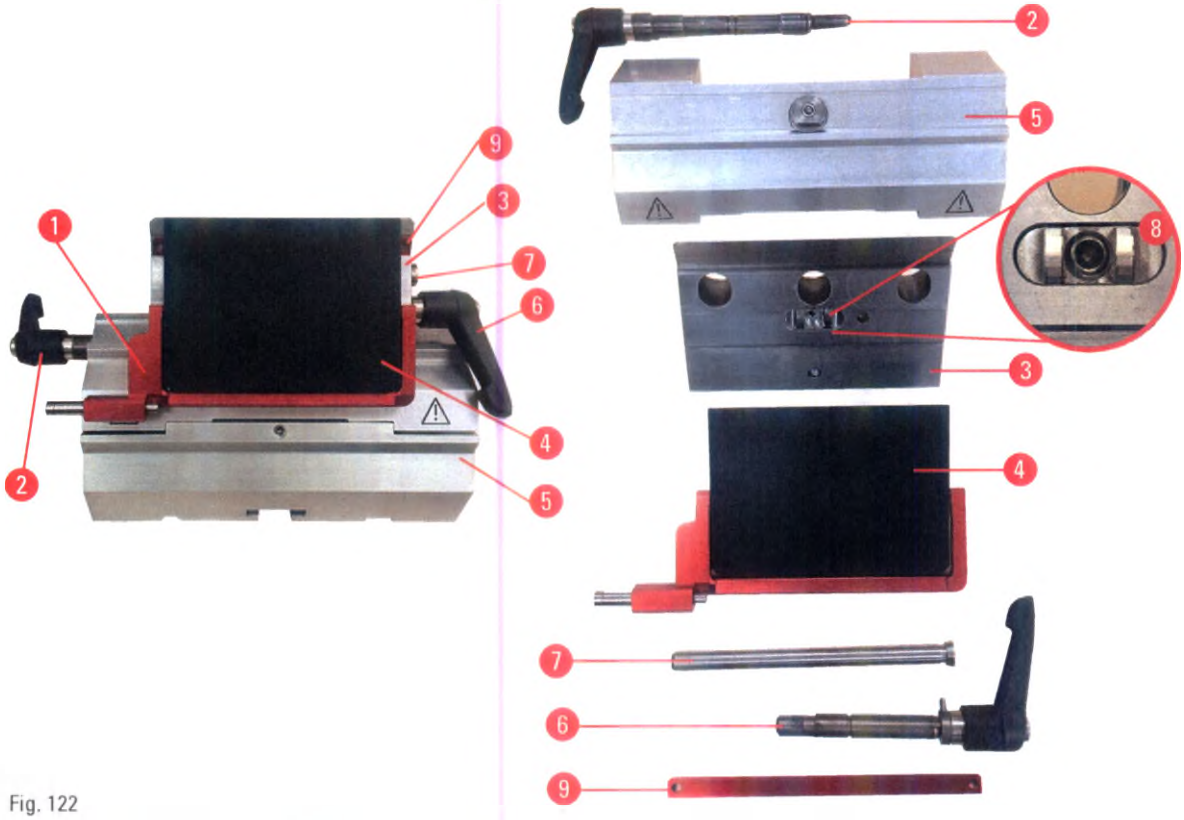


Fig. 122

1. Remove the insert (→ "Fig. 122-9") for low-profile blades.
2. Remove the pressure plate first (→ "Fig. 122-4") from the clamping top. To do so, rotate the blade clamping lever (→ "Fig. 122-6") counterclockwise and pull it out sideways; pull out the bolt (→ "Fig. 122-7") and take the pressure plate off.
3. Remove the clamping top. To do so, rotate the clamping lever (→ "Fig. 122-2") of the lateral displacement counterclockwise and pull it out sideways; push the clamping top (→ "Fig. 122-3") until it can be removed from the segment arc (→ "Fig. 122-5").
4. Loosen the eccentric bolt using Allen key No. 4 and remove the segment arc from the blade holder base.
5. Clean all parts of the two-in-one blade holder E.

Caution

During cleaning, the parts of blade holders are mixed up.

Poor section quality.

- Do not mix up blade holders during cleaning.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. Lay the removed parts on an absorbent cloth into the drying chamber (up to a max. of 65 °C) and let the paraffin contamination run off.

Warning

Removing the parts from the drying chamber (65 °C) during cleaning of the knife/blade holder.

Scalding hazard.

- Wear heat insulating gloves when removing the parts from the drying chamber (65 °C).

7. Wipe the two-in-one blade holder E and allow to cool down to room temperature, then reassemble it.
8. After cleaning the moving parts of the two-in-one blade holder E, apply a thin coat of drive part oil to them.
9. When installing the pressure plate (→ "Fig. 122-4"), ensure that the insert of the clamping top is installed correctly as shown (→ "Fig. 122-8"), and the upper edge of the pressure plate is parallel to and level with the rear edge of the clamping top (→ "Fig. 122-3").

Tips

If the insert of the clamping top is installed incorrectly, the pressure plate cannot be clamped.

Universal cassette clamp

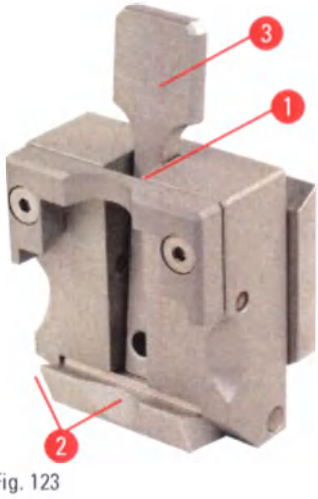


Fig. 123

- Detach cassette clamp (→ "Fig. 123-1") for a thorough cleaning, removing all paraffin residues.
- For cleaning, do not use xylene. Use xylene substitutes or paraffin removers.
- The cassette clamp (→ "Fig. 123-1") can also be placed in an oven heated to a maximum of 65 °C, until the liquid paraffin escapes.
- Remove paraffin residues with a dry cloth.
- After such a cleaning procedure in an oven, always be sure to lubricate the spiral springs (→ "Fig. 123-2") of the tension lever(→ "Fig. 123-3"). Allow the cassette clamp to cool down before mounting it back to the instrument.

8.2 Maintenance

8.2.1 Replacing fuses

Warning

Replacing the fuses without switching off the instrument and unplugging the power plug.

Electrical shock which causes injury of persons.

- Turn the instrument off with the power switch and disconnect the power plug from the mains before replacing the fuses.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Caution

Using the wrong fuses which are not with the same specification defined in the section of Technical data in the Instructions for Use.

Delayed diagnosis because the instrument does not work using wrong fuses.

- Only use fuses of the same specification defined in the section of Technical data in the Instructions for Use.

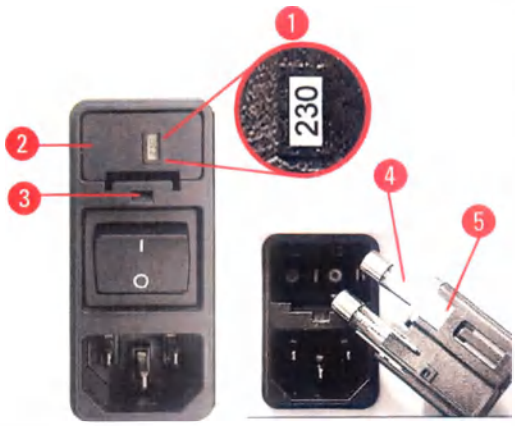


Fig. 124

- Insert a small screwdriver into the cutout (→ "Fig. 124-3") and carefully pry out the insert.
- Remove the voltage selector housing (→ "Fig. 124-2") together with the fuses (→ "Fig. 124-4").
- Remove the fuses. While doing so, leave the voltage selector switch block (→ "Fig. 124-5") in the housing.
- Replace defective fuses and reinstall the voltage selector into the instrument.
- Check that the correct voltage value is displayed in the viewing window (→ "Fig. 124-1").

8.3 Maintenance instructions

Tips

Only authorized and qualified service personnel may access the internal components of the instrument for service and repair.

The instrument is basically maintenance-free.
To ensure trouble-free operation of the instrument over a long period of time, the following is recommended by Leica Biosystems:

1. Thoroughly clean the instrument on a daily basis.
2. Enter into a service contract at the latest at the end of the warranty period. For more information, please contact your local Leica Biosystems technical service center.
3. Have the instrument inspected on a regular basis by a qualified service technician authorized by Leica Biosystems. The intervals depend on how heavily the instrument is used.

We recommend the following inspection intervals depending on the general workload of the instrument as defined in the two categories listed in the table:

	Category I	Category II
Number of sections per day:	> 8,000 sections per day	< 8,000 sections per day
Workload (hours per day):	> 5 hours per day	≤ 5 hours per day
Sectioning speed:	Predominantly high sectioning speed	Slow to medium sectioning speed
Specimen material:	Working with soft and hard specimens	Predominantly soft specimen material

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Category I	Category II
Maintenance:	Every 12 months	Every 24 months



Fig. 125

Note for inspection

When the instrument reaches approx. 2 million performed strokes, the code SEr always appears for approx. 3 seconds in the three-digit display when the TRIM/SECT button is pressed (switching between trimming and sectioning mode).
This is a reminder that the instrument must be inspected by an authorized Leica Biosystems service technician, regardless of how heavily the instrument has been used.

8.4 Lubricating the instrument

Once a month, lubricate the following parts with the included drive parts oil (1 - 2 drops are enough).

Warning

Oil is spilled and not cleaned-up immediately.

Serious injury of persons, for example, by slipping and getting in contact with dangerous parts like the knife/blade of the instrument.

- Always make sure that no oil is spilled.
- If oil has been spilled, clean it up immediately, thoroughly and completely.

Instrument

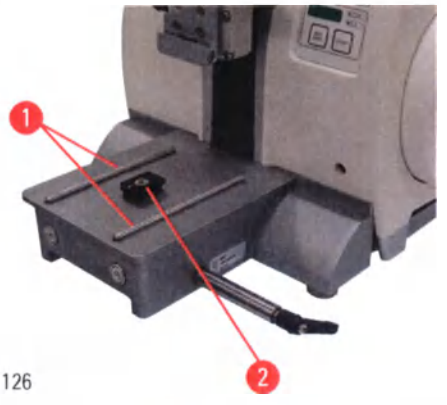


Fig. 126

- Guide rails (→ "Fig. 126-1") for the knife holder base on the microtome base plate.
- The T-piece (→ "Fig. 126-2") on the microtome base plate.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Two-in-one blade holder E

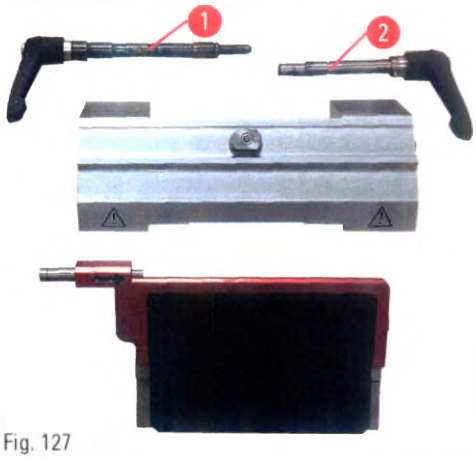


Fig. 127

- Clamping lever (→ "Fig. 127-1") for the lateral displacement.
- Clamping lever (→ "Fig. 127-2") for the blade.

Universal cassette clamp

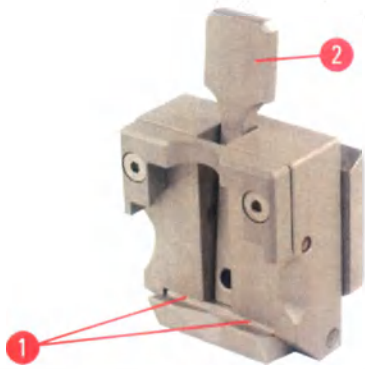


Fig. 128

Lubricate the spiral springs (→ "Fig. 128-1") of the tension lever (→ "Fig. 128-2") and move it back and forth several times.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9. Warranty and Service

9.1 Warranty

Leica Biosystems Nussloch GmbH guarantees that the contractual product delivered has been subjected to a comprehensive quality control procedure based on the Leica Biosystems in-house testing standards, and that the product is faultless and complies with all technical specifications and/or agreed characteristics warranted.
The scope of the warranty is based on the content of the concluded agreement. The warranty terms of your Leica Biosystems sales organization or the organization from which you have purchased the contractual product shall apply exclusively.

9.2 Service information

If you are in need of technical customer support or spare parts, please contact your Leica Biosystems representative or the Leica Biosystems dealer where you purchased the instrument.
Please provide the following information:

- Model name and serial number of the instrument.
- Location of the instrument and name of a contact person.
- Reason for the service call.
- The date of delivery.

9.3 Decommissioning and disposal

The instrument or parts of the instrument must be disposed of according to existing applicable, local regulations.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10. Decontamination Confirmation

Every product that is returned to Leica Biosystems or that requires on-site maintenance must be properly cleaned and decontaminated. You can find the dedicated template of the decontamination confirmation on our website www.LeicaBiosystems.com within the product menu. This template has to be used for gathering all required data.

When returning a product, a copy of the filled and signed confirmation has to be enclosed or passed on to the service technician. The responsibility for products that are sent back without this confirmation or with an incomplete confirmation lies with the sender. Returned goods that are considered to be a potential source of danger by the company will be sent back at the expense and risk of the sender.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

www.LeicaBiosystems.com

Leica
BIOSYSTEMS

Version 1.2, Revision D - 09.2019

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Germany

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Roll of deeds UR W 401 / 2020

Notar Christian Weißer * Phone 06221 43545-0 * Fax 06221 43545-99
kontakt@notare-hjw.de * www.notare-hjw.de

HJW 1745/2020

Attestation of Signature

I hereby certify, that the above is the true signature, subscribed in my presence of

Mr. **Frank Joachim Volkwein**,
date of birth: 08.05.1971,
business address: Heidelberger Straße 17-19, 69226 Nußloch (Germany)
- personally known -

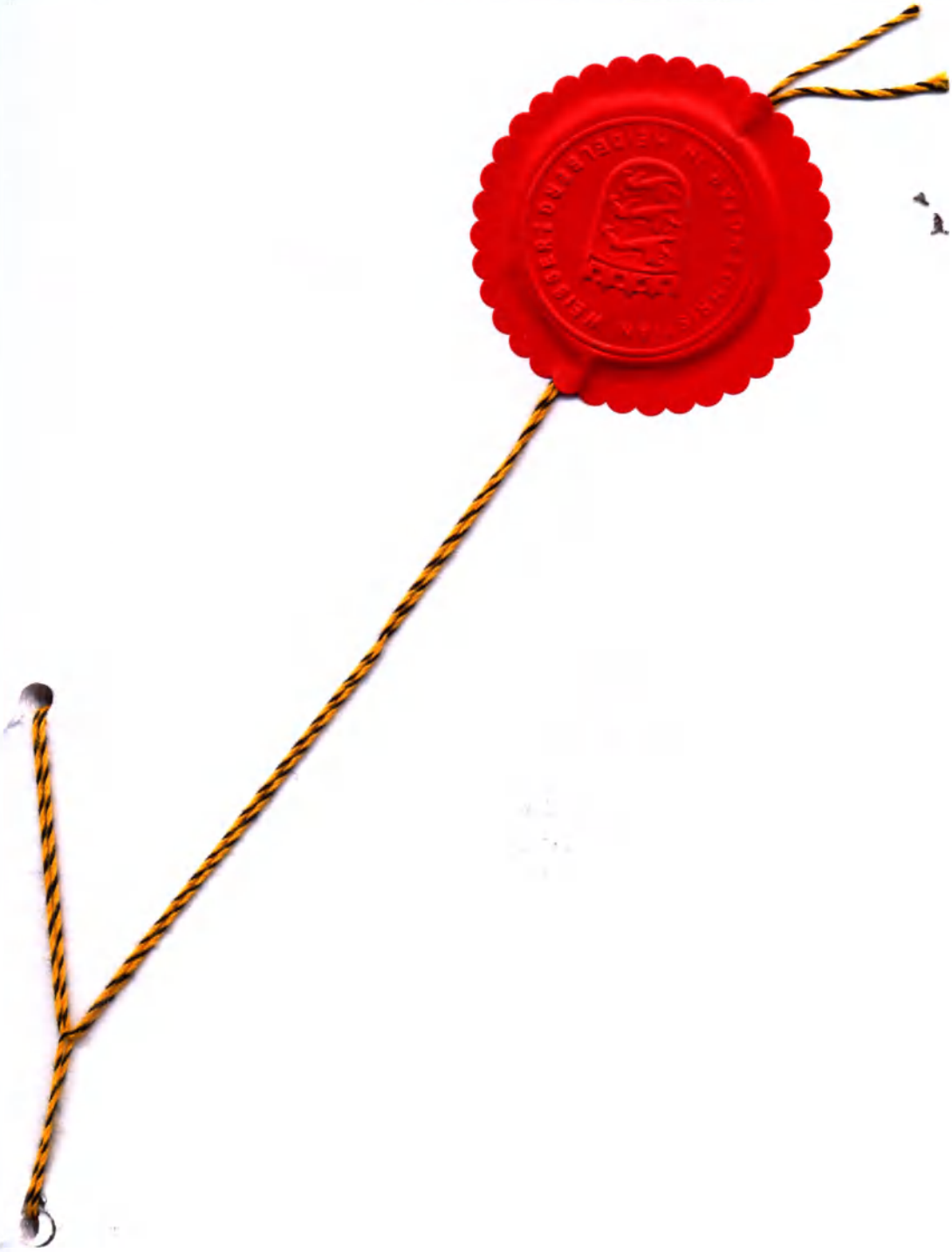
Heidelberg (Germany), 17.03.2020

Christian Weißer

notary

CHRISTIAN WEISSER
NOTAR IN HEIDELBERG

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод с английского и немецкого языков

ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ

Микротом ротационный HistoCore (Rotary Microtome HistoCore) в вариантах исполнения с принадлежностями

<ПОДПИСЬ>

Франк Фольквайн, Инженер по регуляторным делам и обеспечению качества

Штамп:
Лейка
Лейка Биосистемс Нуслох ГмбХ
Хайдельбергер Штр. 17-19
D-69226 Нуслох
Тел.: 0 62 24 – 1 43 – 0

(Настоящая выписка подготовлена для предоставления сведений в целях регистрации медицинского изделия на территории Российской Федерации. Сведения представлены в объёме, требуемом в соответствии с Правилами регистрации медицинских изделий (постановление Правительства РФ от 27.12.2012 №1416)

Производитель:
Leica Biosystems Nussloch GmbH
(«Лейка Биосистемс Нуслох ГмбХ»)

2019

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эксплуатационная документация на медицинское изделие Микротом ротационный HistoCore (Rotary Microtome HistoCore) в вариантах исполнения с принадлежностями представляет собой дополненную версию руководств по эксплуатации, разработанных производителем согласно международным требованиям, являющихся стандартными для всех стран. Настоящая эксплуатационная документация разработана в соответствии с требованиями Российского законодательства и предназначена для медицинских изделий, поставляемых в Российскую Федерацию.

Комплектацию, наименования медицинского изделия, его составных частей и принадлежностей, приведенные в настоящей эксплуатационной документации для Российской Федерации считать преферентными.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Описание медицинского изделия. 5

1.1. Наименование медицинского изделия. 5

1.2. Назначение медицинского изделия. 5

1.3. Область применения медицинского изделия. 5

1.4. Группа пользователей (Конкретизация профессионального уровня потенциальных пользователей)..... 5

1.5. Потенциальные потребители. 5

1.6. Условия эксплуатации медицинского изделия. 5

1.7. Срок эксплуатации. 5

1.8. Требования к месту установки. 5

1.9. Показания к применению. 6

1.10. Противопоказания. 6

1.11. Возможные побочные действия. 6

1.12. Предупреждения. 6

1.13. Класс риска и применимые классификационные правила. 6

1.14. Разработчик медицинского изделия. 6

1.15. Производитель медицинского изделия. 7

1.16. Производственная площадка. 7

1.17. Полное название/Состав/Варианты исполнений. 7

1.18. Принадлежности. 9

2. Техническое описание медицинского изделия. 10

2.1. Общий вид вариантов исполнения медицинского изделия. 10

2.2. Обзор компонентов микротома ротационного HistoCore AUTOCUT (Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT). 11

2.3. Спецификации прибора HistoCore AUTOCUT (Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT). 12

2.4. Технические данные HistoCore AUTOCUT (Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT). 13

2.5. Обзор компонентов микротома ротационного HistoCore MULTICUT (Rotary Microtome HistoCore MULTICUT). 16

2.6. Спецификации прибора HistoCore MULTICUT (Rotary Microtome HistoCore MULTICUT). 17

2.7. Технические данные HistoCore MULTICUT (Rotary Microtome HistoCore MULTICUT). 18

2.8. Условия хранения. 19

2.9. Условия транспортировки. 20

2.10. Условия работы. 20

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.11. Гарантийный срок. 20

2.12. Требования охраны окружающей среды, в том числе требования безопасного уничтожения и утилизации. Защита окружающей среды. 20

2.13. Вывод из эксплуатации и утилизация. 21

2.14. Общее описание вариантов исполнений, состава, принадлежностей, функциональные возможности. 22

3. Перечень применяемых национальных и международных стандартов с целью обеспечения безопасности, эффективности и качества медицинского изделия - (минимальное требование). 51

4. Биосовместимость. 53

5. Основные результаты анализа и управления рисками. 53

6. Уполномоченный представитель производителя в РФ (Компания, принимающая претензии и предложения). 54

7. Приложение № 1 - Руководство по эксплуатации HistoCore AUTOCUT Ротационный микротом, версия 1.2 от 09.2019 - Редакция D. 54

8. Приложение № 2 - Руководство по эксплуатации HistoCore MULTICUT Ротационный микротом, версия 1.2 от 09.2019 - Редакция D. 54

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1. Описание медицинского изделия.

Микротом ротационный HistoCore (Rotary Microtome HistoCore) в вариантах исполнения с принадлежностями предназначен для создания тонких срезов образцов человеческой ткани различной твердости для гистологической медицинской диагностики, например, диагностика рака. Он предназначен для разрезания мягких и твердых человеческих образцов, если они подходят для резки моторизованным или ручным способом.
Микротом HistoCore AUTOCUT представляет собой полностью автоматический моторизованный ротационный микротом с отдельной панелью управления.
Микротом HistoCore MULTICUT представляет собой полумоторизованный (моторизованная подача образцов) ротационный микротом с ручным управления.

1.1. Наименование медицинского изделия.

Микротом ротационный HistoCore (Rotary Microtome HistoCore) в вариантах исполнения с принадлежностями, далее по тексту: микротом, микротом ротационный HistoCore, медицинское изделие, МИ, медицинский прибор и т.д.

1.2. Назначение медицинского изделия.

Микротом ротационный HistoCore (Rotary Microtome HistoCore) предназначен для получения тонких срезов образцов человеческих тканей различной твердости, предварительно залитых парафином.

1.3. Область применения медицинского изделия.

Диагностические лаборатории лечебных учреждений системы здравоохранения.
Медицинский прибор для диагностики in vitro (IVD).

1.4. Группа пользователей (Конкретизация профессионального уровня потенциальных пользователей).

С микротомом ротационным HistoCore должны работать только обученные сотрудники лаборатории, а именно квалифицированные лабораторные и медицинские работники или прошедшие обучение врачи или техники-лаборанты клинико-диагностических лабораторий.
Начинать работу с прибором можно только после внимательного изучения руководства по эксплуатации и ознакомления со всеми техническими особенностями прибора.

1.5. Потенциальные потребители.

Микротом ротационный HistoCore (Rotary Microtome HistoCore) в вариантах исполнения с принадлежностями предназначен для всех групп населения без градации по демографическому или популяционному признаку.

1.6. Условия эксплуатации медицинского изделия.

Диагностические лаборатории лечебных учреждений системы здравоохранения.
Использование должно выполняться исключительно в помещениях, помещения должны быть закрытыми, защищёнными и прогретыми.

1.7. Срок эксплуатации.

Срок эксплуатации МИ: 7 лет.

1.8. Требования к месту установки.

- Лабораторный безвибрационный стол с плоской горизонтальной столешницей должен быть устойчив и иметь максимально стабильное основание.
- Отсутствие рядом других приборов, которые могут вызывать вибрацию.
- Беспрепятственный доступ к маховику.
- Безупречное функционирование гарантировано только в том случае, если со всех сторон прибора выдержано минимальное расстояние до стен и предметов обстановки, равное 10 см.
- Прибор должен устанавливаться в месте, где его можно легко отключить от источника питания. Кабель питания должен находиться в легкодоступном месте.
- Никогда не эксплуатируйте прибор в помещениях со взрывоопасной средой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Температура воздуха в помещении при эксплуатации: от +18 °C до +30 °C.
Рабочая относительная влажность: от 20 % до макс. 80 % без конденсации.
Рабочая высота: до 2000 м над уровнем моря.
Атмосферно давление, в диапазоне: от 70 кПа до 106 кПа.

Не эксплуатируйте прибор в непосредственной близости от источников сильного электромагнитного излучения (например неэкранированных высокочастотных источников), так как они могут мешать нормальному функционированию прибора.

1.9. Показания к применению.

Микротом ротационный HistoCore (Rotary Microtome HistoCore) представляет собой моторизованный ротационный микротом с отдельной панелью управления, специально разработанный для получения тонких срезов образцов человеческих тканей различной твердости при постановке гистологических медицинских диагнозов, например при диагностике рака. Он предназначен для разрезания как мягких, так и твердых образцов человеческих тканей, если они поддаются разрезанию в ручном или моторизованном режиме.

1.10. Противопоказания.

Любое использование, отличное от указанного использования по назначению.
Соблюдайте указания в отношении использования по назначению, содержащиеся в руководстве по эксплуатации. Любое другое использование прибора является недопустимым и может привести к получению серьезных травм персоналом и/или повреждения образцов.

1.11. Возможные побочные действия.

Побочные действия, связанные с применением микротома ротационного HistoCore (Rotary Microtome HistoCore), не выявлены.

1.12. Предупреждения.

Предупреждения делятся на несколько категорий, в зависимости от уровня риска опасной ситуации, более подробная информация представлена в руководствах по эксплуатации – см. приложения данного документа.

1.13. Класс риска и применимые классификационные правила.

Код/Класс	Обозначение
Код по GMDN:	15158
Класс TGA:	1

Микротом ротационный HistoCore (Rotary Microtome HistoCore) в вариантах исполнения с принадлежностями относится к классу риска: 2а, согласно Приказу МЗ РФ № 4н от 06.06.2012 “Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий” и ГОСТ 31508-2012.

1.14. Разработчик медицинского изделия.

Организационно-правовая форма и полное наименование юридического лица	Leica Biosystems Nussloch GmbH («Лейка Биосистемс Нуслох ГмбХ»)
Фирменное наименование юридического лица	Leica Biosystems Nussloch GmbH («Лейка Биосистемс Нуслох ГмбХ»)
Адрес (место нахождения) юридического лица	Heidelberger Str. 17-19, 69226 Nussloch, Germany (Хайдельбергер Штр., 17-19, 69226 Нуслох, Германия)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.15. Производитель медицинского изделия.

Организационно-правовая форма и полное наименование юридического лица	Leica Biosystems Nussloch GmbH («Лейка Биосистемс Нуслох ГмбХ»)
Сокращенное наименование юридического лица	-
Фирменное наименование юридического лица	Leica Biosystems Nussloch GmbH («Лейка Биосистемс Нуслох ГмбХ»)
Адрес (место нахождения) юридического лица	Heidelberger Str. 17-19, 69226 Nussloch, Germany (Хайдельбергер Штр., 17-19, 69226 Нуслох, Германия)
Номера телефонов	Тел.: +49 - (0) 6224 - 143 0 Факс: +49 - (0) 6224 - 143 268

1.16. Производственная площадка.

1) Leica Biosystems Nussloch GmbH, Heidelberger Str. 17-19, 69226 Nussloch, Germany (Лейка Биосистемс Нуслох ГмбХ, Хайдельбергер Штр., 17-19, 69226 Нуслох, Германия).

2) Leica Microsystems Ltd. Shanghai, Building 1, 258 Jinzang Road, China (Shanghai) Pilot Free Trade, 201206 Shanghai, People's Republic of China (Лейка Микросистемс Лтд. Шанхай, корпус 1, 258 Чинзанг Роуд, Китайская (Шанхайская) свободная торговая зона, 201206 Шанхай, Китайская Народная Республика).

1.17. Полное наименование/Состав/Варианты исполнений.

Для Российской Федерации комплектацию, наименования медицинского изделия, его составных частей и принадлежностей необходимо считать верными в указанной ниже редакции.

Микротом ротационный HistoCore (Rotary Microtome HistoCore) в вариантах исполнения с принадлежностями:

I. Микротом ротационный HistoCore AUTOCUT (Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT), в составе:

1. Прибор базовый HistoCore AUTOCUT(Basic instrument HistoCore AUTOCUT) – 1 шт.
2. Маховик, в сборе (Handwheel, assembly) – 1 шт.
3. Панель управления отдельная, HistoCore AUTOCUT (Separate control panel, HistoCore AUTOCUT) – 1 шт.
4. Лоток для отходов антистатический (Anti-static waste tray) - 1 шт.
5. Лоток верхний (Top tray) - 1 шт.
6. Набор сервисный (Service pack) – 1шт., в составе:

6.1. Ключ Аллена №5 с рукояткой (Allen key №5 with handle) – 1 шт.
6.2. Отвертка 3мм × 50мм (Screwdriver 3mm × 50mm) – 1шт.
6.3. Ключ Аллена №3 (Allen key №3) – 1 шт.
6.4. Ключ Аллена №4 (Allen key №4) – 1 шт.
6.5. Масло машинное, 50мл (Oil for drives, 50 ml) – 1 шт.
6.6. Кисть с магнитом (Brush with magnet) – 1 шт.
6.7. Колпак пылезащитный (Dust cover) – 1 шт.

7. Предохранитель плавкий T 3,15AL, 250B (Fuse Lead T 3,15AL, 250V) – 2 шт.
8. Крышка (Cover Disc) – 1 шт.
9. Комплект руководства по эксплуатации (Instructions for Use with language CD):
   - руководство по эксплуатации (печатная версия) - не более 4 шт.;
   - руководство по эксплуатации на CD диске - 1 шт.
10. Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией (Fine-directional fixture for specimen clamp) - 1 шт. (при необходимости)
11. Крепление для быстрого зажима образца с простой ориентацией (Directional fixture for specimen clamp) - 1 шт. (при необходимости)
12. Жесткое крепление для зажима образца (Rigid fixture for specimen clamp) - 1 шт. (при необходимости)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13. Система быстрого зажима образца (Quick clamping system) - 1 шт.
14. Зажим кассетный универсальный (Universal cassette clamp) - 1 шт. (при необходимости)
15. Зажим образца стандартный, 50 × 55 мм (Standard specimen clamp 50×55 mm) - 1 шт. (при необходимости)
16. Зажим образца стандартный, 40 × 40 мм (Standard specimen clamp 40x40 mm) - 1 шт. (при необходимости)
17. Зажим кассетный «Супер» (Super cassette clamp) - 1 шт. (при необходимости)
18. Зажим кассетный универсальный с охлаждением CoolClamp (RM CoolClamp) - 1 шт. (при необходимости), в составе:

18.1. Зажим кассетный универсальный с охлаждением CoolClamp (RM CoolClamp) – 1шт.

18.2. Блок питания (Power supply) - 1 шт.

19. Основание держателя лезвия (Blade holder base) - 1 шт. (при необходимости)
20. Держатель лезвия универсальный E (2-in-1 Blade holder E) - 1 шт. (при необходимости)
21. Основание держателя ножа (Knife holder base) - 1 шт. (при необходимости)
22. Держатель ножа N (Knife holder N) - 1 шт. (при необходимости)
23. Держатель ножа E с ванночкой, для лезвий низкого профиля (Knife holder E w/trough low-profile) - 1 шт. (при необходимости)
24. Лезвия одноразовые — низкого профиля (80 × 8 × 0,25 мм) (Disposable blades – low-profile) - 1 уп./50 шт. (при необходимости)
25. Лезвия одноразовые — высокого профиля (80 × 14 × 0,35 мм) (Disposable blades – high-profile) - 1 уп./50 шт. (при необходимости)
26. Нож стальной длиной 16 см, профиль "c" (Knife 16 cm - profile c – steel) - 1шт. (при необходимости)
27. Нож стальной длиной 16 см, профиль "d" (Knife 16 cm - profile d – steel) - 1шт. (при необходимости)
28. Заглушка для соединительного разъема педали (Dummy plug) - 1 шт.
29. Кабель питания (Power cord) - 1 шт.

II. Микротом ротационный HistoCore MULTICUT (Rotary Microtome HistoCore MULTICUT), в составе:

1. Прибор базовый HistoCore MULTICUT (Basic instrument HistoCore MULTICUT) – 1 шт.
2. Маховик, в сборе (Handwheel, assembly) – 1 шт.
3. Панель управления отдельная, HistoCore MULTICUT (Separate control panel, HistoCore MULTICUT) – 1 шт.
4. Лоток антистатический для отходов (Anti-static waste tray) - 1 шт.
5. Лоток верхний (Top tray) – 1 шт.
6. Набор сервисный (Service pack) – 1шт., в составе:

6.1. Ключ Аллена №5 с рукояткой (Allen key №5 with handle) – 1 шт.

6.2. Отвертка 3мм × 50мм (Screwdriver 3mm × 50mm) – 1шт.

6.3. Ключ Аллена №3 (Allen key №3) – 1 шт.

6.4. Ключ Аллена №4 (Allen key №4) – 1 шт.

6.5. Масло машинное, 50мл (Oil for drives, 50 ml) – 1 шт.

6.6. Кисть с магнитом (Brush with magnet) – 1 шт.

6.7. Колпак пылезащитный (Dust cover) – 1 шт.

7. Предохранитель плавкий T1,0AL, 250В (Fuse Lead T1,0AL, 250V) – 2 шт.
8. Шайба предохранительная Schnorr 10×6,4×0,7 (Schnorr-Safety Washer 10×6,4×0,7) – 1 шт.
9. Винт с внутренним шестигранником M6×16 DIN7984 (Allen screw M6x16 DIN7984) – 1 шт.
10. Крышка (Cover Disc) – 1 шт.
11. Комплект руководства по эксплуатации (Instructions for Use with language CD):
    - руководство по эксплуатации (печатная версия) - не более 4 шт.;
    - руководство по эксплуатации на CD диске - 1 шт.
12. Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией (Fine-directional fixture for specimen clamp) - 1 шт. (при необходимости)
13. Крепление для быстрого зажима образца с простой ориентацией (Directional fixture for specimen clamp) - 1 шт. (при необходимости)
14. Жесткое крепление для зажима образца (Rigid fixture for specimen clamp) - 1 шт. (при необходимости)
15. Система быстрого зажима образца (Quick clamping system) - 1 шт.
16. Зажим кассетный универсальный (Universal cassette clamp) - 1 шт. (при необходимости)
17. Зажим образца стандартный, 50×55 мм (Standard specimen clamp 50×55 mm) - 1 шт. (при необходимости)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18. Зажим образца стандартный, 40×40 мм (Standard specimen clamp 40×40 mm) - 1 шт. (при необходимости)
19. Зажим кассетный «Супер» (Super cassette clamp) - 1 шт. (при необходимости)
20. Зажим кассетный универсальный с охлаждением CoolClamp (RM CoolClamp) - 1 шт. (при необходимости), в составе:
20.1. Зажим кассетный универсальный с охлаждением CoolClamp (RM CoolClamp) – 1шт.
20.2. Блок питания (Power supply) - 1 шт.
21. Основание держателя лезвия (Blade holder base) - 1 шт. (при необходимости)
22. Держатель лезвия универсальный E (2-in-1 Blade holder E) - 1 шт. (при необходимости)
23. Основание держателя ножа (Knife holder base) - 1 шт. (при необходимости)
24. Держатель ножа N (Knife holder N) - 1 шт. (при необходимости)
25. Держатель ножа E с ванночкой, для лезвий низкого профиля (Knife holder E w/trough low-profile) - 1 шт. (при необходимости)
26. Лезвия одноразовые — низкого профиля (80 × 8 × 0,25 мм) (Disposable blades – low-profile) - 1 уп./50 шт. (при необходимости)
27. Лезвия одноразовые — высокого профиля (80 × 14 × 0,35 мм) (Disposable blades – high-profile) - 1 уп./50 шт. (при необходимости)
28. Нож стальной длиной 16 см, профиль "c" (Knife 16 cm - profile c – steel) - 1шт. (при необходимости)
29. Нож стальной длиной 16 см, профиль "d" (Knife 16 cm - profile d – steel) - 1шт. (при необходимости)
30. Кабель питания (Power cord) - 1 шт.

1.18. Принадлежности.

1. Футляр для ножей пластиковый, с диапазоном ширины 10-16 см (Knife case (plastic), variable width 10-16 cm)
2. Увеличитель (Magnifier)
3. Штатив микроскопа универсальный (Universal microscope carrier)
4. Осветитель высокомощный светодиодный 1000 с двумя спотами (LED 1000 Hi-Power spots, 2-arms)
5. Блок управления светодиодами 1000 (LED 1000 control unit), в составе:
5.1. Адаптер питания (Power adapter)
5.2. Контроллер спотов высокой мощности (High-power spot controller)
6. Подсветка фоновая (Backlighting)
7. Блок питания внешний в сборе (External power supply assembly)
8. Педаль для микротомов ротационных (Foot switch for rotary microtomes)
9. Кисть с магнитом (Brush with magnet)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Техническое описание медицинского изделия.

2.1. Общий вид вариантов исполнения медицинского изделия.

Вариант исполнения (Вид спереди)
Микротом ротационный HistoCore AUTOCUT (Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT)

Микротом ротационный HistoCore MULTICUT (Rotary Microtome HistoCore MULTICUT)


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

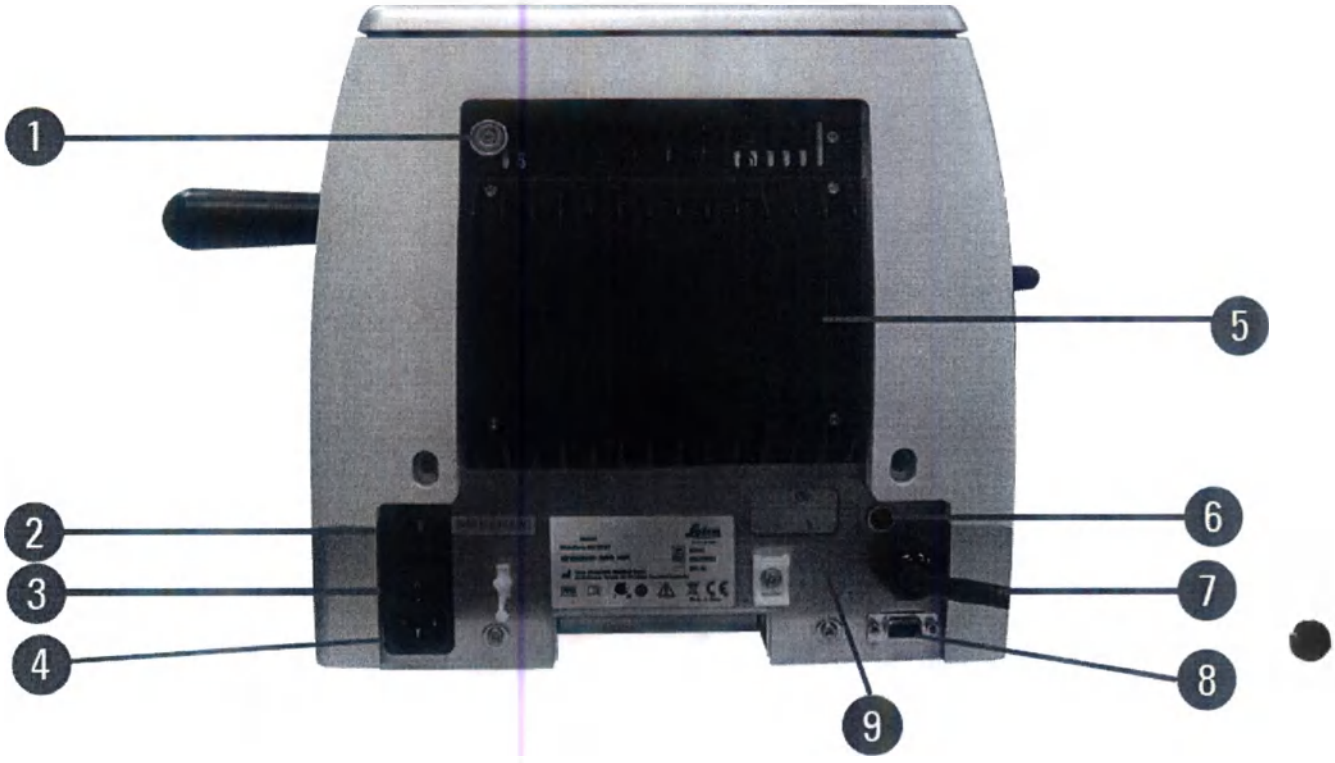
2.2. Обзор компонентов микротома ротационного HistoCore AUTOCUT (Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT).



1	Аварийный выключатель	9	Разъем для фоновой подсветки
2	Колесо грубой подачи	10	Тормозной рычаг маховика
3	Панель управления отдельная	11	Головка образцов с ориентацией и UCC
4	Основание микротома	12	Маховик, в сборе
5	Основание держателя лезвия	13	Механизм блокировки маховика
6	Держатель лезвия универсальный E	14	Панель управления прибора
7	Зажимной рычаг на основании держателя лезвия/ножа	15	Лоток верхний
8	Лоток антистатический для отходов		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Вид сзади



1	Магнит	5	Радиатор
2	Переключатель сетевого напряжения с предохранителем	6	Предохранитель защиты электродвигателя
3	Главный выключатель	7	Соединительный кабель панели управления
4	Блок питания	8	Соединительный разъем педали или заглушка
		9	Соединение для сервисного обслуживания

2.3. Спецификации прибора HistoCore AUTOCUT (Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT).

Базовый прибор с электродвигателем системы выполнения срезов, отдельной панелью управления, программируемой системой ретракции с функцией включения/выключения, эргономично расположенным боковым электронным колесом грубой подачи с уникальной функцией выбора направления вращения, без функции ориентации образцов и дополнительных принадлежностей. 100/120/230/240 В AC, 50/60 Гц.

- Автоматический ротационный микротом, практически не требующий обслуживания и оснащенный высокоточной беззазорной микрометрической системой подачи с шаговым электродвигателем.
- Механизмы горизонтальной подачи и вертикального перемещения на основе перекрестно-роликовых направляющих.
- HistoCore AUTOCUT предназначен прежде всего для выполнения срезов в моторизованном режиме, однако подходит также для ручного выполнения срезов.
- Маховик плавного хода для двух ручных режимов выполнения срезов: режим раскачивания и традиционный ручной режим выполнения срезов с полным вращением маховика, а также 3 моторизованных режима выполнения срезов: одиночный, непрерывный и шаговый.
- Регулировка скорости резания осуществляется непосредственно в процессе выполнения срезов.
- Центровка эргономичной ручки маховика также осуществляется при моторизованном выполнении срезов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Кнопка аварийного выключения, расположенная на передней панели микротома, и функция аварийного выключения в педали (опция) предназначены для немедленного прерывания моторизованного выполнения срезов в случае возникновения аварийной ситуации.
- Две независимые системы блокировки маховика и электронный тормоз, активируемый по завершении моторизованного выполнения срезов, обеспечивают надежную блокировку маховика.

- Уникальная регулируемая система балансировки сил с функцией компенсации сил сжатия пружин обеспечивает два преимущества:

1. Гибкость при адаптации сил сжатия пружин к различной массе образцов/зажимов образцов, исключающая риск падения головки образцов на нож.
2. Отсутствие необходимости в тяжелом противовесе в маховике.

- Все важные элементы управления удобно расположены на отдельной панели управления с функцией регулировки угла наклона для улучшения эргономичности.
- Настройки толщины срезов для надрезания и выполнения срезов задаются и сохраняются независимо друг от друга.
- Индивидуальная регулировка диапазона срезов в зависимости от размеров образца (окно резания).

1. Важные рабочие параметры отображаются на передней панели прибора: толщина надрезания или выполнения среза,
2. функция ретракции образца (ретракция),
3. аварийное выключение,
4. функция блокировки маховика/головки образцов (блокировка),
5. количество срезов и сумма толщины срезов с функцией сброса.

- Программируемая система ретракции образца для ручного режима резания с функцией включения/выключения
- Самонастраивающаяся система ретракции образца в моторизованном режиме выполнения срезов (в зависимости от скорости).
- Уникальная функция раскачивания на панели управления для быстрого надрезания. Позволяет поворачивать маховик вперед и назад на небольшое расстояние без деактивации функции ретракции. Каждое изменение направления вращения распознается электроникой и автоматически преобразуется в величину для подачи вперед или ретракции образца – без снижения эффективности при разделении образцов на полосы.

1. Автоматическое перемещение головки образцов в горизонтальной плоскости может выполняться двумя способами: с помощью кнопок колеса грубой подачи на панели управления с двумя скоростями на каждое направление, в режиме непрерывной или шаговой подачи,
2. с помощью эргономично расположенного уникального колеса грубой подачи с возможностью выбора предпочтительного направления вращения пользователем.

- Оптические/акустические сигналы показывают остаточное расстояние подачи и переднюю и заднюю границы перемещения.
- Быстрая и эффективная смена образцов

1. с помощью программируемого пользователем положения в памяти,
2. с помощью функции быстрого перемещения головки образца (в течение 13 ±2 секунды) из переднего в заднее положение.

- Большая площадь верхней части, позволяющая размещать объекты, требующие плоской поверхности.
- Съемный верхний лоток, предназначенный для хранения приспособлений для выполнения срезов и предотвращения падения объектов.

2.4. Технические данные HistoCore AUTOCUT (Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT).

Общие сведения	
Номинальное напряжение питания	100/120/230/240 В
Номинальная частота	50/60 Гц
Макс. потребляемая мощность	100 ВА
Класс защиты (согласно IEC 1010, UL 3101, EN 61010)	I

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предохранители	2 x T 3,15 AL, 250 В
Степень загрязнения (согласно IEC 1010, UL 3101, EN 61010)	2
Категория перенапряжения (согласно IEC 1010, UL 3101, EN 61010)	II
Класс защиты IP	IP20
Диапазон рабочих температур	+18 – +30 °C
Рабочая относительная влажность	от 20 % до макс. 80 % без конденсации
Рабочая высота	до 2000 м над уровнем моря
Диапазон температур при транспортировке	–29 – +50 °C
Диапазон температур при хранении	+5 – +50 °C
Относительная влажность воздуха при хранении и транспортировке	от 10 % до макс. 85 % без конденсации
Размер и масса	
Точные размеры с отклонениями на погрешность см. в разделе 2.14	
Микротом	
Настройка толщины среза	
Диапазон настройки толщины срезов	0,50–100 мкм
Значения настройки	• 0,5–5,0 мкм с шагом 0,5 мкм • 5,0–20,0 мкм с шагом 1,0 мкм • 20,0–60,0 мкм с шагом 5,0 мкм • 60,0–100,0 мкм с шагом 10,0 мкм
Диапазон настройки толщины надрезания	1–600 мкм
Значения настройки	• 1,0–10,0 мкм с шагом 1,0 мкм • 10,0–20,0 мкм с шагом 2,0 мкм • 20,0–50,0 мкм с шагом 5,0 мкм • 50,0–100,0 мкм с шагом 10,0 мкм • 100,0–600,0 мкм с шагом 50,0 мкм
Диапазон горизонтальной подачи	24 мм ±1 мм, подача шаговым электродвигателем
Длина вертикального хода	70 ±1 мм
Макс. диапазон резания без ретракции	65 мм без ориентации образца
Макс. диапазон резания с ретракцией	60 мм
Макс. размер блока образцов для большого стандартного зажима (В x Ш x Г)	55 x 50 x 30 мм
Макс. размер блока образцов для для кассетного зажима "Супер" (В x Ш x Г)	68 x 48 x 15 мм
Ретракция образца в ручном режиме выполнения срезов	5–100 мкм с шагом 5 мкм; возможно отключение
Электрическая система грубой подачи	
• кнопки медленной подачи вперед и назад	• 300 мкм/с
• быстрая подача вперед	• 800 мкм/с
• быстрая подача назад (быстрое перемещение в исходное положение)	• 1800 мкм/с
Скорость резания	0–420 мм/с ±10 %
Скорость возврата	прим. 120–420 мм/с ±10 %
Положение в памяти	1
Направление вращения колеса грубой подачи по часовой или против часовой стрелки	Возможность выбора пользователем
Компоненты (дополнительные)	
Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией	• Вращение в горизонтальной плоскости: ±8° • Вращение в вертикальной плоскости: ±8°

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Держатель лезвия универсальный E	• 3 положения
• Функция бокового перемещения	• Перемещение в направлении "север – юг": ±24 мм
Перемещение в направлении "восток – запад"	
• Перемещение основания держателя лезвия:	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

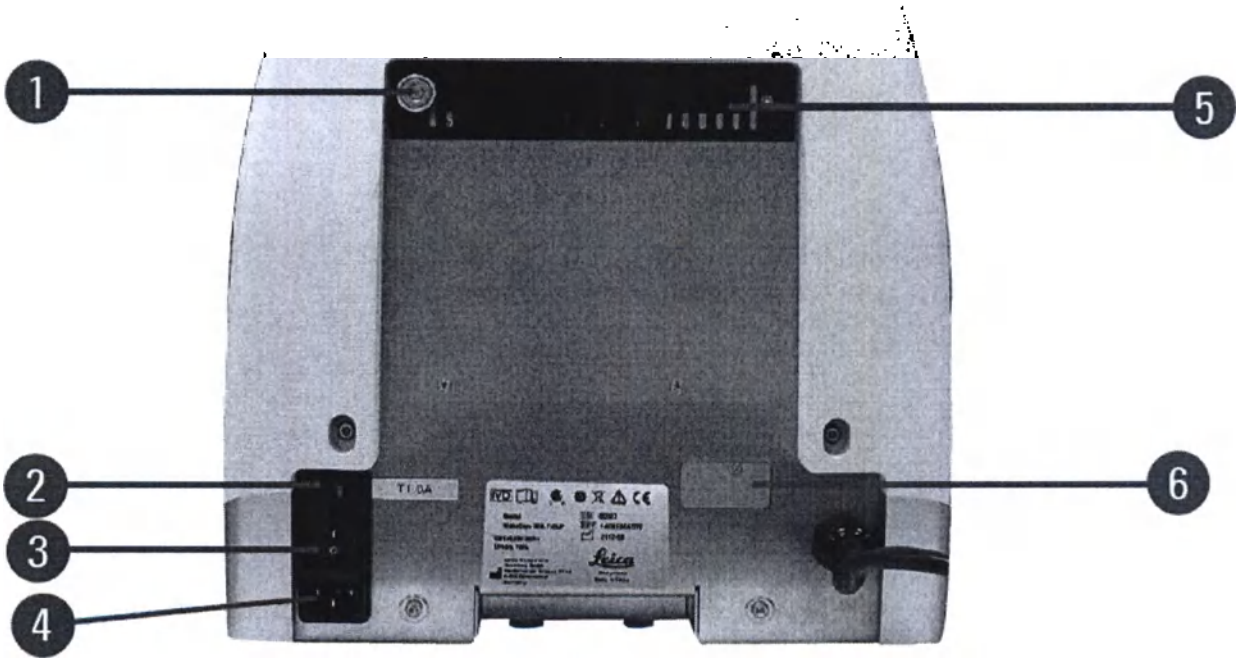
2.5. Обзор компонентов микротома ротационного HistoCore MULTICUT (Rotary Microtome HistoCore MULTICUT).



1	Лоток верхний	8	Лоток антистатический для отходов
2	Колесо грубой подачи	9	Тормозной рычаг маховика
3	Панель управления отдельная	10	Головка образца с ориентацией и UCC
4	Основание микротома	11	Маховик, в сборе
5	Основание держателя лезвия	12	Механизм блокировки маховика
6	Держатель лезвия универсальный E	13	Панель управления прибора
7	Зажимной рычаг на основании держателя ножа/лезвия		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Вид сзади



1	Магнит	4	Блок питания
2	Переключатель сетевого напряжения с предохранителем	5	Вентиляционные отверстия
3	Главный выключатель	6	Соединение для сервисного обслуживания

2.6. Спецификации прибора HistoCore MULTICUT (Rotary Microtome HistoCore MULTICUT).

Базовый прибор с отдельной панелью управления, программируемой системой ретракции с функцией включения/ выключения, эргономично расположенным боковым электронным колесом грубой подачи с уникальной функцией выбора направления вращения, без функции ориентации образцов и дополнительных принадлежностей. 100/120/230/240 В AC, 50/60 Гц.

- Полуавтоматический ротационный микротом, практически не требующий обслуживания и оснащенный высокоточной беззазорной микрометрической системой подачи с шаговым электродвигателем.
- Механизмы горизонтальной подачи и вертикального перемещения на основе перекрестно-роликовых направляющих.
- Маховик плавного хода для двух ручных режимов выполнения срезов: режим раскачивания и традиционный ручной режим выполнения срезов с полным вращением маховика.
- Две независимые системы блокировки маховика.
- Уникальная регулируемая система балансировки сил с функцией компенсации сил сжатия пружин обеспечивает два преимущества:
  1. Гибкость при адаптации сил сжатия пружин к различной массе образцов/зажимов образцов, исключающая риск падения головки образца на нож.
  2. Отсутствие необходимости в тяжелом противовесе в маховике.

- Все важные элементы управления удобно расположены на отдельной панели управления с функцией регулировки угла наклона для улучшения эргономичности.
- Настройки толщины срезов для надрезания и выполнения срезов задаются и сохраняются независимо друг от друга.
- Важные рабочие параметры отображаются на передней панели прибора:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1. толщина надрезания или выполнения среза,
2. функция ретракции образца (ретракция),
3. функция блокировки маховика/головки образца (блокировка),
4. количество срезов и сумма толщины срезов с функцией сброса.

- Программируемая система ретракции образцов с функцией включения/выключения.
- Уникальная функция раскачивания на панели управления для быстрого надрезания. Позволяет поворачивать маховик вперед и назад на небольшое расстояние без деактивации функции ретракции. Каждое изменение направления вращения распознается электроникой и автоматически преобразуется в величину для подачи вперед или ретракции образца — без снижения эффективности при разделении образцов на полосы.
- Автоматическое перемещение головки образца в горизонтальной плоскости может выполняться двумя способами:
  1. с помощью кнопок колеса грубой подачи на панели управления с двумя скоростями на каждое направление, в режиме непрерывной или шаговой подачи,
  2. с помощью эргономично расположенного уникального колеса грубой подачи с возможностью выбора предпочтительного направления вращения пользователем.
- Оптические/акустические сигналы показывают остаточное расстояние подачи и переднюю и заднюю границы перемещения.
- Быстрая и эффективная смена образцов
  1. с помощью программируемого пользователем положения в памяти,
  2. с помощью функции быстрого перемещения головки образца (в течение 13 ±2 секунды) из переднего в заднее положение.
- Большая площадь верхней части, позволяющая размещать объекты, требующие плоской поверхности.
- Съемный верхний лоток, предназначенный для хранения приспособлений для выполнения срезов и предотвращения падения объектов.

2.7. Технические данные HistoCore MULTICUT (Rotary Microtome HistoCore MULTICUT).

Общие сведения	
Номинальное напряжение питания	100/120/230/240 В
Номинальная частота	50/60 Гц
Макс. потребляемая мощность	40 ВА
Класс защиты	I
Предохранители	2 x T 1,0 AL, 250 В
Степень загрязнения (согласно IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	2
Категория перенапряжения (согласно IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	II
Класс защиты IP	IP20
Диапазон рабочих температур	+18 — +30 °C
Рабочая относительная влажность	от 20 % до макс. 80 % без конденсации
Рабочая высота	до 2000 м над уровнем моря
Диапазон температур при транспортировке	-29 — +50 °C
Диапазон температур при хранении	+5 — +50 °C
Относительная влажность воздуха при хранении и транспортировке	от 10 % до макс. 85 % без конденсации
Размеры и масса	
Точные размеры с отклонениями на погрешность см. в разделе 2.14	
Микротом	
Настройка толщины среза	
Диапазон настройки толщины среза	0,50—100 мкм
Значения настройки	• 0,5—5,0 мкм с шагом 0,5 мкм • 5,0—20,0 мкм с шагом 1,0 мкм • 20,0—60,0 мкм с шагом 5,0 мкм • 60,0—100,0 мкм с шагом 10,0 мкм
Диапазон настройки толщины надрезания	1—600 мкм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения настройки	• 1,0—10,0 мкм с шагом 1,0 мкм • 10,0—20,0 мкм с шагом 2,0 мкм • 20,0—50,0 мкм с шагом 5,0 мкм • 50,0—100,0 мкм с шагом 10,0 мкм • 100,0—600,0 мкм с шагом 50,0 мкм
Диапазон горизонтальной подачи	24 мм ±1 мм
Длина вертикального хода	70 ± 1 мм
Макс. диапазон резки без ретракции	65 мм без ориентации образца
Макс. диапазон резки с ретракцией	60 мм
Макс. размер блока образцов для большого стандартного зажима (В x Ш x Г)	55 x 50 x 30 мм
Макс. размер блока образцов для для кассетного зажима "Супер" (В x Ш x Г)	68 x 48 x 15 мм
Ретракция образца в ручном режиме выполнения срезов	5—100 мкм с шагом 5 мкм; возможно отключение
Электрическая система грубой подачи • кнопки медленной подачи вперед и назад • быстрая подача вперед • быстрая подача назад (быстрое перемещение в исходное положение)	 • 300 мкм/с • 800 м/с • 1800 мкм/с
Положение в памяти	1
Направление вращения колеса грубой подачи по часовой или против часовой стрелки	Возможность выбора пользователем
Компоненты (дополнительные)	
Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией	• Вращение в горизонтальной плоскости: ±8° • Вращение в вертикальной плоскости: ±8°
Держатель лезвия универсальный Е • Функция бокового перемещения Перемещение в направлении "восток - запад" • Перемещение основания держателя лезвия:	 • 3 положения • Перемещение в направлении "север — юг": ± 24 мм

2.8. Условия хранения.

Внимание!

Хранить аппарат необходимо исключительно в защищённом от атмосферных воздействий месте в оригинальной закрытой со всех сторон упаковке производителя.

Температура, в диапазоне: от +5°С до +50°С

Относительная влажность, в диапазоне: от 10% до 85% без конденсации

Атмосферно давление, в диапазоне: от 79,5 кПа до 106 кПа

Воздействие атмосферных осадков не допускается.

Покрытие льдом не допускается.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.9. Условия транспортировки.

Внимание!

Транспортировка должна осуществляться исключительно в оригинальной упаковке.

Температура, в диапазоне:	от -29°C до + 50°C
Резкий перепад температуры не допускается.	
Относительная влажность, в диапазоне:	от 10% до 85% без конденсации
Атмосферное давление, в диапазоне:	от 79,5 кПа до106 кПа

Не допускается воздействие штормов и ливней.
Хранение на влажном грунте не допускается.
Транспортировка воздушным транспортом допускается только в условиях умеренного климата и в герметичных грузовых кабинах.
Изменение направления транспортировки не допускается.
Статическая нагрузка не допускается.

2.10. Условия работы.

Внимание!

Допускается использование аппарата только в помещениях, предназначенных для физических, медицинских или реабилитационных методов лечения, помещения должны быть закрытыми, защищёнными и прогретыми. Окружающая среда должна соответствуют следующим параметрам:

Операционная среда должна соответствовать следующим параметрам:

Температура окружающей среды (помещения), в диапазоне:	от +18°C до +30°C
Рабочая относительная влажность, в диапазоне:	от 20% до 80% без конденсации
Атмосферно давление, в диапазоне:	от 79,5 кПа до 106 кПа
Рабочая высота:	до 2000м над уровнем моря

Биологическое вредное воздействие не допускается
Воздействие активных химических веществ не допускается

2.11. Гарантийный срок.

Гарантийный срок аппарата: 12 месяцев, начиная с месяца выпуска (смотрите символ: на этикетке сзади аппарата).

2.12. Требования охраны окружающей среды, в том числе требования безопасного уничтожения и утилизации. Защита окружающей среды.

Компания производитель Leica Biosystems Nussloch GmbH («Лейка Биосистемс Нуслох ГмбХ») осознает важность защиты окружающей среды для будущих поколений.
Материалы, из которых изготовлено данное изделие, не наносят вреда окружающей среде. Они не содержат опасные вещества на основе кадмия, ртути, асбеста, полихлорированных дифенилов и хлорфторуглеродов. Уровень шума и вибрации отвечает требованиям здравоохранения. Компания производитель Leica Biosystems Nussloch GmbH («Лейка Биосистемс Нуслох ГмбХ») не использует в производстве своей продукции древесину редких сортов деревьев (Красное дерево, Палисандр, Эбенового дерева, Тика или древесину лесов Амазонки).
Упаковочный материал, изготавливается согласно соответствующим директивами. Утилизируйте упаковочный материал согласно маркировки и в соответствующих местах.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.13. Вывод из эксплуатации и утилизация.

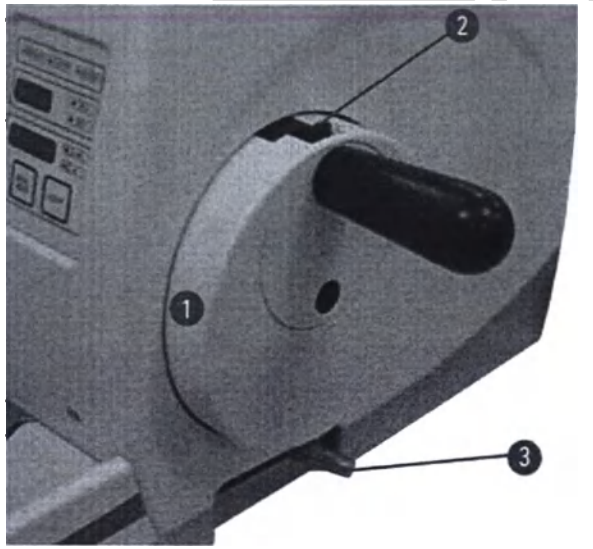
Прибор и его части должны утилизироваться с соблюдением действующих предписаний, а именно:
Утилизация и уничтожения изделия должна осуществляться в соответствии с национальными и региональными нормативными актами.
В медицинских учреждениях, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» изделие подлежит утилизации как изделие класса Б (Класс Б - эпидемиологически опасные отходы).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

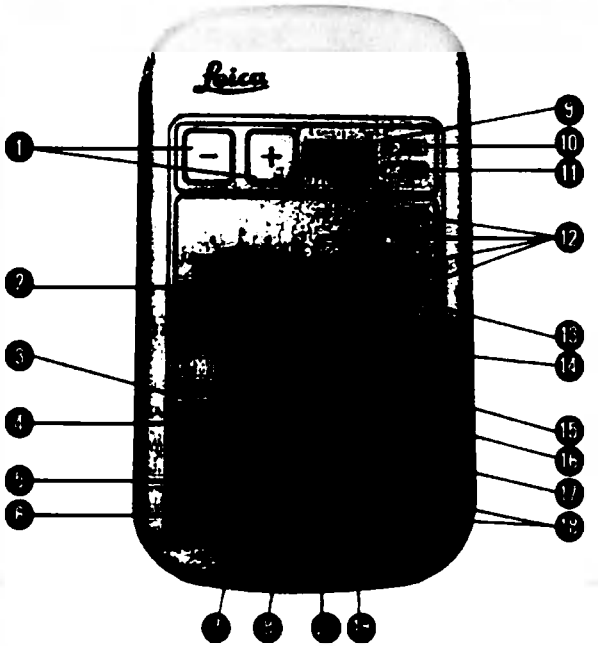
2.14. Общее описание вариантов исполнений, состава, принадлежностей, функциональные возможности.

Наименование основных функциональных элементов/частей	Описание/Назначение	Фотографическое изображение	Масса, кг	Габаритные размеры, мм
Микротом ротационный HistoCore (Rotary Microtome HistoCore) в вариантах исполнения с принадлежностями:				
I. Микротом ротационный HistoCore AUTOCUT (Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT), в составе:	См. пункт 2.2, 2.3, 2.4 раздела 2. Техническое описание медицинского изделия	См. пункт 2.1 раздела 2. Техническое описание медицинского изделия		
1. Прибор базовый HistoCore AUTOCUT (Basic instrument HistoCore AUTOCUT) – 1 шт.			40кг ± 0.4кг	Глубина = 620мм ± 2мм Ширина = 477мм ± 2мм Высота = 303мм ±1.2мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Маховик, в сборе (Handwheel, assembly) – 1 шт.	Маховик плавного хода предназначен для двух ручных режимов выполнения срезов: режим раскачивания и традиционный ручной режим выполнения срезов с полным вращением маховика, а также 3 моторизованных режима выполнения срезов: одиночный, непрерывный и шаговый. Центровка эргономичной ручки маховика осуществляется при моторизованном выполнении срезов. Надежная блокировка маховика обеспечивается двумя независимыми системами блокировки маховика и электронным тормозом, активируемым по завершении моторизованного выполнения срезов.	 1 - Маховик 2 - Механизм блокировки маховика 3 - Тормозной рычаг маховика	3.1кг ± 0.03кг	Длина = 164мм ± 1.2мм Ширина = 155мм ± 1.2мм Высота = 128.4мм ± 1.2мм

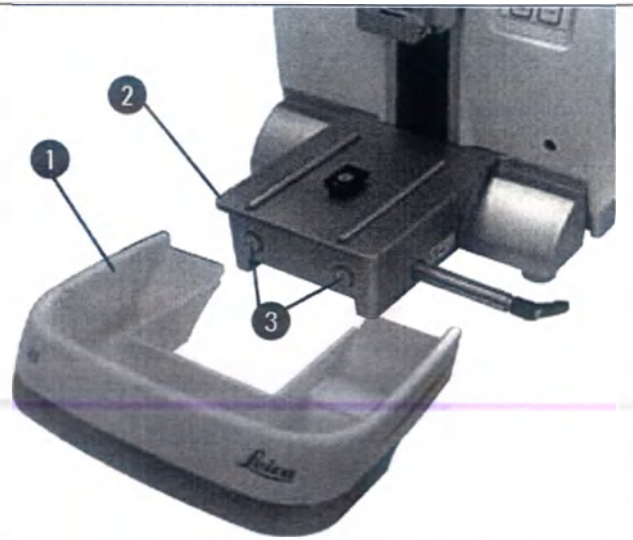
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. Панель управления отдельная, HistoCore AUTOCUT (Separate control panel, HistoCore AUTOCUT) – 1 шт.	Панель управления предназначена для работы оператора на приборе, управление происходит с помощью кнопок: 1 – Кнопки (Используется для задания толщины надрезания/выполнения срезов). 2 - Вращающаяся ручка (Используется для настройки скорости резания.) 3 - Желтый светодиод (Мигает во время грубой подачи назад, Горит непрерывно при достижении крайнего заднего положения). 4 - Кнопка грубой подачи – быстрая подача назад (В режиме надрезания/выполнения срезов: быстрая грубая подача назад; в режиме выполнения срезов (активирован шаговый режим): подача назад на несколько шагов). 5 - Желтый светодиод (Мигает во время грубой подачи вперед, Горит непрерывно при достижении зоны остаточной подачи). 6 - Кнопка грубой подачи – быстрая подача вперед (В режиме надрезания/выполнения срезов: быстрая грубая подача вперед; в режиме выполнения срезов (активирован шаговый режим): подача вперед на несколько шагов). 7 - Кнопка грубой подачи – медленная подача назад (В режиме надрезания/выполнения срезов: медленная грубая подача назад; в режиме выполнения срезов (активирован шаговый режим): подача назад на один шаг). 8 - Кнопка грубой подачи – медленная подача вперед (В режиме надрезания/выполнения срезов:		0.67 кг ± 0.03кг	Глубина = 193мм ± 1.2мм Ширина = 119мм ± 0.8мм Высота = 50мм ± 0.8мм Высота (в наклонном положении) = 81мм ± 0.8мм

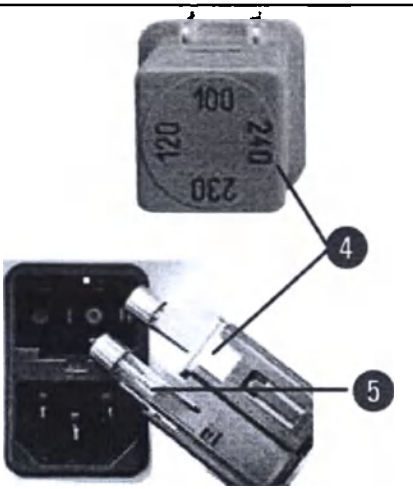
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	медленная грубая подача вперед; в режиме надрезания (активирован шаговый режим): подача вперед на один шаг). 9 - Трехзначный индикатор (Показывает толщину надрезания/выполнения срезов и другие настройки). 10 - Зеленый светодиод TRIM (Горит непрерывно при активированном режиме надрезания.) 11 - Зеленый светодиод SECT (Горит непрерывно при активированном режиме выполнения срезов). 12 - Зеленые светодиоды (Указывают на активацию одного из рабочих режимов). 13 - Кнопка CUT MODE (режим резания) (Используется для выбора режима резания). 14 - Кнопка настройки окна резания (Используется для настройки окна резания. Зеленый светодиод мигает до тех пор, пока не будет задана вторая граница окна резания). 15 - Кнопка MEMO (память) (Используется для задания положения в памяти). 16 - Кнопка TRIM/SECT (надрезание/выполнение срезов) (Используется для переключения между режимами надрезания и выполнения срезов). 17 - Кнопка BRAKE (Автоматически активируется по завершении моторизованного выполнения срезов. Может использоваться для остановки процесса моторизованного выполнения срезов). 18 - Кнопки (Пуск/остановка моторизованного режима выполнения срезов). 19 - Желтый светодиод (Загорается			

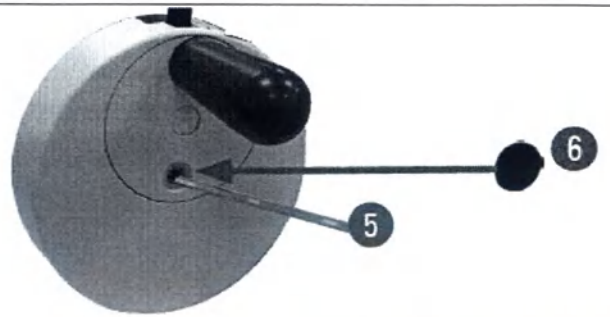
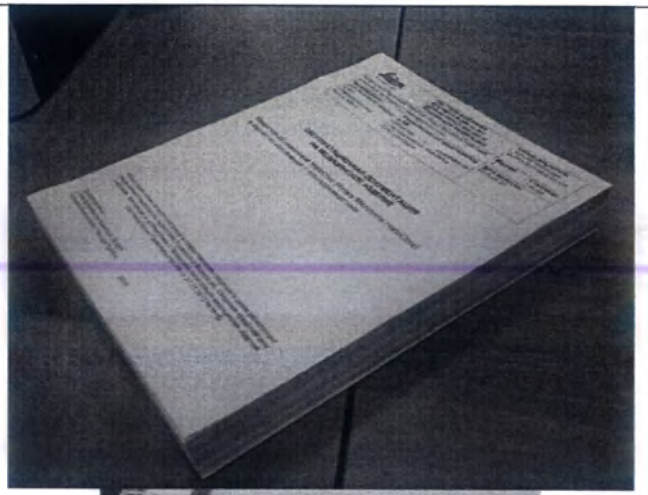
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	при включении электродвигателя). 20 - Зеленый светодиод (Загорается при выключении электродвигателя или остановке в следующем положении остановки).			
4. Лоток для отходов антистатический (Anti-static waste tray) - 1 шт.	Лоток предназначен для отработанных срезов, предлагается в антистатическом исполнении. Антистатический лоток для отходов легче очищается благодаря антистатической поверхности. 1 – лоток. 2 - передняя часть основания микротома. 3 – магниты для фиксации на передней стороне основания микротома.		0.8 кг ± 0.04кг	Длина = 299мм ± 1.2мм Ширина = 279мм ± 1.2мм Высота = 70мм ± 0.8мм
5. Лоток верхний (Top tray) - 1 шт.	Верхний лоток предназначен для хранения приспособлений, используемых в процессе выполнения срезов, а также образцов срезов. Верхний лоток установлен на корпусе микротома. Отметка 1 на верхнем лотке и корпусе служат в качестве ориентиров при установке верхнего лотка.		0.4кг ± 0.02кг	Длина = 302мм ± 1.2мм Ширина = 260мм ± 1.2мм Высота = 12мм ± 0.5мм

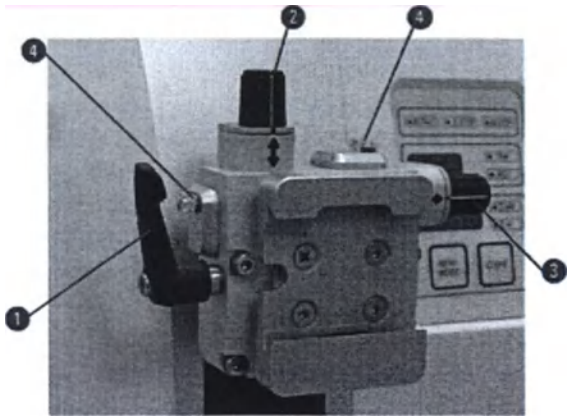
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. Набор сервисный (Service pack) – 1шт., в составе: 6.1. Ключ Аллена №5 с рукояткой (Allen key №5 with handle) – 1 шт. 6.2. Отвертка 3мм x 50мм (Screwdriver 3мм×50мм) – 1шт. 6.3. Ключ Аллена №3 (Allen key №3) – 1 шт. 6.4. Ключ Аллена №4 (Allen key №4) – 1 шт. 6.5. Масло машинное, 50мл (Oil for drives, 50 ml) – 1 шт. 6.6. Кисть с магнитом (Brush with magnet) – 1 шт. 6.7. Колпак пылезащитный (Dust cover) – 1 шт.	Сервисный набор предназначен для сборки отдельно укомплектованных частей и пуско-наладки прибора в работу. В сервисной инструкции на прибор размещена информация о применении инструментов входящих в набор.		0.6кг ± 0.01кг	Длина = 330мм ± 1.2мм Ширина = 320мм ± 1.2мм
7. Предохранитель плавкий T 3,15AL, 250B (Fuse Lead T 3,15AL, 250V) – 2 шт.	Предохранитель плавкий (2 шт.) это компонент силовой электроники одноразового действия, выполняющий защитную функцию двигателя. Предохранители 2 шт. (5) устанавливаются в блок переключателя сетевого напряжения (4), который расположен в нижней правой части базового прибора. Максимальный ток нагрузки: 3,15 А, 250 В.		0.001кг ± 0.0001кг	Длина = 20мм ± 0.5мм Внешний диаметр = 5мм ± 0.3мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8. Крышка (Cover Disc) – 1 шт.	Крышка (6) представляет собой диск с клейкой стороной (самоклеющаяся) закрывает фиксирующий винт (5) маховика.		0.0003кг ± 0.00002кг	Длина = 1мм ± 0.2мм Внешний диаметр = 15.5мм ±0.5мм
9. Комплект руководства по эксплуатации (Instructions for Use with language CD): - руководство по эксплуатации (печатная версия) - не более 4 шт.; - руководство по эксплуатации на CD диске - 1 шт.	Предназначено для работы пользователя. Предоставляется в бумажном виде и на CD диске.	 	0.4кг ± 0.01кг	Длина = 320мм ± 1.2мм Ширина = 210мм ± 1.2мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10. Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией (Fine-directional fixture for specimen clamp) - 1 шт. (при необходимости)	Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией позволяет легко корректировать положение поверхности зажатого образца. Крепление для быстрого зажима образца с функцией ориентации может быть заменено на крепление без функции ориентации (Жесткое крепление для зажима образца). Крепление состоит: 1 - эксцентриковый рычаг 2 - резьбовая шпилька для ориентации образца по вертикали 3 - резьбовая шпилька для ориентации образца по горизонтали 4 – два красных индикатора для оптимального отображения нулевого положения. Для установки на микротом крепления для быстрого зажима образца с точной ориентацией используется отвертка 3мм х 50мм. В системе быстрого зажима, встроенной в крепление зажима образцов с функцией ориентации, могут использоваться любые зажимы, доступные к заказу.		0.52кг ± 0.03кг	Длина = 130мм ± 1.2мм Ширина = 97,1мм ± 0.8мм Высота = 32,2мм ± 0.8мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11. Крепление для быстрого зажима образца с простой ориентацией (Directional fixture for specimen clamp) - 1 шт. (при необходимости)	Крепление для быстрого зажима образца с простой ориентацией предназначено для крепления держателя образцов в простом исполнении, без индикации нулевого положения образца. Крепление состоит: 1 - эксцентриковый рычаг 2 - резьбовая шпилька для ориентации образца по вертикали 3 - резьбовая шпилька для ориентации образца по горизонтали	
12. Жесткое крепление для зажима образца (Rigid fixture for specimen clamp) - 1 шт. (при необходимости)	Крепление предназначено для жесткой фиксации образца.	
13. Система быстрого зажима образца (Quick clamping system) - 1 шт.	Система быстрого зажима выполняет функцию адаптера при использовании с креплением для зажима образца с точной ориентацией, оснащенным индикатором нулевой точки, или креплением для зажима образца с простой ориентацией. Крепится с помощью 4-х винтов.	

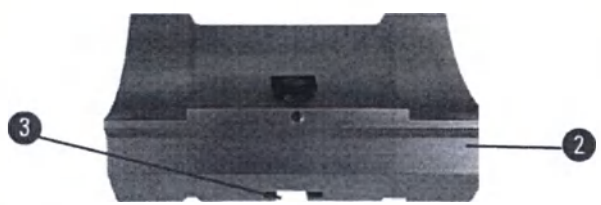
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14. Зажим кассетный универсальный (Universal cassette clamp) - 1 шт. (при необходимости)	Зажим кассетный универсальный предназначен для фиксации кассет. Имеет адаптер, для использования со стандартными кассетами, с минимальными размерами 39,8×28×5,8 мм и максимальными 40,9×28,8×6,2 мм.		0.28кг ± 0.01кг	Длина = 85,8мм ± 0.8мм Ширина = 54мм ± 0.8мм Высота = 33мм ± 0.8мм

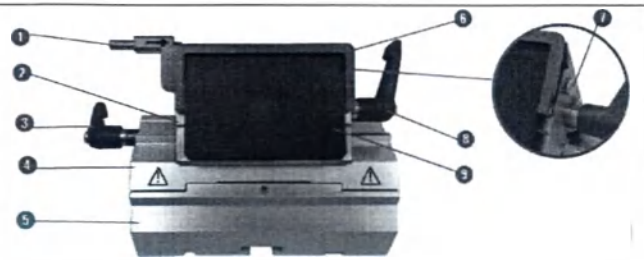
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15. Зажим образца стандартный, 50×55 мм (Standard specimen clamp 50×55 mm) - 1 шт. (при необходимости)	Стандартный зажим для образца размером 50×55 мм предназначен для непосредственного зажима прямоугольных блоков. Кроме этого, он может использоваться в качестве держателя для пленочных зажимов и V-образных вставок. Все зажимы образца могут устанавливаться в крепления для зажима образца с простой и точной ориентацией, а также без ориентации.		0.31кг ± 0.01кг	Длина = 35мм ± 0.8мм Ширина = 54мм ± 0.8мм Высота = 95мм ± 0.8мм
16. Зажим образца стандартный, 40×40 мм (Standard specimen clamp 40×40 mm) - 1 шт. (при необходимости)	Стандартный зажим для образца размером 40×40 мм предназначен для непосредственного зажима прямоугольных блоков. Кроме этого, он может использоваться в качестве держателя для пленочных зажимов и V-образных вставок.		0.34кг ± 0.01кг	Длина = 35мм ± 0.8мм Ширина = 54мм ± 0.8мм Высота = 97мм ± 0.8мм
17. Зажим кассетный «Супер» (Super cassette clamp) - 1 шт. (при необходимости)	Зажим кассетный «Супер» предназначен для зажима гистологических кассет размером 75 x 52 x 35 мм, поставляемых отдельно от прибора Кассетный зажим "Супер" лучше всего использовать в сочетании с жестким креплением для зажима образца.		0.51кг ± 0.01кг	Длина = 94.2мм ± 0.8мм Ширина = 93.5мм ± 0.8мм Высота = 43.8мм ± 0.8мм

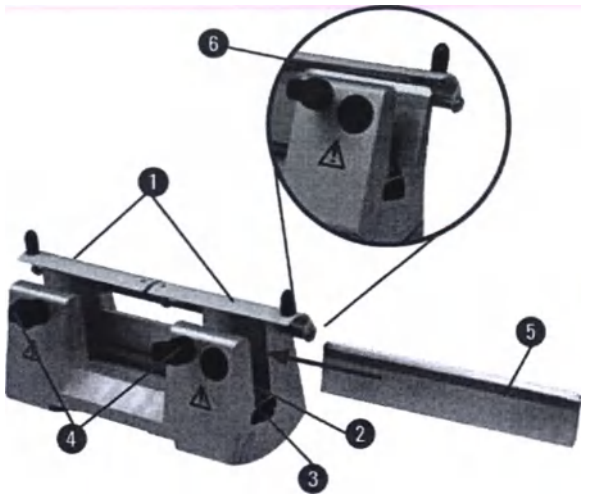
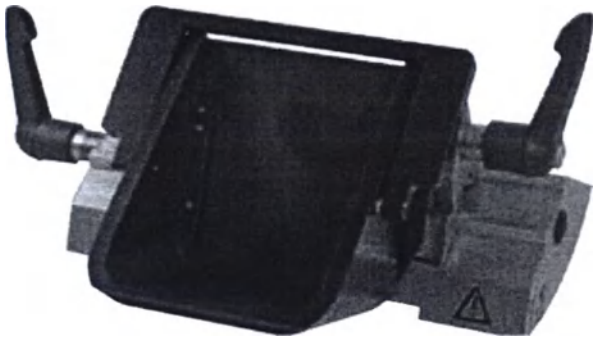
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18. Зажим кассетный универсальный с охлаждением CoolClamp (RM CoolClamp) - 1 шт. (при необходимости), в составе: 18.1. Зажим кассетный универсальный с охлаждением CoolClamp (RM CoolClamp) – 1шт. 18.2. Блок питания (Power supply) - 1 шт.	Зажим кассетный универсальный с охлаждением CoolClamp предназначен для фиксации кассет с минимальными размерами 39,8 x 28 x 5,8 мм и максимальными 40,9 x 28 x 6,2 мм, поставляемых отдельно от прибора Преимущества: - Равномерные микротомные срезы благодаря электрической системе охлаждения универсального кассетного зажима при использовании RM CoolClamp. - Энергоэффективное охлаждение за счет рассеяния тепла. - Запатентованная система балансировки сил ротационных микротомов HistoCore обеспечивает быструю и надежную смену образцов без изменения параметров маховика. - Антистатические материалы, облегчающие процесс очистки.		0.75кг ± 0.04кг	Длина = 203,2мм ± 1.2мм Ширина = 113,1мм ± 0.8мм Высота = 78,7мм ± 0.8мм
19. Основание держателя лезвия (Blade holder base) - 1 шт. (при необходимости)	Основание держателя лезвия предназначено для фиксации лезвия. Пластиковые ручки всех зажимных рычагов, расположенных на приборе и держателях ножей, могут поворачиваться в положение, максимально удобное для каждого пользователя. Для крепления основания держателя лезвия на микротом используется Ключ Аллена №4	 2 – Основание держателя лезвия 3 – Выемка в нижней части основания	0.82кг ± 0.04кг	Длина = 140мм ± 1.2мм Ширина = 80мм ± 0.8мм Высота = 44,7мм ± 0.8мм

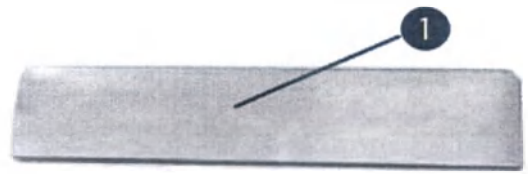
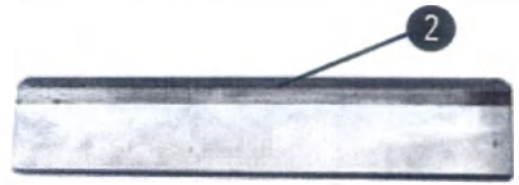
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

20. Держатель лезвия универсальный E (2-in-1 Blade holder E) - 1 шт. (при необходимости)	Универсальный держатель лезвия E предназначен для стандартных одноразовых лезвий и оптимально подходит для использования с одноразовыми лезвиями. Он может использоваться с одноразовыми лезвиями как высокого, так низкого профиля. Универсальный держатель лезвия E имеет функцию бокового перемещения, благодаря которой может использоваться вся ширина лезвия. Он также оснащен выталкивателем лезвия для безопасного удаления отработанных лезвий. Прижимная пластина может заменяться.	 1 - Выталкиватель лезвия 2 - Верхняя часть зажима 3 - Зажимной рычаг (левый) 4 - Сегментная дуга 5 – Основание держателя лезвия 6 - Защитный кожух 7 - Болт 8 - Зажимной рычаг (правый) 9 - Прижимная пластина	1.1кг ± 0.01кг	Длина = 200мм ± 1.2мм Ширина = 85мм ± 0.8мм Высота = 80мм ± 0.8мм
21. Основание держателя ножа (Knife holder base) - 1 шт. (при необходимости)	Основание держателя ножа (2) может перемещаться вперед и назад на основании микротома. Такое вертикальное перемещение позволяет устанавливать держатель ножа в оптимальное рабочее положение относительно образца. Блокировка зажимного механизма происходит с помощью рычага (1).		0.93кг ± 0.02кг	Длина = 140мм ± 1.2мм Ширина = 80мм ± 0.8мм Высота = 51,7мм ± 0.8мм

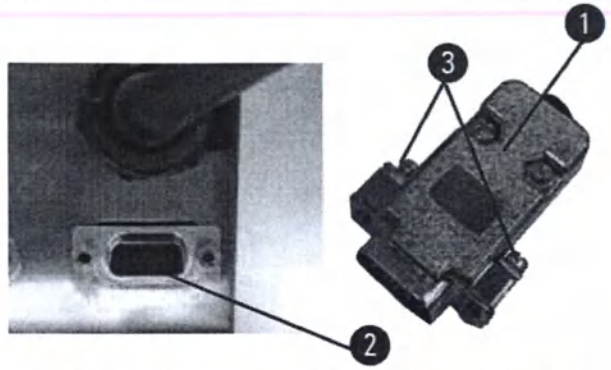
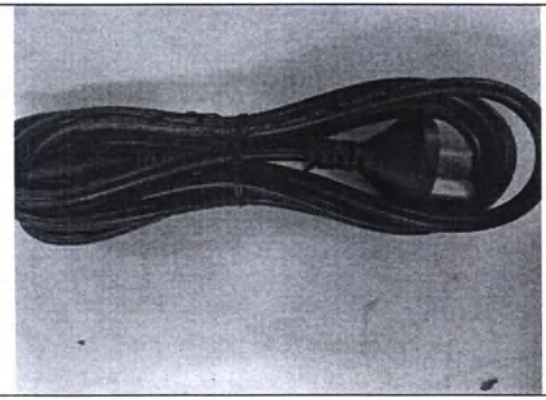
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

22. Держатель ножа N (Knife holder N) - 1 шт. (при необходимости)	Держатель ножа N подходит для стандартных стальных и карбид-вольфрамовых ножей с профилем "c" и "d" и длиной до 16 см. Функция регулировки по высоте позволяет использовать ножи, которые уже были неоднократно заточены. Держатель ножа N: Для традиционных ножей длиной до 16 см. 1 - защитный кожух 2 - накладка ножа 3 - гайки с накаткой 4 - зажимные винты 5 - нож 6 - задняя зажимная губка		0.9кг ± 0.05кг	Длина = 175.4мм ± 1.2мм Ширина = 74,1мм ± 0.8мм Высота = 70мм ± 0.8мм
23. Держатель ножа E с ванночкой, для ножей низкого профиля (Knife holder E w/trough low-profile) - 1 шт. (при необходимости)	Держатель ножа E предназначен только для Лезвий одноразовых - низкого профиля (80×8×0,25 мм), (80×8×0,25мм), серебристый, с ванночкой для воды. Держатель имеет откидной защитный кожух с цветовой маркировкой.		1.0кг ± 0.05кг	Длина = 200мм ± 1.2мм Ширина = 95мм ± 0.8мм Высота = 95мм ± 0.8мм
24. Лезвия одноразовые - низкого профиля (80×8×0,25 мм) (Disposable blades – low-profile) - 1 уп./50 шт. (при необходимости)	Лезвия одноразовые низкопрофильные предназначены для рутинных гистологических срезов		(1 упаковка из 50 штук) 0.11кг ± 0.005кг	Длина = 80мм ± 0.8мм Ширина = 8мм ± 0.5мм Высота = 0.25мм ± 0.1мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

25. Лезвия одноразовые - высокого профиля (80×14×0,35 мм) (Disposable blades – high-profile) - 1 уп./50 шт. (при необходимости)	Лезвия одноразовые высокого профиля предназначены для рутинных гистологических срезов		(1 упаковка из 50 штук) 0.18кг ± 0.009кг	Длина = 80мм ± 0.8мм Ширина = 14мм ± 0.5мм Высота = 0.35мм ± 0.1мм
26. Нож стальной длиной 16 см, профиль "c" (Knife 16 cm - profile c – steel) - 1шт. (при необходимости)	Предназначен для крио срезов и рутинных гистологических образцов Нож (1) длиной 16 см, профиль "c" Ножи с профилем "c" могут вставляться в держатель ножа любой стороной. Неправильная установка ножа может стать причиной повреждения образца и самого ножа.		0.22кг ± 0.01кг	Длина = 160мм ± 1.2мм Ширина = 35.1мм ± 0.8мм Высота = 10мм ± 0.5мм
27. Нож стальной длиной 16 см, профиль "d" (Knife 16 cm - profile d – steel) - 1шт. (при необходимости)	Предназначен для твердых образцов Нож (2) длиной 16 см, профиль "d" Ножи с профилем "d" должны вставляться в держатель ножа блестящей кромкой, кромка должна быть обращена в сторону пользователя. Неправильная установка ножа может стать причиной повреждения образца и самого ножа.		0.22кг ± 0.01кг	Длина = 160мм ± 1.2мм Ширина = 35.1мм ± 0.8мм Высота = 10мм ± 0.5мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

28. Заглушка для соединительного разъема педали (Dummy plug) - 1 шт.	Заглушка (1) предназначена для защиты от внешних воздействий. Заглушка фиксируется в разъеме (2), который расположен на задней стороне прибора. Фиксируется с помощью винтов (3).		0.01кг ± 0.001кг	Длина = 46.1мм ± 0.8мм Ширина = 31.1мм ± 0.8мм Высота = 15.8мм ± 0.5мм
29. Кабель питания (Power cord) - 1 шт.	Кабель питания подключает микротом к электросети переменного тока: 220 В и частотой 50/60 Гц. Кабель питания сменный. Выполнен из: ПВХ. Имеет номинальное значение силы тока: 16 А. Кабель питания для конкретной страны должен заказываться отдельно.		0.25кг ± 0.005кг	Длина = 2500мм ± 4мм
II. Микротом ротационный HistoCore MULTICUT (Rotary Microtome HistoCore MULTICUT), в составе:	См. пункт 2.6, 2.7, 2.8 раздела 2. Техническое описание медицинского изделия	См. пункт 2.1 раздела 2. Техническое описание медицинского изделия		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1. Прибор базовый HistoCore MULTICUT (Basic instrument HistoCore MULTICUT) – 1 шт.			31кг ± 0.03кг	Глубина = 620мм ± 2мм Ширина = 477мм ± 2мм Высота = 303мм ± 1.2мм
2. Маховик, в сборе (Handwheel, assembly) – 1 шт.	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
3. Панель управления отдельная, HistoCore MULTICUT (Separate control panel, HistoCore MULTICUT) – 1 шт.	Панель управления предназначена для работы оператора на приборе, управление происходит с помощью кнопок: 1 - Трехзначный индикатор (Показывает толщину надрезания/выполнения срезов и другие настройки). 2 – Кнопки (Используются для задания толщины надрезания/выполнения срезов). 3 - Кнопка ROCK (раскачивание) (Используется для активации/деактивации режима раскачивания). 4 - Желтый светодиод (мигает во время грубой подачи назад, горит непрерывно при достижении крайнего заднего положения). 5 - Кнопка грубой подачи (быстрая		0.5кг ± 0.01кг	Глубина = 193мм ± 1.2мм Ширина = 94мм ± 0.8мм Высота = 50мм ± 0.8мм Высота (в наклонном положении) = 81мм ± 0.8мм

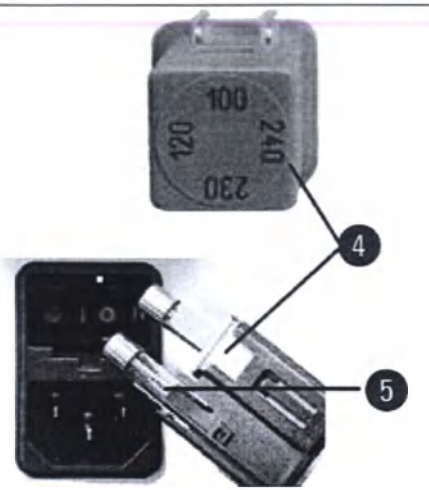
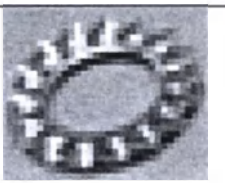
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	подача назад в режиме надрезания/выполнения срезов: быстрая грубая подача назад, в режиме выполнения срезов (активирован шаговый режим): подача назад на несколько шагов). 6 - Желтый светодиод (мигает во время грубой подачи вперед, горит непрерывно при достижении зоны остаточной подачи). 7 - Кнопка грубой подачи (быстрая подача вперед в режиме надрезания/выполнения срезов: быстрая грубая подача вперед, в режиме выполнения срезов (активирован шаговый режим): подача вперед на несколько шагов). 8 - Зеленый светодиод TRIM (Горит непрерывно при активированном режиме надрезания). 9 - Зеленый светодиод SECT (Горит непрерывно при активированном режиме выполнения срезов). 10 - Кнопка TRIM/SECT (надрезание/выполнение срезов) (Используется для переключения между режимами надрезания и выполнения срезов). 11 - Кнопка MEMO (память) (Используется для задания положения в памяти). 12 - Кнопка грубой подачи (медленная подача назад в режиме надрезания/выполнения срезов: медленная грубая подача назад, в режиме выполнения срезов (активирован шаговый режим): подача назад на один шаг). 13 - Кнопка грубой подачи (медленная подача вперед в режиме надрезания/выполнения			

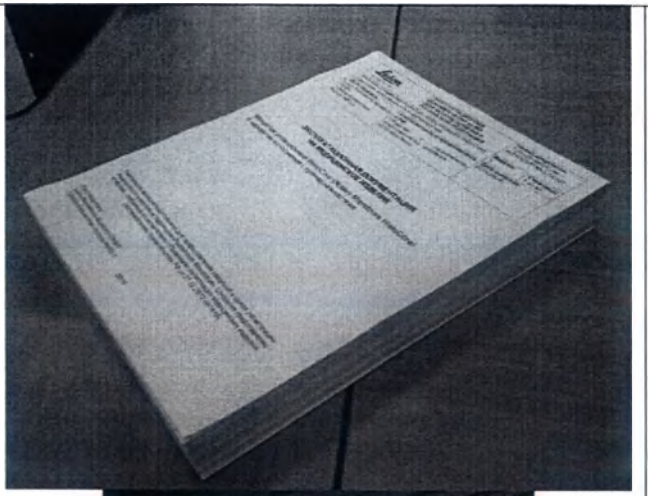
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	срезов: медленная грубая подача вперед, в режиме надрезания (активирован шаговый режим): подача вперед на один шаг).			
4. Лоток антистатический для отходов (Anti-static waste tray) - 1 шт.	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
5. Лоток верхний (Top tray) – 1 шт.	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
6. Набор сервисный (Service pack) – 1шт., в составе: 6.1. Ключ Аллена №5 с рукояткой (Allen key №5 with handle) – 1 шт. 6.2. Отвертка 3мм х 50мм (Screwdriver 3mm×50mm) – 1шт. 6.3. Ключ Аллена №3 (Allen key №3) – 1 шт. 6.4. Ключ Аллена №4 (Allen key №4) – 1 шт. 6.5. Масло машинное, 50 мл (Oil for drives, 50 ml) – 1 шт. 6.6. Кисть с магнитом (Brush with magnet) – 1 шт. 6.7. Колпак пылезащитный (Dust cover) – 1 шт.	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7. Предохранитель плавкий T 1,0AL, 250B (Fuse Lead T 1,0AL, 250V) – 2 шт.	Предохранитель плавкий (2 шт.) это компонент силовой электроники одноразового действия, выполняющий защитную функцию двигателя. Предохранители 2 шт. (5) устанавливаются в блок переключателя сетевого напряжения (4), который расположен в нижней правой части базового прибора. Максимальный ток нагрузки: 1,0 А, 250 В.		0.001кг ± 0.0001кг	Длина = 20мм ± 0.5мм Внешний диаметр = 5мм ± 0.3мм
8. Шайба предохранительная Schnorr 10×6,4×0,7 (Schnorr-Safety Washer 10×6,4×0,7) – 1 шт.	Шайба предохранительная Schnorr размером 10×6,4×0,7 предназначена для крепления маховика		0.001кг ± 0.0001кг	Внешний диаметр = 10мм± 0.5мм Внутренний диаметр = 6.4мм± 0.5мм Толщина = 7мм± 0.2мм
9. Винт с внутренним шестигранником M6×16 DIN7984 (Allen screw M6x16 DIN7984) – 1 шт.	Винт с внутренним шестигранником M6×16 DIN7984 предназначен для крепления маховика.		0.01кг ± 0.001кг	Номинальный диаметр = 6мм ± 0.5мм Длина = 16мм ± 0.5мм
10. Крышка (Cover Disc) – 1 шт.	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11. Комплект руководства по эксплуатации (Instructions for Use with language CD): - руководство по эксплуатации (печатная версия) - не более 4 шт.; - руководство по эксплуатации на CD диске - 1 шт.	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	 	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
12. Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией (Fine-directional fixture for specimen clamp) - 1 шт. (при необходимости)	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
13. Крепление для быстрого зажима образца с простой ориентацией (Directional fixture for specimen clamp) - 1 шт. (при необходимости)	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
14. Крепление жесткое	Описание/Назначение идентично	Фотографическое изображение идентично	Масса	Габаритные

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

для зажима образца (Rigid fixture for specimen clamp) - 1 шт. (при необходимости)	варианту исполнения «AUTOCUT»	варианту исполнения «AUTOCUT»	идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
15. Система быстрого зажима образца (Quick clamping system) - 1 шт.	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
16. Зажим кассетный универсальный (Universal cassette clamp) - 1 шт. (при необходимости)	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
17. Зажим образца стандартный, 50×55 мм (Standard specimen clamp 50×55 mm) - 1 шт. (при необходимости)	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
18. Зажим образца стандартный, 40×40 мм (Standard specimen clamp 40×40 mm) - 1 шт. (при необходимости)	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
19. Зажим кассетный «Супер» (Super cassette clamp) - 1 шт. (при необходимости)	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
20. Зажим кассетный универсальный с охлаждением CoolClamp (RM CoolClamp) - 1 шт. (при необходимости), в составе: 20.1. Зажим кассетный универсальный с охлаждением CoolClamp (RM CoolClamp) – 1шт.	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

20.2. Блок питания (Power supply) - 1 шт.				
21. Основание держателя лезвия (Blade holder base) - 1 шт. (при необходимости)	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
22. Держатель лезвия универсальный E (2-in-1 Blade holder E) - 1 шт. (при необходимости)	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
23. Основание держателя ножа (Knife holder base) - 1 шт. (при необходимости)	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
24. Держатель ножа N (Knife holder N) - 1 шт. (при необходимости)	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
25. Держатель ножа E с ванночкой, для ножей низкого профиля (Knife holder E w/trough low-profile) - 1 шт. (при необходимости)	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
26. Лезвия одноразовые - низкого профиля (80×8×0,25 мм) (Disposable blades – low-profile) - 1 уп./50 шт. (при необходимости)	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
27. Лезвия одноразовые - высокого профиля (80×14×0,35 мм) (Disposable blades – high-	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения

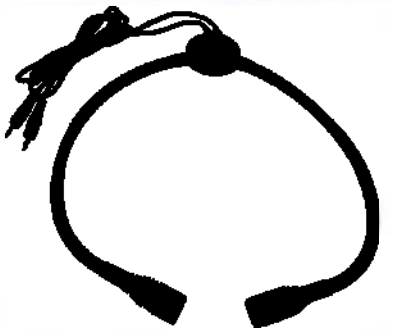
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

profile) - 1 уп./50 шт. (при необходимости)			«AUTOCUT»	«AUTOCUT»
28. Нож стальной длиной 16 см, профиль "c" (Knife 16 cm - profile c – steel) - 1шт. (при необходимости)	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
29. Нож стальной длиной 16 см, профиль "d" (Knife 16 cm - profile d – steel) - 1шт. (при необходимости)	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
30. Кабель питания (Power cord) - 1 шт.	Описание/Назначение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Фотографическое изображение идентично варианту исполнения «AUTOCUT»	Масса идентична варианту исполнения «AUTOCUT»	Габаритные размеры идентичны варианту исполнения «AUTOCUT»
Принадлежности				
1. Футляр для ножей пластиковый, с диапазоном ширины 10-16 см (Knife holder case (plastic), variable Ширина 10-16 cm)	Футляр для ножей это трансформируемый ящик для укладки и хранения ножей (пластик), для 1 или 2 ножей: длиной 10—16 см.		0.13кг ± 0.003кг	Длина = 180мм ± 1.2мм Ширина = 50мм ± 0.8мм Высота = 56мм ± 0.8мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Увеличитель (Magnifier)	Увеличитель предназначен для увеличения и наблюдения мелких образцов, расположенных на конечном расстоянии Устанавливается на штативы микроскопов, 2-кратное увеличение. Увеличитель оснащен адаптером для крепления модуля светодиодной подсветки (опция)		1.0кг ± 0.05кг	Длина = 299.2мм ± 1.2мм Ширина = 140мм ± 1.2мм Высота = 85.5мм ± 0.8мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. Штатив микроскопа универсальный (Universal microscope carrier)	Штатив микроскопа универсальный с регулируемой высотой предназначен для крепления микроскопа к микротому		11.1кг ± 0.1кг	Длина = 570мм ± 2мм Ширина = 280мм ± 1.2мм Высота = 470мм ± 2мм
4. Осветитель высокомощный светодиодный 1000 с двумя спотами (LED 1000 Hi-Power spots, 2-arms)	Осветитель высокомощный светодиодный 1000 с двумя спотами предназначен для освещения рабочей зоны. Мощность спотов: 1000лм		0.45кг ± 0.02кг	Длина = 360мм ± 1.2мм Ширина = 270мм ± 1.2мм Высота = 50мм ± 0.8мм
5. Блок управления светодиодами 1000 (LED 1000 control unit), в составе:	Блок управления светодиодами предназначен для контроля освещенности рабочей зоны. Состоит из контроллера спотов высокой мощности и адаптера питания.	 	0.71кг ± 0.01кг	Длина = 370мм ± 1.2мм Ширина = 270мм ± 1.2мм Высота = 55мм ± 0.8мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.1. Адаптер питания (Power adapter)	Внешний источник - адаптер сетевой переменного/постоянного тока, для медицинского оборудования. Подсоединяется непосредственно к разъёму основного блока управления.		0.16кг ± 0.008кг	Длина = 77мм ± 0.8мм Ширина = 80мм ± 0.8мм Высота = 43.5мм ± 0.5мм
5.2. Контроллер спотов высокой мощности (High-power spot controller)	Контроллер спотов высокой мощности предназначен для регулировки яркости спотов. Контролер имеет кнопку MODE для включения и выключения двух спотов, обозначенных соответственно с помощью двух зеленых ламп. Регулировка яркости спотов происходит с помощью регулировочного колесика. Разъемы (1), (2) предназначены для штекеров светодиодных спотов.		0.08 кг ± 0.004кг	Длина = 95.5мм ± 0.8мм Ширина = 64мм ± 0.8мм Высота = 29мм ± 0.5мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. Подсветка фоновая (Backlighting)	Подсветка фоновая предназначена для дополнительной подсветки образца (кассеты с образцом) Фоновая подсветка может использоваться только с основанием держателя ножа. Фоновая подсветка не используется с основанием держателя универсального держателя лезвия Е. Фоновая подсветка не может использоваться в сочетании с кассетным зажимом "Супер".		0.02кг ± 0.004кг	Длина = 65мм ± 0.8мм Ширина = 20мм ± 0.5мм Высота = 15мм ± 0.5мм
7. Блок питания внешний в сборе (External power supply assembly)	Блок питания внешний в сборе предназначен для использования с фоновой подсветкой. В комплект входят следующие адаптеры: для Великобритании, Евросоюза, США/Японии, Австралии		0.16кг ± 0.008кг	Длина = 87.2мм ± 0.8мм Ширина = 51.9мм ± 0.8мм Высота = 34.1мм ± 0.8мм
8. Педаль для микротомов ротационных (Foot switch for rotary microtomes)	Педаль (ножной переключатель) может использоваться для управления моторизованным процессом выполнения срезов. Кроме этого он выполняет функцию, аналогичную функции аварийного выключения. Управление с помощью педали (ножного переключателя) возможно только для варианта исполнения: HistoCore AUTOCUT.		1.3кг ± 0.01кг	Длина = 200мм ± 1.2мм Ширина = 160мм ± 1.2мм Высота = 140мм ± 1.2мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9. Кисть с магнитом (Brush with magnet)	Кисть с магнитом предназначена для удаления отходов срезов, а также для снятия лезвий из универсального держателя лезвия E при помощи магнита.		0.02кг ± 0.004кг	Диаметр = 6мм± 0.3мм Длина = 217мм ± 1.2мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. Перечень применяемых национальных и международных стандартов с целью обеспечения безопасности, эффективности и качества медицинского изделия - (минимальное требование).

В данном разделе представлены ссылки на стандарты и документы, которые содержат доказательства соответствия Основным требованиям. Данные документы вставлены в виде ссылки.

3.1. Стандарт системы качества.

Стандарт	Подтверждение
ISO 13485-2016 Медицинские изделия - Системы управления качеством - Требования для целей регулирования	Сертификат, выданный компанией БСИ Продакт Сервисиз, №: MD 542493 Лейка Микросистемс Лтд. Шанхай Сертификат, выданный компанией ТЮФ Продакт Сервис, №: Q5 17 11 30821 008

3.2. Стандарты управления рисками.

Стандарт	Подтверждение
ISO 14971 Медицинские изделия - Применение управления рисками к медицинским изделиям	140517_RMR_01_00_signed (см. файл на Danaher.sharepoint.com)

3.3. Стандарты, применяемые к изделию / Стандарты безопасности.

При проектировании и/или производстве, или выборе принадлежностей использовались следующие стандарты:

- ISO 13485:2016 - Медицинские изделия - Системы управления качеством - Требования для целей регулирования
- IEC 61010-1:2010 - Требования к безопасности для электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного использования – Часть 1: Общие требования
- IEC 61010-2-101:2015 Требования к безопасности для электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного использования – Част 2-101: Частные требования к медицинскому оборудования для in vitro диагностики
- ISO 18113-3:2011 Медицинские изделия для In vitro диагностики - Информация, поставляемая производителем (маркировка) Часть 3: Приборы для In vitro диагностики для профессионального использования
- ISO 15223-1:2016 Символы, используемые на маркировке медицинских изделий
- Директива 98/79/EC Европейского парламента и Совета от 27 октября 1998 г. на медицинские изделия для In vitro диагностики
- EN 61326-2-6:2013 Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного использования. ЭМС требования.– Часть 2-6: Частные требования – Медицинское оборудование для In vitro диагностики (IVD)

Сертификация третьей стороной была пройдена для следующих стандартов:

Стандарт	Подтверждение
IEC 61010-1:2010: Требования к безопасности для электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного использования – Часть 1: Общие требования IEC 61010-2-101:2015 Требования к безопасности для электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного использования – Часть 2-101: Частные требования к медицинскому оборудования для in vitro диагностики	Отчет № 147-171259-000 (см. файл на Danaher.sharepoint.com)
EN 61326-2-6:2013 Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного использования. ЭМС требования.– Часть 2-6: Частные требования – Медицинское оборудование для In vitro диагностики (IVD)	Отчет № 4842017305700 (см. файл на Danaher.sharepoint.com)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.4. Перечень сертификатов, деклараций соответствия национальным и международным стандартам.

№	Наименование документа	Орган/орагнизация, выдавший документ	Срок действия документа
1.	Бизнес Лицензия для субъекта предпринимательской деятельности Производство микроскопов, а также их составляющих и компонентов; оборудования по предварительному анализу патологий, а также их составляющих и компонентов; распространение произведенной продукции с сопутствующими техническими консультациями и обслуживание после продажи. Производство медицинских дополнительных изделий рентгеновского излучения, а также их составляющих и компонентов (не внутри страны) (операции с лицензией, деятельность на основании лицензии)	Регистрирующий орган: Пудонг Нью Эриа Син-бранч, Администрация Шанхая по промышленности и торговле	с 28 июля 2011г. по 29 декабря 2043г.
2.	Сертификат ISO 13485:2016 Выдан: Лейка Биосистемс Нуслох ГмбХ, Хайдельбергер Штрассе 17-19, 69226 г. Нуслох, Германия (Регистрационный №: MD 542493) Разработка, развитие, производство и техническое обслуживание изделий IVD и принадлежностей, [предназначенных] для подготовки образцов для гистологического анализа.	Сертифицирующий орган: Британский Институт Стандартов - БСИ	2017-12-24 2020-12-23
3.	Сертификат EN ISO 13485:2016 Медицинские изделия – Система управления качеством – Требования для целей регистрации (ISO 13485:2016) DIN EN ISO 13485:2016 № Q5 17 11 30821 008 Конструирование и разработка, Производство и техническое обслуживание микроскопов/ Вспомогательного оборудования (для клинических целей) и изделий IVD для подготовки образцов Выдан: Лейка Микросистемс Лтд. Шанхай Корпус 1, 258 ЧинзангРоуд, Китайская (Шанхайская) Свободная Торговая Зона, 201206, Шанхай КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА Лейка Микросистемс Лтд. Шанхай Корпус 1, 258 ЧинзангРоуд, Китайская (Шанхайская) Свободная Торговая Зона,	Сертифицирующий орган: ТЮФ ЗЮДПродакт Сервис ГмбХ	01.02.2018 31.01.2021

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	201206, Шанхай, КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА Лейка Микросистемс Лтд. Шанхай Корпус 5-301, 258 ЧинзангРоуд, Китайская (Шанхайская) Свободная Торговая Зона, 201206, Шанхай, КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА		
4.	Декларация соответствия ЕС соответствует • основным требованиям Директивы 98/79/ЕС Европейского парламента и Совета от 27 октября 1998 г. на медицинские изделия для in vitro диагностики (OJ L 331, 7.12.1998, стр. 1-37), Приложение III EN 61010-2-101:2017 EN ISO 14971:2012 EN 61326-2-6:2013 Классификация изделия: IVD общее / другое • Директива 2011/65/ЕС Европейского парламента и Совета от 8 июня 2011 г. об ограничении использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании (OJ L 174, 1.07.2011, стр. 88-110) EN 50581:2012 Выдан: Лейка Биосистемс Нуслох ГмбХ, Хайдельбергер Штр. 17-19, 69226 Нуслох Германия Производственная площадка: Лейка Микросистемс Лтд. Шанхай, 258 Чинзанг роуд, корпус 1, Китайская (Шанхайская) экспериментальная зона свободной торговли, Шанхай 201206, КНР	Лейка Биосистемс Нуслох ГмбХ, Хайдельбергер Штр. 17-19, 69226 Нуслох Германия	от 07.05.2018 Без срока действия

4. Биосовместимость.

Опасности в отношении биосовместимости не выявлены, поскольку изделие не вступает в длительный контакт с операторами / пользователями. Изделие не предназначено для контакта с пациентом.

5. Основные результаты анализа и управления рисками.

Перечень опасностей, связанных с применением медицинского изделия, и описание мер/способов, принятых с целью обеспечения допустимости остаточных рисков (анализ рисков) - (минимальное требование).

Процедура анализа рисков изделий была проведена в соответствии с требованиям EN ISO 14971-2007.

Рабочее название для процедуры: проект HistoCore (Rotary Microtome HistoCore).

В плане по управлению рисками определены действия по управлению рисками в отношении проекта HistoCore (Rotary Microtome HistoCore). Данный план разработан в соответствии с ISO 14971-2007. Данный план включает в себя действия по управлению рисками на этапе разработки изделия.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Задача плана по управлению рисками: Предоставить файл управления рисками для проекта HistoCore (Rotary Microtome HistoCore), который включает в себя план по управлению рисками, анализ риска, отчет по управлению рисками, и таблицу с указанием характеристик, руководство по эксплуатации, а также отчет в процессе выполнения верификации.

В отчете по управлению рисками – определены действия по управлению рисками, которые будут применяться на протяжении всего жизненного цикла:
Микротома ротационного HistoCore AUTOCUT (Rotary Microtome HistoCore AUTOCUT), в составе;
Микротома ротационного HistoCore MULTICUT (Rotary Microtome HistoCore MULTICUT), в составе.

6. Уполномоченный представитель производителя в РФ (Компания, принимающая претензии и предложения).

Организационно-правовая форма и полное наименование юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью «БиоЛайн»
Сокращенное наименование юридического лица	ООО «БиоЛайн»
Фирменное наименование юридического лица	ООО «БиоЛайн»
Адрес (место нахождения) юридического лица	197046, Россия, г. Санкт-Петербург, Пинский пер., д. 3, лит. А.
Номера телефонов	Тел. (812) 320-49-49 Факс (812) 320-49-40
Адрес электронной почты юридического лица	main@bioline.ru
Идентификационный номер налогоплательщика	7813118690
Единый бесплатный номер сервисной службы для всех регионов России	8 (800) 333-00-49

7. Приложение № 1 - Руководство по эксплуатации HistoCore AUTOCUT Ротационный микротом, версия 1.2 от 09.2019 - Редакция D.
8. Приложение № 2 - Руководство по эксплуатации HistoCore MULTICUT Ротационный микротом, версия 1.2 от 09.2019 - Редакция D.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Leica
BIOSYSTEMS

HistoCore MULTICUT

Ротационный микротом

Руководство по эксплуатации
Английский (перевод)
№ для заказа: 14 0518 81101 - Редакция D
Хранить рядом с прибором.
Внимательно изучить перед началом эксплуатации.

CE

Версия 1.2, редакция D - 09.2019



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержащиеся в данном руководстве информация, числовые данные, указания и оценки отражают современный уровень науки и техники, изученный нами в рамках детальных исследований.

Мы не берем на себя обязательство регулярно адаптировать данное руководство к новым техническим разработкам и рассылать своим клиентам его обновленные версии.

Наша ответственность за содержащиеся в данном руководстве неверные сведения, неточные рисунки, технические изображения и прочее исключается в рамках допустимого согласно действующим региональным предписаниям. В частности, мы не несем ответственность за материальный ущерб и прочий косвенный ущерб, причиненный в связи с использованием параметров, характеристик и прочей информации, приведенных в данном руководстве.

Данные, схемы, иллюстрации и прочая информация как содержательного, так и технического характера в данном руководстве не являются гарантированными свойствами нашей продукции.

Основополагающими являются только договорные условия между нами и нашими клиентами.

Компания Leica сохраняет за собой право на внесение изменений в технические спецификации и производственные процессы без предварительного уведомления. Только таким образом можно реализовать непрерывный процесс технических и производственно-технических улучшений.

Данная документация защищена законом об авторском праве. Все авторские права принадлежат компании Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Тиражирование текста и иллюстраций (в том числе их частей) путем перепечатки, ксерокопирования, микрофильмирования, использования веб-камер и прочими способами – включая различные электронные системы и носители – разрешается только с предварительного письменного согласия компании Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Серийный номер и год изготовления указаны на заводской табличке прибора.

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Германия

Тел.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Факс: +49 - (0) 6224 - 143 268
Веб-сайт: www.LeicaBiosystems.com

Сборка произведена компанией Leica Microsystems Ltd. Shanghai

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание

1. Важные указания 7
1.1 Символы, используемые в тексте, и их значение 7
1.2 Тип прибора 9
1.3 Использование по назначению 9
1.4 Группа пользователей 9
2. Безопасность 10
2.1 Требования безопасности 10
2.2 Предупреждения 10
2.2.1 Указания по технике безопасности на самом приборе 11
2.2.2 Транспортировка и установка 11
2.2.3 Эксплуатация прибора 13
2.2.4 Очистка и обслуживание 19
2.3 Встроенные защитные приспособления 20
2.3.1 Блокировка маховика 21
2.3.2 Защитный кожух на держателе лезвия/ножа 22
3. Компоненты и спецификации прибора 23
3.1 Обзор компонентов прибора 23
3.2 Спецификации прибора 24
3.3 Технические данные 25
4. Настройка прибора 28
4.1 Требования к месту установки 28
4.2 Комплект поставки – перечень содержимого упаковки 28
4.3 Распаковка и установка 30
4.4 Сборка маховика 32
4.5 Электрические подключения 33
4.5.1 Проверка напряжения 33
4.5.2 Подключение питания 34
4.5.3 Подключение панели управления 35
4.6 Включение прибора 35
5. Управление 37
5.1 Рабочие узлы и их функции 37
5.1.1 Панель управления прибора 37
5.1.2 Отдельная панель управления 38
5.1.3 Элементы управления и индикации 39
5.1.4 Электронное колесо грубой подачи 45
5.1.5 Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией 46
5.1.6 Точная настройка баланса сил 47
5.2 Монтаж универсального держателя лезвия E 48
5.2.1 Регулировка основания держателя лезвия 48
5.2.2 Монтаж универсального держателя лезвия E 49

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.3 Регулировка угла наклона ножа 49
5.4 Монтаж универсального кассетного зажима 50
5.5 Зажимание образца 51
5.6 Зажимание ножа / одноразового лезвия 51
5.7 Надрезание образца 54
5.8 Выполнение срезов 55
5.9 Смена образца или прерывание выполнения среза 57
5.10 Завершение дневной смены 57
6. Дополнительные принадлежности 59
6.1 Сборка крепления зажима образца 59
6.1.1 Жесткое крепление для зажима образца 59
6.1.2 Крепление для быстрого зажима образца с простой ориентацией 60
6.1.3 Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией 60
6.1.4 Система быстрого зажима образца 61
6.2 Держатели и зажимы образца 61
6.2.1 Стандартный зажим образца 62
6.2.2 Универсальный кассетный зажим 62
6.2.3 Кассетный зажим "Супер" 64
6.3 Основание держателя ножа и держатель ножа 65
6.3.1 Универсальный держатель лезвия E 65
6.3.2 Основание держателя ножа без функции бокового перемещения 66
6.3.3 Держатель ножа E с ванночкой для лезвий низкого профиля 67
6.3.4 Держатель ножа N 67
6.4 Лоток для отходов 69
6.5 Фоновая подсветка ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
6.6 Верхний лоток 70
6.7 Универсальный штатив микроскопа ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
6.8 Увеличительные линзы, светодиодная подсветка 73
6.9 Дополнительные принадлежности 75
6.10 Информация для заказа 83
7. Поиск и устранение неисправностей 85
7.1 Коды ошибок 85
7.2 Возможные проблемы 86
7.3 Нарушения функционирования прибора 88
7.4 Нарушения функционирования универсального держателя лезвия E 89
7.4.1 Замена прижимной пластины 89
7.4.2 Установка верхней части зажима на сегментную дугу 90
7.5 Настройка фиксации крепления зажима на основании 90
8. Очистка и обслуживание 91

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание

8.1 Очистка прибора 91
8.2 Обслуживание 94
8.2.1 Замена предохранителей 94
8.3 Указания по уходу 95
8.4 Смазывание прибора 96
9. Гарантия и сервисное обслуживание 98
9.1 Гарантия 98
9.2 Сервисная информация 98
9.3 Вывод из эксплуатации и утилизация 98
10. Подтверждение проведенной санитарной обработки 99

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание

1. Важные указания

1.1 Символы, используемые в тексте, и их значение



Опасность:
Данный символ обозначает потенциально опасные ситуации, которые, если не будут предприняты меры по их предотвращению, станут причиной серьёзной травмы или смерти.



Осторожно:
Если не будут предприняты меры по предотвращению опасности, она может стать причиной серьёзной травмы или смерти.



Внимание:
Данный символ обозначается потенциально опасные ситуации, которые, если не будут предприняты меры по их предотвращению, могут стать причиной серьёзной травмы или смерти.



Примечание:
Данный символ обозначается потенциально опасные ситуации, которые, если не будут предприняты меры по их предотвращению, могут стать причиной повреждения машины или материальных ценностей, находящихся в непосредственной близости от нее.



Рекомендация:
Данный символ обозначает рекомендации, призванные облегчить рабочий процесс.

Номера позиций на иллюстрациях.

→ "Рис. 7 - 1"

Числа красного цвета обозначают номера позиций на иллюстрациях.



Производитель



Номер для заказа



Серийный номер



Дата изготовления



Выполняйте указания руководства по эксплуатации.



Предупреждение, обратитесь к руководству по эксплуатации для получения предупреждающей информации.



Медицинский прибор для диагностики in vitro (IVD)



Данный продукт соответствует требованиям директив ЕС.



Символ обозначения электрических и электронных приборов согласно § 7 Закона об электрическом и электронном оборудовании. Данный закон регулирует порядок ввода в обращение, вывода из обращения и экологически безопасной утилизации электрических и электронных приборов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Знак прохождения испытаний CSA означает, что изделие было проверено и соответствует действующим стандартам безопасности и/или мощности, включая стандарты, установленные Американской службой стандартизации (American National Standards Institute – ANSI), лабораториями Underwriters Laboratories (UL), Канадской ассоциацией стандартизации (CSA), Национальным фондом санитарной защиты (National Sanitation Foundation International – NSF) и другими организациями.

Символ переменного тока

Клемма защитного заземления

Питание включено

Питание выключено

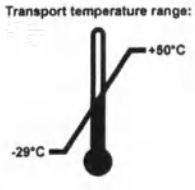
Упаковка содержит хрупкое оборудование, поэтому обращение с ней требует особой осторожности.

Упаковка с оборудованием должна храниться в сухом помещении.

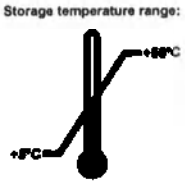


Складирование максимум в 3 ряда

Показывает правильное вертикальное положение оборудования в упаковке.



Показывает допустимый диапазон температур при транспортировке оборудования в упаковке.
мин. -29 °C
макс. +50 °C



Показывает допустимый диапазон температур при хранении оборудования в упаковке.
мин. +5 °C
макс. +50 °C



Показывает допустимый диапазон влажности для хранения и транспортировки оборудования в упаковке.
Минимум 10 % отн. влажности. Максимум 85 % отн. влажности

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Встроенная в индикатор Shockwatch ударная точка указывает на удары и толчки, сила которых находится за пределами допустимого, изменяя свой цвет на красный. В случае превышения определенного ускорения (ускорения силы тяжести g) индикаторная трубка изменяет цвет.



Индикатор Tip-n-Tell служит для контроля соблюдения требований по транспортировке и хранению груза в вертикальном положении. При наклоне в 60° и более синий кварцевый песок пересыпается в поле индикации в виде стрелки и остается там. Ненадлежащее обращение с транспортируемым грузом немедленно становится заметным и может быть однозначно доказано.



Показывает позицию, которая может быть повергнута повторной переработке при наличии соответствующих ресурсов.

1.2 Тип прибора

Вся информация, содержащаяся в данном руководстве по эксплуатации, относится только к прибору, тип которого указан на титульном листе. Заводская табличка с серийным номером закреплена на задней стороне прибора.

1.3 Использование по назначению

HistoCore MULTICUT представляет собой полуавтоматический ротационный микротом (автоматическая подача образцов) с ручным управлением, специально разработанный для получения тонких срезов образцов человеческих тканей различной твердости при постановке гистологических медицинских диагнозов, например при диагностике рака. Он предназначен для разрезания как мягких, так и твердых образцов человеческих тканей, если они поддаются разрезанию в ручном режиме.

Предупреждение

Любое использование, отличное от указанного использования по назначению.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения образцов.

- Соблюдайте указания в отношении использования по назначению, содержащиеся в руководстве по эксплуатации. Любое другое использование прибора является недопустимым.

1.4 Группа пользователей

- С HistoCore MULTICUT должны работать только обученные сотрудники лаборатории.
- Начинать работу с прибором можно только после внимательного изучения данного руководства по эксплуатации и ознакомления со всеми техническими особенностями прибора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Безопасность

2.1 Требования безопасности

Данное руководство по эксплуатации содержит важные указания и информацию по безопасной эксплуатации и ремонту прибора.
Оно является важной составной частью прибора, должно быть внимательно изучено перед началом эксплуатации прибора и храниться рядом с ним.
Данный прибор изготовлен и проверен в соответствии с правилами безопасности для электрических измерительных, регулирующих и лабораторных приборов.
Для поддержания такого состояния и обеспечения безопасной эксплуатации пользователь обязан выполнять все указания и предупреждения, содержащиеся в данном руководстве по эксплуатации.
Обязательно соблюдайте правила техники безопасности и предупреждения об опасности, приведённые в этой главе.
Прочтите их даже в том случае, если вы уже имеете опыт работы с другими приборами Leica.
Руководство по эксплуатации должно быть дополнено соответствующими указаниями, если это необходимо согласно действующим региональным предписаниям по предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды в стране эксплуатации.

Предупреждение

Защитные приспособления, предусмотренные производителем, были сняты или модифицированы.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей, в том числе образцов.

- Никогда не снимайте и не модифицируйте защитные приспособления, установленные на приборе или принадлежностях. Открывать и ремонтировать прибор разрешается только специалистам, авторизованным компанией Leica Biosystems.
- Перед началом работы с прибором убедитесь, что все защитные приспособления находятся на своих местах и надлежащим образом выполняют свои функции.

Рекомендация

Действующая Декларация соответствия требованиям ЕС размещена на веб-сайте:
http://www.LeicaBiosystems.com

Обязательно оцените электромагнитную среду в месте установки перед началом эксплуатации прибора. Не эксплуатируйте прибор в непосредственной близости от источников сильного электромагнитного излучения (например неэкранированных высокочастотных источников), так как они могут мешать нормальному функционированию прибора.

Прибор соответствует требованиям к выбросам загрязняющих веществ и уровню защиты по стандарту IEC 61326-2-6.

2.2 Предупреждения

Защитные приспособления, установленные производителем на данном приборе, являются только основой защиты от несчастных случаев. Основную ответственность за безаварийный рабочий процесс несет прежде всего владелец предприятия, в котором эксплуатируется прибор, а также назначенные им лица, допущенные к эксплуатации, обслуживанию и очистке прибора.

Для обеспечения безукоризненной работы прибора необходимо соблюдать следующие указания и предупреждения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.2.1 Указания по технике безопасности на самом приборе

Предупреждение

Несоблюдение указаний по технике безопасности, обозначенных соответствующими табличками и треугольниками с восклицательным знаком на приборе (см. руководство по эксплуатации).

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения прибора, принадлежностей или образцов.

- При эксплуатации или замене соответствующей детали обращайте внимание на указания по технике безопасности на самом приборе и строго соблюдайте указания, содержащиеся в данном руководстве по эксплуатации.

2.2.2 Транспортировка и установка

Предупреждение

Риск выпадения прибора и принадлежностей из упаковки в процессе распаковки.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- При распаковке прибора соблюдайте осторожность.
- После распаковки прибор можно перемещать только в вертикальном положении.
- Строго соблюдайте указания, содержащиеся в инструкциях по распаковке, размещенных на наружной стороне упаковки, а также описания операций в данном руководстве по эксплуатации.

Предупреждение

Прибор поднимается ненадлежащим образом.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- При поднятии прибора всегда захватывайте его в точках, указанных в данном руководстве по эксплуатации и инструкциях по распаковке (за переднюю часть плиты основания и заднюю часть под прибором).
- Никогда не поднимайте прибор за ручку маховика, электронное колесо грубой подачи или головку образца.
- Перед транспортировкой прибора обязательно снимайте лоток для отходов.

Предупреждение

Неаккуратное перемещение прибора.

Риск получения серьезных травм пальцев и/или кистей рук в случае их защемления между прибором и рабочей поверхностью.

- При перемещении прибора всегда захватывайте его в точках, указанных в данном руководстве по эксплуатации и инструкциях по распаковке (за переднюю часть плиты основания и заднюю часть под прибором).
- Внимательно следите за тем, чтобы руки не находились между прибором и рабочей поверхностью.

Предупреждение

Прибор не опирается всеми 4 ножками на соответствующий лабораторный стол.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- Всегда размещайте прибор на устойчивом безвибрационном лабораторном столе с плоской горизонтальной столешницей. Основание должно быть максимально стабильным.
- Следите за тем, чтобы прибор опирался на лабораторный стол всеми 4 ножками.
- Если существует вероятность того, что прибор перемещался другим лицом (например, для выполнения сервисного обслуживания), обязательно дважды проверьте правильность его размещения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Образование конденсата внутри прибора из-за сильного перепада температур и высокой влажности воздуха.

Риск повреждения прибора.

- Обязательно убедитесь, что климатические условия в месте хранения и эксплуатации соответствуют норме. См. раздел "Технические характеристики" (→ с. 25 - 3.3 Технические данные).
- После транспортировки прибора выждите не менее двух часов перед включением для того, чтобы температура прибора сравнялась с температурой окружающего воздуха.

Предупреждение

Выпадение держателя лезвия/ножа из прибора.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- Если держатель лезвия/ножа не зафиксирован, например, во время установки или очистки, внимательно следите за тем, чтобы он не выпал.
- По возможности зафиксируйте держатель лезвия/ножа во избежание его выпадения.
- Для выполнения установки или технического обслуживания снимите держатель ножа/лезвия с основания держателя во избежание его выпадения.

Предупреждение

Падение лотка для отходов после отсоединения.

Риск получения травм персоналом.

- При отсоединении лотка для отходов соблюдайте особую осторожность.

Предупреждение

Пролитое масло не было своевременно убрано.

Риск получения серьезных травм персоналом, например, в случае подскальзывания и контакта с опасными частями прибора, такими как лезвие/нож.

- Старайтесь не проливать масло.
- В случае проливания масла немедленно и тщательно уберите его.

Предупреждение

Парафин попал на пол и не был своевременно убран.

Риск получения серьезных травм персоналом, например, в случае подскальзывания, спотыкания и контакта с лезвием/ножом.

- Всегда убирайте парафин до того, как он будет размазан по полу, станет скользким и создаст угрозу получения травмы.
- Носите подходящую обувь.

Предупреждение

Некорректное напряжение питания, выбранное на переключателе сетевого напряжения.

Риск повреждения прибора и задержек при обработке образцов.

- Перед подключением прибора обязательно убедитесь, что выбранное напряжение соответствует напряжению в сети.
- Перед изменением положения переключателя сетевого напряжения необходимо отключить прибор от сети.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Подключение прибора к незаземленной розетке или использование удлинителя.

Риск поражения электрическим током и, как следствие, получения травм персоналом или задержек при диагностике.

- Всегда подключайте прибор к заземленной розетке.
- Не используйте удлинители.

Внимание

Ослабление/повреждение компонентов/принадлежностей в процессе транспортировки.

Риск повреждения материальных ценностей или задержек при диагностике.

- Упаковка содержит два индикатора, фиксирующих нарушение правил транспортировки: ShockDot Impact Indicator и Tilt Indicator. При получении прибора следует прежде всего проверить эти индикаторы. Если индикаторы сработали, транспортировка выполнялась с нарушениями. Отметьте это в сопроводительной документации и проверьте наличие возможных повреждений на грузе.

2.2.3 Эксплуатация прибора

Опасность

Опасность взрыва.

Риск получения серьезных или смертельных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- Никогда не эксплуатируйте прибор в помещениях со взрывоопасной средой.

Предупреждение

Привлечение к работе с прибором персонала, не обладающего достаточной квалификацией.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения образца в случае сближения образца с лезвием/ножом в результате неквалифицированных действий пользователя, например при падении головки образца на держатель ножа при разблокировке маховика.

- Внимательно следите за тем, чтобы к работе с прибором привлекались исключительно сотрудники лаборатории, обладающие достаточной квалификацией и прошедшие специальное обучение.
- Также следите за тем, чтобы все сотрудники лаборатории, допущенные к работе с прибором, внимательно изучили данное руководство по эксплуатации и ознакомились со всеми техническими особенностями прибора перед началом работы с ним.

Предупреждение

Защитные приспособления, предусмотренные производителем, были сняты или модифицированы.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей, в том числе образцов.

- Никогда не снимайте и не модифицируйте защитные приспособления, установленные на приборе или принадлежностях. Открывать и ремонтировать прибор разрешается только специалистам, авторизованным компанией Leica Biosystems.
- Перед началом работы с прибором убедитесь, что все защитные приспособления находятся на своих местах и надлежащим образом выполняют свои функции.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Персонал не использует средства личной защиты.

Риск получения травм персоналом.

- При работе с микротомами примите меры по обеспечению личной защиты. Обязательно надевайте защитную обувь, перчатки, респиратор и очки.

Предупреждение

Лезвия или ножи используются и/или хранятся ненадлежащим образом.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острым лезвием/ножом.

- Соблюдайте особую осторожность и аккуратность при работе с лезвием/ножом.
- Обязательно надевайте специальную одежду (в том числе перчатки с защитой от порезов) при работе с лезвием/ножом.
- Всегда храните лезвия и ножи в надежном месте (например, в специальном футляре), так чтобы люди не могли пораниться о них.
- Никогда не оставляйте нож режущей кромкой вверх и ни в коем случае не пытайтесь поймать падающий нож.
- Обязательно закрывайте режущую кромку лезвия/ножа защитным кожухом перед зажиманием образа.

Предупреждение

Лезвие/нож не были сняты при демонтаже держателя лезвия/ножа с микротома.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острым лезвием/ножом.

- Перед демонтажом держателя лезвия/ножа с микротома обязательно снимите лезвие/нож (в перчатках с защитой от порезов) и уберите его в надежное место.

Предупреждение

Контакт пользователя с лезвием/ножом в результате несоблюдения рабочих инструкций.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае загрузки образца после установки лезвия/ножа.

- Перед загрузкой образца в микротом убедитесь, что режущая кромка ножа/лезвия закрыта защитным кожухом, а механизм блокировки маховика активирован. При необходимости загрузки образцов и установки лезвия/ножа всегда загружайте блок образцов до установки и фиксации лезвия/ножа.

Предупреждение

Пользователь установил два лезвия/ножа в держатель лезвия/ножа.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острыми лезвиями и/или ножами.

- Не устанавливайте одновременно два лезвия/ножа в держатель лезвия/ножа. Устанавливайте лезвие/нож по центру держателя лезвия/ножа. Лезвие/нож не должны выступать за край держателя лезвия/ножа.

Предупреждение

Лезвие/нож устанавливается до монтажа держателя и основания держателя лезвия/ножа на прибор.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острыми лезвиями и/или ножами.

- Всегда устанавливайте лезвие/нож после монтажа держателя и основания держателя лезвия/ножа на микротом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Режущая кромка лезвия/ножа не закрыта защитным кожухом, когда разрезание образцов не выполняется.

Риск получения серьезных травм персоналом.

- Всегда закрывайте режущую кромку лезвия/ножа подходящим кожухом перед выполнением любых манипуляций с лезвием/ножом или зажимом образца, перед сменой образца и на время перерывов в работе.

Предупреждение

Лезвия/ножи хранятся ненадлежащим образом.

Опасность получения серьезных травм персоналом, например в случае неожиданного выпадения.

- Всегда храните лезвия/ножи в подходящем месте, если они не используются, например в специальном футляре.
- Никогда не оставляйте нож режущей кромкой вверх и ни в коем случае не пытайтесь поймать падающий нож.

Предупреждение

Загрузка образцов в микротом или выгрузка образцов из него выполняется в неподходящей одежде и с нарушением инструкций.

Пользователь может получить порезы и другие травмы с серьезными последствиями.

- Всегда надевайте перчатки с защитой от порезов при выполнении любых манипуляций с образцами внутри микротома.
- Блокируйте маховик и закрывайте режущую кромку ножа защитным кожухом перед выполнением любых манипуляций с зажимом образца или сменой образца.

Предупреждение

Ориентация образца в фазе ретракции.

Риск повреждения образца в случае изменения ориентации в фазе ретракции.

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ выполнять ориентацию образца в фазе ретракции. В случае ориентации образца в процессе ретракции перед выполнением следующего среза образец подается вперед на величину ретракции ПЛЮС выбранная толщина среза. Это может стать причиной повреждения образца и лезвия/ножа.

Предупреждение

Выполнение манипуляций с прибором и хрупкими образцами без подходящей защитной одежды.

Риск получения серьезных травм персоналом от осколков при разрезании хрупких образцов.

- Всегда надевайте подходящую защитную одежду (в том числе защитные очки) и соблюдайте особую осторожность при разрезании хрупких образцов.

Предупреждение

Ошибка при точной настройке баланса сил.

Риск получения серьезных травм пользователем в случае контакта с лезвием/ножом и/или повреждения образца.

- Перед началом работы с прибором всегда дважды проверяйте правильность точной настройки баланса сил.
- Если точная настройка выполнена неправильно, не приступайте к работе и обязательно выполните повторную настройку прибора. Подробнее см. в главе "Точная настройка баланса сил".
- После смены принадлежностей на головке образца незамедлительно выполните точную настройку баланса сил.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Недостаточные параметры кадров для выполнения срезов.

Повреждение образца или неудовлетворительные результаты выполнения срезов, например различная толщина, сплющивание, складки или полосы на срезах.

- При неудовлетворительных результатах срезов прервите работу.
- Убедитесь в соблюдении всех условий для надлежащего выполнения срезов. Подробнее см. в разделе "Поиск неисправностей" данного руководства по эксплуатации.
- Если вы не обладаете достаточными знаниями в отношении поиска неисправностей при неудовлетворительных результатах срезов, обратитесь к лицу, обладающему такими знаниями, например эксперту Leica Biosystems.

Предупреждение

Неправильный выбор направления вращения электронного колеса грубой подачи.

Риск повреждения образца.

- Обязательно убедитесь в правильности выбора направления вращения колеса грубой подачи перед началом вращения колеса.

Предупреждение

Вращение маховика против часовой стрелки.

Риск получения травм персоналом / повреждения образца.

- Не вращайте маховик против часовой стрелки, так как это может стать причиной нарушения функционирования механизма блокировки маховика.

Предупреждение

Маховик разблокируется, и головка образца падает в держатель лезвия/ножа.

Риск получения травм персоналом / повреждения образца.

- Маховик должен быть всегда заблокирован (кроме фазы выполнения срезов).

Предупреждение

Скорость вращения маховика не соответствует твердости образца.

Риск повреждения прибора и вероятность повреждения образца.

- Скорость вращения маховика должна быть адаптирована к твердости образца. Для более твердых образцов выбирается более низкая скорость.

Предупреждение

Тормозной рычаг маховика не используется надлежащим образом, и маховик не блокируется.

Риск получения серьезных травм персоналом и повреждения прибора или образца.

- Тормозной рычаг маховика должен находиться строго в положении блокировки. В случае выхода тормозного рычага маховика из этого положения существует вероятность того, что маховик не будет блокироваться.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Попадание пальцев между образцом и лезвием/ножом после разблокировки маховика при выполнении быстрого ручного надрезания.

Пользователь может получить порезы и другие травмы в случае контакта с вращающимся маховиком при его разблокировке.

- Не вкладывайте пальцы между образцом и лезвием/ножом во время надрезания и выполнения срезов.

Предупреждение

Ненадлежащая фиксация из-за зависания ПО.

Риск повреждения образца и/или задержек при диагностике.

- В случае зависания ПО следуйте указаниям в главах "Эксплуатация" и "Поиск неисправностей".
- Если прибор не может быть приведен в рабочее состояние немедленно, убедитесь, что образец сохранен надлежащим образом во избежание его повреждения.
- При необходимости обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.

Внимание

После бокового перемещения лезвия/ножа ретракция и надрезание образца не выполняется.

Риск повреждения образца.

- Выполняйте ретракцию головки образца и надрезание блока образцов каждый раз после бокового перемещения держателя лезвия/ножа.

Внимание

Одновременное вращение маховика и колеса грубой подачи.

Риск повреждения образца.

- Не поворачивайте колесо грубой подачи при вращающемся маховике.

Внимание

Потеря призматической шпонки при монтаже маховика.

Прибор не может использоваться, что становится причиной задержек при диагностике.

- Перед монтажом маховика убедитесь в наличии призматической шпонки на оси маховика.

Внимание

Ручное перемещение держателя лезвия/ножа и/или головки образца после настройки положения в памяти.

Риск повреждения образца.

- Не перемещайте держатель лезвия/ножа, основание держателя и/или головку образца и не изменяйте ориентацию без предварительной корректировки положения в памяти.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внимание

После надрезания с помощью электронного колеса грубой подачи пользователь не включил режим выполнения срезов.

Риск повреждения образца или неожиданное поведение прибора.

- После выполнения надрезания с помощью электронного колеса грубой подачи не забудьте переключиться обратно на режим выполнения срезов.
- Перед началом выполнения срезов убедитесь в том, что выбрана правильная толщина срезов.

Внимание

Вращение электронного колеса грубой подачи во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Риск повреждения образца.

- Не дотрагивайтесь до электронного колеса грубой подачи во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Внимание

Вращение маховика или нажатие кнопок на отдельной панели управления или панели управления прибора во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Риск повреждения образца.

- Не вращайте маховик и не нажимайте никакие кнопки на отдельной панели управления или панели управления прибора во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Внимание

Заданное в памяти положение находится слишком близко к лезвию/ножу.

Риск повреждения образца.

- Убедитесь, что образец не соприкасается с режущей кромкой лезвия/ножа при настройке положения в памяти. Если при настройке положения в памяти режущая кромка соприкасается с образцом или расположена слишком близко к поверхности образца, отведите головку образца немного назад.
- При загрузке образцов с другой толщиной обязательно откорректируйте заданное в памяти положение.

Внимание

Заданное в памяти положение не восстанавливается после выключения прибора или нарушения подачи питания.

Риск повреждения образца.

- В случае выключения прибора или нарушения подачи питания ранее заданное положение стирается из памяти. После восстановления подачи питания на прибор повторно задайте положение в памяти.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание

Принадлежности и компоненты при использовании вызывающих коррозию/сильнокислотных/щелочных реагентов или растворителей, таких как декальцинированные растворы с содержанием кислоты, гидроксид аммония, содержащий щелочь и т.д., для приборов или принадлежностей, могут подвергнуться воздействию коррозии.

У принадлежностей может нарушиться функционирование.

- Избегайте попадания на поверхность прибора и принадлежностей вызывающих коррозию/сильнокислотных/щелочных реагентов или растворителей.
- При попадании реагента или растворителя на поверхность прибора или принадлежностей необходимо вытереть остаток и как можно скорее хорошо высушить принадлежности.
- При частом использовании реагента или растворителя необходимо осуществлять ежедневную очистку держателя лезвия, универсального кассетного зажима (UCC) и других принадлежнотей при необходимости.

2.2.4 Очистка и обслуживание

Предупреждение

Очистка прибора при подсоединенном сетевом кабеле.

Риск поражения электрическим током и, как следствие, получения травм персоналом.

- Перед каждой очисткой выключите прибор и отсоедините сетевой кабель от сети.

Предупреждение

Попадание жидкостей во внутреннюю полость прибора.

Риск получения серьезных травм персоналом/повреждения прибора.

- Не допускайте попадания жидкостей во внутреннюю полость прибора во время эксплуатации и технического обслуживания. Распыляйте подходящий очиститель или растворитель на чистящую салфетку, а не на сам прибор во избежание попадания жидкостей внутрь прибора. В случае попадания жидкостей внутрь прибора обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.

Предупреждение

Обтирание ножа в неправильном направлении во время очистки.

Риск получения серьезных травм персоналом.

- Всегда обтирайте нож от задней стороны к режущей кромке.

Предупреждение

Извлечение деталей из сушильного шкафа (65 °C) во время очистки держателя лезвия/ножа.

Риск ошпаривания.

- Всегда надевайте защитные перчатки при извлечении деталей из сушильного шкафа (65 °C).

Предупреждение

Замена предохранителей при включенном приборе и подсоединенном сетевом кабеле.

Риск поражения электрическим током и, как следствие, получения травм персоналом.

- Перед заменой предохранителей выключите прибор с помощью выключателя питания и отсоедините сетевой кабель от сети.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внимание

Использование неподходящих предохранителей с характеристиками, отличными от указанных в разделе "Технические характеристики" в руководстве по эксплуатации.

Задержки при диагностике, так как прибор не может работать с неподходящими предохранителями.

- Используйте только предохранители с характеристиками, указанными в разделе "Технические характеристики" в руководстве по эксплуатации.

Внимание

Использование неподходящих растворителей или очистителей, а также острых и твердых предметов для очистки приборов или принадлежностей.

Потенциальное нарушение функционирования прибора или задержки при диагностике.

- Не используйте растворители с содержанием ацетона или ксилена для очистки прибора.
- При обращении с чистящими веществами соблюдайте предписания изготовителя по технике безопасности и лабораторные предписания.
- Никогда не используйте острые и твердые предметы для очистки поверхностей прибора.
- Никогда не погружайте принадлежности в растворители или воду.
- Очищайте стальные ножи с помощью спиртовых очистителей или ацетона.
- Не используйте ксилен и жидкие очистители с содержанием спирта (например, очистители для стекол) для очистки и удаления парафина.

Внимание

Перепутывание деталей держателей лезвий во время очистки.

Плохое качество срезов.

- Не перепутывайте держатели лезвий во время очистки.

2.3 Встроенные защитные приспособления

Предупреждение

Защитные приспособления, предусмотренные производителем, были сняты или модифицированы.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей, в том числе образцов.

- Никогда не снимайте и не модифицируйте защитные приспособления, установленные на приборе или принадлежностях. Открывать и ремонтировать прибор разрешается только специалистам, авторизованным компанией Leica Biosystems.
- Перед началом работы с прибором убедитесь, что все защитные приспособления находятся на своих местах и надлежащим образом выполняют свои функции.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.3.1 Блокировка маховика

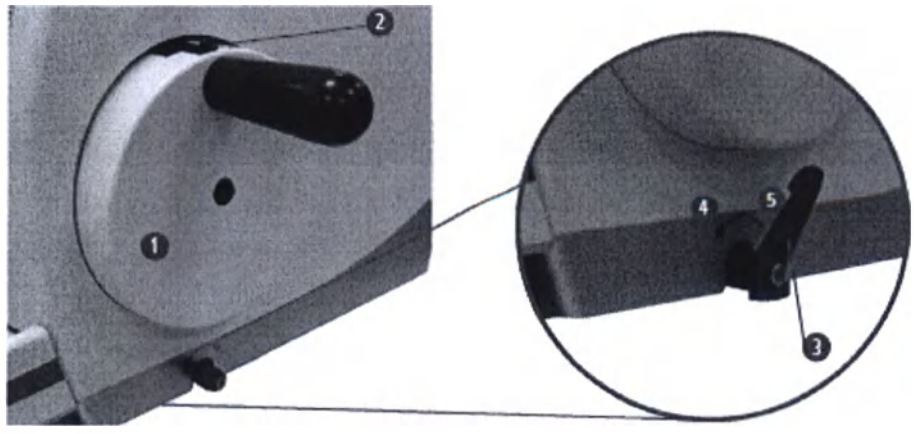


Рис. 1

Существует два способа блокировки маховика (→ "Рис. 1-1"):

- С помощью тормозного рычага маховика (→ "Рис. 1-3"), расположенного с правой стороны основания микротома, можно заблокировать маховик в любом положении.
  1. Для блокировки маховика поверните тормозной рычаг маховика против часовой стрелки в положение (→ "Рис. 1-4").

Предупреждение

Тормозной рычаг маховика не используется надлежащим образом, и маховик не блокируется.

Риск получения серьезных травм персоналом и повреждения прибора или образца.

- Тормозной рычаг маховика должен находиться строго в положении блокировки. В случае выхода тормозного рычага маховика из этого положения существует вероятность того, чтомаховик не будет блокироваться.

  2. Для разблокировки маховика поверните тормозной рычаг маховика (→ "Рис. 1-3") обратно в исходное положение (→ "Рис. 1-5").
- С помощью механизма блокировки маховика (→ "Рис. 1-2"), расположенного в верхней части маховика, можно заблокировать маховик в положении 12 часов.
  1. Для блокировки маховика отожмите механизма блокировки маховика (→ "Рис. 1-2") наружу, а затем медленно поворачивайте маховик по часовой стрелке, пока он не зафиксируется точно в положении 12 часов.
  2. Для разблокировки маховика поверните механизм блокировки маховика (→ "Рис. 1-2") внутрь.



Рис. 2

В обоих случаях (тормозной рычаг маховика и механизм блокировки маховика) желтый светодиод (→ "Рис. 2-1") в кнопке LOCK горит непрерывно.

Рекомендация

При одновременном использовании обеих тормозных систем сначала переместите тормозной рычаг маховика (→"Рис. 1-3") в положение (→"Рис. 1-5"). В противном случае разблокировка механизма блокировки маховика может оказаться невозможной (→ "Рис. 1-2").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.3.2 Защитный кожух на держателе лезвия/ножа

Каждый держатель ножа оснащен защитным кожухом (→"Рис. 3-1") (→"Рис. 4-1") с плотной посадкой. Она полностью закрывает режущую кромку при любом положении лезвия/ножа.

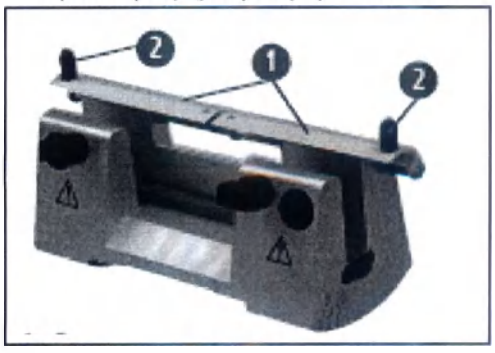


Рис. 3

Держатель ножа N
Положение защитного кожуха (→"Рис. 3-1") держателя ножа N легко регулируется с помощью двух скоб (→"Рис. 3-2"). Чтобы закрыть режущую кромку, сдвиньте обе части защитного кожуха по направлению к центру.

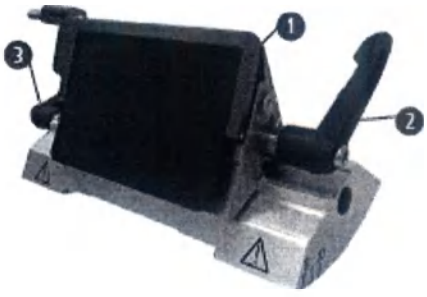


Рис. 4

Универсальный держатель лезвия E для лезвий высокого и низкого профиля
Защитный кожух на универсальном держателе лезвия E включает откидную скобу красного цвета (→"Рис. 4-1"). Чтобы закрыть режущую кромку, отогните скобу защитного кожуха вверх, как показано на рисунке (→"Рис. 4").

Рекомендация

Зажимные рычаги на универсальном держателе лезвия E отличаются друг от друга. Оба зажимных рычага (→"Рис. 4-2") (→ "Рис. 4-3") всегда должны оставаться в указанном положении, в противном случае возможно ограниченное нарушение функционирования универсального держателя лезвия E. Зажимной рычаг для лезвия (→ "Рис. 4-2") расположен с правой стороны, а зажимной рычаг для бокового перемещения (→ "Рис. 4-3") – с левой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. Компоненты и спецификации прибора

3.1 Обзор компонентов прибора

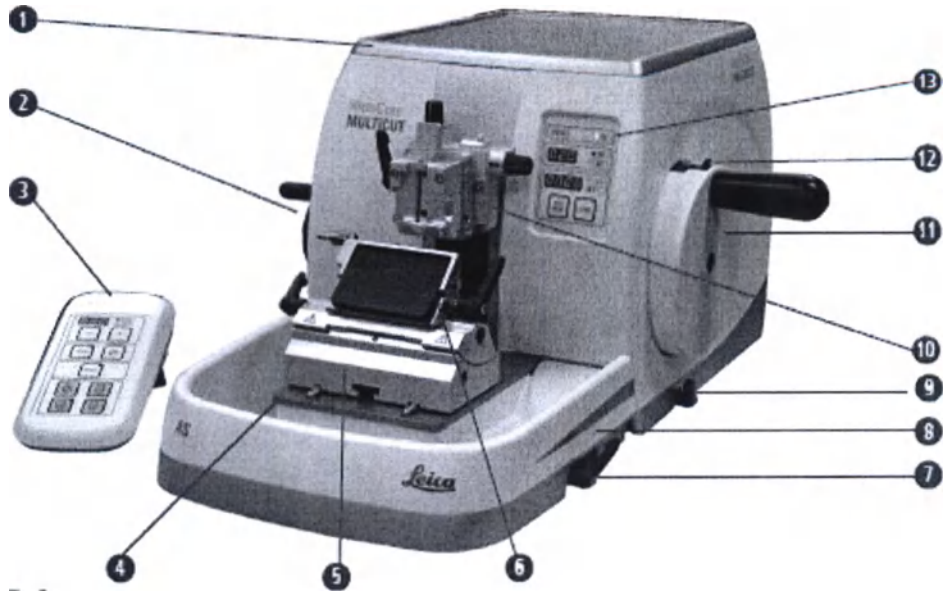


Рис. 5

1	Верхний лоток	8	Антистатический лоток для отходов
2	Колесо грубой подачи	9	Тормозной рычаг маховика
3	Отдельная панель управления	10	Головка образца с ориентацией и UCC
4	Основание микротома	11	Маховик
5	Основание держателя лезвия	12	Механизм блокировки маховика
6	Универсальный держатель лезвия E	13	Панель управления прибора
7	Зажимной рычаг на основании держателя ножа/лезвия		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Вид сзади

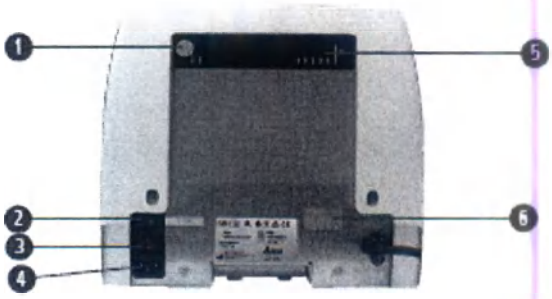


Рис. 6

1	Магнит	4	Блок питания
2	Переключатель сетевого напряжения с предохранителем	5	Вентиляционные отверстия
3	Главный выключатель	6	Соединение для сервисного обслуживания

3.2 Спецификации прибора

Базовый прибор с отдельной панелью управления, программируемой системой ретракции с функцией включения/выключения, эргономично расположенным боковым электронным колесом грубой подачи с уникальной функцией выбора направления вращения, без функции ориентации образцов и дополнительных принадлежностей. 100/120/230/240 В AC, 50/60 Гц.

- Полуавтоматический ротационный микротом, практически не требующий обслуживания и оснащенный высокоточной беззазорной микрометрической системой подачи с шаговым электродвигателем.
- Механизмы горизонтальной подачи и вертикального перемещения на основе перекрестно-роликовых направляющих.
- Маховик плавного хода для двух ручных режимов выполнения срезов: режим раскачивания и традиционный ручной режим выполнения срезов с полным вращением маховика.
- Две независимые системы блокировки маховика.
- Уникальная регулируемая система балансировки сил с функцией компенсации сил сжатия пружин обеспечивает два преимущества:
  1. Гибкость при адаптации сил сжатия пружин к различной массе образцов/зажимов образцов, исключающая риск падения головки образца на нож.
  2. Отсутствие необходимости в тяжелом противовесе в маховике.
- Все важные элементы управления удобно расположены на отдельной панели управления с функцией регулировки угла наклона для улучшения эргономичности.
- Настройки толщины срезов для надрезания и выполнения срезов задаются и сохраняются независимо друг от друга.
- Важные рабочие параметры отображаются на передней панели прибора:
  1. толщина надрезания или выполнения среза,
  2. функция ретракции образца (ретракция),
  3. функция блокировки маховика/головки образца (блокировка),
  4. количество срезов и сумма толщины срезов с функцией сброса.
- Программируемая система ретракции образцов с функцией включения/выключения.
- Уникальная функция раскачивания на панели управления для быстрого надрезания. Позволяет поворачивать маховик вперед и назад на небольшое расстояние без деактивации функции ретракции. Каждое изменение направления вращения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

распознается электроникой и автоматически преобразуется в величину для подачи вперед или ретракции образца – без снижения эффективности при разделении образцов на полосы.

- Автоматическое перемещение головки образца в горизонтальной плоскости может выполняться двумя способами:
  1. с помощью кнопок колеса грубой подачи на панели управления с двумя скоростями на каждое направление, в режиме непрерывной или шаговой подачи,
  2. с помощью эргономично расположенного уникального колеса грубой подачи с возможностью выбора предпочтительного направления вращения пользователем.
- Оптические/акустические сигналы показывают остаточное расстояние подачи и переднюю и заднюю границы перемещения.
- Быстрая и эффективная смена образцов
  1. с помощью программируемого пользователем положения в памяти,
  2. с помощью функции быстрого перемещения головки образца (в течение 13 ±2 секунды) из переднего в заднее положение.
- Большая площадь верхней части, позволяющая размещать объекты, требующие плоской поверхности.
- Съемный верхний лоток, предназначенный для хранения приспособлений для выполнения срезов и предотвращения падения объектов.

3.3 Технические данные

Общие сведения	
Номинальное напряжение питания	100/120/230/240 В
Номинальная частота	50/60 Гц
Макс. потребляемая мощность	40 ВА
Класс защиты	I
Предохранители	2 x T 1,0 AL, 250 В
Степень загрязнения (согласно IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	2
Категория перенапряжения (согласно IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	II
Класс защиты IP	IP20
Диапазон рабочих температур	+18 – +30 °C
Рабочая относительная влажность	от 20 % до макс. 80 % без конденсации
Рабочая высота	до 2000 м над уровнем моря
Диапазон температур при транспортировке	-29 – +50 °C
Диапазон температур при хранении	+5 – +50 °C
Относительная влажность воздуха при хранении и транспортировке	от 10 % до макс. 85 % без конденсации
Размеры и масса	
Базовый прибор	
Ширина (включая маховик и колесо грубой подачи)	477 мм
Глубина (включая лоток для отходов)	620 мм
Высота	303 мм
Масса (без принадлежностей)	Прим. 31 кг
Объем лотка для отходов	1400 мл
Панель управления	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Размеры и масса	
Ширина	94 мм
Глубина	193 мм
Высота	50 мм
Высота (в наклонном положении)	81 мм
Масса (нетто)	Прим. 0,5 кг
Микротом	
Настройка толщины среза	
Диапазон настройки толщины среза	0,50–100 мкм
Значения настройки	• 0,5–5,0 мкм с шагом 0,5 мкм • 5,0–20,0 мкм с шагом 1,0 мкм • 20,0–60,0 мкм с шагом 5,0 мкм • 60,0–100,0 мкм с шагом 10,0 мкм
Диапазон настройки толщины надрезания	1–600 мкм
Значения настройки	• 1,0–10,0 мкм с шагом 1,0 мкм • 10,0–20,0 мкм с шагом 2,0 мкм • 20,0–50,0 мкм с шагом 5,0 мкм • 50,0–100,0 мкм с шагом 10,0 мкм • 100,0–600,0 мкм с шагом 50,0 мкм
Диапазон горизонтальной подачи	24 мм ±1 мм
Длина вертикального хода	70 ± 1 мм
Макс. диапазон резки без ретракции	65 мм без ориентации образца
Макс. диапазон резки с ретракцией	60 мм
Макс. размер блока образцов для большого стандартного зажима (ВхШхГ) Макс. размер блока образцов для для кассетного зажима "Супер" (В х Ш х Г)	55 x 50 x 30 мм 68 x 48 x 15 мм
Ретракция образца в ручном режиме выполнения срезов	5–100 мкм с шагом 5 мкм; возможно отключение
Электрическая система грубой подачи	
• кнопки медленной подачи вперед и назад	• 300 мкм/с
• быстрая подача вперед	• 800 мкм/с
• быстрая подача назад (быстрое перемещение в исходное положение)	• 1800 мкм/с
Положение в памяти	1
Направление вращения колеса грубой подачи по часовой или против часовой стрелки	Возможность выбора пользователем

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дополнительные принадлежности	
Система ориентации образца с нулевой точкой	• Вращение в горизонтальной плоскости: ±8° • Вращение в вертикальной плоскости: ±8°
Универсальный держатель лезвия	
• Функция бокового перемещения Перемещение в направлении "восток - запад"	• 3 положения
• Перемещение основания держателя лезвия:	• Перемещение в направлении "север – юг": ± 24 мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4. Настройка прибора

4.1 Требования к месту установки

- Устойчивый, безвибрационный лабораторный стол с плоской горизонтальной столешницей, а также максимально стабильное основание.
- Отсутствие рядом других приборов, могущих вызывать вибрацию.
- Температура воздуха в помещении от +18 °C до +30 °C.
- Беспрепятственный доступ к маховику.
- Безупречное функционирование гарантировано только в том случае, если со всех сторон прибора выдержано минимальное расстояние до стен и предметов обстановки, равное 10 см.
- Прибор должен устанавливаться в месте, где его можно легко отключить от источника питания. Кабель питания должен находиться в легкодоступном месте.

Опасность

Опасность взрыва.

Риск получения серьезных или смертельных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- Никогда не эксплуатируйте прибор в помещениях со взрывоопасной средой.

4.2 Комплект поставки – перечень содержимого упаковки

Конфигурация HistoCore MULTICUT: 14 9MULTI0C1

Количество	Описание детали	№ для заказа
1	Базовый прибор HistoCore MULTICUT	14 0518 56372
1	Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией	14 0502 37717
1	Система быстрого зажима	14 0502 37718
1	Универсальный кассетный зажим	14 0502 37999
1	Основание держателя лезвия	14 0502 55546
1	Универсальный держатель лезвия E	14 0502 54497

Комплект поставки базового прибора HistoCore MULTICUT включает следующее:

Количество	Описание детали	№ для заказа
	Базовый прибор HistoCore MULTICUT	14 0518 56372
1	Маховик, в сборе	14 0501 38181
1	Отдельная панель управления, HistoCore MULTICUT	14 0518 56384
1	Антистатический лоток для отходов	14 0517 56237
1	Верхний лоток	14 0517 56261
1	Набор сервисный	14 0503 43948
2	Плавкий предохранитель T 1,0 AL, 250 В	14 6000 04804
1	Предохранительная шайба Schnorr 10 x 6,4 x 0,7	14 3017 00073

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Количество	Описание детали	№ для заказа
1	Винт с внутренним шестигранником M6 x 16 DIN7984	14 2101 23130
1	Крышка	14 3025 00008
1	Комплект руководства по эксплуатации (печатная версия на английском языке и CD на других языках 14 0518 80200)	14 0518 80001

Существует возможность дополнения базового прибора указанными ниже принадлежностями в соответствии с вашими требованиями. Для получения работоспособной конфигурации необходимо заказать по крайней мере одну позицию из указанных выше категорий.

Базовый прибор HistoCore MULTICUT	14051856372	Базовый прибор HistoCore MULTICUT без следующих компонентов: система ориентации, система быстрого зажима, зажим образца, система настройки держателя лезвия или ножа
выбрать один		
Система ориентации образца	14050237717	Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией (*)
	14050238949	Крепление для быстрого зажима образца с простой ориентацией (*)
	14050238160	Жесткое крепление для зажима образца
необходимо заказать в дополнение к креплению с системой ориентации с (*)		
Система быстрого зажима (*)	14050237718	Система быстрого зажима образца (*)
Заказать не менее одного зажима образца		
Зажимы образца	14050237999	Универсальный кассетный зажим
	14050238005	Стандартный зажим образца 50 x 55 мм
	14050237998	Стандартный зажим образца 40 x 40 мм
	14050238967	Кассетный зажим "Супер"
	14050246573	RM CoolClamp
Заказать не менее одного основания держателя ножа или лезвия и одного держателя ножа или лезвия		
Основание держателя лезвия и держатель лезвия	14050255546	Основание держателя лезвия
	14050254497	Универсальный держатель лезвия E
Основание держателя ножа и держатели ножа	14050237962	Основание держателя ножа
	14050237993	Держатель ножа N
	14050238961	Держатель ножа E с ванночкой, для лезвий низкого профиля

Дополнительные принадлежности и ножи/лезвия можно найти в главе 6 (→ с. 59 - 6. Дополнительные принадлежности).

Кабель питания для конкретной страны необходимо заказывать отдельно. Вы можете найти список кабелей питания для своего устройства на нашем сайте www.LeicaBiosystems.com в разделе продукции.

Рекомендация

Заказанные принадлежности поставляются в отдельной коробке.

Проверьте все поставленные детали по накладной и своему заказу, чтобы убедиться в комплектности поставки. При обнаружении расхождений немедленно обратитесь к своему дилеру Leica Biosystems.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.3 Распаковка и установка

Предупреждение

Риск выпадения прибора и принадлежностей из упаковки в процессе распаковки.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- При распаковке прибора соблюдайте осторожность.
- После распаковки прибор можно перемещать только в вертикальном положении.
- Строго соблюдайте указания, содержащиеся в инструкциях по распаковке, размещенных на наружной стороне упаковки, а также описания операций в данном руководстве по эксплуатации.

Предупреждение

Прибор поднимается ненадлежащим образом.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- При поднятии прибора всегда захватывайте его в точках, указанных в данном руководстве по эксплуатации и инструкциях по распаковке (за переднюю часть плиты основания и заднюю часть под прибором).
- Никогда не поднимайте прибор за ручку маховика, электронное колесо грубой подачи или головку образца.
- Перед транспортировкой прибора обязательно снимайте лоток для отходов.

Предупреждение

Неаккуратное перемещение прибора.

Риск получения серьезных травм пальцев и/или кистей рук в случае их защемления между прибором и рабочей поверхностью.

- При перемещении прибора всегда захватывайте его в точках, указанных в данном руководстве по эксплуатации и инструкциях по распаковке (за переднюю часть плиты основания и заднюю часть под прибором).
- Внимательно следите за тем, чтобы руки не находились между прибором и рабочей поверхностью.

Предупреждение

Прибор не опирается всеми 4 ножками на соответствующий лабораторный стол.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- Всегда размещайте прибор на устойчивом безвибрационном лабораторном столе с горизонтальной, плоской столешницей. Основание должно быть максимально стабильным.
- Следите за тем, чтобы прибор опирался на лабораторный стол всеми 4 ножками.
- Если существует вероятность того, что прибор перемещался другим лицом (например, для выполнения сервисного обслуживания), обязательно дважды проверьте правильность его размещения.

Внимание

Ослабление/повреждение компонентов/принадлежностей в процессе транспортировки.

Риск повреждения материальных ценностей или задержек при диагностике.

- Упаковка содержит два индикатора, фиксирующих нарушение правил транспортировки: ShockDot Impact Indicator и Tilt Indicator. При получении прибора следует прежде всего проверить эти индикаторы. Если индикаторы сработали, транспортировка выполнялась с нарушениями. Отметьте это в сопроводительной документации и проверьтеналичие возможных повреждений на грузе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендация

Сохраните транспортировочную упаковку и сопутствующие элементы крепления на случай возможного возврата. Для возврата прибора выполните указания по упаковке в обратной последовательности.

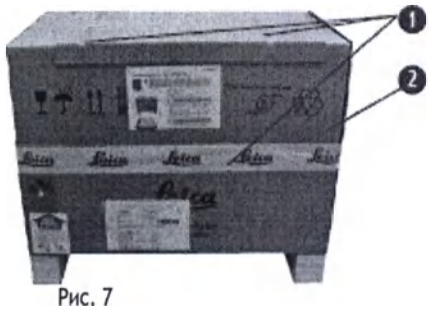


Рис. 7

- Снимите упаковочную и клейкую ленты (→ "Рис. 7-1").
- Выньте картонную перемычку (→ "Рис. 7-2").



Рис. 8

- Выньте упаковку для принадлежностей (опциональные принадлежности) (→ "Рис. 8-3") и части упаковки (→ "Рис. 8-4") для стандартного комплекта поставки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

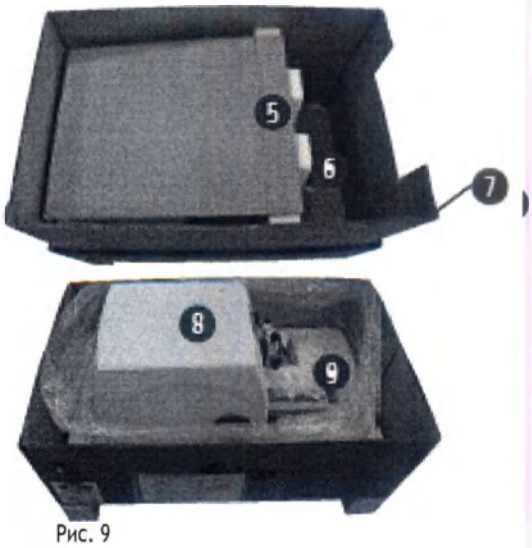


Рис. 9

- Выньте фиксирующий элемент (→ "Рис. 9-5"). Для этого возьмитесь за верхний край элемента и за ручку (→ "Рис. 9-6") и вытяните его движением вверх.
- Выньте внешнюю стенку упаковки (→ "Рис. 9-7").
- Поднимите прибор (→ "Рис. 9-8"), захватив его за основание в передней части (→ "Рис. 10-11") в задней части (→ "Рис. 10-12"), и извлеките его из фасонной вставки (→ "Рис. 9-9"). (Изображение прибора дано исключительно в качестве примера.)

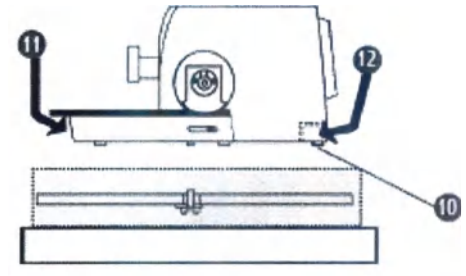


Рис. 10

- Установите прибор на устойчивый лабораторный стол. Две задние скользящие ножки (→ "Рис. 10-10"), расположенные в задней части основания, облегчают перемещение прибора по столу.
- Для перемещения прибора захватите его за переднюю часть основания (→ "Рис. 10-11"), плавно поднимите и переместите на скользящих ножках.

4.4 Сборка маховика

Рекомендация

Сборка маховика выполняется до начала использования прибора. Необходимые детали и инструменты включены в набор инструментов, входящий в комплект поставки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

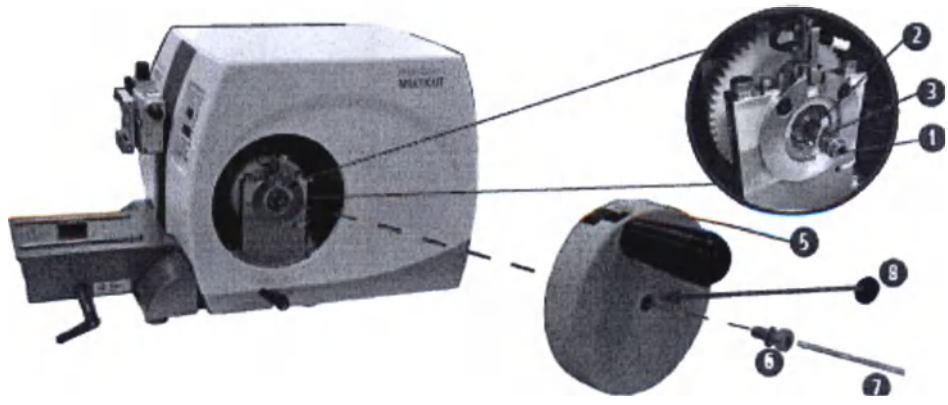


Рис. 11

Призматическая шпонка (→ "Рис. 11-2") свободно надета на ось маховика (→ "Рис. 11-1") и зафиксирована кабельной стяжкой на время транспортировки.

1. Снимите кабельную стяжку (→ "Рис. 11-3").

Внимание

Потеря призматической шпонки при монтаже маховика.

Прибор не может использоваться, что становится причиной задержек при диагностике.

- Перед монтажом маховика убедитесь в наличии призматической шпонки на оси маховика.

2. Наденьте маховик (→ "Рис. 11-5") на ось маховика (→ "Рис. 11-1"), как показано на рисунке.
3. Затяните винт (→ "Рис. 11-6"), расположенный в центральном отверстии маховика с помощью ключа Аллена № 4 (→ "Рис. 11-7").
4. Снимите защитную пленку с самоклеящейся крышки (→ "Рис. 11-8") и зафиксируйте крышку на маховике.

4.5 Электрические подключения

Предупреждение

Подключение прибора к незаземленной розетке или использование удлинителя.

Риск поражения электрическим током и, как следствие, получения травм персоналом или задержек при диагностике.

- Всегда подключайте прибор к заземленной розетке.
- Не используйте удлинители.

4.5.1 Проверка напряжения

Прибор HistoCore MULTICUT может подключаться к различным электрическим сетям (в зависимости от напряжения и частоты). Новые приборы по умолчанию настраиваются на заводе на 230 В. Это документально подтверждается наклеиванием желтой этикетки (230 VOLT) на задней стороне прибора, закрывающей выключатель и гнездо питания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Некорректное напряжение питания, выбранное на переключателе сетевого напряжения.

Риск повреждения прибора и задержек при обработке образцов.

- Перед подключением прибора обязательно убедитесь, что выбранное напряжение соответствует напряжению в сети.
- Перед изменением положения переключателя сетевого напряжения необходимо отключить прибор от сети.



Рис. 12

Переключатель сетевого напряжения расположен над главным выключателем питания с левой стороны прибора. Выбранное напряжение отображается в смотровом окошке (→ "Рис. 12-1").

1. Вставьте узкую отвертку в вырез (→ "Рис. 12-3") и осторожно отожмите вставку.
2. Снимите корпус переключателя сетевого напряжения (→ "Рис. 12-2") с предохранителями (→ "Рис. 12-5"). Выньте блок переключателя сетевого напряжения (→ "Рис. 12-4") (белый), а затем вставьте его обратно так, чтобы в смотровом окошке (→ "Рис. 12-1") появилась индикация требуемого сетевого напряжения.
3. Установите корпус переключателя сетевого напряжения в сборе с блоком и предохранителями на место и вдавите внутрь, так чтобы он зафиксировался со слышимым щелчком.

4.5.2 Подключение питания

- Перед подключением кабеля питания убедитесь в том, что главный выключатель питания (→ "Рис. 12-6") на задней стороне прибора находится в положении "0" = выключен.
- Убедитесь, что вилка кабеля питания подходит к розетке питания.
- Вставьте коннектор кабеля питания в соединительное гнездо (→ "Рис. 12-7") а вилку - в розетку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.5.3 Подключение панели управления

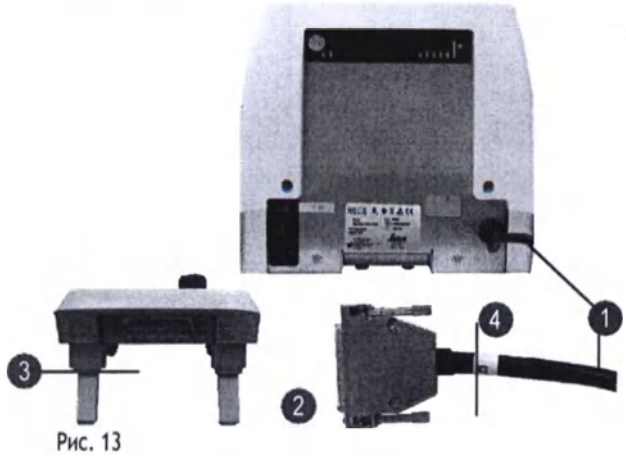


Рис. 13

Соединительный кабель (→ "Рис. 13-1") панели управления зафиксирован на микротоме. Его отсоединение невозможно.

1. Вставьте штекер (→ "Рис. 13-2") соединительного кабеля в гнездо разъема (→ "Рис. 13-3") на задней стороне панели управления.
2. Затяните два винта (→ "Рис. 13-4") для фиксации штекера.

4.6 Включение прибора

Предупреждение

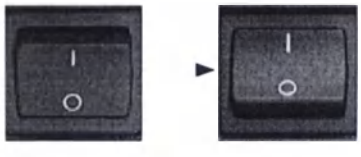
Образование конденсата внутри прибора из-за сильного перепада температур и высокой влажности воздуха.

Риск повреждения прибора.

- Обязательно убедитесь, что климатические условия в месте хранения и эксплуатации соответствуют норме. См. раздел "Технические характеристики" (→ с. 25 - 3.3 Технические данные).
- После транспортировки прибора выждите не менее двух часов перед включением для того, чтобы температура прибора сравнялась с температурой окружающего воздуха.

Рекомендация

При включении прибора с помощью выключателя питания не нажимайте никакие кнопки на панели управления, кроме как для настройки требуемых функций. Для получения дополнительной информации см. (→ с. 39 - Комбинация кнопок).



Включите прибор с помощью выключателя питания на задней стороне. I = прибор включен; O = прибор выключен
Включение прибора сопровождается коротким звуковым сигналом. После этого прибор инициализируется.



На четырехзначном светодиодном индикаторе появляется индикация версии программного обеспечения (изображение дано только в качестве примера). Через 2 секунды эта индикация исчезает, а вместо нее появляется "00.00". После включения микротома поля индикации и светодиоды всех активированных функций загораются на дисплее и панели управления прибора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Трехзначный светодиодный индикатор показывает последнее заданное значение толщины надрезания или толщины выполнения срезов в зависимости от того, какая настройка была активирована последней. Это значение отображается одновременно на панели управления и на самом микротоме. Светодиод активного режима (в данном случае толщина срезов) загорается зеленым светом.



Если желтый светодиод в поле LOCK (блокировка) панели управления горит непрерывно, это означает, что активирован механизм блокировки маховика или тормозной рычаг маховика. Прибор не может использоваться до тех пор, пока этот светодиод горит.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5. Управление

5.1 Рабочие узлы и их функции

Рабочие функции микротома распределены между панелью управления и дисплеем на самом микротоме. На панели управления прибора отображаются текущий рабочий режим и различные настройки. Все рабочие функции сконцентрированы в отдельной панели управления. Все кнопки и индикаторы логически разделены на функциональные группы и поэтому легко идентифицируются.

Предупреждение

Ненадлежащая фиксация из-за зависания ПО.

Риск повреждения образца и/или задержек при диагностике.

- В случае зависания ПО следуйте указаниям в главах "Эксплуатация" и "Поиск неисправностей".
- Если прибор не может быть приведен в рабочее состояние немедленно, убедитесь, что образец сохранен надлежащим образом во избежание его повреждения.
- При необходимости обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.

5.1.1 Панель управления прибора

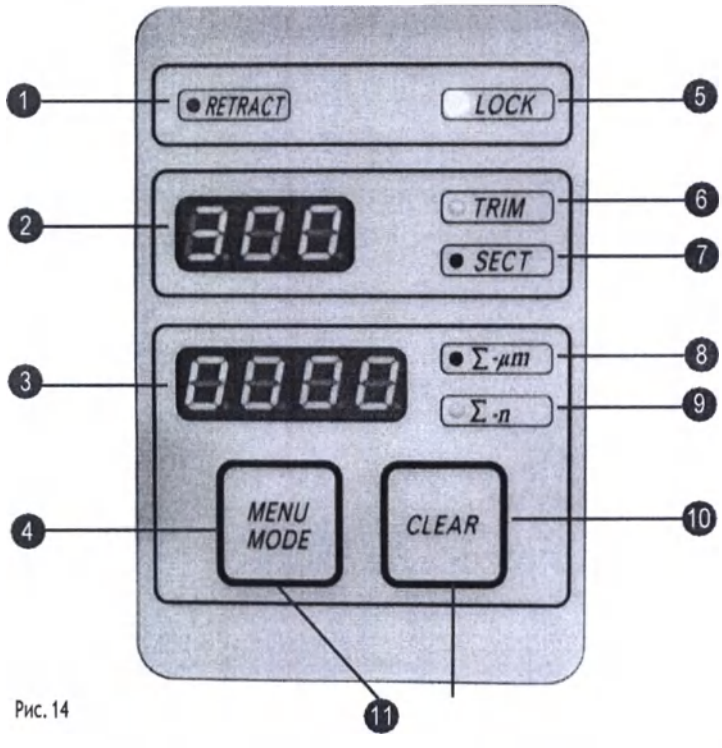


Рис. 14

1	Светодиод RETRACT (ретракция)	Горит непрерывно во время ретракции образца.
2	Трехзначный индикатор	Показывает толщину надрезания/выполнения срезов и другие настройки.
3	Четырехзначный индикатор	Отражает показания счетчика срезов.
4	Кнопка MENU MODE (режим меню)	Используется для переключения между суммой толщины срезов и общим количеством срезов.
5	Светодиод LOCK (блокировка)	Горит непрерывно при активированном маховике.
6	Зеленый светодиод TRIM (надрезание)	Горит непрерывно при активированном режиме надрезания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7	Зеленый светодиод SECT (выполнение срезов)	Горит непрерывно при активированном режиме выполнения срезов.
8	Зеленый светодиод	Сумма толщины срезов – показывает сумму толщины всех срезов.
9	Зеленый светодиод	Счетчик срезов – показывает количество всех срезов.
10	Кнопка CLEAR (сбросить)	Используется для сброса общего количества срезов и суммы толщины срезов (на 0).
11	MENU MODE + CLEAR (режим меню+ сбросить)	Одновременное нажатие двух кнопок вызывает переключение настройки на значение ретракции.

5.1.2 Отдельная панель управления



Рис. 15

1	Трехзначный индикатор	Показывает толщину надрезания/выполнения срезов и другие настройки.
2	Кнопки	Используется для задания толщины надрезания/выполнения срезов.
3	Кнопка ROCK (раскачивание)	Используется для активации/деактивации режима раскачивания.
4	Желтый светодиод	• мигает во время грубой подачи назад, • горит непрерывно при достижении крайнего заднего положения.
5	Кнопка грубой подачи – быстрая подача назад	• в режиме надрезания/выполнения срезов: быстрая грубая подача назад, • в режиме выполнения срезов (активирован шаговый режим): подача назад на несколько шагов.
6	Желтый светодиод	• мигает во время грубой подачи вперед, • горит непрерывно при достижении зоны остаточной подачи.
7	Кнопка грубой подачи – быстрая подача вперед	• в режиме надрезания/выполнения срезов: быстрая грубая подача вперед, • в режиме выполнения срезов (активирован шаговый режим): подача вперед на несколько шагов.
8	Зеленый светодиод TRIM	Горит непрерывно при активированном режиме надрезания.
9	Зеленый светодиод SECT	Горит непрерывно при активированном режиме выполнения срезов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10	Кнопка TRIM/SECT (надрезание/выполнение срезов)	Используется для переключения между режимами надрезания и выполнения срезов.
11	Кнопка MEMO (память)	Используется для задания положения в памяти.
12	Кнопка грубой подачи – медленная подача назад	• в режиме надрезания/выполнения срезов: медленная грубая подача назад, • в режиме выполнения срезов (активирован шаговый режим): подача назад на один шаг.
13	Кнопка грубой подачи – медленная подача вперед	• в режиме надрезания/выполнения срезов: медленная грубая подача вперед, • в режиме надрезания (активирован шаговый режим): подача вперед на один шаг.

Комбинация кнопок

Комбинация кнопок	Функция
Кнопка MENU MODE + CLEAR	Используется для настройки значения ретракции.
Включение прибора + кнопка "Минус"	Используется для деактивации шагового режима (STEP).
Включение прибора + кнопка "Плюс"	Используется для активации шагового режима (STEP).
Включение прибора + кнопка медленной подачи назад	Используется для задания направления вращения колеса грубой подачи как "вперед против часовой стрелки".
Включение прибора + кнопка медленной подачи вперед	Используется для задания направления вращения колеса грубой подачи как "вперед по часовой стрелке".

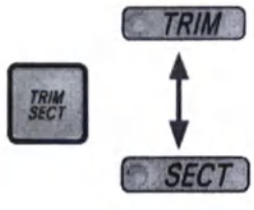
5.1.3 Элементы управления и индикации

Трехзначный индикатор



Этот индикатор расположен как на панели управления прибора, так и на отдельной панели управления. Если горит светодиод SECT (выполнение срезов), индикатор показывает настройку толщины срезов в мкм. Если горит светодиод TRIM (надрезание), индикатор

Выбор режимов надрезания и выполнения срезов



Для переключения между режимами надрезания и выполнения срезов нажмите кнопку TRIM/ SECT на отдельной панели управления. При каждом нажатии кнопки индикатор переключается между SECT и TRIM.
На индикаторе SECT отображается толщина выполнения срезов в диапазоне от 0,50 до 100,0 мкм, а на индикаторе TRIM – толщина надрезания в диапазоне от 1,0 до 600 мкм.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка толщины надрезания/выполнения срезов



Используйте для задания настроек две кнопки на отдельной панели управления. Диапазон настройки толщины срезов: 0,50–100 мкм
Значения настройки:
0,5–5,0 с шагом 0,5 мкм
5,0–20,0 мкм с шагом 1,0 мкм
20,0–60,0 мкм с шагом 5,0 мкм
60,0–100,0 мкм с шагом 10,0 мкм
Диапазон настройки толщины надрезания: 1–600 мкм
Значения настройки:
1,0–10,0 мкм с шагом 1,0 мкм
10,0–20,0 мкм с шагом 2,0 мкм
20,0–50,0 мкм с шагом 5,0 мкм
50,0–100,0 мкм с шагом 10,0 мкм
100,0–600,0 мкм с шагом 50,0 мкм

Функции грубой подачи



Рис. 16

Двухскоростная электрическая система грубой подачи предназначена для быстрого перемещения образца в направлении к или от ножа.
При наличии кнопок с двойными стрелками перемещение вперед осуществляется со скоростью 800 мкм/с. При наличии кнопок с одинарными стрелками перемещение вперед и назад осуществляется со скоростью 300 мкм/с.
При выполнении срезов привод грубой подачи может работать в режиме шаговой (STEP) или непрерывной подачи. Прибор поставляется с активированным режимом непрерывной подачи (стандартная конфигурация).
Быстрое перемещение в исходное положение
Нажмите кнопку быстрой грубой подачи назад (→ "Рис. 16-1"). Головка образца перемещается из крайнего переднего положения в исходное положение со скоростью 1800 мкм/с.

Внимание

Вращение электронного колеса грубой подачи во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Риск повреждения образца.

- Не дотрагивайтесь до электронного колеса грубой подачи во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Внимание

Вращение маховика или нажатие кнопок на отдельной панели управления или панели управления прибора во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Риск повреждения образца.

- Не вращайте маховик и не нажимайте никакие кнопки на отдельной панели управления или панели управления прибора во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Режим выполнения срезов



Рис. 17

В режиме выполнения срезов пользователь может выбрать между подачей STEP (пошаговая подача образца) или непрерывной подачей.
При выборе непрерывной подачи кнопки грубой подачи будут иметь такие же функции, что и в режиме надрезания. Функция STEP может использоваться для осторожного (шаг за шагом) подведения образца к ножу.
Активация функции STEP:

- Включите прибор, а затем нажмите и удержите кнопку + на панели управления. (Аналогичным образом, для деактивации нажмите и удержите кнопку -.) Пока прибор инициализируется, нажмите кнопку + и удерживайте до тех пор, пока номер версии программного обеспечения не перестанет отображаться.
- Нажмите кнопку TRIM/SECT и выберите режим выполнения срезов (светодиод SECT горит непрерывно).
- При нажатии кнопки медленной грубой подачи (→ "Рис. 17-2") или (→ "Рис. 17-4") для выполнения медленной грубой подачи образца выполняется шаговая подача (STEP) со значением шага, указанном на индикаторе для соответствующего направления (один шаг).
- При коротком нажатии на кнопки быстрой грубой подачи также выполняется подача на один шаг в соответствующем направлении.
- Продолжительное нажатие на кнопки быстрой грубой подачи (→ "Рис. 17-1") или (→ "Рис. 17-3") инициирует многократные движения подачи до тех пор, пока кнопка нажата.

Режим надрезания



Рис. 18

В режиме надрезания при нажатии на кнопки грубой подачи выполняется непрерывная подача до тех пор, пока кнопка нажата. Кнопка с двойной стрелкой для быстрой грубой подачи назад имеет функцию фиксации в нажатом положении.
Не вкладывайте пальцы между зажимом образца и микротомом во избежание их защемления.

- Для активации быстрой подачи вперед (в направлении от ножа) нажмите кнопку (→ "Рис. 18-1"). При нажатии кнопки головка образца перемещается в крайнее заднее положение.
- Для остановки перемещения нужно нажать любую из четырех кнопок грубой подачи.
- Желтый светодиод (→ "Рис. 18-2") в кнопке мигает, пока головка образца перемещается, а при достижении крайнего заднего положения начинает гореть непрерывно.
- Для активации медленной подачи назад нажмите кнопку (→ "Рис. 18-3"). Перемещение продолжается до тех пор, пока кнопка удерживается нажатой.
- Для активации быстрой или медленной подачи вперед нажмите соответствующую кнопку. Перемещение продолжается до тех пор, пока кнопка удерживается нажатой.
- Во время перемещения вперед желтый светодиод (→ "Рис. 18-4") в кнопке мигает. При достижении крайнего переднего положения раздается звуковой сигнал, светодиод перестает мигать и начинает гореть непрерывно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Положение в памяти

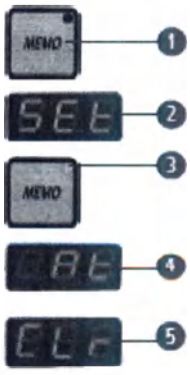


Рис. 19

Для задания положения в памяти используйте кнопку MEMO (память) (→ "Рис. 19-1") на отдельной панели управления.
Чтобы задать положение в памяти, переместите головку образца в требуемое положение и нажмите кнопку MEMO. При этом раздается короткий звуковой сигнал, на трехзначном индикаторе отображается SEt (→ "Рис. 19-2"), а светодиод (→ "Рис. 19-3") в кнопке MEMO начинает гореть зеленым светом.
Если положение задано в памяти, при нажатии кнопки MEMO головка образца перемещается в это положение. При этом раздается короткий звуковой сигнал, а на трехзначном индикаторе отображается At (→ "Рис. 19-4"), когда головка образца достигает заданного в памяти положения.
Чтобы изменить заданное в памяти положение, переместите головку образца в новое положение и нажмите кнопку MEMO прим. на 1 секунду. При этом раздается короткий звуковой сигнал, на трехзначном индикаторе отображается SEt, а зеленый светодиод в кнопке MEMO продолжает гореть.
Чтобы сбросить заданное в памяти положение, нажмите кнопку MEMO и удерживайте более 3 секунд. При этом раздаются два коротких звуковых сигнала, на трехзначном индикаторе отображается CLr (→ "Рис. 19-5"), а зеленый индикатор в кнопке MEMO гаснет.

Рекомендация

Когда головка образца перемещается в заданное в памяти положение, перемещение можно остановить нажатием кнопки MEMO или любой другой кнопки, а также вращением электронного колеса грубой подачи.

Кнопка MEMO активируется между крайним передним положением (не включено) и исходным положением (не включено).

Предостережение

Ручное перемещение держателя лезвия/ножа и/или головки образца после настройки положения в памяти.

Риск повреждения образца.

- Не перемещайте держатель лезвия/ножа, основание держателя и/или головку образца и не изменяйте ориентацию без предварительной корректировки положения в памяти.

Внимание

Вращение электронного колеса грубой подачи во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Риск повреждения образца.

- Не дотрагивайтесь до электронного колеса грубой подачи во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Внимание

Вращение маховика или нажатие кнопок на отдельной панели управления или панели управления прибора во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Риск повреждения образца.

- Не вращайте маховик и не нажимайте никакие кнопки на отдельной панели управления или панели управления прибора во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внимание

Заданное в памяти положение находится слишком близко к лезвию/ножу.

Риск повреждения образца.

- Убедитесь, что образец не соприкасается с режущей кромкой лезвия/ножа при настройке положения в памяти. Если при настройке положения в памяти режущая кромка соприкасается с образцом или расположена слишком близко к поверхности образца, отведите головку образца немного назад.
- При загрузке образцов с другой толщиной обязательно откорректируйте заданное в памяти положение.

Внимание

Заданное в памяти положение не восстанавливается после выключения прибора или нарушения подачи питания.

Риск повреждения образца.

- В случае выключения прибора или нарушения подачи питания ранее заданное положение стирается из памяти. После восстановления подачи питания на прибор повторно задайте положение в памяти.

Четырехзначный индикатор на панели управления прибора

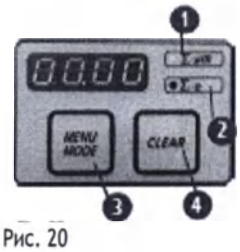


Рис. 20

Значение, отображаемое на четырехзначном индикаторе, может корректироваться. Если горит светодиод Σ-µm (→ "Рис. 20-1"), на дисплее отображается сумма толщины срезов в мкм для всех срезов, выполненных с момента включения прибора. Если горит светодиод Σ-n (→ "Рис. 20-2"), на дисплее отображается количество всех выполненных срезов.

- Для изменения режима отображения нажмите кнопку MENU MODE (режим меню) (→ "Рис. 20-3") и удерживайте до тех пор, пока не загорится светодиод требуемого режима.
- Нажмите кнопку CLEAR (сбросить) (→ "Рис. 20-4") для сброса значений суммы толщины срезов или количества срезов.
- При этом сбрасывается только значение, отображаемое в данный момент.

Рекомендация

При выключении прибора с помощью главного выключателя питания оба значения (сумма толщины срезов и количество срезов) стираются из памяти.

Система ретракции образца

Во избежание повреждения ножа и образца образец отводится от ножа в процессе возвращения в исходное верхнее положение головки образца.
Значение ретракции можно выбрать в диапазоне от 5 до 100 мкм с шагом 5 мкм. При выходе с завода по умолчанию задано значение 10 мкм.
При необходимости можно отключить систему ретракции образца. При выключении прибора выбранная настройка сохраняется в памяти.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Конфигурирование настроек ретракции

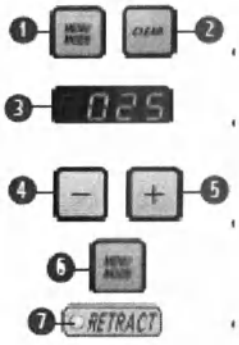


Рис. 21

- Для вызова настроек ретракции одновременно нажмите кнопки MENU MODE (→ "Рис. 21-1") и CLEAR (→ "Рис. 21-2").
- Текущее заданное значение отображается на четырехзначном индикаторе в виде трехзначного числа, например 025 = 25 мкм (→ "Рис. 21-3").
- Выберите требуемое значение ретракции. Значение ретракции может настраиваться в пределах макс. 100 мкм с шагом 5 мкм с помощью кнопок (→ "Рис. 21-4") или (→ "Рис. 21-5") на отдельной панели управления. Эту настройку также можно отключить.
- Для выхода из настроек ретракции нажмите кнопку MENU MODE (→ "Рис. 21-6"). Ретракция выполняется на новое выбранное значение после каждого среза.
- Во время ретракции образца желтый светодиод (→ "Рис. 21-7") на индикаторе RETRACT (ретракция) горит непрерывно.

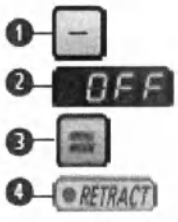


Рис. 22

- Чтобы выключить систему ретракции, нажмите кнопку (→ "Рис. 22-1") на отдельной панели управления и удерживайте, пока на дисплее не появится индикация OFF (→ "Рис. 22-2") (ВЫКЛ).
- Для выхода из настроек ретракции нажмите кнопку MENU MODE (→ "Рис. 22-3"). При выключенной системе ретракции ретракция образца не выполняется. Желтый светодиод (→ "Рис. 22-4") на индикаторе RETRACT не горит.

Индикация остаточного расстояния горизонтальной подачи

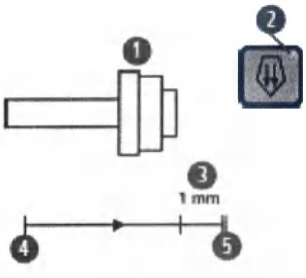


Рис. 23

Во время надрезания и выполнения срезов, когда до достижения передней границы подачи остается расстояние около 1 мм (→ "Рис. 23-3"), система выдает соответствующее предупреждение в виде оптического и акустического сигналов. Желтый светодиод (→ "Рис. 23-2") в кнопке грубой подачи горит непрерывно с момента достижения остаточного расстояния подачи.
Кроме этого, в течение прим. 2 секунд звучит акустический сигнал.
Начиная с этого момента остаточное расстояние подачи составляет около 1 мм.
В зоне остаточной подачи подвод объекта к ножу с помощью кнопок грубой подачи или электронного колеса грубой подачи уже невозможен.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Вы можете продолжить текущий рабочий процесс.
- Желтый светодиод (→ "Рис. 23-2") в кнопке грубой подачи горит непрерывно.
- При достижении крайнего переднего положения (→ "Рис. 23-5") дальнейшая подача не выполняется. Это означает, что срезы также не выполняются.



Рис. 24

- Для продолжения работы с образцом нажмите соответствующую кнопку грубой подачи (→ "Рис. 24") в крайнем заднем положении (→ "Рис. 23-4"), а затем выполните требуемые срезы.

Рекомендация

Чтобы продолжить работу, нажмите кнопку TRIM/SECT для переключения в режим надрезания, в противном случае вы не сможете использовать систему грубой подачи.

Если головка образца уже находится в зоне остаточной подачи при включении прибора, после отображения версии программного обеспечения звучит акустический сигнал.

- Для продолжения работы с образцом переместите его немного назад с помощью кнопок грубой подачи (активирован режим надрезания).
- В зоне остаточной подачи функция STEP деактивирована.

5.1.4 Электронное колесо грубой подачи

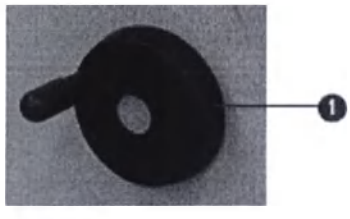


Рис. 25

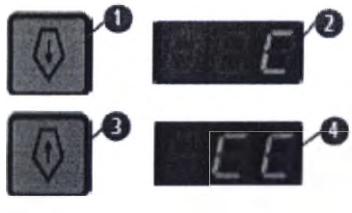


Рис. 26

Колесо грубой подачи служит для быстрого горизонтального перемещения образца вперед, к ножу, и обратно – от ножа. Направление вращения электронного колеса грубой подачи (→ "Рис. 25-1") для продвижения головки может быть задано как по часовой, так и против часовой стрелки.

- Чтобы задать вращение по часовой стрелке, включите прибор и нажмите кнопку медленной грубой подачи вперед (→ "Рис. 26-1") на отдельной панели управления. На трехзначном индикаторе отображается буква C, обозначающая вращение по часовой стрелке (→ "Рис. 26-2").
- Чтобы задать вращение против часовой стрелки, включите прибор и нажмите кнопку медленной грубой подачи назад (→ "Рис. 26-3"). На трехзначном индикаторе отображаются буквы CC, обозначающие вращение против часовой стрелки (→ "Рис. 26-4").

При включении прибора настройка направления вращения электронного колеса грубой подачи отображается на трехзначном индикаторе в течение 4 секунд. При выходе с завода по умолчанию задано направление вращения по часовой стрелке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.1.5 Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией

Рекомендация

В системе быстрого зажима, встроенной в крепление для быстрого зажима образца с функцией ориентации, могут использоваться любые зажимы образцов, доступные в качестве принадлежностей.

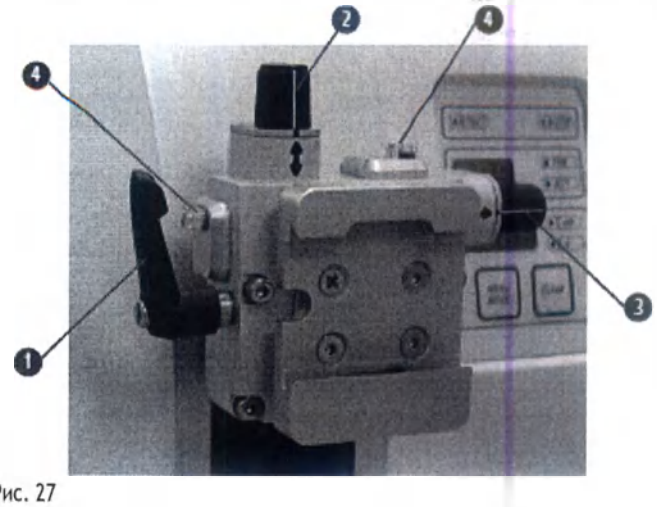


Рис. 27

Система ориентации образца позволяет легко корректировать положение поверхности зажатого образца.
Крепление для быстрого зажима образца с функцией ориентации может быть заменено на крепление без функции ориентации (опция).

Отображение нулевого положения

Для оптимального отображения нулевого положения система ориентации оснащена двумя красными индикаторами (→ "Рис. 27-4").
Когда оба индикатора полностью видны и обе резьбовые шпильки одновременно находятся в нулевом положении (белые отметки совпадают со стрелками), образец также находится в нулевом положении.

Ориентация образца

Предупреждение

Ориентация образца в фазе ретракции.

Риск повреждения образца в случае изменения ориентации в фазе ретракции.

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ выполнять ориентацию образца в фазе ретракции. В случае ориентации образца в процессе ретракции перед выполнением следующего среза образец подается вперед на величину ретракции ПЛЮС выбранная толщина среза. Это может стать причиной повреждения образца и лезвия/ножа.

1. Переместите головку образца в крайнее верхнее положение и активируйте механизм блокировки маховика.
2. Для ослабления зажима поверните эксцентриковый рычаг (→ "Рис. 27-1") по часовой стрелке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. Для ориентации образца в вертикальном направлении используйте резьбовую шпильку (→ "Рис. 27-2"). Для ориентации образца в горизонтальном направлении используйте резьбовую шпильку (→ "Рис. 27-3"). Каждый полный оборот винта вызывает наклон образца на 2°. В каждом направлении возможны в общей сложности 4 полных оборота винта = 8°. Точность составляет приблизительно ±0,5°. Белая отметка на ручке и характерный щелчок фиксации при повороте призваны облегчить процесс оценки.
4. Для фиксации образца в выбранном положении поверните эксцентриковый рычаг (→ "Рис. 27-1") против часовой стрелки.

Рекомендация

При использовании большого стандартного зажима образца (50 x 55 мм) или кассетного зажима "Супер" ориентация образца ±8° в направлении "север – юг" невозможна. В этом случае предельно допустимый угол для большого стандартного зажима образца (50 x 55 мм) составляет всего ±4°.

5.1.6 Точная настройка баланса сил

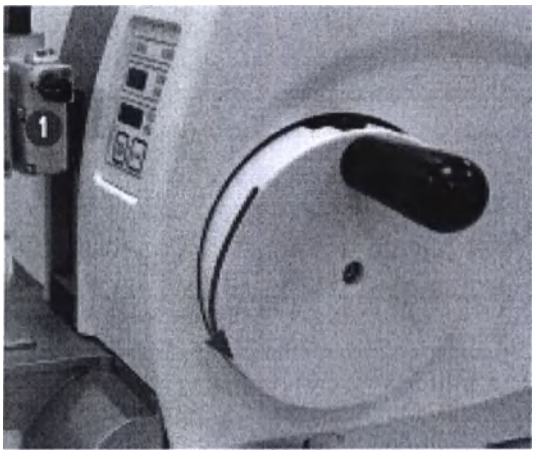


Рис. 28

В случае установки дополнительной принадлежности с отличной массой на головку образца (→ "Рис. 28-1") необходимо проверить, не требуется ли настройка баланса сил.

- Установите новую принадлежность и зафиксируйте образец.
- Установите головку образца в положение, равное половине вертикального хода перемещения, путем вращения маховика (→ "Рис. 28").

Если головка образца остается строго в этом положении, это означает, что настройка корректная.
Если головка образца смещается, то есть поднимается или отпускается, это указывает на необходимость точной настройки.

Предупреждение

Ошибка при точной настройке баланса сил.

Риск получения серьезных травм пользователем в случае контакта с лезвием/ножом и/или повреждения образца.

- Перед началом работы с прибором всегда дважды проверяйте правильность точной настройки баланса сил.
- Если точная настройка выполнена неправильно, не приступайте к работе и обязательно выполните повторную настройку прибора.
- После смены принадлежностей на головке образца незамедлительно выполните точную настройку баланса сил.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

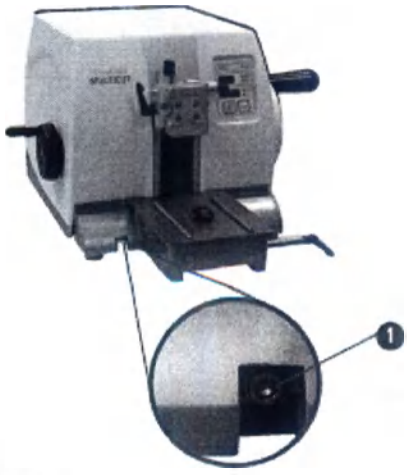


Рис. 29

Настройка баланса сил осуществляется с помощью винта (→ "Рис. 29-1"), для доступа к которому необходимо снять лоток для отходов в нижней части основания микротома. Используйте ключ Аллена № 5 (с рукояткой).

- При перемещении головки образца вниз поверните винт (→ "Рис. 29-1") прим. на 1/2 оборота по часовой стрелке (при необходимости несколько раз).
- При перемещении головки образца вверх поверните винт (→ "Рис. 29-1") прим. на 1/2 оборота против часовой стрелки (при необходимости несколько раз).
- Повторяйте указанную операцию до тех пор, пока головка образца не перестанет смещаться при разблокировке.

Рекомендация

Повторите операцию настройки несколько раз, пока головка образца не перестанет смещаться.

5.2 Монтаж универсального держателя лезвия E

5.2.1 Регулировка основания держателя лезвия

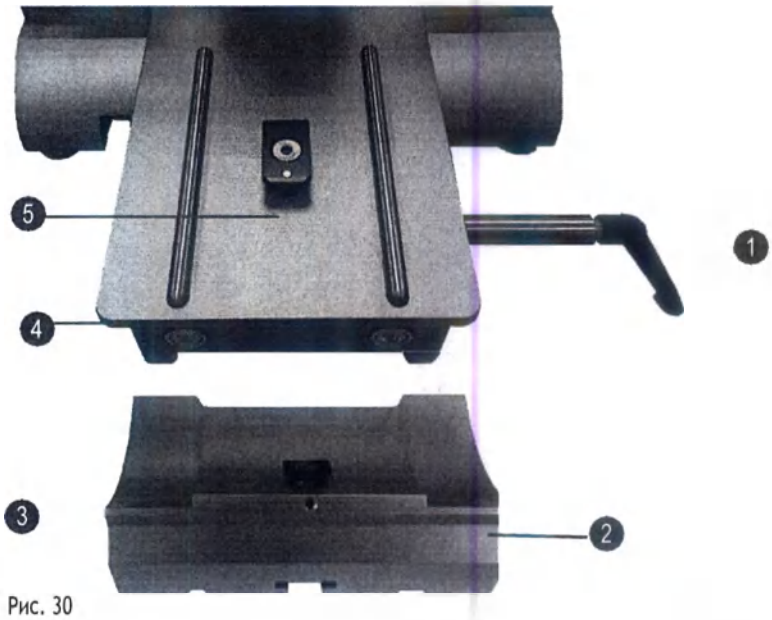


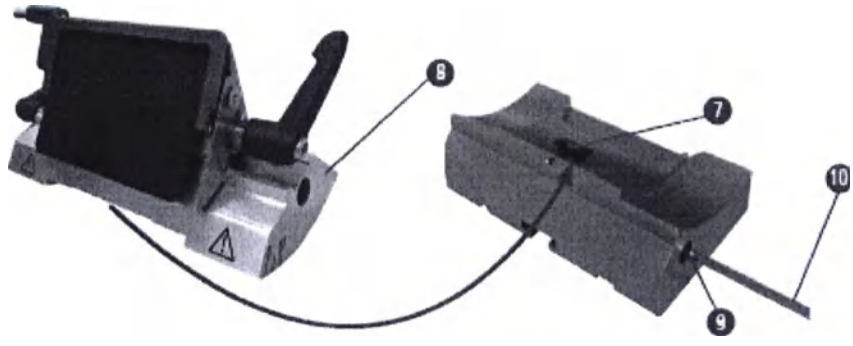
Рис. 30

1. Ослабьте зажимной рычаг (→ "Рис. 30-1") путем поворачивания против часовой стрелки.
2. Вставьте основание держателя лезвия (→ "Рис. 30-2"), используя выемку (→ "Рис. 30-3") в нижней части, в Т-образный элемент (→ "Рис. 30-5") основания микротома (→ "Рис. 30-4").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. Основание держателя лезвия (→ "Рис. 30-2") может двигаться вперед и назад на основании микротома. Это позволяет устанавливать универсальный держатель лезвия E в оптимальное положение для выполнения срезов относительно образца. Для фиксации основания держателя лезвия поверните зажимной рычаг (→ "Рис. 30-1") по часовой стрелке.

5.2.2 Монтаж универсального держателя лезвия E



1. Ослабьте эксцентриковый болт (→ "Рис. 31-9") с помощью ключа Аллена № 4 (→ "Рис. 31-10").
2. Наденьте универсальный держатель лезвия E (→ "Рис. 31-8") желобком на нижней стороне на T-образный элемент (→ "Рис. 31-7") основания держателя ножа (→ "Рис. 30-2").
3. Для фиксации затяните эксцентриковый болт (→ "Рис. 31-9").

5.3 Регулировка угла наклона ножа

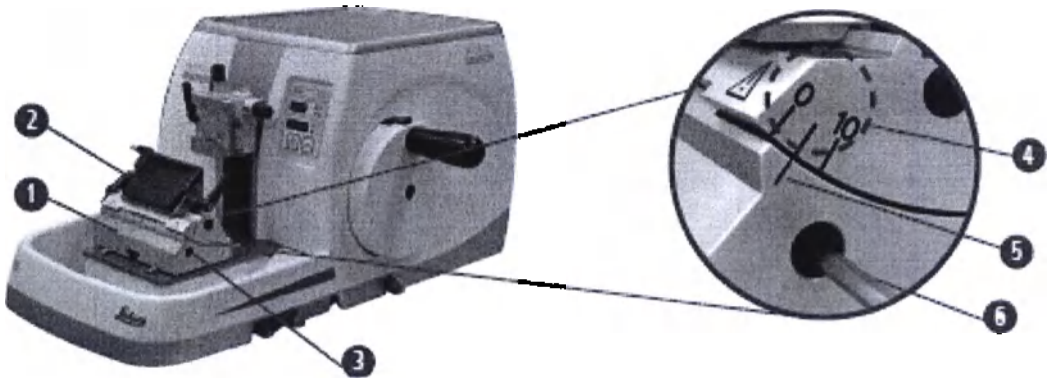


Рис. 32

Индексные отметки (0°, 5° и 10°) для регулировки угла наклона ножа (→ "Рис. 32-4") расположены с правой стороны универсального держателя лезвия E (→ "Рис. 32-2"). Кроме этого, имеется индексная отметка (→ "Рис. 32-5") с правой стороны основания держателя лезвия (→ "Рис. 32-1"), которая служит в качестве опорной точки при регулировке угла наклона ножа.

1. Ослабьте винт (→ "Рис. 32-3") с помощью ключа Аллена № 4 (→ "Рис. 32-6"), так чтобы универсальный держатель лезвия E (→ "Рис. 32-2") мог двигаться.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

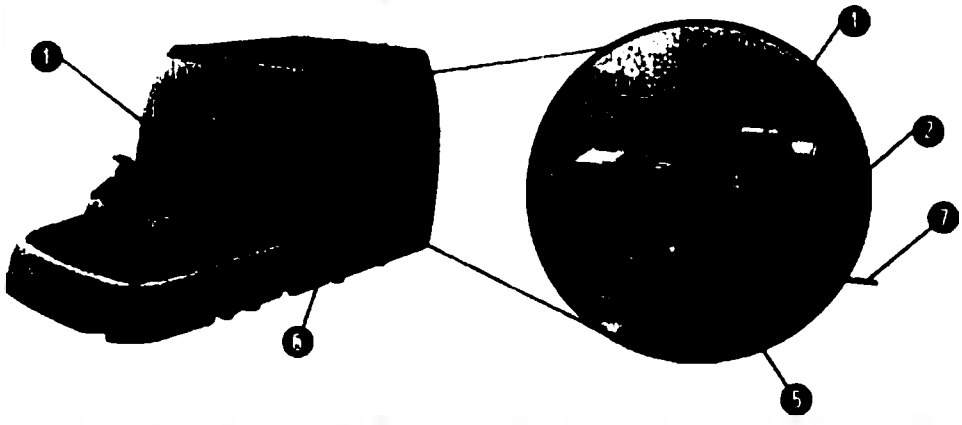
2. Сдвиньте универсальный держатель лезвия E, так чтобы индексная отметка для требуемого угла наклона ножа совпала с опорной линией на основании держателя лезвия. На увеличенном фрагменте изображения (→ "Рис. 32") показана настройка угла наклона ножа 5°.

Рекомендации

Рекомендуемое значение угла наклона ножа для универсального держателя лезвия E составляет 2,5° - 5°.

3. Удерживая универсальный держатель лезвия E в этом положении, затяните винт (→ "Рис. 32-3") для обеспечения надежной фиксации.

5.4 Монтаж универсального кассетного зажима



Предусмотрены два вида креплений для зажима образца – с функцией ориентации и без нее, – см. (→с. 59-6. Дополнительные принадлежности). Функция ориентации образца позволяет легко корректировать положение поверхности зажатого образца. Вы можете использовать систему быстрого зажима (→ "Рис. 33-5") для фиксации любых зажимов образцов, предлагаемых в качестве принадлежностей (дополнительную информацию см. в (→ с. 59 - 6. Дополнительные принадлежности)).
Для этого выполните следующее:

1. Переместите головку образца (→ "Рис. 33-1") в крайнее верхнее положение путем вращения маховика (→ "Рис. 33-6") и активируйте механизм блокировки маховика.
2. Для ослабления системы зажима поверните винт (→ "Рис. 33-2") системы быстрого зажима (→ "Рис. 33-5") против часовой стрелки с помощью ключа Аллена № 4 (→ "Рис. 33-7").
3. Задвиньте направляющую (→ "Рис. 33-4") универсального кассетного зажима (→ "Рис. 33-3") как можно дальше в систему быстрого зажима (→ "Рис. 33-5") движением слева направо.
4. Для фиксации кассетного зажима поверните винт (→ "Рис. 33-2") по часовой стрелке как можно дальше.

Рекомендация

Так как все зажимы образца, предлагаемые в качестве принадлежностей, оснащены одинаковыми направляющими на задней стороне, они устанавливаются точно так же, как описано выше на примере кассетного зажима.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.5 Зажимание образца

Предупреждение

Контакт пользователя с лезвием/ножом в результате несоблюдения рабочих инструкций.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае загрузки образца после установки лезвия/ножа.

- Перед загрузкой образца в микротом убедитесь, что режущая кромка ножа/лезвия закрыта защитным кожухом, а механизм блокировки маховика активирован. При необходимости загрузки образцов и установки лезвия/ножа всегда загружайте блок образцов до установки и фиксации лезвия/ножа.

1. Поворачивайте маховик до тех пор, пока зажим образца не окажется в крайнем верхнем положении.
2. Заблокируйте маховик или активируйте механизм блокировки маховика (→ с. 21 - 2.3.1 Блокировка маховика).
3. Вложите образец в зажим образца.

Рекомендация

Подробное описание процесса вкладывания образца в различные зажимы и держатели образца содержится в (→ с. 59 - 6. Дополнительные принадлежности).

5.6 Зажимание ножа / одноразового лезвия

Предупреждение

Лезвия или ножи используются и/или хранятся ненадлежащим образом.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острыми лезвиями и/или ножами.

- Соблюдайте особую осторожность и аккуратность при работе с лезвиями и/или ножами.
- Обязательно надевайте специальную одежду (в том числе перчатки с защитой от порезов) при работе с лезвиями и/или ножами.
- Всегда храните лезвия и ножи в надежном месте (например, в специальном футляре), так чтобы люди не могли пораниться о них.
- Никогда не оставляйте нож режущей кромкой вверх и ни в коем случае не пытайтесь поймать падающий нож.
- Обязательно закрывайте режущую кромку лезвия/ножа защитным кожухом перед зажиманием образа.

Предупреждение

Пользователь установил два лезвия и/или ножа в держатель лезвия и/или ножа.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острыми лезвиями и/или ножами.

- Не устанавливайте одновременно два лезвия/ножа в держатель лезвия/ножа. Устанавливайте лезвие/нож по центру держателя лезвия/ножа. Лезвие/нож не должны выступать за край держателя лезвия/ножа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка лезвий высокого профиля

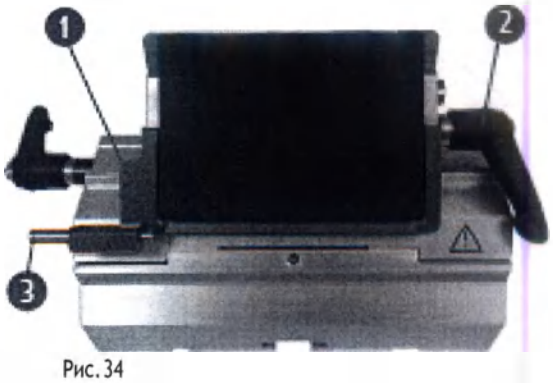


Рис. 34

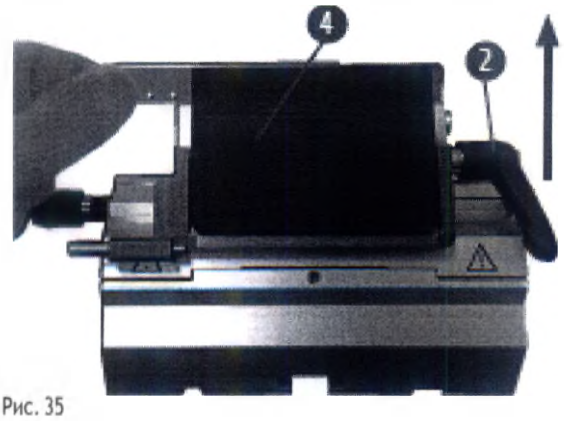


Рис. 35

1. Опустите защитный кожух (→ "Рис. 34-1").
2. Для установки лезвия поверните правый зажимной рычаг (→ "Рис. 34-2") против часовой стрелки.
3. Осторожно прижмите лезвие сверху и сбоку. Убедитесь, что лезвие расположено по центру и, что самое важное, параллельно верхней кромке прижимной пластины (→ "Рис. 35-4").
4. Для фиксации лезвия поверните зажимной рычаг (→ "Рис. 34-2") по часовой стрелке.

Установка лезвий низкого профиля



Рис. 36

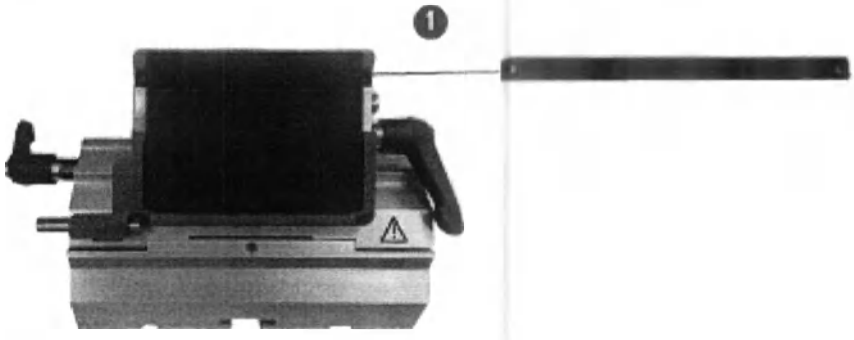


Рис. 37

При использовании лезвий низкого профиля прежде всего необходимо установить вставку (→ "Рис. 37-1") для лезвий низкого профиля в универсальный держатель лезвия E и убедиться, что нижняя кромка вставки плотно сидит в желобке держателя лезвия.
На задней стороне вставки (→ "Рис. 36-1") расположены да магнита. При установке вставки скругленными кромками вверх они должны быть обращены по направлению от пользователя (к задней прижимной пластине). Убедитесь, что вставка находится в самом нижнем положении и лезвие может располагаться параллельно режущей кромке. В противном случае существует риск повреждения образца.
После этого установите вставку в соответствии с описанием (для лезвий высокого профиля) (→ с. 52 - Установка лезвий высокого профиля).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Извлечение лезвий

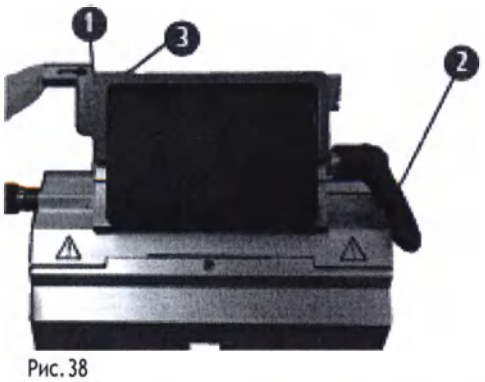


Рис. 38

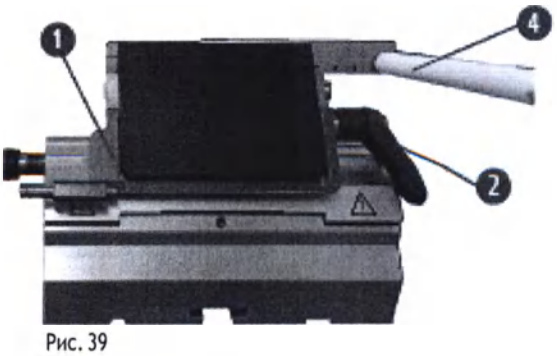


Рис. 39

1. Поверните зажимной рычаг (→ "Рис. 38-2") против часовой стрелки.
2. Нажмите на штифт (→ "Рис. 38-3") на выталкивателе лезвия.

Рекомендации

Для безопасного извлечения лезвия используйте выталкиватель лезвия.

3. Опустите защитный кожух (→ "Рис. 39-1"). С помощью кисти с магнитом (→ "Рис. 39-4") извлеките лезвие с правой стороны.

После извлечения лезвия из универсального держателя лезвия E уберите его в контейнер для использованных лезвий, расположенный на нижней стороне диспенсера лезвий (→ "Рис. 40").


Рис. 40

Предупреждение

Лезвия или ножи используются и/или хранятся ненадлежащим образом.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острыми лезвиями и/или ножами.

- Соблюдайте особую осторожность и аккуратность при работе с лезвиями и/или ножами.
- Обязательно надевайте специальную одежду (в том числе перчатки с защитой от порезов) при работе с лезвиями и/или ножами.
- Всегда храните лезвия и ножи в надежном месте (например, в специальном футляре), так чтобы люди не могли пораниться о них.
- Никогда не оставляйте нож режущей кромкой вверх и ни в коем случае не пытайтесь поймать падающий нож.
- Обязательно закрывайте режущую кромку лезвия/ножа защитным кожухом перед зажиманием образа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендация

Подробное описание процесса установки ножа в отдельные держатели ножей содержится в (→ с. 59 - 6. Дополнительные принадлежности).

5.7 Надрезание образца

Предупреждение

Неправильный выбор направления вращения электронного колеса грубой подачи.

Риск повреждения образца.

- Обязательно убедитесь в правильности выбора направления вращения колеса грубой подачи перед началом вращения колеса.

Внимание

Одновременное вращение маховика и колеса грубой подачи.

Риск повреждения образца.

- Не поворачивайте колесо грубой подачи при вращающемся маховике.



Рис. 41

- Используйте кнопку TRIM/SECT для выбора режима TRIM.
- Задайте требуемую толщину надрезания.
- Отпустите механизм блокировки маховика и тормозной рычаг маховика.
- В режиме TRIM используйте для перемещения образца к лезвию/ножу кнопки грубой подачи или электронное колесо грубой подачи.
- Надрежьте образец, поворачивая маховик или колесо грубой подачи

или

- Нажмите кнопку ROCK (светодиод (→ "Рис. 41-1") в кнопке горит непрерывно) для выбора режима ROCK. Надрежьте образец, раскачивая маховик взад и вперед.
- После достижения требуемой поверхности и глубины среза завершите надрезание.

Предупреждение

Попадание пальцев между образцом и лезвием/ножом после разблокировки маховика при выполнении быстрого ручного надрезания.

Пользователь может получить порезы и другие травмы в случае контакта с вращающимся маховиком при его разблокировке.

- Не вкладывайте пальцы между образцом и лезвием/ножом во время надрезания и выполнения срезов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.8 Выполнение срезов

Предупреждение

Привлечение к работе с прибором персонала, не обладающего достаточной квалификацией.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения образца в случае сближения образца с лезвием/ножом в результате неквалифицированных действий пользователя, например при падении головки образца на держатель ножа при разблокировке маховика.

- Внимательно следите за тем, чтобы к работе с прибором привлекались исключительно сотрудники лаборатории, обладающие достаточной квалификацией и прошедшие специальное обучение.
- Также следите за тем, чтобы все сотрудники лаборатории, допущенные к работе с прибором, внимательно изучили данное руководство по эксплуатации и ознакомились со всеми техническими особенностями прибора перед началом работы с ним.

Предупреждение

Персонал не использует средства личной защиты.

Риск получения травм персоналом.

- При работе с микротомами примите меры по обеспечению личной защиты. Обязательно надевайте защитную обувь, перчатки, респиратор и очки.

Предупреждение

Выполнение манипуляций с прибором и хрупкими образцами без подходящей защитной одежды.

Риск получения серьезных травм персоналом от осколков при разрезании хрупких образцов.

- Всегда надевайте подходящую защитную одежду (в том числе защитные очки) и соблюдайте особую осторожность при разрезании хрупких образцов.

Предупреждение

Недостаточные параметры кадров для выполнения срезов.

Повреждение образца или неудовлетворительные результаты выполнения срезов, например различная толщина, сплющивание, складки или полосы на срезах.

- При неудовлетворительных результатах срезов прервите работу.
- Убедитесь в соблюдении всех условий для надлежащего выполнения срезов. Подробнее см. в разделе "Поиск неисправностей" данного руководства по эксплуатации.
- Если вы не обладаете достаточными знаниями в отношении поиска неисправностей при неудовлетворительных результатах срезов, обратитесь к лицу, обладающему такими знаниями, например эксперту Leica Biosystems.

Предупреждение

Вращение маховика против часовой стрелки.

Риск получения травм персоналом / повреждения образца.

- Не поворачивайте маховик против часовой стрелки, так как это может стать причиной нарушения функционирования механизма блокировки маховика.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Скорость вращения маховика не соответствует твердости образца.

Риск повреждения прибора и вероятность повреждения образца.

- Скорость вращения маховика должна быть адаптирована к твердости образца. Для более твердых образцов выбирается более низкая скорость.

Внимание

После бокового перемещения лезвия/ножа ретракция и надрезание образца не выполняется.

Риск повреждения образца.

- Выполняйте ретракцию головки образца и надрезание блока образцов каждый раз после бокового перемещения держателя лезвия/ножа.

Предостережение

После надрезания с помощью электронного колеса грубой подачи пользователь не включил режим выполнения срезов.

Риск повреждения образца или неожиданное поведение прибора.

- После выполнения надрезания с помощью электронного колеса грубой подачи не забудьте переключиться обратно на режим выполнения срезов.
- Перед началом выполнения срезов убедитесь в том, что выбрана правильная толщина срезов.

Примечание

Принадлежности и компоненты при использовании вызывающих коррозию/сильнокислотных/щелочных реагентов или растворителей, таких как декальцинированные растворы с содержанием кислоты, гидроксид аммония, содержащий щелочь и т.д., для приборов или принадлежностей, могут подвергнуться воздействию коррозии.

У принадлежностей может нарушиться функционирование.

- Избегайте попадания на поверхность прибора и принадлежностей вызывающих коррозию/сильнокислотных/щелочных реагентов или растворителей.
- При попадании реагента или растворителя на поверхность прибора или принадлежностей необходимо вытереть остаток и как можно скорее хорошо высушить принадлежности.
- При частом использовании реагента или растворителя необходимо осуществлять ежедневную очистку держателя лезвия, универсального кассетного зажима (UCC) и других принадлежнотей при необходимости.



Рис. 42

Всегда используйте различные участки режущей кромки для надрезания и выполнения срезов.

- Для этого изменяйте боковое положение ножа в держателе лезвия/ножа. При использовании универсального держателя лезвия E с функцией бокового перемещения достаточно просто переместить держатель лезвия вбок.
- Используйте кнопку TRIM/SECT для выбора режима SECT.
- Откорректируйте толщину срезов или проверьте выбранное значение.
- Выберите обычное выполнение срезов.
- Для выполнения среза образца плавно поверните маховик по часовой стрелке.
- Подхватывайте образцы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.9 Смена образца или прерывание выполнения среза

Предупреждение

Маховик разблокируется, и головка образца падает в держатель лезвия/ножа.

Риск получения травм персоналом / повреждения образца.

- Маховик должен быть всегда заблокирован (кроме фазы выполнения срезов).

Предупреждение

Ориентация образца в фазе ретракции.

Риск повреждения образца и лезвия/ножа в случае изменения ориентации в фазе ретракции.

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ выполнять ориентацию образца в фазе ретракции. В случае ориентации образца в процессе ретракции перед выполнением следующего среза образец подается вперед на величину ретракции ПЛЮС выбранная толщина среза. Это может стать причиной повреждения образца и лезвия/ножа.

Предупреждение

Режущая кромка лезвия/ножа не закрыта защитным кожухом, когда разрезание образцов не выполняется.

Риск получения серьезных травм персоналом.

- Всегда закрывайте режущую кромку лезвия/ножа защитным кожухом перед выполнением любых манипуляций с лезвием/ножом или зажимом образца, перед сменой образца и на время перерывов в работе.

Предупреждение

Загрузка образцов в микротом или выгрузка образцов из него выполняется в неподходящей одежде и с нарушением инструкций.

Пользователь может получить порезы и другие травмы с серьезными последствиями.

- Всегда надевайте перчатки с защитой от порезов при выполнении любых манипуляций с образцами внутри микротома.
- Блокируйте маховик и закрывайте режущую кромку ножа защитным кожухом перед выполнением любых манипуляций с зажимом образца или сменой образца.

1. Переместите образец в крайнее верхнее положение и активируйте механизм блокировки маховика.
2. Закройте режущую кромку защитным кожухом.
3. Выньте образец из зажима образца и вложите новый образец для продолжения работы.
4. Перед разрезанием нового образца переместите головку образца в крайнее заднее положение.



Рис. 43

5.10 Завершение дневной смены

Предупреждение

Падение лотка для отходов после отсоединения.

Риск получения травм персоналом.

- При отсоединении лотка для отходов соблюдайте особую осторожность.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Лезвие/нож не были сняты при демонтаже держателя лезвия/ножа с микротома.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острым лезвием/ножом.

- Перед демонтажом держателя лезвия/ножа с микротома обязательно снимите лезвие/нож (в перчатках с защитой от порезов) и уберите его в надежное место.

Предупреждение

Лезвия/ножи хранятся ненадлежащим образом.

Опасность получения серьезных травм персоналом, например, в случае неожиданного выпадения.

- Всегда храните лезвия/ножи, если они не используются, в подходящем месте, например в специальном футляре.
- Никогда не оставляйте нож режущей кромкой вверх и ни вкоем случае не пытайтесь поймать падающий нож.

Предупреждение

Парафин попал на пол и не был своевременно убран.

Риск получения серьезных травм персоналом, например, в случае подскальзывания, спотыкания и контакта с лезвием/ножом.

- Всегда убирайте парафин до того, как он будет размазан по полу, станет скользким и создаст угрозу получения травмы.
- Носите подходящую обувь.

1. Переместите образец в крайнее верхнее положение путем вращения маховика и активируйте механизм блокировки маховика.
2. Выньте лезвие из универсального держателя лезвия E и вложите его в отделение в нижней части диспенсера или выньте нож из держателя ножа и уберите его в футляр для ножей.
3. Выньте образец из зажима образца.
4. Переместите головку образца в крайнее заднее положение или переместите держатель ножа на основании держателя к наружному краю.
5. Стряхните все отходы срезов в лоток для отходов и опорожните лоток.
6. Выключите прибор с помощью главного выключателя питания.
7. Очистите прибор (→ с. 91 – 8.1 Очистка прибора).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. Дополнительные принадлежности

6.1 Сборка крепления зажима образца

Рекомендации

В зависимости от заказанной комплектации базовый прибор поставляется с креплением без ориентации (жесткое) или креплением с простой или точной ориентацией для зажимов образца, которое должно быть собрано в первую очередь. Все зажимы образца, предлагаемые в качестве принадлежностей, могут использоваться в одном из трех вариантов крепления для зажима образца.

Перед началом сборки крепления для зажима образца активируйте механизм блокировки маховика.

6.1.1 Жесткое крепление для зажима образца

Рекомендации

Снимайте резиновое кольцо (→ "Рис. 44-5") только после закрепления головки образца.

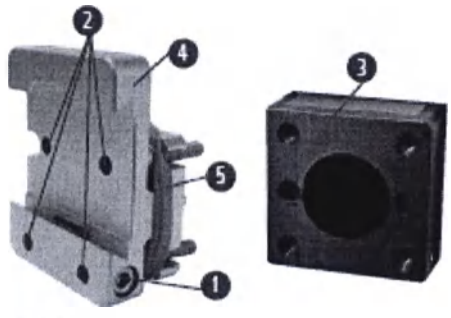


Рис. 44

- Наверните жесткое крепление для зажима образца (→"Рис. 44-4") на головку образца (→"Рис. 44-3").
- Выньте винт (→"Рис. 44-1"), приложите крепление держателя образца (→"Рис. 44-4") к головке образца (→"Рис. 44-3") с передней стороны и затяните винты (→"Рис. 44-2") с помощью ключа Аллена № 3.
- После этого вставьте винт (→"Рис. 44-1") с боковой стороны и быстро затяните его с помощью ключа Аллена № 4.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.1.2 Крепление для быстрого зажима образца с простой ориентацией

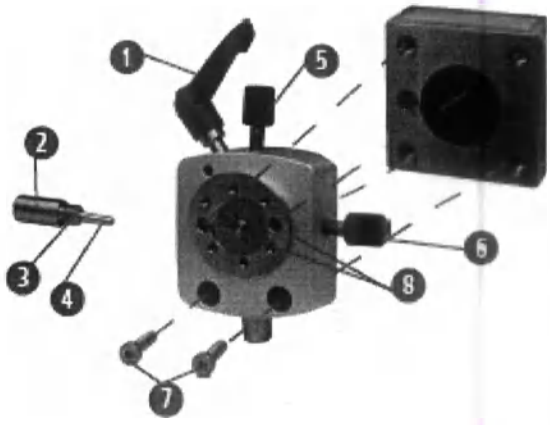


Рис. 45

- Ослабьте эксцентриковый болт (→ "Рис. 45-1") путем поворачивания против часовой стрелки.
- Полностью выверните упорный элемент (→ "Рис. 45-2") с помощью плоской отвертки и извлеките его в сборе с пружиной (→ "Рис. 45-3") и штифтом (→ "Рис. 45-4").
- Полностью выверните резьбовые шпильки (→ "Рис. 45-5") и (→ "Рис. 45-6").
- Зафиксируйте крепление для быстрого зажима образца с простой ориентацией путем затягивания винтов в отверстиях (→ "Рис. 45-8") (2 винта доступны через отверстия) и
- затяните с помощью ключа Аллена № 3. Вставьте винты (→ "Рис. 45-7") в отверстия, как показано на рисунке, и вверните их с помощью ключа Алеена № 3.
- Вставьте пружину (→ "Рис. 45-3") и штифт (→ "Рис. 45-4") плоской стороной в упорный элемент (→ "Рис. 45-2"). Полностью вверните упорный элемент с помощью плоской отвертки.
- Полностью вверните резьбовые шпильки (→ "Рис. 45-5") (→ "Рис. 45-6").

6.1.3 Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией

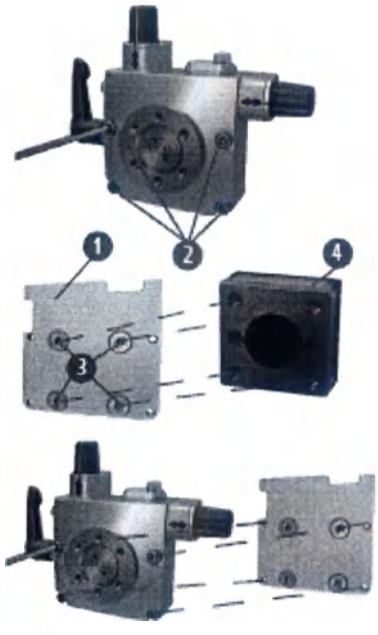


Рис. 46

Перед монтажом крепления для быстрого зажима образца с точной ориентацией ослабьте 4 винта (→ "Рис. 46-2") (ключ Аллена № 3) и осторожно извлеките крепление для зажима образца из основания (→ "Рис. 46-1").
С помощью 4 винтов из комплекта поставки (→ "Рис. 46-3") и ключа Аллена № 3 зафиксируйте основание на головке образца (→ "Рис. 46-4").

- После этого приверните крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией к головке образца с помощью 4 винтов (→ "Рис. 46-2") и ключа Аллена № 3.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендации

Если крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией не используется, зафиксируйте основание (→ "Рис. 46-1") и 4 винта (→ "Рис. 46-3") на креплении для зажимов образца.

6.1.4 Система быстрогозажима образца

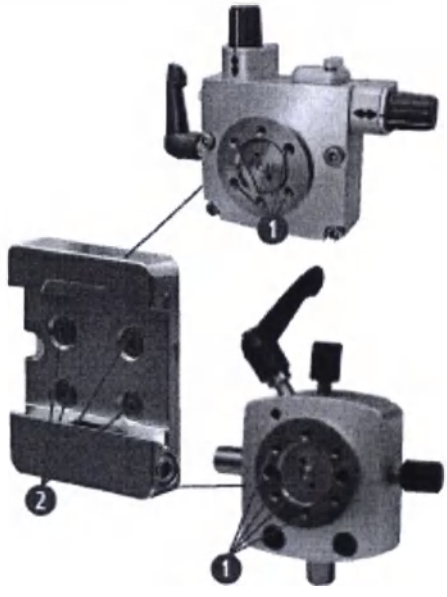


Рис. 47

Она выполняет функцию адаптера при использовании с креплением для быстрого зажима образца с точной ориентацией, оснащенным индикатором нулевой точки, или креплением для быстрого зажима образца с простой ориентацией.
Вверните 4 винта (→ "Рис. 47-2") в отверстие (→ "Рис. 47-1") с помощью ключа Аллена размера 2,5 и затяните винты.

6.2 Держатели и зажимы образца

Рекомендации

Все зажимы образца, предлагаемые в качестве принадлежностей, могут устанавливаться в крепления для быстрого зажима образца с простой и точной ориентацией, а также без ориентации. Об установке держателя и зажима образца в систему быстрого зажима см. в (→ с. 50 - 5.4 Монтаж универсального кассетного зажима).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.2.1 Стандартный зажим образца

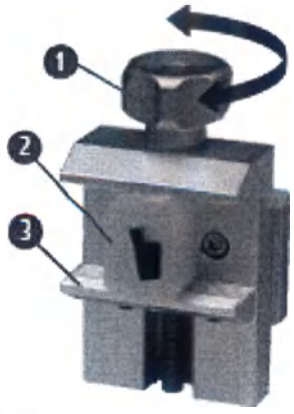


Рис. 48

Стандартный зажим образца предлагается в двух размерах: 40 x 40 мм и 50 x 55 мм. Он служит для непосредственного зажима прямоугольных блоков. Кроме этого он может использоваться в качестве держателя для пленочных зажимов и V-образных вставок.

- Поверните винт с накаткой (→ "Рис. 48-1") против часовой стрелки для перемещения подвижной губки (→ "Рис. 48-3") вниз.
- Вложите образец (→ "Рис. 48-2") в соответствии с требованиями.
- Поверните винт с накаткой (→ "Рис. 48-1") по часовой стрелке для перемещения подвижной губки вверх в направлении неподвижной губки для надежной фиксации образца.

Предупреждение

Недостаточные параметры кадров для выполнения срезов.

Повреждение образца или неудовлетворительные результаты выполнения срезов, например различная толщина, сплющивание, складки или полосы на срезах.

- При неудовлетворительных результатах срезов прервите работу.
- Убедитесь в соблюдении всех условий для надлежащего выполнения срезов. Подробнее см. в разделе "Поиск неисправностей" данного руководства по эксплуатации.
- Если вы не обладаете достаточными знаниями в отношении поиска неисправностей при неудовлетворительных результатах срезов, обратитесь к лицу, обладающему такими знаниями, например эксперту Leica Biosystems.

6.2.2 Универсальный кассетный зажим

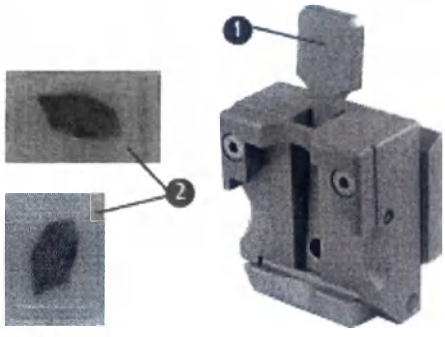


Рис. 49

Универсальный кассетный зажим предназначен для фиксации кассет Surgipath с минимальными размерами 39,8 x 28 мм и максимальными размерами 40,9 x 28 мм как в горизонтальном, так и в вертикальном положении.

- Оттяните рычаг (→ "Рис. 49-1") по направлению к пользователю.
- Вложите кассету (→ "Рис. 49-2") в горизонтальном или вертикальном положении в соответствии с необходимостью.
- Отпустите рычаг (→ "Рис. 49-1") для фиксации кассеты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Недостаточные параметры кадров для выполнения срезов.

Повреждение образца или неудовлетворительные результаты выполнения срезов, например различная толщина, сплющивание, складки или полосы на срезах.

- При неудовлетворительных результатах срезов прервите работу.
- Убедитесь в соблюдении всех условий для надлежащего выполнения срезов. Подробнее см. в разделе "Поиск неисправностей" данного руководства по эксплуатации.
- Если вы не обладаете достаточными знаниями в отношении поиска неисправностей при неудовлетворительных результатах срезов, обратитесь к лицу, обладающему такими знаниями, например эксперту Leica Biosystems.

Предупреждение

Отломанный край крышки кассеты может стать причиной недостаточно надежной фиксации и, как следствие, низкого качества срезов.

Риск получения серьезных травм персоналом.

- При использовании кассет с литой крышкой после удаления крышки необходимо проверить, чтобы отломанный край не мешал надежной фиксации образца. При необходимости следует зажать образец в горизонтальном положении.

Внимание

При использовании тонкостенных кассет возможна деформация или недостаточно надежная фиксация кассеты, а также другие проблемы, связанные с системой зажима.

Риск повреждения образца/задержек при диагностике.

- Соблюдайте осторожность при использовании тонкостенных кассет. Убедитесь, что тонкостенные кассеты надежно зафиксированы.
- Если пользователь обнаруживает, что кассета зафиксирована недостаточно надежно, следует использовать более надежный вариант.

Внимание

Следы парафина на наружной стороне кассеты могут стать причиной загрязнения кассетного зажима.

Загрязнение снижает надежность фиксации кассеты, ведет к тому, что срезы получаются слишком толстыми, слишком тонкими или неровными, а в самом худшем случае вызывает риск повреждения образца.

- Перед началом выполнения срезов обязательно проверьте надежность фиксации образца.
- Удалите следы парафина с кассетного зажима.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.2.3 Кассетный зажим"Супер"

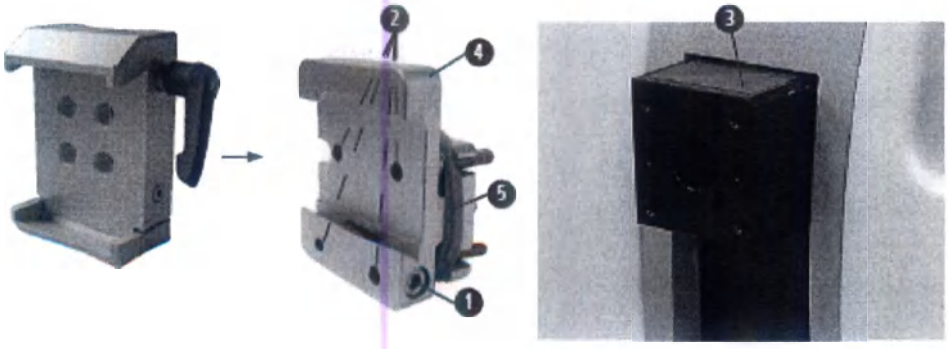


Рис. 50

Сборка кассетного зажима "Супер"

Рекомендации

Снимайте резиновое кольцо (→ "Рис. 50-5") только после закрепления жесткого крепления для зажима образца на головке образца.

Кассетный зажим "Супер" лучше всего использовать в сочетании с жестким креплением для зажима образца.
Для этого выполните следующее:

- Наверните жесткое крепление для зажима образца (→ "Рис. 50-4") на головку образца (→ "Рис. 50-3"): Выньте винт (→ "Рис. 50-1"), приложите жесткое крепление для зажима образца (→ "Рис. 50-4") к головке образца (→ "Рис. 50-3") с передней стороны и затяните винты (→ "Рис. 50-2") с помощью ключа Аллена № 3. После этого вставьте винт (→ "Рис. 50-1") с боковой стороны и быстро затяните его с помощью ключа Аллена № 4.
- Вставьте кассетный зажим с левой стороны в направляющую типа "ласточкин хвост" на жестком креплении для зажима образца и затяните винт (→ "Рис. 50-1").

Внимание

При использовании кассетного зажима "Супер" система ориентации находится не в положении "0", если крепление для зажима образца с простой ориентацией используется в сочетании с жестким основанием держателя ножа или если установлен модуль фоновой подсветки.

Возможно нарушение функционирования прибора и, как следствие, задержки при диагностике.

- Система ориентации должна находиться в положении "0", и крышка системы фоновой подсветки должна быть снята.
- НИКОГДА не используйте Кассетный зажим "Супер" с системой фоновой подсветки.
- При использовании кассетного зажима "Супер" необходимо настроить систему балансировки сил.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.3 Основание держателя ножа и держатель ножа

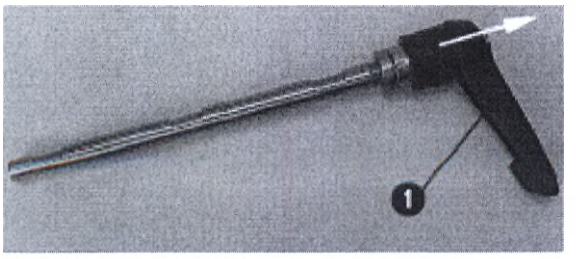


Рис. 51

Пластиковые ручки всех зажимных рычагов, расположенных на приборе и держателях ножей, могут поворачиваться в положение, максимально удобное для каждого пользователя.
Оттяните ручку (→ "Рис. 51-1") от рычага, удержите в этом положении, а затем поверните в требуемое положение. При отпускании ручка автоматически блокируется.

6.3.1 Универсальный держатель лезвия E

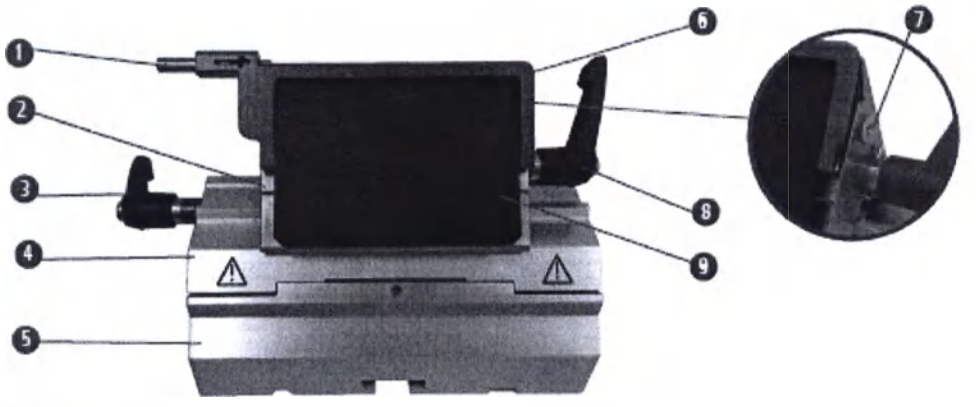


Рис. 52

1	Выталкиватель лезвия	6	Защитный кожух
2	Верхняя часть зажима	7	Болт
3	Зажимной рычаг (левый)	8	Зажимной рычаг (правый)
4	Сегментная дуга	9	Прижимная пластина
5	Основание держателя лезвия		

Универсальный держатель лезвия E предназначен для стандартных одноразовых лезвий и оптимально подходит для использования с одноразовыми лезвиями Surgipath. Он может использоваться с одноразовыми лезвиями как с высокго профиля, так и низкого. Универсальный держатель лезвия E имеет функцию бокового перемещения, благодаря которой может использоваться вся ширина лезвия. Он также оснащен выталкивателем лезвия для безопасного удаления отработанных лезвий. Прижимная пластина может заменяться.

Рекомендации

Зажимные рычаги на универсальном держателе лезвия E отличаются друг от друга. Оба зажимных рычага (→ "Рис. 52-8") (→ "Рис. 52-3") всегда должны оставаться в указанном положении, в противном случае возможно ограниченное нарушение функционирования универсального держателя лезвия E.

Зажимной рычаг для лезвия (→ "Рис. 52-8") расположен с правой стороны, а зажимной рычаг для бокового перемещения (→ "Рис. 52-3") – с левой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

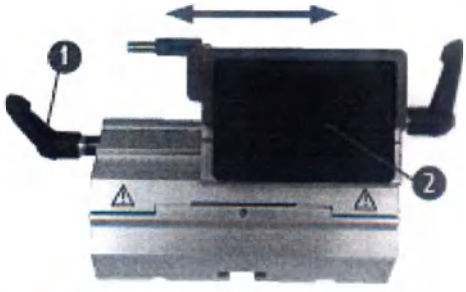


Рис. 53

Боковое перемещение

Функция бокового перемещения универсального держателя лезвия E позволяет использовать всю ширину лезвия за счет бокового перемещения верхней части зажима. При необходимости можно использовать три предварительно заданных положения упора (слева, по центру, справа), соответствующие ширине стандартной кассеты.

- Для ослабления зажима поверните рычаг (→ "Рис. 53-1"), расположенный с левой стороны универсального держателя лезвия E, против часовой стрелки.
- Сместите верхнюю часть зажима (→ "Рис. 53-2") в боковом направлении.
- Для фиксации поверните рычаг (→ "Рис. 53-1") по часовой стрелке.

6.3.2 Основание держателя ножа без функции бокового перемещения

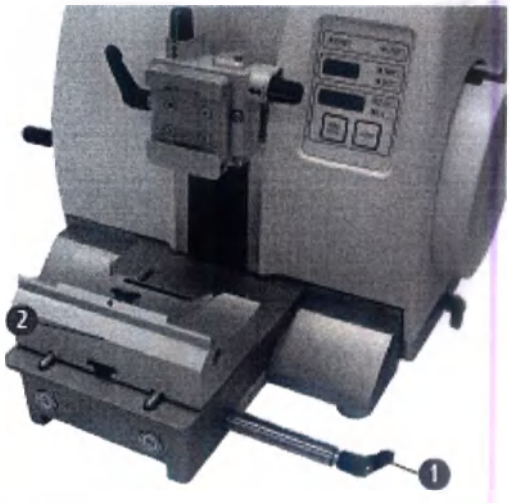


Рис. 54

Регулировка положения основания держателя ножа

Цельное основание держателя ножа (жесткое) (→ "Рис. 54-2") может перемещаться вперед и назад на основании микротома.
Такое вертикальное перемещение позволяет устанавливать держатель ножа в оптимальное рабочее положение относительно образца.

- Для разблокировки поверните зажимной рычаг (→ "Рис. 54-1"), расположенный с правой стороны основания микротома, против часовой стрелки.
- Переместите основание держателя ножа в сборе с держателем ножа вперед и назад в соответствии с необходимостью.
- Заблокируйте зажимной механизм путем поворачивания рычага (→ "Рис. 54-1") по часовой стрелке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.3.3 Держатель ножа E с ванночкой для лезвий низкого профиля



Рис. 55

Держатель ножа E с ванночкой для воды (→"Рис. 55") предназначен только для лезвий низкого профиля.
Защитный кожух на держателе ножа E включает красную откидную скобу (→ "Рис. 55-1"). Чтобы закрыть режущую кромку, отогните скобу защитного кожуха (→ "Рис. 55-1") по часовой стрелке, как показано на рисунке.

Рекомендации

Зажимные рычаги на держателе ножа отличаются друг от друга. Оба зажимных рычага ((→"Рис. 55-2") и (→"Рис. 55-3")) всегда должны оставаться в указанном положении, в противном случае возможно ограниченное нарушение функционирования держателя ножа.

Зажимной рычаг для лезвия (→"Рис. 55-2") расположен с правой стороны, а зажимной рычаг для бокового перемещения (→ "Рис. 55-3") – с левой.

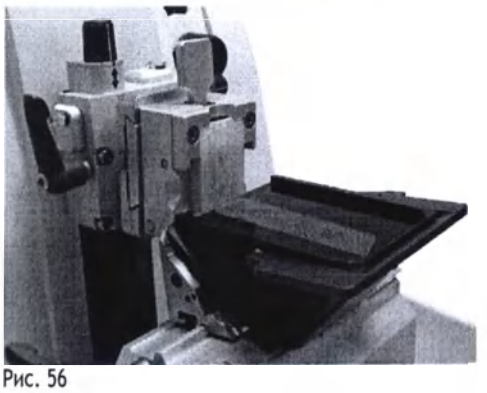


Рис. 56

Использование

Тонкие срезы парафина (например, для дальнейшего выполнения процедур иммунного окрашивания), плавающие на поверхности воды.
Емкость заполнена дистиллированной или деионизированной водой до самого лезвия. После выполнения надрезания снимите лоток для отходов с емкости и создайте срезы.
Срезы, плавающие на поверхности воды, можно собрать с помощью предметного стекла.

6.3.4 Держатель ножа N

Держатель ножа N подходит для стандартных стальных ножей с профилем "c" и "d" и длиной до 16 см. Функция регулировки по высоте позволяет использовать ножи, которые уже были неоднократно заточены.

- Держатель ножа N (→ "Рис. 57"): Для традиционных ножей длиной до 16 см.

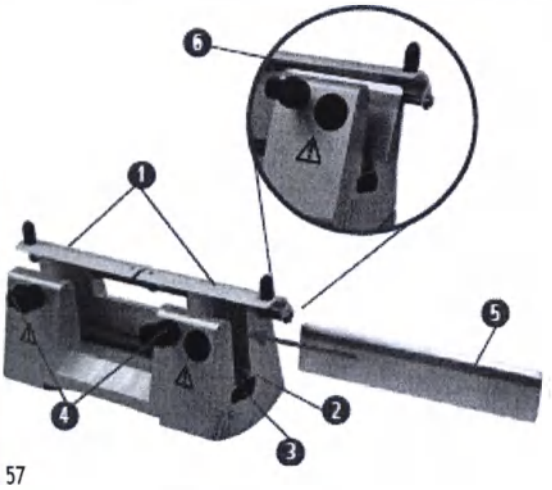


Рис. 57

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка накладки ножа

- Отожмите защитный кожух (→ "Рис. 57-1") к центру.
- Приложите накладку ножа (→ "Рис. 57-2") к винтам регулировки высоты. Сглаженные концы винтов должны располагаться в пазах на обоих концах накладки ножа.

Предупреждение

Лезвие/нож устанавливается до монтажа держателя и основания держателя лезвия/ножа на прибор.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острыми лезвиями и/или ножами.

- Всегда устанавливайте лезвие/нож после монтажа держателя и основания держателя лезвия/ножа на микротом.

Установка ножа

- Поверните гайки с накаткой (→ "Рис. 57-3"), расположенные с правой и с левой стороны держателя ножа, вперед в противоположных направлениях, при этом опустите накладку ножа в крайнее нижнее положение, так чтобы исключить возможность повреждения режущей кромки при установке ножа.
- Выверните зажимные винты (→ "Рис. 57-4") (движениями против часовой стрелки), так чтобы нож можно было легко вставить.
- Возьмите нож (→ "Рис. 57-5") за заднюю часть и осторожно вставьте его в держатель с боковой стороны режущей кромкой вверх, как показано на рисунке.



Рис. 58

Ножи с профилем "c" (→ "Рис. 58-1") могут вставляться любой стороной, а у ножей с профилем "d" кромка (→ "Рис. 58-2") должна быть обращена в сторону пользователя. Неправильная установка ножа может стать причиной повреждения образца и самого ножа.

Регулировка высоты ножа

При регулировке высоты ножа режущая кромка должна по возможности находиться строго на оси вращения держателя ножа. В качестве ориентира для правильного выбора высоты ножа служит контактная кромка (→ "Рис. 57-6") задней зажимной губки.

- Равномерно отворачивайте гайки с накаткой (→ "Рис. 57-3") движениями назад до тех пор, пока лезвие ножа не будет располагаться параллельно отметкам на контактной кромке (→ "Рис. 57-6") задней зажимной губки.
- Для фиксации ножа (→ "Рис. 57-5") равномерно затяните два зажимных винта ножа (→ "Рис. 57-4") движениями внутрь (по часовой стрелке).

Регулировка бокового положения ножа

- Отожмите защитный кожух (→ "Рис. 57-1") к центру.
- Ослабьте зажимные винты (→ "Рис. 57-4"), поворачивая их против часовой стрелки.
- Сместите нож (→ "Рис. 57-5") влево или вправо в соответствии с необходимостью.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- После изменения положения ножа обязательно отрегулируйте высоту ножа (→ с. 69 - Регулировка высоты ножа), а затем затяните зажимной винт (→ "Рис. 57-4"), расположенный на боковой стороне, путем поворачивания его по часовой стрелке для фиксации ножа (→ "Рис. 57-5").

Внимание

После бокового перемещения лезвия/ножа ретракция и надрезание образца не выполняется.

Риск повреждения образца.

- Выполняйте ретракцию головки образца и надрезание блока образцов каждый раз после бокового перемещения держателя лезвия/ножа.

6.4 Лоток для отходов



Рис. 59

Антистатический лоток для отходов легче очищается благодаря антистатической поверхности. Отожмите лоток для отходов (→ "Рис. 59-1") от передней части к основанию микротома (→ "Рис. 59-2"), так чтобы он зафиксировался в требуемом положении с помощью двух магнитов (→ "Рис. 59-3") (на передней стороне основания микротома).

6.5 Фоновая подсветка

Рекомендации

Фоновая подсветка не используется с основанием держателя универсального держателя лезвия E.

Для использования фоновой подсветки на HistoCore MULTICUT необходимо отдельно заказать внешний блок питания (номер для заказа: 14050031244).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

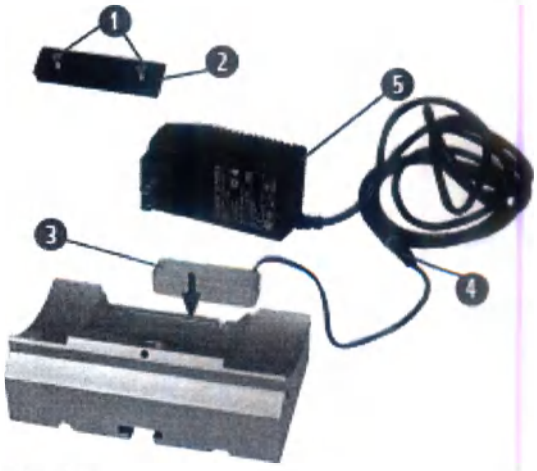


Рис. 60

- Выверните два винта (→ "Рис. 60-1") с помощью шлицевой отвертки и снимите крышку (→ "Рис. 60-2").
- Вложите модуль фоновой подсветки (→ "Рис. 60-3") в гнездо в задней части основания держателя ножа.
- Подсоедините разъем (→ "Рис. 60-4") модуля фоновой подсветки к гнезду блока питания (→ "Рис. 60-5").
- Выберите подходящую вилку с соответствующим напряжением и соедините ее с адаптером. Вставьте вилку в розетку питания – фоновая подсветка включается.

Внимание

При использовании кассетного зажима "Супер" система ориентации находится не в положении "0", если крепление для зажима образца с простой ориентацией используется в сочетании с жестким основанием держателя ножа или если установлен модуль фоновой подсветки.

Возможно нарушение функционирования прибора и, как следствие, задержки при диагностике.

- Система ориентации должна находиться в положении "0", и крышка системы фоновой подсветки должна быть снята.
- НИКОГДА не используйте Кассетный зажим "Супер" с системой фоновой подсветки.
- При использовании кассетного зажима "Супер" необходимо настроить систему балансировки сил.

6.6 Верхний лоток



Рис. 61

- Верхний лоток установлен на корпусе микротома. Отметки (→ "Рис. 61-1") на верхнем лотке и корпусе служат в качестве ориентиров при установке верхнего лотка. Верхний лоток предназначен для хранения приспособлений, используемых в процессе выполнения срезов, а также образцов срезов.

6.7 Универсальный штатив микроскопа

Рекомендации

Извлеките все принадлежности из упаковки и проверьте комплектность.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

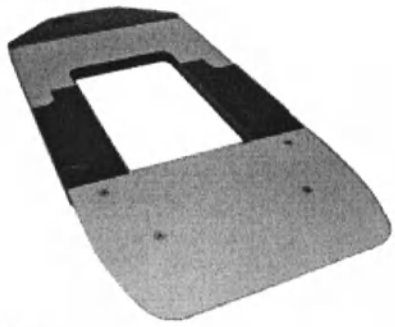


Рис. 64

Сборка универсального штатива микроскопа

- Закрепите основание. Выберите большую (→ "Рис. 63-5") или малую (→ "Рис. 63-4") опорную плиту в зависимости от используемого микротома. Закрепите опорную плиту на основании с помощью 4 винтов с потайной головкой из комплекта поставки (→ "Рис. 63-7") с помощью ключа Аллена № 3 (→ "Рис. 63-6").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Рекомендации по обращению с универсальным штативом микроскопа.

Риск получения серьезных травм персоналом.

- После установки вертикальной стойки немедленно установите микротом на основание, так чтобы передние ножки микротома вошли в углубления (→ "Рис. 66-19").

Рекомендации

Стопорная шайба должна располагаться между основанием и вертикальной стойкой для предотвращения случайного смещения стойки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

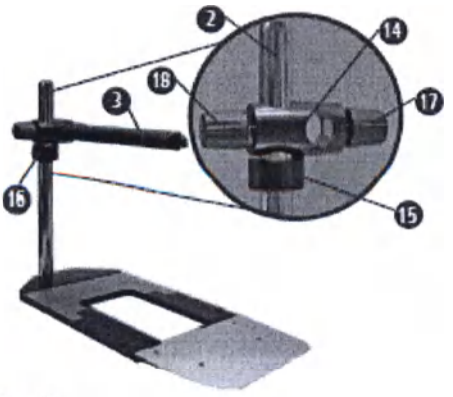


Рис. 67

- Закрепите горизонтальную консоль. Наденьте опорное кольцо (→"Рис. 67-15") на вертикальную стойку и расположите его таким образом, чтобы стопорная гайка (→"Рис. 67-16") была обращена назад. Затяните стопорную гайку. Надвиньте перекладину (→ "Рис. 67-14") на стойку. Убедитесь, что стопорный винт (→ "Рис. 67-17") обращен к правой стороне основания. Горизонтальная консоль должна быть отцентрирована относительно микроскопа. Задвиньте горизонтальную консоль (→"Рис. 67-3") (плоская сторона должна быть обращена к стопорному винту (→"Рис. 67-17")) в перекладину (→ "Рис. 67-14") и затяните.

Рекомендации

Для получения дополнительной информации по подключению и использованию микроскопа, увеличительных линз и источника холодного света, см. соответствующие руководства по эксплуатации.

6.8 Увеличительные линзы, светодиодная подсветка

Рекомендации

Увеличительные линзы обеспечивают 2-кратное увеличение и могут использоваться со всеми ротационными микротомами серии HistoCore.





Рис. 68

- Выверните винт (→"Рис. 68-3") на горизонтальной консоли штатива микроскопа движениями против часовой стрелки.
- Вставьте серебристый соединительный элемент (→"Рис. 68-1") до упора. Затяните винт (→"Рис. 68-3").
- Адаптер (→"Рис. 68-2") позволяет использовать светодиодные споты высокой мощности. Соедините осветитель высокомощный светодиодный 1000 с двумя спотами с адаптером (→"Рис. 69"). Вставьте штекеры (→"Рис. 69-1") светодиодных спотов 1000 в гнезда (→"Рис. 69-2") на контроллере спотов высокой мощности (→"Рис. 69-3"). Подсоедините адаптер питания (→"Рис. 69-4") блока управления светодиодами 1000 к контроллеру спотов высокой мощности, а затем к источнику питания. Обязательно проверьте, соответствует ли штекер для адаптера питания, выбранный из предлагаемых вариантов, (→"Рис. 69-5") параметрам местной электрической сети.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Нажмите кнопку (→ "Рис. 69-7") на контроллере спотов высокой мощности для включения или выключения двух спотов (→ "Рис. 69-6"), обозначенных соответственно с помощью двух зеленых ламп (→ "Рис. 69-8") на контроллере. Отрегулируйте яркость спотов с помощью регулировочного колесика (→ "Рис. 69-9").

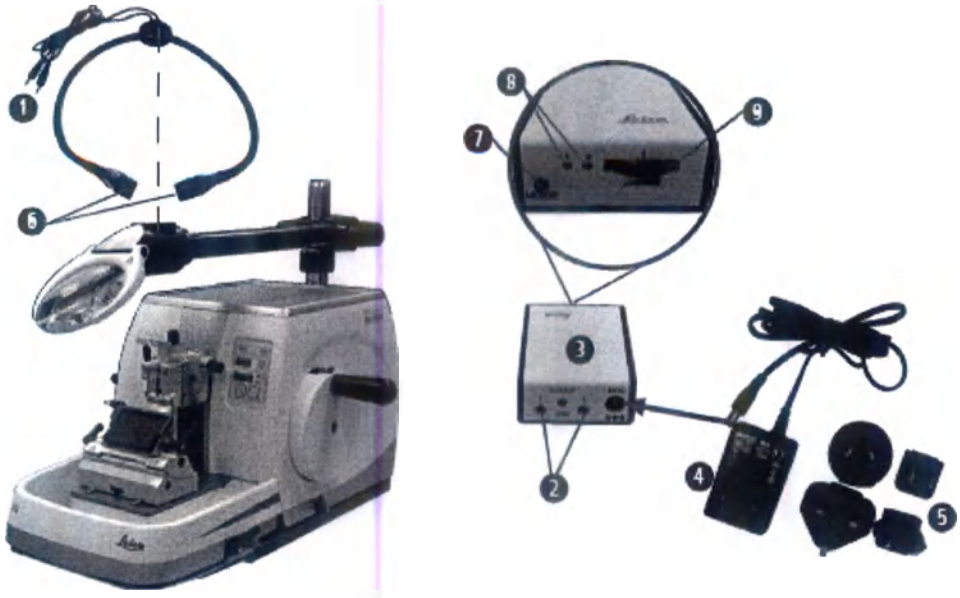


Рис. 69

- Отрегулируйте положение увеличительной линзы относительно обрабатываемого образца. При необходимости можно повернуть увеличительную линзу вбок до упора.

Предупреждение

Неиспользуемая увеличительная линза ничем не накрыта.

Риск получения серьезных травм персонала и/или повреждения материальных ценностей из-за эффекта "зажигательного стекла". Увеличительная линза может стать причиной возгорания соседних объектов, в особенности, если она находится под воздействием прямых солнечных лучей.

- Всегда накрывайте увеличительную линзу, если она не используется.
- Защищайте увеличительную линзу от воздействия прямых солнечных лучей.

- Для накрывания увеличительной линзы используйте специальную защитную крышку (→ "Рис. 68-4").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.9 Дополнительные принадлежности

Основание держателя ножа, без функции ориентации



Рис. 70

Серебристое, для держателя ножа N и держателя ножа E с ванночкой

- № для заказа: 14 0502 37962

Держатель ножа N

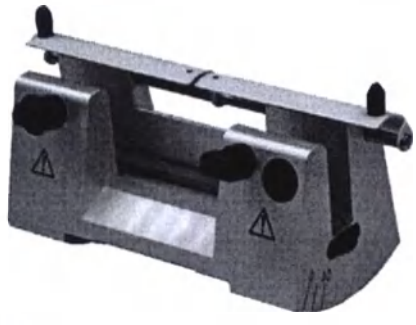


Рис. 71

Серебристый, для традиционных ножей длиной до 16 см Система регулировки высоты ножа
Отдельная система регулировки угла наклона ножа
Съемный защитный кожух

- № для заказа: 14 0502 37993

Держатель ножа E с ванночкой



Рис. 72

Для одноразовых лезвий низкого профиля, (80 x 8 x 0,25 мм), серебристый, с ванночкой для воды Система быстрого зажима с
Возможность бокового перемещения верхней части зажима 3 положения фиксации, облегчающие использование всей длины лезвия
Откидной защитный кожух с цветовой маркировкой

- № для заказа: 14 0502 38961

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Основание держателя для универсального держателя лезвия E

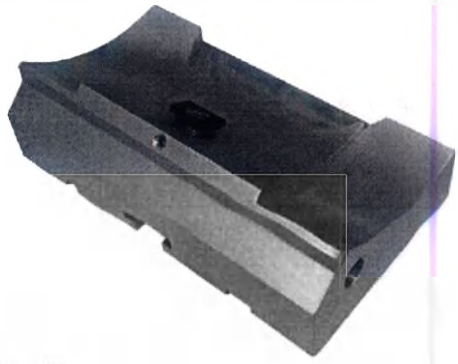


Рис. 73

Основание держателя для универсального держателя лезвия E

- № для заказа: 14 0502 55546

Универсальный держатель лезвия E

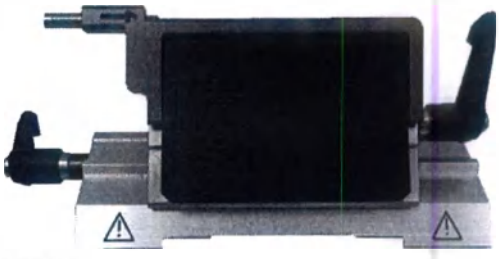


Рис. 74

Для одноразовых лезвий высокого и низкого профиля для HistoCore MULTICUT
Возможность бокового перемещения верхней части зажима 3 положения фиксации, облегчающие использование всей длины лезвия
Прижимная пластина может заменяться.
Откидной защитный кожух с цветовой маркировкой
Выталкиватель лезвия

- № для заказа: 14 0502 54497

Одноразовые лезвия – низкого профиля (819)



Рис. 75

80 x 8 x 0,25 мм

- 1 упаковка по 50 шт.: 14 0358 38925
- 10 упаковок по 50 шт.: 14 0358 38382

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Одноразовые лезвия —высокого профиля (818)



Рис. 76

80 x 14 x 0,35 мм

- 1 упаковка по 50 шт.: 14 0358 38926
- 10 упаковок по 50 шт.: 14 0358 38383

Нож 16 см, профиль "c", сталь. Нож 16 см, профиль "d", сталь

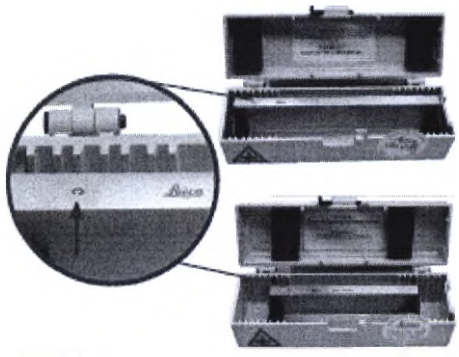


Рис. 77

Нож длиной 16 см, профиль "c"
Примечание: футляр для ножей 14 0213 11140 в комплекте

- № для заказа: 14 0216 07100

Нож длиной 16 см, профиль "d"
Примечание: футляр для ножей 14 0213 11140 в комплекте

- № для заказа: 14 0216 07132

Футляр для ножей

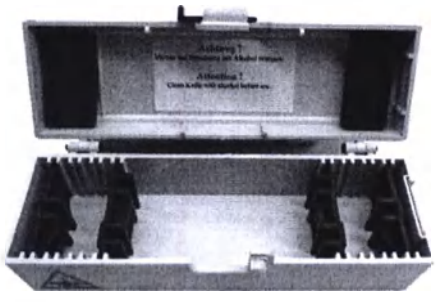


Рис. 78

Трансформируемый футляр для ножей (пластик), для 1 или 2 ножей: длиной 10–16 см

- № для заказа: 14 0213 11140

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Универсальный кассетный зажим



Рис. 79

с адаптером, серебристый
Для использования со стандартными кассетами, с минимальными размерами 39,8 x 28 x 5,8 мм и максимальными 40,9 x 28,8 x 6,2 мм.

- № для заказа: 14 0502 37999

Стандартный зажим образца

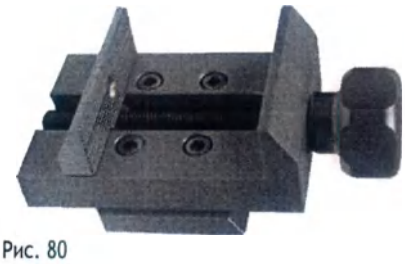


Рис. 80

50 x 55 мм, с адаптером, серебристый

- № для заказа: 14 0502 38005

Стандартный зажим образца

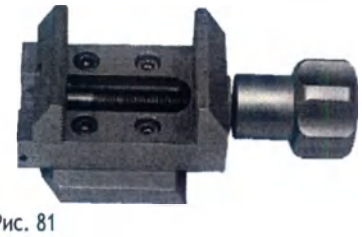


Рис. 81

40 x 40 мм, с адаптером, серебристый

- № для заказа: 14 0502 37998

Крепление для быстрого зажима образца, с простой ориентацией



Рис. 82

Серебристый, включая монтажный комплект.
Примечание: система быстрого зажима 14 0502 37718 заказывается отдельно.

- № для заказа: 14 0502 38949

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Крепление для быстрого зажима образца, без ориентации



Рис. 83

Серебристый, для фиксации различных зажимов образцов, см. (→ с. 59 - 6. Дополнительные принадлежности), включая монтажный комплект.

- № для заказа: 14 0502 38160

Крепление держателя образца, с точной ориентацией

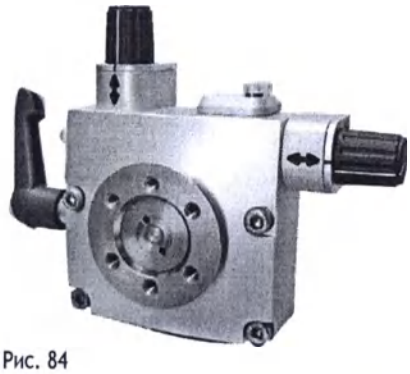


Рис. 84

Серебристый, с 2 индикаторами нулевой точки, ориентация XY на 8° в каждом направлении, положение фиксации каждые 2°
Примечание: система быстрого зажима 14 0502 37718 заказывается отдельно.

- № для заказа: 14 0502 37717

Система быстрого зажима



Рис. 85

Для держателей образцов, предназначенных для использования с креплением для зажимов образцов с точной ориентацией, с индикаторами нулевой точки (14 0502 37717) или с креплением для зажимов образцов с простой ориентацией (14 0502 38949)

- № для заказа: 14 0502 37718

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кассетный зажим "Супер"



Рис. 86

с адаптером, серебристый
Примечание:
Для использования только в сочетании с креплением для зажима образца без ориентации 14 0502 38160 (заказывается отдельно).
Фоновая подсветка 14 0502 38719 не может использоваться в сочетании с кассетным зажимом "Супер".
Мы рекомендуем использовать с зажимом "Супер" кассеты и крышки Surgipath, белые (VSP 59060B-BX, VSP 59060-CS) и встроенные металлические формы "Супер" (VSP58166)
(Д x Ш x В) 75 x 52 x 35 мм

- № для заказа: 14 0502 38967

RM CoolClamp



Рис. 87

Универсальный кассетный зажим с электрической системой охлаждения, с адаптером, для ротационных микротомов HistoCore. Для использования со стандартными кассетами, с минимальными размерами 39,8 x 28 мм и максимальными 40,9 x 28 мм.
Равномерные микротомные срезы благодаря электрической системе охлаждения универсального кассетного зажима при использовании RM CoolClamp.
Энергоэффективное охлаждение за счет рассеяния тепла.
Запатентованная система балансировки сил ротационных микротомов HistoCore обеспечивает быструю и надежную смену образцов без изменения параметров маховика.
Антистатические материалы, облегчающие процесс очистки. Возможность дооснащения любых ротационных микротомов серии HistoCore.
Технические данные:
Время предварительного охлаждения до начала работы: 30 минут
Температура: 20 K ниже температуры окружающей среды
Диапазон температуры окружающей среды: +10 – +35 °C
Относительная влажность воздуха: макс. 80 %, без конденсации
Масса: прим. 650 г
Размеры (Ш x Г x В): 80 x 114 x 204 мм
Входные параметры питания: 100–240 В / 50–60 Гц
Сертификаты: CE, c_CSA_US
Стандартный комплект поставки: RM CoolClamp
Блок питания с кабелем и 4 адаптерами (UK, US, EU, AUS) 5 кабельных зажимов
Руководство по эксплуатации и DVD

- № для заказа: 14 0502 46573

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендации

RM Coolclamp не может использоваться в сочетании с микроскопом или увеличителем.

Увеличитель



Рис. 88

Для установки на штативы микроскопов (14 0502 40580), 2-кратное увеличение
Примечание:
Увеличитель оснащен адаптером для крепления модуля светодиодной подсветки (опция)

- № для заказа: 14 0502 42790

Универсальный штатив микроскопа



Рис. 89

Универсальная сборка

- № для заказа: 14 0502 40580

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Фоновая подсветка



Рис. 90

Примечание:
для моделей HistoCore BIOCUT и MULTICUT, только в сочетании с внешним блоком питания 14 0500 31244.
Фоновая подсветка не может использоваться в сочетании с кассетным зажимом "Супер" 14 0502 38967.

- № для заказа: 14 0502 38719

Внешний блок питания

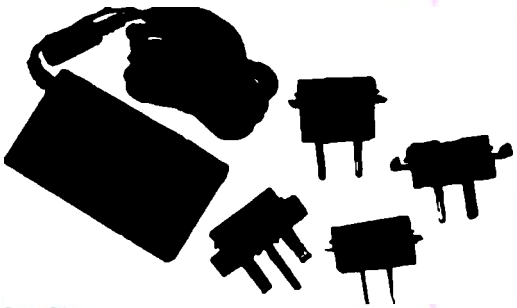


Рис. 91

Для использования с фоновой подсветкой 14 0502 38719, для ротационных микротомов серии HistoCore BIOCUT и MULTICUT В комплект входят следующие адаптеры:
для Великобритании, Евросоюза, США/Японии, Австралии

- № для заказа: 14 0500 31244

Верхний лоток



Рис. 92

Для ротационных микротомов серии HistoCore

- № для заказа: 14 0517 56261

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Лоток для отходов



Рис. 93

Для ротационных микротомов серии HistoCore
Антистатический лоток для отходов
№ для заказа: 14 0517 56237

Кисть



Рис. 94

С магнитом к приспособлению для снятия лезвий для универсального держателя лезвия E.

- № для заказа: 14 0183 40426

Защитные перчатки



Рис. 95

Размер M, 250 ± 20 мм, желтые

- № для заказа: 14 0340 29011

Защитные перчатки, стойкие к порезам, размер S, 250 ±20 мм

- № для заказа: 14 0340 40859

6.10 Информация длязаказа

Основание держателя ножа	14 0502 37962
Держатель ножа N	14 0502 37993
Держатель ножа E с ванночкой, для лезвий низкого порфиля	14 0502 38961
Основание держателя лезвия	14 0502 55546

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Универсальный держатель лезвия E	14 0502 54497
Одноразовые лезвия — низкого профиля, 1 упаковка по 50 шт. (80 x 8 x 0,25 мм)	**14 0358 38925**
Одноразовые лезвия — низкого профиля, 10 упаковок по 50 шт.	14 0358 38382
Одноразовые лезвия — высокого профиля, 1 упаковка по 50 шт. (80 x 14 x 0,25 мм)	**14 0358 38926**
Одноразовые лезвия — высокого профиля, 10 упаковок по 50 шт.	14 0358 38383
Нож 16 см, профиль "c", сталь	**14 0216 07100**
Нож 16 см, профиль "d", сталь	14 0216 07132
Футляр для ножей пластиковый с диапазоном ширины 10–16 см	**14 0213 11140**
Универсальный кассетный зажим	14 0502 37999
Стандартный зажим образца 50 x 55 мм	**14 0502 38005**
Стандартный зажим образца 40 x 40 мм	14 0502 37998
Крепление для быстрого зажима образца с простой ориентацией	**14 0502 38949**
Жесткое крепление для зажима образца	14 0502 38160
Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией	**14 0502 37717**
Система быстрого зажима	14 0502 37718
Кассетный зажим "Супер"	**14 0502 38967**
RM CoolClamp	14 0502 46573
Увеличитель	**14 0502 42790**
Универсальный штатив микроскопа	14 0502 40580
Осветитель высокомощный светодиодный 1000 с двумя спотами (это модуль функционирует только с блоком управления светодиодами 1000 № для заказа: 14 6000 04825.)	**14 6000 04826**
Блок управления светодиодами 1000 (этот модуль функционирует только с осветителем высокомощным светодиодным 1000 с двумя спотами, № для заказа: 14 6000 04826.)	14 6000 04825
Фоновая подсветка (фоновая подсветка может использоваться только с основанием держателя ножа, № для заказа: 14 0502 37962.)	**14 0502 38719**
Внешний блок питания в сборе	14 0500 31244
Верхний лоток	**14 0517 56261**
Антистатический лоток для отходов	14 0517 56237
Кисть с магнитом	**14 0183 40426**
Защитные перчатки, размер M	14 0340 29011
Защитные перчатки, размер S	**14 0340 40859**

Другие расходные материалы см. в онлайн-каталоге на нашем веб-сайте www.LeicaBiosystems.com.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7. Поиск и устранение неисправностей

7.1 Коды ошибок

При возникновении ошибки в процессе эксплуатации прибора на трехзначном светодиодном индикаторе отображается соответствующий код ошибки. Данная ниже таблица содержит список кодов ошибок, которые могут отображаться на индикаторе. См. указания в колонке "Устранение ошибки".

Кодошибки	Поведение прибора	Описание ошибки	Устранение ошибки
	Отображается код ошибки E1.	Все значения настройки изменены обратно на значения по умолчанию.	1. Нажмите любую кнопку на панели управления для подтверждения ошибки. 2. Проверьте все значения настройки, чтобы убедиться, что все ранее введенные значения корректны. Может возникнуть необходимость в повторном вводе значений. 3. Если код ошибки E1 появляется повторно, обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.
	Отображается код ошибки E2. При этом в течение двух секунд звучит предупреждающий сигнал. Прибор не реагирует ни на какие действия.	Возможно нарушение функционирования привода подачи головки образца.	1. Перезапустите прибор и проверьте, сохраняется ли код ошибки E2. 2. Если код ошибки E2 сохраняется, обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.
	Отображается код ошибки E3. При этом в течение двух секунд звучит предупреждающий сигнал. Прибор не реагирует ни на какие действия.	Возможно нарушение активации подачи/ретракции головки образца.	1. Перезапустите прибор и проверьте, сохраняется ли код ошибки E3. 2. Если код ошибки E3 сохраняется, обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.
	Отображается код ошибки E4. При этом в течение двух секунд звучит предупреждающий сигнал. Прибор не реагирует ни на какие действия.	Возможно нарушение диапазона подачи головки образца.	1. Перезапустите прибор и проверьте, сохраняется ли код ошибки E4. 2. Если код ошибки E4 сохраняется, обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.
	Отображается код ошибки E5. При этом в течение двух секунд звучит предупреждающий сигнал. Прибор не реагирует ни на какие действия.	Возможно нарушение позиционирования в положение в памяти.	1. Перезапустите прибор и проверьте, сохраняется ли код ошибки E5. 2. Если код ошибки E5 сохраняется, обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.2 Возможные проблемы

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Толстые/тонкие срезы Срезы получаются слишком тонкими, слишком толстыми или неровными, либо образец вырывается из подложки. В худшем случае срез вообще не получается.	• Лезвие/нож, держатель лезвия/ ножа или модуль ориентации не зафиксированы надлежащим образом.	• Повторно зафиксируйте лезвие/нож, держатель лезвия/ножа или модуль ориентации.
	• Образец не зафиксирован надлежащим образом.	• Проверьте, надежно ли зафиксирована кассета в универсальном кассетном зажиме. • Если универсальный кассетный зажим загрязнен парафином, очистите его (→с. 91 - 8.1 Очистка прибора). • При использовании кассет с литой крышкой убедитесь, что отломанный край не мешает надежной фиксации образца. При необходимости удалите заусенцы или зафиксируйте кассету в универсальном кассетном зажиме в горизонтальном положении вместо вертикального. • Если размеры кассеты находятся в допустимых пределах, однако кассета, тем не менее, фиксируется плохо, причиной может быть повреждение или неправильная регулировка универсального кассетного зажима. В этом случае вызовите специалистов сервисной службы для проверки и регулировки универсального кассетного зажима.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
(продолжение) Толстые/тонкие срезы Срезы получаются слишком тонкими, слишком толстыми или неровными, либо образец вырывается из подложки. В худшем случае срез вообще не получается.	(продолжение) • Образец не зафиксирован надлежащим образом.	(продолжение) • При использовании кассет, произведенных другими фирмами, а не фирмами Leica или Surgipath, в частности, тонкостенных кассет, возможна деформация кассеты или другие проблемы фиксации. Если при фиксации кассеты обнаружится, что кассета зафиксирована ненадежно, следует использовать другой зажим.
	• Лезвие затупилось.	• Сдвиньте держатель лезвия/ножа вбок или установите новые лезвие/нож.
	• Прижимная пластина повреждена или неправильно отрегулирована.	• Установите новую прижимную пластину или используйте новый универсальный держатель лезвия.
	• Слишком маленький угол наклона ножа/лезвия.	• Повторно отрегулируйте прижимную пластину. • Регулярно пробуйте различные углы наклона ножа, чтобы найти оптимальный угол.
	• Парафин недостаточно твердый для данных условий.	• Используйте более высокую точку плавления парафина или охладите блок.
Деформация среза Срезы сильно деформированы, имеют складки или прижаты друг к другу.	• Лезвие затупилось. • Образец слишком теплый. • Слишком высокая скорость резания.	• Используйте другой участок лезвия или установите новое лезвие. • Охладите образец перед выполнением среза.
"Полосы" на срезах Для универсального держателя лезвия E	• На задней прижимной пластине держателя ножа скопился парафин.	• Уменьшите скорость резания. • Регулярно удаляйте парафин из этой зоны.
	• Слишком крутой угол наклона ножа, близкий к нулю.	• Отрегулируйте угол наклона ножа.
	• Засечки на режущей кромке лезвия.	• Замените лезвие.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Шумы во время резания Нож "поет" при резании твердых образцов. На срезах видны царапины или неровности.	• Слишком высокая скорость резания.	• Выберите более низкую скорость резания.
	• Слишком большой угол наклона ножа, чтобы найти оптимальное значение.	• Регулярно уменьшайте угол наклона ножа.
	• Недостаточная фиксация образца и/или держателя ножа.	• Проверьте все резьбовые и зажимные соединения в держателях образца и ножа. При необходимости подтяните рычаги и винты.
	• Функция ретракции отключается во время выполнения срезов образцов на резиновой/пластиковой подложке.	• Включите функцию ретракции.
Большой расход лезвий	• Слишком высокое усилие резания.	• Отрегулируйте скорость резания и/или толщину срезов при надрезании. Выбирайте меньшую толщину среза, медленнее вращайте маховик.
	• Слишком острый угол наклона ножа.	• Отрегулируйте угол наклона ножа.

7.3 Нарушения функционирования прибора

Ниже представлен список самых распространенных проблем, возникающих при эксплуатации прибора, с указанием причин и способов устранения. Если неисправность не удается устранить одним из способов, указанных в таблице, или если проблема возникает повторно, необходимо незамедлительно уведомить службу сервисной поддержки Leica Biosystems.

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Отсутствие индикации, отсутствие реакции на нажатие кнопок после включения прибора.	• Неправильное подсоединение кабеля питания.	• Проверьте подсоединение кабеля питания.
	• Неисправность предохранителей.	• Замените предохранители.
	• Неправильное подсоединение кабеля панели управления.	• Проверьте подсоединение кабеля панели управления.
	• Неправильный выбор напряжения на переключателе сетевого напряжения.	• Проверьте выбранное напряжение и при необходимости измените (→ с. 33 - 4.5.1 Проверка напряжения).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Не выполняется подача.	• Достигнут конец зоны остаточной подачи.	• Выберите режим надрезания нажатием кнопки TRIM/SECT. Отведите образец назад с помощью кнопки грубой подачи.
	• При включении прибора образец уже находился внутри зоны остаточной подачи.	• Выполните описанные ниже действия.
Невозможно отвести назад образец, находящийся в зоне остаточной подачи, с помощью кнопок грубой подачи.	• Еще активен режим STEP (светодиод в кнопке SECT горит непрерывно).	• Нажмите кнопку TRIM/SECT для переключения на режим надрезания. Отведите образец назад с помощью кнопки грубой подачи.

7.4 Нарушения функционирования универсального держателя лезвия E

7.4.1 Замена прижимной пластины

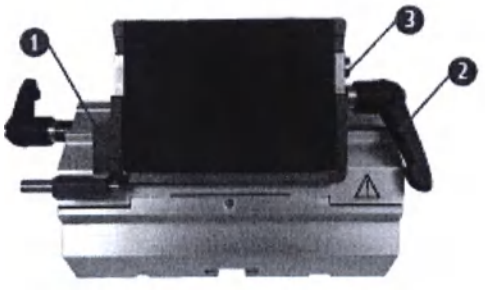


Рис. 96

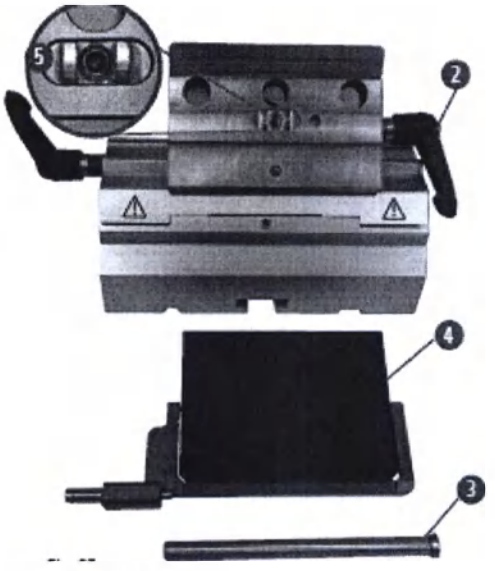


Рис. 97

1. Опустите защитный кожух (→ "Рис. 96-1").
2. Поверните зажимной рычаг против часовой стрелки (→ "Рис. 96-2").
3. Выньте болт (→ "Рис. 96-3") (→ "Рис. 97-3").
4. Снимите поврежденную прижимную пластину (→ "Рис. 97-4").

Рекомендации

В случае выпадения убедитесь, что вставка верхнего зажима установлена, как показано на рисунке (→ "Рис. 97-5"). В противном случае прижимная пластина не зафиксируется.

5. Установите новую прижимную пластину.
6. Вставьте болт (→ "Рис. 97-3").
7. Поверните зажимной рычаг по часовой стрелке (→ "Рис. 97-2").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.4.2 Установка верхней части зажима на сегментную дугу

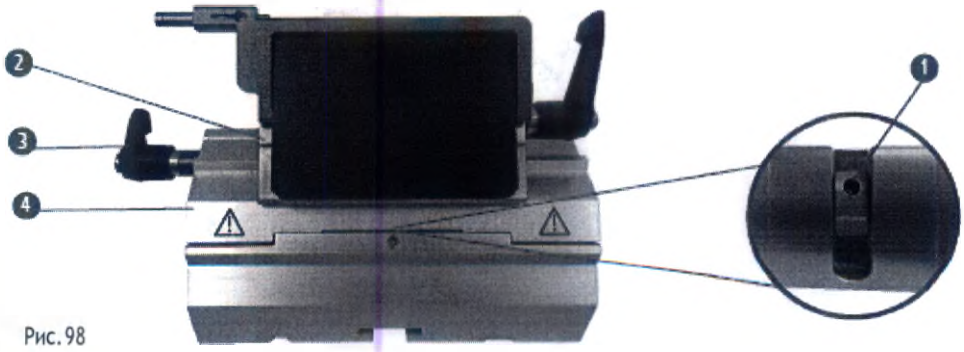


Рис. 98

Для обеспечения надлежащего качества срезов верхняя часть зажима (→ "Рис. 98-2") должна быть надежно зафиксирована на сегментной дуге (→ "Рис. 98-4").
Фиксация осуществляется с помощью эксцентрикового рычага (→ "Рис. 98-3"). Усилие фиксации регулируется с помощью резьбовой шпильки (→ "Рис. 98-1") на нижней стороне сегментной дуги. Усилие фиксации должно быть таким, чтобы зажимной рычаг мог поворачиваться до положения упора с постоянно увеличивающимся сопротивлением.
С помощью ключа Аллена 2,5 мм отрегулируйте усилие фиксации на резьбовой шпильке (→ "Рис. 98-1") таким образом, чтобы зажимной рычаг изначально "проскальзывал" при активации. Еще немного поверните резьбовую шпильку (→ "Рис. 98-1") (прим. на 1/4 оборота влево или вправо) и проверьте рычаг: его ход не должен быть ни слишком легким ("проскальзывание" рычага), ни слишком тугим.

7.5 Настройка фиксации крепления зажима на основании

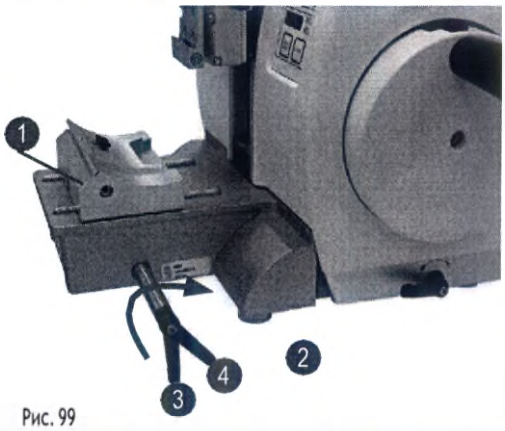
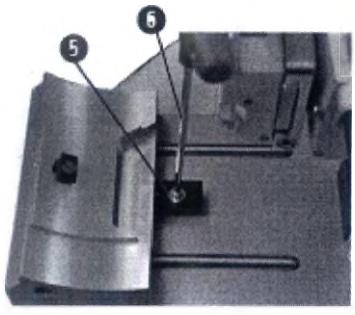


Рис. 99



Для настройки расстояния фиксации от эксцентрикового болта до положения 270° выполните следующее.

1. Установите ...ние держателя ножа (→ "Рис. 99-1") на основание прибора.
2. Отрегулируйте положение винта с потайной головкой (→ "Рис. 99-5") в зажимном элементе основания путем вворачивания или выворачивания с помощью ключа Алеена № 3 (→ "Рис. 99-6"), так чтобы эксцентриковый болт (→ "Рис. 99-2") мог зафиксироваться в положениях 0° (→ "Рис. 99-3") и 270° (→ "Рис. 99-4").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8. Очистка иобслуживание

8.1 Очистка прибора

Предупреждение

Очистка прибора при подсоединенном сетевом кабеле.

Риск поражения электрическим током и, как следствие, получения травм персоналом.

Перед каждой очисткой выключите прибор и отсоедините сетевой кабель от сети. Распыляйте подходящий очиститель или растворитель на чистящую салфетку, а не на сам прибор во избежание попадания жидкостей внутрь прибора.

В случае попадания жидкостей внутрь прибора обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.

Предупреждение

Попадание жидкостей во внутреннюю полость прибора.

Риск получения серьезных травм персоналом и повреждения прибора или образца.

- Не допускайте попадания жидкостей во внутреннюю полость прибора во время эксплуатации и технического обслуживания.

Предупреждение

Лезвие/нож не были сняты при демонтаже держателя лезвия/ножа с микротома.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острым лезвием/ножом.

- Перед демонтажом держателя лезвия/ножа с микротома обязательно снимите лезвие/нож (в перчатках с защитой от порезов) и уберите его в надежное место.

Предупреждение

Лезвия/ножи хранятся ненадлежащим образом.

Опасность получения серьезных травм персоналом, например, в случае неожиданного выпадения.

- Всегда храните лезвия/ножи, если они не используются, в подходящем месте, например в специальном футляре.
- Никогда не оставляйте нож режущей кромкой вверх и ни вкоем случае не пытайтесь поймать падающий нож.

Предупреждение

Выпадение держателя лезвия/ножа из прибора.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- Если держатель лезвия/ножа не зафиксирован, например, во время установки или очистки, внимательно следите за тем, чтобы он не выпал.
- По возможности зафиксируйте держатель лезвия/ножа во избежание его выпадения.
- Для выполнения установки или технического обслуживания снимите держатель ножа/лезвия с основания держателя во избежание его выпадения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внимание

Использование неподходящих растворителей или очистителей, а также острых и твердых предметов для очистки приборов или принадлежностей.

Потенциальное нарушение функционирования прибора или задержки при диагностике.

- Не используйте растворители с содержанием ацетона или ксилена для очистки прибора.
- При обращении с чистящими веществами соблюдайте предписания изготовителя по технике безопасности и лабораторные предписания.
- Никогда не используйте острые и твердые предметы для очистки поверхностей прибора.
- Никогда не погружайте принадлежности в растворители или воду.
- Очищайте стальные ножи с помощью спиртовых очистителей или ацетона.
- Не используйте ксилен и жидкие очистители с содержанием спирта (например, очистители для стекол) для очистки и удаления парафина.

Примечание

Принадлежности и компоненты при использовании вызывающих коррозию/сильнокислотных/щелочных реагентов или растворителей, таких как декальцинированные растворы с содержанием кислоты, гидроксид аммония, содержащий щелочь и т.д., для приборов или принадлежностей, могут подвергнуться воздействию коррозии.

У принадлежностей может нарушиться функционирование.

- Избегайте попадания на поверхность прибора и принадлежностей вызывающих коррозию/сильнокислотных/щелочных реагентов или растворителей.
- При попадании реагента или растворителя на поверхность прибора или принадлежностей необходимо вытереть остаток и как можно скорее хорошо высушить принадлежности.
- При частом использовании реагента или растворителя необходимо осуществлять ежедневную очистку держателя лезвия, универсального кассетного зажима (UCC) и других принадлежностей при необходимости.

Перед каждой очисткой выполняйте следующие операции:

- Переместите держатель образца в крайнее верхнее положение и активируйте блокировку маховика.
- Выключите прибор и отсоедините его от источника питания.
- Выньте лезвие из держателя лезвия и вложите его в отделение в нижней части диспенсера, или выньте нож из держателя ножа и уберите его в футляре для ножей.
- Снимите основание держателя лезвия/ножа и держатель лезвия/ножа для очистки.
- Выньте образец из зажима образца.
- Удалите отходы срезов сухой кистью.
- Снимите держатель образца и очистите отдельно.

Прибор и наружные поверхности

При необходимости можно очистить окрашенные внешние поверхности панелей управления мягким бытовым чистящим средством или мыльным раствором, а затем протереть тряпкой.
Для удаления остатков парафина можно использовать заменители ксилола, парафиновое масло или средства для удаления парафина.
Перед повторным вводом в эксплуатацию необходимо тщательно высушить прибор.

Предупреждение

Обтирание ножа в неправильном направлении во время очистки.

Риск получения серьезных травм персоналом.

- Всегда обтирайте нож от задней стороны к режущей кромке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендация

Не включайте прибор, пока он окончательно не высохнет.

Универсальный держатель лезвия E

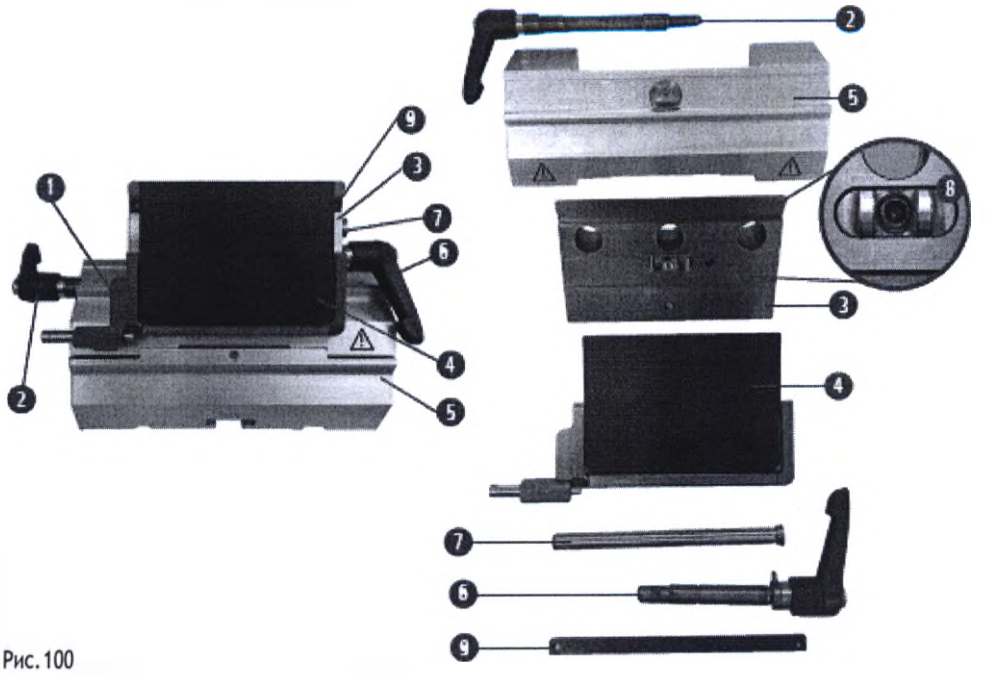


Рис. 100

1. Снимите вставку (→ "Рис. 100-9") для лезвий низкого профиля.
2. Прежде всего снимите прижимную пластину (→ "Рис. 100-4") с верхней части зажима. Для этого поверните зажимной рычаг лезвия (→ "Рис. 100-6") против часовой стрелки и вытяните его движением вбок. Выньте болт (→ "Рис. 100-7") и снимите прижимную пластину.
3. Снимите верхнюю часть зажима. Для этого поверните зажимной рычаг (→ "Рис. 100-2") системы бокового перемещения против часовой стрелки и вытяните его движением вбок. Отжимайте верхнюю часть зажима (→ "Рис. 100-3") до тех пор, пока она не отсоединится от сегментной дуги (→ "Рис. 100-5").
4. Ослабьте эксцентриковый болт с помощью ключа Аллена № 4 и снимите сегментную дугу с основания держателя лезвия.
5. Очистите все детали универсального держателя лезвия E.

Внимание

Перепутывание деталей держателей лезвий во время очистки.

Плохое качество срезов.

- Не перепутывайте держатели лезвий во время очистки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. Разложите снятые детали на впитывающей ткани, поместите в сушильный шкаф (макс. температура 65 °C) и дайте стечь остаткам парафина.

Предупреждение

Извлечение деталей из сушильного шкафа (65 °C) во время очистки держателя лезвия/ножа.

Риск ошпаривания.

- Всегда надевайте защитные перчатки при извлечении деталей из сушильного шкафа (65 °C).

7. Протрите универсальный держатель лезвия, дайте ему остыть до комнатной температуры, после чего приступайте к сборке.
8. После очистки подвижных деталей универсального держателя лезвия E, нанесите на них тонкий слой машинного масла.
9. При установке прижимной плиты (→ "Рис. 100-4") следите за тем, чтобы вставка верхней части зажима была установлена, как показано на рисунке (→ "Рис. 100-8"), а верхняя кромка прижимной пластины была параллельна задней кромке верхней части зажима и находилась с ней на одной высоте (→ "Рис. 100-3").

Рекомендации

Если вставка верхней части зажима установлена неправильно, прижимная пластина не зафиксируется.

Универсальный кассетный зажим

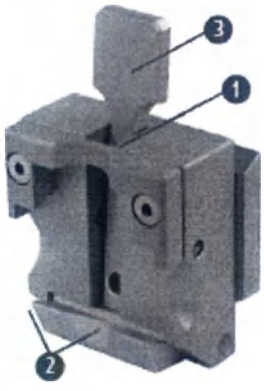


Рис. 101

- Для тщательной очистки и удаления остатков парафина снимите кассетный зажим (→ "Рис. 101-1").
- Не используйте для очистки ксилол. Используйте заменители ксилола или средства для удаления парафина.
- Кассетный зажим (→ "Рис. 101-1") можно поместить в сушильный шкаф, нагретый до температуры не выше 65 °C, чтобы жидкий парафин стек.
- Удалите остатки парафина сухой тряпкой.
- После такой процедуры очистки в печи обязательно смажьте спиральные пружины (→ "Рис. 101-2") натяжного рычага (→ "Рис. 101-3"). Перед установкой кассетного зажима обратно на прибор дайте ему остыть.

8.2 Обслуживание

8.2.1 Замена предохранителей

Предупреждение

Замена предохранителей при включенном приборе и подсоединенном сетевом кабеле.

Риск поражения электрическим током и, как следствие, получения травм персоналом.

- Перед заменой предохранителей выключите прибор с помощью выключателя питания иотсоедините сетевой кабель от сети.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внимание

Использование неподходящих предохранителей с характеристиками, отличными от указанных в разделе "Технические характеристики" в руководстве по эксплуатации.

Задержки при диагностике, так как прибор не может работать с неподходящими предохранителями.

- Используйте только предохранители с характеристиками, указанными в разделе "Технические характеристики" в руководстве по эксплуатации.

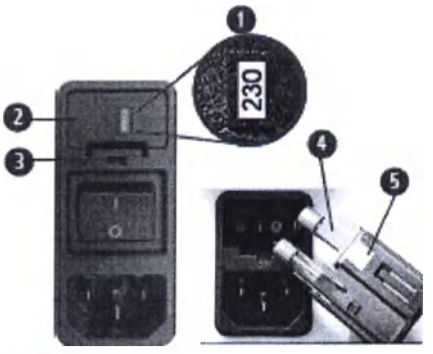


Рис. 102

- Вставьте узкую отвертку в вырез (→ "Рис. 102-3") и осторожно отожмите вставку.
- Снимите корпус переключателя сетевого напряжения (→ "Рис. 102-2") с предохранителями (→ "Рис. 102-4").
- Снимите предохранители. При этом блок переключателя сетевого напряжения (→ "Рис. 102-5") должен оставаться в корпусе.
- Замените неисправные предохранители, а затем установите переключатель сетевого напряжения обратно в прибор.
- Проверьте правильность выбранного напряжения в смотровом окошке (→ "Рис. 102-1").

8.3 Указания по уходу

Рекомендации

Доступ к внутренним компонентам прибора для проведения сервисного обслуживания и ремонта должен осуществляться только квалифицированными и сертифицированными специалистами сервисной службы.

В основном прибор не требует технического обслуживания.

Чтобы гарантировать работу прибора в течение длительного времени, выполняйте следующие рекомендации Leica Biosystems:

1. Ежедневно тщательно очищайте прибор.
2. Заключите договор на обслуживание до окончания гарантийного срока. Для получения дополнительной информации обратитесь в сервисный центр Leica Biosystems в вашем регионе.
3. Регулярно вызывайте квалифицированных специалистов сервисной службы, сертифицированных Leica Biosystems, для проверки прибора. Периодичность проверки зависит от интенсивности эксплуатации прибора.

Мы рекомендуем выбирать периодичность проверки в зависимости от общей рабочей нагрузки на прибор (см. две категории, указанные в таблице ниже):

	Категория I	Категория II
Количество срезов в день:	> 8000 срезов в день	< 8000 срезов в день
Рабочая нагрузка (количество часов в день):	> 5 часов в день	≤ 5 часов в день
Скорость резания:	Преимущественно высокая скорость резания	Средняя и низкая скорость резания
Материал образца:	Работа с твердыми и мягкими образцами	Преимущественно мягкие материалы
Обслуживание:	Каждые 12 месяцев	Каждые 24 месяца

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Рис. 103

Указание по проверке

После выполнения прибором прим. 2 миллионов ходов при нажатии кнопки TRIM/SECT (переключение между режимами надрезания и выполнения срезов) на трехзначном индикаторе всегда появляется индикация SEr (на 3 секунды).

Она служит в качестве напоминания о том, что прибор должен пройти проверку сертифицированным специалистом сервисной службы Leica Biosystems независимо от того, с какой интенсивностью он эксплуатировался.

8.4 Смазывание прибора

Один раз в месяц смазывайте следующие детали машинным маслом, входящим в комплект поставки (достаточно 1-2 капель).

Предупреждение

Пролитое масло не было своевременно убрано.

Риск получения серьезных травм персоналом, например, в случае подскальзывания и контакта с опасными частями прибора, такими как лезвие/нож.

- Старайтесь не проливать масло.
- В случае проливания масла немедленно и тщательно уберите его.

Прибор

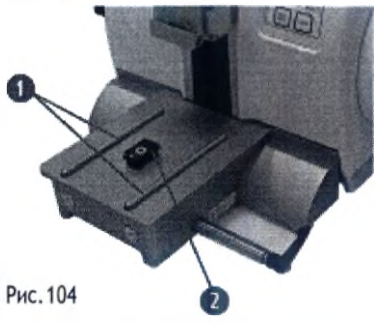


Рис. 104

- Направляющие (→ "Рис. 104-1") для основания держателя ножа на основании микротома.
- Т-образный элемент (→ "Рис. 104-2") на основании микротома.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Универсальный держатель лезвия E



Рис. 105

- Зажимной рычаг (→ "Рис. 105-1") для бокового перемещения.
- Зажимной рычаг (→ "Рис. 105-2") для лезвия.

Универсальный кассетный зажим

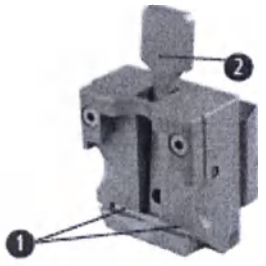


Рис. 106

Смажьте спиральные пружины (→ "Рис. 106-1") натяжного рычага (→ "Рис. 106-2") и сдвиньте их несколько раз взад и вперед.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9. Гарантия и сервисное обслуживание

9.1 Гарантия

Leica Biosystems Nussloch GmbH заверяет, что данное изделие прошло комплексную проверку качества по внутренним критериям компании Leica, не имеет дефектов и обладает всеми заявленными техническими характеристиками и/или соответствующими договору свойствами.
Объём гарантии зависит от содержания заключённого договора. Обязывающими являются только условия гарантии вашего дилера Leica Biosystems или компании, в которой вы приобрели изделие.

9.2 Сервисная информация

Если вам потребуются техническая поддержка или запчасти, обращайтесь в свое представительство Leica Biosystems или к дилеру Leica Biosystems, у которого вы купили прибор.
Необходимо сообщить следующее:

- Название модели и серийный номер прибора.
- Место установки прибора и контактное лицо.
- Причина обращения в сервисную службу.
- Дату поставки.

9.3 Вывод из эксплуатации и утилизация

Прибор и его части должны утилизироваться с соблюдением действующих предписаний.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10. Подтверждение проведенной санитарной обработки

Каждое изделие, возвращаемое в Leica Biosystems, или нуждающееся в техническом обслуживании по месту эксплуатации, должно быть надлежащим образом очищено и обеззаражено. Шаблон подтверждения проведенного обеззараживания можно найти на нашем веб-сайте www.LeicaBiosystems.com в меню продукции. Этот шаблон должен использоваться для сбора всех необходимых данных.

При возврате изделия необходимо приложить копию заполненного и подписанного подтверждения к изделию или передать ее специалисту сервисной службы. Ответственность за изделия, отправленные без этого подтверждения или с не полностью заполненным подтверждением, лежит на отправителе. Возвращаемые изделия, которые с точки зрения компании являются потенциальным источником опасности, будут отправляться назад за счет и под ответственность отправителя.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

www.LeicaBiosystems.com

Leica
BIOSYSTEMS

Версия 1.2, редакция C - 01.2019

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Германия

Тел.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Факс: +49 - (0) 6224 - 143 268
Веб-сайт: www.LeicaBiosystems.com

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

214

Leica
BIOSYSTEMS

HistoCore AUTOCUT

Ротационный микротом

Руководство по эксплуатации
Английский (перевод)
№ для заказа: 14 0519 81101 - Редакция D
Хранить рядом с прибором.
Внимательно изучить перед началом эксплуатации.

CE

Версия 1.2, редакция D - 09.2019



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержащиеся в данном руководстве информация, числовые данные, указания и оценки отражают современный уровень науки и техники, изученный нами в рамках детальных исследований.

Мы не берем на себя обязательство регулярно адаптировать данное руководство к новым техническим разработкам и рассылать своим клиентам его обновленные версии.

Наша ответственность за содержащиеся в данном руководстве неверные сведения, неточные рисунки, технические изображения и прочее исключается в рамках допустимого согласно действующим региональным предписаниям.

В частности, мы не несем ответственности за материальный ущерб и прочий косвенный ущерб, причиненный в связи с использованием параметров, характеристик и прочей информации, приведенных в данном руководстве.

Данные, схемы, иллюстрации и прочая информация как содержательного, так и технического характера в данном руководстве не являются гарантированными свойствами нашей продукции.

Основополагающими являются только договорные условия между нами и нашими клиентами.

Компания Leica сохраняет за собой право на внесение изменений в технические спецификации и производственные процессы без предварительного уведомления. Только таким образом можно реализовать непрерывный процесс технических и производственно-технических улучшений.

Данная документация защищена законом об авторском праве. Все авторские права принадлежат компании Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Копирование текста и иллюстраций — в том числе частичное — путем распечатывания, фотокопирования, микрофильмирования или иных способов, включая электронные системы, допускается только при наличии явного письменного разрешения компании Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Серийный номер и год изготовления указаны на заводской табличке прибора.

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Германия

Тел.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Факс: +49 - (0) 6224 - 143 268
Веб-сайт: www.LeicaBiosystems.com

Сборка произведена компанией Leica Microsystems Ltd. Shanghai

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Оглавление

1. Важные указания 7
1.1 Символы, используемые в тексте, и их значение 7
1.2 Тип прибора 9
1.3 Использование по назначению 9
1.4 Группа пользователей 9
2. Безопасность 10
2.1 Требования безопасности 10
2.2 Предупреждения 10
2.2.1 Указания по технике безопасности на самом приборе 11
2.2.2 Транспортировка и установка 11
2.2.3 Эксплуатация прибора 13
2.2.4 Очистка и обслуживание 20
2.3 Встроенные защитные приспособления 21
2.3.1 Функция аварийного выключения 22
2.3.2 Блокировка маховика (только ручное управление) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
2.3.3 Защитный кожух на держателе лезвия/ножа 24
3. Компоненты и спецификации прибора 25
3.1 Обзор компонентов прибора 25
3.2 Спецификации прибора 26
3.3 Технические данные 28
4. Настройка прибора 30
4.1 Требования к месту установки 30
4.2 Комплект поставки – перечень содержимого упаковки 30
4.3 Распаковка и установка 32
4.4 Сборка маховика ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
4.5 Электрические подключения 35
4.5.1 Проверка напряжения ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
4.5.2 Подключение питания 36
4.5.3 Установка заглушки ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
4.5.4 Подсоединение педали микротома (опция) 37
4.5.5 Подключение панели управления ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
4.6 Включение прибора 38
5. Управление 40
5.1 Рабочие узлы и их функции 40
5.1.1 Панель управления прибора 40
5.1.2 Отдельная панель управления 41

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.1.3 Элементы управления и индикации 43
5.1.4 Электронное колесо грубой подачи 53
5.1.5 Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией 53
5.1.6 Точная настройка баланса сил 55
5.2 Монтаж универсального держателя лезвия E 56
5.2.1 Регулировка основания держателя лезвия 56
5.2.2 Монтаж универсального держателя лезвия E 57
5.3 Регулировка угла наклона ножа 57
5.4 Монтаж универсального кассетного зажима 58
5.5 Зажимание образца 59
5.6 Зажимание ножа / одноразового лезвия 59
5.7 Надрезание образца 62
5.7.1 Ручной режим надрезания 62
5.7.2 Моторизованный режим надрезания 63
5.8 Выполнение срезов 64
5.9 Смена образца или прерывание выполнения среза 66
5.10 Завершение дневной смены 67
6. Дополнительные принадлежности 69
6.1 Сборка крепления зажима образца 69
6.1.1 Жесткое крепление для зажима образца 69
6.1.2 Крепление для быстрого зажима образца с простой ориентацией 70
6.1.3 Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией 70
6.1.4 Система быстрого зажима образца 71
6.2 Держатели и зажимы образца 71
6.2.1 Стандартный зажим образца 72
6.2.2 Универсальный кассетный зажим 72
6.2.3 Кассетный зажим "Супер" 74
6.3 Основание держателя ножа и держатель ножа 75
6.3.1 Универсальный держатель лезвия E 75
6.3.2 Основание держателя ножа без функции бокового перемещения 76
6.3.3 Держатель ножа E с ванночкой для лезвий низкого профиля ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
6.3.4 Держатель ножа N 77
6.4 Лоток для отходов 79
6.5 Фоновая подсветка ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
6.6 Верхний лоток 80
6.7 Универсальный штатив микроскопа ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
6.8 Увеличительные линзы, светодиодная подсветка 83
6.9 Дополнительные принадлежности 85
6.10 Информация для заказа 93

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7. Поиск и устранение неисправностей 95
7.1 Коды ошибок 95
7.2 Возможные проблемы 96
7.3 Нарушения функционирования прибора 98
7.4 Нарушения функционирования универсального держателя лезвия E 100
7.4.1 Замена прижимной пластины 100
7.4.2 Установка верхней части зажима на сегментную дугу 101
7.5 Настройка фиксации крепления зажима на основании 101
8. Очистка и обслуживание 102
8.1 Очистка прибора 102
8.2 Обслуживание 105
8.2.1 Замена предохранителей 105
8.3 Указания по уходу 106
8.4 Смазывание прибора 107
9. Гарантия и сервисное обслуживание 109
9.1 Гарантия 109
9.2 Сервисная информация 109
9.3 Вывод из эксплуатации и утилизация 109
10. Подтверждение проведённой санитарной обработки 110

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1. Важные указания

1.1 Символы, используемые в тексте, и их значение



Опасность:
Данный символ обозначает потенциально опасные ситуации, которые, если не будут предприняты меры по их предотвращению, станут причиной серьёзной травмы или смерти.



Осторожно:
Если не будут предприняты меры по предотвращению опасности, она может стать причиной серьёзной травмы или смерти.



Внимание:
Данный символ обозначается потенциально опасные ситуации, которые, если не будут предприняты меры по их предотвращению, могут стать причиной серьёзной травмы или смерти.



Примечание:
Данный символ обозначает потенциально опасные ситуации, которые, если не будут предприняты меры по их предотвращению, могут стать причиной повреждения машины или материальных ценностей, находящихся в непосредственной близости от нее.



Рекомендация:
Данный символ обозначает рекомендации, призванные облегчить рабочий процесс.
Номера позиций на иллюстрациях.

→ "Рис. 7 - 1"

Числа красного цвета обозначают номера позиций на иллюстрациях.



Изготовитель



Номера для заказа



Серийный номер



Дата изготовления



Выполняйте указания руководства по эксплуатации.



Предупреждение, обратитесь к руководству по эксплуатации для получения предупреждающей информации.



Медицинский прибор для диагностики in vitro (IVD)



Данный продукт соответствует требованиям директив ЕС.



Символ обозначения электрических и электронных приборов согласно § 7 Закона об электрическом и электронном оборудовании. Данный закон регулирует порядок ввода в обращение, вывода из обращения и экологически безопасной утилизации электрических и электронных приборов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Знак прохождения испытаний CSA означает, что изделие было проверено и соответствует действующим стандартам безопасности и/или мощности, включая стандарты, установленные Американской службой стандартизации (American National Standards Institute – ANSI), лабораториями Underwriters Laboratories (UL), Канадской ассоциацией стандартизации (CSA), Национальным фондом санитарной защиты (National Sanitation Foundation International – NSF) и другими организациями.



Символ переменного тока



Клемма защитного заземления

Питание включено

Питание выключено



Упаковка содержит хрупкое оборудование, поэтому обращение с ней требует особой осторожности.



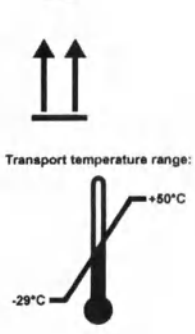
Упаковка с оборудованием должна храниться в сухом помещении.



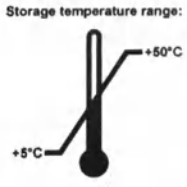
Складирование максимум в 3 ряда



Показывает правильное вертикальное положение оборудования в упаковке.



Показывает допустимый диапазон температур при транспортировке оборудования в упаковке.
мин. –29 °C
макс. +50 °C



Показывает допустимый диапазон температур при хранении оборудования в упаковке.
мин. +5 °C
макс. +50 °C



Показывает допустимый диапазон влажности для хранения и транспортировки оборудования в упаковке.
Минимум 10 % отн. влажности.
Максимум 85 % отн. влажности

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Встроенная в индикатор Shockwatch ударная точка указывает на удары и толчки, сила которых находится за пределами допустимого, изменяя свой цвет на красный. В случае превышения определенного ускорения (ускорения силы тяжести g) индикаторная трубка изменяет цвет.



Индикатор Tip-n-Tell служит для контроля соблюдения требований по транспортировке и хранению груза в вертикальном положении. При наклоне в 60° и более синий кварцевый песок пересыпается в поле индикации в виде стрелки и остается там. Ненадлежащее обращение с транспортируемым грузом немедленно становится заметным и может быть однозначно доказано.



Показывает позицию, которая может быть повергнута повторной переработке при наличии соответствующих ресурсов.

1.2 Тип прибора

Вся информация, содержащаяся в данном руководстве по эксплуатации, относится только к прибору, тип которого указан на титульном листе. Заводская табличка с серийным номером закреплена на задней стороне прибора.

1.3 Использование по назначению

Прибор HistoCore AUTOCUT представляет собой моторизованный ротационный микротом с отдельной панелью управления, специально разработанный для получения тонких срезов образцов человеческих тканей различной твердости при постановке гистологических медицинских диагнозов, например при диагностике рака. Он предназначен для разрезания как мягких, так и твердых образцов человеческих тканей, если они поддаются разрезанию в ручном или моторизованном режиме.

Предупреждение

Любое использование, отличное от указанного использования по назначению.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения образцов.

- Соблюдайте указания в отношении использования по назначению, содержащиеся в руководстве по эксплуатации. Любое другое использование прибора является недопустимым.

1.4 Группа пользователей

- С HistoCore AUTOCUT должны работать только обученные сотрудники лаборатории.
- Начинать работу с прибором можно только после внимательного изучения данного руководства по эксплуатации и ознакомления со всеми техническими особенностями прибора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Безопасность

2.1 Требования безопасности

Настоящее руководство по эксплуатации содержит важные указания и информацию по безопасной эксплуатации и ремонту прибора.
Оно является важной составной частью прибора, должно быть внимательно изучено перед началом эксплуатации прибора и храниться рядом с ним.
Данный прибор изготовлен и проверен в соответствии с правилами безопасности для электрических измерительных, регулирующих и лабораторных приборов.
Для поддержания такого состояния и обеспечения безопасной эксплуатации пользователь обязан выполнять все указания и предупреждения, содержащиеся в настоящем руководстве по эксплуатации.
Обязательно соблюдайте правила техники безопасности и предупреждения об опасности, приведенные в этой главе. Прочтите их даже в том случае, если вы уже имеете опыт работы с другими приборами Leica.
Руководство по эксплуатации должно быть дополнено соответствующими указаниями, если это необходимо согласно действующим региональным предписаниям по предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды в стране эксплуатации.

Предупреждение

Защитные приспособления, предусмотренные изготовителем, были сняты или модифицированы.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей, в том числе образцов.

- Никогда не снимайте и не модифицируйте защитные приспособления, установленные на приборе или принадлежностях. Открывать и ремонтировать прибор разрешается только специалистам, авторизованным компанией Leica Biosystems.
- Перед началом работы с прибором убедитесь, что все защитные приспособления находятся на своих местах и надлежащим образом выполняют свои функции.

Рекомендация

Действующая декларация соответствия требованиям ЕС размещена на веб-сайте:
http://www.LeicaBiosystems.com

Обязательно оцените электромагнитную среду в месте установки перед началом эксплуатации прибора. Не эксплуатируйте прибор в непосредственной близости от источников сильного электромагнитного излучения (например неэкранированных высокочастотных источников), так как они могут мешать нормальному функционированию прибора.
Прибор соответствует требованиям к выбросам загрязняющих веществ и уровню защиты по стандарту IEC 61326-2-6.

2.2 Предупреждения

Защитные приспособления, установленные производителем на данном приборе, являются только основой защиты от несчастных случаев. Основную ответственность за безаварийный рабочий процесс несет прежде всего владелец предприятия, в котором эксплуатируется прибор, а также назначенные им лица, допущенные к эксплуатации, обслуживанию и очистке прибора.
Для обеспечения безукоризненной работы прибора необходимо соблюдать следующие указания и предупреждения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.2.1 Указания по технике безопасности на самом приборе

Предупреждение

Несоблюдение указаний по технике безопасности, обозначенных соответствующими табличками и треугольниками с восклицательным знаком на приборе (см. руководство по эксплуатации).

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения прибора, принадлежностей или образцов.

- При эксплуатации или замене соответствующей детали обращайте внимание на указания по технике безопасности на самом приборе и строго соблюдайте указания, содержащиеся в данном руководстве по эксплуатации.

2.2.2 Транспортировка и установка

Предупреждение

Риск выпадения прибора и принадлежностей из упаковки в процессе распаковки.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- При распаковке прибора соблюдайте осторожность.
- После распаковки прибор можно перемещать только в вертикальном положении.
- Строго соблюдайте указания, содержащиеся в инструкциях по распаковке, размещенных на наружной стороне упаковки, а также описания операций в настоящем руководстве по эксплуатации.

Предупреждение

Прибор поднимается ненадлежащим образом.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- При поднятии прибора всегда захватывайте его в точках, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации и инструкциях по распаковке (за переднюю часть плиты основания и заднюю часть под прибором).
- Никогда не поднимайте прибор за ручку маховика, электронное колесо грубой подачи или головку образцов.
- Перед транспортировкой прибора обязательно снимайте лоток для отходов.

Предупреждение

Неаккуратное перемещение прибора.

Риск получения серьезных травм пальцев и/или кистей рук в случае их защемления между прибором и рабочей поверхностью.

- При перемещении прибора всегда захватывайте его в точках, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации и инструкциях по распаковке (за переднюю часть плиты основания и заднюю часть под прибором).
- Внимательно следите за тем, чтобы руки не находились между прибором и рабочей поверхностью.

Предупреждение

Прибор не опирается всеми 4 ножками на соответствующий лабораторный стол.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- Всегда размещайте прибор на устойчивом безвибрационном лабораторном столе с плоской горизонтальной столешницей. Основание должно быть максимально стабильным.
- Следите за тем, чтобы прибор опирался на лабораторный стол всеми 4 ножками.
- Если существует вероятность того, что прибор перемещался другим лицом (например, для выполнения сервисного обслуживания), обязательно дважды проверьте правильность его размещения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Образование конденсата внутри прибора из-за сильного перепада температур и высокой влажности воздуха.

Риск повреждения прибора.

- Обязательно убедитесь, что климатические условия в месте хранения и эксплуатации соответствуют норме. См. раздел "Технические характеристики" (→ С. 28 – 3.3 Технические данные).
- После транспортировки прибора выждите не менее двух часов перед включением для того, чтобы температура прибора сравнялась с температурой окружающего воздуха.

Предупреждение

Выпадение держателя лезвия/ножа из прибора.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- Если держатель лезвия/ножа не зафиксирован, например, во время установки или очистки, внимательно следите за тем, чтобы он не выпал.
- По возможности зафиксируйте держатель лезвия/ножа во избежание его выпадения.
- Для выполнения установки или технического обслуживания снимите держатель ножа/лезвия с основания держателя во избежание его выпадения.

Предупреждение

Падение лотка для отработанных срезов после отсоединения.

Риск получения травм персоналом.

- При отсоединении лотка для отработанных срезов соблюдайте особую осторожность.

Предупреждение

Пролитое масло не было своевременно убрано.

Риск получения серьезных травм персоналом, например, в случае поскальзывания и контакта с опасными частями прибора, такими как лезвие/нож.

- Старайтесь не проливать масло.
- В случае проливания масла немедленно и тщательно уберите его.

Предупреждение

Парафин попал на пол и не был своевременно убран.

Риск получения серьезных травм персоналом, например в случае поскальзывания, спотыкания и контакта с лезвием/ножом.

- Всегда убирайте парафин до того, как он будет размазан по полу, станет скользким и создаст угрозу получения травмы.
- Носите подходящую обувь.

Предупреждение

Некорректное напряжение питания, выбранное на переключателе сетевого напряжения.

Риск повреждения прибора и задержек при обработке образцов.

- Перед подключением прибора обязательно убедитесь, что выбранное напряжение соответствует напряжению в сети.
- Перед изменением положения переключателя сетевого напряжения убедитесь, что прибор не подключен к сети.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Подключение прибора к незаземленной розетке или использование удлинителя.

Риск поражения электрическим током и, как следствие, получения травм персоналом или задержек при диагностике.

- Всегда подключайте прибор к заземленной розетке.
- Не используйте удлинители.

Внимание

Ослабление/повреждение компонентов/принадлежностей в процессе транспортировки.

Риск повреждения материальных ценностей или задержки при диагностике.

- Упаковка содержит два индикатора, фиксирующих нарушение правил транспортировки: ShockDot Impact Indicator и Tilt Indicator. При получении прибора следует прежде всего проверить эти индикаторы. Если индикаторы сработали, транспортировка выполнялась с нарушениями. Отметьте это в сопроводительной документации и проверьте наличие возможных повреждений на грузе.

2.2.3 Эксплуатация прибора

Опасность

Опасность взрыва.

Риск получения серьезных или смертельных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- Никогда не эксплуатируйте прибор в помещениях со взрывоопасной средой.

Предупреждение

Привлечение к работе с прибором персонала, не обладающего достаточной квалификацией.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения образца в случае сближения образца с лезвием/ножом в результате неквалифицированных действий пользователя, например, при падении головки образцов на держатель ножа при разблокировке маховика.

- Внимательно следите за тем, чтобы к работе с прибором привлекались исключительно сотрудники лаборатории, обладающие достаточной квалификацией и прошедшие специальное обучение.
- Также следите за тем, чтобы все сотрудники лаборатории, допущенные к работе с прибором, внимательно изучили настоящее руководство по эксплуатации и ознакомились со всеми техническими особенностями прибора перед началом работы с ним.

Предупреждение

Защитные приспособления, предусмотренные изготовителем, были сняты или модифицированы.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей, в том числе образцов.

- Никогда не снимайте и не модифицируйте защитные приспособления, установленные на приборе или принадлежностях. Открывать и ремонтировать прибор разрешается только специалистам, авторизованным компанией Leica Biosystems.
- Перед началом работы с прибором убедитесь, что все защитные приспособления находятся на своих местах и надлежащим образом выполняют свои функции.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Персонал не использует средства личной защиты.

Риск получения травм персоналом.

- При работе с микротомами примите меры по обеспечению личной защиты. Обязательно надевайте защитную обувь, перчатки, респиратор и очки.

Предупреждение

Лезвия или ножи используются и/или хранятся ненадлежащим образом.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острым лезвием/ножом.

- Соблюдайте особую осторожность и аккуратность при работе с лезвием/ножом.
- Обязательно надевайте специальную одежду (в том числе перчатки с защитой от порезов) при работе с лезвием/ножом.
- Всегда храните лезвия и ножи в надежном месте (например, в специальном футляре), так чтобы люди не могли пораниться о них.
- Никогда не оставляйте нож режущей кромкой вверх и ни в коем случае не пытайтесь поймать падающий нож.
- Обязательно закрывайте режущую кромку лезвия/ножа защитным кожухом перед зажиманием образа.

Предупреждение

Лезвие/нож не были сняты при демонтаже держателя лезвия/ножа с микротома.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острым лезвием/ножом.

- Перед демонтажом держателя лезвия/ножа с микротома обязательно снимите лезвие/нож (в перчатках с защитой от порезов) и уберите его в надежное место.

Предупреждение

Контакт пользователя с лезвием/ножом в результате несоблюдения рабочих инструкций.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае загрузки образца после установки лезвия/ножа.

- Перед загрузкой образца в микротом убедитесь, что режущая кромка ножа/лезвия закрыта защитным кожухом, а механизм блокировки маховика активирован. При необходимости загрузки образцов и установки лезвия/ножа всегда загружайте блок образцов до установки и фиксации лезвия/ножа.

Предупреждение

Пользователь установил два лезвия/ножа в держатель лезвия/ножа.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острыми лезвиями и/или ножами.

- Не устанавливайте одновременно два лезвия/ножа в держатель лезвия/ножа. Устанавливайте лезвие/нож по центру держателя лезвия/ножа. Лезвие/нож не должны выступать за край держателя лезвия/ножа.

Предупреждение

Лезвие/нож устанавливается до монтажа держателя и основания держателя лезвия/ножа на прибор.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острыми лезвиями и/или ножами.

- Всегда устанавливайте лезвие/нож после монтажа держателя и основания держателя лезвия/ножа на микротом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Режущая кромка лезвия/ножа не закрыта защитным кожухом, когда разрезание образцов не выполняется.

Риск получения серьезных травм персоналом.

- Всегда закрывайте режущую кромку лезвия/ножа подходящим кожухом перед выполнением любых манипуляций с лезвием/ножом или зажимом образца, перед сменой образца и на время перерывов в работе.

Предупреждение

Лезвия/ножи хранятся ненадлежащим образом.

Опасность получения серьезных травм персоналом, например, в случае неожиданного выпадения.

- Всегда храните лезвия/ножи в подходящем месте, если они не используются, например, в специальном футляре.
- Никогда не оставляйте нож режущей кромкой вверх и ни в коем случае не пытайтесь поймать падающий нож.

Предупреждение

Загрузка образцов в микротом или выгрузка образцов из него выполняется в неподходящей одежде и с нарушением инструкций.

Пользователь может получить порезы и другие травмы с серьезными последствиями.

- Всегда надевайте перчатки с защитой от порезов при выполнении любых манипуляций с образцами внутри микротома.
- Блокируйте маховик и закрывайте режущую кромку ножа защитным кожухом перед выполнением любых манипуляций с зажимом образца или сменой образца.

Предупреждение

Ориентация образца в фазе ретракции.

Риск повреждения образца и/или лезвия/ножа.

- Запрещается выполнять ориентацию образца в фазе ретракции. В случае ориентации образца в процессе ретракции перед выполнением следующего среза образец подается вперед на величину ретракции плюс выбранная толщина среза. Это может стать причиной повреждения образца и лезвия/ножа.

Предупреждение

Выполнение манипуляций с прибором и хрупкими образцами без подходящей защитной одежды.

Риск получения серьезных травм персоналом от осколков при разрезании хрупких образцов.

- Всегда надевайте подходящую защитную одежду (в том числе защитные очки) и соблюдайте особую осторожность при разрезании хрупких образцов.

Предупреждение

Ошибка при точной настройке баланса сил.

Риск получения серьезных травм пользователем в случае контакта с лезвием/ножом и/или повреждения образца.

- Перед началом работы с прибором всегда дважды проверяйте правильность точной настройки баланса сил.
- Если точная настройка выполнена неправильно, не приступайте к работе и обязательно выполните повторную настройку прибора. Подробнее см. в главе "Точная настройка баланса сил".
- После смены принадлежностей на головке образцов незамедлительно выполните точную настройку баланса сил.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Недостаточные параметры кадров для выполнения срезов.

Повреждение образца или неудовлетворительные результаты выполнения срезов, например различная толщина, сплющивание, складки или полосы на срезах.

- При неудовлетворительных результатах срезов прервите работу.
- Убедитесь в соблюдении всех условий для надлежащего выполнения срезов. Подробнее см. в разделе "Поиск неисправностей" настоящего руководства по эксплуатации.
- Если вы не обладаете достаточными знаниями в отношении поиска неисправностей при неудовлетворительных результатах срезов, обратитесь к лицу, обладающему такими знаниями, например эксперту Leica Biosystems.

Предупреждение

Неправильный выбор направления вращения электронного колеса грубой подачи.

Риск повреждения образца.

- Обязательно убедитесь в правильности выбора направления вращения колеса грубой подачи перед началом вращения колеса.

Предупреждение

Вращение маховика против часовой стрелки.

Риск получения травм персоналом / повреждения образца.

- Не поворачивайте маховик против часовой стрелки, так как это может стать причиной нарушения функционирования механизма блокировки маховика.

Предупреждение

Маховик разблокируется, и головка объекта падает в держатель лезвия/ножа.

Риск получения травм персоналом / повреждения образца.

- Маховик должен быть всегда заблокирован (кроме фазы выполнения срезов).

Предупреждение

Неправильный выбор скорости резания.

Риск повреждения образца.

- Всегда выбирайте скорость резания в зависимости от твердости образца. Для твердых образцов всегда выбирается более низкая скорость.

Предупреждение

Тормозной рычаг маховика не используется надлежащим образом, и маховик не блокируется.

Риск получения серьезных травм персоналом и повреждения прибора или образца.

- Тормозной рычаг маховика должен находиться строго в положении блокировки. В случае выхода тормозного рычага маховика из этого положения существует вероятность того, что маховик не будет блокироваться.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Ручка маховика находится не в центральном положении при активированном моторизованном режиме выполнения срезов.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- Перед активацией моторизованного режима выполнения срезов убедитесь, что ручка маховика находится в центральном положении.

Предупреждение

Попадание пальцев между образцом и лезвием/ножом после разблокировки маховика при выполнении быстрого ручного надрезания.

Пользователь может получить порезы и другие травмы в случае контакта с вращающимся маховиком при его разблокировке.

- Не вкладывайте пальцы между образцом и лезвием/ножом во время надрезания и выполнения срезов.

Предупреждение

Функция аварийного выключения не выполняется после сбоя ПО.

Риск повреждения образца.

- Попробуйте перезапустить прибор.
- Если перезапустить прибор не удается, отсоедините кабель питания и обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.

Предупреждение

Ненадлежащая фиксация из-за зависания ПО.

Риск повреждения образца и/или задержек при диагностике.

- В случае зависания ПО следуйте указаниям в главах "Эксплуатация" и "Поиск неисправностей".
- Если прибор не может быть приведен в рабочее состояние немедленно, убедитесь, что образец сохранен надлежащим образом во избежание его повреждения.
- При необходимости обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.

Предупреждение

Неправильная интерпретация индикации желтого светодиода в поле M-STOP.

Риск получения серьезной травмы и/или повреждения оборудования.

- Начинайте работать с прибором только после того, как вы четко уясните значение трех возможных светодиодных индикаций. Не горит: прибор готов к использованию (тормоз не активирован). Мигает: электронный тормоз активирован, однако механическая система блокировки деактивирована. Горит непрерывно: механическая система блокировки активирована.
- Маховик надежно заблокирован, только если механизм блокировки маховика находится в положении 12 часов.

Внимание

После бокового перемещения лезвия/ножа ретракция и надрезание образца не выполняется.

Риск повреждения образца.

- Выполняйте ретракцию головки образцов и надрезание блока образцов каждый раз после бокового перемещения держателя лезвия/ножа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внимание

Одновременное вращение маховика и колеса грубой подачи.

Риск повреждения образца.

- Не поворачивайте колесо грубой подачи при вращающемся маховике.

Внимание

Потеря призматической шпонки при монтаже маховика.

Прибор не может использоваться, что становится причиной задержек при диагностике.

- Перед монтажом маховика убедитесь в наличии призматической шпонки на оси маховика.

Предостережение

Ручное перемещение держателя лезвия/ножа и/или головки образцов после настройки положения в памяти.

Риск повреждения образца.

- Не перемещайте держатель лезвия/ножа, основание держателя и/или головку образцов и не изменяйте ориентацию без предварительной корректировки положения в памяти.

Предостережение

После надрезания с помощью электронного колеса грубой подачи пользователь не включил режим выполнения срезов.

Риск повреждения образца или неожиданное поведение прибора.

- После выполнения надрезания с помощью электронного колеса грубой подачи не забудьте переключиться обратно на режим выполнения срезов.
- Перед началом выполнения срезов убедитесь в том, что выбрана правильная толщина срезов.

Предостережение

Использование механизма блокировки маховика в моторизованном режиме выполнения срезов.

Нарушения функционирования прибора и задержки при диагностике.

- Никогда не используйте механизм блокировки маховика в моторизованном режиме выполнения срезов.
- Для деактивации моторизованного режима выполнения срезов используйте кнопку RUN/STOP (пуск/остановка),
- ENABLE (активация) или BRAKE (тормоз) на отдельной панели управления.

Внимание

Вращение электронного колеса грубой подачи во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Риск повреждения образца.

- Не дотрагивайтесь до электронного колеса грубой подачи во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внимание

Вращение маховика или нажатие кнопок на отдельной панели управления или панели управления прибора во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Риск повреждения образца.

- Не вращайте маховик и не нажимайте никакие кнопки на отдельной панели управления или панели управления прибора во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Внимание

Заданное в памяти положение находится слишком близко к лезвию/ножу.

Риск повреждения образца.

- Убедитесь, что образец не соприкасается с режущей кромкой лезвия/ножа при настройке положения в памяти. Если при настройке положения в памяти режущая кромка соприкасается с образцом или расположена слишком близко к поверхности образца, отведите головку образцов немного назад.
- При загрузке образцов с другой толщиной обязательно откорректируйте заданное в памяти положение.

Внимание

Заданное в памяти положение не восстанавливается после выключения прибора или нарушения подачи питания.

Риск повреждения образца.

- В случае выключения прибора или нарушения подачи питания ранее заданное положение стирается из памяти. После восстановления подачи питания на прибор повторно задайте положение в памяти.

Внимание

Использование электронного тормоза для блокировки маховика.

Риск получения травм персоналом / повреждения образца.

- Электронный тормоз представляет собой тормозной механизм, который не выполняет функцию защитной блокировки. Маховик надежно заблокирован, только если механизм блокировки маховика находится в положении 12 часов.

Примечание

Принадлежности и компоненты при использовании вызывающих коррозию / сильнокислотных / щелочных реагентов или растворителей, таких как декальцинированные растворы с содержанием кислоты, гидроксид аммония, содержащий щелочь и т.д., для приборов или принадлежностей, могут подвергнуться воздействию коррозии.

У принадлежностей может нарушиться функционирование.

- Избегайте попадания на поверхность прибора и принадлежностей вызывающих коррозию / сильнокислотных / щелочных реагентов или растворителей.
- При попадании реагента или растворителя на поверхность прибора или принадлежностей необходимо вытереть остаток и как можно скорее хорошо высушить принадлежности.
- При частом использовании реагента или растворителя необходимо осуществлять ежедневную очистку держателя лезвия, универсального кассетного зажима (UCC) и других принадлежностей при необходимости.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.2.4 Очистка и обслуживание

Предупреждение

Очистка прибора при подсоединенном сетевом кабеле.

Риск поражения электрическим током и, как следствие, получения травм персоналом.

- Перед каждой очисткой выключите прибор и отсоедините сетевой кабель от сети.

Предупреждение

Попадание жидкостей во внутреннюю полость прибора.

Риск получения серьезных травм персоналом/повреждения прибора.

- Не допускайте попадания жидкостей во внутреннюю полость прибора во время эксплуатации и технического обслуживания. Распыляйте подходящий очиститель или растворитель на чистящую салфетку, а не на сам прибор во избежание попадания жидкостей внутрь прибора. В случае попадания жидкостей внутрь прибора обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.

Предупреждение

Обтирание ножа в неправильном направлении во время очистки.

Риск получения серьезных травм персоналом.

- Всегда обтирайте нож от задней стороны к режущей кромке.

Предупреждение

Извлечение деталей из сушильного шкафа (65 °C) во время очистки держателя лезвия/ножа.

Риск ошпаривания.

- Всегда надевайте защитные перчатки при извлечении деталей из сушильного шкафа (65 °C).

Предупреждение

Замена предохранителей при включенном приборе и подсоединенном сетевом кабеле.

Риск поражения электрическим током и, как следствие, получения травм персоналом.

- Перед заменой предохранителей выключите прибор с помощью выключателя питания и отсоедините сетевой кабель от сети.

Внимание

Использование неподходящих предохранителей с характеристиками, отличными от указанных в разделе "Технические характеристики" в руководстве по эксплуатации.

Задержки при диагностике, так как прибор не может работать с неподходящими предохранителями.

- Используйте только предохранители с характеристиками, указанными в разделе "Технические характеристики" в руководстве по эксплуатации.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внимание

Использование неподходящих растворителей или очистителей, а также острых и твердых предметов для очистки приборов или принадлежностей.

Потенциальное нарушение функционирования прибора или задержки при диагностике.

- Не используйте растворители с содержанием ацетона или ксилена для очистки прибора.
- При обращении с чистящими веществами соблюдайте предписания изготовителя по технике безопасности и лабораторные предписания.
- Никогда не используйте острые и твердые предметы для очистки поверхностей прибора.
- Никогда не погружайте принадлежности в растворители или воду.
- Очищайте стальные ножи с помощью спиртовых очистителей или ацетона.
- Не используйте ксилен и жидкие очистители с содержанием спирта (например, очистители для стекол) для очистки и удаления парафина.

Внимание

Перепутывание деталей держателей лезвий во время очистки.

Плохое качество срезов.

- Не перепутывайте держатели лезвий во время очистки.

2.3 Встроенные защитные приспособления

Предупреждение

Защитные приспособления, предусмотренные изготовителем, были сняты или модифицированы.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей, в том числе образцов.

- Никогда не снимайте и не модифицируйте защитные приспособления, установленные на приборе или принадлежностях. Открывать и ремонтировать прибор разрешается только специалистам, авторизованным компанией Leica Biosystems.
- Перед началом работы с прибором убедитесь, что все защитные приспособления находятся на своих местах и надлежащим образом выполняют свои функции.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.3.1 Функция аварийного выключения



Рис. 1

Активация функции аварийного выключения осуществляется с помощью красного аварийного выключателя (→ "Рис. 1-1") в левом верхнем углу передней панели микротома. При нажатии аварийного выключателя электродвигатель системы выполнения срезов останавливается немедленно. Красный светодиод в поле E-STOP (аварийное выключение) (→ "Рис. 1-2") на панели управления прибора загорается, указывая на активацию функции аварийного выключения.
Для деактивации функции поверните аварийный выключатель в направлении, указанном стрелкой.

2.3.2 Блокировка маховика (только ручное управление)

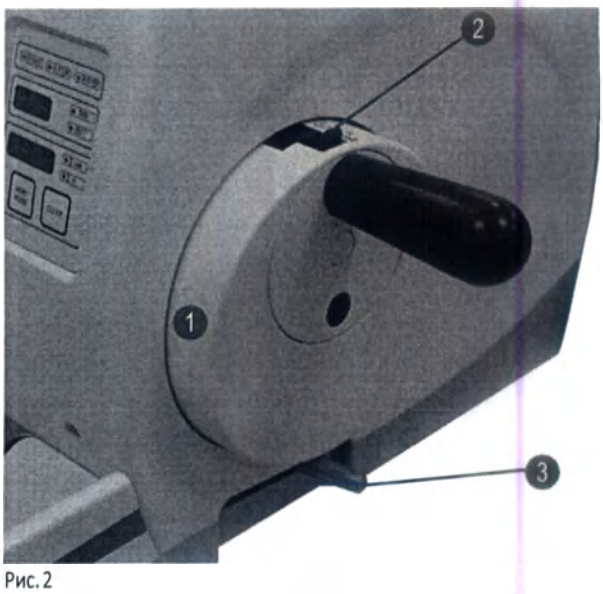


Рис. 2



Рис. 3

Существует два способа блокировки маховика (→ "Рис. 2-1"):

- С помощью механизма блокировки маховика (→ "Рис. 2-2"), расположенного в верхней части маховика, можно заблокировать маховик в положении 12 часов.
  1. Для блокировки маховика отожмите механизма блокировки маховика (→ "Рис. 2-2") наружу, а затем медленно поворачивайте маховик по часовой стрелке, пока он не зафиксируется точно в положении 12 часов. Желтый светодиод в поле M-STOP (→ "Рис. 3-1") загорается.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Для разблокировки маховика поверните механизм блокировки маховика (→ "Рис. 2-2") внутрь.

Внимание

Использование механизма блокировки маховика в моторизованном режиме выполнения срезов.

Нарушения функционирования прибора и задержки при диагностике.

- Никогда не используйте механизм блокировки маховика в моторизованном режиме выполнения срезов.
- Для деактивации моторизованного режима выполнения срезов используйте кнопку RUN/STOP, ENABLE или BRAKE
- на отдельной панели управления (→ С. 49 – Запуск и остановка моторизованного выполнения срезов).

- С помощью тормозного рычага маховика (→ "Рис. 2-3"), расположенного с правой стороны основания микротома, можно заблокировать маховик в любом положении.

1. Для активации тормоза с силой и до конца оттяните тормозной рычаг маховика вперед.

Предупреждение

Тормозной рычаг маховика не используется надлежащим образом, и маховик не блокируется.

Риск получения серьезных травм персоналом и повреждения прибора или образца.

- Тормозной рычаг маховика должен находиться строго в положении блокировки. В случае выхода тормозного рычага маховика из этого положения существует вероятность того, что маховик не будет блокироваться.

2. Для разблокировки маховика отожмите тормозной рычаг маховика (→ "Рис. 2-3") обратно в исходное положение.

Желтый светодиод (→ "Рис. 3-1") в поле M-STOP мигает, если тормозной рычаг маховика заблокирован не до конца. Необходимо с силой оттянуть тормозной рычаг маховика (→ "Рис. 2-3") вперед, так чтобы активировался тормоз маховика.

Предупреждение

Неправильная интерпретация индикации желтого светодиода в поле M-STOP.

Риск получения серьезной травмы и/или повреждения оборудования.

- Начинайте работать с прибором только после того, как вы четко уясните значение трех возможных светодиодных индикаций. Не горит: прибор готов к использованию (тормоз не активирован). Мигает: электронный тормоз активирован, однако механическая система блокировки деактивирована. Горит непрерывно: механическая система блокировки активирована.
- Маховик надежно заблокирован, только если механизм блокировки маховика (→ "Рис. 2-2") находится в положении 12 часов.

Центровка ручки маховика

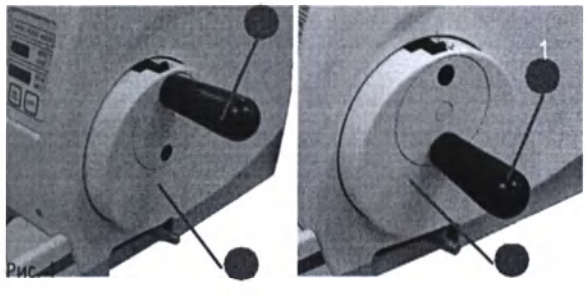


Рис.

В целях безопасности при выполнении срезов в моторизованном режиме ручка маховика должна всегда находиться в центральном положении.

- Активируйте механизм блокировки маховика.
- Для центровки ручки маховика слегка оттяните ручку (→ "Рис. 4-1") наружу и поверните к центру маховика (→ "Рис. 4-2").
- Отпустите ручку – она фиксируется в центре маховика.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.3.3 Защитный кожух на держателе лезвия/ножа

Каждый держатель ножа оснащен защитным кожухом (→ "Рис. 5-1") (→ "Рис. 6-1") с плотной посадкой. Она полностью закрывает режущую кромку при любом положении лезвия/ножа.

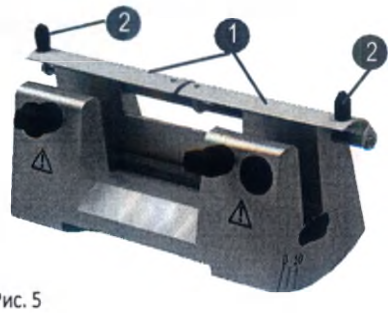


Рис. 5

Держатель ножа N
Положение защитного кожуха (→ "Рис. 5-1") держателя ножа N легко регулируется с помощью двух скоб (→ "Рис. 5-2"). Чтобы закрыть режущую кромку, сдвиньте обе части защитного кожуха по направлению к центру.

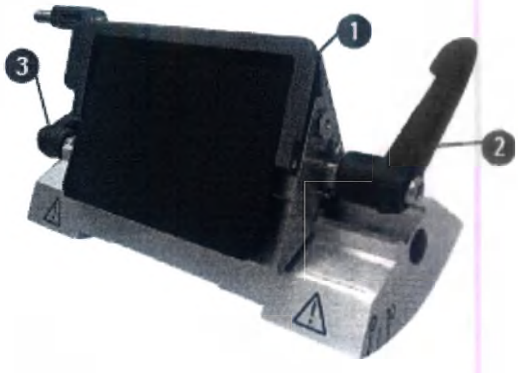


Рис. 6

Универсальный держатель лезвия E для лезвий низкого и высокого профиля
Защитный кожух на универсальном держателе лезвия E включает откидную скобу красного цвета (→ "Рис. 6-1"). Чтобы закрыть режущую кромку, отогните скобу защитного кожуха вверх, как показано на рисунке (→ "Рис. 6").

Рекомендация

Зажимные рычаги на универсальном держателе лезвия E отличаются друг от друга. Оба зажимных рычага (→ "Рис. 6-2") (→ "Рис. 6-3") всегда должны оставаться в указанном положении, в противном случае возможно ограниченное нарушение функционирования универсального держателя лезвия E. Зажимной рычаг для лезвия (→ "Рис. 6-2") расположен с правой стороны, а зажимной рычаг для бокового перемещения (→ "Рис. 6-3") – с левой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. Компоненты и спецификации прибора

3.1 Обзор компонентов прибора

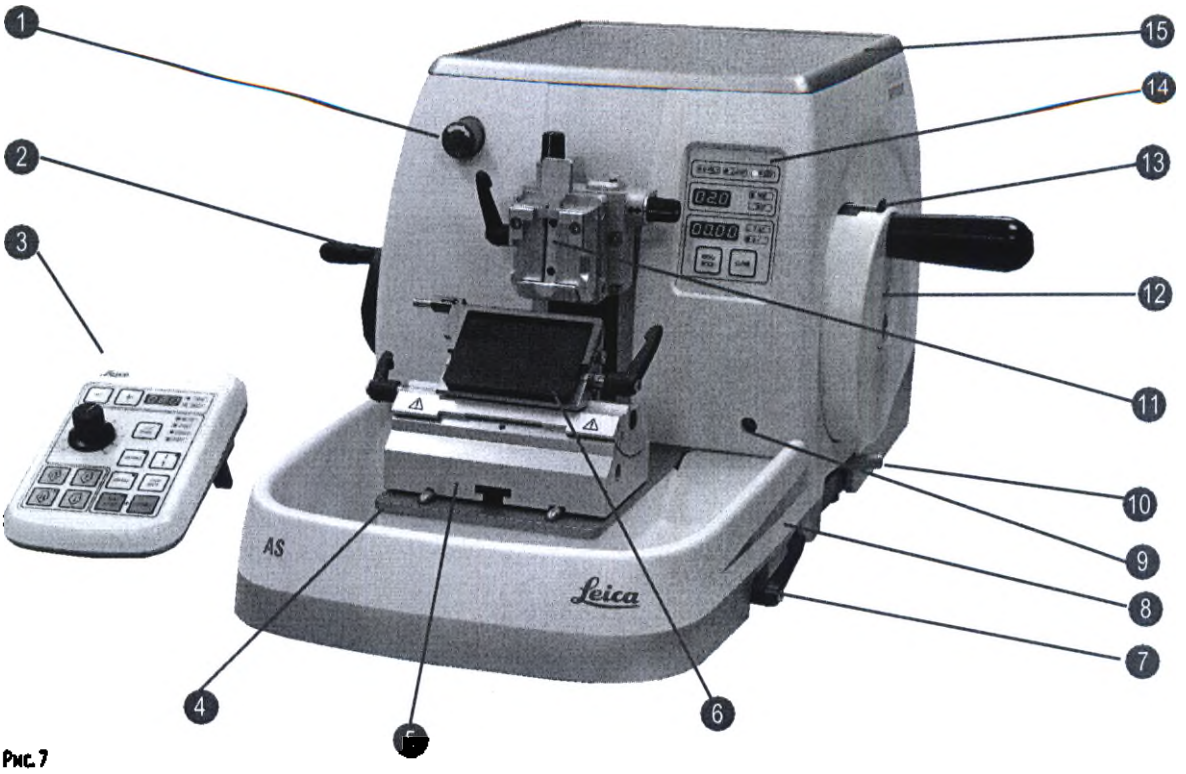


Рис. 7

1	Аварийный выключатель	9	Разъем для фоновой подсветки
2	Колесо грубой подачи	10	Тормозной рычаг маховика
3	Отдельная панель управления	11	Головка образцов с ориентацией и UCC
4	Основание микротома	12	Маховик
5	Основание держателя лезвия	13	Механизм блокировки маховика
6	Универсальный держатель лезвия E	14	Панель управления прибора
7	Зажимной рычаг на основании держателя лезвия/ножа	15	Верхний лоток
8	Антистатический лоток для отходов		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Вид сзади

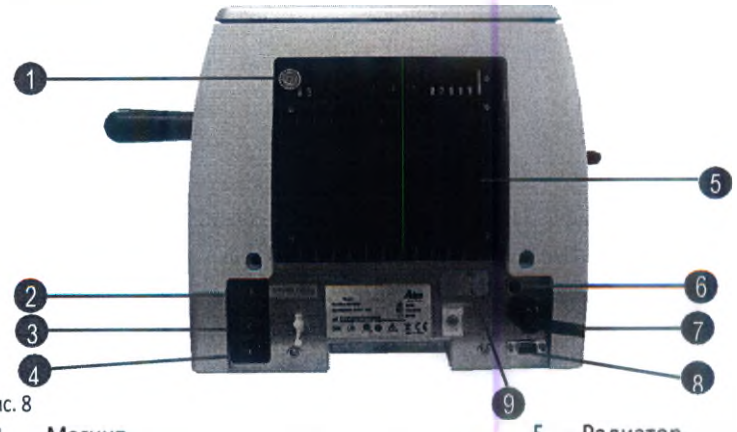


Рис. 8

1	Магнит	5	Радиатор
2	Переключатель сетевого напряжения с предохранителем	6	Предохранитель защиты электродвигателя
3	Главный выключатель	7	Соединительный кабель панели управления
4	Блок питания	8	Соединительный разъем педали или заглушка
		9	Соединение для сервисного обслуживания

3.2 Спецификации прибора

Базовый прибор с электродвигателем системы выполнения срезов, отдельной панелью управления, программируемой системой ретракции с функцией включения/выключения, эргономично расположенным боковым электронным колесом грубой подачи с уникальной функцией выбора направления вращения, без функции ориентации образцов и дополнительных принадлежностей. 100/120/230/240 В AC, 50/60 Гц.

- Автоматический ротационный микротом, практически не требующий обслуживания и оснащенный высокоточной беззазорной микрометрической системой подачи с шаговым электродвигателем.
- Механизмы горизонтальной подачи и вертикального перемещения на основе перекрестно-роликовых направляющих.
- HistoCore AUTOCUT предназначен прежде всего для выполнения срезов в моторизованном режиме, однако подходит также для ручного выполнения срезов.
- Маховик плавного хода для двух ручных режимов выполнения срезов: режим раскачивания и традиционный ручной режим выполнения срезов с полным вращением маховика, а также 3 моторизованных режима выполнения срезов: одиночный, непрерывный и шаговый.
- Регулировка скорости резания осуществляется непосредственно в процессе выполнения срезов.
- Центровка эргономичной ручки маховика также осуществляется при моторизованном выполнении срезов.
- Кнопка аварийного выключения, расположенная на передней панели микротома, и функция аварийного выключения в педали (опция) предназначены для немедленного прерывания моторизованного выполнения срезов в случае возникновения аварийной ситуации.
- Две независимые системы блокировки маховика и электронный тормоз, активируемый по завершении моторизованного выполнения срезов, обеспечивают надежную блокировку маховика.
- Уникальная регулируемая система балансировки сил с функцией компенсации сил сжатия пружин обеспечивает два преимущества:
    1. Гибкость при адаптации сил сжатия пружин к различной массе образцов/зажимов образцов, исключающая риск падения головки образцов на нож.
    2. Отсутствие необходимости в тяжелом противовесе в маховике.
- Все важные элементы управления удобно расположены на отдельной панели управления с функцией регулировки угла наклона для улучшения эргономичности.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Настройки толщины срезов для надрезания и выполнения срезов задаются и сохраняются независимо друг от друга.
- Индивидуальная регулировка диапазона срезов в зависимости от размеров образца (окно резания).
- Важные рабочие параметры отображаются на передней панели прибора:
  1. толщина надрезания или выполнения среза,
  2. функция ретракции образца (ретракция),
  3. аварийное выключение,
  4. функция блокировки маховика/головки образцов (блокировка),
  5. количество срезов и сумма толщины срезов с функцией сброса.
- Программируемая система ретракции образца для ручного режима резания с функцией включения/выключения
- Самонастраивающаяся система ретракции образца в моторизованном режиме выполнения срезов (в зависимости от скорости).
- Уникальная функция раскачивания на панели управления для быстрого надрезания. Позволяет поворачивать маховик вперед и назад на небольшое расстояние без деактивации функции ретракции. Каждое изменение направления вращения распознается электроникой и автоматически преобразуется в величину для подачи вперед или ретракции образца – без снижения эффективности при разделении образцов на полосы.
- Автоматическое перемещение головки образцов в горизонтальной плоскости может выполняться двумя способами:
  1. с помощью кнопок колеса грубой подачи на панели управления с двумя скоростями на каждое направление, в режиме непрерывной или шаговой подачи,
  2. с помощью эргономично расположенного уникального колеса грубой подачи с возможностью выбора предпочтительного направления вращения пользователем.
- Оптические/акустические сигналы показывают остаточное расстояние подачи и переднюю и заднюю границы перемещения.
- Быстрая и эффективная смена образцов
  1. с помощью программируемого пользователем положения в памяти,
  2. с помощью функции быстрого перемещения головки образца (в течение 13 ±2 секунды) из переднего в заднее положение.
- Большая площадь верхней части, позволяющая размещать объекты, требующие плоской поверхности.
- Съемный верхний лоток, предназначенный для хранения приспособлений для выполнения срезов и предотвращения падения объектов.

3.3 Технические данные

Общие сведения	
Номинальное напряжение питания	100/120/230/240 В
Номинальная частота	50/60 Гц
Макс. потребляемая мощность	100 ВА
Класс защиты (согласно IEC 1010, UL 3101, EN 61010)	I
Предохранители	2 x T 3,15 AL, 250 В
Степень загрязнения (согласно IEC 1010, UL 3101, EN 61010)	2
Категория перенапряжения (согласно IEC 1010, UL 3101, EN 61010)	II
Класс защиты IP	IP20
Диапазон рабочих температур	+18 – +30 °C
Рабочая относительная влажность	от 20 % до макс. 80 % без конденсации
Рабочая высота	до 2000 м над уровнем моря
Диапазон температур при транспортировке	–29 – +50 °C
Диапазон температур при хранении	+5 – +50 °C
Относительная влажность воздуха при хранении и транспортировке	от 10 % до макс. 85 % без конденсации
Размеры и масса	
Базовый прибор	
Ширина (включая маховик и колесо грубой подачи)	477 мм
Глубина (включая лоток для отходов)	620 мм
Высота	303 мм
Масса (без принадлежностей)	Прим. 40 кг
Объем лотка для отходов	1400 мл
Панель управления	
Ширина	119 мм
Глубина	193 мм
Высота	50 мм
Высота (в наклонном положении)	81 мм
Масса (нетто)	Прим. 0,6 кг
Микротом	
Настройка толщины среза	
Диапазон настройки толщины срезов	0,50–100 мкм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Микротом	
Значения настройки	• 0,5–5,0 мкм с шагом 0,5 мкм • 5,0–20,0 мкм с шагом 1,0 мкм • 20,0–60,0 мкм с шагом 5,0 мкм • 60,0–100,0 мкм с шагом 10,0 мкм
Диапазон настройки толщины надрезания	1–600 мкм
Значения настройки	• 1,0–10,0 мкм с шагом 1,0 мкм • 10,0–20,0 мкм с шагом 2,0 мкм • 20,0–50,0 мкм с шагом 5,0 мкм • 50,0–100,0 мкм с шагом 10,0 мкм • 100,0–600,0 мкм с шагом 50,0 мкм
Диапазон горизонтальной подачи	24 мм ±1 мм, подача шаговым электродвигателем
Длина вертикального хода	70 ±1 мм
Макс. диапазон резания без ретракции	65 мм без ориентации образца
Макс. диапазон резания с ретракцией	60 мм
Макс. размер блока образцов для большого стандартного зажима (В x Ш x Г)	55 x 50 x 30 мм
Макс. размер блока образцов для для кассетного зажима "Супер" (В x Ш x Г)	68 x 48 x 15 мм
Ретракция образца в ручном режиме выполнения срезов	5–100 мкм с шагом 5 мкм; возможно отключение
Электрическая система грубой подачи	
• кнопки медленной подачи вперед и назад	• 300 мкм/с
• быстрая подача вперед	• 800 мкм/
• быстрая подача назад (быстрое перемещение в исходное положение)	• 1800 мкм/
Скорость резания	0–420 мм/с ±10 %
Скорость возврата	прим. 120–420 мм/с ±10 %
Положение в памяти	1
Направление вращения колеса грубой подачи по часовой или против часовой	Возможность выбора пользователем
Дополнительные принадлежности	
Система ориентации образца с нулевой точкой	• Вращение в горизонтальной плоскости: ±8° • Вращение в вертикальной плоскости: ±8°
Универсальный держатель лезвия	
- Функция бокового перемещения Перемещение в направлении "восток – запад"	3 положения
- Перемещение основания держателя лезвия:	Перемещение в направлении "север – юг": ±24 мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4. Настройка прибора

4.1 Требования к месту установки

- Устойчивый, безвибрационный лабораторный стол с плоской горизонтальной столешницей, а также максимально стабильное основание.
- Отсутствие рядом других приборов, могущих вызывать вибрацию.
- Температура воздуха в помещении от +18 °C до +30 °C.
- Беспрепятственный доступ к маховику.
- Безупречное функционирование гарантировано только в том случае, если со всех сторон прибора выдержано минимальное расстояние до стен и предметов обстановки, равное 10 см.
- Прибор должен быть размещен в месте, где его можно легко отключить от источника питания. Кабель питания должен находиться в легкодоступном месте.

Опасность

Опасность взрыва.

Риск получения серьезных или смертельных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- Никогда не эксплуатируйте прибор в помещениях со взрывоопасной средой.

4.2 Комплект поставки – перечень содержимого упаковки

Конфигурация HistoCore AUTOCUT: 14 9AUTO00C1

	Описание детали	№ для заказа
1	Базовый прибор HistoCore AUTOCUT	14 0519 56472
1	Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией	14 0502 37717
1	Система быстрого зажима образца	14 0502 37718
1	Универсальный кассетный зажим	14 0502 37999
1	Основание держателя лезвия	14 0502 55546
1	Универсальный держатель лезвия E	14 0502 54497

Комплект поставки базового прибора HistoCore AUTOCUT включает следующее:

Количество	Описание детали	№ для заказа
	Базовый прибор HistoCore AUTOCUT	14 0519 56472
1	Маховик, в сборе	14 0519 56491
1	Отдельная панель управления, HistoCore AUTOCUT	14 0519 56482
1	Антистатический лоток для отходов	14 0517 56237
1	Верхний лоток	14 0517 56261
1	Набор сервисный	14 0503 43948
2	Плавкий предохранитель T 3,15AL, 250 В	14 6000 04805
1	Крышка	14 3025 00008
1	Руководство по эксплуатации (печатная версия на английском языке и CD на других языках 14 0519 80200)	14 0519 80001

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Существует возможность дополнения базового прибора указанными ниже принадлежностями в соответствии с вашими требованиями. Для получения работоспособной конфигурации необходимо заказать по крайней мере одну позицию из указанных выше категорий.

Базовый прибор HistoCore AUTOCUT	14051956472	Базовый прибор HistoCore AUTOCUT без следующих компонентов: система ориентации, система быстрого зажима, зажим образца, система настройки держателя лезвия или ножа

выбрать одну

Система ориентации образца	14050237717	Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией (*)
	14050238949	Крепление для быстрого зажима образца с простой ориентацией (*)
	14050238160	Жесткое крепление для зажима образца

необходимо заказать в дополнение к креплению с системой ориентации с (*)

Система быстрого зажима (*)	14050237718	Система быстрого зажима образца (*)

Заказать не менее одного зажима образца

Зажимы образца	14050237999	Универсальный кассетный зажим
	14050238005	Стандартный зажим образца 50 x 55 мм
	14050237998	Стандартный зажим образца 40 x 40 мм
	14050238967	Кассетный зажим "Супер"
	14050246573	RM CoolClamp

Заказать не менее одного основания держателя ножа или лезвия и одного держателя ножа или лезвия

Основание держателя лезвия и держатель лезвия	14050255546	Основание держателя лезвия
		Универсальный держатель лезвия E
Основание держателя ножа и держатели ножа	14050237962	Основание держателя ножа
		Держатель ножа N
	14050238961	Держатель ножа E с ванночкой, для лезвий низкого профиля

Дополнительные принадлежности и ножи/лезвия можно найти в главе 6
(→ С. 69 – 6. Дополнительные принадлежности).

Кабель питания для конкретной страны должен заказываться отдельно. Вы можете найти список кабелей питания для вашего прибора на нашем сайте www.LeicaBiosystems.com в разделе продукции.

Рекомендация

Заказанные принадлежности поставляются в отдельной коробке.

Проверьте все поставленные детали по накладной и своему заказу, чтобы убедиться в комплектности поставки. При обнаружении расхождений немедленно обратитесь к своему дилеру Leica Biosystems.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.3 Распаковка и установка

Предупреждение

Риск выпадения прибора и принадлежностей из упаковки в процессе распаковки.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- При распаковке прибора соблюдайте осторожность.
- После распаковки прибор можно перемещать только в вертикальном положении.
- Строго соблюдайте указания, содержащиеся в инструкциях по распаковке, размещенных на наружной стороне упаковки, а также описания операций в настоящем руководстве по эксплуатации.

Предупреждение

Прибор поднимается ненадлежащим образом.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- При поднятии прибора всегда захватывайте его в точках, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации и инструкциях по распаковке (за переднюю часть плиты основания и заднюю часть под прибором).
- Никогда не поднимайте прибор за ручку маховика, электронное колесо грубой подачи или головку образцов.
- Перед транспортировкой прибора обязательно снимайте лоток для отходов.

Предупреждение

Неаккуратное перемещение прибора.

Риск получения серьезных травм пальцев и/или кистей рук в случае их защемления между прибором и рабочей поверхностью.

- При перемещении прибора всегда захватывайте его в точках, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации и инструкциях по распаковке (за переднюю часть плиты основания и заднюю часть под прибором).
- Внимательно следите за тем, чтобы руки не находились между прибором и рабочей поверхностью.

Предупреждение

Прибор не опирается всеми 4 ножками на соответствующий лабораторный стол.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- Всегда размещайте прибор на устойчивом безвибрационном лабораторном столе с плоской горизонтальной столешницей. Основание должно быть максимально стабильным.
- Следите за тем, чтобы прибор опирался на лабораторный стол всеми 4 ножками.
- Если существует вероятность того, что прибор перемещался другим лицом (например, для выполнения сервисного обслуживания), обязательно дважды проверьте правильность его размещения.

Внимание

Ослабление/повреждение компонентов/принадлежностей в процессе транспортировки.

Риск повреждения материальных ценностей или задержки при диагностике.

- Упаковка содержит два индикатора, фиксирующих нарушение правил транспортировки: ShockDot Impact Indicator и Tilt Indicator. При получении прибора следует прежде всего проверить эти индикаторы. Если индикаторы сработали, транспортировка выполнялась с нарушениями. Отметьте это в сопроводительной документации и проверьте наличие возможных повреждений на грузе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендация

Сохраните транспортировочную упаковку и сопутствующие элементы крепления на случай возможного возврата.
Для возврата прибора выполните указания по упаковке в обратной последовательности.

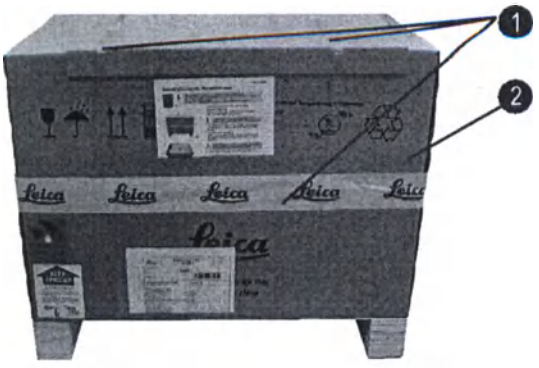


Рис. 9

- Снимите упаковочную и клейкую ленты (→ "Рис. 9-1").
- Выньте картонную перемычку (→ "Рис. 9-2").

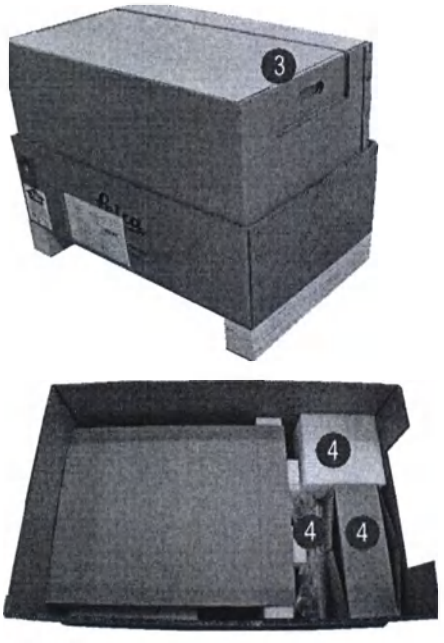


Рис. 10

- Выньте упаковку для принадлежностей (опциональные принадлежности) (→ "Рис. 10-3") и части упаковки (→ "Рис. 10-4") для стандартного комплекта поставки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

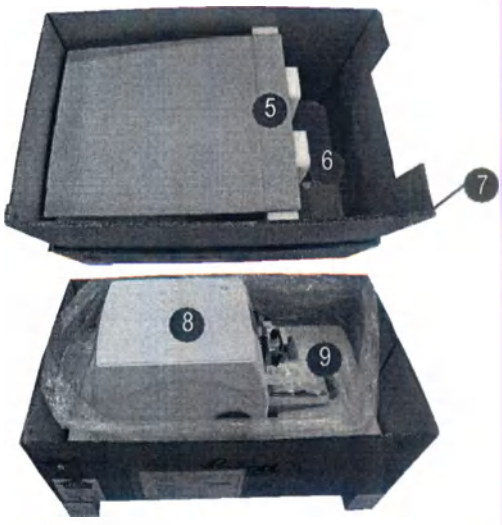


Рис. 11

- Выньте фиксирующий элемент (→ "Рис. 11-5"). Для этого возьмитесь за верхний край элемента и за ручку (→ "Рис. 11-6") и вытяните его движением вверх.
- Выньте внешнюю стенку упаковки (→ "Рис. 11-7").
- Поднимите прибор (→ "Рис. 11-8"), захватив его за основание в передней части (→ "Рис. 12-11") в задней части (→ "Рис. 12-12"), и извлеките его из фасонной вставки (→ "Рис. 11-9"). (Изображение прибора дано исключительно в качестве примера.)

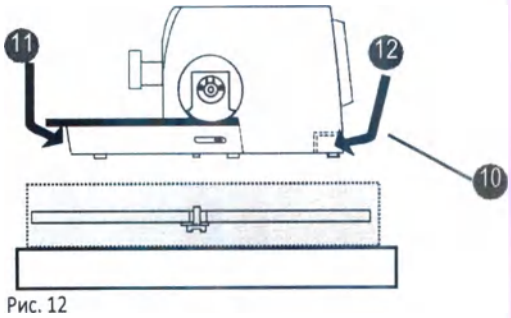


Рис. 12

- Установите прибор на устойчивый лабораторный стол. Две задние скользящие ножки (→ "Рис. 12-10"), расположенные в задней части основания, облегчают перемещение прибора по столу.
- Для перемещения прибора захватите его за переднюю часть основания (→ "Рис. 12-11"), плавно поднимите и переместите на скользящих ножках.

4.4 Сборка маховика

Рекомендация

Сборка маховика выполняется до начала использования прибора. Необходимые детали и инструменты включены в набор инструментов, входящий в комплект поставки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

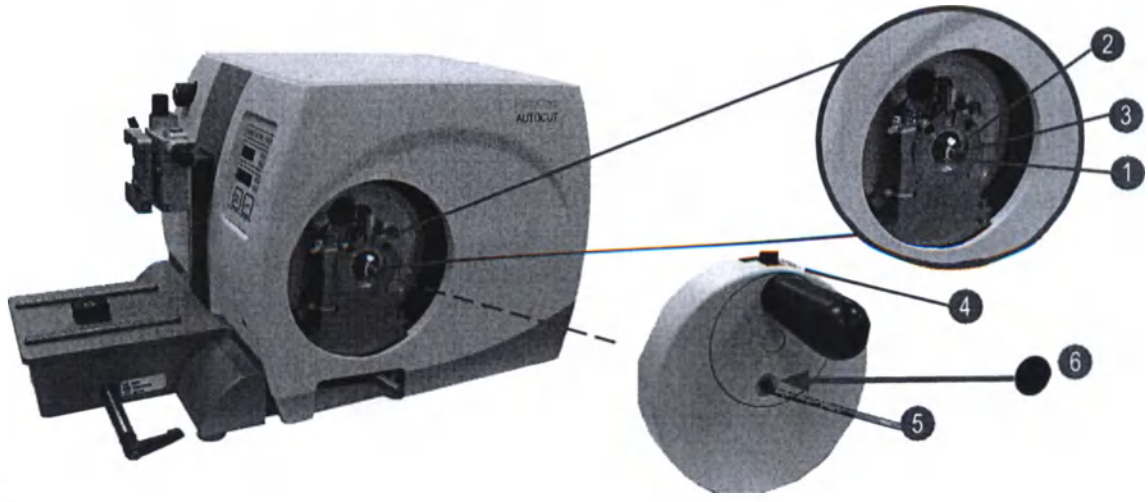


Рис. 13

Призматическая шпонка (→ "Рис. 13-2") свободно надета на ось маховика (→ "Рис. 13-1") и зафиксирована кабельной стяжкой на время транспортировки.

1. Снимите кабельную стяжку (→ "Рис. 13-3").

Внимание

Потеря призматической шпонки при монтаже маховика.

Прибор не может использоваться, что становится причиной задержек при диагностике.

- Перед монтажом маховика убедитесь в наличии призматической шпонки на оси маховика.

2. Наденьте маховик (→ "Рис. 13-4") на ось маховика (→ "Рис. 13-1"), как показано на рисунке.
3. Затяните винт, расположенный в центральном отверстии маховика с помощью ключа Аллена № 4 (→ "Рис. 13-5").
4. Снимите защитную пленку с самоклеящейся крышки (→ "Рис. 13-6") и зафиксируйте крышку на маховике.

4.5 Электрические подключения

Предупреждение

Подключение прибора к незаземленной розетке или использование удлинителя.

Риск поражения электрическим током и, как следствие, получения травм персоналом или задержек при диагностике.

- Всегда подключайте прибор к заземленной розетке.
- Не используйте удлинители.

4.5.1 Проверка напряжения

Прибор HistoCore AUTOCUT может подключаться к различным электрическим сетям (в зависимости от напряжения и частоты). Новые приборы по умолчанию настраиваются на заводе на 230 В. Это документально подтверждается наклеиванием желтой этикетки (230 VOLT) на задней стороне прибора, закрывающей выключатель и гнездо питания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Некорректное напряжение питания, выбранное на переключателе сетевого напряжения.

Риск повреждения прибора и задержек при обработке образцов.

- Перед подключением прибора обязательно убедитесь, что выбранное напряжение соответствует напряжению в сети.
- Перед изменением положения переключателя сетевого напряжения необходимо отключить прибор от сети.



Рис. 14

Переключатель сетевого напряжения расположен над главным выключателем питания с левой стороны прибора. Выбранное напряжение отображается в смотровом окошке (→ "Рис. 14-1").

1. Вставьте узкую отвертку в вырез (→ "Рис. 14-3") и осторожно отожмите вставку.
2. Снимите корпус переключателя сетевого напряжения (→ "Рис. 14-2") с предохранителями (→ "Рис. 14-5"). Выньте блок переключателя сетевого напряжения (→ "Рис. 14-4") (белый), а затем вставьте его обратно так, чтобы в смотровом окошке (→ "Рис. 14-1") появилась индикация требуемого сетевого напряжения.
3. Установите корпус переключателя сетевого напряжения в сборе с блоком и предохранителями на место и вдавите внутрь, так чтобы он зафиксировался со слышимым щелчком.

4.5.2 Подключение питания

- Перед подключением кабеля питания убедитесь в том, что главный выключатель питания (→ "Рис. 14-6") на задней стороне прибора находится в положении "O" = выключен.
- Убедитесь, что вилка кабеля питания подходит к розетке питания.
- Вставьте коннектор кабеля питания в соединительное гнездо (→ "Рис. 14-7") а вилку – в розетку.

4.5.3 Установка заглушки

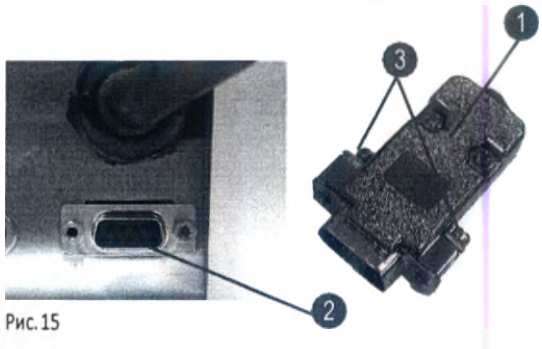


Рис. 15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Вставьте заглушку (→ "Рис. 15-1") из комплекта поставки в соединительный разъем (→ "Рис. 15-2") на задней стороне прибора и зафиксируйте ее с помощью винтов (→ "Рис. 15-3").

4.5.4 Подсоединение педали микротома (опция)



Рис. 16

При необходимости использования педали с прибором подсоедините кабель педали (→ "Рис. 16-1") к соединительному разъему (→ "Рис. 16-2") на задней стороне прибора и зафиксируйте его с помощью винтов (→ "Рис. 16-3").

Рекомендация

Если ни заглушка, ни кабель педали не установлены в соединительном разъеме, прибор не готов к эксплуатации. В этом случае активируется функция аварийного выключения и загорается светодиод E-STOP (→ "Рис. 16-4") на приборе. Заданное в памяти положение стирается, и надпись CLr коротко высвечивается на трехзначном индикаторе.

4.5.5 Подключение панели управления

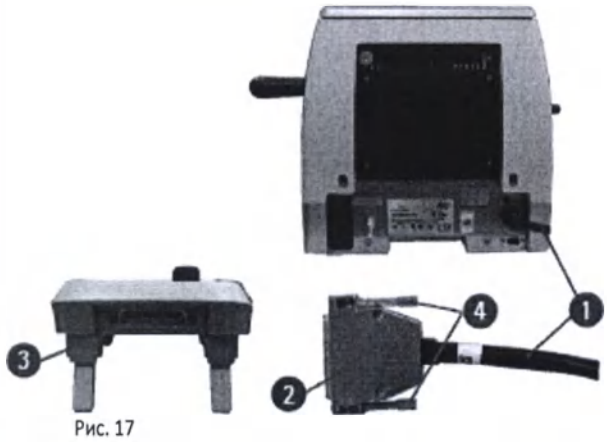


Рис. 17

Соединительный кабель (→ "Рис. 17-1") панели управления зафиксирован на микротоме. Его отсоединение невозможно.

1. Вставьте штекер (→ "Рис. 17-2") соединительного кабеля в гнездо разъема (→ "Рис. 17-3") на задней стороне панели управления.
2. Затяните два винта (→ "Рис. 17-4") для фиксации штекера.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.6 Включение прибора

Предупреждение

Образование конденсата внутри прибора из-за сильного перепада температур и высокой влажности воздуха.

Риск повреждения прибора.

- Обязательно убедитесь, что климатические условия в месте хранения и эксплуатации соответствуют норме. См. раздел "Технические характеристики" (→ С. 28 – 3.3 Технические данные).
- После транспортировки прибора выждите не менее двух часов перед включением для того, чтобы температура прибора сравнялась с температурой окружающего воздуха.

Предупреждение

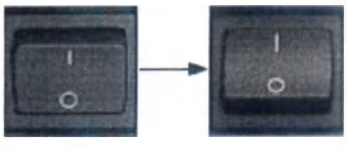
Неправильная интерпретация индикации желтого светодиода в поле M-STOP.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- Начинайте работать с прибором только после того, как вы четко уясните значение трех возможных светодиодных индикаций. Не горит: прибор готов к использованию (тормоз не активирован). Мигает: электронный тормоз активирован, однако механическая система блокировки деактивирована. Горит непрерывно: механическая система блокировки активирована.
- Маховик надежно заблокирован, только если механизм блокировки маховика находится в положении 12 часов.

Рекомендация

При включении прибора с помощью выключателя питания не нажимайте никакие кнопки на панели управления и педаль (опция), кроме как для настройки требуемых функций. Для получения дополнительной информации см. (→ С. 42 – Комбинация кнопок).



Включите прибор с помощью выключателя питания на задней стороне. I = прибор включен; O = прибор выключен.

Включение прибора сопровождается коротким звуковым сигналом. После этого прибор инициализируется.



На четырехзначном светодиодном индикаторе появляется индикация версии программного обеспечения (изображение дано только в качестве примера). Через 2 секунды эта индикация исчезает, а вместо нее появляется "00.00". После включения микротома поля индикации и светодиоды всех активированных функций загораются на дисплее и панели управления прибора.



Трехзначный светодиодный индикатор показывает последнее заданное значение толщины надрезания или толщины выполнения срезов в зависимости от того, какая настройка была активирована последней. Это значение отображается одновременно на панели управления и на самом микротоме. Светодиод активного режима (в данном случае толщина срезов) загорается зеленым светом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Если на панели управления прибора загорается красный светодиод в поле E-STOP, это означает, что

- активировалась функция аварийного выключения (нажата кнопка аварийного выключения или педаль), или
- заглушка (или опционная педаль микротома) неправильно установлена или вообще не установлена на соединительном разъеме.



Если желтый светодиод в поле M-STOP на панели управления горит непрерывно, это означает, что активирован механизм блокировки маховика или тормозной рычаг маховика.
Если желтый светодиод в поле M-STOP на панели управления мигает, это означает, что активирован электронный тормоз.
Прибор не может использоваться до тех пор, пока этот светодиод горит или мигает.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5. Управление

5.1 Рабочие узлы и их функции

Рабочие функции микротома распределены между панелью управления и дисплеем на самом микротоме. На панели управления прибора отображается текущий рабочий режим и различные настройки. Все рабочие функции сконцентрированы в отдельной панели управления. Все кнопки и индикаторы логически разделены на функциональные группы и поэтому легко идентифицируются.

Предупреждение

Ненадлежащая фиксация из-за зависания ПО.

Риск повреждения образца и/или задержек при диагностике.

- В случае зависания ПО следуйте указаниям в главах "Эксплуатация" и "Поиск неисправностей".
- Если прибор не может быть приведен в рабочее состояние немедленно, убедитесь, что образец сохранен надлежащим образом во избежание его повреждения.
- При необходимости обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.

5.1.1 Панель управления прибора

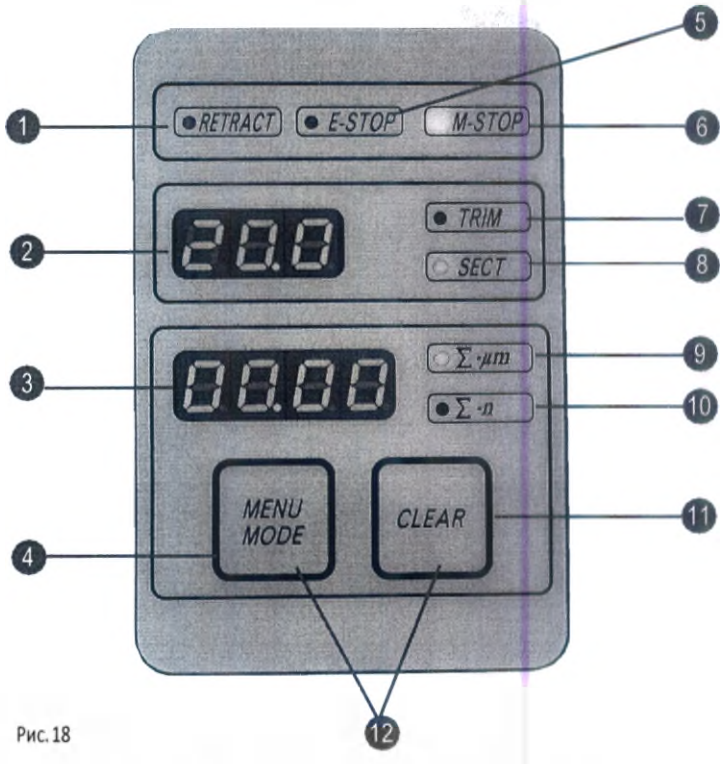


Рис. 18

1	Светодиод RETRACT (ретракция)	Горит непрерывно во время ретракции образца.
2	Трехзначный индикатор	Показывает толщину надрезания/выполнения срезов и другие настройки.
3	Четырехзначный индикатор	Отражает показания счетчика срезов.
4	Кнопка MENU MODE (режим меню)	Используется для переключения между суммой толщины срезов и общим количеством срезов.
5	Светодиод E-STOP	Горит непрерывно при активированной функции аварийного выключения.
6	Светодиод M-STOP	Горит непрерывно при активированном механизме блокировки маховика.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7	Зеленый светодиод TRIM (надрезание)	Горит непрерывно при активированном режиме надрезания.
8	Зеленый светодиод SECT (выполнение срезов)	Горит непрерывно при активированном режиме выполнения срезов.
9	Зеленый светодиод	Сумма толщины срезов – показывает сумму толщины всех срезов.
10	Зеленый светодиод	Счетчик срезов – показывает количество всех срезов.
11	Кнопка CLEAR (сброс)	Используется для сброса общего количества срезов и суммы толщины срезов (на 0).
12	MENU MODE + CLEAR	Одновременное нажатие двух кнопок вызывает переключение настройки на значение ретракции.

5.1.2 Отдельная панель управления

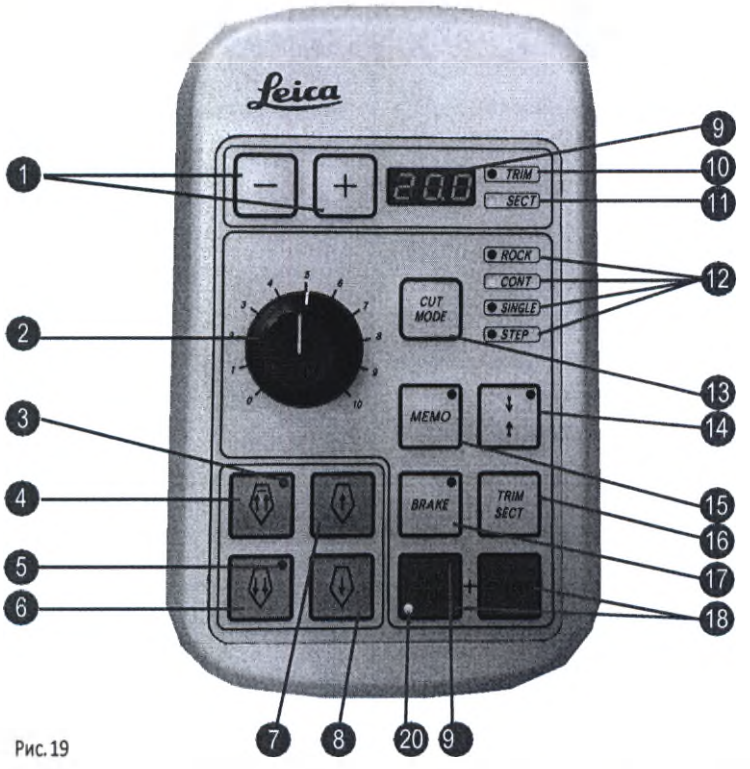


Рис. 19

1	Кнопки	Используется для задания толщины надрезания/выполнения срезов.
2	Вращающаяся ручка	Используется для настройки скорости резания.
3	Желтый светодиод	• Мигает во время грубой подачи назад, • Горит непрерывно при достижении крайнего заднего положения.
4	Кнопка грубой подачи – быстрая подача назад	• В режиме надрезания/выполнения срезов: быстрая грубая подача назад, • В режиме выполнения срезов (активирован шаговый режим): подача назад на несколько шагов.
5	Желтый светодиод	• Мигает во время грубой подачи вперед, • Горит непрерывно при достижении зоны остаточной подачи.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6	Кнопка грубой подачи – быстрая подача вперед	• В режиме надрезания/выполнения срезов: быстрая грубая подача вперед, • В режиме выполнения срезов (активирован шаговый режим): подача вперед на несколько шагов.
7	Кнопка грубой подачи – медленная подача назад	• В режиме надрезания/выполнения срезов: медленная грубая подача назад, • В режиме выполнения срезов (активирован шаговый режим): подача назад на один шаг.
8	Кнопка грубой подачи – медленная подача вперед	• В режиме надрезания/выполнения срезов: медленная грубая подача вперед, • В режиме надрезания (активирован шаговый режим): подача вперед на один шаг.
9	Трехзначный индикатор	Показывает толщину надрезания/выполнения срезов и другие настройки.
10	Зеленый светодиод TRIM	Горит непрерывно при активированном режиме надрезания.
11	Зеленый светодиод SECT	Горит непрерывно при активированном режиме выполнения срезов.
12	Зеленые светодиоды	Указывает на активацию одного из рабочих режимов.
13	Кнопка CUT MODE (режим резания)	Используется для выбора режима резания.
14	Кнопка настройки окна резания	Используется для настройки окна резания. Зеленый светодиод мигает до тех пор, пока не будет задана вторая граница окна резания.
15	Кнопка MEMO (память)	Используется для задания положения в памяти.
16	Кнопка TRIM/SECT (надрезание/выполнение срезов)	Используется для переключения между режимами надрезания и выполнения срезов.
17	Кнопка BRAKE	Автоматически активируется по завершении моторизованного выполнения срезов. Может использоваться для остановки процесса моторизованного выполнения срезов.
18	Кнопки	Пуск/остановка моторизованного режима выполнения срезов.
19	Желтый светодиод	Загорается при включении электродвигателя.
20	Зеленый светодиод	Загорается при выключении электродвигателя или остановке в следующем положении остановки.

Комбинация кнопок

Комбинация кнопок	Функция
Кнопка MENU MODE + CLEAR	Используется для настройки значения ретракции.
Включение прибора + кнопка "Минус"	Используется для деактивации шагового режима (STEP).
Включение прибора + кнопка "Плюс"	Используется для активации шагового режима (STEP).
Включение прибора + кнопка медленной подачи назад	Используется для задания направления вращения колеса грубой подачи как "вперед против часовой стрелки".
Включение прибора + кнопка медленной подачи вперед	Используется для задания направления вращения колеса грубой подачи как "вперед по часовой стрелке".

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

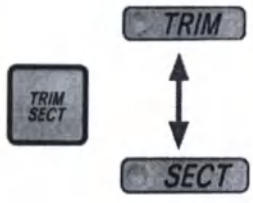
5.1.3 Элементы управления и индикации

Трехзначный индикатор



Этот индикатор расположен как на панели управления прибора, так и на отдельной панели управления. Если горит светодиод SECT, индикатор показывает настройку толщины срезов в мкм. Если горит светодиод TRIM, индикатор показывает настройку толщины надрезания в мкм.

Выбор режимов надрезания и выполнения срезов



Для переключения между режимами надрезания и выполнения срезов нажмите кнопку TRIM/SECT на отдельной панели управления. При каждом нажатии кнопки индикатор переключается между SECT и TRIM.
На индикаторе SECT отображается толщина выполнения срезов в диапазоне от 0,50 до 100,0 мкм, а на индикаторе TRIM – толщина надрезания в диапазоне от 1,0 до 600 мкм.

Настройка толщины надрезания/выполнения срезов



Используйте для задания настроек две кнопки на отдельной панели управления.
Диапазон настройки толщины срезов: 0,50–100 мкм
Значения настройки:
0,5–5,0 с шагом 0,5 мкм
5,0–20,0 мкм с шагом 1,0 мкм
20,0–60,0 мкм с шагом 5,0 мкм
60,0–100,0 мкм с шагом 10,0 мкм
Диапазон настройки толщины надрезания: 1–600 мкм
Значения настройки:
1,0–10,0 мкм с шагом 1,0 мкм
10,0–20,0 мкм с шагом 2,0 мкм
20,0–50,0 мкм с шагом 5,0 мкм
50,0–100,0 мкм с шагом 10,0 мкм
100,0–600,0 мкм с шагом 50,0 мкм

Функции грубой подачи

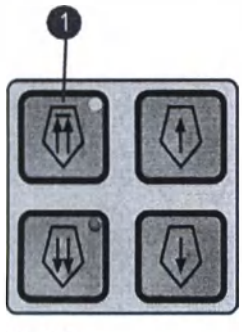


Рис. 20

Электрическая система грубой подачи предназначена для быстрого перемещения образца в направлении к ножу или от него.
При наличии кнопок с двойными стрелками перемещение вперед осуществляется со скоростью 800 мкм/с. При наличии кнопок с одинарными стрелками перемещение вперед и назад осуществляется со скоростью 300 мкм/с.
При выполнении срезов привод грубой подачи может работать в режиме шаговой (STEP) или непрерывной подачи. Прибор поставляется с активированным режимом непрерывной подачи (стандартная конфигурация).

Быстрое перемещение в исходное положение

Нажмите кнопку быстрой грубой подачи назад (→ "Рис. 20-1"). Головка образцов перемещается из крайнего переднего положения в исходное положение со скоростью 1800 мкм/с.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внимание

Вращение электронного колеса грубой подачи во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Риск повреждения образца.

- Не дотрагивайтесь до электронного колеса грубой подачи во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Внимание

Вращение маховика или нажатие кнопок на отдельной панели управления или панели управления прибора во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Риск повреждения образца.

- Не вращайте маховик и не нажимайте никакие кнопки на отдельной панели управления или панели управления прибора во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Режим выполнения срезов



Рис. 21

- В режиме выполнения срезов пользователь может выбрать между подачей STEP (пошаговая подача образца) или непрерывной подачей.
- При выборе непрерывной подачи кнопки грубой подачи будут иметь такие же функции, что и в режиме надрезания. Функция STEP (шаговая подача) может использоваться для осторожного (шаг за шагом) подведения образца к ножу.
- Активация функции STEP:
- Включите прибор, а затем нажмите и удержите кнопку + на панели управления. (Аналогичным образом, для деактивации нажмите и удержите кнопку -.) Пока прибор инициализируется, нажмите кнопку + и удерживайте до тех пор, пока номер версии программного обеспечения не перестанет отображаться.
- Нажмите кнопку TRIM/SECT и выберите режим выполнения срезов (светодиод SECT горит непрерывно).
- При нажатии кнопки медленной грубой подачи (→ "Рис. 21-2") или (→ "Рис. 21-4") для выполнения медленной грубой подачи образца выполняется шаговая подача (STEP) со значением шага, указанном на индикаторе для соответствующего направления (один шаг).
- При коротком нажатии на кнопки быстрой грубой подачи также выполняется подача на один шаг в соответствующем направлении.
- Продолжительное нажатие на кнопки быстрой грубой подачи (→ "Рис. 21-1") или (→ "Рис. 21-3") инициирует многократные движения подачи до тех пор, пока кнопка нажата.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Режим надрезания



Рис. 22

В режиме надрезания при нажатии на кнопки грубой подачи выполняется непрерывная подача до тех пор, пока кнопка нажата. Кнопка с двойной стрелкой для быстрой грубой подачи назад имеет функцию фиксации в нажатом положении.

- Для активации быстрой подачи вперед (в направлении от ножа) нажмите кнопку (→"Рис. 22-1"). При нажатии кнопки головка образцов перемещается в крайнее заднее положение.
- Для остановки перемещения нужно нажать любую из четырех кнопок грубой подачи.
- Желтый светодиод (→"Рис. 22-2") в кнопке мигает, пока головка образцов перемещается, а при достижении крайнего заднего положения начинает гореть непрерывно.
- Для активации медленной подачи назад нажмите кнопку (→ "Рис. 22-3"). Перемещение продолжается до тех пор, пока кнопка удерживается нажатой.
- Для активации быстрой или медленной подачи вперед нажмите соответствующую кнопку. Перемещение продолжается до тех пор, пока кнопка удерживается нажатой.
- Во время перемещения вперед желтый светодиод (→"Рис. 22-4") в кнопке мигает. При достижении крайнего переднего положения раздается звуковой сигнал, светодиод перестает мигать и начинает гореть непрерывно.

Положение в памяти

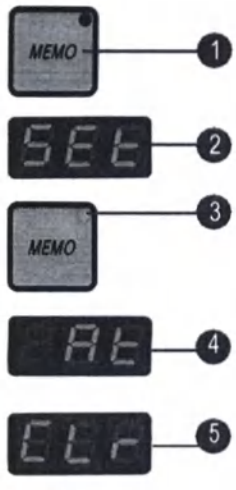


Рис. 23

Для задания положения в памяти используйте кнопку MEMO (→"Рис. 23-1") на отдельной панели управления.
Чтобы задать положение в памяти, переместите головку образцов в требуемое положение и нажмите кнопку MEMO. При этом раздается короткий звуковой сигнал, на трехзначном индикаторе отображается SEt (→"Рис. 23-2"), а светодиод (→"Рис. 23-3") в кнопке MEMO начинает гореть зеленым светом.
Если положение задано в памяти, при нажатии кнопки MEMO головка образцов перемещается в это положение. При этом раздается короткий звуковой сигнал, а на трехзначном индикаторе отображается At (→ "Рис. 23-4"), когда головка образцов достигает заданного в памяти положения.
Чтобы изменить заданное в памяти положение, переместите головку образцов в новое положение и нажмите кнопку MEMO прим. на 1 секунду. При этом раздается короткий звуковой сигнал, на трехзначном индикаторе отображается SEt, а зеленый светодиод в кнопке MEMO продолжает гореть.
Чтобы сбросить заданное в памяти положение, нажмите кнопку MEMO и удерживайте более 3 секунд. При этом раздаются два коротких звуковых сигнала, на трехзначном индикаторе отображается CLr (→ "Рис. 23-5"), а зеленый индикатор в кнопке MEMO гаснет.

Рекомендация

Когда головка образцов перемещается в заданное в памяти положение, перемещение можно остановить нажатием кнопки MEMO или любой другой кнопки, а также вращением электронного колеса грубой подачи.

Кнопка MEMO активируется между крайним передним положением (не включено) и исходным положением (не включено).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предостережение

Ручное перемещение держателя лезвия/ножа и/или головки образцов после настройки положения в памяти.

Риск повреждения образца.

- Не перемещайте держатель лезвия/ножа, основание держателя и/или головку образцов и не изменяйте ориентацию без предварительной корректировки положения в памяти.

Внимание

Вращение электронного колеса грубой подачи во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Риск повреждения образца.

- Не дотрагивайтесь до электронного колеса грубой подачи во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Внимание

Вращение маховика или нажатие кнопок на отдельной панели управления или панели управления прибора во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Риск повреждения образца.

- Не вращайте маховик и не нажимайте никакие кнопки на отдельной панели управления или панели управления прибора во время быстрого перемещения в исходное положение или заданное в памяти положение.

Внимание

Заданное в памяти положение находится слишком близко к лезвию/ножу.

Риск повреждения образца.

- Убедитесь, что образец не соприкасается с режущей кромкой лезвия/ножа при настройке положения в памяти. Если при настройке положения в памяти режущая кромка соприкасается с образцом или расположена слишком близко к поверхности образца, отведите головку образцов немного назад.
- При загрузке образцов с другой толщиной обязательно откорректируйте заданное в памяти положение.

Внимание

Заданное в памяти положение не восстанавливается после выключения прибора или нарушения подачи питания.

Риск повреждения образца.

- В случае выключения прибора или нарушения подачи питания ранее заданное положение стирается из памяти. После восстановления подачи питания на прибор повторно задайте положение в памяти.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Четырехзначный индикатор на панели управления прибора

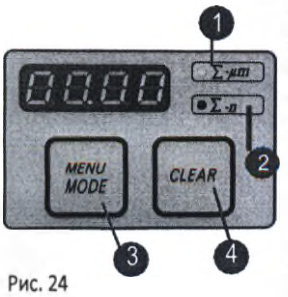


Рис. 24

Значение, отображаемое на четырехзначном индикаторе, может корректироваться.
Если горит светодиод Σ-µm (→ "Рис. 24-1"), на дисплее отображается сумма толщины срезов в мкм для всех срезов, выполненных с момента включения прибора.
Если горит светодиод Σ-n (→ "Рис. 24-2"), на дисплее отображается количество всех выполненных срезов.

- Для изменения режима отображения нажмите кнопку MENU MODE (→ "Рис. 24-3") и удерживайте до тех пор, пока не загорится светодиод требуемого режима.
- Нажмите кнопку CLEAR (→ "Рис. 24-4") для сброса значений суммы толщины срезов или количества срезов.
- При этом сбрасывается только значение, отображаемое в данный момент.

Рекомендация

При выключении прибора с помощью главного выключателя питания оба значения (сумма толщины срезов и количество срезов) стираются из памяти.

Система ретракции образца

Во избежание повреждения ножа и образца образец отводится от ножа в процессе возвращения в исходное верхнее положение головки образцов.
В моторизованном режиме выполнения срезов значение ретракции зависит от выбранной скорости резания.
В ручном режиме значение ретракции может быть задано в диапазоне от 5 до 100 мкм с шагом 5 мкм. При выходе с завода по умолчанию задано значение 10 мкм.
При необходимости можно отключить функцию ретракции образца как для ручного, так и для моторизованного режима.
При выключении прибора выбранная настройка сохраняется в памяти.

Конфигурирование настроек ретракции

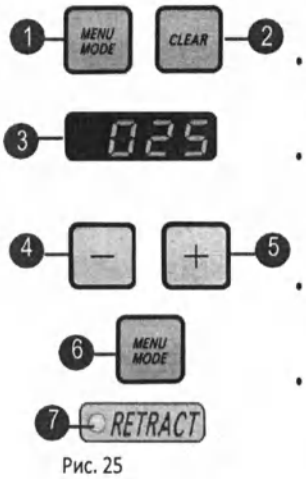


Рис. 25

- Для вызова настроек ретракции одновременно нажмите кнопки MENU MODE (→ "Рис. 25-1") и CLEAR (→ "Рис. 25-2").
- Текущее заданное значение отображается на четырехзначном индикаторе в виде трехзначного числа, например 025 = 25 мкм (→ "Рис. 25-3").
- Выберите требуемое значение ретракции. Значение ретракции может настраиваться в пределах макс. 100 мкм с шагом 5 мкм с помощью кнопок (→ "Рис. 25-4") или (→ "Рис. 25-5") на отдельной панели управления. Эту настройку также можно отключить.
- Для выхода из настроек ретракции нажмите кнопку MENU MODE (→ "Рис. 25-6"). Ретракция выполняется на новое выбранное значение после каждого среза.
- Во время ретракции образца желтый светодиод (→ "Рис. 25-7") на индикаторе RETRACT горит непрерывно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

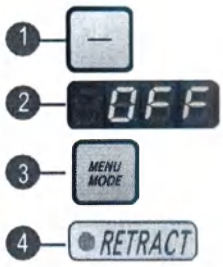


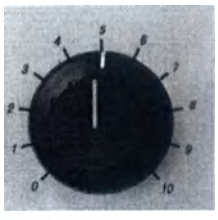
Рис. 26

- Чтобы выключить систему ретракции, нажмите кнопку (→ "Рис. 26-1") на отдельной панели управления и удерживайте, пока на дисплее не появится индикация OFF (→ "Рис. 26-2") (ВЫКЛ).
- Для выхода из настроек ретракции нажмите кнопку MENU MODE (→ "Рис. 26-3"). При выключенной системе ретракции ретракция образца не выполняется. Желтый светодиод (→ "Рис. 26-4") на индикаторе RETRACT не горит.

Настройка скорости резания

Рекомендация

Заданная скорость резания применяется только в пределах области резания. Более высокая скорость применяется за пределами области резания.


Рис. 27

Скорость резания может задаваться непрерывно (в диапазоне 0–420 мм/с) с помощью вращающейся ручки.
На ручке выбора скорости нанесена шкала с делениями от 1 до 10. Эта шкала дана в качестве ориентира и не отражает конкретную скорость.

Настройка окна резания



Рис. 28

Функция окна резания позволяет оптимально адаптировать размер области резания к фактическим размерам образца.
При выключении прибора выбранная настройка окна резания остается в памяти. Для настройки окна резания необходимо ввести пару значений. Последовательность ввода (верхняя или нижняя кромка) не имеет значения.

- Поверните маховик таким образом, чтобы нижняя кромка образца располагалась на расстоянии прим. 3 мм выше режущей кромки.
- Нажмите кнопку настройки окна резания. При этом определяется первая граница окна резания.
- После определения первой границы окна зеленый светодиод (→ "Рис. 28-1") в кнопке начинает мигать.
- Проведите образец по верхней границе режущей кромки и еще раз нажмите кнопку настройки окна резания.
- После того как будет задана вторая граница окна резания, зеленый светодиод в кнопке загорается непрерывно. Это указывает на то, что оба значения приняты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отмена заданного окна резания



Рис. 29

Чтобы отменить заданное окно резания перед началом эксплуатации прибора, коротко нажмите кнопку настройки окна резания. При этом область резания увеличивается до максимального размера (в соответствии с полной областью резания).

Режимы выполнения срезов

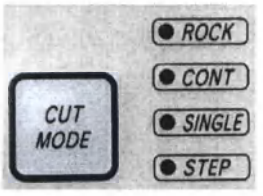


Рис. 30

Микротом может использоваться как в ручном, так и в моторизованном режиме.
Вы можете выбрать одну из четырех настроек:
ROCK (раскачивание) в ручном режиме и
CONT (непрерывный), SINGLE (одиночный) и STEP (шаговый) в моторизованном режиме.
Для выбора режима нажмите кнопку CUT MODE на панели управления и удерживайте до тех пор, пока не загорится зеленый светодиод требуемого рабочего режима.
Из соображений безопасности при первом включении прибора ни один рабочий режим не активен.

Ручной режим выполнения срезов



Рис. 31

- Выберите рабочий режим ROCK.
- Поверните маховик немного вперед и назад для выполнения срезов (в режиме раскачивания).

Каждое изменение направления вращения распознается электроникой и автоматически преобразуется в величину для подачи вперед или ретракции образца.
В ручном режиме выполнения срезов можно использовать традиционный способ – полноценное вращение маховика – или раскачивание (ROCK).

Запуск и остановка моторизованного выполнения срезов

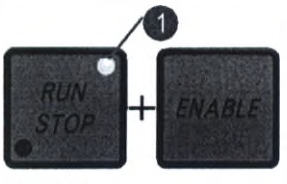


Рис. 32

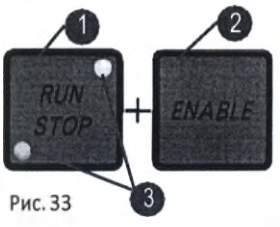


Рис. 33

- Для активации моторизованного режима выполнения срезов выберите требуемый рабочий режим и одновременно нажмите кнопки RUN/STOP и ENABLE (→ "Рис. 32").
- При работающем электродвигателе системы выполнения срезов желтый светодиод (→ "Рис. 32-1") в кнопке RUN/STOP горит непрерывно.
- Для деактивации моторизованного режима выполнения срезов нажмите кнопку RUN/STOP (→ "Рис. 33-1") или ENABLE (→ "Рис. 33-2").

Если оба светодиода – зеленый и желтый (→ "Рис. 33-3") – в кнопке RUN/STOP горят непрерывно, это означает, что электродвигатель системы выполнения срезов еще работает. Однако при достижении следующего крайнего верхнего положения вертикального хода он останавливается.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Функция электронного тормоза



Рис. 34

Функция электронного тормоза позволяет автоматически удерживать головку образцов в верхнем положении в конце процесса моторизованного выполнения срезов, что предотвращает случайное вращение маховика по завершении выполнения срезов. Когда функция электронного тормоза активирована, светодиод в кнопке BRAKE непрерывно горит зеленым светом, а желтый светодиод M-STOP мигает.
Обязательно используйте механизм блокировки маховика для надежной блокировки маховика. При блокировке маховика с помощью механизма блокировки электронный тормоз автоматически деактивируется и зеленый светодиод в кнопке BRAKE гаснет.
Функцию электронного тормоза можно отключить вручную. Еще раз нажмите кнопку электронного тормоза – электронный тормоз деактивируется.
В моторизованном режиме выполнения срезов электронный тормоз может использоваться для остановки процесса выполнения срезов.
В ручном режиме выполнения срезов функция электронного тормоза не реализуется. При нажатии кнопки BRAKE в ручном режиме выполнения срезов звучит предупреждающий сигнал.

Внимание

Использование электронного тормоза для блокировки маховика.

Риск получения травм персоналом / повреждения образца.

- Электронный тормоз представляет собой тормозной механизм, который не выполняет функцию защитной блокировки. Маховик надежно заблокирован, только если механизм блокировки маховика находится в положении 12 часов.

Моторизованное выполнение срезов

При моторизованном выполнении срезов можно выбрать один из трех рабочих режимов:
CONT = непрерывный ход
SINGLE = одиночный ход
STEP = шаговый ход.

Рабочий режим CONT (непрерывный ход)



Рис. 35

- Выберите рабочий режим CONT.

После запуска процесса выполнения срезов он продолжается до тех пор, пока не будет остановлен нажатием кнопки RUN/STOP, ENABLE или BRAKE.
Образец автоматически останавливается в следующем крайнем верхнем положении вертикального хода.

Рабочий режим SINGLE (одиночный ход)

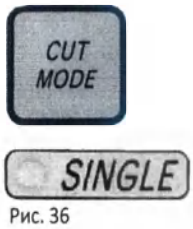


Рис. 36

- Выберите рабочий режим SINGLE.

После запуска процесса выполнения срезов выполняется одиночный ход выполнения среза.
Образец автоматически останавливается в крайнем верхнем положении вертикального хода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рабочий режим STEP (шаговый ход)





Рис. 37

- Выберите рабочий режим **STEP** (шаговый ход).

После запуска процесса выполнения срезов образец перемещается до тех пор, пока кнопки (или педаль) удерживаются нажатыми.

При отпускании кнопок RUN/STOP и ENABLE или педали образец автоматически останавливается.

В моторизованном режиме выполнения срезов для запуска или остановки процесса выполнения срезов можно использовать педаль (опция) вместо кнопок RUN/STOP и ENABLE. Для получения дополнительной информации см.
(→ С. 52 – Педаль (опция)).

Индикация остаточного расстояния горизонтальной подачи

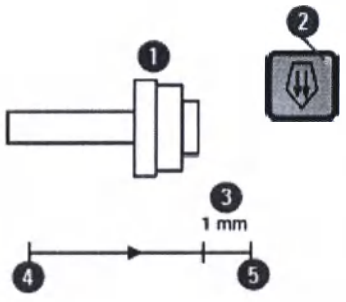


Рис. 38

Во время надрезания и выполнения срезов, когда до достижения передней границы подачи остается расстояние около 1 мм (→ "Рис. 38-3"), система выдает соответствующее предупреждение в виде оптического и акустического сигналов. Желтый светодиод (→ "Рис. 38-2") в кнопке грубой подачи горит непрерывно с момента достижения остаточного расстояния подачи.
Кроме этого, в течение прим. 2 секунд звучит акустический сигнал.
Процесс выполнения срезов прерывается, и головка образцов останавливается в крайнем верхнем положении.
Начиная с этого момента остаточное расстояние подачи составляет около 1 мм.
В зоне остаточной подачи подвод объекта к ножу с помощью кнопок грубой подачи или электронного колеса грубой подачи уже невозможен.



Рис. 39

- Активируйте моторизованное выполнение срезов повторно. Желтый светодиод (→ "Рис. 38-2") в кнопке грубой подачи горит непрерывно.
- При достижении крайнего переднего положения процесс выполнения срезов автоматически останавливается.
- После повторной активации подача не выполняется.
- Для продолжения работы с образцом нажмите соответствующую кнопку грубой подачи (→ "Рис. 40") в крайнем заднем положении (→ "Рис. 38-4"), а затем выполните требуемые срезы.



Рис. 40

Рекомендация

Чтобы продолжить работу, нажмите кнопку TRIM/SECT для переключения в режим надрезания, в противном случае вы не сможете использовать систему грубой подачи.

Если головка образцов уже находится в зоне остаточной подачи при включении прибора, после отображения версии программного обеспечения звучит акустический сигнал.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Для продолжения работы с образцом переместите его немного назад с помощью кнопок грубой подачи (активирован режим надрезания!).
- В зоне остаточной подачи функция STEP деактивирована.

Педаль микротома (опция)

Рекомендация

В дополнение к педали все функции панели управления и все кнопки на приборе остаются активными.
Если педаль удерживается нажатой более чем полсекунды, образец останавливается в следующем крайнем верхнем положении.

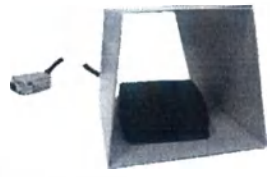


Рис. 41

Педаль может использоваться для управления моторизованным процессом выполнения срезов. Кроме этого она выполняет функцию, аналогичную функции аварийного выключения. С помощью кнопки CUT MODE выберите требуемый рабочий режим – CONT, SINGLE или STEP – на панели управления.

Рабочий режим CONT (непрерывный ход)



Рис. 42

- Коротко нажмите педаль для запуска моторизованного процесса выполнения срезов.
- Для остановки процесса еще раз нажмите педаль. Образец останавливается в следующем крайнем верхнем положении.

Рабочий режим SINGLE (одиночный ход)



Рис. 43

- Коротко нажмите педаль для запуска моторизованного процесса выполнения срезов. После каждого шага образец автоматически останавливается в крайнем верхнем положении.

Рабочий режим STEP (шаговый ход)



Рис. 44

- До конца выжмите педаль для запуска моторизованного процесса выполнения срезов. Образец перемещается до тех пор, пока педаль нажата.
- При отпускании педали образец останавливается в достигнутом положении.

Активация функции аварийного выключения



Рис. 45

- С силой нажмите педаль для активации функции аварийного выключения. Процесс выполнения срезов немедленно останавливается.
- Красный светодиод в поле E-STOP на приборе горит до тех пор, пока педаль остается нажатой.
- Для продолжения выберите рабочий режим и перезапустите процесс выполнения срезов с помощью педали.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Функция аварийного выключения не выполняется после сбоя ПО.

Риск повреждения образца.

- Попробуйте перезапустить прибор.
- Если перезапустить прибор не удается, отсоедините кабель питания и обратитесь в сервисную службу Leica.

5.1.4 Электронное колесо грубой подачи

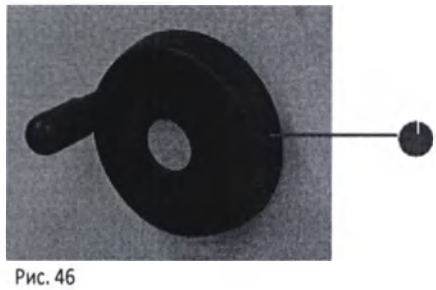


Рис. 46

Колесо грубой подачи служит для быстрого горизонтального перемещения образца вперед, к ножу, и обратно – от ножа. Направление вращения электронного колеса грубой подачи (→"Рис.46-1") для продвижения головки может быть задано как по часовой, так и против часовой стрелки.

- Чтобы задать вращение по часовой стрелке, включите прибор и нажмите кнопку медленной грубой подачи вперед (→"Рис.47-1") на отдельной панели управления. На трехзначном индикаторе отображается буква C, обозначающая вращение по часовой стрелке (→ "Рис. 47-2").



Рис. 47

- Чтобы задать вращение против часовой стрелки, включите прибор и нажмите кнопку медленной грубой подачи назад (→ "Рис. 47-3"). На трехзначном индикаторе отображаются буквы CC, обозначающие вращение против часовой стрелки (→ "Рис. 47-4").

При включении прибора настройка направления вращения электронного колеса грубой подачи отображается на трехзначном индикаторе в течение 4 секунд. При выходе с завода по умолчанию задано направление вращения по часовой стрелке.

5.1.5 Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией

Рекомендация

В системе быстрого зажима, встроенной в крепление для быстрого зажима образца с функцией ориентации, могут использоваться любые зажимы образцов, доступные в качестве принадлежностей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

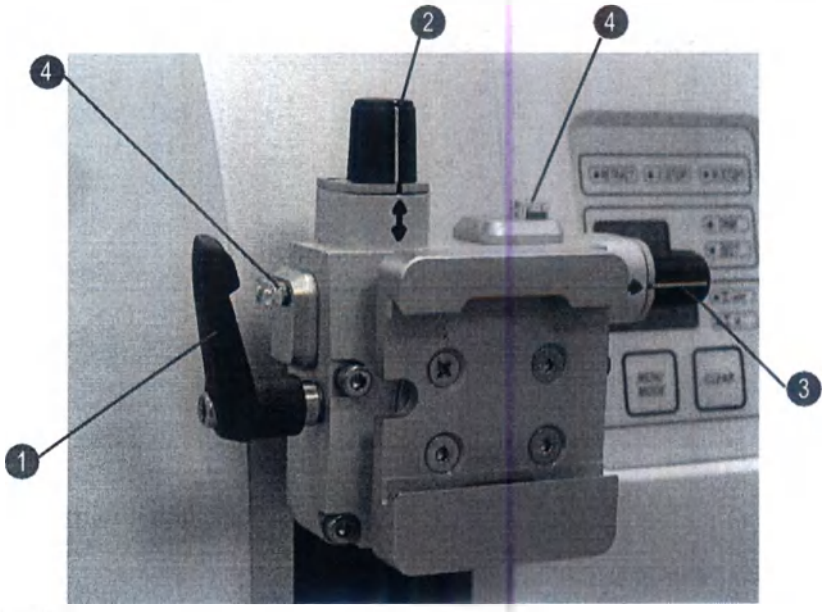


Рис. 48

Система ориентации образца позволяет легко корректировать положение поверхности зажатого образца. Крепление для быстрого зажима образца с функцией ориентации может быть заменено на крепление без функции ориентации (опция).

Отображение нулевого положения

Для оптимального отображения нулевого положения система ориентации оснащена двумя красными индикаторами (→ "Рис. 48-4").
Когда оба индикатора полностью видны и обе резьбовые шпильки одновременно находятся в нулевом положении (белые отметки совпадают со стрелками), образец также находится в нулевом положении.

Ориентация образца

Предупреждение

Ориентация образца в фазе ретракции.

Риск повреждения образца и/или лезвия/ножа.

- Запрещается выполнять ориентацию образца в фазе ретракции. В случае ориентации образца в процессе ретракции перед выполнением следующего среза образец подается вперед на величину ретракции плюс выбранная толщина среза. Это может стать причиной повреждения образца и лезвия/ножа.

1. Переместите головку образцов в крайнее верхнее положение и активируйте механизм блокировки маховика.
2. Для ослабления зажима поверните эксцентриковый рычаг (→ "Рис. 48-1") по часовой стрелке.
3. Для ориентации образца в вертикальном направлении используйте резьбовую шпильку (→ "Рис. 48-2"). Для ориентации образца в горизонтальном направлении используйте резьбовую шпильку (→ "Рис. 48-3"). Каждый полный оборот винта вызывает наклон образца на 2°. В каждом направлении возможны в общей сложности 4 полных оборота винта = 8°. Точность составляет приблизительно ±0,5°. Белая отметка на ручке и характерный щелчок фиксации при повороте призваны облегчить процесс оценки.
4. Для фиксации образца в выбранном положении поверните эксцентриковый рычаг (→ "Рис. 48-1") против часовой стрелки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендация

При использовании большого стандартного зажима образца (50 x 55 мм) или кассетного зажима "Супер" ориентация образца ±8° в направлении "север – юг" невозможна. В этом случае предельно допустимый угол для большого стандартного зажима образца (50 x 55 мм) составляет всего ±4°.

5.1.6 Точная настройка баланса сил

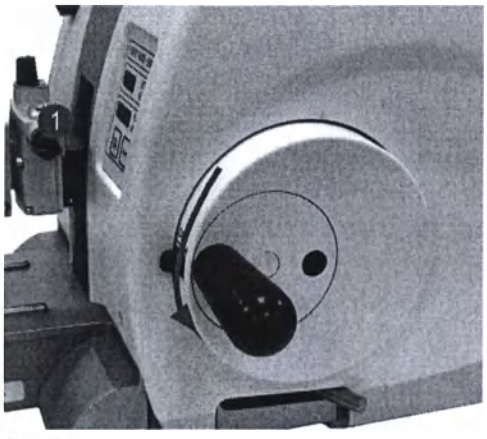


Рис. 49

В случае установки дополнительной принадлежности с отличной массой на головку образцов (→ "Рис. 49-1") необходимо проверить, не требуется ли настройка баланса сил.

- Установите новую принадлежность и зафиксируйте образец.
- Установите головку образцов в положение, равное половине вертикального хода перемещения, путем вращения маховика (→ "Рис. 49").

Если головка образцов остается строго в этом положении, это означает, что настройка корректная.
Если головка образцов смещается, то есть поднимается или отпускается, это указывает на необходимость точной настройки.

Предупреждение

Ошибка при точной настройке баланса сил.

Риск получения серьезных травм пользователем в случае контакта с лезвием/ножом и/или повреждения образца.

- Перед началом работы с прибором всегда дважды проверяйте правильность точной настройки баланса сил.
- Если точная настройка выполнена неправильно, не приступайте к работе и обязательно выполните повторную настройку прибора.
- После смены принадлежностей на головке образцов незамедлительно выполните точную настройку баланса сил.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

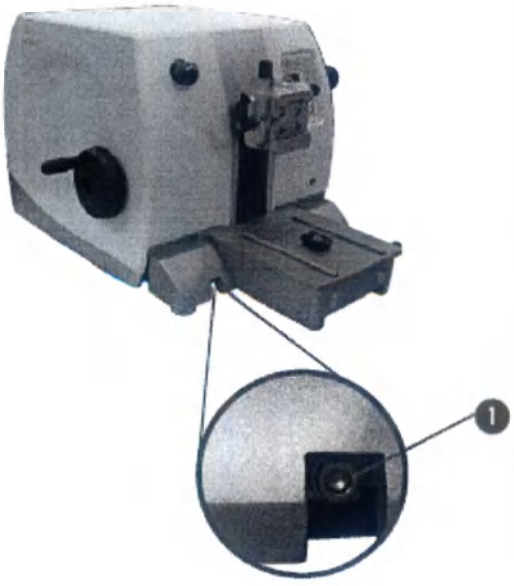


Рис. 50

Настройка баланса сил осуществляется с помощью винта (→ "Рис. 50-1"), для доступа к которому необходимо снять лоток для отходов в нижней части основания микротома. Используйте ключ Аллена № 5 (с ручкой).

- При перемещении головки образцов вниз поверните винт (→ "Рис. 50-1") прим. на 1/2 оборота по часовой стрелке (при необходимости несколько раз).
- При перемещении головки образцов вверх поверните винт (→ "Рис. 50-1") прим. на 1/2 оборота против часовой стрелки (при необходимости несколько раз).
- Повторяйте указанную операцию до тех пор, пока головка образцов не перестанет смещаться при разблокировке.

Рекомендация

Повторите операцию настройки несколько раз, пока головка образцов не перестанет смещаться.

5.2 Монтаж универсального держателя лезвия E

5.2.1 Регулировка основания держателя лезвия

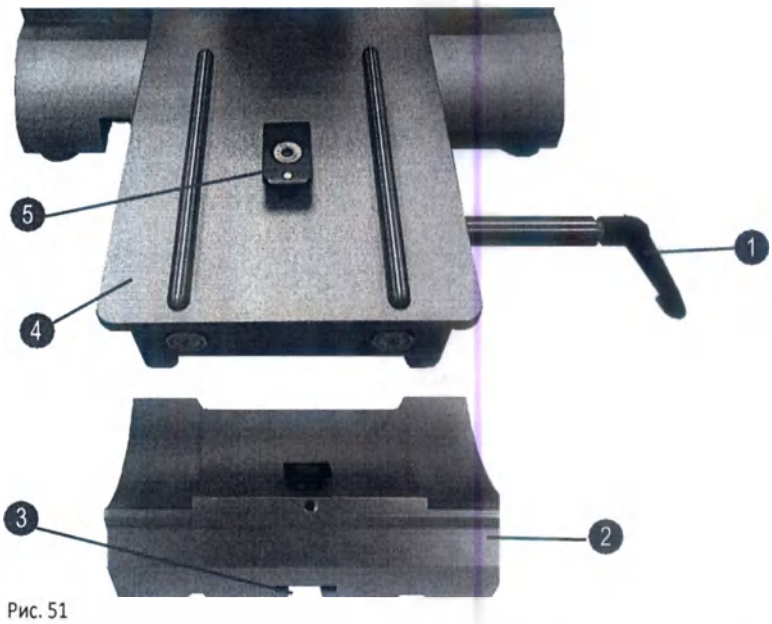


Рис. 51

1. Ослабьте зажимной рычаг (→ "Рис. 51-1") путем поворачивания против часовой стрелки.
2. Вставьте основание держателя лезвия (→ "Рис. 51-2"), используя выемку (→ "Рис. 51-3") в нижней части, в Т-образный элемент (→ "Рис. 51-5") основания микротома (→ "Рис. 51-4").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. Основание держателя лезвия (→ "Рис. 51-2") может двигаться вперед и назад на основании микротома. Это позволяет устанавливать универсальный держатель лезвия E в оптимальное положение для выполнения срезов относительно образца. Для фиксации основания держателя лезвия поверните зажимной рычаг (→ "Рис. 51-1") по часовой стрелке.

5.2.2 Монтаж универсального держателя лезвия E

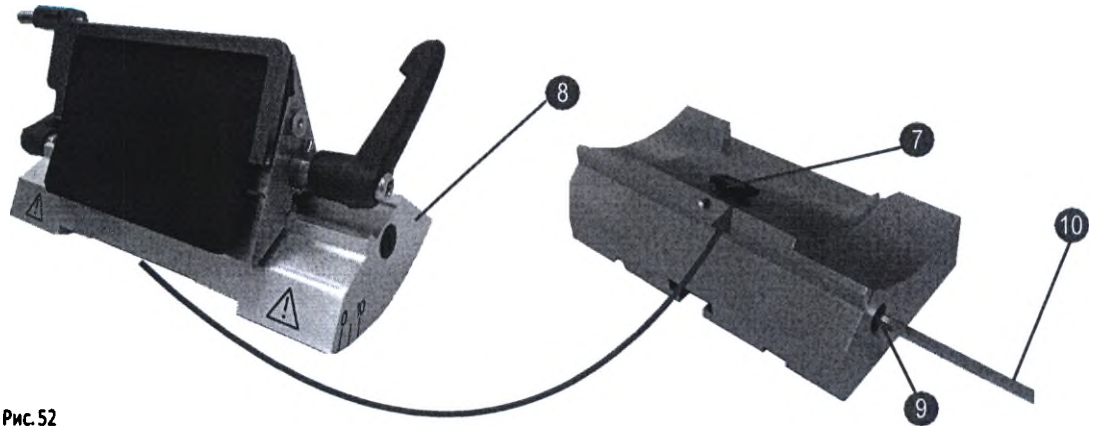


Рис. 52

1. Ослабьте эксцентриковый болт (→ "Рис. 52-9") с помощью ключа Аллена №4 (→ "Рис. 52-10").
2. Наденьте универсальный держатель лезвия E (→ "Рис. 52-8") желобком на нижней стороне на T-образный элемент (→ "Рис. 52-7") основания держателя ножа (→ "Рис. 51-2").
3. Для фиксации затяните эксцентриковый болт (→ "Рис. 52-9").

5.3 Регулировка угла наклона ножа

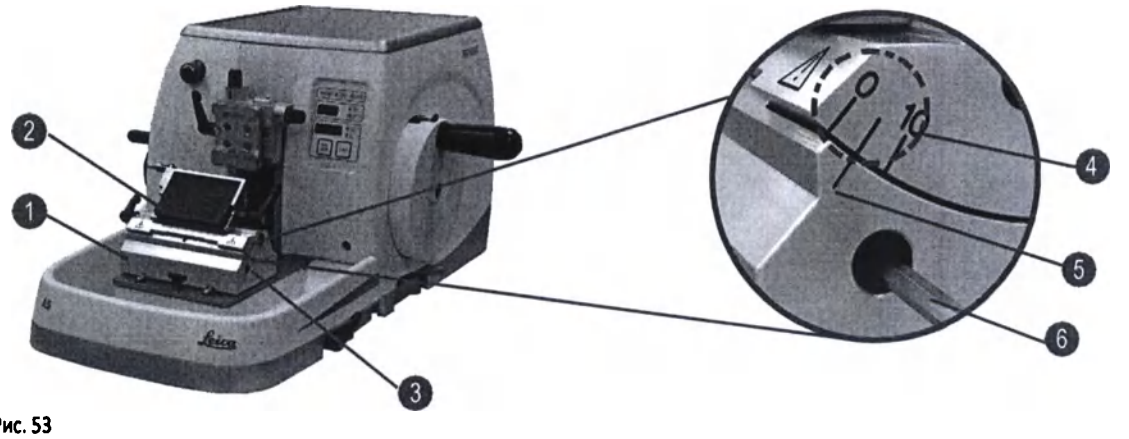


Рис. 53

Индексные отметки (0°, 5° и 10°) для регулировки угла наклона ножа (→ "Рис. 53-4") расположены с правой стороны универсального держателя лезвия E (→ "Рис. 53-2"). Кроме этого, имеется индексная отметка (→ "Рис. 53-5") с правой стороны основания держателя лезвия (→ "Рис. 53-1"), которая служит в качестве опорной точки при регулировке угла наклона ножа.

1. Ослабьте винт (→ "Рис. 53-3") с помощью ключа Аллена № 4 (→ "Рис. 53-6"), так чтобы универсальный держатель лезвия E (→ "Рис. 53-2") мог двигаться.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Сдвиньте универсальный держатель лезвия E, так чтобы индексная отметка для требуемого угла наклона ножа совпала с опорной линией на основании держателя лезвия. На увеличенном фрагменте изображения (→ "Рис. 53") показана настройка угла наклона ножа 5°.

Рекомендации

Рекомендуемое значение угла наклона ножа для универсального держателя лезвия E составляет 2,5° - 5°.

3. Удерживая универсальный держатель лезвия E в этом положении, затяните винт (→ "Рис. 53-3") для обеспечения надежной фиксации.

5.4 Монтаж универсального кассетного зажима

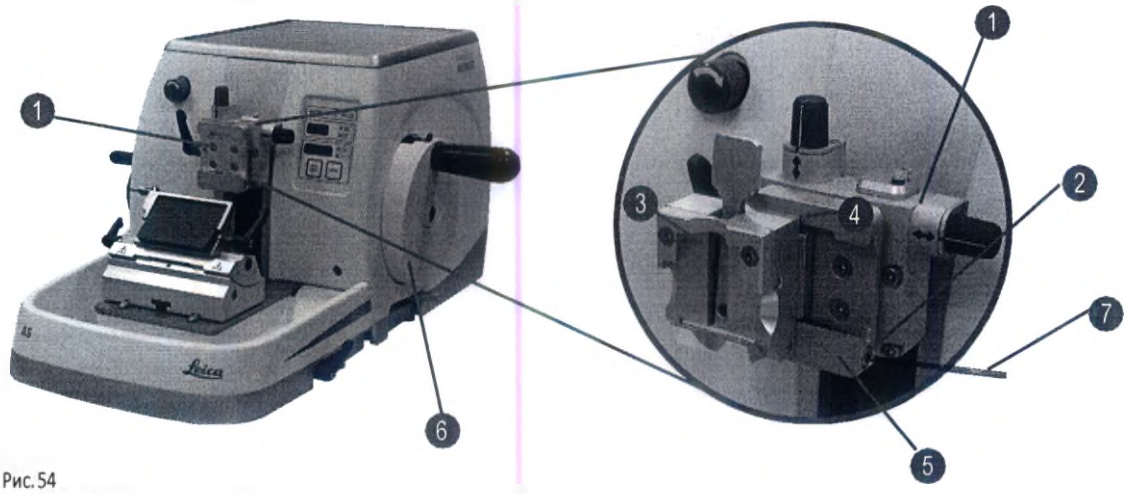


Рис. 54

Предусмотрены два вида креплений для быстрого зажима образца – с функцией ориентации и без неё, – см. (→ С. 69 – 6. Дополнительные принадлежности). Система ориентации образца позволяет легко корректировать положение поверхности зажатого образца. Вы можете использовать систему быстрого зажима (→ "Рис. 54-5") для фиксации любых зажимов образцов, предлагаемых в качестве принадлежностей (дополнительную информацию см. (→ С. 69 – 6. Дополнительные принадлежности).

Для этого выполните следующее:

1. Переместите головку образцов (→ "Рис. 54-1") в крайнее верхнее положение путем вращения маховика (→ "Рис. 54-6") и активируйте механизм блокировки маховика.
2. Для ослабления системы зажима поверните винт (→ "Рис. 54-2") системы быстрого зажима (→ "Рис. 54-5") против часовой стрелки с помощью ключа Аллена № 4 (→ "Рис. 54-7").
3. Задвиньте направляющую (→ "Рис. 54-4") универсального кассетного зажима (→ "Рис. 54-3") как можно дальше в систему быстрого зажима (→ "Рис. 54-5") движением слева направо.
4. Для фиксации кассетного зажима поверните винт (→ "Рис. 54-2") по часовой стрелке как можно дальше.

Рекомендация

Так как все зажимы образца, предлагаемые в качестве принадлежностей, оснащены одинаковыми направляющими на задней стороне, они устанавливаются точно так же, как описано выше на примере кассетного зажима.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.5 Зажимание образца

Предупреждение

Контакт пользователя с лезвием/ножом в результате несоблюдения рабочих инструкций.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае загрузки образца после установки лезвия/ножа.

- Перед загрузкой образца в микротом убедитесь, что режущая кромка ножа/лезвия закрыта защитным кожухом, а механизм блокировки маховика активирован. При необходимости загрузки образцов и установки лезвия/ножа всегда загружайте блок образцов до установки и фиксации лезвия/ножа.

1. Поворачивайте маховик до тех пор, пока зажим образца не окажется в крайнем верхнем положении.
2. Заблокируйте маховик или активируйте механизм блокировки маховика (→ С. 22 – 2.3.2 Блокировка маховика (только ручное управление)).
3. Вложите образец в зажим образца.

Рекомендация

Подробное описание процесса вкладывания образца в различные зажимы и держатели образца содержится в (→ С. 69 – 6. Дополнительные принадлежности).

5.6 Зажимание ножа / одноразового лезвия

Предупреждение

Лезвия или ножи используются и/или хранятся ненадлежащим образом.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острыми лезвиями и/или ножами.

- Соблюдайте особую осторожность и аккуратность при работе с лезвиями и/или ножами.
- Обязательно надевайте специальную одежду (в том числе перчатки с защитой от порезов) при работе с лезвиями и/или ножами.
- Всегда храните лезвия и ножи в надежном месте (например, в специальном футляре), так чтобы люди не могли пораниться о них.
- Никогда не оставляйте нож режущей кромкой вверх и ни в коем случае не пытайтесь поймать падающий нож.
- Обязательно закрывайте режущую кромку лезвия/ножа защитным кожухом перед зажиманием образа.

Предупреждение

Пользователь установил два лезвия и/или ножа в держатель лезвия и/или ножа.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острыми лезвиями и/или ножами.

- Не устанавливайте одновременно два лезвия/ножа в держатель лезвия/ножа. Устанавливайте лезвие/нож по центру держателя лезвия/ножа. Лезвие/нож не должны выступать за край держателя лезвия/ножа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка лезвий высокого профиля

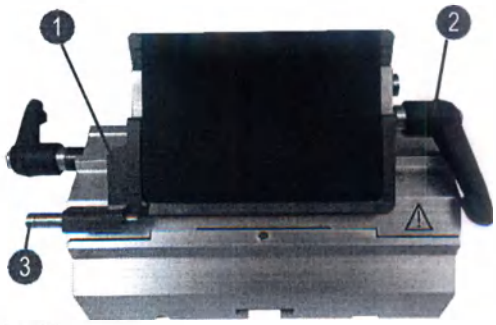


Рис. 55

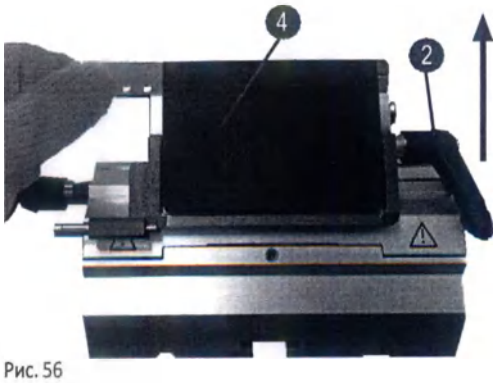


Рис. 56

1. Опустите защитный кожух (→ "Рис. 55-1").
2. Для установки лезвия поверните правый зажимной рычаг (→ "Рис. 55-2") против часовой стрелки.
3. Осторожно прижмите лезвие сверху и сбоку. Убедитесь, что лезвие расположено по центру и, что самое важное, параллельно верхней кромке прижимной пластины (→ "Рис. 56-4").
4. Для фиксации лезвия поверните зажимной рычаг (→ "Рис. 55-2") по часовой стрелке.

Установка лезвий низкого профиля



Рис. 57

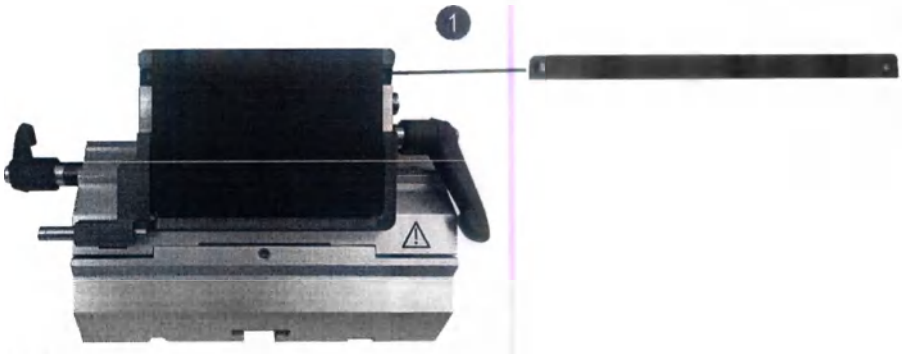


Рис. 58

При использовании лезвий низкого профиля прежде всего необходимо установить вставку (→ "Рис. 58-1") для лезвий низкого профиля в универсальный держатель лезвия E и убедиться, что нижняя кромка вставки плотно сидит в желобке держателя лезвия. На задней стороне вставки (→ "Рис. 57-1") расположены два магнита. При установке вставки скругленными кромками вверх они должны быть обращены по направлению от пользователя (к задней прижимной пластине). Убедитесь, что вставка находится в самом нижнем положении и лезвие может располагаться параллельно режущей кромке. В противном случае существует риск повреждения образца.

После этого установите вставку в соответствии с описанием (для лезвий высокого профиля) (→ С. 60 – Установка лезвий высокого профиля).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Извлечение лезвий

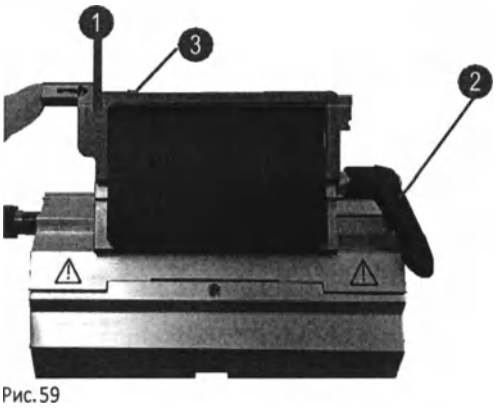


Рис. 59

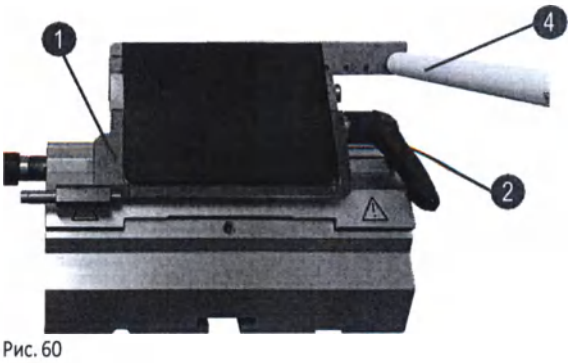


Рис. 60

1. Поверните зажимной рычаг (→ "Рис. 59-2") против часовой стрелки.
2. Нажмите на штифт (→ "Рис. 59-3") на выталкивателе лезвия.

Рекомендации

Для безопасного извлечения лезвия используйте выталкиватель лезвия.

3. Опустите защитный кожух (→ "Рис. 60-1"). С помощью кисти с магнитом (→ "Рис. 60-4") извлеките лезвие с правой стороны.

После извлечения лезвия из универсального держателя лезвия E уберите его в контейнер для использованных лезвий, расположенный на нижней стороне диспенсера лезвий (→ "Рис. 61").


Рис. 61

Предупреждение

Лезвия или ножи используются и/или хранятся ненадлежащим образом.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острыми лезвиями и/или ножами.

- Соблюдайте особую осторожность и аккуратность при работе с лезвиями и/или ножами.
- Обязательно надевайте специальную одежду (в том числе перчатки с защитой от порезов) при работе с лезвиями и/или ножами.
- Всегда храните лезвия и ножи в надежном месте (например, в специальном футляре), так чтобы люди не могли пораниться о них.
- Никогда не оставляйте нож режущей кромкой вверх и ни в коем случае не пытайтесь поймать падающий нож.
- Обязательно закрывайте режущую кромку лезвия/ножа защитным кожухом перед зажиманием образа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендация

Подробное описание процесса установки ножа в отдельные держатели ножей содержится в (→ С. 69 – 6. Дополнительные принадлежности).

5.7 Надрезание образца

5.7.1 Ручной режим надрезания

Предупреждение

Неправильный выбор направления вращения электронного колеса грубой подачи.

Риск повреждения образца.

- Обязательно убедитесь в правильности выбора направления вращения колеса грубой подачи перед началом вращения колеса.

Внимание

Одновременное вращение маховика и колеса грубой подачи.

Риск повреждения образца.

- Не поворачивайте колесо грубой подачи при вращающемся маховике.



Рис. 62

- Используйте кнопку TRIM/SECT для выбора режима TRIM.
- Задайте требуемую толщину надрезания.
- Отпустите механизм блокировки маховика и тормозной рычаг маховика.
- В режиме TRIM используйте для перемещения образца к лезвию/ножу кнопки грубой подачи или электронное колесо грубой подачи.
- Надрежьте образец, поворачивая маховик или колесо грубой подачи.

или

- С помощью кнопки CUT MODE выберите рабочий режим ROCK и разрежьте образец, раскачивая маховик взад и вперед.
- После достижения требуемой поверхности и глубины среза завершите надрезание.

Предупреждение

Попадание пальцев между образцом и лезвием/ножом после разблокировки маховика при выполнении быстрого ручного надрезания.

Пользователь может получить порезы и другие травмы в случае контакта с вращающимся маховиком при его разблокировке.

- Не вкладывайте пальцы между образцом и лезвием/ножом во время надрезания и выполнения срезов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.7.2 Моторизованный режим надрезания

Предупреждение

Вращение маховика против часовой стрелки.

Риск получения травм персоналом / повреждения образца.

- Не поворачивайте маховик против часовой стрелки, так как это может стать причиной нарушения функционирования механизма блокировки маховика.

Предупреждение

Ручка маховика находится не в центральном положении при активированном моторизованном режиме выполнения срезов.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- Перед активацией моторизованного режима выполнения срезов убедитесь, что ручка маховика находится в центральном положении.

Предупреждение

Неправильный выбор скорости резания.

Риск повреждения образца.

- Всегда выбирайте скорость резания в зависимости от твердости образца. Для твердых образцов всегда выбирается более низкая скорость.

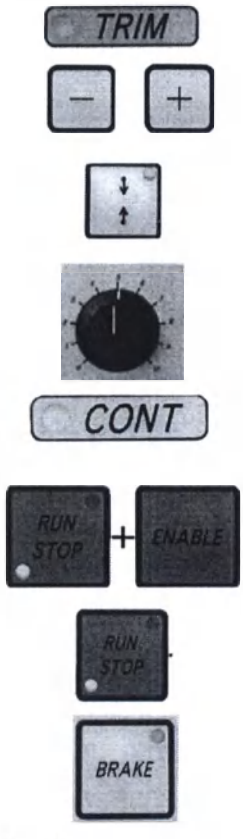


Рис. 63

- Используйте кнопку TRIM/SECT для выбора режима TRIM.
- Задайте требуемую толщину надрезания.
- При необходимости задайте окно резания.
- Выберите соответствующую скорость резания с помощью вращающейся ручки.
- С помощью кнопки CUT MODE выберите рабочий режим CONT (непрерывный ход).
- Отпустите механизм блокировки маховика и тормозной рычаг маховика.
- Запустите моторизованное выполнение срезов и выполните надрезание образца.
- После достижения требуемой поверхности и глубины среза завершите надрезание.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.8 Выполнение срезов

Предупреждение

Привлечение к работе с прибором персонала, не обладающего достаточной квалификацией.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения образца в случае сближения образца с лезвием/ножом в результате неквалифицированных действий пользователя, например при падении головки образца на держатель ножа при разблокировке маховика.

- Внимательно следите за тем, чтобы к работе с прибором привлекались исключительно сотрудники лаборатории, обладающие достаточной квалификацией и прошедшие специальное обучение.
- Также следите за тем, чтобы все сотрудники лаборатории, допущенные к работе с прибором, внимательно изучили настоящее руководство по эксплуатации и ознакомились со всеми техническими особенностями прибора перед началом работы с ним.

Предупреждение

Персонал не использует средства личной защиты.

Риск получения травм персоналом.

- При работе с микротомами примите меры по обеспечению личной защиты. Обязательно надевайте защитную обувь, перчатки, респиратор и очки.

Предупреждение

Выполнение манипуляций с прибором и хрупкими образцами без подходящей защитной одежды.

Риск получения серьезных травм персоналом от осколков при разрезании хрупких образцов.

- Всегда надевайте подходящую защитную одежду (в том числе защитные очки) и соблюдайте особую осторожность при разрезании хрупких образцов.

Предупреждение

Недостаточные параметры кадров для выполнения срезов.

Повреждение образца или неудовлетворительные результаты выполнения срезов, например различная толщина, сплющивание, складки или полосы на срезах.

- При неудовлетворительных результатах срезов прервите работу.
- Убедитесь в соблюдении всех условий для надлежащего выполнения срезов. Подробнее см. в разделе "Поиск неисправностей" настоящего руководства по эксплуатации.
- Если вы не обладаете достаточными знаниями в отношении поиска неисправностей при неудовлетворительных результатах срезов, обратитесь к лицу, обладающему такими знаниями, например эксперту Leica Biosystems.

Предупреждение

Вращение маховика против часовой стрелки.

Риск получения травм персоналом / повреждения образца

- Не поворачивайте маховик против часовой стрелки, так как это может стать причиной нарушения функционирования механизма блокировки маховика.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Неправильный выбор скорости резания.

Риск повреждения образца.

- Всегда выбирайте скорость резания в зависимости от твердости образца. Для твердых образцов всегда выбирается более низкая скорость.

Внимание

После бокового перемещения лезвия/ножа ретракция и надрезание образца не выполняется.

Риск повреждения образца.

- Выполняйте ретракцию головки образцов и надрезание блока образцов каждый раз после бокового перемещения держателя лезвия/ножа.

Предостережение

После надрезания с помощью электронного колеса грубой подачи пользователь не включил режим выполнения срезов.

Риск повреждения образца или неожиданное поведение прибора.

- После выполнения надрезания с помощью электронного колеса грубой подачи не забудьте переключиться обратно на режим выполнения срезов.
- Перед началом выполнения срезов убедитесь в том, что выбрана правильная толщина срезов.

Примечание

Принадлежности и компоненты при использовании вызывающих коррозию / сильнокислотных / щелочных реагентов или растворителей, таких как декальцинированные растворы с содержанием кислоты, гидроксид аммония, содержащий щелочь и т.д., для приборов или принадлежностей, могут подвергнуться воздействию коррозии.

У принадлежностей может нарушиться функционирование.

- Избегайте попадания на поверхность прибора и принадлежностей вызывающих коррозию / сильнокислотных / щелочных реагентов или растворителей.
- При попадании реагента или растворителя на поверхность прибора или принадлежностей необходимо вытереть остаток и как можно скорее хорошо высушить принадлежности.
- При частом использовании реагента или растворителя необходимо осуществлять ежедневную очистку держателя лезвия, универсального кассетного зажима (UCC) и других принадлежнотей при необходимости.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Рис. 64

Всегда используйте различные участки режущей кромки для надрезания и выполнения срезов. Для этого изменяйте боковое положение ножа в держателе лезвия/ножа. При использовании универсального держателя лезвия E с функцией бокового перемещения достаточно просто переместить держатель лезвия вбок.

- Выполните центровку ручки маховика.
- Используйте кнопку TRIM/SECT для выбора режима SECT.
- Откорректируйте толщину срезов или проверьте выбранное значение.
- В зависимости от запланированной операции с помощью кнопки CUT MODE выберите один из моторизованных режимов выполнения срезов CONT, SINGLE или STEP.
- Проверьте настройку скорости резания и выберите соответствующую скорость.
- Запустите моторизованное выполнение срезов.
- Подхватывайте образцы.

5.9 Смена образца или прерывание выполнения среза

Предупреждение

Маховик разблокируется, и головка образцов падает на держатель лезвия/ножа.

Риск получения травм персоналом / повреждения образца.

- Маховик должен быть всегда заблокирован (кроме фазы выполнения срезов).

Предупреждение

Ориентация образца в фазе ретракции.

Риск повреждения образца и/или лезвия/ножа.

- Запрещается выполнять ориентацию образца в фазе ретракции. В случае ориентации образца в процессе ретракции перед выполнением следующего среза образец подается вперед на величину ретракции плюс выбранная толщина среза. Это может стать причиной повреждения образца и лезвия/ножа.

Предупреждение

Режущая кромка лезвия/ножа не закрыта защитным кожухом, когда разрезание образцов не выполняется.

Риск получения серьезных травм персоналом.

- Всегда закрывайте режущую кромку лезвия/ножа защитным кожухом перед выполнением любых манипуляций с лезвием/ножом или зажимом образца, перед сменой образца и на время перерывов в работе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Загрузка образцов в микротом или выгрузка образцов из него выполняется в неподходящей одежде и с нарушением инструкций.

Пользователь может получить порезы и другие травмы с серьезными последствиями.

- Всегда надевайте перчатки с защитой от порезов при выполнении любых манипуляций с образцами внутри микротома.
- Блокируйте маховик и закрывайте режущую кромку ножа защитным кожухом перед выполнением любых манипуляций с зажимом образца или сменой образца.

1. Переместите образец в крайнее верхнее положение и активируйте механизм блокировки маховика.
2. Закройте режущую кромку защитным кожухом.
3. Выньте образец из зажима образца и вложите новый образец для продолжения работы.
4. Перед разрезанием нового образца переместите головку образцов в крайнее заднее положение или заданное в памяти положение.



Рис. 65

5.10 Завершение дневной смены

Предупреждение

Падение лотка для отходов после отсоединения.

Риск получения травм персоналом.

- При отсоединении лотка для отработанных срезов соблюдайте особую осторожность.

Предупреждение

Лезвие/нож не были сняты при демонтаже держателя лезвия/ножа с микротома.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острым лезвием/ножом.

- Перед демонтажом держателя лезвия/ножа с микротома обязательно снимите лезвие/нож (в перчатках с защитой от порезов) и уберите его в надежное место.

Предупреждение

Лезвия/ножи хранятся ненадлежащим образом.

Опасность получения серьезных травм персоналом, например в случае неожиданного выпадения.

- Всегда храните лезвия/ножи, если они не используются, в подходящем месте, например в специальном футляре.
- Никогда не оставляйте нож режущей кромкой вверх и ни в коем случае не пытайтесь поймать падающий нож.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Парафин попал на пол и не был своевременно убран.

Риск получения серьезных травм персоналом, например в случае поскальзывания, спотыкания и контакта с лезвием/ножом.

- Всегда убирайте парафин до того, как он будет размазан по полу, станет скользким и создаст угрозу получения травмы.
- Носите подходящую обувь.

1. Переместите образец в крайнее верхнее положение путем вращения маховика и активируйте механизм блокировки маховика.
2. Выньте лезвие из универсального держателя лезвия E и вложите его в отделение в нижней части диспенсера или выньте нож из держателя ножа и уберите его в футляр для ножей.
3. Выньте образец из зажима образца.
4. Переместите головку образцов в крайнее заднее положение или переместите держатель ножа на основании держателя к наружному краю.
5. Стряхните все отходы срезов в лоток для отходов и опорожните лоток.
6. Выключите прибор с помощью главного выключателя питания.
7. Очистите прибор (→ С. 102 – 8.1 Очистка прибора).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. Дополнительные принадлежности

6.1 Сборка крепления зажима образца

Рекомендации

В зависимости от заказанной комплектации базовый прибор поставляется с креплением без ориентации (жесткое) или креплением с простой или точной ориентацией для зажимов образца, которое должно быть собрано в первую очередь. Все зажимы образца, предлагаемые в качестве принадлежностей, могут использоваться в одном из трех вариантов крепления для зажима образца.

Перед началом сборки крепления для быстрого зажима образца активируйте механизм блокировки маховика.

6.1.1 Жесткое крепление для зажима образца

Рекомендации

Снимайте резиновое кольцо (→ "Рис. 66-5") только после закрепления головки образцов.

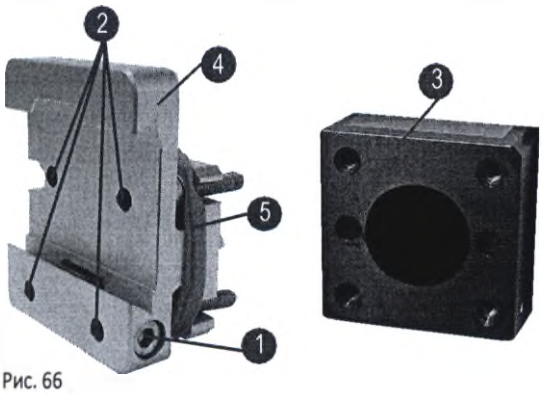


Рис. 66

Наверните жесткое крепление для зажима образца (→ "Рис. 66-4") на головку образцов (→ "Рис. 66-3").

- Выньте винт (→ "Рис. 66-1"), приложите крепление держателя образца (→ "Рис. 66-4") к головке образцов (→ "Рис. 66-3") с передней стороны и затяните винты (→ "Рис. 66-2") с помощью ключа Аллена № 3.
- После этого вставьте винт (→ "Рис. 66-1") с боковой стороны и быстро затяните его с помощью ключа Аллена № 4.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.1.2 Крепление для быстрого зажима образца с простой ориентацией

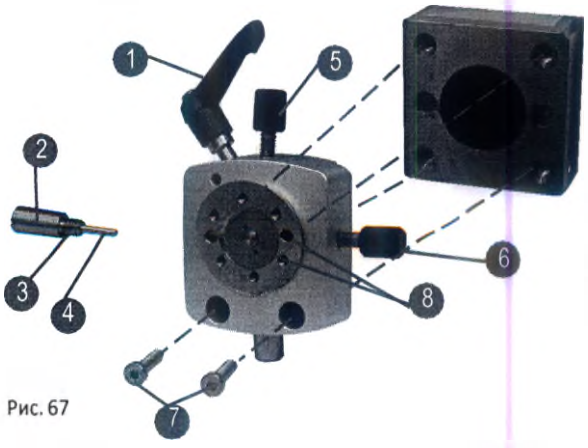


Рис. 67

- Ослабьте эксцентриковый болт (→ "Рис. 67-1") путем поворачивания против часовой стрелки.
- Полностью выверните упорный элемент (→ "Рис. 67-2") с помощью плоской отвертки и извлеките его в сборе с пружиной (→ "Рис. 67-3") и штифтом (→ "Рис. 67-4").
- Полностью выверните резьбовые шпильки (→ "Рис. 67-5") и (→ "Рис. 67-6").
- Зафиксируйте крепление для быстрого зажима образца с простой ориентацией путем затягивания винтов в отверстиях (→ "Рис. 67-8") (2 винта доступны через отверстия) и затяните с помощью ключа Аллена № 3. Вставьте винты (→ "Рис. 67-7") в отверстия, как показано на рисунке, и вверните их с помощью ключа Аллена № 3.
- Вставьте пружину (→ "Рис. 67-3") и штифт (→ "Рис. 67-4") плоской стороной в упорный элемент (→ "Рис. 67-2"). Полностью вверните упорный элемент с помощью плоской отвертки.
- Полностью вверните резьбовые шпильки (→ "Рис. 67-5") (→ "Рис. 67-6").

6.1.3 Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией

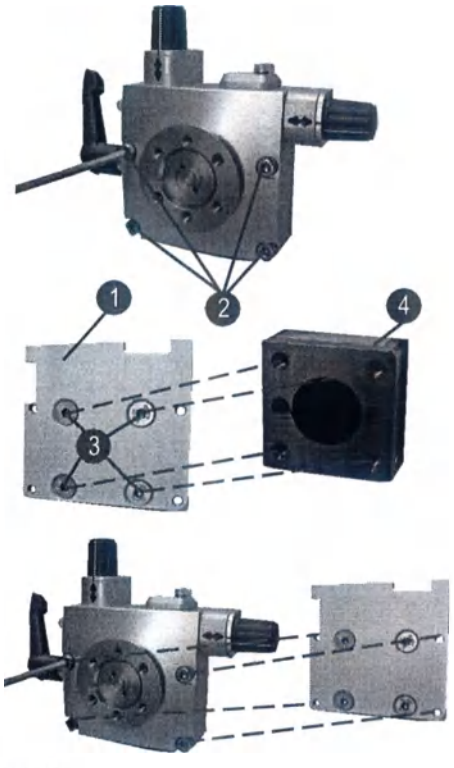


Рис. 68

- Перед монтажом крепления для зажима образца с точной ориентацией ослабьте 4 винта (→ "Рис. 68-2") (ключа Аллена № 3) и осторожно извлеките крепление для быстрого зажима образца из основания (→ "Рис. 68-1").
- С помощью 4 винтов из комплекта поставки (→ "Рис. 68-3") и ключа Аллена № 3 зафиксируйте основание на головке образцов (→ "Рис. 68-4").
- После этого приверните крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией к головке образцов с помощью 4 винтов (→ "Рис. 68-2") и ключа Аллена № 3.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендации

Если крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией не используется, зафиксируйте основание (→ "Рис. 68-1") и 4 винта (→ "Рис. 68-3") на креплении для зажимов образца.

6.1.4 Система быстрого зажима образца

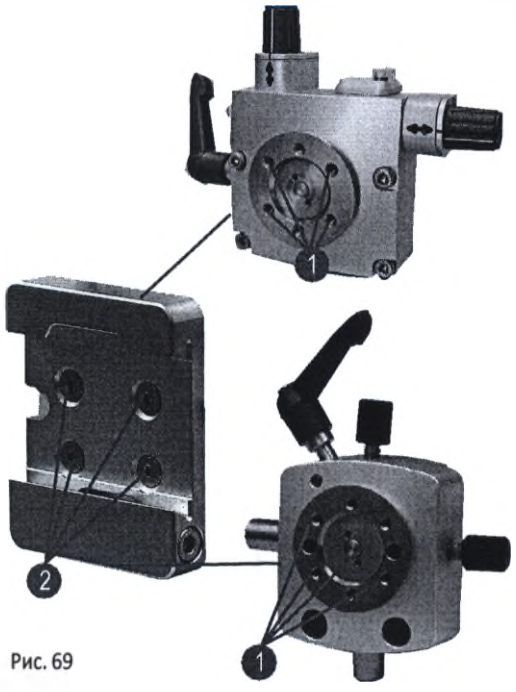


Рис. 69

Она выполняет функцию адаптера при использовании с креплением для быстрого зажима образца с точной ориентацией, оснащенным индикатором нулевой точки, или креплением для быстрого зажима образца с простой ориентацией.
Вверните 4 винта (→ "Рис. 69-2") в отверстие (→ "Рис. 69-1") с помощью ключа Аллена размера 2,5 и затяните винты.

6.2 Держатели и зажимы образца

Рекомендации

Все зажимы образца, предлагаемые в качестве принадлежностей, могут устанавливаться в крепления для быстрого зажима образца с простой и точной ориентацией, а также без ориентации. Об установке держателя и зажима образца в систему быстрого зажима см. в (→ С. 57 – 5.3 Регулировка угла наклона ножа).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.2.1 Стандартный зажим образца

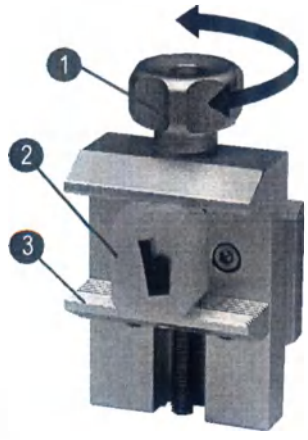


Рис. 70

Стандартный зажим образца предлагается в двух размерах: 40 x 40 мм и 50 x 55 мм. Он служит для непосредственного зажима прямоугольных блоков. Кроме этого, он может использоваться в качестве держателя для пленочных зажимов и V-образных вставок.

- Поверните винт с накаткой (→ "Рис. 70-1") против часовой стрелки для перемещения подвижной губки (→"Рис. 70-3") вниз.
- Вложите образец (→"Рис. 70-2") в соответствии с требованиями.
- Поверните винт с накаткой (→"Рис. 70-1") по часовой стрелке для перемещения подвижной губки вверх в направлении неподвижной губки для надежной фиксации образца.

Предупреждение

Недостаточные параметры кадров для выполнения срезов.

Повреждение образца или неудовлетворительные результаты выполнения срезов, например различная толщина, сплющивание, складки или полосы на срезах.

- При неудовлетворительных результатах срезов прервите работу.
- Убедитесь в соблюдении всех условий для надлежащего выполнения срезов. Подробнее см. в разделе "Поиск неисправностей" настоящего руководства по эксплуатации.
- Если вы не обладаете достаточными знаниями в отношении поиска неисправностей при неудовлетворительных результатах срезов, обратитесь к лицу, обладающему такими знаниями, например эксперту Leica Biosystems.

6.2.2 Универсальный кассетный зажим

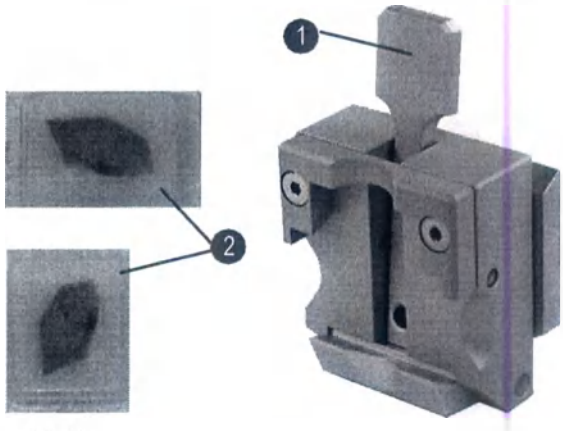


Рис. 71

Универсальный кассетный зажим предназначен для фиксации кассет Surgipath с минимальными размерами 39,8 x 28 мм и максимальными размерами 40,9 x 28 мм как в горизонтальном, так и в вертикальном положении.

- Оттяните рычаг (→"Рис. 71-1") по направлению к пользователю.
- Вложите кассету (→"Рис. 71-2") в горизонтальном или вертикальном положении в соответствии с необходимостью.
- Отпустите рычаг (→"Рис. 71-1") для фиксации кассеты.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Предупреждение

Недостаточные параметры кадров для выполнения срезов.

Повреждение образца или неудовлетворительные результаты выполнения срезов, например различная толщина, сплющивание, складки или полосы на срезах.

- При неудовлетворительных результатах срезов прервите работу.
- Убедитесь в соблюдении всех условий для надлежащего выполнения срезов. Подробнее см. в разделе "Поиск неисправностей" настоящего руководства по эксплуатации.
- Если вы не обладаете достаточными знаниями в отношении поиска неисправностей при неудовлетворительных результатах срезов, обратитесь к лицу, обладающему такими знаниями, например эксперту Leica Biosystems.

Предупреждение

Отломанный край крышки кассеты может стать причиной недостаточно надежной фиксации и, как следствие, низкого качества срезов.

Риск получения серьезных травм персоналом.

- При использовании кассет с литой крышкой после удаления крышки необходимо проверить, чтобы отломанный край не мешал надежной фиксации образца. При необходимости следует зажать образец в горизонтальном положении.

Внимание

При использовании тонкостенных кассет возможна деформация или недостаточно надежная фиксация кассеты, а также другие проблемы, связанные с системой зажима.

Риск повреждения образца/задержек при диагностике.

- Соблюдайте осторожность при использовании тонкостенных кассет. Убедитесь, что тонкостенные кассеты надежно зафиксированы.
- Если пользователь обнаруживает, что кассета зафиксирована недостаточно надежно, следует использовать более надежный вариант.

Внимание

Следы парафина на наружной стороне кассеты могут стать причиной загрязнения кассетного зажима.

Загрязнение снижает надежность фиксации кассеты, ведет к тому, что срезы получаются слишком толстыми, слишком тонкими или неровными, а в самом худшем случае вызывает риск повреждения образца.

- Перед началом выполнения срезов обязательно проверьте надежность фиксации образца.
- Удалите следы парафина с кассетного зажима.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.2.3 Кассетный зажим "Супер"

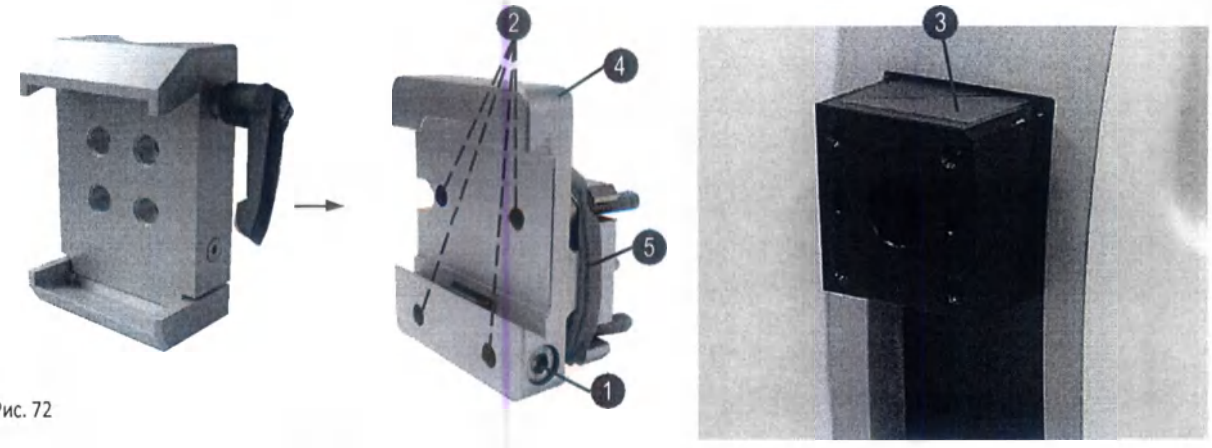


Рис. 72

Сборка кассетного зажима "Супер"

Рекомендации

Снимайте резиновое кольцо (→ "Рис. 72-5") только после закрепления жесткого крепления для зажима образца на головке образцов.

Кассетный зажим "Супер" лучше всего использовать в сочетании с жестким креплением для зажима образца.

Для этого выполните следующее:

- Наверните жесткое крепление для зажима образца (→ "Рис. 72-4") на головку образцов (→ "Рис. 72-3"): Выньте винт (→ "Рис. 72-1"), приложите жесткое крепление для зажима образца (→ "Рис. 72-4") к головке образцов (→ "Рис. 72-3") с передней стороны и затяните винты (→ "Рис. 72-2") с помощью ключа Аллена № 3. После этого вставьте винт (→ "Рис. 72-1") с боковой стороны и быстро затяните его с помощью ключа Аллена № 4.
- Вставьте кассетный зажим с левой стороны в направляющую типа "ласточкин хвост" на жестком креплении для зажима образца и затяните винт (→ "Рис. 72-1").

Внимание

При использовании кассетного зажима "Супер" система ориентации находится не в положении "0", если крепление для зажима образца с простой ориентацией используется в сочетании с жестким основанием держателя ножа или если установлен модуль фоновой подсветки.

Возможно нарушение функционирования прибора и, как следствие, задержки при диагностике.

- Система ориентации должна находиться в положении "0", и крышка системы фоновой подсветки должна быть снята.
- НИКОГДА не используйте кассетный зажим "Супер" с системой фоновой подсветки.
- При использовании кассетного зажима "Супер" необходимо настроить систему балансировки сил.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.3 Основание держателя ножа и держатель ножа



Рис. 73

Пластиковые ручки всех зажимных рычагов, расположенных на приборе и держателях ножей, могут поворачиваться в положение, максимально удобное для каждого пользователя.
Оттяните ручку (→ "Рис. 73-1") от рычага, удержите в этом положении, а затем поверните в требуемое положение. При отпускании ручка автоматически блокируется.

6.3.1 Универсальный держатель лезвия E

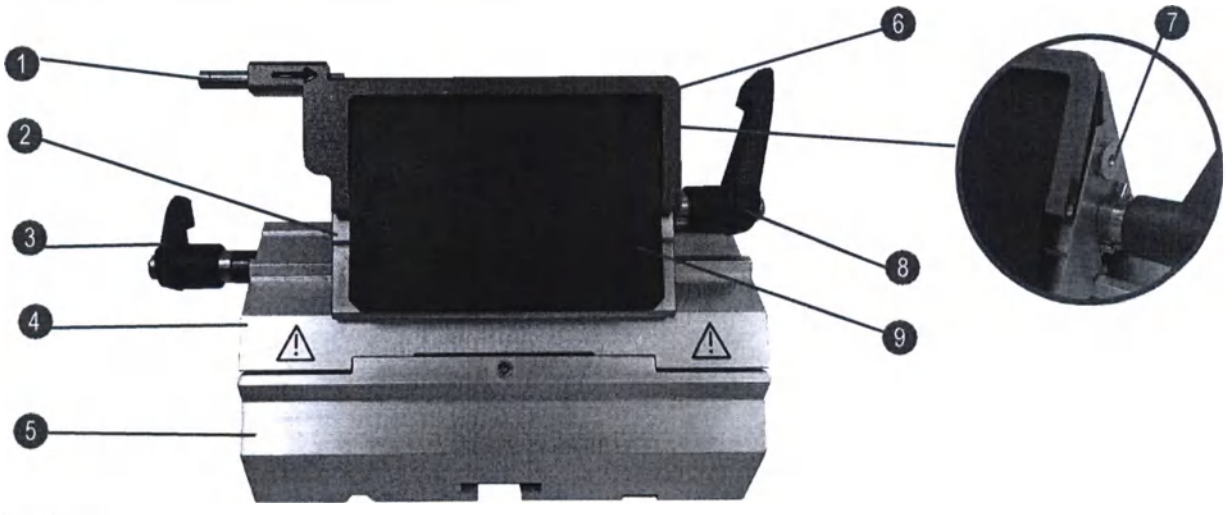


Рис. 74

1	Выталкиватель лезвия	6	Защитный кожух
2	Верхняя часть зажима	7	Болт
3	Зажимной рычаг (левый)	8	Зажимной рычаг (правый)
4	Сегментная дуга	9	Прижимная пластина
5	Основание держателя лезвия		

Универсальный держатель лезвия E предназначен для стандартных одноразовых лезвий и оптимально подходит для использования с одноразовыми лезвиями Surgipath. Он может использоваться с одноразовыми лезвиями как высокого профиля, так и низкого. Универсальный держатель лезвия E имеет функцию бокового перемещения, благодаря которой может использоваться вся ширина лезвия. Он также оснащен выталкивателем лезвия для безопасного удаления отработанных лезвий. Прижимная пластина может заменяться.

Рекомендации

Зажимные рычаги на универсальном держателе лезвия E отличаются друг от друга. Оба зажимных рычага (→ "Рис. 74-8") (→ "Рис. 74-3") всегда должны оставаться в указанном положении, в противном случае возможно ограниченное нарушение функционирования универсального держателя лезвия E.

Зажимной рычаг для лезвия (→ "Рис. 74-8") расположен с правой стороны, а зажимной рычаг для бокового перемещения (→ "Рис. 74-3") – с левой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

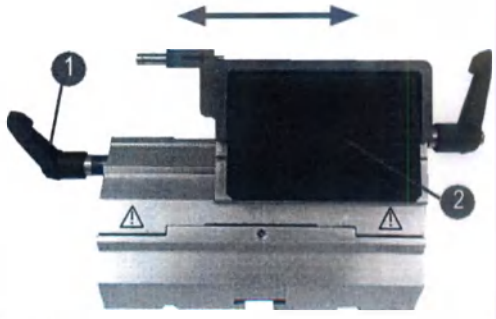


Рис. 75

Боковое перемещение

Функция бокового перемещения универсального держателя лезвия E позволяет использовать всю ширину лезвия за счет бокового перемещения верхней части зажима. При необходимости можно использовать три предварительно заданных положения упора (слева, по центру, справа), соответствующие ширине стандартной кассеты.

Для ослабления зажима поверните рычаг (→ "Рис. 75-1"), расположенный с левой стороны универсального держателя лезвия E, против часовой стрелки.

- Сместите верхнюю часть зажима (→ "Рис. 75-2") в боковом направлении.
- Для фиксации поверните рычаг (→ "Рис. 75-1") по часовой стрелке.

6.3.2 Основание держателя ножа без функции бокового перемещения



Рис. 76

Регулировка положения основания держателя ножа

Цельное основание держателя ножа (жесткое) (→ "Рис. 76-2") может перемещаться вперед и назад на основании микротома.

Такое вертикальное перемещение позволяет устанавливать держатель ножа в оптимальное рабочее положение относительно образца.

- Для разблокировки поверните зажимной рычаг (→ "Рис. 76-1"), расположенный с правой стороны основания микротома, против часовой стрелки.
- Переместите основание держателя ножа в сборе с держателем ножа вперед и назад в соответствии с необходимостью.
- Заблокируйте зажимной механизм путем поворачивания рычага (→ "Рис. 76-1") по часовой стрелке.

6.3.3 Держатель ножа E с ванночкой для лезвий низкого профиля

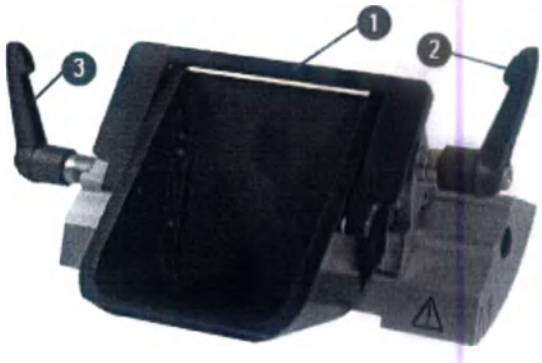


Рис. 77

Держатель ножа E с ванночкой для воды (→ "Рис. 77") предназначен только для лезвий низкого профиля.

Защитный кожух на держателе ножа E включает красную откидную скобу (→ "Рис. 77-1"). Чтобы закрыть режущую кромку, отогните скобу защитного кожуха (→ "Рис. 77-1") по часовой стрелке, как показано на рисунке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендации

Зажимные рычаги на держателе ножа отличаются друг от друга. Оба зажимных рычага ((→ "Рис. 77-2") и (→"Рис. 77-3")) всегда должны оставаться в указанном положении, в противном случае возможно ограниченное нарушение функционирования держателя ножа.

Зажимной рычаг для лезвия (→"Рис. 77-2") расположен с правой стороны, а зажимной рычаг для бокового перемещения (→ "Рис. 77-3") – с левой.

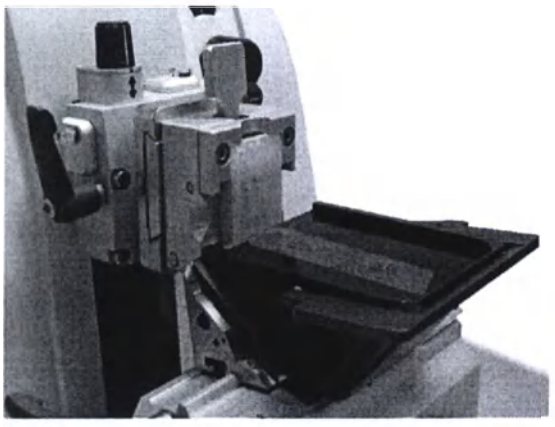


Рис. 78

Использование

Тонкие срезы парафина (например, для дальнейшего выполнения процедур иммунного окрашивания), плавающие на поверхности воды.

Емкость заполнена дистиллированной или деионизированной водой до самого лезвия. После выполнения надрезания снимите лоток отходов и создайте срезы. Срезы, плавающие на поверхности воды, можно собрать с помощью предметного стекла.

6.3.4 Держатель ножа N

Держатель ножа N подходит для стандартных стальных ножей с профилем "c" и "d" и длиной до 16 см. Функция регулировки по высоте позволяет использовать ножи, которые уже были неоднократно заточены.

- Держатель ножа N (→ "Рис. 79"): Для традиционных ножей длиной до 16 см.

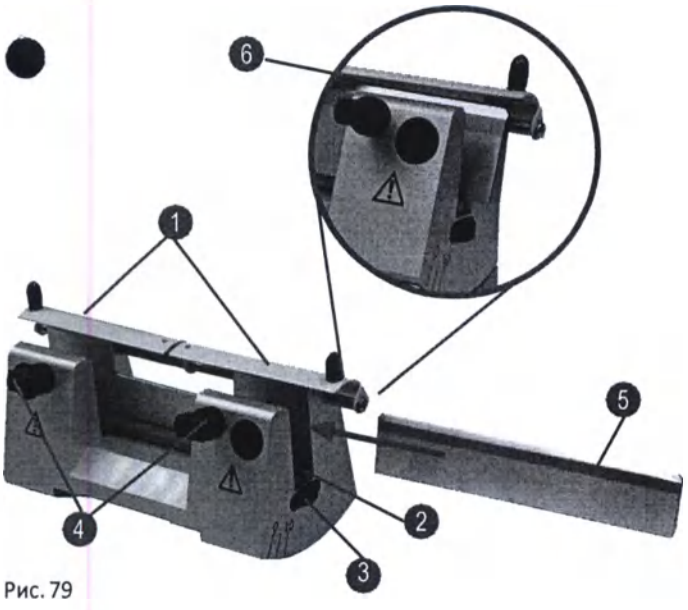


Рис. 79

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка накладки ножа

- Отожмите защитный кожух (→ "Рис. 79-1") к центру.
- Приложите накладку ножа (→ "Рис. 79-2") к винтам регулировки высоты. Сглаженные концы винтов должны располагаться в пазах на обоих концах накладки ножа.

Предупреждение

Лезвие/нож устанавливается до монтажа держателя и основания держателя лезвия/ножа на прибор.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острыми лезвиями и/или ножами.

- Всегда устанавливайте лезвие/нож после монтажа держателя и основания держателя лезвия/ножа на микротом.

Установка ножа

- Поверните гайки с накаткой (→ "Рис. 79-3"), расположенные с правой и с левой стороны держателя ножа, вперед в противоположных направлениях, при этом опустите накладку ножа в крайнее нижнее положение, так чтобы исключить возможность повреждения режущей кромки при установке ножа.
- Выверните зажимные винты (→ "Рис. 79-4") (движениями против часовой стрелки), так чтобы нож можно было легко вставить.
- Возьмите нож (→ "Рис. 79-5") за заднюю часть и осторожно вставьте его в держатель с боковой стороны режущей кромкой вверх, как показано на рисунке.

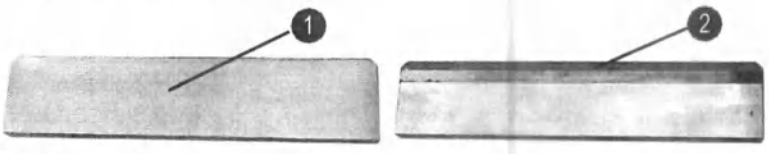


Рис. 80

Ножи с профилем "c" (→ "Рис. 80-1") могут вставляться любой стороной, а у ножей с профилем "d" кромка (→ "Рис. 80-2") должна быть обращена в сторону пользователя. Неправильная установка ножа может стать причиной повреждения образца и самого ножа.

Регулировка высоты ножа

При регулировке высоты ножа режущая кромка должна по возможности находиться строго на оси вращения держателя ножа. В качестве ориентира для правильного выбора высоты ножа служит контактная кромка (→ "Рис. 79-6") задней зажимной губки.

- Равномерно отворачивайте гайки с накаткой (→ "Рис. 79-3") движениями назад до тех пор, пока лезвие ножа не будет располагаться параллельно отметкам на контактной кромке (→ "Рис. 79-6") задней зажимной губки.
- Для фиксации ножа (→ "Рис. 79-5") равномерно затяните два зажимных винта ножа (→ "Рис. 79-4") движениями внутрь (по часовой стрелке).

Регулировка бокового положения ножа

- Отожмите защитный кожух (→ "Рис. 79-1") к центру.
- Ослабьте зажимные винты (→ "Рис. 79-4"), поворачивая их против часовой стрелки.
- Сместите нож (→ "Рис. 79-5") влево или вправо в соответствии с необходимостью.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- После изменения положения ножа обязательно отрегулируйте высоту ножа (→ С. 79 – Регулировка высоты ножа), а затем затяните зажимной винт (→ "Рис. 79-4"), расположенный на боковой стороне, путем поворачивания его по часовой стрелке для фиксации ножа (→ "Рис. 79-5").

Внимание

После бокового перемещения лезвия/ножа ретракция и надрезание образца не выполняется.

Риск повреждения образца.

- Выполняйте ретракцию головки образцов и надрезание блока образцов каждый раз после бокового перемещения держателя лезвия/ножа.

6.4 Лоток для отходов

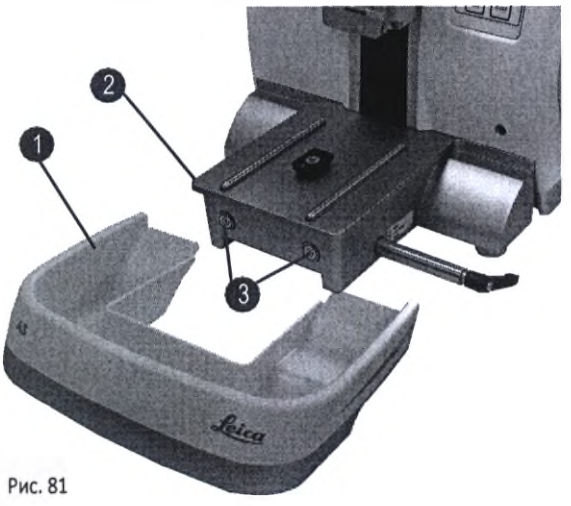


Рис. 81

Антистатический лоток для отходов легче очищается благодаря антистатической поверхности. Отожмите лоток для отходов (→ "Рис. 81-1") от передней части к основанию микротома (→ "Рис. 81-2"), так чтобы он зафиксировался в требуемом положении с помощью двух магнитов (→ "Рис. 81-3") (на передней стороне основания микротома).

6.5 Фоновая подсветка

Рекомендации

Фоновая подсветка не используется с основанием держателя универсального держателя лезвия E.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

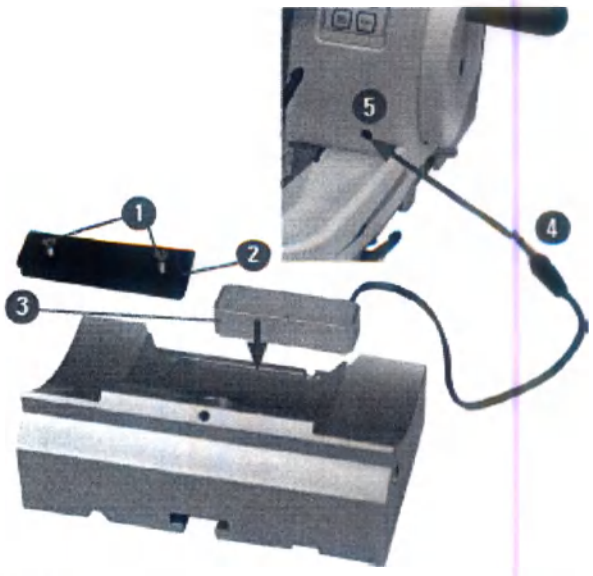


Рис. 82

- Выверните два винта (→ "Рис. 82-1") с помощью шлицевой отвертки и снимите крышку (→ "Рис. 82-2").
- Вложите модуль фоновой подсветки (→ "Рис. 82-3") в гнездо в задней части основания держателя ножа.
- Подсоедините разъем (→ "Рис. 82-4") фоновой подсветки к гнезду (→ "Рис. 82-5") на приборе.

Внимание

При использовании кассетного зажима "Супер" система ориентации находится не в положении "0", если крепление для зажима образца с простой ориентацией используется в сочетании с жестким основанием держателя ножа или если установлен модуль фоновой подсветки.

Возможно нарушение функционирования прибора и, как следствие, задержки при диагностике.

- Система ориентации должна находиться в положении "0", и крышка системы фоновой подсветки должна быть снята.
- НИКОГДА не используйте кассетный зажим "Супер" с системой фоновой подсветки.
- При использовании кассетного зажима "Супер" необходимо настроить систему балансировки сил.

6.6 Верхний лоток



Рис. 83

Верхний лоток установлен на корпусе микротома. Отметки (→ "Рис. 83-1") на верхнем лотке и корпусе служат в качестве ориентиров при установке верхнего лотка. Верхний лоток предназначен для хранения приспособлений, используемых в процессе выполнения срезов, а также образцов срезов.

6.7 Универсальный штатив микроскопа

Рекомендации

Извлеките все принадлежности из упаковки и проверьте комплектность.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

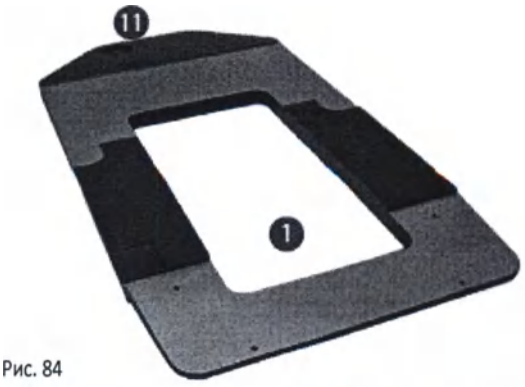


Рис. 84

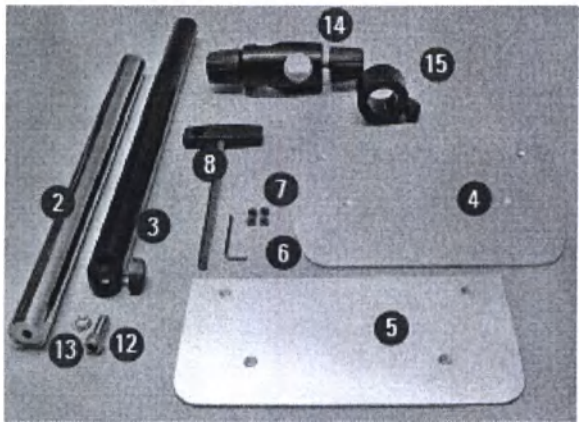


Рис. 85

- (→ "Рис. 84-1"), основание с высверленным отверстием (→ "Рис. 84-11")
- (→ "Рис. 85-2"), вертикальная стойка с колпачковым винтом размера 8 (→ "Рис. 85-12") и стопорная шайба (→ "Рис. 85-13")
- (→ "Рис. 85-3"), горизонтальная консоль с перекладиной (→ "Рис. 85-14") и опорным кольцом (→ "Рис. 85-15")
- (→ "Рис. 85-4"), опорная плита, большая (для BIOCUT, MULTICUT и AUTOCUT)
- (→ "Рис. 85-5"), опорная плита, малая (для NANOCUT R)
- (→ "Рис. 85-6"), ключ Аллена № 3
- (→ "Рис. 85-7"), 4 винта с потайной головкой для монтажа опорной плиты
- (→ "Рис. 85-8"), ключ Аллена № 8



Рис. 86

Сборка универсального штатива микроскопа

- Закрепите основание. Выберите большую (→ "Рис. 85-5") или малую (→ "Рис. 85-4") опорную плиту в зависимости от используемого микротома. Закрепите опорную плиту на основании с помощью 4 винтов с потайной головкой из комплекта поставки (→ "Рис. 85-7") с помощью ключа Аллена № 3 (→ "Рис. 85-6").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Рис. 87

- Закрепите вертикальную стойку. Вставьте колпачковый винт (→ "Рис. 87-12") в отверстие в основании с нижней стороны. Наденьте стопорную шайбу (→ "Рис. 87-13") на колпачковый винт с верхней стороны. Приверните серебристую вертикальную стойку (→ "Рис. 88-2") к основанию с верхней стороны и затяните с помощью ключа Аллена № 8.



Рис. 88

Предупреждение

Рекомендации по обращению с универсальным штативом микроскопа.

Риск получения серьезных травм персоналом.

- После установки вертикальной стойки немедленно установите микротом на основание, так чтобы передние ножки микротома вошли в углубления (→ "Рис. 88-19").

Рекомендации

Стопорная шайба должна располагаться между основанием и вертикальной стойкой для предотвращения случайного смещения стойки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

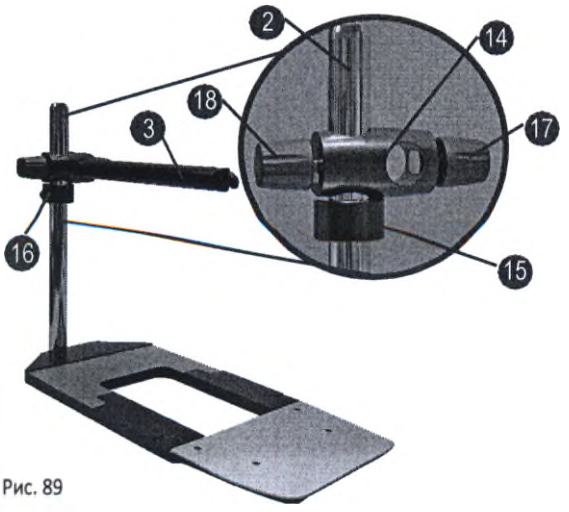


Рис. 89

- Закрепите горизонтальную консоль. Наденьте опорное кольцо (→ "Рис. 89-15") на вертикальную стойку и расположите его таким образом, чтобы стопорная гайка (→ "Рис. 89-16") была обращена назад. Затяните стопорную гайку. Надвиньте перекладину (→ "Рис. 89-14") на стойку. Убедитесь, что стопорный винт (→ "Рис. 89-17") обращен к правой стороне основания. Горизонтальная консоль должна быть отцентрирована относительно микроскопа. Задвиньте горизонтальную консоль (→ "Рис. 89-3") (плоская сторона должна быть обращена к стопорному винту (→ "Рис. 89-17")) в перекладину (→ "Рис. 89-14") и затяните.

Рекомендации

Для получения дополнительной информации по подключению и использованию микроскопа, увеличительных линз и источника холодного света, см. соответствующие руководства по эксплуатации.

6.8 Увеличительные линзы, светодиодная подсветка

Рекомендации

Увеличительные линзы обеспечивают 2-кратное увеличение и могут использоваться со всеми ротационными микротомами серии HistoCore.





Рис. 90

- Выверните винт (→ "Рис. 90-3") на горизонтальной консоли штатива микроскопа движениями против часовой стрелки.
- Вставьте серебристый соединительный элемент (→ "Рис. 90-1") до упора. Затяните винт (→ "Рис. 90-3").
- Адаптер (→ "Рис. 90-2") позволяет использовать осветитель высокомощный светодиодный 1000 с двумя спотами. Соедините светодиодные споты 1000 с адаптером (→ "Рис. 91"). Вставьте штекеры (→ "Рис. 91-1") светодиодных спотов 1000 в гнезда (→ "Рис. 91-2") на контроллере спотов высокой мощности (→ "Рис. 91-3"). Подсоедините адаптер питания (→ "Рис. 91-4") блока управления светодиодами 1000 к контроллеру спотов высокой мощности, а затем к источнику питания. Обязательно проверьте, соответствует ли штекер для адаптера питания, выбранный из предлагаемых вариантов, (→ "Рис. 91-5") параметрам местной электрической сети.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Нажмите кнопку (→ "Рис. 91-7") на контроллере спотов высокой мощности для включения или выключения двух спотов (→ "Рис. 91-6"), обозначенных соответственно с помощью двух зеленых ламп (→ "Рис. 91-8") на контроллере. Отрегулируйте яркость спотов с помощью регулировочного колесика (→ "Рис. 91-9").



Рис. 91

- Отрегулируйте положение увеличительной линзы относительно обрабатываемого образца. При необходимости можно повернуть увеличительную линзу вбок до упора.

Предупреждение

Неиспользуемая увеличительная линза ничем не накрыта.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей из-за эффекта "зажигательного стекла". Увеличительная линза может стать причиной возгорания соседних объектов, в особенности если она находится под воздействием прямых солнечных лучей.

- Всегда накрывайте увеличительную линзу, если она не используется.
- Защищайте увеличительную линзу от воздействия прямых солнечных лучей.

- Для накрывания увеличительной линзы используйте специальную защитную крышку (→ "Рис. 90-4").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.9 Дополнительные принадлежности

Основание держателя ножа, без функции ориентации



Рис. 92

Серебристое, для держателя ножа N и держателя ножа E с ванночкой

- № для заказа: 14 0502 37962

Держатель ножа N

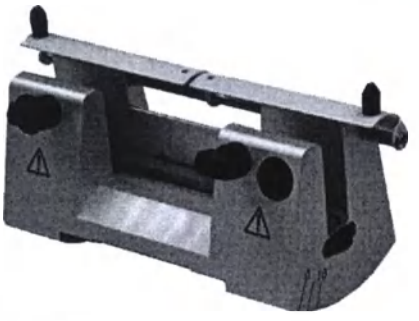


Рис. 93

Серебристый, для традиционных ножей длиной до 16 см
Система регулировки высоты ножа
Отдельная система регулировки угла наклона ножа
Съемный защитный кожух

- № для заказа: 14 0502 37993

Держатель ножа E с ванночкой



Рис. 94

Для одноразовых лезвий низкого профиля, (80 x 8 x 0,25 мм), серебристый, с ванночкой для воды
Система быстрого зажима с возможностью бокового перемещения верхней части зажима 3 положения фиксации, облегчающие использование всей длины лезвия
Откидной защитный кожух с цветовой маркировкой

- № для заказа: 14 0502 38961

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Основание держателя лезвия для универсального держателя лезвия E

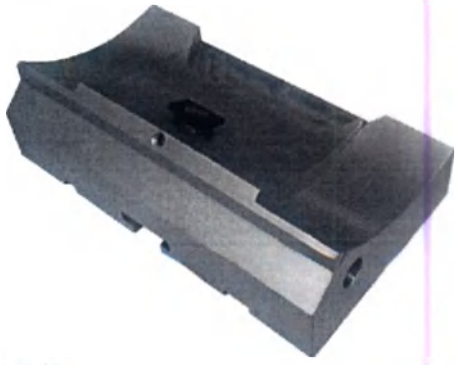


Рис. 95

Основание держателя лезвия для универсального держателя лезвия E

- № для заказа: 14 0502 55546

Универсальный держатель лезвия E

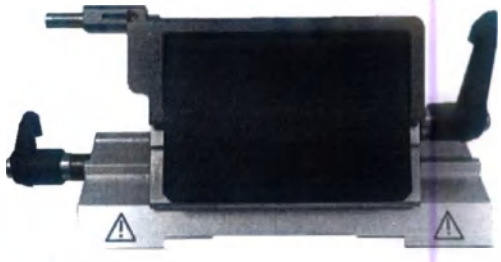


Рис. 96

Для одноразовых лезвий высокого и низкого профиля для HistoCore AUTOCUT
Возможность бокового перемещения верхней части зажима
3 положения фиксации, облегчающие использование всей длины лезвия
Прижимная пластина может заменяться.
Откидной защитный кожух с цветовой маркировкой
Выталкиватель лезвия

- № для заказа: 14 0502 54497

Одноразовые лезвия – низкого профиля (819)

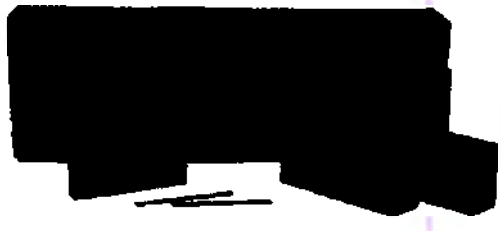


Рис. 97

80 x 8 x 0,25 мм

- 1 упаковка по 50 шт.: 14 0358 38925
- 10 упаковок по 50 шт.: 14 0358 38382

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Одноразовые лезвия – высокого профиля (818)



Рис. 98

80 x 14 x 0,35 мм

- 1 упаковка по 50 шт.: 14 0358 38926
- 10 упаковок по 50 шт.: 14 0358 38383

Нож 16 см, профиль "c", сталь. Нож 16 см, профиль "d", сталь

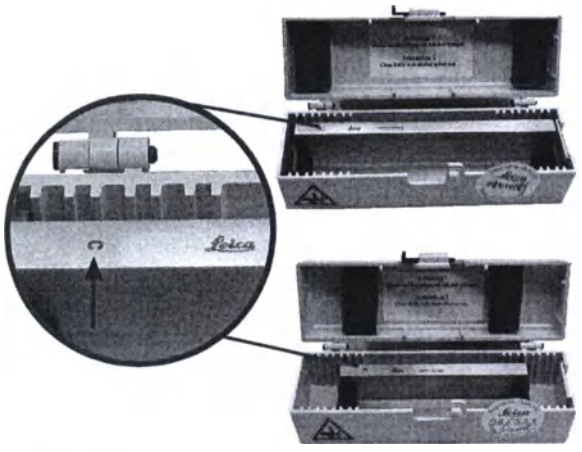


Рис. 99

Нож длиной 16 см, профиль "c"
Примечание: футляр для ножей 14 0213 11140 в комплекте

- № для заказа: 14 0216 07100

Нож длиной 16 см, профиль "d"
Примечание: футляр для ножей 14 0213 11140 в комплекте

- № для заказа: 14 0216 07132

Футляр для ножей

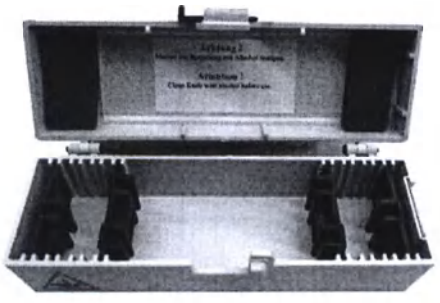


Рис. 100

Трансформируемый футляр для ножей (пластик), для 1 или 2 ножей: длиной 10–16 см

- № для заказа: 14 0213 11140

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Универсальный кассетный зажим



Рис. 101

с адаптером, серебристый
Для использования со стандартными кассетами, с минимальными размерами 39,8 x 28 x 5,8 мм и максимальными 40,9 x 28,8 x 6,2 мм.

- № для заказа: 14 0502 37999

Стандартный зажим образца



Рис. 102

50 x 55 мм, с адаптером, серебристый

- № для заказа: 14 0502 38005

Стандартный зажим образца



Рис. 103

40 x 40 мм, с адаптером, серебристый

- № для заказа: 14 0502 37998

Крепление для быстрого зажима образца с простой ориентацией



Рис. 104

Серебристый, включая монтажный комплект. Примечание: система быстрого зажима 14 0502 37718 заказывается отдельно.

- № для заказа: 14 0502 38949

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Жесткое крепление для зажима образца



Рис. 105

Серебристый, для фиксации различных зажимов образцов, см. (→ С. 69 – 6. Дополнительные принадлежности), включая монтажный комплект

- № для заказа: 14 0502 38160

Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией

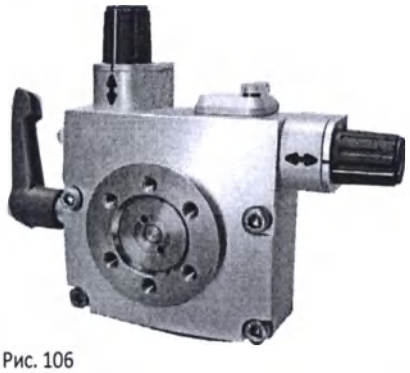


Рис. 106

Серебристый, с 2 индикаторами нулевой точки, ориентация XY на 8° в каждом направлении, положение фиксации каждые 2°
Примечание: система быстрого зажима 14 0502 37718 заказывается отдельно.

- № для заказа: 14 0502 37717

Система быстрого зажима образца



Рис. 107

Для держателей образцов, предназначенных для использования с креплением для зажимов образцов с точной ориентацией, с индикаторами нулевой точки (14 0502 37717) или с креплением для зажимов образцов с простой ориентацией (14 0502 38949)

- № для заказа: 14 0502 37718

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кассетный зажим "Супер"



Рис. 108

с адаптером, серебристый
Примечание:
для использования только в сочетании с креплением для зажима образца без ориентации 14 0502 38160 (заказывается отдельно).
Фоновая подсветка 14 0502 38719 не может использоваться в сочетании с кассетным зажимом "Супер".
Мы рекомендуем использовать с зажимом "Супер" кассеты и крышки Surgipath, белые (VSP 59060B-BX, VSP 59060-CS) и встроенные металлические формы "Супер" (VSP58166)
(Д x Ш x В) 75 x 52 x 35 мм

- № для заказа: 14 0502 38967

RM CoolClamp



Рис. 109

Универсальный кассетный зажим с электрической системой охлаждения, с адаптером, для ротационных микротомов HistoCore. Для использования со стандартными кассетами, с минимальными размерами 39,8 x 28 мм и максимальными 40,9 x 28 мм.
Равномерные микротомные срезы благодаря электрической системе охлаждения универсального кассетного зажима при использовании RM CoolClamp. Энергоэффективное охлаждение за счет рассеяния тепла.
Запатентованная система балансировки сил ротационных микротомов HistoCore обеспечивает быструю и надежную смену образцов без изменения параметров маховика.
Антистатические материалы, облегчающие процесс очистки.
Возможность дооснащения любых ротационных микротомов серии HistoCore.
Технические данные:
Время предварительного охлаждения до начала работы: 30 минут
Температура: 20 K ниже температуры окружающей среды
Диапазон температуры окружающей среды: +10 ... +35 °C
Относительная влажность воздуха: макс. 80 %, без конденсации
Масса: прим. 650 г
Размеры (Ш x Г x В): 80 x 114 x 204 мм
Входные параметры питания: 100–240 В/ 50/ 60 Гц
Сертификаты: CE, c_CSA_US
Стандартный комплект поставки:
RM CoolClamp
Блок питания с кабелем и 4 адаптерами (UK, US, EU, AUS)
5 кабельных зажимов
Руководство по эксплуатации и DVD

- № для заказа: 14 0502 46573

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендации

RM Coolclamp не может использоваться в сочетании с микроскопом или увеличителем.

Увеличитель



Рис. 110

Для установки на штативы микроскопов (14 0502 40580), 2-кратное увеличение
Примечание:
Увеличитель оснащен адаптером для крепления модуля светодиодной подсветки (опция)

- № для заказа: 14 0502 42790

Универсальный штатив микроскопа



Рис. 111

Универсальная сборка

- № для заказа: 14 0502 40580

Фоновая подсветка



Рис. 112

Фоновая подсветка не может использоваться в сочетании с кассетным зажимом "Супер" 14 0502 38967.

- № для заказа: 14 0502 38719

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Верхний лоток



Рис. 113

Для ротационных микротомов серии HistoCore

- № для заказа: 14 0517 56261

Лоток для отходов



Рис. 114

Для ротационных микротомов серии HistoCore

- Антистатический лоток для отходов
№ для заказа: 14 0517 56237
- Лоток для отходов
№ для заказа: 14 0518 56458

Кисть



Рис. 115

С магнитом к приспособлению для снятия лезвий для универсального держателя лезвия E.

- № для заказа: 14 0183 40426

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Защитные перчатки



Рис. 116

Размер M, 250 ±20 мм, желтые

- № для заказа: 14 0340 29011

Защитные перчатки, стойкие к порезам, размер S, 250 ±20 мм

- № для заказа: 14 0340 40859

6.10 Информация для заказа

Основание держателя ножа	14 0502 37962
Держатель ножа N	14 0502 37993
Держатель ножа E с ванночкой, для лезвий низкого профиля	14 0502 38961
Основание держателя лезвия	14 0502 55546
Универсальный держатель лезвия E	14 0502 54497
Одноразовые лезвия – низкого профиля, 1 упаковка по 50 шт. (80 x 8 x 0,25 мм)	14 0358 38925
Одноразовые лезвия – низкого профиля, 10 упаковок по 50 шт.	14 0358 38382
Одноразовые лезвия – высокого профиля, 1 упаковка по 50 шт. (80 x 14 x 0,35 мм)	14 0358 38926
Одноразовые лезвия – высокого профиля, 10 упаковок по 50 шт.	14 0358 38383
Нож 16 см, профиль "c", сталь	14 0216 07100
Нож 16 см, профиль "d", сталь	14 0216 07132
Футляр для ножей пластиковый, с диапазоном ширины 10–16 см	14 0213 11140
Универсальный кассетный зажим	14 0502 37999
Стандартный зажим образца 50 x 55 мм	14 0502 38005
Стандартный зажим образца 40 x 40 мм	14 0502 37998
Крепление для быстрого зажима образца с простой ориентацией	14 0502 38949
Жесткое крепление для зажима образца	14 0502 38160
Крепление для быстрого зажима образца с точной ориентацией	14 0502 37717
Система быстрого зажима образца	14 0502 37718
Кассетный зажим "Супер"	14 0502 38967
RM CoolClamp	14 0502 46573
Увеличитель	14 0502 42790
Универсальный штатив микроскопа	14 0502 40580
Осветитель высокомощный светодиодный 1000 с двумя спотами (этот модуль функционирует только с блоком управления светодиодами 1000, № для заказа: 14 6000 04825.)	14 6000 04826
Блок управления светодиодами 1000 (этот модуль функционирует только с осветителем высокомощным светодиодным 1000 с двумя спотами, № для заказа: 14 6000 04826.)	14 6000 04825

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Фоновая подсветка (фоновая подсветка может использоваться только с основанием держателя ножа № для заказа: 14 0502 37962.)	14 0502 38719
Верхний лоток	14 0517 56261
Антистатический лоток для отходов	14 0517 56237
Педаль для ротационных микротомов	14 0502 38257
Кисть с магнитом	14 0183 40426
Защитные перчатки, размер M	14 0340 29011
Защитные перчатки, размер S	14 0340 40859

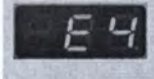
Другие расходные материалы см. в онлайн-каталоге на нашем веб-сайте www.LeicaBiosystems.com.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7. Поиск и устранение неисправностей

7.1 Коды ошибок

При возникновении ошибки в процессе эксплуатации прибора на трехзначном светодиодном индикаторе отображается соответствующий код ошибки. Данная ниже таблица содержит список кодов ошибок, которые могут отображаться на индикаторе. См. указания в колонке "Устранение ошибки".

Код ошибки	Поведение прибора	Описание ошибки	Устранение ошибки
	Отображается код ошибки E1.	Все значения настройки изменены обратно на значения по умолчанию.	1. Нажмите любую кнопку на панели управления для подтверждения ошибки. 2. Проверьте все значения настройки, чтобы убедиться, что все ранее введенные значения корректны. Может возникнуть необходимость в повторном вводе значений. 3. Если код ошибки E1 появляется повторно, обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.
	Отображается код ошибки E2. При этом в течение двух секунд звучит предупреждающий сигнал. Прибор не реагирует ни на какие действия кроме аварийного выключения.	Возможно нарушение функционирования привода подачи головки образцов.	1. Перезапустите прибор и проверьте, сохраняется ли код ошибки E2. 2. Если код ошибки E2 сохраняется, обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.
	Отображается код ошибки E3. При этом в течение двух секунд звучит предупреждающий сигнал. Прибор не реагирует ни на какие действия кроме аварийного выключения.	Возможно нарушение активации подачи/ретракции головки образцов.	1. Перезапустите прибор и проверьте, сохраняется ли код ошибки E3. 2. Если код ошибки E3 сохраняется, обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.
	Отображается код ошибки E4. При этом в течение двух секунд звучит предупреждающий сигнал. Прибор не реагирует ни на какие действия кроме аварийного выключения.	Возможно нарушение диапазона подачи головки образцов.	1. Перезапустите прибор и проверьте, сохраняется ли код ошибки E4. 2. Если код ошибки E4 сохраняется, обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.
	Отображается код ошибки E5. При этом в течение двух секунд звучит предупреждающий сигнал. Прибор не реагирует ни на какие действия кроме аварийного выключения.	Возможно нарушение позиционирования в положение в памяти.	1. Перезапустите прибор и проверьте, сохраняется ли код ошибки E5. 2. Если код ошибки E5 сохраняется, обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.2 Возможные проблемы

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Толстые/тонкие срезы Срезы получаются слишком тонкими, слишком толстыми или неровными, либо образец вырывается из подложки. В худшем случае срез вообще не получается.	• Лезвие/нож, держатель лезвия/ножа или модуль ориентации не зафиксированы надлежащим образом.	• Повторно зафиксируйте лезвие/нож, держатель лезвия/ножа или модуль ориентации.
	• Образец не зафиксирован надлежащим образом.	• Проверьте, надежно ли зафиксирована кассета в универсальном кассетном зажиме. • Если универсальный кассетный зажим загрязнен парафином, очистите его (→ С. 102 – 8.1 Очистка прибора). • При использовании кассет с литой крышкой убедитесь, что отломанный край не мешает надежной фиксации образца. При необходимости удалите заусенцы или зафиксируйте кассету в универсальном кассетном зажиме в горизонтальном положении вместо вертикального. • Если размеры кассеты находятся в допустимых пределах, однако кассета, тем не менее, фиксируется плохо, причиной может быть повреждение или неправильная регулировка универсального кассетного зажима. В этом случае вызовите специалистов сервисной службы для проверки и регулировки универсального кассетного зажима.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
(продолжение) Толстые/тонкие срезы Срезы получаются слишком тонкими, слишком толстыми или неровными, либо образец вырывается из подложки. В худшем случае срез вообще не получается.	(продолжение)	(продолжение)
	• Образец не зафиксирован надлежащим образом.	• При использовании кассет, произведенных другими фирмами, а не фирмами Leica или Surgipath, в частности тонкостенных кассет, возможна деформация кассеты или другие проблемы фиксации. Если при фиксации кассеты обнаружится, что кассета зафиксирована ненадежно, следует использовать другой зажим.
		• Сдвиньте держатель лезвия/ножа вбок или установите новые лезвие/нож.
	• Лезвие затупилось.	• Установите новую прижимную пластину или используйте новый универсальный держатель лезвия.
	• Прижимная пластина повреждена или неправильно отрегулирована.	• Повторно отрегулируйте прижимную пластину.
	• Слишком маленький угол наклона ножа/лезвия.	• Регулярно пробуйте различные углы наклона ножа, чтобы найти оптимальный угол.
	• Парафин недостаточно твердый для данных условий.	• Используйте более высокую точку плавления парафина или охладите блок.
Деформация среза Срезы сильно деформированы, имеют складки или прижаты друг к другу.	• Лезвие затупилось.	• Используйте другой участок лезвия или установите новое лезвие.
	• Образец слишком теплый.	• Охладите образец перед выполнением среза.
	• Слишком высокая скорость резания.	• Уменьшите скорость резания.
"Полосы" на срезах Для универсального держателя лезвия E	• На задней прижимной пластине держателя ножа скопился парафин.	• Регулярно удаляйте парафин из этой зоны.
	• Слишком крутой угол наклона ножа, близкий к нулю.	• Отрегулируйте угол наклона ножа.
	• Засечки на режущей кромке лезвия.	• Замените лезвие.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

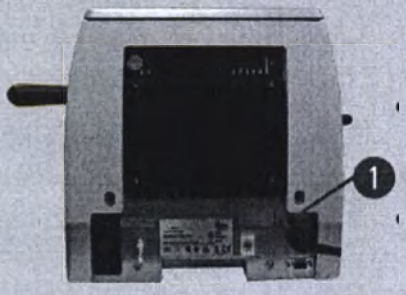
Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Шумы во время резания Нож "поет" при резании твердых образцов. На срезах видны царапины или неровности.	• Слишком высокая скорость резания.	• Выберите более низкую скорость резания.
	• Слишком большой угол наклона ножа.	• Регулярно уменьшайте угол наклона ножа, чтобы найти оптимальное значение.
	• Недостаточная фиксация образца и/или держателя ножа.	• Проверьте все резьбовые и зажимные соединения в держателях образца и ножа. При необходимости подтяните рычаги и винты.
	• Функция ретракции отключается во время выполнения срезов образцов на резиновой/пластиковой подложке.	• Включите функцию ретракции.
Большой расход лезвий	• Слишком высокое усилие резания.	• Отрегулируйте скорость резания и/или толщину срезов при надрезании. Выбирайте меньшую толщину среза, медленнее вращайте маховик.
	• Слишком острый угол наклона ножа.	• Отрегулируйте угол наклона ножа.

7.3 Нарушения функционирования прибора

Ниже представлен список самых распространенных проблем, возникающих при эксплуатации прибора, с указанием причин и способов устранения. Если неисправность не удается устранить одним из способов, указанных в таблице, или если проблема возникает повторно, необходимо незамедлительно уведомить службу сервисной поддержки Leica Biosystems.

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Отсутствие индикации, отсутствие реакции на нажатие кнопок после включения прибора.	• Неправильное подсоединение кабеля питания.	• Проверьте подсоединение кабеля питания.
	• Неисправность предохранителей.	• Замените предохранители.
	• Неправильное подсоединение кабеля панели управления.	• Проверьте подсоединение кабеля панели управления.
	• Неправильный выбор напряжения на переключателе сетевого напряжения.	• Проверьте выбранное напряжение и при необходимости измените (→ С. 36 – 4.5.1 Проверка напряжения).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Электродвигатель системы выполнения срезов не запускается.  Рис. 117	• Нажата кнопка аварийного выключения или педаль. • Активирована блокировка маховика. • Электродвигатель испытал временную перегрузку и был отключен автоматическим предохранителем. • Педаль не подсоединена / заглушка не установлена или подсоединена/ установлена неправильно.	• Разблокируйте кнопку аварийного выключения и выберите рабочий режим. Отпустите педаль. • Снимите блокировку маховика. • Выключите прибор и подождите 30 секунд. Нажмите кнопку автоматического предохранителя (→ "Рис. 117-1") на задней стороне прибора. Снова включите прибор. • Правильно подсоедините педаль/установите заглушку.
Не выполняется подача.	• Достигнут конец зоны остаточной подачи. • При включении прибора образец уже находился внутри зоны остаточной подачи.	• Выберите режим надрезания нажатием кнопки **TRIM/SECT**. Отведите образец назад с помощью кнопки грубой подачи. • Выполните описанные ниже действия.
Кнопки грубой подачи могут использоваться для перемещения образца только в направлении назад.	• Моторизованное выполнение срезов еще выполняется.	• Завершите моторизованное выполнение срезов нажатием педали или кнопки **RUN/STOP** или **ENABLE**.
Невозможно отвести назад образец, находящийся в зоне остаточной подачи, с помощью кнопок грубой подачи.	• Еще активен режим STEP (светодиод в кнопке **SECT** горит непрерывно).	• Нажмите кнопку **TRIM/SECT** для переключения на режим надрезания. Отведите образец назад с помощью кнопки грубой подачи.
Электродвигатель системы выполнения срезов преждевременно выключается в рабочем режиме CONT (непрерывный ход).	• При запуске процесса выполнения срезов педаль была нажата слишком долго. • Кнопки **RUN/STOP** и **ENABLE** панели управления не были одновременно отпущены после запуска.	• Для запуска процесса выполнения срезов коротко нажмите педаль. • Отпустите обе кнопки одновременно.
Светодиоды HOME и STOP синхронно загораются.	• Ошибка при распознавании крайних положений.	• Обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.4 Нарушения функционирования универсального держателя лезвия E

7.4.1 Замена прижимной пластины

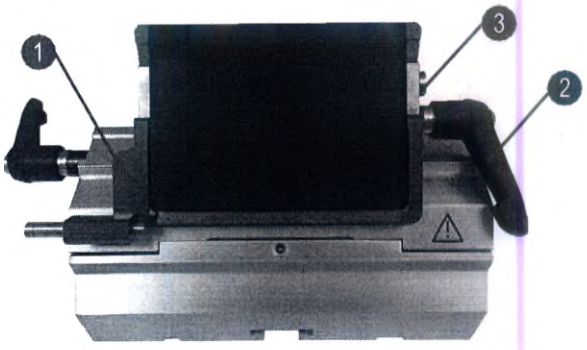


Рис. 118

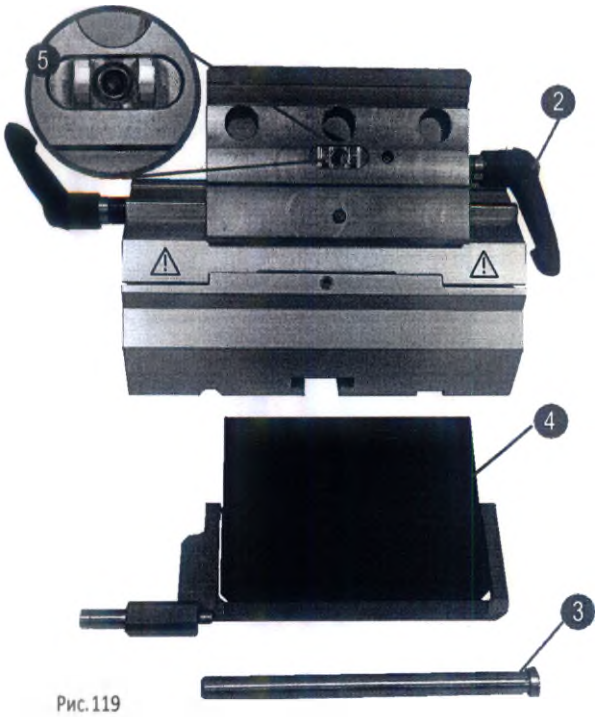


Рис. 119

1. Опустите защитный кожух (→ "Рис. 118-1").
2. Поверните зажимной рычаг против часовой стрелки (→ "Рис. 118-2").
3. Выньте болт (→ "Рис. 118-3") (→ "Рис. 119-3").
4. Снимите поврежденную прижимную пластину (→ "Рис. 119-4").

Рекомендации

В случае выпадения убедитесь, что вставка верхнего зажима установлена, как показано на рисунке (→ "Рис. 119-5"). В противном случае прижимная пластина не зафиксируется.

5. Установите новую прижимную пластину.
6. Вставьте болт (→ "Рис. 119-3").
7. Поверните зажимной рычаг по часовой стрелке (→ "Рис. 119-2").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.4.2 Установка верхней части зажима на сегментную дугу

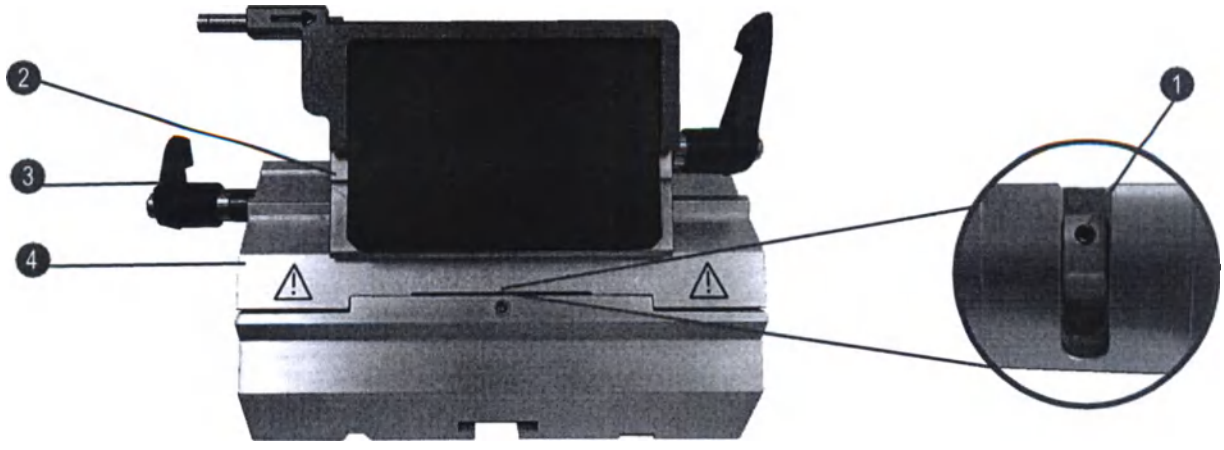
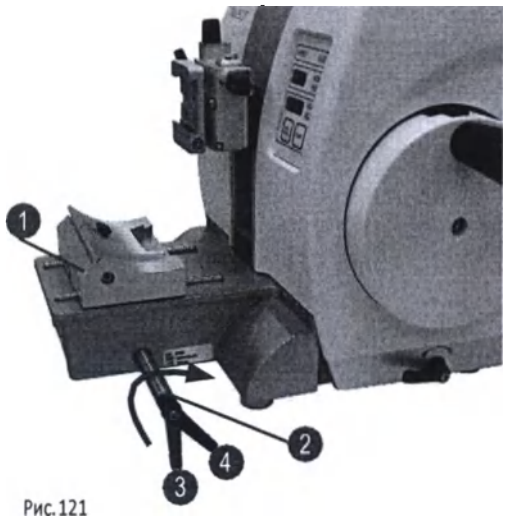


Рис. 120

Для обеспечения надлежащего качества срезов верхняя часть зажима (→ "Рис. 120-2") должна быть надежно зафиксирована на сегментной дуге (→ "Рис. 120-4").
Фиксация осуществляется с помощью эксцентрикового рычага (→ "Рис. 120-3"). Усилие фиксации регулируется с помощью резьбовой шпильки (→ "Рис. 120-1") на нижней стороне сегментной дуги. Усилие фиксации должно быть таким, чтобы зажимной рычаг мог поворачиваться до положения упора с постоянно увеличивающимся сопротивлением.
С помощью ключа Аллена 2,5 мм отрегулируйте усилие фиксации на резьбовой шпильке (→ "Рис. 120-1") таким образом, чтобы зажимной рычаг изначально "проскальзывал" при активации. Еще немного поверните резьбовую шпильку (→ "Рис. 120-1") (прим. на 1/4 оборота влево или вправо) и проверьте рычаг: его ход не должен быть ни слишком легким ("проскальзывание" рычага), ни слишком тугим.

7.5 Настройка фиксации крепления зажима на основании



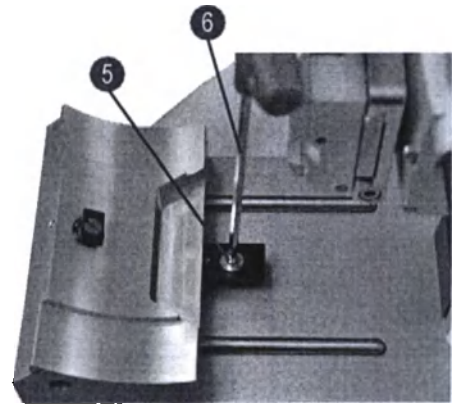


Рис. 121

Для настройки расстояния фиксации от эксцентрикового болта до положения 270° выполните следующее.

1. Установите основание держателя ножа (→ "Рис. 121-1") на основание прибора.
2. Отрегулируйте положение винта с потайной головкой (→ "Рис. 121-5") в зажимном элементе основания путем вворачивания или выворачивания с помощью ключа Аллена № 3 (→ "Рис. 121-6"), так чтобы экс- центриковый болт (→ "Рис. 121-2") мог зафиксироваться в положениях 0° (→ "Рис. 121-3") и 270° (→ "Рис. 121-4").

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8. Очистка и обслуживание

8.1 Очистка прибора

Предупреждение

Очистка прибора при подсоединенном сетевом кабеле.

Риск поражения электрическим током и, как следствие, получения травм персоналом.

- Перед каждой очисткой выключите прибор и отсоедините сетевой кабель от сети.

Предупреждение

Попадание жидкостей во внутреннюю полость прибора.

Риск получения серьезных травм персоналом и повреждения прибора или образца.

- Не допускайте попадания жидкостей во внутреннюю полость прибора во время эксплуатации и технического обслуживания. Распыляйте подходящий очиститель или растворитель на чистящую салфетку, а не на сам прибор во избежание попадания жидкостей внутрь прибора. В случае попадания жидкостей внутрь прибора обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.

Предупреждение

Лезвие/нож не были сняты при демонтаже держателя лезвия/ножа с микротома.

Риск получения серьезных травм персоналом в случае контакта с острым лезвием/ножом.

- Перед демонтажом держателя лезвия/ножа с микротома обязательно снимите лезвие/нож (в перчатках с защитой от порезов) и уберите его в надежное место.

Предупреждение

Лезвия/ножи хранятся ненадлежащим образом.

Опасность получения серьезных травм персоналом, например в случае неожиданного выпадения.

- Всегда храните лезвия/ножи, если они не используются, в подходящем месте, например в специальном футляре.
- Никогда не оставляйте нож режущей кромкой вверх и ни в коем случае не пытайтесь поймать падающий нож.

Предупреждение

Выпадение держателя лезвия/ножа из прибора.

Риск получения серьезных травм персоналом и/или повреждения материальных ценностей.

- Если держатель лезвия/ножа не зафиксирован, например, во время установки или очистки, внимательно следите за тем, чтобы он не выпал.
- По возможности зафиксируйте держатель лезвия/ножа во избежание его выпадения.
- Для выполнения установки или технического обслуживания снимите держатель ножа/лезвия с основания держателя во избежание его выпадения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внимание

Использование неподходящих растворителей или очистителей, а также острых и твердых предметов для очистки приборов или принадлежностей.

Потенциальное нарушение функционирования прибора или задержки при диагностике.

- Не используйте растворители с содержанием ацетона или ксилена для очистки прибора.
- При обращении с чистящими веществами соблюдайте предписания изготовителя по технике безопасности и лабораторные предписания.
- Никогда не используйте острые и твердые предметы для очистки поверхностей прибора.
- Никогда не погружайте принадлежности в растворители или воду.
- Очищайте стальные ножи с помощью спиртовых очистителей или ацетона.
- Не используйте ксилен и жидкие очистители с содержанием спирта (например, очистители для стекол) для очистки и удаления парафина.

Примечание

Принадлежности и компоненты при использовании вызывающих коррозию / сильнокислотных / щелочных реагентов или растворителей, таких как декальцинированные растворы с содержанием кислоты, гидроксид аммония, содержащий щелочь и т.д., для приборов или принадлежностей, могут подвергнуться воздействию коррозии.

У принадлежностей может нарушиться функционирование.

- Избегайте попадания на поверхность прибора и принадлежностей вызывающих коррозию / сильнокислотных / щелочных реагентов или растворителей.
- При попадании реагента или растворителя на поверхность прибора или принадлежностей необходимо вытереть остаток и как можно скорее хорошо высушить принадлежности.
- При частом использовании реагента или растворителя необходимо осуществлять ежедневную очистку держателя лезвия, универсального кассетного зажима и других принадлежнотей при необходимости.

Перед каждой очисткой выполняйте следующие операции:

- Переместите держатель образца в крайнее верхнее положение и активируйте блокировку маховика.
- Выключите прибор и отсоедините его от источника питания.
- Выньте лезвие из держателя лезвия и вложите его в отделение в нижней части диспенсера, или выньте нож из держателя ножа и уберите его в футляр для ножей.
- Снимите основание держателя лезвия/ножа и держатель лезвия/ножа для очистки.
- Выньте образец из зажима образца.
- Удалите отходы срезов сухой кистью.
- Снимите держатель образца и очистите отдельно.

Прибор и наружные поверхности

При необходимости можно очистить окрашенные внешние поверхности панелей управления мягким бытовым чистящим средством или мыльным раствором, а затем протереть тряпкой.
Для удаления остатков парафина можно использовать заменители ксилола, парафиновое масло или средства для удаления парафина.
Перед повторным вводом в эксплуатацию необходимо тщательно высушить прибор.

Предупреждение

Обтирание ножа в неправильном направлении во время очистки.

Риск получения серьезных травм персоналом.

- Всегда обтирайте нож от задней стороны к режущей кромке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендация

Не включайте прибор, пока он окончательно не высохнет.

Универсальный держатель лезвия E

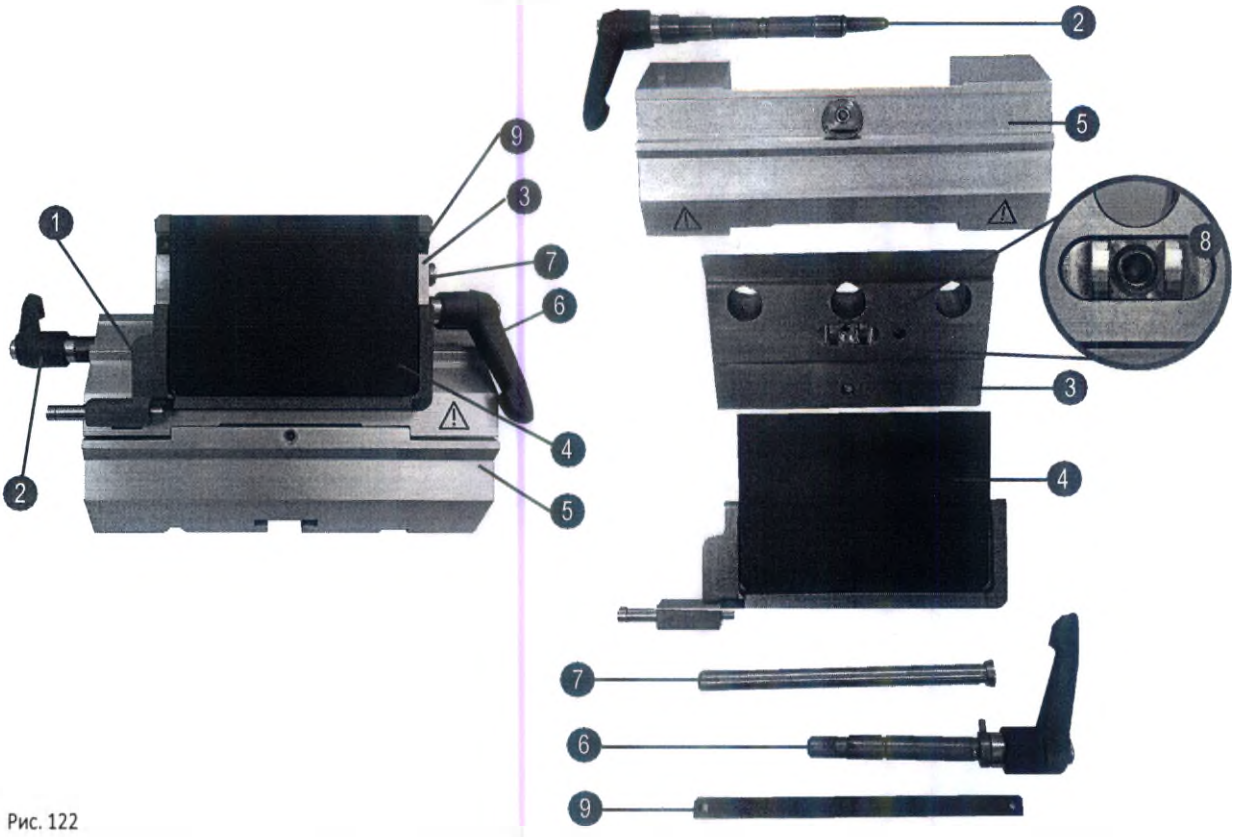


Рис. 122

1. Снимите вставку (→ "Рис. 122-9") для лезвий низкого профиля.
2. Прежде всего снимите прижимную пластину (→ "Рис. 122-4") с верхней части зажима. Для этого поверните зажимной рычаг лезвия (→ "Рис. 122-6") против часовой стрелки и вытяните его движением вбок. Выньте болт (→ "Рис. 122-7") и снимите прижимную пластину.
3. Снимите верхнюю часть зажима. Для этого поверните зажимной рычаг (→ "Рис. 122-2") системы бокового перемещения против часовой стрелки и вытяните его движением вбок. Отжимайте верхнюю часть зажима (→ "Рис. 122-3") до тех пор, пока она не отсоединится от сегментной дуги (→ "Рис. 122-5").
4. Ослабьте эксцентриковый болт с помощью ключа Аллена № 4 и снимите сегментную дугу с основания держателя лезвия.
5. Очистите все детали универсального держателя лезвия E.

Внимание

Перепутывание деталей держателей лезвий во время очистки.

Плохое качество срезов.

- Не перепутывайте держатели лезвий во время очистки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. Разложите снятые детали на впитывающей ткани, поместите в сушильный шкаф (макс. температура 65 °C) и дайте стечь остаткам парафина.

Предупреждение

Извлечение деталей из сушильного шкафа (65 °C) во время очистки держателя лезвия/ножа.

Риск ошпаривания.

- Всегда надевайте защитные перчатки при извлечении деталей из сушильного шкафа (65 °C).

7. Протрите универсальный держатель лезвия, дайте ему остыть до комнатной температуры, после чего приступайте к сборке.
8. После очистки подвижных деталей универсального держателя лезвия E, нанесите на них тонкий слой машинного масла.
9. При установке прижимной плиты (→ "Рис. 122-4") следите за тем, чтобы вставка верхней части зажима была установлена, как показано на рисунке (→ "Рис. 122-8"), а верхняя кромка прижимной пластины была параллельна задней кромке верхней части зажима и находилась с ней на одной высоте (→ "Рис. 122-3").

Рекомендации

Если вставка верхней части зажима установлена неправильно, прижимная пластина не зафиксируется.

Универсальный кассетный зажим

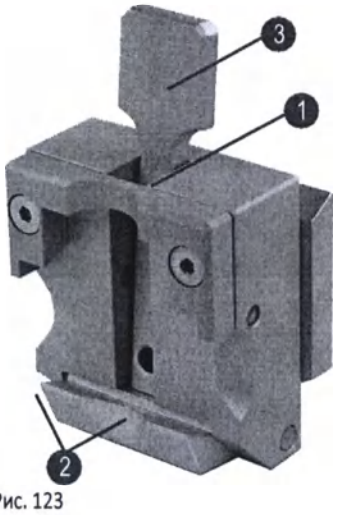


Рис. 123

- Для тщательной очистки и удаления остатков парафина снимите кассетный зажим (→ "Рис. 123-1").
- Не используйте для очистки ксилол. Используйте заменители ксилола или средства для удаления парафина.
- Кассетный зажим (→ "Рис. 123-1") можно поместить в сушильный шкаф, нагретый до температуры не выше 65 °C, чтобы жидкий парафин стек.
- Удалите остатки парафина сухой тряпкой.
- После такой процедуры очистки в печи обязательно смажьте спиральные пружины (→ "Рис. 123-2") натяжного рычага (→ "Рис. 123-3"). Перед установкой кассетного зажима обратно на прибор дайте ему остыть.

8.2 Обслуживание

8.2.1 Замена предохранителей

Предупреждение

Замена предохранителей при включенном приборе и подсоединенном сетевом кабеле.

Риск поражения электрическим током и, как следствие, получения травм персоналом.

- Перед заменой предохранителей выключите прибор с помощью выключателя питания и отсоедините сетевой кабель от сети.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внимание

Использование неподходящих предохранителей с характеристиками, отличными от указанных в разделе "Технические характеристики" в руководстве по эксплуатации.

Задержки при диагностике, так как прибор не может работать с неподходящими предохранителями.

- Используйте только предохранители с характеристиками, указанными в разделе "Технические характеристики" в руководстве по эксплуатации.

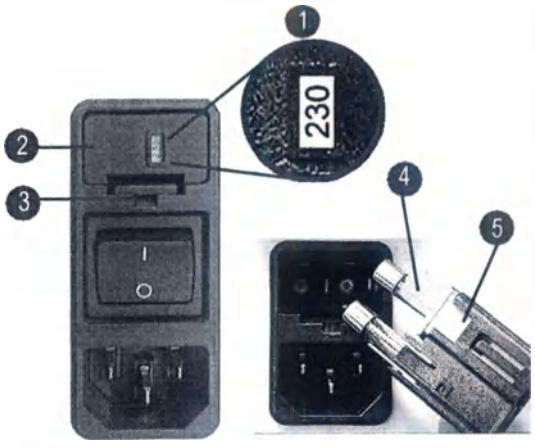


Рис. 124

- Вставьте узкую отвертку в вырез (→ "Рис. 124-3") и осторожно отожмите вставку.
- Снимите корпус переключателя сетевого напряжения (→ "Рис. 124-2") с предохранителями (→ "Рис. 124-4").
- Снимите предохранители. При этом блок переключателя сетевого напряжения (→ "Рис. 124-5") должен оставаться в корпусе.
- Замените неисправные предохранители, а затем установите переключатель сетевого напряжения обратно в прибор.
- Проверьте правильность выбранного напряжения в смотровом окошке (→ "Рис. 124-1").

8.3 Указания по уходу

Рекомендации

Доступ к внутренним компонентам прибора для проведения сервисного обслуживания и ремонта должен осуществляться только квалифицированными и сертифицированными специалистами сервисной службы.

В основном прибор не требует технического обслуживания.

Чтобы гарантировать работу прибора в течение длительного времени, выполняйте следующие рекомендации Leica Biosystems:

1. Ежедневно тщательно очищайте прибор.
2. Заключите договор на обслуживание до окончания гарантийного срока. Для получения дополнительной информации обратитесь в сервисный центр Leica Biosystems в вашем регионе.
3. Регулярно вызывайте квалифицированных специалистов сервисной службы, сертифицированных Leica Biosystems, для проверки прибора. Периодичность проверки зависит от интенсивности эксплуатации прибора.

Мы рекомендуем выбирать периодичность проверки в зависимости от общей рабочей нагрузки на прибор (см. две категории, указанные в таблице ниже):

	Категория I	Категория II
Количество срезов в день:	> 8000 срезов в день	< 8000 срезов в день
Рабочая нагрузка (количество часов в день):	> 5 часов в день	< 5 часов в день
Скорость резания:	Преимущественно высокая скорость резания	Средняя и низкая скорость резания
Материал образца:	Работа с твердыми и мягкими образцами	Преимущественно мягкие материалы
Обслуживание:	Каждые 12 месяцев	Каждые 24 месяца

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Рис. 125

Указание по проверке

После выполнения прибором прим. 2 миллионов ходов при нажатии кнопки TRIM/SECT (переключение между режимами надрезания и выполнения срезов) на трехзначном индикаторе всегда появляется индикация SEr (на 3 секунды).

Она служит в качестве напоминания о том, что прибор должен пройти проверку сертифицированным специалистом сервисной службы Leica Biosystems независимо от того, с какой интенсивностью он эксплуатировался.

8.4 Смазывание прибора

Один раз в месяц смазывайте следующие детали машинным маслом, входящим в комплект поставки (достаточно 1-2 капель).

Предупреждение

Пролитое масло не было своевременно убрано.

Риск получения серьезных травм персоналом, например, в случае поскальзывания и контакта с опасными частями прибора, такими как лезвие/нож.

- Старайтесь не проливать масло.
- В случае проливания масла немедленно и тщательно уберите его.

Прибор

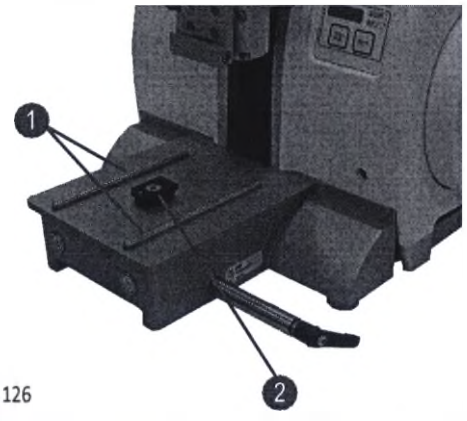


Рис. 126

- Направляющие (→ "Рис. 126-1") для основания держателя ножа на основании микротома.
- Т-образный элемент (→ "Рис. 126-2") на основании микротома.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Универсальный держатель лезвия E



Рис. 127

- Зажимной рычаг (→ "Рис. 127-1") для бокового перемещения.
- Зажимной рычаг (→ "Рис. 127-2") для лезвия.

Универсальный кассетный зажим

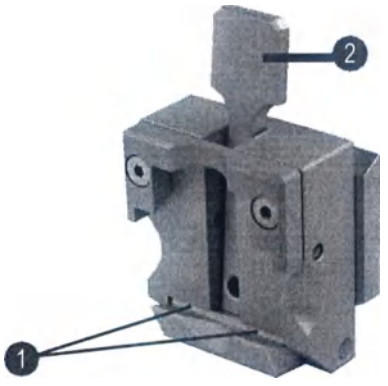


Рис. 128

Смажьте спиральные пружины (→ "Рис. 128-1") натяжного рычага (→ "Рис. 128-2") и сдвиньте их несколько раз взад и вперед.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9. Гарантия и сервисное обслуживание

9.1 Гарантия

Leica Biosystems Nussloch GmbH заверяет, что данное изделие прошло комплексную проверку качества по внутренним критериям компании Leica, не имеет дефектов и обладает всеми заявленными техническими характеристиками и/или соответствующими договору свойствами.
Объем гарантии зависит от содержания заключенного договора. Обязывающими являются только условия гарантии вашего дилера Leica Biosystems или компании, в которой вы приобрели изделие.

9.2 Сервисная информация

Если вам потребуются техническая поддержка или запчасти, обращайтесь в свое представительство Leica Biosystems или к дилеру Leica Biosystems, у которого вы купили прибор.
Необходимо сообщить следующее:

- Название модели и серийный номер прибора.
- Место установки прибора и контактное лицо.
- Причину обращения в сервисную службу.
- Дату поставки.

9.3 Вывод из эксплуатации и утилизация

Прибор и его части должны утилизироваться с соблюдением действующих предписаний.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10. Подтверждение проведённой санитарной обработки

Любое изделие, возвращаемое в компанию Leica Biosystems или требующее ремонта на рабочем месте, подлежит надлежащей очистке и санитарной обработке. Шаблон подтверждения проведенного обеззараживания можно найти на нашем веб-сайте www.LeicaBiosystems.com в меню продукции. Этот шаблон должен использоваться для сбора всех необходимых данных. При возврате изделия необходимо приложить копию заполненного и подписанного подтверждения к изделию или передать её специалисту сервисной службы. Ответственность за изделия, отправленные без этого подтверждения или с не полностью заполненным подтверждением, лежит на отправителе. Возвращаемые изделия, которые с точки зрения компании являются потенциальным источником опасности, будут отправляться назад за счет и под ответственность отправителя.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

www.LeicaBiosystems.com

Leica
BIOSYSTEMS

Версия 1.2, редакция D-01.2019

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Германия

Тел.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Факс: +49 - (0) 6224 - 143 268
Веб-сайт: www.LeicaBiosystems.com

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

[Герб] Реестр нотариальных действий UR W 401/2020 HJW 1745/2020
Нотариус Кристиан Вайзер * Телефон 06221 43545-0 * Факс 06221 43545-99
kontakt@notare-hjw.de * www.notare-hjw.de

Удостоверение подписи

Настоящим я удостоверяю, что вышепоставленная [подпись] является действительной подписью, выполненной в моем присутствии

господином **Франком Иоахимом Фольквайном**,
08.05.1971 г.р.,
юридический адрес: Хайдельбергер Штрассе 17-19, 69226 Нуслох (Германия)

- личность которого удостоверена официальным идентификационным документом с фотографией -

г. Хайдельберг (Германия), 17.03.2020 г.

<ПОДПИСЬ>
Кристиан Вайзер
нотариус

Гербовая печать:
КРИСТИАН ВАЙЗЕР
НОТАРИУС, Г. ХАЙДЕЛЬБЕРГ

Пломба:
КРИСТИАН ВАЙЗЕР
НОТАРИУС, Г. ХАЙДЕЛЬБЕРГ

----------Конец перевода документа----------

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Я, переводчик Черемисова Виктория Васильевна, владеющая русским, английским и немецким языками, подтверждаю, что выполненный мною перевод приложенного документа является правильным, точным и полным.

Черемисова Виктория Васильевна

Российская Федерация, Санкт-Петербург,
двадцатого апреля две тысячи двадцатого года.
Я, **Остапенко Елена Константиновна**, нотариус нотариального округа Санкт-Петербург, свидетельствую подлинность подписи переводчика **Черемисовой Виктории Васильевны.**
Подпись сделана в моем присутствии.
Личность подписавшей документ установлена.
Зарегистрировано в реестре: № **78/189-н/78-2020-** 3-1395
Взыскано по тарифу: 100 руб.
Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 400 руб.

Е.К. Остапенко

НОТАРИУС Е. К. ОСТАПЕНКО НОТАРИАЛЬНЫЙ ОКРУГ г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Бюро переводов «Аврора»
191040, г. Санкт-Петербург,
м. Площадь Восстания,
Лиговский пр, 43-45,
БЦ «Ретро», офис 309
тел: (812) 441-39-40
www.aurora-piter.com
aurora-piter@mail.ru

AURORA Translation Services
191040, Saint Petersburg,
Ploshchad Vosstaniya subway st.
43-45 Ligovsky pr.
RETRO Business Center, office 309
phone: (812) 441-39-40
www.aurora-piter.com
aurora-piter@mail.ru

Бюро переводов «Аврора»
197342, г. Санкт-Петербург,
м. Черная речка,
ул. Торжковская, д. 5,
БЦ «Оптима», офис 417
тел: (812) 441-39-10
www.aurora-piter.com
aurora-piter@mail.ru

AURORA Translation Services
197342, Saint-Petersburg,
Chernaya Rechka subway st.
5 Torzhkovskaya Str.
OPTIMA Business Center, office 417
phone: (812) 441-39-10
www.aurora-piter.com
aurora-piter@mail.ru

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Итого в настоящем документе

271 (двести семьдесят один) лист

Нотариус: Е.К. Остапенко



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU