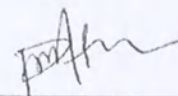


OPERATIONAL DOCUMENTATION OF THE MANUFACTURER
FOR THE PURPOSE OF MEDICAL DEVICE STATE REGISTRATION IN THE RUSSIAN FEDERATION

Approved:

Signature



Name

Priyanka Apte Sathe

Position at Leica Biosystems
Imaging, Inc.

Sr. RA Specialist

OPERATIONAL DOCUMENTATION

Medical device:

Aperio AT2 Scanning microscope for laboratory analysis with accessories

Manufacturer:

Leica Biosystems Imaging, Inc.,
1360 Park Center Drive, Vista, CA 92081, USA

2019

ACKNOWLEDGMENT

A notary public or other officer completing this certificate verifies only the identity of the individual who signed the document to which this certificate is attached, and not the truthfulness, accuracy, or validity of that document.

State of California
County of San Diego

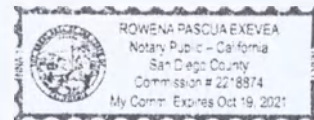
On JUNE 26, 2019 before me, ROWENA PASCUA EXEVEA
(insert name and title of the officer)

personally appeared PRITANKA APTE SATHE,
who proved to me on the basis of satisfactory evidence to be the person(s) whose name(s)
is/are subscribed to the within instrument and acknowledged to me that he/she/they
executed the same in his/her/their authorized capacity(ies), and that by his/her/their
signature(s) on the instrument the person(s), or the entity upon behalf of which the
person(s) acted, executed the instrument.

I certify under PENALTY OF PERJURY under the laws of the State of California that the
foregoing paragraph is true and correct.

WITNESS my hand and official seal.

Signature Rowena (Seal)



Contents

1	Introduction	6
	If You Need Help.....	6
	Symbols and Warnings.....	6
	Instrument Warnings	6
	Compliance Specifications	6
	Installation	7
	Safety Notes.....	7
2	Aperio AT2 System Overview	9
	Scanning Slides.....	9
	1. General features	9
	2. Functional Parameters	11
	3. Standard Delivery	12
	4. Components Description.....	12
3	Aperio AT2 Startup and Shutdown	16
	System Startup	16
	System Shutdown.....	16
	Calibration.....	16
4	Scanning Slides.....	17
	Manual and Automatic Functions	17
	Slide Preparation Tips	17
	Tissue Preparation.....	17
	Slide Preparation	17
	Labels.....	18
	Using the Start and Stop Buttons	19
	Compressing and Storing eSlides	19
	Single-slide Automatic Scan	19
	Multiple Slide Scanning Using the AutoLoader	19
	AutoLoader Operation – Automatic Scanning with Full Racks	19
	Changing Scan Magnification	20
	Working with 2-inch x 3-inch Slides	20
	Using the Console.....	20
5	Using the AutoLoader.....	20
	Microscope Slide Types	21
	Slide Preparation	21
	Loading Slides into the AutoLoader	21

6	Maintenance	24
	Recommended Operating Environment.....	24
	AC Power	24
	Transporting or Moving the Aperio AT2.....	24
	Equipment Maintenance	25
	Cleaning	25
	Cleaning Objectives	25
	Removing the Objective	25
	Installing the Objective	25
	Cleaning the Scanner Casing	25
	Cleaning the Scanner Interior	25
	Cleaning the AutoLoader	26
	Cleaning Racks	26
	Technical Service and Repair	26
	General Information	26
	Authorised Service	26
A	Troubleshooting	28
	General Troubleshooting	28
	Setting Line Camera Gains	29
	Setting Area Camera Gains	29
	AutoLoader Troubleshooting	29
	Carousel Status Light Red or Blinking Red.....	29
	Slide on Stage	30
	Stalled AutoLoader Carousel or Rack Lift	31
	Unable to Load AutoLoader Carousel	31
	Simple Maintenance	31
	Making a Presnap.....	31
	Motion Control	31
	Magnification Changer Troubleshooting	32
	Recovering from a Motion Fault	40
B	Warranty and Recycling	33
	Expected service life	33
	Warranty	33
	Recycling	33
	Symbols	34

Aperio AT2 User's Guide (Primary Diagnosis)

Copyright Notice

- Copyright © 2012-2019 Aperio. All rights reserved. LEICA and the Leica logo are registered trademarks of Leica Microsystems IR GmbH. Aperio is a registered trademark of Leica Biosystems Imaging, Inc. in the USA and other countries.

Customer Resources

- For the latest information on Leica Biosystems Aperio ePathology products and services, please visit www.LeicaBiosystems.com/ePathology.

Disclaimers

- Use normal care in maintaining and using Aperio ePathology servers. Interrupting network connections or turning off the servers while they are processing data (such as when they are analyzing eSlides or generating an audit report) can result in data loss.
- This manual is not a substitute for the detailed operator training provided by Leica Biosystems Imaging or for other advanced instruction. Leica Biosystems Imaging Field Representatives should be contacted immediately for assistance in the event of any instrument malfunction. Installation of hardware should only be performed by a certified Leica Biosystems Imaging Service Engineer.

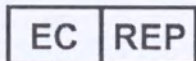
Patents

Aperio ePathology products are protected by U.S. Patents: 6,711,283; 6,917,696; 7,035,478; 7,116,440; 7,257,268; 7,428,324; 7,457,446; 7,463,761; 7,502,519; 7,518,652; 7,602,524; 7,646,496; 7,738,688 and licensed under one or more of the following U.S. Patents: 6,101,265; 6,272,235; 6,522,774; 6,775,402; 6,396,941; 6,674,881; 6,226,392; 6,404,906; 6,674,884; and 6,466,690.

Contact Information – Leica Biosystems Imaging, Inc.

Headquarters	Customer Support	General Information
 Leica Biosystems Imaging, Inc. 1360 Park Center Drive Vista, CA 92081 USA Tel: +1 (866) 478-4111 (toll free) Direct International Tel: +1 (760) 539-1100	US/Canada Tel: +1 (866) 478-3999 (toll free) Direct International Tel: +1 (760) 539-1150 US/Canada/Worldwide Email: TechServices@LeicaBiosystems.com	US/Canada Tel: +1 (866) 478-4111 (toll free) Direct International Tel: +1 (760) 539-1100 Email: ePathology@LeicaBiosystems.com

European Union Authorized Representative



CEpartner4U Esdoornlaan 13
3951 DB Maarn
The Netherlands

 23AT2100CE

Customer Service Contacts

Please contact the office for your country for technical assistance

Australia:

96 Ricketts Road
Mount Waverly, VIC 3149
AUSTRALIA
Tel: 1800 625 286 (toll free)
Between 8:30 AM-5 PM, Monday-Friday, AEST
Email: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

Austria:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
GERMANY
Tel: 0080052700527 (toll free)
In-country Tel: +43 1 486 80 50 50
Email: support.at@leicabiosystems.com

België/Belgique:

Tel: 0080052700527 (toll free)
In-country Tel: +32 2 790 98 50
Email: support.be@leicabiosystems.com

Canada:

Tel: +1 866 478- 999 (toll free)
Direct International Tel: +1 760 539 1150
Email: TechServices@leicabiosystems.com

China:

17F, SML Center No. 610 Xu Jia Hui Road, Huangpu District
Shanghai, PRC PC:200025
CHINA
Tel: +86 4008208932
Fax: +86 21 6384 1389
Email: service.cn@leica-microsystems.com
Remote Care email: tac.cn@leica-microsystems.com

Danmark:

Tel: 0080052700527 (toll free)
In-country Tel: +45 44 54 01 01
Email: support.dk@leicabiosystems.com

Deutschland:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
GERMANY
Tel: 0080052700527 (toll free)
In-country Tel: +49 6441 29 4555
Email: support.de@leicabiosystems.com

Eire:

Tel: 0080052700527 (toll free)
In-country Tel: +44 1908 577 650
Email: support.ie@leicabiosystems.com

España:

Tel: 0080052700527 (toll free)
In-country Tel: +34 902 119 094
Email: support.spain@leicabiosystems.com

France:

Tel: 0080052700527 (toll free)
In-country Tel: +33 811 000 664
Email: support.fr@leicabiosystems.com

Italia:

Tel: 0080052700527 (toll free)
In-country Tel: +39 0257 486 509
Email: support.italy@leicabiosystems.com

Japan:

1-29-9 Takadannobaba, Sinjuku-ku
Tokyo 169-0075
JAPAN

Nederland:

Tel: 0080052700527 (toll free)
In-country Tel: +31 70 413 21 00
Email: support.nl@leicabiosystems.com

New Zealand:

96 Ricketts Road
Mount Waverly, VIC 3149
AUSTRALIA
Tel: 0800 400 589 (toll free)
Between 8:30 AM-5 PM, Monday-Friday, AEST
Email: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

Portugal:

Tel: 0080052700527 (toll free)
In-country Tel: +35 1 21 388 9112
Email: support.pt@leicabiosystems.com

Russia:

BiLine LLC
Pinsky lane 3 letter A, 197101, Saint Petersburg,
the Russian Federation
Tel: (812) 320-49-49
Fax: (812) 320-49-40
E-mail: main@bioline.ru
Service Hotline: 8-800-333-00-49

Sweden:

Tel: 0080052700527 (toll free)
In-country Tel: +46 8 625 45 45
Email: support.se@leicabiosystems.com

Switzerland:

Tel: 0080052700527 (toll free)
In-country Tel: +41 71 726 3434
Email: support.ch@leicabiosystems.com

United Kingdom:

Tel: 0080052700527 (toll free)
In-country Tel: +44 1908 577 650
Email: support.uk@leicabiosystems.com

USA:

Tel: +1 866 478- 999 (toll free)
Direct International Tel: +1 760 539 1150
Email: TechServices@leicabiosystems.com

1 Introduction

Please read this chapter before using your scanner, and be sure to save these instructions for future reference!

The Aperio AT2 slide scanner (hereinafter – «the microscope», «the scanner») has been manufactured to the highest quality standards. Following the safety guidelines will protect your unit and provide optimal operation. For an overview of the Aperio AT2, refer to the next chapter.

Note that annual servicing is required to maintain scanner performance.

This scanner is intended to be used to digitize traditional glass microscope slides through a scanning process and to compress and view the digital slides (known as eSlides) using Aperio ePathology software applications. This equipment is intended to be used by trained, knowledgeable, licensed operators/technicians. Appropriate good laboratory practices or other policies and procedures required by your institution must be followed in support of slide preparation, processing, storage, and disposal.

Use this equipment only for this purpose and in the manner described in this guide.
The Aperio AT2 is a member of the ScanScope family.

If You Need Help

Refer to “Appendix A: Troubleshooting” for troubleshooting tips. For further scanner technical support, contact your local Leica Biosystems Imaging office. Refer to page 2 of this manual for contact information.

Symbols And Warnings

The following symbols are used throughout the documentation to alert you to potential danger in operating the scanner:

Symbol	Description
	The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert you to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions.
 High voltage	The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert you to the presence of uninsulated “dangerous voltage” within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

Instrument Warnings



WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THE SCANNER TO RAIN OR MOISTURE.

MISUSE OF ELECTRICAL EQUIPMENT CAN CAUSE ELECTROCUTION, BURNS, FIRES, AND OTHER HAZARDS.

Compliance Specifications

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This device has been evaluated against and conforms to the following standards:

Feature	Details
Safety	 Low Voltage Directive 2006/95/EC CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1/R:2009 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-081:2004 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-101:2004 UL 61010-1/R:2008-10 EN 61010-1: 2001 IEC/EN 61010-2-081/A1:2003 IEC/EN 61010-2-101:2002
EMC	EMC Directive 2004/108/EC IEC/EN 61326-1: 2006; Class A FCC Part 15 Sub Part B
IVD	 IVD Directive IVD 98/79/EC

Installation



CAUTION: Two people are required for lifting the scanner.

Installation and setup of the scanner should only be performed by a trained Leica Biosystems Imaging Service representative.

Safety Notes

- All safety and operating instructions must be read before operating the product.

All safety and operating instructions must be retained for future reference.

Provided by strict observance of the appropriate safety notes, the user will be completely protected from being injured by the equipment.
- Heed All Warnings** – All warnings on the scanner and those listed in the operating instructions must be adhered to.
 - Follow All Instructions** – All operating and scanner usage instructions must be followed.
 - Heat** – The scanner must be situated away from any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other products that produce heat.
 - Ventilation** – Slots and openings in the scanner are provided for ventilation. They ensure reliable operation of the product, keeping it from overheating. These openings must not be blocked nor covered during operation. Keep air openings free of lint, hair, fluff, etc. This product should not be placed into a rack unless proper ventilation is provided through following the manufacturer’s recommended installation procedures.
 - Biosafety Procedures** – Please refer to your institution’s biosafety policies and procedures regarding the proper handling of tissue and other potentially hazardous materials in connection with the use of this device.
 - Water and Moisture** – Do not use the scanner near water — for example, near a water bath, wash bowl, kitchen sink, or laundry tub; in a wet basement; or near an open pool of water or the like. If the scanner becomes wet, unplug it before touching it.
 - Attachments** – Do not use any attachments not recommended by the product manufacturer as they may cause hazards.

8. **Power Sources** – The scanner must be operated from the type of power source indicated on the marking label and in the installation instructions. If you are not sure of the type of power supplied to your facility, consult your local power company. Check that the voltage setting matches the electrical supply voltage.
9. **Grounding and Polarization** – The scanner AC/DC adapter is equipped with a polarized AC plug with integral safety ground pin. Do not defeat the safety ground in any manner.
10. **Power Cord Protection** – Power supply cords must be routed so that they are not likely to be walked on nor pinched by items placed upon or against them. Pay particular attention to the cords at AC wall plugs and convenience receptacles and at the point where the cord enters the AC/DC adapter.
11. **Lightning** – For added protection for this scanner during a lightning storm, or when it is left unattended and unused for long periods of time, unplug it from the AC wall outlet. This will prevent damage to the product due to lightning and power line surges.
12. **Power Overloading** – Do not overload AC wall outlets, extension cords, or integral convenience outlets as this can result in a fire or electric shock hazard.
13. **Operating Environment** – Observe these basic safety requirements:
 - Do not operate the scanner out of doors.
 - Do not use where aerosol sprays are being used or where oxygen is being administered.
 - Do not let the scanner or its cables or accessories come into contact with surfaces which are too hot to touch.
 - Do not place anything on top of the scanner.
 - The scanner must be accordingly placed in order to provide free access to its switch.
14. **Object and Liquid Entry** – Never push objects of any kind into the scanner through openings as they may touch dangerous voltage points or short-out parts that could result in a fire or electric shock. Never spill liquid of any kind on the scanner.
15. **Accessories** – Do not place the scanner on an unstable cart, stand, tripod, bracket, or table. The scanner may fall, causing serious injury and damage to the product. Any mounting of the scanner needs to follow manufacturer's installation instructions. Do not place anything on top of the scanner.
16. **Moving** – The scanner should be moved with care. Quick stops, excessive force, and uneven surfaces may cause the product to overturn. Removal of the scanner may void the applicable product warranty — contact Leica Biosystems Imaging for advice.
17. **Servicing** – Refer all servicing to qualified service personnel.
18. **Damage Requiring Service** – Unplug the scanner from the wall AC outlet and refer servicing to qualified service personnel under the following conditions
 - When the AC cord or AC/DC adapter is damaged.
 - If liquid has been spilled or objects have fallen into the scanner.
 - If the scanner has been exposed to rain or water.
 - If the scanner does not operate normally (when you are following operating instructions).
 - If the scanner has been dropped or damaged in any way.
 - When the scanner exhibits a distinct change in performance. This indicates a need for service.
19. **Replacement Parts** – When replacement parts are required, be sure the service technician has used replacement parts specified by the manufacturer. Unauthorized substitutions may result in fire, electric shock, or other hazards.
20. **Operational Check** – Upon completion of any repairs to this scanner, ask the service technician to perform operation checks to determine that the product is in proper operating condition.
21. **Cleaning** – Do not use liquid cleaners or aerosol cleaners. Use only a damp cloth for cleaning.

IMPORTANT

If the scanner is used in any manner not specified in the documentation, the protection provided by the equipment may be impaired.

WARNING:

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy. If not installed and used in accordance with the instructions in this manual it may cause interference to radio communications. It has been tested and found to comply with the limits for a Class A computing device (pursuant to Subpart B of Part 15 FCC Rules), which are designed to provide reasonable protection against such interference when operated in a commercial environment.

2 Aperio AT2 System Overview

The Aperio AT2 is a microscope slide scanner that digitizes entire slides at high resolution. The scanner system comes with software applications that enable you to scan, compress, and view your eSlides.

The Aperio AT2 automated ultra-fast and high-capacity scanning makes it optimally suited for high throughput environments.



Aperio AT2 **features** include:

- Scan up to 400 1-inch x 3-inch (2.54 cm x 7.62 cm) tissue slides unattended at the touch of a button.
- Create eSlides, continuously, at an average rate of 50 slides per hour at 20x or 20 slides per hour at 40x.
- eSlides are 24-bit color, with giga-pixel resolution.

Scanning Slides

The eSlide scanning process begins with the scanner. Microscope slides are loaded onto the scanner; you choose specific scan parameters, and the slides are scanned, producing digital images of the microscope slides. The scanning system includes interactive Console software to allow you to customize your scans and perform special functions.

1. General features

Name of product:	Aperio AT2 Scanning microscope for laboratory analysis
Instrument function:	Microscope slide scanner
Product/Family Name:	Aperio AT2
Product Class:	IVD, Others (IVDD 98/79/EC, Annex III)
Class of potential risk of the instrument application	2a

Aperio AT2 User's Guide (Primary Diagnosis), Revision B © Leica Biosystems Imaging, Inc. 2019

Developer, Legal Manufacturer & Manufacturing site:	Leica Biosystems Imaging, Inc.
The Manufacturer address: (All design and manufacturing operations are performed at the above site. All support services including servicing, installation, customer support and training are also headquartered at this address)	1360 Park Center Dr., Vista, CA 92081, USA Tel: +1 (866) 478-4111 (toll free) E-mail: ePathology@LeicaBiosystems.com

• Intended Use

The Aperio AT2 product is a capture and viewing system for creating whole slide images (WSI) of glass slides that are viewed by pathologists for their diagnostic opinion.

• Additional Information On Intended Use

Type of specimen	Formalin-fixed, paraffin-embedded tissue specimens stained by immunohistochemistry
Type of Test or Tests Performed	The instrument and software do not make any clinical decisions. Evaluation is based on the interpretation of a medical professional.
Detection limit, analytic specificity, diagnostic sensibility and diagnostic specificity	Not applicable. The product is not related to any analytes detection. The resulting measures are based on the interpretation of the medical professional.
Information on the product stability relating to declared shelf life and stability for use and handling	Not applicable. Analytic and/or similar reagents are not applied.
Description of measurement procedures, metrological traceability of calibrators and control material values.	Not applicable. The product is not intended to perform any measuring. Metrological traceability, calibrators and/or control materials are not applicable.
Specific pathology, condition or risk factor for which detection, definition or differentiation the product is designed.	Analysis helps to obtain information relating to physiological and/or pathological states, inborn anomalies and the monitoring of therapeutic measures. The resulting measures are based on the interpretation of the medical professional.
Detection limit, analytical specificity, diagnostic sensibility and diagnostic specificity	Not applicable. The product is not related to detection of any analytes.
Data on the stability of the medical device, confirming the declared shelf life, stability during use and stability during transport	Not applicable. The product does not use any analytical reagents.

• Directions For Use

The Aperio System is an automated digital slide creation, management, viewing and analysis system. It is intended for in vitro diagnostic use as an aid to the pathologist in the display, detection, counting and classification of tissues and cells of clinical interest based on particular color, intensity, size, pattern and shape.

• Contraindications For Use

Not for use in diagnostic procedures if examination of samples requires greater than a 40x dry objective.
Not suitable for testing potentially infectious specimens.

If the scanner is used in any manner not specified in the documentation, the protection provided by the equipment may be impaired.

• Qualification Of Personnel

The Aperio AT2 may be operated by trained laboratory personnel only.
Installation and setup of the Aperio AT2 should only be performed by a trained Leica Biosystems Imaging Service representative.
All laboratory personnel designated to operate the instrument must read the instructions for use carefully and must be familiar with all technical features of the instrument before attempting to operate it.

• Miscellaneous

Biocompatibility	No biocompatibility risks have been identified. No materials coming into direct or indirect contact with a patient or laboratory personnel. The product is not intended to contact the patient. The product is an in vitro diagnostic product and so no patient contact exists. The instrument is designed for use in clinical and laboratory with protective eyewear, gloves and coats required by health and safety laws. This product will be delivered non sterile.
Medicinal Substances	The product does not incorporate any medicinal products.
Pharmaceutical products, drugs	Not applicable. Pharmaceutical products and drugs are not used in the medical product.
Biological Safety	The product does not contain any biological hazards. The product has been designed to examine biological cells and tissues, also taken from human body. The tissue used on the product is provided and controlled by the customer. Product decontamination is required if microscopes are moved to a new customer or returned to the factory.
Materials of animal and human origin	Not applicable. Animal and human origin materials are not used in the medical product.
Sterilisation	Not applicable. The product is not delivered sterile and is not intended to be sterilised.

2. Functional Parameters

Scanning the entire specimen or region of interest in automatic mode	Yes
Interface:	Yes
Built-in indicator showing the status of the system	
Autoloader with 400-slide capacity	Up to 400
Manual slide loading	Yes
Line scanning principle	Yes
Slide Autoloader	Yes
Light source	LED
Horizontal orientation of specimens in the loader and during the scanning process to minimize the risk of glass damage	Yes
Start and stop scanning process with one button on the scanner	Yes
The focus function in automatic and manual modes	Yes

Equipment	The focus function showing changes in the focal length by the operator	Yes
	Number of digital cameras for image registration in different modes	3 (three)
	Macro camera for creating a rough image of the entire slide	Yes
	TDI line sensor for creating a full digital copy of slides	Yes
Service	Digital camera for manual focusing mode	Yes
	Autoloader is designed to work with glasses of 24,6-26,5 mm x 73,6-76,6 mm dimensions	Yes
and must	20x scanning throughput of 15x15 mm region, sec	60 sec
	Scanning slides of 51 x 76 mm option, available	Yes
	Apochromatic objective 20x/0.75	Yes
	JPEG2000 image compression	Yes
	Resolution of 20x, $\mu\text{m}/\text{pixel}$	0.50
	Resolution of 40x $\mu\text{m}/\text{pixel}$	0.25
	SVS file format, available	Yes
	The digital image is available for viewing immediately after the scanning process is completed	Yes

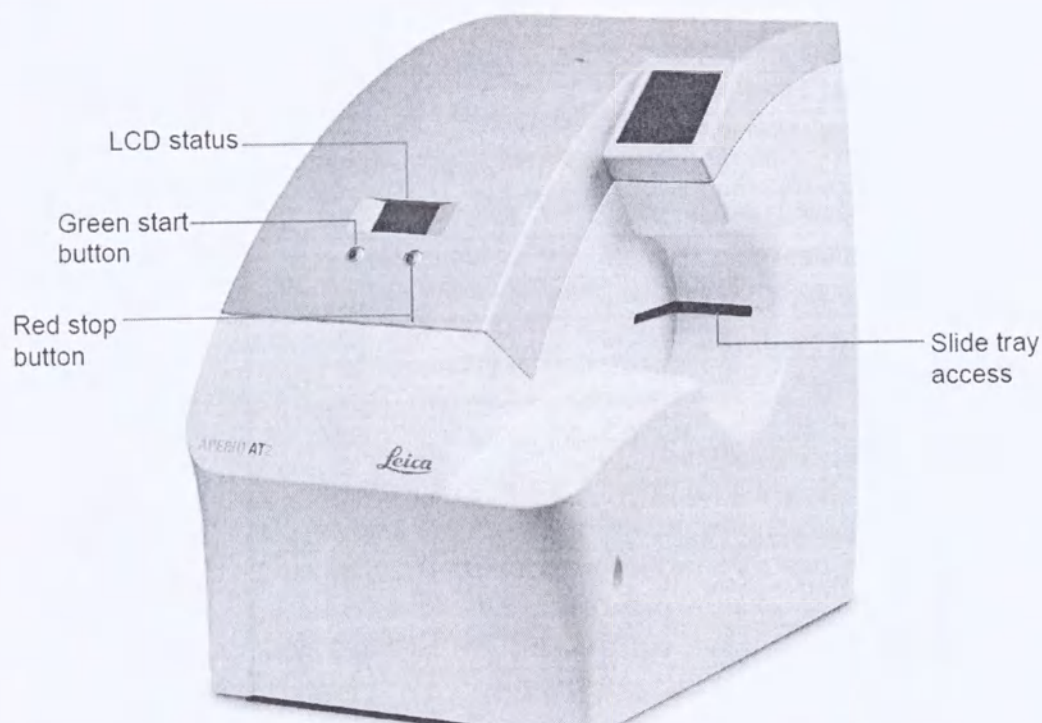
3. Standard Delivery

Aperio AT2 Scanning microscope, consists of:

1. 1 Aperio AT2, basic unit.
2. 1 Workstation, consists of:
 - 2.1. 1 Control PC.
 - 2.2. 1 Monitor.
 - 2.3. 1 Keyboard.
 - 2.4. 1 Mouse.
 - 2.5. 1 Mouse pad.
3. User Manual – max. 3 pcs.
4. 1 Power supply.
5. Power cables – max. 3 pcs.
6. Power cables for connection – max. 10 pcs.
7. 1 Objective.
8. Slide tray – 10 pcs.

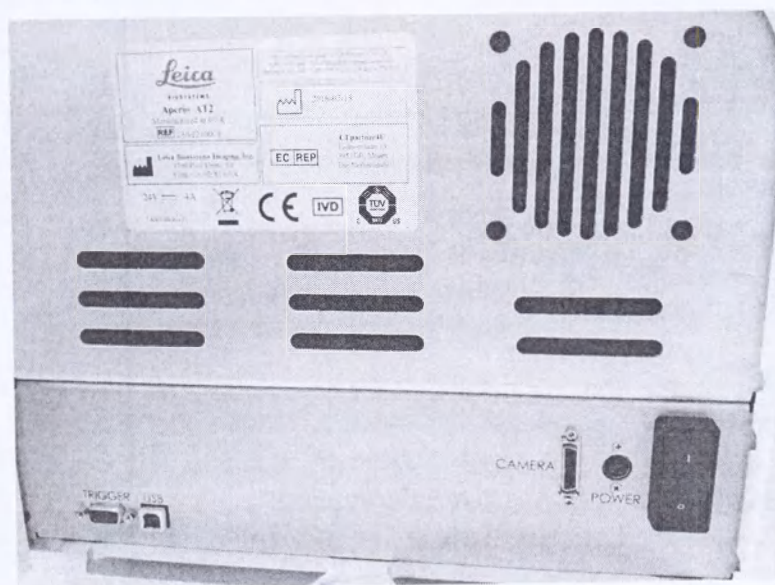
4. Components Description

4.1. Aperio AT2 Scanning Microscope, basic unit



Following input connectors are placed at the rear side of the instrument (see figure below):

1. DB9F connector is intended for line camera trigger connection.
2. USB-B-F connector is intended for connecting equipment to the X-Y stage motion drivers and connecting secondary devices and cameras via USB interface.
3. Camera link connector interface for connecting line camera to the imagegrab board.
4. Power connector allows equipment to be connected to the primary alternating current (AC) power supply.



Slide Autoloader

The AutoLoader can contain up to 400 1-inch x 3-inch (2.54 cm x 7.62 cm) slides and has been designed to work with many commonly available glass microscope slides. The dimensions of a slide must be such that each slide fits easily into an AutoLoader rack slot and can be securely loaded onto and unloaded from the stage by the AutoLoader.

Requirements for dimensions of slides intended for use with the Autoloader:

Slide width	0.968 inches (24.6 mm) to 1.043 inches (26.5 mm)
Slide length	2.898 inches (73.6 mm) to 3.016 inches (76.6 mm)
Maximum thickness including coverslip and label	0,058 inches (1,48 mm)
Scanning region	26.3 mm (top to bottom edges) x 54 mm (measured from the right edge of the slide)

Aperio AT2 Technical Description

Feature	Description
Instrument dimensions	59,7cm $\pm$ 2mm (H) x 40.6cm (W) $\pm$ 2mm x 64,7cm $\pm$ 2mm (L).
Instrument weight	58,5kg $\pm$ 50g.
Rated voltage of the Aperio AT2 instrument	24V DC
Rated voltage of the external power supply	220 V
Way for the product to be disconnected from a power source	Disconnecting plug with no locking device for connection to a socket indoors
Nominal frequency:	50Hz
Nominal current	4 A
Rated power	100W (Aperio AT2 instrument) 425W (Control PC)
Amount of heat quantity (max.)	1600 J/sec
IEC 1010 classification:	Protection class: III
	Pollution degree: 2
	Over-voltage category: II
Equipment type depending on mechanical effects perceived	Group 1 (stationary)
Maximum time required for the product to reach operating mode after being switched on	2 min (120 sec).
Input format	1-inch x 3-inch (2.54 cm x 7.62 cm) microscope slides with 0.17 mm coverslip. 2-inch x 3-inch (5.08cm x 7.62cm) microscope slides with 0.17 mm coverslip
Slide loading	Manual: One 1 x 3" slide or one 2 x 3" slide when using the slide tray. Automatic: Up to 400 1 x 3" slides when using the AutoLoader
Scanning region	1 x 3" slide: 24 mm (top to bottom edges) x 57.6 mm (measured from the right edge of the slide). 2 x 3" slide: 49.2 mm (top to bottom edges) x 58.3 mm (measured from right edge of slide)
Objective lens	20x/0.75 NA Plan Apo (40x scanning with 2x optical mag changer)
Scanning resolution	50,000 pixels per inch (0.5 μ m per pixel) with 20x objective; 0.25 μ m per pixel when scanning at 40x with 2x mag changer
Scanning method	Line scanning (U.S. Patent 6,711,283)

Tissue finding	Automatic
Focus	Automatic
Scan output	24-bit color contiguous pyramid TIFF, immediately viewable
Network interface	1 gigabit per second Ethernet
Light source	LED light, integrated Color - neutral white
Scanned software installed, version	Aperio Console, v 102.0.4.6.
Other information	The product conforms to the requirements for noise resistance and electromagnetic emission, and does not affect other equipment. It is recommended to place the product in areas where the intensity of external electromagnetic radiation and electrostatic discharge is less than maximum permissible level of intensity. Do not use the product close to sources of strong electromagnetic radiation, ionizing radiation, or electrostatic discharges, as they may disrupt the product proper operation. It is recommended to use the product in the specified environmental conditions in order to avoid adverse effects on its operation.
Foot of the instrument	
a) General description:	4 non-adjustable legs made of chloroprene rubber and located on the lower side of the instrument (external bottom side)
	1 - Foot height (general): 19mm ± 1mm 2 - Diameter of the foot top part: 43mm ± 1 mm 3 - Diameter of the foot low part: 54 ± 1 mm
Operating environment:	
Environmental operating temperature (recommended)	+18 °C to +28 °C
Environmental operating relative humidity	20 % to 80 % non-condensing
Environmental operating altitude	Up to 2000 m
Transport and storage environment (recommended)	
Transport temperature	– 30 °C to +45 °C
Storage temperature	– 30 °C to +45 °C
Environmental transport and storage relative humidity	10 % to 95 % non-condensing

4.2. Workstation

Workstation consists of the following components:

- 1 Control PC

Model:	Dell Precision T5810 XL
Manufacturer:	Dell (China)

- 1 Monitor

Model:	Dell P2414Hb
Manufacturer:	Dell (China)

- 1 Keyboard

Model:	DELL KB212-B
Manufacturer:	Dell (China)

• **1 Mouse**

Model:	MS111P
Manufacturer:	Dell (China)

• **1 Mouse pad**

Dimensions:	W: 187mm $\pm$ 1mm; D: 176mm $\pm$ 1mm; H: 2mm $\pm$ 0.2mm.
-------------	---

4.3. Power Supply (AC/DC Switching Adaptor)

Model:	GS220A24
Manufacturer:	MEAN WELL ENTERPRISES CO., LTD (Taiwan)
Input:	100 – 240 V AC, 50/60 Hz
Output:	24V DC, 221 W max.

4.4. Power Cables

Intended for connection of the scanning microscope and its components to regular power supply.

4.5. Power Cables for connection

Intended for connection of the scanning microscope to the workstation

4.6. Objective

Model:	UPLSAPO20X
Manufacturer:	Olympus (Japan)

4.7. Slide Tray

Trays are intended for standard slides loading and place within the scanner (size of slides applicable: 26x76x1mm). Each of 10 plastic trays is designed for 40 slides.

3 Aperio AT2 Startup and Shutdown

System Startup

To start up the scanner:

1. Press the main power switch on the back of the scanner to the On (I) position.
2. Press the power button on the front panel of the workstation.
3. Press the power button on the front panel of the computer monitor.
4. When the Microsoft Windows log on screen appears, press Ctrl+Alt+Delete on the keyboard. Type your user name and password in the appropriate fields.

Log in with the user name and password provided during scanner installation. If your administrator has changed the default password (a recommended security practice), contact your administrator if you do not know the password.

The scanner will take approximately three minutes to initialize and place the stage mechanism in the home position. When the scanner has completed these processes, the status screen on the front panel of the scanner reads "Scanner Ready".

System Shutdown

To shut down the scanner:

1. Press the main power switch on the back of the scanner to the Off (O) position.
2. Close all scanner software applications and any additional Windows applications that are open.
3. Click the Windows **Start** button and select **Shut Down**.
4. Select **Shutdown** from the window and click **OK**.

Turn off the computer monitor.

We advise leaving the instrument powered on unless it is to be idle for an extended period of time.

Calibration

The scanner is calibrated and verified at the factory before shipment. No further manual calibration or verification is required by the customer. However, we recommend annual preventive maintenance, performed by a Leica Biosystems Imaging Technical Services representative, to make sure the scanner is operating correctly.

The scanner provides automatic calibration and verification every time a slide is scanned by performing calibration during the scan.

4

This c
autom
the sc

Scann
The es
specifi
scanni
functio



Man

You ca
You m
scanni

Slide

Well p
your s
slide
assista
Consu
safety

Tissue

The tis
result

Slide P

The pr
in goo
adhes
ensure

Make
area. T

The tis
any ot
slide.
trimm

4 Scanning Slides

This chapter contains information on scanning slides with a scanner. We discuss how to perform a simple automatic scan and discuss scanning concepts. Finally, we talk about additional operations you can perform with the scanner Console software.

Scanning Slides

The eSlide scanning process begins with the scanner. Microscope slides are loaded onto the scanner; you choose specific scan parameters, and the slides are scanned, producing digital images of the microscope slides. The scanning system includes interactive Console software to allow you to customize your scans and perform special functions.



CAUTION: Keep hands clear of the mechanical stage assemblies when the scanner is operating.

Manual and Automatic Functions

You can use the scanner to manually scan a single slide or to scan one or more slides automatically.

You might prefer to use the manual method if you want full control over the scan area and parameters. Automatic scanning provides a high quality scan of the entire tissue sample with a minimum of operator interaction.

Slide Preparation Tips

Well prepared slides are crucial to a successful scan. Here are some things to keep in mind that will help make sure your scans are of the optimum quality. If after reading this section you have any questions about whether your slide preparation techniques will provide good scan quality, contact Leica Biosystems Imaging Service for assistance.

Consult the material safety data sheets for the stains and re-agents you are using, as well as your institution's bio safety policies and procedures regarding safely handling biological materials.

Tissue Preparation

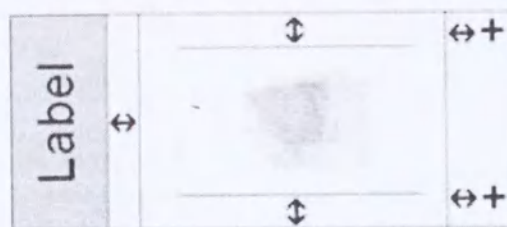
The tissue preparation is important for scan quality. Folds in the tissue and tissue sections that are too thick will result in out of focus images. If working with such a slide, preparation of a new slide might be required.

Slide Preparation

The preparation of the slide is important for its scan quality and ease of scanning. The slides should be in clean and in good condition — no air bubbles under the coverslip, no dirt, no fingerprints, no markings, no writing, no extra adhesive, no broken slides, no chips, no scratches, no overhanging coverslip, etc. Prior to loading slides, please ensure that all slides are fully cured (that is, not "wet"). For best results, all slides scanned should have coverslips.

Make sure there is no glue around the edges of a slide that would cause it to stick or catch in the scanner stage area. This is crucial for the AutoLoader.

The tissue ideally should be located in the middle of the slide a distance from the edges of the slide, the label and any other markings. It is helpful for the tissue to be placed consistently in the same location and orientation on the slide. Some of the mechanical problems of a slide can be resolved by cleaning the slide with a cotton tissue or trimming the sides with a razor blade. Permanent problems with a slide may require the preparation of a new slide.

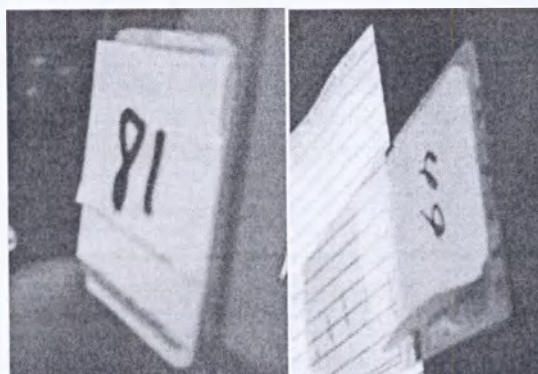


Keep the glue attaching the coverslip to a minimum. Excess glue makes it hard for the tissue finder to distinguish between actual tissue and the glue. If a focus point lands on the glue, slide focus will not be accurate. Before scanning the slide, make sure it is very clean. Wipe it with a clean cotton rag (don't use chemical cleaners).

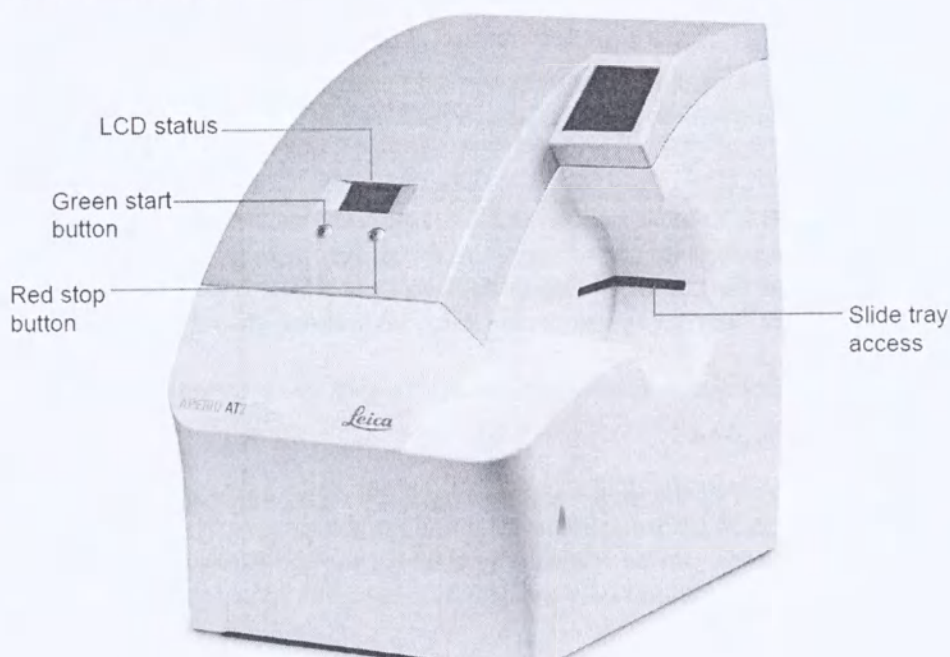
Labels

Improperly applied slide labels can cause slides to jam in the AutoLoader. Do not apply multiple labels to the same slide — this can cause the slide to exceed the specification for slide thickness. Make sure that labels do not extend beyond the edges of the slide. Make sure that labels are firmly attached.

Below are examples of a slide on which multiple labels cause the slide to exceed the allowable maximum thickness and a slide in which the label is peeling away from the slide:



Aperio AT2 Controls



Using t

If a slid
scanne

-
-
-

If you c
and cli

Compr

eSlides
efficien
JPEG co

You ca
eSlide

Single

Althou
functio
illustra

1. W
scanne
previou

2. Po

3. Af
automa



which g

Multi

The sca
unatter

AutoLo

1. In
that ra
2. Op
3. If f
(See "L
green.)
4. Re
and the

Note —
automa
you wa

Using the Start and Stop Buttons

If a slide tray is already loaded, pressing the green button has a different effect depending on the state in which the scanner was left after the last scan:

- If the rack and slide tray are empty, pressing the green button extends the slide tray to the access position.
- If the rack or slide tray has a slide loaded and is in scanning position, pressing the green button once will start a scan rather than extending the tray to the access position.
- If the rack or slide tray has a slide loaded and is **not** in scanning position, pressing the green button will move it to the home position. Pressing the green button again will start the scan.
- Pressing the red button halts the scan process and returns the slide stage to the access position.

If you do not want to start the scan, but wish to extend the tray to replace the slide, start the Console application and click the **Stage Eject** button.

Compressing and Storing eSlides

eSlides are fairly large in terms of file size, so they need to be compressed in order to store and share the images efficiently. This is accomplished automatically at the completion of the scanning process. By default, the result is a JPEG compressed image in the SVS file format.

You can use the Tools menu System Properties selection to set the compression type and file format with which the eSlide will be saved.

Single-slide Automatic Scan

Although you would normally use the Console software to scan, change scanning parameters and perform special functions, we are going to step through a simple automatic scan using just the scanner without the Console to illustrate some of the basics of scanning.

1. With no slides loaded into the AutoLoader racks or the slide tray, press the green button on the front of the scanner to move the slide stage to the slide access position so you can place a slide on the slide tray. (See the previous illustration for the location of the green and red buttons and the slide tray access.)
2. Position the slide into the tray with the coverslip facing up and the slide label oriented to the front.
3. After you place the slide on the tray, press the scanner green button again to retract the tray and start the automatic scan. Pressing the red button halts the scan process and returns the slide tray to the side access position.



Although this chapter discusses the basics of scanning, you will want to become familiar with the Console, which gives you a way to interact with the scanner and customize scanning parameters to your needs.

Multiple Slide Scanning Using the Autoloader

The scanner AutoLoader allows you to automatically scan up to 400 1-inch x 3-inch (2.54 cm x 7.62 cm) tissue slides unattended at the touch of a button. *For more information on the AutoLoader see, "Using the AutoLoader".*

AutoLoader Operation – Automatic Scanning with Full Racks

1. In the Console, select the rack position you want to use and click the Eject button on that rack — this moves that rack position to the front of the carousel where you can remove or load a rack.
2. Open the scanner front access door.
3. If the status light inside the carousel cover is green, open the AutoLoader carousel door by pulling the handle. (See "Loading Slides into the AutoLoader" for details and for information on what to do if the status light is not green.)
4. Remove an AutoLoader rack and insert slides into it, with the slide labels facing towards the rear of the rack and the coverslip on the slide facing up toward the top of the rack.

Note – The slide racks can be loaded into any position on the AutoLoader. This is possible because the scanner automatically senses which AutoLoader positions contain a slide rack. However, you must move the rack position you want to use into load position at the front of the carousel as discussed in Step #1 above.

5. Push the slide rack back into the scanner until it contacts the "Stop" position. Close the AutoLoader carousel. When the door closes, the carousel automatically rotates to move the next two rack positions to the front of the carousel.

The slide rack positions are indicated on the Console display and the scanner LCD display. The scanner LCD displays "Scanner Ready".

6. Close the scanner front access door.

7. Push the scanner green button to initiate auto scanning.

Pressing the scanner red button while scanning halts the scan process, returns the slide to its rack, then moves the slide tray out to the "load" position.

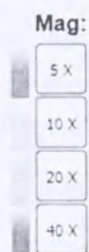
Pressing the scanner green button after a "halt" causes the AutoLoader to return to the next slide and continue the scan process.

Changing Scan Magnification

The Aperio AT2 is provided with a built-in optical magnification changer that enables both 20x and 40x scanning using a single objective lens.

Choose the magnification you want to use to scan one or more slides by selecting the desired magnification in the scanner Console program:

1. Open the Console program.
2. On the rack view window, select one or more slides.
3. Click the button on the rack view for the magnification you want to use to scan those slides.



Working with 2-Inch X 3-Inch Slides

To use a 2-inch x 3-inch (5.08 cm x 7.62 cm) slide in the slide tray:

1. Insert the slide in the 2-inch x 3-inch (5.08 cm x 7.62 cm) slide tray with the coverslip up and the label oriented to the left.
2. Go to the Console Tools menu and select System Properties.
3. From the Slide Type drop-down list, select 2 x 3 Support.
4. Scan as usual.
5. To reset to 1-inch x 3-inch (2.54 cm x 7.62 cm) slides, select another setting from the Slide Type drop-down list.

Using the Console

The Console software provides an interactive scanning experience. You use it to connect to the scanner and direct the scanning operation. Depending on the version of Aperio ePathology software you are using, the Console may have slightly different features.

5 Using the Autoloader

The Aperio AT2 AutoLoader is a high precision robotic device which automates the tedious and time consuming task of manually loading glass microscope slides into a scanner. As the AutoLoader involves transportation of fragile and often precious glass slides, it is critical that you read and follow these operational guidelines carefully.

Failure to follow these simple guidelines may result in unsatisfactory operation of the AutoLoader, the creation of suboptimal virtual slide images, or on rare occasions the breakage of slides.

Please follow these simple and important procedures for continued successful operation of your scanner AutoLoader. Should you have any further question regarding use and operation of your AutoLoader please contact a Leica Biosystems Imaging Technical Services representative.

Microscope Slide Types

The AutoLoader has been designed to work with many commonly available glass microscope slides. The dimensions of a slide must be such that each slide fits easily into one of the racks of the AutoLoader and can be securely loaded onto and unloaded from the stage by the AutoLoader.

The AutoLoader for your scanner can be used with 1-inch x 3-inch (2.54 cm x 7.62 cm) slides.

Under no circumstances should you attempt to modify the slide AutoLoader, slide tray insert or system software configuration to enable scanning of a different slide format, as this may result in damage to your scanner and/or slides.

For detailed specifications on the exact size of slides that can be used with your model of scanner, see "AutoLoader Specifications". Please ensure that your slides meet these specifications prior to use of the AutoLoader.

If you have any questions about the suitability of your glass slides please consult a Leica Biosystems Imaging Technical Services representative.

Slide Preparation

The creation of high quality virtual slide images begins with good slide preparation. In addition to these AutoLoader-specific notes on slide preparation, also see "Slide Preparation Tips" on page 15 for general information on making sure your slides are ready for scanning.

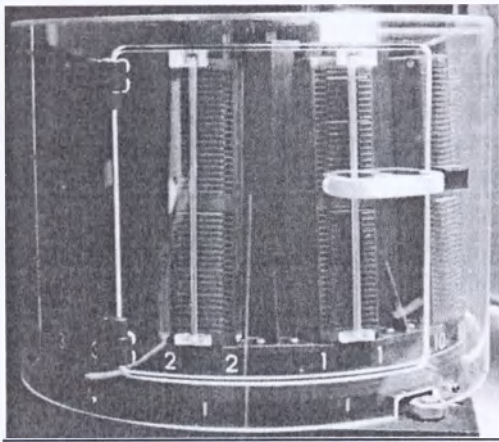
Inspect all slides before loading the AutoLoader racks:

- Ensure that all slides are fully cured (that is, not "wet"), and free from exposed (sticky) mounting media that may have accumulated near the edge of a slide. Clean the surface of all slides to remove any dirt or dust that may impair the auto-focus functions of the scanner. Slides with pen-marks may require manual scanning.
- Inspect the coverslips and ensure they do not protrude beyond the edge of the slide. Do not use the AutoLoader for slides in which the coverslip extends past the edges of a slide. These types of slides should be set aside for manual scanning.
- Inspect the slide label and ensure that the label:
 - Is fully adhered to the slide (that is, does not curl back on itself) and
 - Does not extend beyond the margins of the glass slide. Do not use the AutoLoader for slides in which the slide label protrudes beyond the edges of a slide. These types of slides should be set aside for manual scanning.
- The slide should be inserted into a rack with the label facing the back of the scanner (that is, away from you when you insert the rack into the AutoLoader) and the coverslip up.

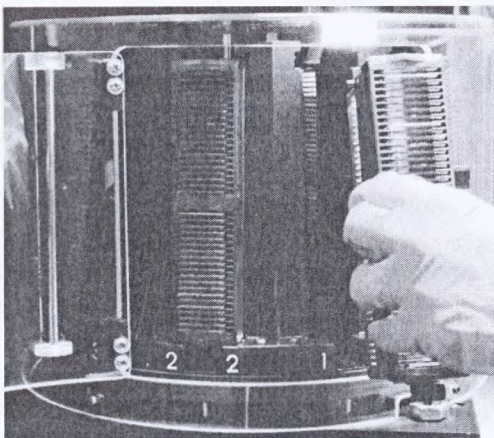
Loading Slides into the Autoloader

1. In the Console, select the rack position you want to use and click the **Eject** button on that rack — this moves that rack position to the front of the carousel where you can remove or load a rack.

2. Open the scanner front access door. When you open the scanner access door, you see the AutoLoader carousel. Note the status light behind the carousel door at the top of the carousel. This light will be green when the scanner is ready for you to remove or load racks.



3. If the status light inside the carousel cover is green, open the carousel door by pulling on the handle.
- If the status light is red, the carousel is moving or racks are not in load position. Do not try to open the carousel — use the Console to select the rack you want to use and click the Eject button in the Console to move that rack into load position. The status light should turn green.
 - If the status light is blinking red, do not try to open the carousel. An AutoLoader error has occurred — refer to “AutoLoader Troubleshooting” for instructions.
4. Remove a rack by slightly lifting up on the rack and pulling it out.



5. Place slides into the rack with the slide labels facing towards the rear of the rack and the coverslips up.



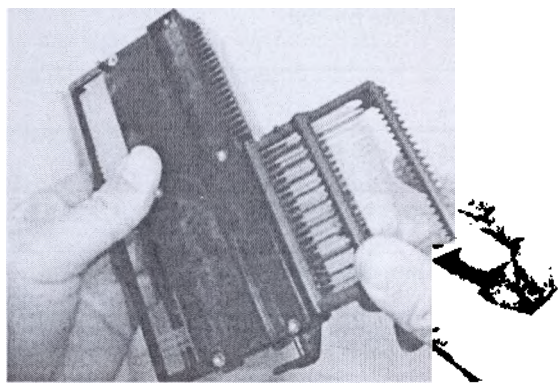
Note – The slide racks can be loaded into any position on the AutoLoader. This is possible because the scanner automatically senses which AutoLoader positions contain a slide rack. However you must use the Console to

toLoader
en when

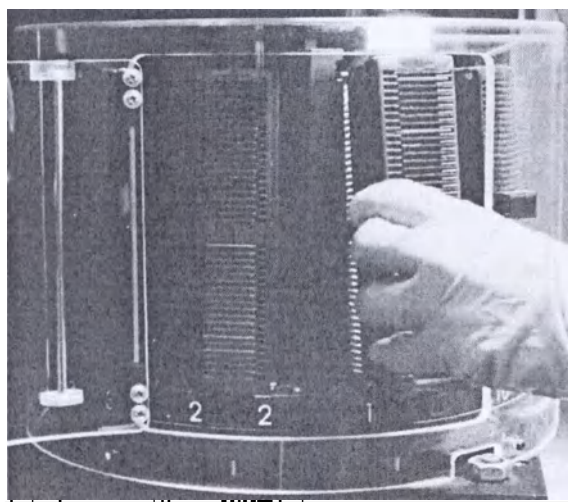
move the rack position you want to use to load position before removing or replacing a rack. Do not try to manually rotate the carousel.

Note that the rack has been designed to load slides from a Sakura Tissue-Tek automatic slide stainer and coverslipper slide basket.

Simply hold the scanner rack over the coverslipper slide basket so that the slides in the coverslipper slide basket line up with the rack slots and turn the basket and the rack upside down so the slides fall into the rack.



6. Push the slide rack back into the scanner until it contacts the "Stop" position.



7. Close the carousel door by pushing the carousel door handle. The carousel rotates to move the next two racks into the access position. The carousel status light will be red during this operation. When the light is green, you can open and close the carousel door to move another two racks into load position.

8. Close the front scanner access door.

The slide rack positions are indicated on the Console display and the scanner LCD display. The scanner LCD displays "Scanner Ready."

scanne
nsole to

6 Maintenance

Recommended Operating Environment

The Aperio AT2 is designed to be operated under the following environmental conditions: indoor use, MAINS supply voltage fluctuations of up to $\pm 10\%$ of 220 - 240 V (Europe), and transient overvoltages (category II of IEC 60364-4-443) typically present on the MAINS supply. Also refer to the table below:

Feature	Details
Transportation/storage temperature	-30 degrees Celsius to 45 degrees Celsius
Operating temperature	+18 – +28 degrees Celsius
System Heat Dissipation	Typical BTU/hour: 1968
Power Use	Typical watts/hour: 580
Transportation/storage humidity	10% - 95%, non-condensing
Operating humidity	20 – 80%, non-condensing
Maximum elevation	2000 Meters
Electromagnetic environment	Industrial

AC Power

The scanner is operated at 24V DC and is supplied with a 220W external AC/DC adapter.



CAUTION: If the power cord supplied with this product does not match the wall plug configuration, do not use. Contact a qualified electrician to obtain the proper cord.

The AC/DC adapter must be connected to an AC wall socket through its power cord. At least one grounded dual AC wall socket (3 conductor) is recommended for a power source. Connected to that is a surge protected 4-6 outlet power strip to be provided in close proximity to the work surface and easily accessible.

To protect the scanner, Leica Biosystems Imaging recommends using a UPS (uninterruptible power supply) rated at 2200VA with power conditioning that protects connected loads from electrical surges and spikes, lightning and other power disturbances. The UPS allows the scanner to run for an additional 30 minutes, giving you time to safely shut it down.

Transporting or moving the Aperio AT2



CAUTION: Two people are required for lifting the scanner.

If you need to transport the scanner, either to move it to a new location or to return it to your distributor for repair, you must contact Leica Biosystems Imaging Technical Services for assistance because the scanner's stage must be locked before it is moved and unlocked before it is used again. Moving or shipping the scanner by yourself may void your Leica Biosystems Imaging hardware service agreement.

Long Term Storage

If you plan on not using the scanner for a considerable amount of time, turn it off and unplug it. This is not necessary for normal day to day use.

If you want to store it, contact Leica Biosystems Imaging Technical Services for assistance.

Equipment Maintenance



CAUTION: When cleaning and servicing a scanner with the access door open, to prevent injury to the operator that can occur when a scan is initiated by a remote operator, first press the main power switch on the back of the scanner to the Off (0) position and disconnect the power cord to the scanner.

Cleaning – Do not use liquid cleaners or aerosol cleaners. Use only a damp cloth for cleaning.

For the Russian Federation:

According to the rules established by 'MU 287-113' (considering 'GOST 177', 'GOST 25644') - it is acceptable to clean the working surfaces with solvent of 3% peroxide and 0.5% mild non-abrasive household detergent (cleaning agent), such as "Lotos" detergent.

• Cleaning Objectives

To protect the objective, use gloves when handling it. If you are removing the objective to clean it, store the objective in the objective case supplied by Leica Biosystems Imaging when it is outside of the scanner.

Because the tip of the objective is more scratch resistant than the interior lens, first try cleaning the objective without removing it from the scanner.

- To avoid the possibility of introducing very fine scratches onto the surface, never drag anything across the lens surface with a high degree of pressure, including lens paper.
- Clean the lens with a solvent designed for optical surfaces or, in an emergency, absolute ethanol. Avoid other solvents because they might react with optical coatings on the glass.
- Slightly moisten a Q-tip with lens cleaner or ethanol and very gently wipe it over the lens several times, turning the cotton tip before each pass. Blot excess solvent with lens tissue and allow the lens to dry thoroughly. Repeat this procedure if necessary.

Removing the Objective

If cleaning the objective in the scanner does not fully remove artifacts, you will need to remove the objective and clean it more thoroughly outside of the scanner.

To remove the objective, place two fingers of one hand under the objective to protect it and using your other hand carefully unthread the objective rotating to the left (or counterclockwise if viewing from below) without touching the glass lens as you rotate it. When the objective is free of the mount, remove the objective and place it in an objective case to protect it.

After you remove the objective, you may see a Console error message that a motion error has occurred — ignore that message for now and continue cleaning the lens.

Dust the lens surface with compressed air prior to cleaning to remove loose particles. Only use compressed air if the objective has been removed from the scanner—never use compressed air inside the scanner.

Now follow the cleaning steps in the section above.

Installing the Objective

To install the objective into the scanner after cleaning it, while keeping two fingers under it without touching the glass lens, use your other hand to carefully hold the objective by its sides, seat it in the objective mount, and rotate it to the right (or clockwise if viewing from below) to secure it. Do not cross-thread or over tighten.

After you install the objective, the scanner Console may display a message that a motion error has occurred. While changing the objective, you may have moved the stage which causes a motion error. Power down the scanner and restart the Controller to rehome the stage and return it to a known position.

• Cleaning the Scanner Casing

Clean the outer casing of the scanner as needed by wiping it with a damp cloth and immediately drying it with a dry cloth. Be sure to clean only the outside of the instrument.

- **Cleaning the Scanner Interior**

In the unlikely event that slides have broken in the scanner, use the utmost care in removing glass shards and biological material. Turn off power to the scanner and unplug the power cord before placing your hands inside the scanner. Using proper safety protection and procedures, pick up and wipe up the visible pieces of any broken slides. Please contact Leica Biosystems Imaging Service for advice before operating the scanner.

- **Cleaning the AutoLoader**

It is important to keep the AutoLoader rack, the AutoLoader compartment, and the scanning stage slot (the area on the scanning stage onto which the AutoLoader places the slide) clean at all times. Prior to each AutoLoader run please inspect the condition of these parts and if required, clean them with a cotton swab that has been soaked in a cleaning solvent such as denatured alcohol. To clean the AutoLoader carousel cover and access door, use water and a mild detergent.

Cleaning Racks

Carefully inspect each rack before use and ensure that it is seated correctly in the AutoLoader's rack holder. Inspect racks for damage and for accumulated glass dust or accumulated mounting media. All grooves within the rack (sides and bottom) must be clean and smooth. Clean the racks as required with compressed air and/or cleaning solvent. Damaged racks should be replaced immediately. Clean racks frequently.

Technical Service and Repair

- **General Information**

Annual servicing is required to maintain scanner performance.

Note: No other maintenance, servicing, or repairs should be carried out by a user except for actions described in the User's Guide.

To receive additional service or support, please contact your local Leica distributor.

- **Authorized Service**

Routine setup and alignment may be required by a Leica Biosystems Imaging Service representative after shipping. All maintenance, servicing, and repairs must be carried out by Leica Biosystems Imaging certified engineer or an authorized service agent.

Leica Biosystems Imaging provides the authorized service agents with appropriate Technical Service Manual (TSM) and other necessary information.

NOTE: The TSM is **not** available for a customer or an end-user. The TSM contains confidential information about the instrument assembly and adjustment and not intended for the end-user. This document is intended for service agents only who trained and authorized by Leica Biosystems Imaging.

The User's Guide is directly intended for the customer (end-user). It contains the information on solving main problems which could be appeared during the daily product operation. The User's Guide also informs the end-user how to perform technical service and maintenance in the scope allowed for him to be completed.

Other actions relating to the product must be completed by authorized service agents only.

WARNING: Any attempt to perform installation, service, or repairs by a non-authorized person will invalidate the manufacturer's warranty. Please contact Leica Biosystems or your local distributor for information on attaining proper certification.

WARNING: It is prohibited to modify the Aperio AT2 or its accessories without the agreement of Leica Biosystems Imaging.

CAUTION: It is prohibited to tamper with any of the electric components.

Obtaining Spare Parts & Service

Leica Biosystems Imaging' products are supported by an extensive network of authorized service agents.



Leica Biosystems Imaging, Inc.
 1360 Park Center Dr.
 Vista, CA 92081
 USA
 Tel: +1 (866) 478-4111 (toll free)
 E-mail: ePathology@LeicaBiosystems.com

**Authorized
 representative in the
 Russian Federation**

BioLine LLC
 (Pinsky lane 3 letter A, 197101, Saint Petersburg, the Russian Federation)
 Tel: (812) 320-49-49
 Fax: (812) 320-49-40
 E-mail: main@bioline.ru
 Service Hotline: 8-800-333-00-49

Service or support

If you require technical service or replacement parts, please contact your Leica Biosystems sales representative or dealer who sold the product.
 Please provide the following information:

- Model name and serial number of the instrument.
- Location of the instrument and name of the person to contact.
- Reason for the service call.
- Date of delivery.

A Troubleshooting

This section contains tips for troubleshooting the most common problems a user may encounter with a scanner.

General Troubleshooting

If the information below does not help you find or fix the problem you are having, for further scanner technical support contact your local Leica Biosystems Imaging office.

Symptom	Solution
Scanner fails to start up or initialize.	1. Verify that the power switch at the back of the unit is on. 2. Make sure all scanner doors are closed, including the AutoLoader carousel door, as the scanner cannot start unless all doors are shut. 3. Click the Aperio Service Manager icon in the Windows taskbar and check that the entry for the Controller has a green dot and says "Stop Controller Service." If it has a red dot and says "Start Controller Service," click the entry to restart it.
Console or LCD displays "Failed to move stage" or "Check stage locks."	If the stage is locked, you cannot scan. Contact Leica Biosystems Imaging Technical Services for assistance.
Trouble scanning a particular slide.	1. Is the slide tissue extremely thick or thin? If manual macro focus does not allow you to bring the tissue into focus, call customer service for assistance. 2. Is the slide extremely dark or faint? Use manual macro focus or a parameter set such as faint or gain adjust low. 3. Is the label large or located inside the area of interest? Remove the label or adjust the area of interest. 4. Are there pen marks on the coverslip? Remove the marks or perform a manual scan. 5. Is there dust or debris on the coverslip or bottom surface? Clean the slide. 6. Are there bubbles under the coverslip? Perform a manual scan. 7. Is there excess adhesive around edges of the coverslip? Clean or perform manual scan.
During the scan, the Tissue Finder included a non-tissue area in the scan area of interest.	Perform a new presnap with a very clean, blank slide and repeat the manual load.
Entire image is out of focus.	1. Verify that the slide is being held flat and not moving in the tray during scanning (tape down the slide if necessary). 2. Optic surfaces (such as the objective) may contain finger prints.
Individual stripes of the image are poorly focused but a neighboring stripe is perfect.	This may indicate that the slide is moving during scanning. 1. Verify that the slide tray is clean. 2. Verify that the slide is sitting flat and not rocking.
Autofocus did not detect at least four focus points.	1. The tissue may be too faint to scan; use the faint parameter set. 2. Try performing a new presnap.
Calibration image is displayed but error message "bulb may be unusable" is displayed.	1. If the calibration image is clear but too dark or too bright, set the line camera gains.

2. If the calibration image contains considerable tissue, while looking at the video monitor display, click on a clear glass area without tissue and verify that location is clear. Then move the blue diamond (calibration point) to that clear area.

3. If the calibration image contains coverslip or other defects, try the parameter set **coverslip** to help the scanner ignore edges or defects. If the problem persists, either select the scan area manually or adjust the area of interest for all slides to avoid defects.

4. If the calibration image is very uneven, verify the slide is sitting flat. Repeat with another slide. An uneven calibration may also indicate optical misalignment due to mishandling which requires a service visit or factory repair.

An error message tells you that the scanner cannot create a calibration image.

Set the line camera gains.

Scan quality is not good.

It may be that a motion fault occurred and was not recovered from.

The Console Video Monitor window shows a slide image that is too dark or too light.

Set the area camera gains.

Setting Line Camera Gains

You only need to set line camera gains when prompted to do so when the scanner cannot create a calibration image or if there is a problem with the calibration image (see the troubleshooting hints above).

To set the line camera gains, eject the stage and place a clean slide containing tissue (no scratches or markings) on the stage. Go to the Console Tools menu and click Set Line Camera Gains. The scanner will automatically place focus points on the slide, check the calibration, then adjust the line camera gains as required.

You will need to set line camera gains multiple times, once for each magnification setting available on your scanner (for example, once with 20x enabled, once with 40x enabled, and so on).

If the scanner cannot create a calibration image after setting the line camera gains, the LED light source may need to be replaced or adjusted—contact your Leica Biosystems Imaging Technical Services representative for assistance.

Setting Area Camera Gains

The Console Video Monitor window shows the slide image. If there is not enough light to see the slide well or if there is too much light (washing out the image because of overexposure), then you will want to set the area camera gains.

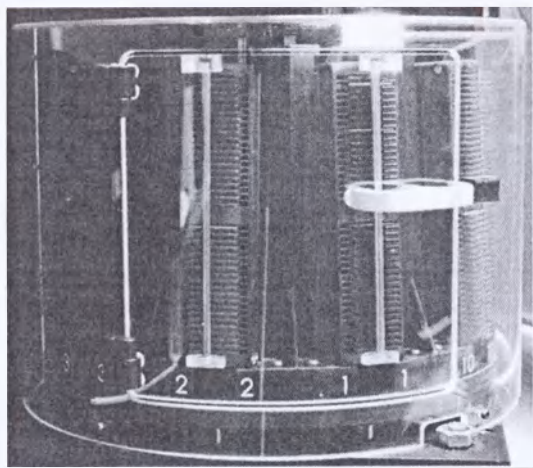
To set the area camera gains, eject the stage and place a clean slide containing tissue (no scratches or markings) on the stage. Go to the Console Tools menu and click Set Area Camera Gains. The scanner will automatically adjust the area camera gains as required. A progress bar indicates the status of the adjustment, which can take ten minutes or more.

Autoloader Troubleshooting

This section contains information on recovering from several AutoLoader error conditions.

Carousel Status Light Red or Blinking Red

When you open the scanner access door, you see the AutoLoader carousel. Note the status light behind the carousel door at the top of the carousel. This light will be green when the scanner is ready for you to remove or load racks (that is, when the racks are in load position).



If the status light inside the carousel cover is red or blinking red instead of green, do not open the carousel door.

➤ **Red status light** - A red status light means that the carousel is moving or that the racks are not in load position (for example, the scanner may be loading a slide in or out of a rack). Wait until the status light turns green before opening the carousel. If the light does not turn green, contact Leica Biosystems Technical Services for assistance.

➤ **Blinking red status light** - A blinking red status light means that an AutoLoader error occurred. One common error is that someone opened the carousel door while the carousel was moving — in this case, use the Console to rehome the stage. If this does not correct the error, contact Leica Biosystems Technical Services for assistance.

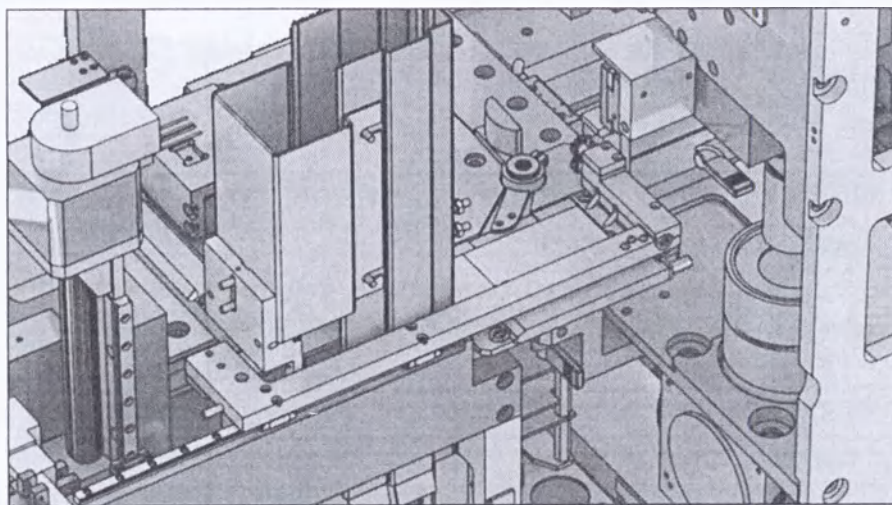
Slide on Stage

If you see a “slide on stage” error message, it means that the scanner tried to load a slide from the AutoLoader but a slide is already on the stage.

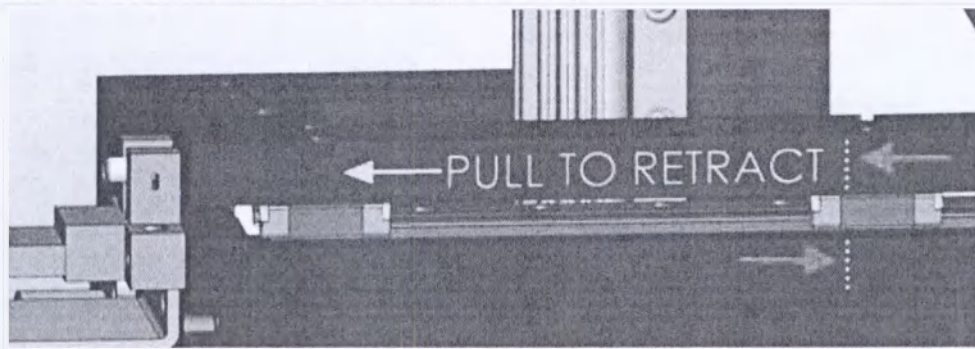
In most cases, this is the result of an operator leaving a slide on the stage after performing a manual scan, performing a presnap, or setting the camera gains. If you are sure that the slide was left on the stage by an operator, you can simply click the **Eject Stage** button on the Console window to move the stage to the access position and you can remove the slide.

Rarely, a slide can be left on the stage by the AutoLoader because of a sticky label or adhesive on the edge of the slide. In this case, follow these instructions:

1. Open the front and side access doors of the scanner and check the status of the slide.
2. If the slide appears to be secure on the stage, click the **Eject Stage** button in the Console and remove the slide.
3. If the slide was left on the stage while the AutoLoader pusher was moving between the rack and the stage, retract the AutoLoader pusher by pulling it towards the front of the scanner until it comes to a mechanical stop; this returns the slide to the rack. Note that the AutoLoader will not operate or move to its home position unless the pusher is pulled all the way forward, as shown in the following image.



Note the label on the pusher assembly (see below):



Make sure that the dotted lines (indicated by the red arrows in the illustration above) line up with each other; this ensures the pusher is fully retracted.

Stalled AutoLoader Carousel or Rack Lift

If the AutoLoader carousel or rack lift stall during use, first look for any obstructions, including the rack or slides preventing the axis from moving, and clear the obstructions if necessary. Then restart the Controller; don't power the scanner off and on. If that does not work, then power the scanner off and then back on again.

To restart the Controller, click the Aperio Service Manager icon  in the Windows taskbar select **Restart Services** and then select **Restart Controller Service**.

Unable to Load AutoLoader Carousel

If you have opened the scanner to add or remove racks, and the carousel has stalled (you might hear a rattling sound and the carousel does not rotate):

1. Open the carousel cover.
2. Manually rotate the carousel, and look for obstructions such as a rack not fully seated in the carousel or slides that have shifted outside of the rack.
3. If you see an obstruction, remove it.
4. Close the carousel cover and the scanner access door.

Then restart the Controller to home the carousel. To restart the Controller, click the Aperio Service Manager icon in the Windows taskbar select **Restart Services** and then select **Restart Controller Service**.

Simple Maintenance

Some customers prefer to make a presnap every day before starting scanning to ensure that the scanner is operating at peak efficiency. Other maintenance options discussed below may be done when necessary.

Making a Presnap

Making a presnap allows the scanner to correct for light reflection from the slide surface. This may improve the accuracy and sensitivity of the Tissue Finder.

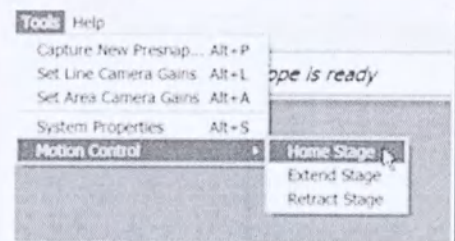
Eject the stage and place a clean, blank slide with no markings on the stage.

Go to the Console Tools menu and click **Presnap**. This will create a new presnap image. We recommend performing a presnap each day the scanner is in use before the first scan. Always perform a presnap before setting line camera gains.

Motion Control

The Console Motion Control options allow you to move the scanner stage: extend it to the stage access position, retract it to move the stage back inside the scanner, and home the stage (move the stage back to its normal position under the objective).

Go to the Console Tools menu and select **Motion Control**. Then select the action you want to perform:



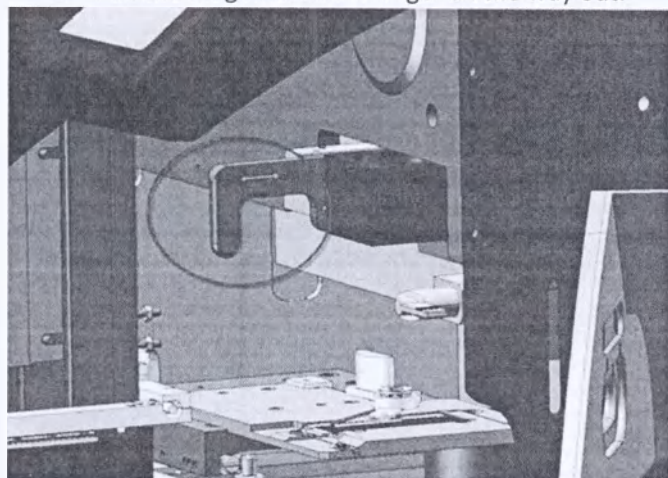
System Properties

The Console System Properties window contains settings for configuring the scanner. To see the System Properties window, go to the Console Tools menu and select System Properties.

Magnification Changer Troubleshooting

You will use the Console program to select the magnification to use for scanning. Under rare circumstances, it may be necessary to manually release or engage the magnification changer inside the scanner. The scanner cannot home the stage if the magnification changer is not pulled all the way out. Normally, the Console program will take care of this for you, but if the scanner will not scan, verify that the magnification changer is pulled all of the way out. If you cannot scan:

1. Open the scanner doors.
2. Pull the magnification changer all the way out.



Recovering from a Motion Fault

If you move the stage by hand or it is otherwise moved in some way other than by the scanner motor, a motion fault may occur and the Console displays the message:

"Critical Notice — A motion error has occurred. Power down the scanner and rehome the stage".

This error does not indicate damage to the stage, but simply that the scanner may have lost track of the exact position of the stage.

If the AutoLoader shuts down because of improperly prepared slides or improper use, you also may need to home the stage.

To recover from this error:

1. Verify the magnification changer is completely pulled out. If the magnification changer is not pulled out, you need to pull it out manually. The scanner cannot start with the magnification changer in.
2. Turn the scanner off and back on: Press the main power switch on the back of the scanner to the Off position then press it to the On position.
3. Click the **Aperio Service Manager** icon in the Windows task bar, select **Restart Services**, and then select **Restart Controller Service**. This restarts the Controller and also homes the AutoLoader and stage.

If you do not recover from this error, the quality of your scans may suffer.

B Warranty and Recycling

- **Expected service life**

The expected service life of the Aperio AT2 instrument is 7 years from the date of manufacture.

- **Warranty**

Leica Biosystems Imaging, Inc. guarantees that the contractual product delivered has been subjected to a comprehensive quality control procedure based on the Leica in-house testing standards, and that the product is faultless and complies with all technical specifications and/or agreed characteristics warranted.

Leica Biosystems Imaging, Inc. at its sole discretion warrants that it will repair or replace defective components or faulty workmanship for a warranty period of twelve (12) months from the date of the product installation.

The scope of the warranty is based on the content of the concluded agreement.

The warranty terms of your Leica sales organization or the organization from which you have purchased the contractual product shall apply exclusively.

The manufacturer guarantees high quality of product operation during all term until expiry date under condition of storage and methodic recommendations observance.

Warranty storage period

6 months from the date of manufacture.

- **Recycling**

Decommissioning the instrument for disposal:

- 1) Switch OFF the instrument. Disconnect the power supply.
- 2) Disconnect all the accessories.
- 3) Clean and disinfect all parts of the instrument.
- 4) Dispose all electric and electronic parts of the equipment.

Please follow the WEEE directive if within the European Community.

All electronic equipment complies to the RoHS directive.

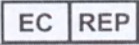
Like all electronic instruments, the microscope, its components and expendables may not be disposed of as general household waste!

The instrument or its components must be disposed of according to existing applicable, local regulations.

For the Russian Federation it is recommended to be disposed in accordance with the rules implemented by "СанПиН 2.1.7.2790-10 (Sanitary and epidemiological requirements for the medical waste handling)" for class "A" (non-hazardous) waste, excluding electronic parts. Electronic parts must be disposed in accordance with local specified regulations.

Symbols

The following symbols may appear on a product, package label and in accompanying documents:

	Manufacturer
	Date of manufacture (year - month - day)
	European Union Authorized Representative
	In vitro diagnostic device
	This product fulfills the requirements of the EU directives.
	Serial number
	Notified body
	Order No.
	Relative humidity range
	Storage temperature range
	Electronic and electrical equipment waste disposal
	The package contents are fragile and must be handled with care.
	Indicates the correct upright position of the package.
	The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert you to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions.
	The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert you to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.
24V 	V Volts Direct Current

Мед
Микр
прин
Пров
Лейк
1360

ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Утверждено:

Подпись	<ПОДПИСЬ>
ФИО	Приянка Эпте Сатхе
Должность в компании Лейка Биосистемс Имеджинг, Инк.	Старший специалист по регуляторным делам

ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Медицинское изделие:

Микроскоп сканирующий для лабораторных исследований Aperio AT2 [Аперо AT2] с принадлежностями

Производитель:

Лейка Биосистемс Имеджинг, Инк.,
1360 Парк Сенте Драйв, Виста, Калифорния 92081, США

2019

[НОТАРИАЛЬНОЕ] ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

Нотариус или другое должностное лицо, заполняющее данное свидетельство, удостоверяет только личность лица, подписавшего документ, который прилагается к данному свидетельству, и не удостоверяет верность, точность или действительность документа.

Штат Калифорния
Округ Сан-Диего

26 июня 2019 года ко мне, Ровена Паскуа Экзивеа, [нотариусу],
(впишите имя и должность уполномоченного лица)

лично явилась Прианка Эпте Самхе,
которая на основании убедительных доказательств подтвердила, что является лицом, чья подпись стоит на данном документе, а также что данная подпись поставлена в рамках ее полномочий, и что посредством ее подписи на документе либо юридическое лицо, в чьих интересах она действует, считается подписавшим документ.

Я удостоверяю, ОСОЗНАВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЗАВЕДОМО ЛОЖНЫХ СВЕДЕНИЙ в соответствии с законодательством штата Калифорния, что вышеизложенная информация является правильной и верной.

ЗАСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНО моей подписью и официальной печатью.

Подпись <ПОДПИСЬ>

(Печать)

Печать:
Большая печать
штата Калифорния

РОВЕНА ПАСКУА ЭКЗИВЕА
Нотариус – Калифорния
Округ Сан-Диего
Лицензия № 2218874
Срок действия моей лицензии истекает
19 октября 2021 г.

Содержание

1	Введение	6
	Если вам нужна помощь	6
	Предупредительные знаки и символы	6
	Предупреждения о работе с прибором	6
	Соответствие спецификациям	6
	Установка	7
	Инструкции по безопасности	7
2	Общие сведения о системе Aperio AT2	9
	Сканирование слайдов	9
	1. Общие характеристики	9
	2. Функциональные характеристики	11
	3. Комплектация изделия	12
	4. Описание компонентов	12
3	Запуск и завершение работы сканера Aperio AT2	16
	Запуск системы	16
	Завершение работы системы	16
	Калибровка	16
4	Сканирование слайдов	17
	Функции, выполняющиеся автоматически и вручную	17
	Советы по подготовке слайдов	17
	Подготовка образцов тканей	17
	Подготовка слайдов	17
	Этикетки	18
	Использование кнопок Пуск и Стоп	19
	Сжатие и хранение еСлайдов	19
	Автоматическое сканирование одного слайда	19
	Сканирование нескольких слайдов с использованием автозагрузчика	19
	Работа с автозагрузчиком — автоматическое сканирование с полными корзинами	19
	Изменение увеличения сканирования	20
	Работа с предметными стеклами формата 2 x 3 дюйма	20
	Использование приложения Console	20
5	Использование автозагрузчика	21
	Типы предметных стекол (слайдов)	21
	Подготовка слайдов	21
	Установка слайдов в автозагрузчик	21

6	Обслуживание	24
	Рекомендованные условия эксплуатации	24
	Питание от сети переменного тока	24
	Транспортировка или перемещение сканера Aperio AT2	24
	Обслуживание оборудования	25
	Очистка	25
	Чистка объективов	25
	Извлечение объектива	25
	Установка объектива	25
	Чистка корпуса сканера	25
	Чистка внутреннего пространства сканера	25
	Чистка автозагрузчика	25
	Чистка корзин	25
	Техническое обслуживание и ремонт	25
	Общая информация	25
	Авторизованное сервисное обслуживание	26
A	Поиск и устранение неисправностей	26
	Общая информация по поиску и устранению неисправностей	26
	Регулировка настроек линейной камеры	26
	Регулировка настроек зональной камеры	26
	Устранение неисправностей в работе автозагрузчика	26
	Индикатор состояния карусели горит или мигает красным	26
	Слайд на предметном столике	30
	Заклинивание карусели автозагрузчика или подъемника корзины	30
	Не удастся загрузить карусель автозагрузчика	30
	Базовое обслуживание	30
	Захват эталонного изображения	30
	Управление движением	30
	Устранение неисправностей в работе устройства для изменения увеличения	30
	Устранение ошибки перемещения	30
B	Гарантия и утилизация	30
	Расчетный срок службы	30
	Гарантийные обязательства	30
	Утилизация	30
	Условные обозначения	30

Руководство пользователя системы Aperio AT2 [Аперิโอ AT2] (первичная диагностика)

Уведомление об авторских правах

- > Авторские права © 2012-2019 Aperio [Аперิโอ]. Все права защищены. LEICA и логотип Leica являются зарегистрированными товарными знаками компании Лейка Микросистемс ИР ГмбХ. Aperio является зарегистрированным товарным знаком компании Лейка Биосистемс Имеджинг, Инк. в США и других странах.

Ресурсы для клиентов

- > Чтобы ознакомиться с самой последней информацией о продуктах и услугах серии Aperio ePathology [Аперิโอ eПатолоджи] компании Лейка Биосистемс, посетите веб-сайт www.LeicaBiosystems.com/ePathology.

Ограничение ответственности

- > В ходе эксплуатации и технического обслуживания серверов Aperio ePathology [Аперิโอ eПатолоджи] необходимо соблюдать стандартные меры предосторожности. Прерывание сетевого подключения или выключение серверов во время обработки данных (например, во время анализа eСлайдов или формирования отчета о проверке) может привести к потере данных.
- > Настоящее руководство не призвано заменить собой подробное обучение оператора специалистами компании Лейка Биосистемс Имеджинг или прочие формы профессиональной подготовки персонала. В случае любых неполадок в работе прибора необходимо немедленно обратиться за помощью к выездным представителям компании Лейка Биосистемс Имеджинг. К установке оборудования допускаются только сертифицированные инженеры технического обслуживания компании Лейка Биосистемс Имеджинг.

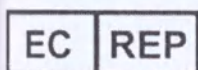
Патенты

Продукция Aperio ePathology [Аперิโอ eПатолоджи] защищена патентами США: 6,711,283; 6,917,696; 7,035,478; 7,116,440; 7,257,268; 7,428,324; 7,457,446; 7,463,761; 7,502,519; 7,518,652; 7,602,524; 7,646,496; 7,738,688 и лицензирована в соответствии с одним или несколькими из следующих патентов США: 6,101,265; 6,272,235; 6,522,774; 6,775,402; 6,396,941; 6,674,881; 6,226,392; 6,404,906; 6,674,884; and 6,466,690.

Контактная информация - Лейка Биосистемс Имеджинг, Инк.

Главный офис	Поддержка пользователей	Общая информация
 Лейка Биосистемс Имеджинг, Инк. 1360 Парк Сенте Драйв Виста, Калифорния 92081 США Тел.: +1 (866) 478-4111 (бесплатно) Тел. для международных звонков: +1 (760) 539-1100	Тел. в США/Канаде: +1 (866) 478-3999 (бесплатно) Тел. для международных звонков: +1 (760) 539-1150 Эл. почта для США/Канады/других стран: TechServices@LeicaBiosystems.com	Тел. в США/Канаде: +1 (866) 478-4111 (бесплатно) Тел. для международных звонков: +1 (760) 539-1100 Эл. почта: ePathology@LeicaBiosystems.com

Уполномоченный представитель в Европейском Союзе



CEpartner4U
[CEпартнер4Ю]
Эсдорнлаан, 13
3951 DB Маарн
Нидерланды

REF 23AT2100CE

Контактные данные службы поддержки клиентов

Для получения помощи в технических вопросах обратитесь в представительство компании в вашей стране.

Австралия:

96 Рикетс-роуд
Маунт Уэверли, Виктория 3149
АВСТРАЛИЯ
Тел.: 1800 625 286 (бесплатно)
8:30 – 17:00, с понедельника по пятницу,
часовой пояс AEST
Эл. почта: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

Австрия:

Лейка Биосистемс Нуслох ГмбХ
Центр технической поддержки
Хайдельбергер штрассе, 17
Нуслох 69226
ГЕРМАНИЯ
Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны:
+43 1 486 80 50 50
Эл. почта: support.at@leicabiosystems.com

Бельгия:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны:
+32 2 790 98 50
Эл. почта: support.be@leicabiosystems.com

Канада:

Тел.: +1 866 478- 999 (бесплатно)
Тел. для международных звонков:
+1 760 539 1150
Эл. почта: TechServices@leicabiosystems.com

КНР:

17F, SML Центр 610 Сюй Цзя Хуэй Роад, Район Хуанпу
Шанхай, PRC PC:200025
КНР
Тел.: +86 4008208932
Факс: +86 21 6384 1389
Эл. почта: service.cn@leica-microsystems.com
Эл. почта удаленной поддержки:
tac.cn@leica-microsystems.com

Дания:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +45 44 54 01 01
Эл. почта: support.dk@leicabiosystems.com

Германия:

Лейка Биосистемс Нуслох ГмбХ
Центр технической поддержки
Хайдельбергер штрассе, 17
Нуслох 69226
ГЕРМАНИЯ
Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +49 6441 29 4555
Эл. почта: support.de@leicabiosystems.com

Ирландия:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +44 1908 577 650
Эл. почта: support.ie@leicabiosystems.com

Испания:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +34 902 119 094
Эл. почта: support.spain@leicabiosystems.com

Франция:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +33 811 000 664
Эл. почта: support.fr@leicabiosystems.com

Италия:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +39 0257 486 509
Эл. почта: support.italy@leicabiosystems.com

Япония:

1-29-9 Такаданобаба, Синдзюку
Токио 169-0075
ЯПОНИЯ

Нидерланды:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +31 70 413 21 00
Эл. почта: support.nl@leicabiosystems.com

Новая Зеландия:

96 Рикетс-роуд
Маунт Уэверли, Виктория 3149
АВСТРАЛИЯ
Тел.: 0800 400 589 (бесплатно)
8:30 – 17:00, с понедельника по пятницу,
часовой пояс AEST
Эл. почта: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

Португалия:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +35 1 21 388 9112
Эл. почта: support.pt@leicabiosystems.com

Россия:

ООО «БиоЛайн»
Российская Федерация, 197101, г. Санкт-Петербург,
Пинский переулок, 3, литер А
Тел.: (812) 320-49-49
Факс: (812) 320-49-40
Эл. почта: main@bioline.ru
«Горячая линия» службы технической поддержки:
8-800-333-00-49

Швеция:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +46 8 625 45 45
Эл. почта: support.se@leicabiosystems.com

Швейцария:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +41 71 726 3434
Эл. почта: support.ch@leicabiosystems.com

Великобритания:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +44 1908 577 650
Эл. почта: support.uk@leicabiosystems.com

США:

Тел.: +1 866 478- 999 (бесплатно)
Тел. для международных звонков: +1 760 539 1150
Эл. почта: TechServices@leicabiosystems.com

1 Введение

Прежде чем приступить к использованию сканера, ознакомьтесь с содержанием данной главы и сохраните эти инструкции для использования в будущем!

Микроскоп сканирующий Aperio AT2 [Аперо AT2] (далее - «микроскоп», «сканер») изготовлен в соответствии с самыми строгими стандартами качества. Соблюдение указаний по технике безопасности защитит ваше оборудование и позволит обеспечить оптимальный режим его работы. Общие сведения о сканере Aperio AT2 см. в следующей главе.

Помните, что для поддержания эксплуатационных характеристик сканера на надлежащем уровне необходимо проводить ежегодное техническое обслуживание.

Данный сканер предназначен для перевода традиционных слайдов для микроскопа в цифровой формат посредством процесса сканирования, а также для сжатия и просмотра оцифрованных слайдов (также называемых eСлайдами) с помощью приложений пакета Aperio ePathology [Аперо eПатолоджи]. Данное оборудование предназначено для использования квалифицированными лицензированными операторами/техническими специалистами, прошедшими специальную подготовку. При подготовке, обработке, хранении и утилизации слайдов необходимо соблюдать правила работы в лаборатории, а также другие правила и процедуры, принятые в вашем учреждении.

Использование данного оборудования разрешено исключительно в таких целях и в порядке, описанном в настоящем руководстве.

Сканер Aperio AT2 входит в линейку [устройств] ScanScope [СканСкоуп].

Если вам нужна помощь

См. «Приложение А: Поиск и устранение неисправностей» с советами по поиску и устранению неисправностей. Для получения дальнейшей технической поддержки по вопросам, связанным со сканером, обратитесь в представительство компании Лейка Биосистемс Имеджинг в вашем регионе. Контактные данные см. на стр. 2 настоящего руководства.

Предупредительные знаки и символы

Следующие символы используются в документации на оборудование для информирования о потенциальной опасности при работе со сканером:

Символ	Описание
	Восклицательный знак в треугольнике используется для привлечения внимания к важным указаниям, касающимся работы и обслуживания оборудования.
	Символ молнии со стрелкой в треугольнике используется для предупреждения о наличии в корпусе устройства неизолированной поверхности под высоким напряжением, которого может быть достаточно для того, чтобы представлять риск поражения электрическим током.

Предупреждения о работе с прибором

	ОСТОРОЖНО! ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ НЕОБХОДИМО БЕРЕЧЬ СКАНЕР ОТ ДОЖДЯ И ВЛАГИ. НЕПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ МОЖЕТ ПРИВОДИТЬ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ОЖОГАМ, ПОЖАРУ И ПРОЧИМ ОПАСНЫМ СИТУАЦИЯМ.
---	--

Соответствие спецификациям

Данное устройство соответствует требованиям части 15 правил Федеральной комиссии США по средствам связи. Работа данного устройства должна отвечать следующим двум условиям: (1) Данное устройство не должно вызывать вредных помех. (2) Данное устройство должно принимать помехи от другого оборудования, в том числе помехи, которые могут вызывать нарушения в работе.

Данное устройство прошло испытания и было признано соответствующим следующим стандартам:

Безопасность



Директива ЕС о низковольтном оборудовании 2006/95/EC
 CAN/CSA-C22.2 № 61010-1/R:2009
 CAN/CSA-C22.2 № 61010-2-081:2004
 CAN/CSA-C22.2 № 61010-2-101:2004
 UL 61010-1/R:2008-10
 EN 61010-1: 2001
 IEC/EN 61010-2-081/A1:2003
 IEC/EN 61010-2-101:2002

ЭМС

Директива ЕС об электромагнитной совместимости 2004/108/EC
 IEC/EN 61326-1: 2006; класс А
 подчасть В части 15 правил Федеральной комиссии США по
 средствам связи

In vitro диагностика



Директива ЕС 98/79/EC на медицинские изделия для in vitro
 диагностики

Установка



ВНИМАНИЕ! Чтобы поднять сканер, необходимы два человека.

К установке и настройке сканера допускаются только прошедшие специальную подготовку специалисты технического обслуживанию компании Лейка Биосистемс Имеджинг.

Инструкции по безопасности

Прочтите все инструкции по безопасности и эксплуатации, прежде чем приступить к эксплуатации продукции.

Сохраните все инструкции по безопасности и эксплуатации для использования в будущем.

При строгом соблюдении соответствующих инструкций по безопасности пользователь будет полностью защищен от травм при использовании оборудования.

- Учитывайте все предупреждения** – Необходимо тщательно соблюдать все предупреждения, нанесенные на сканер и указанные в инструкциях по эксплуатации.
- Следуйте всем указаниям инструкций** – Необходимо тщательно следовать всем указаниям эксплуатации сканера.
- Тепло** – Сканер необходимо расположить вдали от любых источников тепла, таких как радиаторы, обогреватели, печи или любые другие устройства, вырабатывающие тепло.
- Вентиляция** – На сканере предусмотрены щели и отверстия для вентиляции. Они обеспечивают надежную работу устройства и не допускают его перегрева. Во время работы сканера такие отверстия ни в коем случае не должны быть закрыты или заблокированы. Не допускайте загрязнения вентиляционных отверстий пылью, волосами, шерстью и т. п. Запрещается установка данного оборудования на подставку, исключением случаев, когда обеспечивается надлежащее вентилирование оборудования и соблюдается порядок установки, рекомендованный производителем.
- Порядок обеспечения биологической безопасности** – При использовании данного оборудования соблюдайте правила и порядок обеспечения биологической безопасности, принятые в вашем учреждении относительно надлежащего обращения с образцами ткани и другими потенциально опасными материалами.
- Вода и влажность** – Не используйте сканер вблизи воды — например, рядом с ванной, мойкой, кухонной раковиной или емкостью для стирки, в подвальном помещении с повышенной влажностью, рядом с открытым водоемом или в других подобных условиях. При попадании воды на сканер выключите его из розетки, не прикасаясь к нему.
- Комплектующие** – Не используйте комплектующие, не рекомендованные производителем сканера.

поскольку это может привести к повреждениям.

Источники питания – Запрещается подключать сканер к источнику питания, отличному от указанного на маркировке и в инструкции по установке. Если вам неизвестны характеристики вашей электросети, обратитесь за информацией к местному поставщику электроэнергии. Следите, чтобы параметры напряжения соответствовали напряжению в электросети.

Заземление и полярность – Адаптер сканера с универсальным питанием оборудован поляризованным штекером для сети переменного тока со встроенным контактом заземления. Запрещается отключать функцию заземления любым способом.

Защита кабеля питания – Кабели электропитания необходимо прокладывать так, чтобы по ним не ходили, и чтобы они не заземлялись другими предметами, расположенными рядом или напротив. Необходимо уделять должное внимание состоянию кабеля электропитания в местах подключения к электрическим розеткам и в местах соединения с адаптером питания.

Защита от молний – Для дополнительной защиты сканера во время грозы или когда сканер не используется или не обслуживается в течение длительного времени, следует отключать кабель электропитания от электросети. Это предотвратит повреждение оборудования во время грозы или в результате скачков напряжения в электросети.

Перегрузка по напряжению – Не перегружайте розетки электросети переменного тока, удлинители и встроенные розетки, поскольку это может привести к возникновению пожара или поражения электрическим током.

Условия эксплуатации – Соблюдайте эти основные требования техники безопасности:

Запрещается эксплуатация сканера вне помещения.

Запрещается использование сканера в помещениях, в которых используются аэрозольные смеси или подается кислород.

Не допускайте контакта самого сканера, его кабелей или принадлежностей с поверхностями, которые являются слишком горячими для прикосновения.

Запрещается ставить что-либо на сканер.

Попадание посторонних предметов и жидкостей – Не помещайте внутрь сканера через отверстия любые предметы, поскольку возможен их контакт с деталями, имеющими отношение к высокому напряжению или короткому замыканию, что может привести к возникновению пожара или поражению электрическим током. Не проливайте на сканер какие бы то ни было жидкости.

Дополнительные принадлежности – Не размещайте сканер на неустойчивых тележках, подставках, штативах, кронштейнах или столах. Сканер может упасть, следствием чего могут явиться травмы и повреждение оборудования. Размещение сканера на любых возвышениях необходимо осуществлять с соблюдением требований производителя по установке. Запрещается ставить что-либо на сканер.

Перемещение – При перемещении сканера необходимо соблюдать осторожность. При резкой остановке, применении чрезмерных усилий или перемещении по неровной поверхности сканер может перевернуться. Перемещение сканера может аннулировать сопутствующую гарантию на изделие — для получения дополнительной информации свяжитесь с компанией Лейка Биосистемс Имеджинг.

Обслуживание – Поручите любое техническое обслуживание квалифицированному техническому персоналу.

Неполадки, требующие технического обслуживания – Отключите сканер от электросети, вызовите и поручите техническое обслуживание квалифицированному техническому персоналу в случаях:

При повреждении кабеля электропитания или адаптера питания.

При попадании жидкости или посторонних предметов внутрь сканера.

При попадании сканера под дождь или воду.

При сбоях в работе сканера (при условии соблюдения инструкции по эксплуатации).

При падении или повреждении сканера каким бы то ни было способом.

Когда сканер демонстрирует явные изменения в работе. Это свидетельствует о необходимости проведения технического обслуживания.

Запасные части – При необходимости использования запасных частей следует проследить за тем, чтобы специалист по техническому обслуживанию использовал только запасные части, указанные производителем. Использование других компонентов может стать причиной пожара, поражения электрическим током и других повреждений.

Проверка работоспособности – По окончании любого ремонта сканера попросите специалиста по техническому обслуживанию выполнить проверку работоспособности и убедиться, что сканер находится в надлежащем рабочем состоянии.

Очистка – Не используйте жидкие или аэрозольные чистящие средства. Используйте для очистки только влажную ткань.

ВАЖНО

Если сканер используется любым способом, не указанным в документации, защита, обеспечиваемая оборудованием, может быть нарушена.

ВНИМАНИЕ:

Это оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию. Если оно установлено и используется не в соответствии с инструкциями в этом руководстве, оно может вызвать помехи для радиосвязи. Оборудование было протестировано и признано соответствующим ограничениям для вычислительных устройств класса А (согласно подчасти В части 15 правил Федеральной комиссии США по средствам связи), которые предназначены для обеспечения разумной защиты от таких помех при

2 Общие сведения о системе Aperio AT2

Сканер Aperio AT2 представляет собой устройство для создания полноразмерной цифровой копии микропрепарата в высоком разрешении. Система сканера поставляется с набором программного обеспечения, которое позволяет сканировать, сжимать изображения, а также просматривать оцифрованные еСлайды.

Функция автоматического сканирования больших количеств слайдов со сверхвысоким разрешением делает сканер Aperio AT2 оптимальным выбором для ситуаций, в которых необходима высокая производительность.



Сканер Aperio AT2 отличается следующими функциями:

- Сканирование до 400 слайдов формата 1 x 3 дюйма (2,54 см x 7,62 см) с образцами тканей, без вмешательства оператора, всего одним нажатием кнопки.
- Последовательное создание оцифрованных еСлайдов со средней скоростью 50 слайдов в час при увеличении 20х или 20 слайдов в час при увеличении 40х.
- еСлайды представляют собой изображения в гигапиксельном разрешении с глубиной цвета 24 бита.

Сканирование слайдов

Процесс создания еСлайдов начинается со сканера. Слайды для микроскопа подаются в сканер, оператор может указать конкретные параметры сканирования, после чего слайды сканируются и создается их цифровое изображение. В состав системы сканирования входит интерактивное ПО Console, с помощью которого можно задавать особые параметры сканирования и выполнять специальные функции.

1. Общие характеристики

Название изделия:	Микроскоп сканирующий для лабораторных исследований Aperio AT2
Функции изделия:	Микроскоп с функцией сканирования слайдов
Название изделия /линейки изделий:	Aperio AT2
Класс изделия:	Для in vitro диагностики, Прочие (Директива 98/79/ЕС на медицинские изделия для in vitro диагностики (Приложение III))
Класс потенциального риска применения изделия:	2a

Разработчик, официальный производитель, производственная площадка:
 Адрес производителя:
 (Все этапы разработки и производства осуществляются на производственной площадке, указанной выше.
 Управление всеми услугами по сопровождению, включая сервисное обслуживание, установку, клиентскую поддержку и обучение персонала также осуществляется по указанному адресу.

Лейка Биосистемс Имеджинг, Инк.
 1360 Парк Сенте Драйв, Виста, Калифорния 92081, США
 Тел.: +1 (866) 478-4111 (бесплатно)
 E-mail: ePathology@LeicaBiosystems.com

• **Назначение изделия**

Aperio AT2 представляет собой систему сканирования и просмотра, [предназначенную] для создания полноформатных цифровых изображений препарата, расположенного на предметном стекле, для [последующего] изучения патологами при подготовке диагностических заключений.

• **Дополнительная информация о назначении изделия**

Тип образца	Фиксированные в формалине, парафинизированные образцы тканей, окрашенные иммуногистохимией
Тип проводимого(-ых) исследования(-ий)	Прибор и программное обеспечение не принимают никаких клинических решений. Оценка основана на интерпретации квалифицированного медицинского работника.
Предел обнаружения, аналитическая специфичность, диагностическая чувствительность и диагностическая специфичность	Не применимо. Изделие не предназначено для обнаружения каких-либо аналитов. Решение о принимаемых мерах основано на интерпретации квалифицированного медицинского работника.
Информация о стабильности изделия в отношении заявленного срока годности и стабильности при использовании и обращении	Не применимо. Аналитические и/или другие реагенты не используются.
Описание методик измерений, метрологическая прослеживаемость калибраторов и значения контрольных материалов.	Не применимо. Изделие не предназначено для проведения каких-либо измерений. Метрологическая прослеживаемость, калибраторы и/или контрольные материалы не применимы.
Конкретная патология, состояние или фактор риска, для обнаружения, определения или дифференциации которых предназначено изделие.	Анализ помогает получить информацию, касающуюся физиологических и/или патологических состояний, врожденных аномалий и мониторинга терапевтических мероприятий. Решение о принимаемых мерах основано на интерпретации квалифицированного медицинского работника.
Предел обнаружения, аналитическая специфичность, диагностическая чувствительность и диагностическая специфичность	Не применимо. Изделие не предназначено для обнаружения каких-либо аналитов.
Данные о стабильности медицинского изделия, подтверждающие заявленный срок годности, стабильность при использовании и стабильность при транспортировке	Не применимо. Аналитические реагенты не используются.

• **Показания к применению**

Система Aperio представляет собой автоматизированную систему создания, управления, просмотра и анализа цифровых слайдов. Она предназначена для использования в in vitro диагностике в качестве вспомогательного инструмента при отображении, обнаружении, подсчете и классификации тканей и клеток, представляющих клинический интерес, на основании конкретного цвета, интенсивности, размера, рисунка и формы.

• **Противопоказания к применению**

Не подходит для процедуры диагностики, если для проведения исследования требуется сухой объектив с кратным увеличением.
 Не подходит для исследования потенциально инфекционных образцов.
 Если сканер используется любым способом, не указанным в документации, защита, обеспечиваемая оборудованием, может быть нарушена.

• Квалификация персонала

Эксплуатировать Aperio AT2 может только обученный лабораторный персонал.

Установка и настройка Aperio AT2 должна выполняться только обученным техническим специалистом компании Лейка Биосистемс Имеджинг.

Весь лабораторный персонал, допущенный до работы с прибором, должен внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации и ознакомиться со всеми техническими характеристиками прибора до начала эксплуатации.

• Прочая информация

Биосовместимость	Рисков биосовместимости выявлено не было. Никакие материалы не вступают в прямой или косвенный контакт с пациентом или лабораторным персоналом. Изделие не предназначено для контакта с пациентом. Изделие предназначено для in vitro диагностики, поэтому контакт с пациентом отсутствует. Прибор предназначен для использования в клинических и лабораторных условиях с защитными одеждой, очками и перчатками, требуемыми в соответствии с законами о безопасности и гигиене труда. Изделие поставляется нестерильным.
Лекарственные вещества	Данное изделие не содержит лекарственных веществ.
Фармацевтическая продукция, лекарства	Не применимо. Данное изделие не содержит фармацевтическую продукцию и лекарства.
Биологическая безопасность	Изделие не содержит никаких биологически опасных компонентов. Изделие было разработано для исследования биологических клеток и тканей, в том числе взятых из организма человека. Ткань, используемая для обработки на изделии, предоставляется и контролируется клиентом. Требуется дезинфекция изделия в случае передачи микроскопов новому клиенту или возврата на завод.
Материалы животного и человеческого происхождения	Не применимо. Данное изделие не содержит материалов животного и человеческого происхождения.
Стерилизация	Не применимо. Данное изделие поставляется нестерильным и не предназначено для стерилизации.

2. Функциональные характеристики

Сканирование всего образца на предметном стекле или области интереса в автоматическом режиме	Да
Интерфейс: Встроенный в сканирующую систему индикатор, показывающий состояние системы	Да
Автозагрузчик с вместимостью до 400 предметных стекол	До 400
Загрузка слайда в ручном режиме	Да
Принцип получения изображений - линейное сканирование	Да
Автоматический загрузчик стекол	Да
Источник света	Светодиод
Горизонтальная ориентация стекол во время расположения в загрузчике и во время процесса сканирования для минимизации риска повреждения стекла	Да
Запуск и остановка сканирования одной кнопкой на корпусе сканера	Да
Функция фокусировки в автоматическом и ручном режимах	Да

Функция фокусировки при помощи камеры, показывающей изменения фокусного расстояния оператором	Да
Количество цифровых камер для фоторегистрации изображения в различных режимах	3 (три)
Макроскопическая цифровая камера для создания снимка целого микропрепарата	Да
Линейная цифровая камера для создания полной цифровой копии препарата	Да
Цифровая камера для фокусировки в ручном режиме	Да
Автозагрузчик предназначен для работы со стеклами с размерами 24,6-26,5 мм x 73,6-76,6 мм	Да
Время сканирования области препарата размером 15 x 15 мм [с момента загрузки препарата до момента получения изображения на экране монитора] при увеличении равном 20х, сек	60 сек
Опция для сканирования стекол двойного размера (51 x 76 мм)	Да
Объектив апохроматический 20х/0.75	Да
Компрессия изображения в формате JPG2000, JPG	Да
Разрешение при сканировании с увеличением 20х, мкм/пиксель	0.50
Разрешение при сканировании с увеличением 40х, мкм/пиксель	0.25
Возможность сканирования в формат SVS	Да
Цифровое изображение препарата должно быть доступно для просмотра непосредственно после завершения процесса сканирования	Да

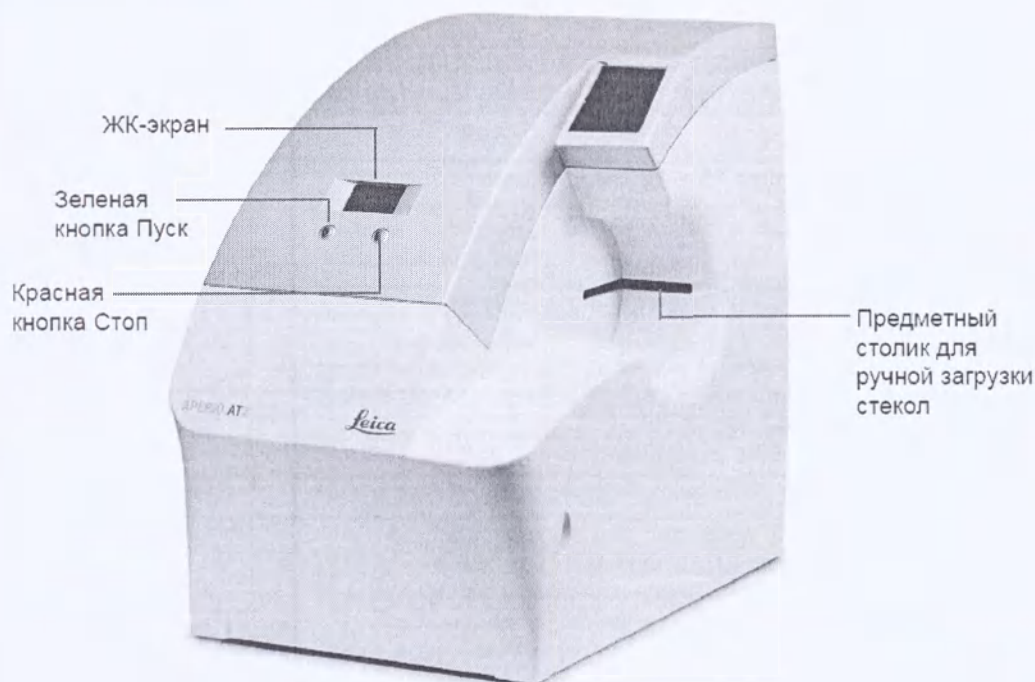
3. Комплектация изделия

Микроскоп сканирующий для лабораторных исследований Aperio AT2, в составе:

1. Микроскоп сканирующий для лабораторных исследований Aperio AT2 с источником света – 1 шт.
2. Управляющая рабочая станция – 1 шт., в составе:
 - 2.1. Системный блок компьютера – 1 шт.
 - 2.2. Монитор специальный – 1 шт.
 - 2.3. Специальное печатающее устройство (клавиатура) – 1 шт.
 - 2.4. Специальный манипулятор типа «мышь» – 1 шт.
 - 2.5. Коврик для специального манипулятора типа «мышь» – 1 шт.
3. Инструкция пользователя - не более 3 шт.
4. Блок питания микроскопа – 1 шт.
5. Кабель сетевой – не более 3 шт.
6. Соединительные электрические кабели - не более 10 шт.
7. Объектив – 1 шт.
8. Держатели для стекол - 10 шт.

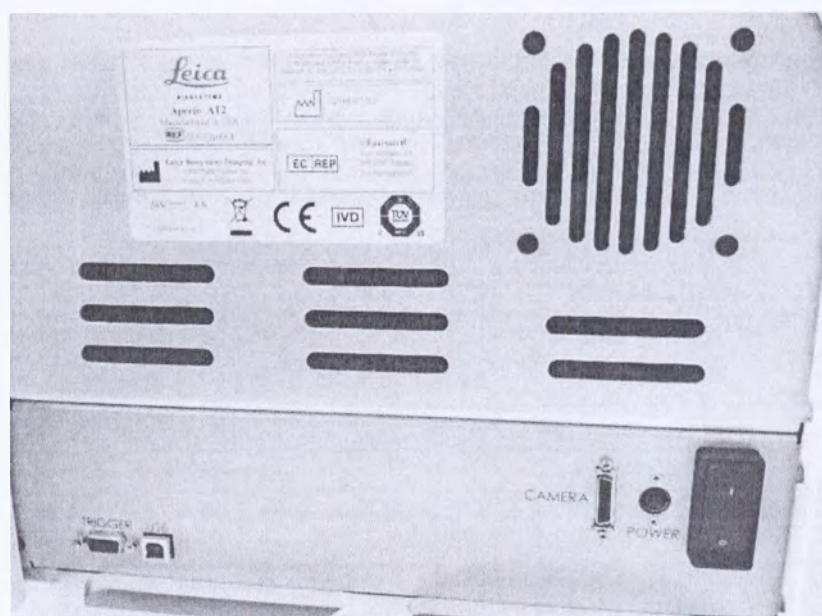
4. Описание компонентов

4.1. Микроскоп сканирующий для лабораторных исследований Aperio AT2, базовый прибор



Торцевая (задняя) панель прибора (рисунок ниже) имеет следующие разъемы:

1. Разъем типа DB9F предназначен для подключения триггера линейной камеры к плате захвата.
2. Разъем типа USB-B-F предназначен для подключения микроскопа сканирующего к драйверу управления координатным столиком, а также для подключения вспомогательных камер и устройств микроскопа сканирующего к компьютеру посредством интерфейса USB.
3. Разъем типа Camera link предназначен для подключения линейной камеры к плате захвата.
4. Разъем питания (Power) предназначен для питания микроскопа сканирующего (переменный ток).



Автозагрузчик предметных стекол

В автозагрузчике может быть одновременно размещено до 400 стекол размером 1" x 3" (2,54 см x 7,62 см). Также совместим с большинством распространенных и доступных силикатных стекол для микроскопии. Размеры слайда должны позволять без проблем установить его в одну из корзин автозагрузчика и выполнить безопасную загрузку слайда автозагрузчиком на предметный столик и его выгрузку обратно в корзину.

Требования к размерам стекол при использовании автозагрузчика:

Ширина стекла	От 0,968 дюймов (24,6 мм) до 1,043 дюйма (26,5 мм)
Длина стекла	От 2,898 дюймов (73,6 мм) до 3,016 дюймов (76,6 мм)
Максимальная толщина с учетом толщины покровного стекла и этикетки	0,058 дюйма (1,48 мм)
Область сканирования	26,3 мм (сверху вниз) x 54 мм (измерение ведется от правого края слайда)

Технические характеристики изделия Aperio AT2

Характеристика	Описание
Размеры микроскопа	59,7 см ± 2мм (высота) x 40,6 см (ширина) ± 2мм x 64,7 см ± 2мм (длина).
Вес микроскопа	58,5 кг ± 50г.
Номинальное напряжение микроскопа Aperio AT2	24В пост. тока
Номинальное напряжение внешнего блока питания	220 В
Средство отключения изделия от источника питания	Отсоединяемая вилка без блокировочного устройства для подключения к розетке в здании
Номинальная частота:	50Гц
Номинальный ток	4 А
Номинальная мощность	100Вт (прибор Aperio AT2) 425Вт (системный блок компьютера)
Количество отдаваемой теплоты (макс.)	1600 Дж/с
Классификация по IEC 1010:	Класс защиты (в зависимости от типа защиты от поражения электрическим током): III
	Степень загрязнения: 2
	Категория установки (перенапряжения): II
Тип оборудования в зависимости от воспринимаемых механических воздействий	Группа 1 (стационарное)
Максимально допустимое время установления рабочего режима, исчисляемое с момента включения или запуска изделия	2 мин (120 с).
Формат ввода данных	Предметные стекла для микроскопа размером 1" x 3" (2,54 см x 7,62 см) с покровным стеклом толщиной 0,17 мм. Предметные стекла для микроскопа размером 2"- x 3" (5,08 см x 7,62 см), с покровным стеклом толщиной 0,17 мм.
Загрузка слайдов	Вручную: Одно стекло размером 1" x 3" (2,54 см x 7,62 см) или одно стекло размером 2"x3" (5,08 см x 7,62 см) с помощью автозагрузчика. Автоматический режим: До 400 стекол размером 1" x 3" с помощью автозагрузчика
Область сканирования	Для стекол размером 1" x 3": 24 мм (сверху вниз) x 57,6 мм (измеряется от правого края слайда). Для стекол размером 2"x3": 49,2 мм (сверху вниз) x 58,3 мм (измеряется от правого края слайда).
Объективы	Увеличение 20х/0,75 (числовая апертура), тип объектива Plan Apo (сканирование с увеличением 40х выполняется с помощью линзы 2-х кратного увеличения)
Разрешение при сканировании	50 000 точек на дюйм (0,5 микрон на пиксель) с 20х объективом; 0,25 микрон на пиксель при сканировании на увеличении 40х с помощью линзы 2-х кратного увеличения.
Метод сканирования	Линейное сканирование (патент США 6,711,283).

Поиск тканей (объекта сканирования)	Автоматический
Фокусировка	Автоматическая
Получаемое изображение	24-битное, цветное, формат файла - пирамидальный TIFF, доступный к просмотру сразу по окончании сканирования.
Аппаратный (сетевой) интерфейс	1 гигабит в секунду по локальной сети
Источник света	Встроенный светодиодный источник, цвет нейтральный белый.
Программное обеспечение – версия	Aperio Console, v 102.0.4.6.
Прочая информация	Изделие соответствует требованиям по помехоустойчивости и электромагнитному излучению и не влияет на другое оборудование. Рекомендуется размещать изделие в местах, где интенсивность внешнего электромагнитного излучения и электростатического разряда меньше максимально допустимого уровня интенсивности. Не используйте изделие вблизи источников сильного электромагнитного излучения, ионизирующего излучения или электростатических разрядов, так как они могут нарушить правильную работу изделия. Рекомендуется использовать изделие в указанных условиях окружающей среды, чтобы избежать неблагоприятного воздействия на его работу.
Опоры прибора	
а) Общее описание:	4 нерегулируемые ножки из хлоропренового каучука, расположенные на нижней стороне прибора (внешняя сторона нижней части).
	1– Высота основания (общая): 19 мм ± 1 мм 2– Диаметр верхней части основания: 43 мм ± 1 мм 3– Диаметр нижней части основания: 54 мм ± 1 мм
Условия эксплуатации:	
Диапазон (рекомендуемых) температур окружающей среды при эксплуатации	от +18 °C до +28 °C
Относительная влажность окружающего воздуха при эксплуатации	от 20 до 80 %, без конденсации
Эксплуатационная высота над уровнем моря	До 2000 м
Условия хранения и транспортировки (рекомендуемые):	
Диапазон рекомендуемых температур при транспортировке	от –30 °C до +45 °C
Диапазон рекомендуемых температур при хранении	от –30 °C до +45 °C
Относительная влажность воздуха при хранении и транспортировке	от 10 до 95 %, без конденсации

4.2. Рабочая станция

Рабочая станция состоит из следующих компонентов:

- **Системный блок компьютера Control PC – 1 шт.**

Модель:	Dell Precision T5810 XL
Производитель:	Dell (Китай)

- **Монитор специальный – 1 шт.**

Модель:	Dell P2414Hb
Производитель:	Dell (Китай)

- **Специальное печатающее устройство (клавиатура) – 1 шт.**

Модель:	DELLKB212-B
Производитель:	Dell (Китай)

Специальный манипулятор типа «мышь» – 1 шт.

Модель:	MS111P
Производитель:	Dell (Китай)

Коврик для специального манипулятора типа «мышь» – 1 шт.

Размеры:	Ширина: 187мм ± 1мм; Длина: 176мм ± 1мм; Толщина: 2мм ± 0.2мм.
----------	--

4.3. Блок питания [микроскопа] (Адаптер переменного/постоянного тока)

Модель:	GS220A24
Производитель:	MEAN WELL ENTERPRISES CO., LTD (Taiwan)
Вход:	100 - 240 В перем. тока, 50/60 Гц
Выход:	24В пост. тока, 221 Вт макс.

4.4. Сетевые кабели

Необходимы для подключения сканирующего микроскопа и его составных компонентов к стандартному источнику электропитания.

4.5. Соединительные электрические кабели

Необходимы для подключения микроскопа сканирующего к рабочей станции.

4.6. Объектив

Модель:	UPLSAPO20X
Производитель:	Olympus (Япония)

4.7. Держатели для стекол

Держатели предназначены для загрузки и размещения стандартных предметных стекол 26 x 76 x 1 мм в приборе. Представляют собой 10 пластиковых лотков по 40 стекол в каждом.

3 Запуск и завершение работы сканера Aperio AT2

Запуск системы

Чтобы включить сканер:

1. Переведите главный выключатель питания на задней стенке сканера в положение Вкл. (I).
2. Нажмите кнопку питания на передней панели рабочей станции.
3. Нажмите кнопку питания на передней панели монитора компьютера.
4. Когда отобразится экран входа в систему Microsoft Windows, нажмите на клавиатуре комбинацию клавиш Ctrl+Alt+Delete. Введите в соответствующие поля свое имя пользователя и пароль.

Используйте для входа в систему имя пользователя и пароль, предоставленные во время установки сканера. Если ваш администратор изменил пароль по умолчанию (это всегда рекомендуется делать из соображений безопасности), и вы не знаете новый пароль, обратитесь к администратору.

Процесс инициализации сканера и перемещения предметного столика в исходное положение занимает приблизительно три минуты. После того, как сканер завершит выполнение этих операций, на экран состояния на передней панели сканера будет выведено сообщение Scanner Ready (Сканер готов к работе).

Завершение работы системы

Чтобы выключить сканер:

1. Переведите главный выключатель питания на задней стенке сканера в положение Выкл. (O).
2. Закройте все приложения из набора программного обеспечения сканера и все открытые приложения Windows.
3. Нажмите кнопку **Start** [Пуск] Windows и выберите **Shut Down** [Завершить работу].
4. Выберите **Shut Down** [Завершить работу] в окне и нажмите кнопку **OK**.

Выключите монитор компьютера.

Рекомендуется оставлять сканер включенным, за исключением случаев, когда сканером не будут пользоваться в течение длительного времени.

Калибровка

Калибровка и проверка работы сканера выполняется изготовителем на заводе перед отгрузкой. В проведении пользователем дополнительной калибровки или проверки работы нет необходимости. При этом рекомендуется проводить ежегодное профилактическое обслуживание с привлечением специалистов службы технической поддержки компании Лейка Биосистемс Имеджинг в качестве дополнительной меры, призванной обеспечить надлежащую работу сканера.

Сканер выполняет калибровку и проверку автоматически во время каждого сканирования слайдов в рамках процедуры калибровки перед сканированием.

AT2 4 Сканирование слайдов

В этой главе представлена информация о сканировании слайдов с помощью сканера. Мы обсудим выполнение полного автоматического сканирования, а также основные понятия в этой сфере. И наконец, мы поговорим о дополнительных операциях, которые можно выполнять с помощью программного обеспечения Console сканера.

Сканирование слайдов

Процесс создания eСлайдов начинается со сканера. Слайды для микроскопа подаются в сканер, оператор может указать конкретные параметры сканирования, после чего слайды сканируются и создается их цифровое изображение. В состав системы сканирования входит ПО, с помощью которого можно задавать особые параметры сканирования и выполнять специальные функции.



ВНИМАНИЕ! Во время работы берегите руки от контакта с механическими компонентами микроскопа.

Функции, выполняющиеся автоматически и вручную

Сканер можно использовать для того, чтобы выполнить сканирование одного слайда вручную, или сканировать один или несколько слайдов в автоматическом режиме. Если вы предпочитаете полностью контролировать область и параметры сканирования, вам может быть удобнее выполнять сканирование вручную.

Функция автоматического сканирования позволяет сканировать весь образец ткани с высоким качеством при минимальном вмешательстве оператора.

Советы по подготовке слайдов

Для сканирования крайне важно правильно подготовить слайды. Здесь приводятся рекомендации, которые позволят вам добиться оптимального качества сканирования. Если после прочтения этого раздела у вас возникнут вопросы в отношении того, позволят ли используемые вами методики подготовки слайдов обеспечить хорошее качество сканирования, обратитесь за помощью в службу технической поддержки компании Лейка Биосистемс Имеджинг.

Знакомьтесь с информацией, указанной в паспортах безопасности материалов для используемых вами красителей и реагентов, а также соблюдайте принятые в вашем учреждении правила и процедуры биологической безопасности при обращении с биологическим материалом.

Подготовка образцов тканей

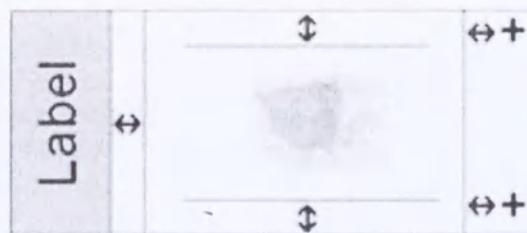
Для обеспечения качества сканирования крайне важно выполнить подготовку образцов тканей. Слишком толстые складки тканей и срезов тканей могут приводить к нарушению фокусировки изображений. При работе с таким образцом может потребоваться подготовить новый слайд.

Подготовка слайдов

Для обеспечения качества и удобства сканирования важно правильно подготовить слайды. Слайды должны быть чистыми и в хорошем состоянии - без пузырьков воздуха под покровным стеклом, грязи, отпечатков пальцев, надписей, остатков клея, осколков, царапин или разломов стекла, а также без смещения покровного стекла и т.д. Перед загрузкой слайдов убедитесь, что все препараты полностью подсушены (то есть они не влажные»). Для достижения оптимальных результатов на всех сканируемых слайдах следует установить покровные стекла.

Убедитесь, что по краям слайдов нет следов монтирующей среды, иначе он может прилипнуть или застрять в области предметного столика. Это крайне важно при использовании автозагрузчика.

В идеале образцы тканей должны располагаться посередине слайда, на расстоянии от его краев, этикетки и любых других обозначений. Для удобства работы рекомендуется располагать образцы тканей в одном и том же месте и с одной и той же ориентацией на всех слайдах. Иногда механические проблемы, связанные со сканированием слайдов, удается решить, очистив слайд салфеткой или обрезав его с помощью лезвия. Если устранить проблемы со слайдом не удастся, может потребоваться подготовить новый слайд.



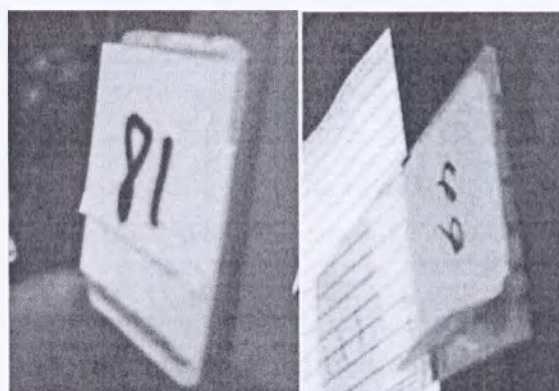
Старайтесь использовать минимальное количество монтирующей среды для прикрепления покровного стекла. Излишки монтирующей среды затрудняют работу функции определения расположения образца ткани на слайде. Если автофокус сфокусируется на остатках монтирующей среды, изображение тканей будет не в фокусе.

Перед сканированием обеспечьте чистоту слайда. Протрите его чистой хлопковой салфеткой (не используйте химические чистящие средства).

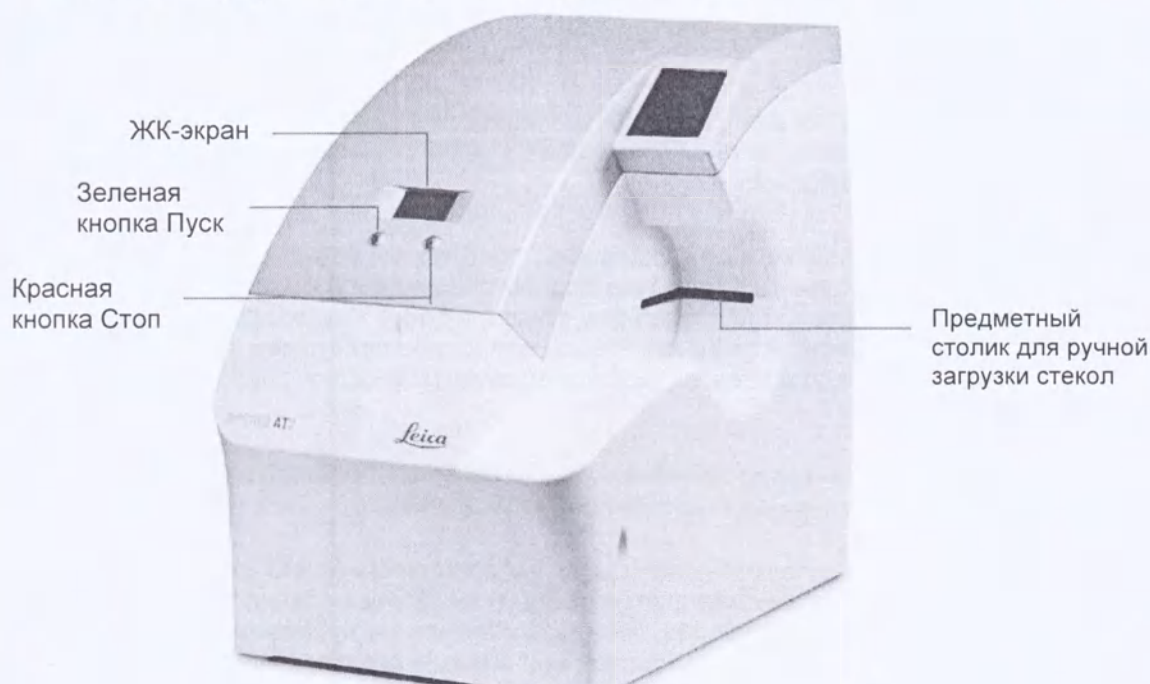
Этикетки

Неправильно наклеенные этикетки могут привести к заклиниванию слайдов в автозагрузчике. Не приклеивайте к одному слайду сразу несколько этикеток — это может привести к тому, что толщина слайда превысит максимально допустимое значение. Следите за тем, чтобы этикетки не выходили за края слайда. Убедитесь, что этикетки прочно прикреплены к слайду.

Ниже приведены примеры слайда, на который наклеены несколько этикеток, что приводит к превышению максимально допустимой толщины, и слайда, на котором этикетка отклеилась:



Элементы управления [сканера] Aperio AT2



Использование кнопок Пуск и Стоп

Если слайды уже установлены в лоток, нажатие зеленой кнопки Пуск вызывает различные действия в зависимости от состояния сканера после последнего сканирования.

- Если корзина и лоток для слайдов пусты, нажатие зеленой кнопки приводит к выдвижению лотка в открытое положение.
- Если в корзине или в лотке установлен слайд, а лоток находится в положении сканирования, однократное нажатие зеленой кнопки вызывает начало сканирования, а не выдвижение лотка в открытое положение.
- Если в корзине или на предметном столике установлен слайд, однако лоток **не** находится в положении сканирования, нажатие зеленой кнопки вызывает перемещение столика в исходное положение. Если после этого нажать зеленую кнопку еще раз, будет начато сканирование.
- Нажатие красной кнопки вызывает остановку процесса сканирования и возврат предметного столика в открытое положение.

Если начинать сканирование не нужно, однако необходимо выдвинуть лоток для замены слайдов, откройте приложение Console и нажмите кнопку **Stage Eject [Выдвинуть предметный столик]**.

Нажатие и хранение еСлайдов

Слайды представляют собой довольно большие по размеру файлы, поэтому их необходимо сжать, чтобы эффективно хранить и обмениваться изображениями. Это выполняется автоматически по завершении процесса сканирования. По умолчанию результатом является сжатое изображение JPEG в формате файла SVS.

Вы можете использовать меню Tools [Инструменты] -> System Properties [Свойства системы], чтобы установить тип сжатия и формат файла, в котором будет сохранен еСлайд.

Автоматическое сканирование одного слайда

Обычно для сканирования, изменения параметров сканирования и выполнения специальных функций используется ПО Console, однако мы приведем пример простого автоматического сканирования с использованием только сканера без использования ПО Console, чтобы проиллюстрировать некоторые основы процесса сканирования.

1. При пустой корзине автозагрузчика и отсутствии стекла на предметном столике нажмите зеленую кнопку на передней панели сканера, чтобы выдвинуть столик для установки слайда. (Расположение зеленой и красной кнопок, а также предметного столика см. на рисунке выше).
2. Расположите слайд на столике покровным стеклом вверх так, чтобы этикетка слайда была спереди.
3. Установив слайд, нажмите зеленую кнопку сканера еще раз, чтобы задвинуть столик и начать автоматическое сканирование. Если нажать красную кнопку, процесс сканирования будет остановлен, а столик будет выдвинут.

В этой главе представлены основы сканирования, однако вам понадобится также ознакомиться с ПО Console, которое позволяет управлять сканером и настраивать параметры сканирования в соответствии с вашими потребностями.

Сканирование нескольких слайдов с использованием автозагрузчика

Автозагрузчик сканера позволяет автоматически сканировать до 400 слайдов формата 1 x 3 дюйма (2,54 см x 7,62 см) с образцами тканей, без вмешательства оператора и всего одним нажатием кнопки. Более подробную информацию об автозагрузчике см. в разделе «Использование автозагрузчика».

Работа с автозагрузчиком — автоматическое сканирование с полными корзинами

1. В приложении Console выберите положение держателя, который необходимо использовать, и нажмите кнопку **Eject [Открыть]** для выбранного держателя — при этом держатель будет перемещен в переднее положение в карусели, где его можно будет снять или загрузить.
2. Откройте переднюю дверцу сканера.
3. Если индикатор состояния под крышкой карусели горит зеленым, потяните за ручку и откройте дверцу карусели автозагрузчика. (См. в разделе «Установка слайдов в автозагрузчик» подробные сведения и порядок действий в том случае, если индикатор состояния не горит зеленым цветом.)
4. Снимите держатель автозагрузчика и установите в нее слайды этикетками к задней части держателя, покровными стеклами вверх, по направлению к верхней части держателя.

Примечание -Держатели для предметных стекол можно устанавливать в любое положение в автозагрузчике. Это возможно благодаря тому, что сканер автоматически определяет, в каком положении в автозагрузчике установлен держатель с предметными стеклами. Однако необходимо переместить ту часть держателя, которую необходимо использовать, в положение загрузки в передней части карусели, как

описано в действии 1 выше.

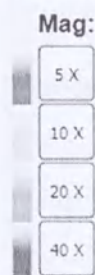
5. Задвиньте держатель для предметных стекол назад в сканер, пока она не коснется ограничителя положения. Закройте карусель автозагрузчика. После закрытия дверцы карусель автоматически повернется таким образом, чтобы переместить следующие два положения держателя в переднюю часть карусели. Положения корзины для слайдов отображаются на экране приложения Console и на ЖК-экране сканера. На ЖК-экране сканера будет выведено сообщение Scanner Ready [Сканер готов к работе].
6. Закройте переднюю дверцу сканера.
7. Нажмите зеленую кнопку сканера, чтобы начать автоматическое сканирование. Если нажать красную кнопку сканера во время сканирования, процесс сканирования будет остановлен, слайд будет возвращен назад в держатель, а предметный столик будет выдвинут в положение загрузки. Если после остановки сканирования нажать зеленую кнопку, автозагрузчик перейдет к следующему слайду и продолжит процесс сканирования.

Изменение увеличения сканирования

Микроскоп Aperio AT2 оснащен встроенным устройством для изменения увеличения, которое позволяет сканировать с коэффициентом увеличения как 20x, так и 40x при использовании одного и того же объектива.

Чтобы выбрать увеличение, которое необходимо использовать при сканировании одного или нескольких слайдов, выберите нужный коэффициент увеличения в приложении Console:

1. Откройте приложение Console.
2. В окне просмотра корзины выберите один или несколько слайдов.
3. Нажмите кнопку в окне просмотра держателя, отвечающую за коэффициент увеличения, который необходимо использовать при сканировании выбранных слайдов.



Работа с предметными стеклами формата 2 x 3 дюйма

Чтобы использовать предметные стекла 2 x 3 дюйма (5,08 см x 7,62 см):

1. Вставьте слайд в держатель для предметных стекол формата 2 x 3 дюйма (5,08 см x 7,62 см) покровным стеклом вверх, а этикеткой влево
2. Перейдите в меню Tools [Инструменты] приложения Console и выберите System Properties [Свойства системы].
3. В раскрывающемся списке Slide Type [Тип слайдов] выберите 2 x 3 Support [Поддержка формата 2 x 3].
4. Выполните сканирование, как обычно.
5. Чтобы сбросить настройку формата и вернуться к использованию слайдов формата 1 x 3 дюйма (2,54 см x 7,62 см), выберите другой параметр в раскрывающемся списке Slide Type [Тип предметных стекол].

Использование приложения Console

ПО Console предназначено для интерактивной работы со сканером. С его помощью осуществляется подключение к сканеру и управление операциями сканирования. Функции приложения Console могут немного варьироваться, в зависимости от версии программного обеспечения Aperio ePathology, установленного в вашей системе.

5 Использование автозагрузчика

аничителя
матически
переднюю
console и
ер готов к
сканер Aperio AT2 оснащен автозагрузчиком — прецизионным роботизированным механизмом для автоматизации отнимающих много времени рутинных задач по установке предметных микроскопических стекол в сканер вручную. Поскольку использование автозагрузчика подразумевает перемещение хрупких и зачастую весьма ценных слайдов, важно, чтобы вы внимательно ознакомились с настоящими указаниями по эксплуатации и неукоснительно их соблюдали.

Невыполнение этих простых рекомендаций может привести к неудовлетворительной работе автозагрузчика, созданию изображений виртуальных слайдов плохого качества или, в редких случаях, к разрушению слайдов.

Следуйте этим простым, но важным правилам, чтобы обеспечить непрерывную успешную работу автозагрузчика вашего сканера. Если у вас возникают дополнительные вопросы об использовании и эксплуатации автозагрузчика, обратитесь за помощью в службу технической поддержки компании Лейка Биосистемс Имеджинг.

Типы предметных стекол (слайдов)

Автозагрузчик предназначен для работы с многими из распространенных типов слайдов для микроскопов. Размеры слайда должны позволять без проблем установить его в одну из корзин автозагрузчика и выполнять безопасную загрузку слайда автозагрузчиком на предметный столик и его выгрузку обратно в корзину.

Автозагрузчик можно использовать со слайдами формата 1 x 3 дюйма (2,54 см x 7,62 см).

При каких обстоятельствах не пытайтесь внести какие бы то ни было изменения в конструкцию автозагрузчика и предметного столика или в конфигурацию системного программного обеспечения для сканирования слайдов другого формата, поскольку это может привести к повреждению сканера и/или слайдов.

Подробные требования к слайдам, которые можно использовать с вашей моделью сканера, см. в разделе *Технические характеристики автозагрузчика*. Убедитесь, что слайды отвечают этим требованиям, прежде чем использовать автозагрузчик.

Если у вас возникнут вопросы в отношении пригодности ваших слайдов, обратитесь за помощью в службу технической поддержки компании Лейка Биосистемс Имеджинг.

Подготовка слайдов

Процесс создания изображений виртуальных слайдов высокого качества начинается с надлежащей подготовки слайдов. Помимо этих рекомендаций, касающихся особенностей использования автозагрузчика, см. также в разделе *Советы по подготовке слайдов* на странице 15 общие сведения о порядке проверки пригодности слайдов к сканированию.

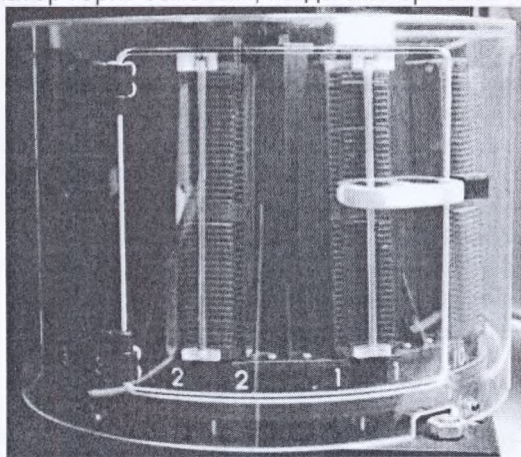
7,62 см) Перед загрузкой держателей автозагрузчика осмотрите все слайды:

- Убедитесь, что все слайды полностью подсушены (не «влажные»), а на слайдах нет явных (липких) остатков монтирующей среды, которые могли накопиться у краев слайда. Очистите поверхность всех слайдов, чтобы устранить любые загрязнения или пыль, которые могут влиять на работу функции автофокусировки сканера. Если на слайды нанесена маркировка с помощью ручки, их может понадобиться сканировать вручную.
- Осмотрите все покровные стекла и убедитесь, что они не выходят за края слайдов. Не используйте автозагрузчик для сканирования слайдов, на которых покровное стекло выходит за края слайда. Слайды такого типа необходимо отложить в сторону и сканировать вручную.
- Осмотрите все этикетки слайдов и убедитесь, что этикетка в каждом случае:
 - полностью наклеена на слайд (то есть ее края не заворачиваются назад); и
 - не выходит за пределы слайда. Не используйте автозагрузчик для сканирования слайдов, на которых этикетка выступает за края слайда. Слайды такого типа необходимо отложить в сторону и сканировать вручную.
- Слайд должен вставляться в держатель этикеткой к задней части сканера (то есть в сторону, противоположную от оператора, который вставляет держатель в автозагрузчик) и покровным стеклом вверх.

Установка слайдов в автозагрузчик

1. В приложении Console выберите положение держателя, который необходимо использовать, и нажмите кнопку Eject [Открыть] для выбранного держателя — при этом держатель будет перемещен в переднее положение в карусели, где его можно будет снять или загрузить.

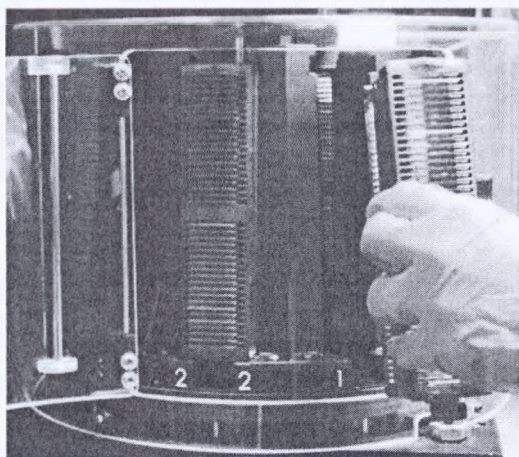
2. Откройте переднюю дверцу сканера. Открыв переднюю дверцу сканера, вы увидите карусель автозагрузчика. Обратите внимание на индикатор состояния на верху карусели за дверцей. Этот индикатор горит зеленым, когда сканер готов к извлечению или установке держателей.



3. Если индикатор состояния под крышкой карусели горит зеленым, потяните за ручку и откройте дверцу карусели.

- Если индикатор состояния горит красным цветом, это означает, что карусель находится в движении или что держатели не в положении загрузки. Не пытайтесь открыть карусель — воспользуйтесь приложением Console, чтобы выбрать держатель, который необходимо использовать, и нажмите кнопку Eject [Открыть] в приложении Console, чтобы переместить выбранную корзину в положение загрузки. Индикатор состояния должен изменить свой цвет на зеленый.
- Если индикатор состояния мигает красным цветом, не пытайтесь открыть карусель. Произошла ошибка автозагрузчика — см. указания в разделе «Устранение неполадок в работе автозагрузчика»

4. Снимите держатель, слегка приподняв его и вытянув из гнезда.



5. Установите в держатель слайды этикетками в направлении задней части держателя и покровными стеклами вверх.



Примечание — Держатели с предметными стеклами можно устанавливать в любое положение в автозагрузчике. Это возможно благодаря тому, что сканер автоматически определяет, в каком положении в автозагрузчике установлен держатель с предметными стеклами. Однако вам необходимо

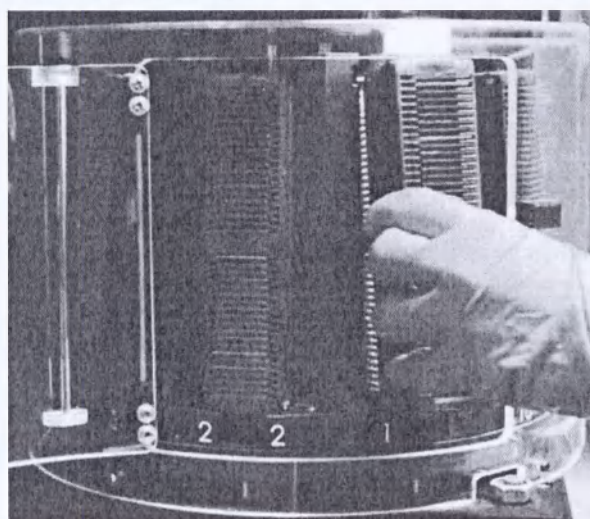
будет использовать приложение Console, чтобы переместить держатель, который необходимо использовать, в положение загрузки, чтобы снять или заменить этот держатель. Не пытайтесь вращать карусель рукой.

Примечание: конструкция держателя позволяет загружать слайды из корзины устройства для автоматического окрашивания образцов Sakura Tissue-Tek [Сакура Тишью-Тек].

Просто приложите держатель сканера к корзине устройства Sakura [Сакура] таким образом, чтобы совместить стекла в корзине для покровных стекол с гнездами в держателе для слайдов, и переверните обе корзины, чтобы стекла упали в корзину сканера.



6. Задвиньте держатель для слайдов назад в сканер, пока он не коснется ограничителя положения.



7. Нажмите на ручку дверцы карусели и закройте дверцу. Карусель повернется таким образом, чтобы переместить в положение доступа две следующие корзины. Во время выполнения этой операции индикатор состояния карусели будет гореть красным. Когда индикатор горит зеленым, можно открыть и снова закрыть дверь карусели, чтобы перевести в положение загрузки следующие два держателя.
8. Закройте переднюю дверцу сканера. Положения держателя для слайдов отображаются на экране приложения Console и на ЖК-экране сканера. На ЖК-экран сканера будет выведено сообщение Scanner Ready [Сканер готов к работе].

6 Обслуживание

Рекомендованные условия эксплуатации

Сканер Aperio AT2 разработан для эксплуатации в следующих условиях: в помещении, колебания в электросети $\pm 10\%$ от 220–240 В (Европа), при наличии переходного перенапряжения в электросети (категория II стандарта IEC 60364-4-443). См. также следующую таблицу:

Характеристика	Доп. сведения
Температура транспортировки/хранения	от -30 °C до 45 °C
Температура эксплуатации	от +18°C до 28 °C
Система рассеивания тепла	штатно британских тепловых единиц в час: 1968
Потребляемая мощность	штатно ватт в час: 580
Влажность при транспортировке/хранении	10–95%, без конденсации
Влажность во время эксплуатации	20–80%, без конденсации
Эксплуатационная высота над уровнем моря	2000 м
Электромагнитная обстановка	Промышленная

Питание от сети переменного тока

Сканер работает от питания 24 В постоянного тока и оснащен внешним универсальным адаптером 220 Вт.



ВНИМАНИЕ! Запрещается использовать поставляемый с данным устройством сетевой кабель, если он не отвечает конфигурации розетки электросети. Обратитесь к квалифицированному электрику и попросите его предоставить вам правильный сетевой кабель.

Универсальный адаптер постоянного тока должен подключаться к розетке электросети переменного тока с помощью соответствующего сетевого кабеля. Рекомендуется использовать по меньшей мере одну сдвоенную трехполюсную розетку (с заземляющим контактом) на источник питания. К ней должен подключаться удлинитель на 4-6 розеток с защитой от перенапряжения, который должен быть расположен в непосредственной близости от рабочей поверхности, так, чтобы им было удобно пользоваться.

Для защиты сканера компания Лейка Биосистемс Имеджинг рекомендует использовать ИБП (источник бесперебойного питания) номиналом 2200 ВА с функцией регулировки мощности для защиты подключенного оборудования от всплесков и выбросов напряжения, разрядов молний и других нарушений в работе энергосистемы. От источника бесперебойного питания сканер может работать в течение еще 30 минут, предоставляя тем самым оператору возможность правильно завершить работу системы.

Транспортировка или перемещение сканера Aperio AT2



ВНИМАНИЕ! Для того, чтобы поднять сканер, требуется два человека.

При необходимости транспортировки сканера для перемещения его в новое место или возврата дистрибьютору для ремонта необходимо обратиться за помощью к специалистам по техническому обслуживанию компании Лейка Биосистемс Имеджинг, поскольку перед перемещением сканера необходимо зафиксировать предметный столик, а затем разблокировать его, прежде чем можно будет снова использовать сканер. Самостоятельное перемещение или транспортировка сканера могут стать причиной того, что соглашение о сервисном обслуживании оборудования Лейка Биосистемс Имеджинг станет недействительным.

Длительное хранение

Если планируется не использовать сканер в течение длительного времени, выключите его и отключите от электросети. (При обычном ежедневном использовании это не обязательно.) Если необходимо обеспечить хранение сканера, обратитесь за помощью в службу технической поддержки компании Лейка Биосистемс Имеджинг.



ВНИМАНИЕ! Чтобы не допустить травмирования оператора во время чистки и обслуживания сканера с открытой дверцей в результате запуска операции сканирования удаленным оператором, перед началом обслуживания необходимо перевести главный выключатель питания на задней стенке сканера в положение Выкл. (0) и отключить сетевой кабель от электросети.

ебания в
категория

Очистка — Не используйте жидкие или аэрозольные чистящие средства. Используйте для очистки только влажную ткань.

Для Российской Федерации:

В соответствии с правилами, установленными «МУ 287-113» (принимая во внимание «ГОСТ 177», «ГОСТ 25644»), допускается очищать рабочие поверхности 3% раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % моющего средства типа «Лотос».

68

Чистка объективов

Для защиты объектива используйте перчатки при работе с ним. Если вы снимаете объектив для чистки, храните объектив, извлеченный из сканера, в специальном футляре для объективов, поставляемом компанией Лейка Биосистемс Имеджинг.

Внешняя поверхность объектива более устойчива к царапинам, чем внутренняя линза, поэтому сначала попытайтесь очистить объектив, не извлекая его из сканера.

- Чтобы не допустить возникновения микроскопических царапин на поверхности линзы, ни в коем случае не проводите по поверхности линзы каким бы то ни было материалом, в том числе бумагой для чистки объективов.
- Чистить линзы объективов следует специальным растворителем, предназначенным для оптических поверхностей, или, в чрезвычайных обстоятельствах, неразбавленным этиловым спиртом. Избегайте использования других чистящих средств, потому что они могут вступить в реакцию с оптическим покрытием стекла линзы.
- Слегка смочите ватную палочку средством для чистки объективов или этиловым спиртом и очень легко несколько раз проведите ею по поверхности линзы, поворачивая ватную палочку перед каждым проходом. Промокните остатки растворителя с помощью салфетки для объективов и дайте линзе как следует просохнуть. При необходимости повторите эту процедуру.

0 Вт.

етевой
есь к
етевой

го тока с
двоенную
лючаться
пожен в

Извлечение объектива

Если чистка объектива в сканере не позволяет полностью устранить артефакты изображения, необходимо извлечь объектив и очистить его более тщательно.

источник
юченно
в работе
0 минут

Чтобы снять объектив, поместите два пальца одной руки под объектив для его защиты, а другой рукой аккуратно выкрутите объектив, поворачивая его влево (или против часовой стрелки, если смотреть снизу), не прикасаясь при этом к стеклянной линзе. Когда объектив выйдет из гнезда, извлеките его из сканера и поместите в защитный футляр для объективов.

После извлечения объектива в приложении Console может отображаться сообщение об ошибке, уведомляющее о том, что произошла ошибка перемещения. На данном этапе это сообщение можно игнорировать и продолжить чистку объектива.

Прежде чем приступить к чистке объектива, продуйте поверхность линзы струей сжатого воздуха, чтобы удалить свободные частицы пыли. Использовать сжатый воздух можно только в том случае, если объектив извлечен из сканера — ни в коем случае не используйте сжатый воздух внутри сканера.

возврата
ическому
обходимо

Теперь следуйте указаниям по чистке, приведенным выше.

Установка объектива

Чтобы установить объектив в сканер после чистки, придерживайте его снизу двумя пальцами, не прикасаясь к стеклянной линзе, а другой рукой аккуратно возьмите объектив с двух сторон, установите его в гнездо объектива и поворачивайте его вправо (или по часовой стрелке, если смотреть снизу), чтобы зафиксировать его. Не вкручивайте объектив в гнездо с перекосом и не закручивайте его слишком сильно.

После установки объектива в приложении Console может отображаться сообщение о том, что произошла ошибка перемещения. Во время замены объектива может произойти перемещение предметного столика, вызывающее ошибку перемещения. Выключите сканер и перезапустите Контроллер, чтобы выполнить возврат предметного столика в исходное положение.

• Чистка корпуса сканера

Внешний корпус нужно чистить по мере загрязнения, протирая его влажной салфеткой, после чего его нужно сразу же вытереть сухой салфеткой. Внимательно следите за тем, чтобы чистка затрагивала только внешнюю поверхность сканера.

• Чистка внутреннего пространства сканера

Повреждение слайда внутри сканера маловероятно, однако если это все же произойдет, необходимо убрать осколки стекла и биологический материал, соблюдая при этом максимальную осторожность. Прежде чем касаться руками внутренних компонентов сканера, выключите питание сканера и отключите сетевой кабель от электросети. Соблюдая необходимые процедуры и меры предосторожности, соберите все видимые осколки и вытрите все следы загрязнения. Прежде чем приступать к эксплуатации сканера, обратитесь за советом в службу поддержки клиентов компании Лейка Биосистемс Имеджинг.

• Чистка автозагрузчика

Важно всегда поддерживать держатели автозагрузчика, отсек автозагрузчика и предметный столик микроскопа в неизменно чистом состоянии. Перед каждым запуском автозагрузчика проверьте состояние этих компонентов и при необходимости очистите их с помощью ватного тампона, смоченного чистящим средством, например, денатурированным спиртом. Для чистки крышки карусели и дверцы автозагрузчика используйте воду и мягкое моющее средство.

Чистка держателя

Перед использованием внимательно осмотрите каждый держатель для предметных стекол и убедитесь, что он правильно установлен в [соответствующее] гнездо автозагрузчика для держателя. Осмотрите держатели на предмет повреждений или накопившихся отложений стеклянной пыли или остатков монтирующей среды. Все пазы в держателе (с боков и снизу) должны быть чистыми и гладкими. При необходимости очистите держатели струей сжатого воздуха и/или чистящего средства. Поврежденные держатели необходимо незамедлительно заменить. Держатели необходимо регулярно чистить.

Техническое обслуживание и ремонт

• Общая информация

Для поддержания работоспособности сканера требуется ежегодное сервисное обслуживание.

Примечание: Никакое техническое обслуживание или ремонт не должны выполняться пользователем самостоятельно; исключение составляют только действия, описанные в Руководстве пользователя. Чтобы получить дополнительные услуги или техническую поддержку, обратитесь к официальному дистрибьютору Лейка в вашем регионе.

• Авторизованное сервисное обслуживание

После отгрузки может потребоваться плановая настройка и калибровка оборудования техническим специалистом компании Лейка Биосистемс Имеджинг. Все работы по техническому обслуживанию и ремонту должны выполняться сертифицированным инженером компании Лейка Биосистемс Имеджинг или авторизованным сервисным агентом.

Лейка Биосистемс Имеджинг предоставляет авторизованным сервисным агентам соответствующее Руководство по техническому обслуживанию (РТО) и другую необходимую информацию.

ПРИМЕЧАНИЕ: РТО не предоставляется клиентам и конечным пользователям изделия. РТО содержит конфиденциальную информацию о сборке и настройке прибора и не предназначено для конечного пользователя. Этот документ предназначен только для сервисных агентов, прошедших обучение и авторизацию в компании Лейка Биосистемс Имеджинг.

Руководство пользователя предназначено непосредственно для клиента (конечного пользователя). Оно содержит информацию о решении основных проблем, которые могут возникнуть при ежедневной эксплуатации изделия. Руководство пользователя также информирует конечного пользователя о том, как выполнять техническое обслуживание и ремонт в разрешенном объеме.

Другие действия, связанные с изделием, должны выполняться только авторизованными сервисными агентами.

ВНИМАНИЕ: Любая попытка выполнить установку, обслуживание или ремонт оборудования неавторизованным лицом приведет к аннулированию гарантии производителя. Для получения информации о получении надлежащей сертификации обратитесь в Лейка Биосистемс или к дистрибьютору в вашем регионе.

ВНИМАНИЕ: Запрещено модифицировать изделие Aperio AT2 или его принадлежности без согласования с компанией Лейка Биосистемс Имеджинг.



ВНИМАНИЕ: Запрещено самостоятельно проводить манипуляции с электрическими деталями прибора.

Получение запасных частей и Сервисное обслуживание

Техническая поддержка изделий компании Лейка Биосистемс Имеджинг осуществляется обширной сетью авторизованных сервисных агентов.



Лейка Биосистемс Имеджинг, Инк.

1360 Парк Сентер Драйв
Виста, Калифорния 92081
США

Тел.: +1 (866) 478-4111 (бесплатно)

Эл. почта: ePathology@LeicaBiosystems.com

Уполномоченный представитель в Российской Федерации

ООО «БиоЛайн»

(Российская Федерация, 197101, г. Санкт-Петербург, Пинский переулок, 3, литер А)

Тел.: (812) 320-49-49

Факс: (812) 320-49-40

Эл. почта: main@bioline.ru

«Горячая линия» службы технической поддержки: 8-800-333-00-49

Обслуживание или поддержка

Если Вам потребуется техническое обслуживание или замена частей прибора, пожалуйста, обратитесь в региональное торговое представительство компании Лейка или к дилеру, который продал Вам прибор.

Пожалуйста, будьте готовы предоставить следующую информацию:

- Название модели и серийный номер прибора.
- Местонахождение прибора и имя контактного лица.
- Причины обращения в сервисную службу.
- Дату поставки прибора.

A

Поиск и устранение неисправностей

В этом приложении приведены советы по поиску и устранению более распространенных проблем, которые могут возникнуть при работе со сканером.

Общая информация по поиску и устранению неисправностей

Если приведенная далее информация не поможет вам найти или устранить проблемы, с которыми вы сталкиваетесь, для получения дальнейшей технической поддержки обратитесь в представительство компании Лейка Биосистемс Имеджинг в вашем регионе.

Проблема	Решение
Сканер не запускается или не инициализируется.	1. Убедитесь, что выключатель питания на задней панели сканера включен. 2. Убедитесь, что все дверцы сканера закрыты, в том числе дверца карусели автозагрузчика, поскольку сканер не запустится, пока не будут закрыты все дверцы. 3. Щелкните значок диспетчера обслуживания на панели задач Windows и убедитесь, что Контроллер отмечен зеленой точкой и надписью «Stop Controller Service» [Остановить службу Контроллера]. Если этот пункт отмечен красной точкой и надписью «Start Controller Service» [Запустить службу Контроллера], щелкните этот пункт, чтобы перезагрузить эту службу.
В приложении Console или на ЖК-экране отображаются сообщения «Failed to move stage» [Не удалось переместить предметный столик] или «Check stage locks» [Проверьте блокировку столика].	При заблокированном предметном столике сканирование невозможно. Обратитесь за помощью в службу технической поддержки компании Лейка Биосистемс Имеджинг.
Проблемы со сканированием конкретного слайда.	1. Возможно, образец ткани слишком толстый или слишком тонкий? Если с помощью макрофокусировки вручную не удастся навести фокус на образец ткани, обратитесь за помощью в службу поддержки клиентов. 2. Возможно, образец ткани слишком темный или слишком светлый? Воспользуйтесь функцией макрофокусировки на изображении вручную или отрегулируйте такие параметры, как faint [слабоокрашенный] или gain adjust low [регулировка нижнего предела усиления]. 3. Возможно, этикетка слайда слишком большая или располагается в пределах области исследования? Удалите этикетку или отрегулируйте область исследования. 4. Возможно, на покровном стекле есть надписи и отметки? Удалите отметки или выполните сканирование вручную. 5. Возможно, на покровном стекле или на нижней поверхности слайда есть пыль или мусор? Очистите слайд. 6. Возможно, под покровным стеклом есть пузырьки воздуха? Выполните сканирование вручную. 7. Возможно, по краям покровного стекла есть излишки монтирующей среды? Очистите или выполните сканирование вручную.
Во время сканирования функция поиска тканей включила в область исследования для сканирования участок, на котором нет тканей.	Выполните новый захват эталонного изображения с помощью совершенно чистого пустого слайда и повторите загрузку вручную.
Все изображение расфокусировано.	1. Убедитесь, что слайд установлен ровно по горизонтали и не перемещается во время сканирования (при необходимости зафиксируйте слайд клейкой лентой). 2. Оптические поверхности (такие как линза объектива) могут содержать отпечатки пальцев.
Отдельные полосы на изображении расфокусированы, однако соседние полосы выглядят идеально.	Это может свидетельствовать о том, что слайд смещается во время сканирования. 1. Убедитесь, что лоток для слайдов не загрязнен. 2. Убедитесь, что слайд установлен ровно и не раскачивается.
Функция автофокусировки не смогла определить по меньшей мере четыре точки фокусировки.	1. Возможно, образец тканей слишком светлый для сканирования; попробуйте отрегулировать набор параметров faint [слабоокрашенный]. 2. Попробуйте выполнить новый захват эталонного изображения.

Калибровочное изображение отображается, однако выводится сообщение об ошибке «bulb may be unusable» [возможно, лампочка непригодна к использованию].

1. Если калибровочное изображение выглядит четким, однако слишком темным или слишком ярким, выполните настройку усиления линейной камеры.
2. Если калибровочное изображение содержит значительный фрагмент тканей, щелкните в чистой области стекла, где нет тканей, глядя при этом на экран монитора, чтобы убедиться в том, что этот участок чист. Затем переместите калибровочную точку (синий ромб) в эту чистую область.
3. Если калибровочное изображение содержит покровное стекло или другие дефекты, попробуйте отрегулировать набор параметров coverslip [покровное стекло], чтобы помочь сканеру игнорировать края или дефекты. Если проблему не удастся устранить, выберите область сканирования вручную или отрегулируйте область исследования для всех слайдов таким образом, чтобы не затрагивались дефекты.
4. Если калибровочное изображение очень неровное, убедитесь, что слайд установлен ровно. Повторите с другим слайдом. Неровное калибровочное изображение может также свидетельствовать о смещении оптики вследствие неправильного обращения, в результате чего может потребоваться сервисное обслуживание или заводской ремонт.

В сообщении об ошибке сказано, Выполните настройку параметров линейной камеры что сканер не может создать калибровочное изображение.

Качество сканирования Возможно, произошла ошибка перемещения, которая не была устранена. Неудовлетворительное.

В окне видеомонитора приложения Console отображается слишком темное или слишком светлое изображение слайда. Выполните настройку параметров зональной камеры.

Регулировка настроек линейной камеры

Настройки линейной камеры необходимо задавать только в тех случаях, когда система отображает соответствующее оповещение, когда сканер не может создать калибровочное изображение или при проблемах с калибровочным изображением (см. советы по устранению неполадок выше).

Чтобы настроить параметры усиления линейной камеры, выдвиньте предметный столик и установите чистый слайд с образцом ткани (без царапин и отметок) в препаратодержатель. В меню Tools [Инструменты] приложения Console выберите Set Line Camera Gains [Выполните настройку параметров линейной камеры]. Сканер автоматически определит точки фокусировки на предметном стекле, проверит калибровку, а затем настроит параметры усиления линейной камеры.

Настройки линейной камеры нужно выполнить столько же раз, сколько коэффициентов увеличения поддерживает данный сканер (например, один раз при выбранном коэффициенте увеличения 20x, один раз при выбранном коэффициенте увеличения 40x, и т. д.).

Если сканер не может создать калибровочное изображение после настройки параметров усиления линейной камеры, возможно, необходимо заменить светодиодный источник света — обратитесь за помощью к специалистам по техническому обслуживанию компании Лейка Биосистемс Имеджинг.

Регулировка настроек зональной камеры

В окне видеомонитора приложения Console отображается изображение слайда. Если изображение трудно рассмотреть, потому что оно слишком темное или, наоборот, слишком светлое (размытое изображение), в таком случае необходимо настроить параметры усиления зональной камеры.

Чтобы настроить параметры усиления зональной камеры, выдвиньте предметный столик и установите чистый слайд с образцом ткани (без царапин и отметок) в препаратодержатель. В меню Tools [Инструменты] приложения Console выберите Set Area Camera Gains [Выполните настройку параметров зональной камеры]. Сканер автоматически настроит параметры усиления зональной камеры. Ход выполнения настройки отображается с помощью индикатора выполнения. Это может занять 10 минут и более.

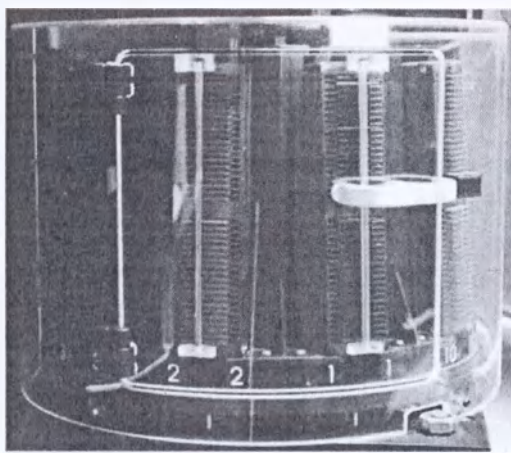
Устранение неисправностей в работе автозагрузчика

В данном разделе приведена информация о восстановлении после различных ошибок в работе автозагрузчика.

Индикатор состояния карусели горит или мигает красным

Открыв переднюю дверцу сканера, вы увидите карусель автозагрузчика. Обратите внимание на индикатор состояния на вершине карусели за дверцей.

Этот индикатор горит зеленым, когда сканер готов к извлечению или установке держателей (то есть когда держатели находятся в положении загрузки).



Если индикатор состояния под крышкой карусели горит или мигает красным, а не зеленым цветом, не открывайте дверцу карусели.

- **Красный индикатор состояния** — Красный цвет индикатора состояния означает, что карусель находится в движении или что держатели не в положении загрузки (например, сканер выполняет загрузку слайда из держателя или его выгрузку в держатель). Прежде чем открывать карусель, дождитесь, пока индикатор состояния не загорится зеленым. Если индикатор все равно не меняет цвет на зеленый, обратитесь за помощью в службу технической поддержки компании Лейка Биосистемс Имеджинг.
- **Мигающий красный индикатор состояния** — Мигающий красный индикатор состояния свидетельствует о том, что произошла ошибка автозагрузчика. Распространенной ошибкой является открытие дверцы карусели в то время, когда карусель находится в движении — в таком случае воспользуйтесь приложением Console, чтобы вернуть предметный столик в исходное положение. Если ошибку не удается устранить, обратитесь за помощью в службу технической поддержки компании Лейка Биосистемс Имеджинг.

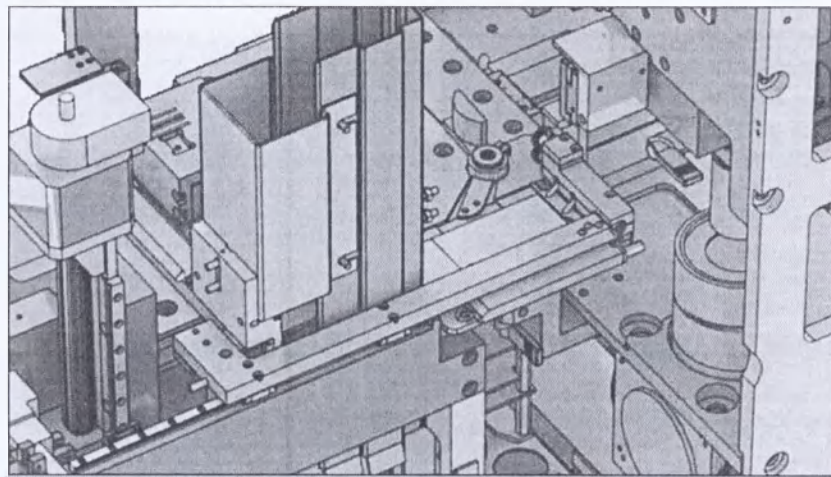
Слайд на предметном столике

Если отображается сообщение об ошибке, извещающее о том, что слайд находится на предметном столике, это означает, что сканер попытался загрузить слайд из автозагрузчика, однако на предметном столике уже есть слайд.

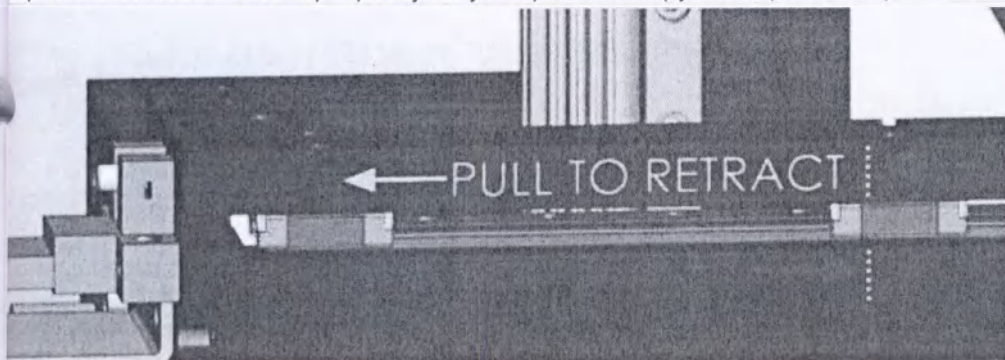
В большинстве случаев это происходит тогда, когда оператор забывает слайд на предметном столике после выполнения сканирования вручную, захвата эталонного снимка или настройки параметров усиления камеры. Если вы уверены, что слайд был оставлен на предметном столике оператором, вы можете просто нажать кнопку Eject Stage [Выдвинуть столик] в окне приложения Console, чтобы перевести предметный столик в положение загрузки и извлечь слайд.

В редких случаях слайд может быть оставлен на предметном столике автозагрузчиком по причине липкой этикетки или из-за остатков монтирующей среды по краям слайда. В таком случае выполните следующие действия:

1. Откройте переднюю и заднюю дверцы доступа микроскопа и проверьте состояние слайда.
2. Если слайд надежно установлен на предметном столике, нажмите кнопку Eject Stage [Выдвинуть столик] в приложении Console и извлеките слайд.
3. Если слайд был оставлен на предметном столике в то время, когда рычаг автозагрузчика выполнял перемещение между держателем и предметным столиком, задвиньте рычаг автозагрузчика, потянув его по направлению к передней части сканера, пока он не упрется в механический ограничитель; при этом слайд будет выгружен обратно в держатель. Примечание: автозагрузчиком невозможно будет пользоваться или перевести его в исходное положение до тех пор, пока рычаг не будет полностью выдвинут вперед, как показано на следующем рисунке.



Обратите внимание на маркировку на узле рычага загрузчика (см. ниже):



Убедитесь, что пунктирные линии (на рисунке выше отмеченные красными стрелками) выровнены; в таком случае рычаг будет выдвинут полностью.

Заклинивание карусели автозагрузчика или подъемника корзины

Если карусель автозагрузчика или подъемник держателя заклинит во время использования, прежде всего, посмотрите их на наличие каких бы то ни было препятствий, на пути перемещения, и при необходимости устраните все препятствия. Затем перезапустите контролер; включать и выключать сканер не надо. Если устранить проблему таким образом не получится, выключите и снова включите сканер.

Чтобы перезапустить Контроллер, щелкните значок диспетчера служб Aperio Service Manager  на панели задач Windows, выберите **Restart Services [Перезапустить службы]**, а затем выберите **Restart Controller Service [Перезапустить службу Контроллера]**.

Не удается загрузить карусель автозагрузчика

Если сканер был открыт для добавления или удаления корзин и карусель заклинило (карусель не вращается, может быть слышен механический стук):

1. Откройте крышку карусели.
2. Вручную проверните карусель и посмотрите, нет ли каких-либо препятствий, мешающих ее вращению, например, не до конца зашедшего в карусель держателя или сместившихся слайдов.
3. При необходимости удалите все препятствия.
4. Закройте крышку карусели и дверцу сканера.

Затем перезапустите Контроллер, чтобы вернуть карусель в исходное положение. Чтобы перезапустить Контроллер, щелкните значок диспетчера служб Aperio Service Manager на панели задач Windows, выберите **Restart Services [Перезапустить службы]**, а затем выберите пункт **Restart Controller Service [Перезапустить службу Контроллера]**.

Базовое обслуживание

Некоторые клиенты предпочитают выполнять захват эталонного изображения каждый день перед началом сканирования, чтобы гарантировать максимальное качество работы сканера. При необходимости можно выполнить другие операции по обслуживанию оборудования, описанные ниже.

Захват эталонного изображения

Захват эталонного изображения позволяет сканеру правильно настроить коррекцию искажений, вызываемых отражением света от поверхности слайда. Это может повысить точность и чувствительность функции обнаружения тканей.

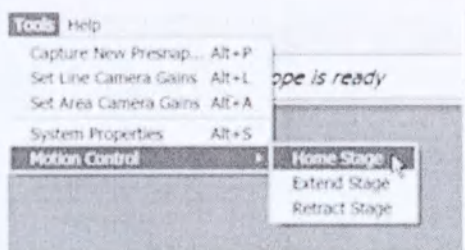
Выдвиньте предметный столик и поместите на него чистый пустой слайд без каких бы то ни было отметок.

В меню Tools [Инструменты] приложения Console выберите пункт **Presnap [Эталонное изображение]**. Это создаст новое эталонное изображение. Производитель рекомендует выполнять захват эталонного изображения каждый день, когда планируется использовать сканер, перед первым сканированием. Всегда выполняйте захват эталонного изображения перед настройкой усиления линейной камеры.

Управление движением

Приложение Motion Control [Управление движением] ПО Console позволяет оператору управлять перемещением предметного столика: выдвигать его в положение доступа к слайдам, задвигать его назад в сканер и перемещать его в исходное положение (то есть в стандартное положение под объективом).

В меню Tools [Инструменты] приложения Console выберите **Motion Control [Управление движением]**. Затем выберите операцию, которую необходимо выполнить.



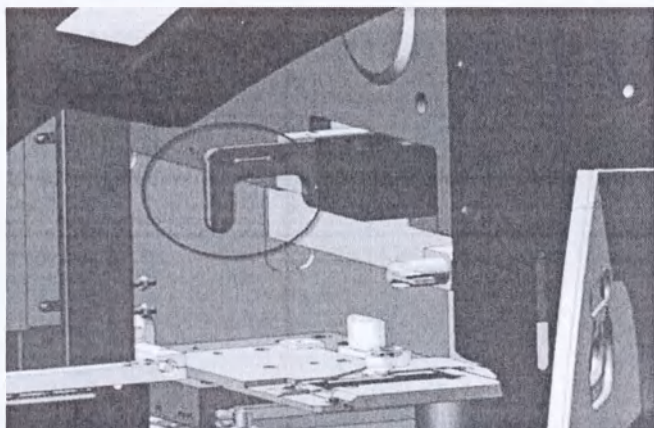
Свойства системы

В окне System Properties [Свойства системы] приложения Console отображаются настройки конфигурации сканера. Чтобы открыть окно System Properties [Свойства системы], перейдите в меню Tools [Инструменты] приложения Console и выберите **System Properties [Свойства системы]**.

Устранение неисправностей в работе устройства для изменения увеличения

Для выбора коэффициента увеличения, который будет использоваться при сканировании, следует пользоваться приложением Console. В редких обстоятельствах может понадобиться задействовать или отключить устройство для изменения увеличения внутри сканера вручную. Если устройство для изменения увеличения не выдвинуто до конца, сканер не сможет переместить предметный столик в исходное положение. Обычно эта функция выполняется приложением Console, однако если сканер не выполняет сканирование, убедитесь, что устройство для изменения увеличения выдвинуто до конца. Если не удастся выполнить сканирование:

1. Откройте дверцу сканера.
2. Выдвиньте устройство для изменения увеличения.



Устранение ошибки перемещения

Если предметный столик был перемещен рукой или смещен еще каким-либо образом, кроме как с помощью сервопривода сканера, возможно, произошла ошибка перемещения, тогда в приложении Console будет отображаться сообщение: «Critical Notice—A motion error has occurred. Power down the scanner and rehome the stage» [Критическое уведомление — произошла ошибка перемещения. Выключите сканер и выполните установку предметного столика в исходное положение].

Такая ошибка не свидетельствует о повреждении столика, а просто указывает на то, что сканер потерял координаты его точного положения.

Если автозагрузчик отключится из-за неправильно подготовленных слайдов или неправильного использования, также может понадобиться выполнить возврат предметного столика в исходное положение.

Чтобы устранить эту ошибку:

1. Убедитесь, что устройство для изменения увеличения выдвинуто до конца. Если устройство для изменения увеличения не выдвинуто до конца, его необходимо выдвинуть до конца вручную. Без включенного устройства для изменения коэффициента увеличения сканер не запустится. Сведения о том, как выдвинуть устройство для изменения коэффициента увеличения вручную, см. в разделе «Устранение неполадок в работе устройства для изменения увеличения» выше.
2. Выключите и снова включите сканер. Переведите главный выключатель питания на задней стенке сканера в положение Выкл., а затем снова в положение Вкл.
3. Щелкните значок диспетчера служб **Aperio Service Manager** на панели задач Windows, выберите пункт **Restart Services [Перезапустить службы]**, а затем выберите **Restart Controller Service [Перезапустить службу Контроллера]**. При этом Контроллер будет перезапущен, а автозагрузчик и предметный столик переведены в исходные положения.

Если эту ошибку не устранить, может пострадать качество изображений, получаемых при сканировании.

В Гарантия и утилизация

• Расчетный срок службы

Расчетный срок службы сканера Aperio AT2 составляет 7 лет с даты производства.

• Гарантийные обязательства

Компания Лейка Биосистемс Имеджинг, Инк. заверяет, что данное изделие прошло комплексную проверку конфигурации качества по внутренним стандартам компании Лейка, не имеет дефектов и обладает всеми заявленными техническими характеристиками и/или соответствующими договору свойствами.

Компания Лейка Биосистемс Имеджинг, Инк. по собственному усмотрению гарантирует, что она отремонтирует или заменит неисправные детали или некачественно изготовленное изделие в течение гарантийного периода в двенадцать (12) месяцев с даты установки продукта.

Объем гарантии зависит от содержания заключенного договора. Обязывающими являются только условия гарантии вашего дилера компании Лейка или компании, в которой вы приобрели изделие.

Производитель гарантирует высокое качество работы изделия на протяжении всего срока при условии соблюдения рекомендаций по хранению и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения

12 месяцев с даты производства.

• Утилизация

Вывод прибора из эксплуатации для дальнейшей переработки:

- 1) Выключите прибор. Отключите прибор от сети.
- 2) Отключите от сети все принадлежности.
- 3) Очистите и продезинфицируйте все части прибора.
- 4) Утилизируйте все электрические и электронные компоненты оборудования.

Пожалуйста, следуйте директиве WEEE, если вы находитесь в Европейском Союзе.

Все электронное оборудование соответствует директиве RoHS.

Как и все электронные приборы, микроскоп, его компоненты и расходные материалы нельзя утилизировать как бытовые отходы!

Медицинское изделие или его компоненты должны утилизироваться с соблюдением действующих предписаний в соответствии с местным законодательством.

Для Российской Федерации рекомендуется утилизировать в соответствии с правилами, утвержденными «СанПиН 2.1.7.2790-10 (Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами)» для отходов класса «А» (неопасные отходы), исключая электронные компоненты. Электронные компоненты должны утилизироваться в соответствии с местным законодательством.

Условные обозначения

На изделии, маркировке упаковки или в сопроводительных документах могут присутствовать следующие символы:

	Изготовитель
	Дата изготовления (год - месяц - день)
	Уполномоченный представитель в Европейском Союзе
	Медицинское изделие для in vitro диагностики
	Данное изделие соответствует требованиям директив ЕС.
	Серийный номер
	Нотифицированный орган
	№ по каталогу
	Диапазон относительной влажности
	Диапазон температур хранения
	Утилизация электронного и электрического оборудования.
	Содержимое упаковки хрупкое и требует осторожного обращения.
	Указывает правильное вертикальное положение упаковки.
	Восклицательный знак в равнобедренном треугольнике используется для привлечения внимания к важным указаниям, касающимся работы и обслуживания оборудования
	Символ молнии со стрелкой в равнобедренном треугольнике используется для предупреждения о наличии в корпусе устройства незаземленной поверхности под высоким напряжением, которого может быть достаточно для того, чтобы представлять риск поражения электрическим током.
	V Вольты Постоянный ток

Бюро
19734
ст. м.
ул. Т.
телеф.

Я, переводчик Гарбовская Татьяна Эдуардовна, владеющая русским и английским языками, подтверждаю, что выполненный мною перевод приложенного документа является правильным, точным и полным.

Гарбовская Татьяна Эдуардовна ТЭ

Российская Федерация, Санкт-Петербург,
семнадцатого декабря две тысячи девятнадцатого года.

Я, **Остапенко Елена Константиновна**, нотариус нотариального округа
Санкт-Петербург, свидетельствую подлинность подписи переводчика
Гарбовской Татьяны Эдуардовны.

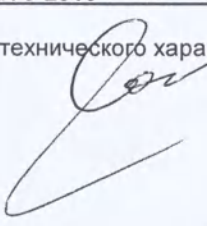
Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшей документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 78/189-н/78-2019-22-584

Взыскано по тарифу: 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 400 руб.


Е.К. Остапенко



Бюро переводов «Аврора»
197342, г. Санкт-Петербург,
ст. м. «Черная Речка» БЦ «Оптима»
ул. Торжковская, д. 5, офис 417.
тел/факс: (812) 441-39-10

ОГРН: 1089847219043
ИНН/КПП: 7841388560/781401001
р/с 40702810507380000118
к/с 30101810400000000766
БИК 044030766

«AURORA» Translation Services
197342, Saint-Petersburg,
subway st. «Chernaya Rechka»
«Optima» Business Center
5 Terzhkovskaya str, of. 417
tel/fax: (812) 441-39-10

PSRN: 1089847219043
ITN/CRR: 7841388560/781401001
s/a 40702810507380000118
c/a30101810400000000766
BIC 044030766

Итого в настоящем документе

37 (тридцать семь) листов
Нотариус:

Е.К. Остапенко

Российская Федерация,
Санкт-Петербург

17. 12. 2019

года.

Я, Остапенко Елена Константиновна,
нотариус нотариального округа Санкт-Петербург, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 78/189-н/78-2019-22-585

Взыскано по тарифу: 740 руб

Уплачено за оказание услуг правового и
технического характера: 296 руб

Е.К. Остапенко



Итого в настоящем документе
37 (тридцать семь) листов
Нотариус:

