

GLOBAL

SURGICAL™ CORPORATION

OWNER'S MANUAL

A-Series Surgical Operating Microscope



M A730 Series

110-013-079 REV G
ECO 203296

Date Effective: April 2021

Microscope Dental Surgical A-Series, variants:

1. Microscope 3-STEP A-SERIES MICROSCOPE, AXIS SYSTEM, ANGLE ARM, AND COUPLER, A SERIES- MA1003, including:

BINOCULAR:

- BINOCULAR, INCLINABLE, 10X, A SERIES - M A1022-10

LIGHT SOURCE:

- LED LIGHT SOURCE FOR THE A-SERIES MICROSCOPE, GREEN AND AMBER (UV) - M A801-LED

OBJECTIVE LENS:

- 250MM OBJECTIVE LENS, 20MM FINE FOCUS ADJUSTMENT, A SERIES - M A1028-250 (if necessary)
- MULTI-FOCAL LENS, 200-350MM OPTICAL RANGE - M 1028ML (if necessary)

SUPPORT SYSTEM:

- FLOOR STAND, MOBILE, LOCKING CASTERS, A SERIES - M A730F (if necessary)
- WALL MOUNT, HIGH OR LOW, MOUNTING PLATE, 16" STUDS, SHAFT BRACKET, PLATE COVER, A SERIES - M A730W (if necessary)
- CEILING COLUMN FOR 10 FOOT MOUNTING SURFACE (NOT DROP CELLING HEIGHT), A SERIES - M A730-C10 (if necessary)
- CEILING MOUNT, MOUNTING PLATE, STANDARD DROP CEILING, A SERIES- M A730C (if necessary)
- CEILING MOUNT, MOUNTING PLATE, PLATE COVER, FLUSH-TO-CEILING, CONCRETE OR DRYWALL, A SERIES - M A730CMF (if necessary)
- HORIZONTAL ARM, SPRING ARM, EXTENSION ARM (FOR USE WITH ALLFLOORS FANDS, FLOOR MOUNTS, AND LOW WALL MOUNT), A SERIES - M A730-HA (if necessary)
- 45-DEGREE ARM, SPRING ARM, EXTENSION ARM (FOR USE WITH HIGH WALL AND CEILING MOUNT), A SERIES- M A730-45A (if necessary)

Any of the following accessories, as desired:

OPTICAL ACCESSORY:

- CARR BINOCULAR EXTENDER, 45 DEGREES, A SERIES- M A1017 (if necessary)
- BINOCULAR ROTATION RING, A SERIES - M A1019 (if necessary)
- CLEARSIGHT LENS COVERS, 3-PACK, A SERIES - M A1028CLST-3 (if necessary)
- DUAL IRIS DIAPHRAGM, A SERIES - M A512 (if necessary)
- HD VIDEOCAMERA, 1080P WITH HDMI CABLE, A SERIES - M A517HD1080 (if necessary)
- CAMERA ADAPTER, HD VIDEO, A SERIES - M A528STHDC (if necessary)
- SAMPLE LENS COVER FOR 200-350MM OBJECTIVE LENSES, A SERIES - M AFSD (if necessary)
- HIGH FOLDABLE RUBBER EYECUP - M 1039G (if necessary)

- EYECUP, LONG SILICONE SNAP-ON FOR G-SERIES BINOCULARS - M 1039GL (if necessary)

BEAM SPLITTER:

- DUAL PORT BEAMSPLITTER 50/50 AND 50/50- PORTS, DOVE TAIL MOUNT, A SERIES - M A1061-D50 (if necessary)

ADAPTER:

- T-MOUNT ADAPTER FOR CANON EF CAMERAS- M 528XSLR-EOS (if necessary)
- T-MOUNT ADAPTER FOR NIKON F CAMERAS- M 528XSLR-F (if necessary)
- T-MOUNT TO E-MOUNT ADAPTER FOR SONY NEX5 CAMERA - M 528XSLR-NEX (if necessary)
- X-MOUNT SLR ADAPTER WITHOUT CAMERA RING COUPLER - M 528XSLR (if necessary)

2. Microscope 4-STEP A-SERIES MICROSCOPE, AXIS SYSTEM, ANGLE ARM, AND COUPLER, A SERIES- M A1004, including:

BINOCULAR:

- BINOCULAR, INCLINABLE, 10X, A SERIES - M A1022-10

LIGHT SOURCE:

- LED LIGHT SOURCE FOR THE A-SERIES MICROSCOPE, GREEN AND AMBER (UV) - M A801-LED

OBJECTIVE LENS:

- 250MM OBJECTIVE LENS, 20MM FINE FOCUS ADJUSTMENT, A SERIES - M A1028-250 (if necessary)
- MULTI-FOCAL LENS, 200-350MM OPTICAL RANGE - M 1028ML (if necessary)

SUPPORT SYSTEM:

- FLOOR STAND, MOBILE, LOCKING CASTERS, A SERIES - M A730F (if necessary)
- WALL MOUNT, HIGH OR LOW, MOUNTING PLATE, 16" STUDS, SHAFT BRACKET, PLATE COVER, A SERIES - M A730W (if necessary)
- CEILING COLUMN FOR 10 FOOT MOUNTING SURFACE (NOT DROP CEILING HEIGHT), A SERIES - M A730-C10 (if necessary)
- CEILING MOUNT, MOUNTING PLATE, STANDARD DROP CEILING, A SERIES- M A730C (if necessary)
- CEILING MOUNT, MOUNTING PLATE, PLATE COVER, FLUSH-TO-CEILING, CONCRETE OR DRYWALL, A SERIES - M A730CMF (if necessary)
- HORIZONTAL ARM, SPRING ARM, EXTENSION ARM (FOR USE WITH ALLFLOORS FANDS, FLOOR MOUNTS, AND LOW WALL MOUNT), A SERIES - M A730-HA (if necessary)
- 45-DEGREE ARM, SPRING ARM, EXTENSION ARM (FOR USE WITH HIGH WALL AND CEILING MOUNT), A SERIES- M A730-45A (if necessary)

OPTICAL ACCESSORY:

- CARR BINOCULAR EXTENDER, 45 DEGREES, A SERIES- M A1017 (if necessary)
- BINOCULAR ROTATION RING, A SERIES - M A1019 (if necessary)
- CLEARSIGHT LENS COVERS, 3-PACK, A SERIES - M A1028CLST-3 (if necessary)
- DUAL IRIS DIAPHRAGM, A SERIES - M A512 (if necessary)
- HD VIDEOCAMERA, 1080P WITH HDMI CABLE, A SERIES - M A517HD1080 (if necessary)
- CAMERA ADAPTER, HD VIDEO, A SERIES - M A528STHDC (if necessary)
- SAMPLE LENS COVER FOR 200-350MM OBJECTIVE LENSES, A SERIES - M AFSD (if necessary)
- HIGH FOLDABLE RUBBER EYECUP - M 1039G (if necessary)
- EYECUP, LONG SILICONE SNAP-ON FOR G-SERIES BINOCULARS - M 1039GL (if necessary)

BEAM SPLITTER:

- DUAL PORT BEAMSPLITTER 50/50 AND 50/50- PORTS, DOVE TAIL MOUNT, A SERIES - M A1061-D50 (if necessary)

ADAPTER:

- T-MOUNT ADAPTER FOR CANON EF CAMERAS- M 528XSLR-EOS (if necessary)
- T-MOUNT ADAPTER FOR NIKON F CAMERAS- M 528XSLR-F (if necessary)
- T-MOUNT TO E-MOUNT ADAPTER FOR SONY NEX5 CAMERA - M 528XSLR-NEX (if necessary)
- X-MOUNT SLR ADAPTER WITHOUT CAMERA RING COUPLER - M 528XSLR (if necessary)

3. Microscope - 6-STEP A-SERIES MICROSCOPE, AXIS SYSTEM, ANGLE ARM, AND COUPLER, A SERIES- M A1006, including:

BINOCULAR:

- BINOCULAR, INCLINABLE, 10X, A SERIES - M A1022-10

LIGHT SOURCE:

- LED LIGHT SOURCE FOR THE A-SERIES MICROSCOPE, GREEN AND AMBER (UV) - M A801-LED

OBJECTIVE LENS:

- 250MM OBJECTIVE LENS, 20MM FINE FOCUS ADJUSTMENT, A SERIES - M A1028-250 (if necessary)
- MULTI-FOCAL LENS, 200-350MM OPTICAL RANGE - M 1028ML (if necessary)

SUPPORT SYSTEM:

- FLOOR STAND, MOBILE, LOCKING CASTERS, A SERIES - M A730F (if necessary)

- WALL MOUNT, HIGH OR LOW, MOUNTING PLATE, 16" STUDS, SHAFT BRACKET, PLATE COVER, A SERIES - M A730W (if necessary)
- CEILING COLUMN FOR 10 FOOT MOUNTING SURFACE (NOT DROP CELLING HEIGHT), A SERIES - M A730-C10 (if necessary)
- CEILING MOUNT, MOUNTING PLATE, STANDARD DROP CEILING, A SERIES- M A730C (if necessary)
- CEILING MOUNT, MOUNTING PLATE, PLATE COVER, FLUSH-TO-CEILING, CONCRETE OR DRYWALL, A SERIES - M A730CMF (if necessary)
- HORIZONTAL ARM, SPRING ARM, EXTENSION ARM (FOR USE WITH ALL FLOORS FANDS, FLOOR MOUNTS, AND LOW WALL MOUNT), A SERIES - M A730-IIA (if necessary)
- 45-DEGREE ARM, SPRING ARM, EXTENSION ARM (FOR USE WITH HIGH WALL AND CEILING MOUNT), A SERIES- M A730-45A (if necessary)

OPTICAL ACCESSORY:

- CARR BINOCULAR EXTENDER, 45 DEGREES, A SERIES- M A1017 (if necessary)
- BINOCULAR ROTATION RING, A SERIES - M A1019 (if necessary)
- CLEARSIGHT LENS COVERS, 3-PACK, A SERIES - M A1028CLST-3 (if necessary)
- DUAL IRIS DIAPHRAGM, A SERIES - M A512 (if necessary)
- HD VIDEOCAMERA, 1080P WITH HDMI CABLE, A SERIES - M A517HD1080 (if necessary)
- CAMERA ADAPTER, HD VIDEO, A SERIES - M A528STHDC (if necessary)
- SAMPLE LENS COVER FOR 200-350MM OBJECTIVE LENSES, A SERIES - M AFSD (if necessary)
- HIGH FOLDABLE RUBBER EYECUP - M 1039G (if necessary)
- EYECUP, LONG SILICONE SNAP-ON FOR G-SERIES BINOCULARS - M 1039GL (if necessary)

BEAM SPLITTER:

- DUAL PORT BEAMSPLITTER 50/50 AND 50/50- PORTS, DOVE TAIL MOUNT, A SERIES - M A1061-D50 (if necessary)

ADAPTER:

- T-MOUNT ADAPTER FOR CANON EF CAMERAS- M 528XSLR-EOS (if necessary)
- T-MOUNT ADAPTER FOR NIKON F CAMERAS- M 528XSLR-F (if necessary)
- T-MOUNT TO E-MOUNT ADAPTER FOR SONY NEX5 CAMERA - M 528XSLR-NEX (if necessary)
- X-MOUNT SLR ADAPTER WITHOUT CAMERA RING COUPLER - M 528XSLR (if necessary)

When contacting Global Surgical Corporation for either Customer Service or Technical Service, it will be helpful if you have your **Customer Identification Number** and your **Customer Order Number** available. Please take a moment to record these numbers (printed on invoice) in the spaces below.

Customer Identification Number: _____

Customer Order Number: _____



**3610 TREE COURT INDUSTRIAL BLVD.
ST. LOUIS, MO 63122 USA
1-800-861-3585
IF OUTSIDE THE USA:1-636-861-3388**

COPYRIGHT NOTICE

© COPYRIGHT 2021, GLOBAL SURGICAL CORPORATION. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE COPIED, PHOTOCOPIED, REPRODUCED, TRANSLATED, OR REDUCED TO ANY ELECTRONIC MEDIUM OR MACHINE-READABLE FORM, IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF GLOBAL SURGICAL CORPORATION, 3610 TREE COURT INDUSTRIAL BLVD., ST. LOUIS, MO 63122

**Congratulations on your purchase of the
A-Series Surgical Operating Microscope.
We truly appreciate your business,
and we're grateful for the trust you've placed in us.**

TABLE OF CONTENTS

Section 1 Important Safety Instructions.....	1-1
1.1 Symbol Definitions.....	1-1
1.2 Warnings and Cautions	1-2
Section 2 Unpacking Instructions.....	2-1
Section 3 Product Information	3-1
3.1 A-Series Surgical Operating Microscope Systems	3-1
3.2 Microscope Support Systems Configurations	3-1
Section 4 Accessories	4-1
4.1 Microscope Components and Accessories	4-1
4.2 Installing the Microscope Assembly on to the Extension Arm	4-7
4.3 Installation of Optical Accessories	4-8
4.4 Installation of the Multi Focal Objective Lens	4-9
Section 5 Operating Instructions	5-1
5.1 Turning On The System	5-1
5.2 Description and Location of Controls	5-1
5.3 Counterbalancing Adjustment	5-2
5.4 Spring Arm Tension Adjustment.....	5-2
5.5 Pivot Adjustment.....	5-3
5.6 Roll Angle Adjustment	5-3
5.7 Pitch Angle Adjustment	5-3
5.8 Floorstand Locking Casters	5-3
5.9 Microscope Maneuvering Handles	5-3
5.10 Microscope Components.....	5-4
5.11 Magnification Selection.....	5-4
5.12 Focusing The Microscope	5-5
5.13 M A801-LED Light Source Operation.....	5-6
5.14 Brightness Settings and Memory	5-7
5.15 Filter.....	5-7
5.16 Binocular Adjustment	5-8
5.17 Eyepieces.....	5-8
5.18 Diopter Adjustment	5-8
5.19 Fuse Replacement.....	5-9

TABLE OF CONTENTS

Section 6 Care and Maintenance	6-1
6.1 Preparation and Best Practice	6-1
6.2 Microscope	6-2
6.3 Microscope Optics	6-2
6.4 ClearSight Objective Lens Cover.....	6-2
 Section 7 Troubleshooting	 7-1
7.1 Troubleshooting	7-1
 Section 8 Service and Warranty.....	 8-1
8.1 Warranty Information	8-1
8.2 Technical Services Department	8-2
 Section 9 Technical Information	 9-1
9.1 Microscope Support System Specifications.....	9-1
9.2 Binocular Focal Lengths.....	9-1
9.3 M A801-LED Storage and Operations Specifications	9-2
9.4 A-Series Microscope Total Magnification Chart	9-3
9.4 Finding Total Magnification	9-4
9.5 Effects of Changing Components.....	9-4
9.6 IEC 60601-1-2 Immunity Testing.....	9-5
9.7 Disposal Information For Russian Federation.....	9-7

**WARNING**

THE SAFETY AND SATISFACTION OF OUR CUSTOMERS AND THEIR PATIENTS ARE THE HIGHEST PRIORITIES OF GLOBAL SURGICAL CORPORATION. THIS MANUAL CONTAINS IMPORTANT INFORMATION REGARDING THE SAFE AND PROPER USE OF THIS EQUIPMENT AND SHOULD BE READ THOROUGHLY BY ALL OPERATORS PRIOR TO THEIR FIRST USE OF THE EQUIPMENT. FAILURE TO READ AND UNDERSTAND THIS MATERIAL COULD RESULT IN INJURY TO PATIENTS OR PERSONNEL OR IN DAMAGE TO THE EQUIPMENT.

1.1 Symbol Definitions

This symbol on the product is an attention symbol, alerting the user to read the Owner's Manual for important installation, operating instructions or safety information.



This symbol on the product indicates a potential electrical shock hazard and alerts the user to read the Owner's Manual for important safety information.



Symbol indicating "not for general waste." Recycle per the EUROPEAN WASTE ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT (WEEE) DIRECTIVE.



This symbol indicates earth ground.



For Professional Use Only.



Do Not Push.



This symbol indicates a surface that could be hot to the touch.



This symbol alerts the user that this product emits bright light.



This symbol indicates an explosion hazard.

**WARNING**

This symbol indicates a situation in which incorrect handling through disregard of a warning might result in death or serious personal injury.

**CAUTION**

This symbol indicates a situation in which incorrect handling through disregard of a caution might result in personal injury or may result in damage to property.

**NOTE**

This symbol indicates a message to avoid property damage or additional information to help complete a procedure.

1.2 Warnings and Cautions

-  **WARNING** ONLY QUALIFIED PERSONNEL SHOULD WORK ON OR AROUND THIS EQUIPMENT AFTER BECOMING THOROUGHLY FAMILIAR WITH ALL WARNINGS, SAFETY NOTICES AND MAINTENANCE PROCEDURES CONTAINED HEREIN. FOR THE PURPOSES OF THIS MANUAL AND PRODUCT LABELS, A QUALIFIED PERSON IS ONE WHO HAS BEEN TRAINED ON THE INSTALLATION, CONSTRUCTION, OPERATION AND MAINTENANCE OF THIS EQUIPMENT AND WITH THE HAZARDS INVOLVED.
-  **WARNING** DISCONNECT ALL ELECTRICAL POWER PRIOR TO CLEANING AND DISINFECTING. RISK OF ELECTRIC SHOCK RESULTING IN DEATH OR INJURY IS POSSIBLE IF THE ELECTRICAL POWER IS NOT DISCONNECTED PRIOR TO CLEANING THE UNIT.
-  **WARNING** TO AVOID THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, THIS EQUIPMENT MUST ONLY BE CONNECTED TO A SUPPLY MAINS WITH PROTECTIVE EARTH (=GROUND).
-  **WARNING** THIS UNIT MUST BE USED ONLY WITH HOSPITAL GRADE EARTH-GROUNDED AC OUTLETS.
-  **WARNING** RISK OF EXPLOSION IF USED IN THE PRESENCE OF FLAMMABLE ANESTHETICS.
-  **WARNING** CONNECTING EQUIPMENT TO THE MULTIPLE SOCKET-OUTLET EFFECTIVELY LEADS TO CREATING A MEDICAL ELECTRICAL SYSTEM AND THE RESULT CAN BE A REDUCED LEVEL OF SAFETY.
-  **WARNING** IT IS HIGHLY RECOMMENDED THAT THE INSTALLATION OF THIS EQUIPMENT BE PERFORMED BY QUALIFIED TECHNICIANS. INSTALLATION BY UNQUALIFIED INDIVIDUALS COULD RESULT IN PERSONAL INJURY.
-  **WARNING** MINIMIZE SKIN EXPOSURE BY FOCUSING THE LIGHT ON THE AREA WHERE SURGERY IS BEING PERFORMED.
-  **WARNING** START THE MICROSCOPE WITH MINIMAL LIGHT INTENSITY AND INCREASE THE INTENSITY GRADUALLY. AVOID MAXIMUM INTENSITY OR USE IT FOR AS SHORT A TIME AS POSSIBLE.
-  **WARNING** NO MODIFICATION OF THE EQUIPMENT IS ALLOWED.
-  **WARNING** FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS WILL RESULT IN DAMAGE TO THIS SYSTEM OR POSSIBLE INJURY (RECEIVER'S RESPONSIBILITY).
-  **WARNING** WHEN OPENING THE SHIPPING CARTON THE PLASTIC BANDS WILL SPRING APART WHEN CUT. ENSURE THEY WILL NOT HIT ANYONE OR ANYTHING. EYE PROTECTION SHOULD BE WORN WHEN REMOVING THE PLASTIC BANDS. WATCH FOR SHARP EDGES.
-  **WARNING** CONTACT GLOBAL TECHNICAL SERVICES BEFORE REPLACING THE FUSE.

- ⚠ WARNING** DISCONNECT ALL ELECTRICAL POWER PRIOR TO REPLACING FUSE.
- ⚠ WARNING** USE ONLY A 5MM X 20MM CYLINDER, SLOW-BLOW, 6 AMP 250 VOLT FUSE.
- ⚠ WARNING** NEVER REPLACE A BLOWN FUSE WITH A HIGHER-AMP FUSE. ALWAYS REPLACE THE FUSE WITH ONE WITH THE SPECIFIED AMP RATING.
- ⚠ CAUTION** Contents are fragile and should be removed carefully.
- ⚠ CAUTION** Some of the parts may be damaged by knives, open boxes carefully.
- ⚠ CAUTION** After opening boxes check the serial numbers of the optics against the packing slip.
- ⚠ CAUTION** Open boxes containing the optics over a table or counter.
- ⚠ CAUTION** When handling the optics do not touch the glass with your fingers.
- ⚠ CAUTION** Do not clean any surface with petroleum-based solvents such as acetone or M.E.K. (Methyl Ethyl Ketone). These solvents will remove paint and cause permanent damage to plastic surfaces. Using these solvents also presents a danger to individuals if the solvents are opened in a poorly ventilated room.
- ⚠ CAUTION** Replacement parts, such as cables, must be purchased through Global Surgical to ensure proper compliance requirements. The use of other cables may affect EMC performance. Unauthorized use of these items will void warranty and may cause injury to you, others and/or the equipment.
- ⚠ CAUTION** When used in clinical or residential areas near radio or TV units, this equipment may be subjected to radio interference. To avoid adverse electromagnetic effects, do not operate this equipment near RF energy equipment.
- ⚠ CAUTION** To prevent any potential electromagnetic interference, do not use any kind of cellular phone near the equipment.
- ❗ NOTE** Check for damage before discarding the shipping material and notify Global Surgical Customer Service if shipping damage is observed.
- ❗ NOTE** Contents are packed in several boxes. Before discarding any packaging ensure no components are still within.
- ❗ NOTE** Save this manual for future reference.
- ❗ NOTE** If you have ordered accessories, then some of these may be assembled to the unit while others are supplied unassembled. Please examine the content of the box thoroughly. If any accessories require assembly, then instructions will be included.

**NOTE**

The EMISSIONS characteristics of this equipment make it suitable for use in industrial areas and hospitals (CISPR 11 class A). If it is used in a residential environment (for which CISPR 11 class B is normally required) this equipment might not offer adequate protection to radio-frequency communication services. The user might need to take mitigation measures, such as relocating or re-orienting the equipment.

**NOTE**

Portable and mobile RF communications equipment can affect medical electrical equipment.



See the owner's manual for each electrical component for specific safety and use information.



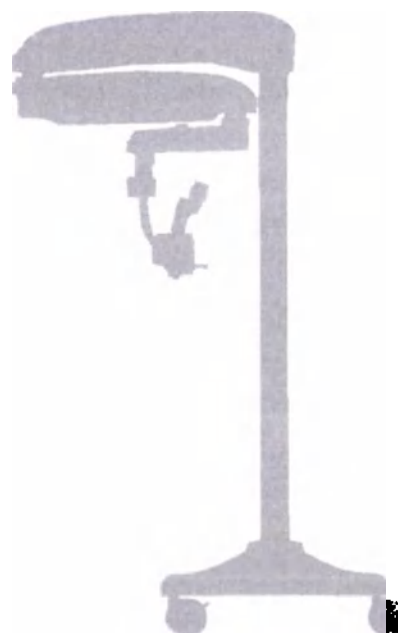
Transport Position
Position de Transport

**CAUTION**

ARMS SHOULD BE FOLDED AND LOCKED IN STORAGE POSITION, AS SHOWN IN THIS FIGURE FOR SAFE TRANSPORT. FAILURE TO DO SO COULD RESULT IN DAMAGE TO THE SYSTEM OR PERSONAL INJURY.

**CAUTION**

DO NOT PUSH UNTIL SUPPORT SYSTEM IS IN TRANSPORT POSITION.



⚠ WARNING FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS WILL RESULT IN DAMAGE TO THIS SYSTEM OR POSSIBLE INJURY (RECEIVER'S RESPONSIBILITY).

⚠ WARNING THE PLASTIC BANDS WILL SPRING APART WHEN CUT ON THE SHIPPING BOX. ENSURE THEY WILL NOT HIT ANYONE OR ANYTHING. EYE PROTECTION SHOULD BE WORN WHEN REMOVING THE PLASTIC BANDS. WATCH FOR SHARP EDGES.

⚠ CAUTION Contents are fragile and should be removed carefully.

⚠ CAUTION Some of the parts may be damaged by knives, open boxes carefully.

⚠ CAUTION After opening boxes check the serial numbers of the optics against the packing slip.

⚠ CAUTION Open boxes containing the optics over a table or counter.

⚠ CAUTION When handling the optics do not touch the glass with your fingers.

❗ NOTE Check for damage before discarding the shipping material and notify Global Surgical Customer Service if shipping damage is observed.

❗ NOTE Contents are packed in several boxes. Before discarding any packaging ensure no components are still within.

❗ NOTE Save this manual for future reference.

❗ NOTE If you have ordered accessories, then some of these may be assembled to the unit while others are supplied unassembled. Please examine the content of the box thoroughly. If any accessories require assembly then instructions will be included.

All shipping materials should be retained until it has been determined that the unit was not damaged during shipment.

If damage is discovered, complete the following:

1. Do not refuse shipment.
2. Make a notation on the delivery receipt and inspect the carton for damage.
3. Take pictures of damage to the equipment and to the packaging (if evident).
4. If damage is discovered, leave in original container and request immediate inspection from the carrier within 3 days.
5. Contact the Global Surgical Customer Service Department at 1-800-861-3610.

If the product is damaged electrically or mechanically and in the event the original packing materials are no longer available, contact Global Surgical Technical Services Department.

Refer to Section 8 of this manual regarding Technical Service contact information and proceed as instructed.

3.1 A-Series Surgical Operating Microscope Systems

The Surgical Operating Microscope is a system of modular components intended to improve ergonomics, vision, and lighting during dental and medical procedures/examinations. If the options are chosen, the microscope system may also aid in documentation. Components may include, but are not limited to, support system, binoculars, objective lens, light source, beamsplitters, and video/photography systems. There are four support system options to choose from to meet the clinician's needs: a floor stand model, a floor mounted model, a wall mounted model and a ceiling mounted model. All support system models provide maneuverability and sturdy, stable support for the microscope and coupler arm assemblies. These systems fold into convenient storage positions when not in use.

3.2 Microscope Support Systems Configurations

The A-Series Microscope Support System is available in four configurations:

Floor Stand Support System Model (M A730F) The floor stand support system model is designed for portability around the office/examination room. It uses a compact H-Base with four large casters, occupying minimal floor space. All four casters may be locked to prevent rolling. As the floor stand support system is mobile, care must be taken to ensure safe transportation and to avoid any personal injury or damage to the system.



**M A730F
FLOOR STAND**

shown with
M A730-HA Arm System,
M A1006 Microscope
M A1022-10 Binocular
M A1061-D50 Beamsplitter
M A1017 Carr Binocular Extender, 45°
M A1028-250 Objective Lens

Ceiling Mount Support System Model (M A730-C8, M A730-C9 and M A730C-10) The ceiling mount support system model is designed to permit maximum range of operation while eliminating the use of floor space.

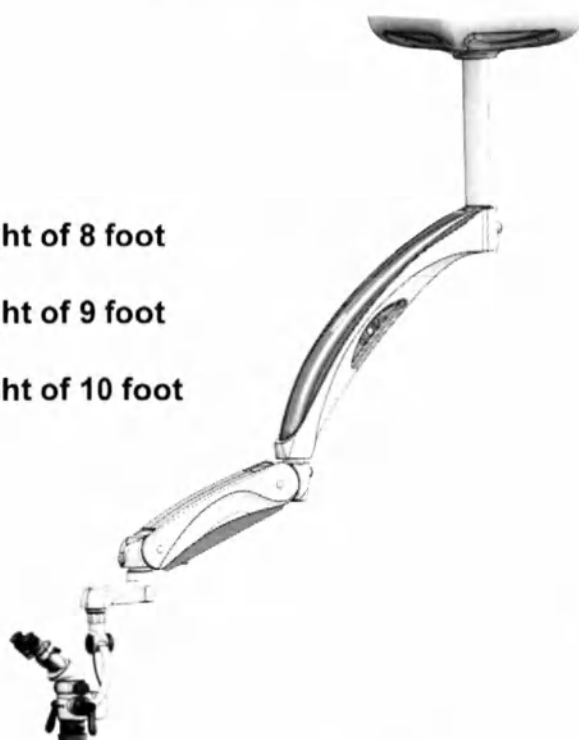
M A730C CEILING MOUNT

M A730-C8 Ceiling Mount for a mounting height of 8 foot

M A730-C9 Ceiling Mount for a mounting height of 9 foot

M A730-C10 Ceiling Mount for a mounting height of 10 foot

shown with
M A730-45A Arm System,
M A1006 Microscope
M A1022-10 Binocular
M A1061-D50 Beamsplitter
M A1017 45° Binocular Extender
M A1028-250 Objective Lens



Floor Mount Support System Model (M A730FM) and Thru The Floor Mount (M A730FMT)

The floor mount support system model is designed to be installed on the floor in a fixed location within the office/examination room.



M A730FM FLOOR MOUNT

M A730FMT FLOOR MOUNT THROUGH THE FLOOR

shown with
M A730-HA Arm System,
M A1006 Microscope
M A1022-10 Binocular
M A1061-D50 Beamsplitter
M A1017 45° Binocular Extender
M A1028-250 Objective Lens

Wall Mount Support System Model (M A730W) The wall mount support system model is designed for areas with limited floor space. It provides an unobstructed range of working area and folds flat against the wall for convenient storage.

**M A730W
WALL MOUNT**

shown with
M A730-HA Arm System,
M A1006 Microscope
M A1022-10 Binocular
M A1061-D50 Beamsplitter
M A1017 45° Binocular Extender
M A1028-250 Objective Lens



**M A730W
HIGH WALL MOUNT**

shown with
M A730-45A Arm System,
M A1006 Microscope
M A1022-10 Binocular
M A1061-D50 Beamsplitter
M A1017 45° Binocular Extender
M A1028-250 Objective Lens

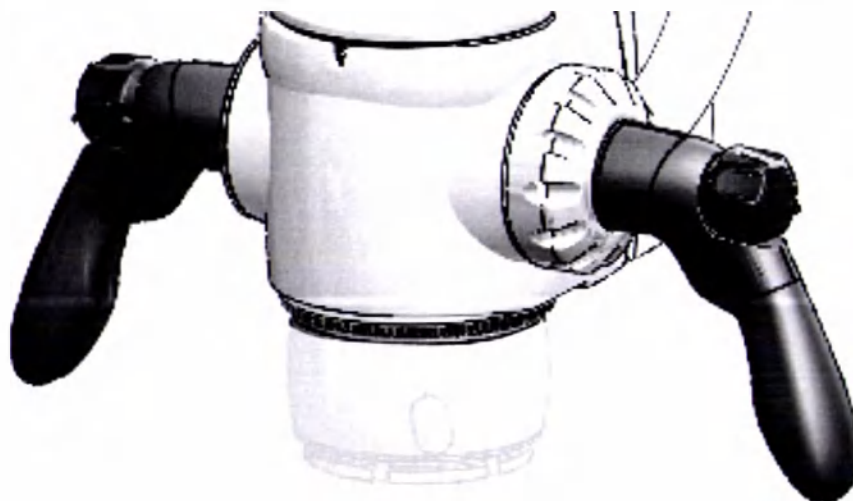


4.1 Microscope Components and Accessories

Microscope Head

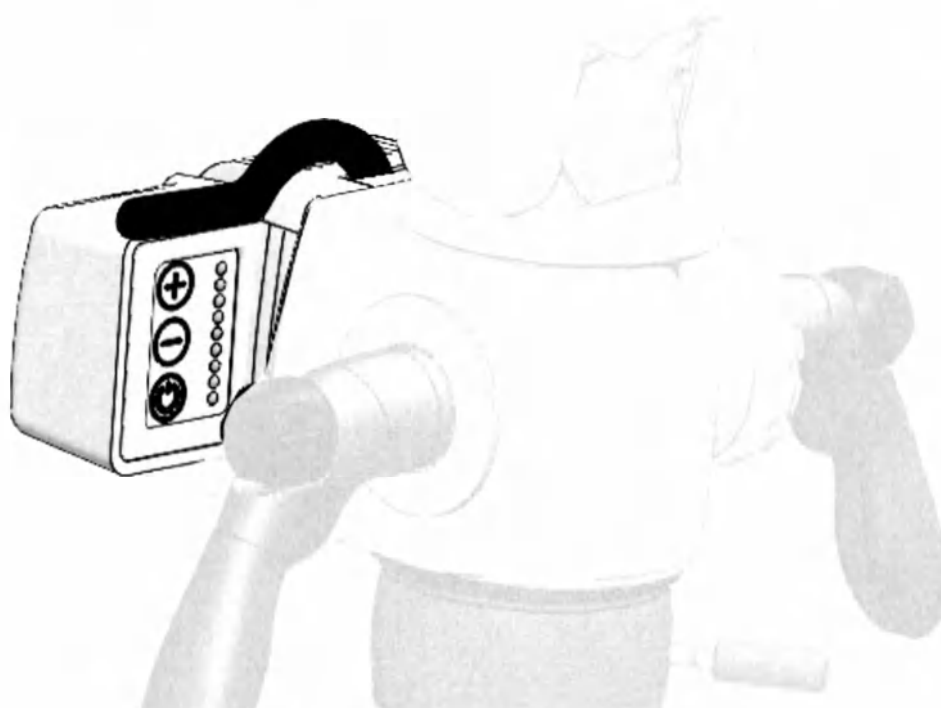
The A-Series M A1003 Microscope provides the user with 3 steps of magnification, the M A1004 provides 4 steps of magnification and the M A1006 Microscope provides 6 magnification steps.

Each of the A-Series Microscopes may be used with a variety of A-Series binoculars, objective lenses and other accessories.



M A801-LED

The A-Series M A801-LED Light Source provides light to the surgical site for illumination and improved optical clarity.



M A1047LFM Laser Filter

This laser filter is meant for use with a corresponding specific wavelength laser and A-Series Microscope System equipped with a M A1047LFM laser filter module.

**M A1019 Binocular Rotation Ring**

Allows for better operator positioning. Rotates the binocular +/- 25 degrees.

M A512 Dual Iris Diaphragm

Allows for greater depth of field which is particularly valuable for photography.

M A1061-D50 & M A1061-DVA50 Dual Port Beamsplitter

The dual port beamsplitter models have two (2) mounting ports for camera adapters. This allows the simultaneous use of a still camera and video camera if so desired, but other configurations are certainly feasible. The dual port beamsplitters can be configured with either one 50/50 prism and one 95/5 prism, M A1061-DVA50 or with two 50/50 prisms, M A1061-D50. The beamsplitter can mount to the microscope with either prism on the right or left, depending on personal preference. The choice of which prisms to use should be based on the type of cameras intended to be mounted to the microscope.

M A1061-SVA & M A1061-S50 Single Port Beamsplitter

The single port beamsplitter models have one (1) mounting port for a camera adapter. The beamsplitter can be configured with a 50/50 prism M A1061-S50 or 95/5 prism M A1061-SVA. The M A1061-S50 model directs 50% of the light through the microscope toward a camera mounted on the side of the beamsplitter, while the other 50% of light passes through to the user's eye. The M A1061-SVA prism directs only 5% of the light toward the camera while the other 95% of the light passes through to the user's eye. The beamsplitter can mount to the microscope with the port oriented toward the user's right or left, depending on personal preference. The choice of which prism to use should be based on the type of camera intended to be mounted to the microscope.

M A1017 Carr Adapter, 45° Binocular Extender

Provides ergonomic benefits by positioning the binocular higher and further from the microscope body.

M A1022 Series Binoculars

The inclinable binoculars allow for 0-220 degrees of tilt articulation. This feature accommodates multiple user heights while maintaining optimal ergonomic posture. It also allows the user to maintain this posture while moving the microscope head.

M A1021 Series Binoculars,

The inclined binoculars are a more economical choice, but limited to a fixed 45 degree tilt angle.

M A1020 Series Binoculars

The straight binoculars are for use in ENT and otolaryngology and may also be used with the binocular co-observation systems.

M A1028-200, M A1028-250, M A1028-300 Objective Lens

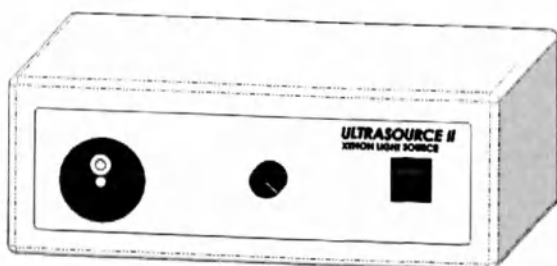
Convenient fine focus feature allows for easy adjustment of objective lens. Range of 20mm allows for easy focus adjustment without moving the microscope. The M A1028-200 provides 200mm working distance between the lens and the surgical site; the M A1028-250 provides 250mm and the M A1028-300 provides 300mm.

M 1028ML Multi-Focal Objective Lens

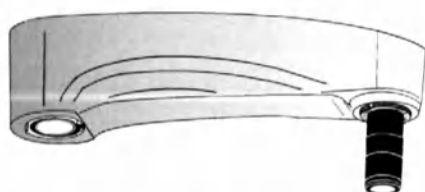
The Multi-Focal Objective Lens allows the user to focus the microscope on an object anywhere between 200 and 350mm away from the microscope without having to move the microscope. This promotes optimal ergonomic comfort and minimal adjustment throughout multiple procedures.

M A517HD1080 Series HD Color Video Camera

The M A517HD1080 Series high definition camera outputs HDMI video at true 1080p HD resolution. The 1/3" C-mount design offers a compact and lightweight HD video solution. The on-camera push-button is used for one-push white balance and push-hold for image flip. Use with camera adapter M A528STHDC.

M A794XA-730 UltraSource II™ Xenon LightSource

The UltraSource II™ Xenon LightSource is a high efficiency light source utilizing Xenon illumination technology.

M A730-717 17" Support Extension Arm

Provides additional reach for the microscope system for use in a wide variety of office applications. This arm can be used to avoid other obstacles in offices such as x-ray units or cabinets.

Eyecups**M 1039GL****Long Silicone Eyecup for A and G-Series Binocular**

5/8 inches tall for A and G-Series binocular this is the ideal eyecup for users who do not wear glasses.

M 1039G**Low Profile
Short Silicone Eyecup for A-Series Binocular**

Low profile 5/16 inches silicone eyecup for A-Series binocular. This is the ideal eyecup for users who wear glasses.

Multiple Socket-Outlet**⚠ WARNING**

ONLY CONNECT ITEMS THAT GLOBAL SURGICAL HAS SPECIFIED AS BEING COMPATIBLE WITH THE MICROSCOPE SYSTEM. CONNECTING EQUIPMENT THAT IS NOT INTENDED FOR USE WITH THE MICROSCOPE SYSTEM TO THE MULTIPLE SOCKET OUTLETS MAY RESULT IN INJURY AND/OR DAMAGE TO THE MICROSCOPE SYSTEM.

⚠ WARNING

CONNECTING ELECTRICAL EQUIPMENT TO THE MULTIPLE SOCKET OUTLETS EFFECTIVELY LEADS TO CREATING A MEDICAL EQUIPMENT SYSTEM AND THE RESULT CAN BE A REDUCED LEVEL OF SAFETY.

⚠ WARNING

ADDITIONAL MULTIPLE SOCKET OUTLETS AND/OR EXTENSION CORDS SHOULD NOT BE CONNECTED TO THE MICROSCOPE SYSTEM'S MULTIPLE SOCKET OUTLETS.

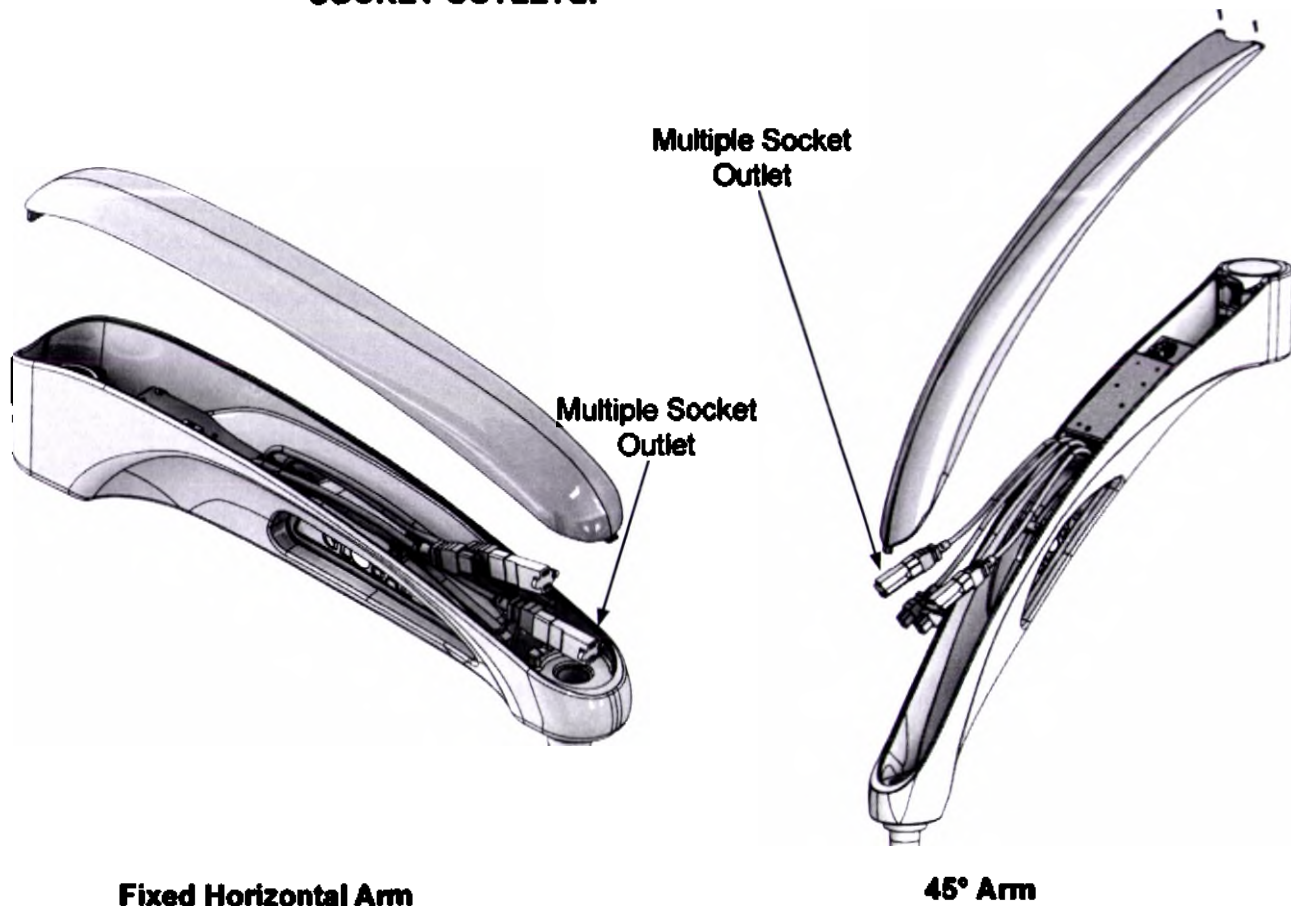


Figure 4-1 Multiple Socket Outlet

The multiple socket outlet provided with the microscope system allows for attaching additional equipment to aid in vision, lighting and documentation.

These outlets should only be used for supplying power to equipment that is intended to form part of the medical equipment system: digital camera, video camera, Xenon Ultrasource LightSource, and TV monitor. Please refer to International Standard IEC 60601-1:2005, Medical electrical equipment – Part 1: General requirements for basic safety and essential performance, for the requirements that are applicable to a medical equipment system.

The maximum permitted load for the microscope system is 240 VAC.

4.2 Installing the Microscope Assembly on to the Extension Arm

CAUTION Before removing microscope coupler arm assemblies, assure that the spring arm is at the highest position and clear of other objects or obstructions.

Refer to Figure 4-2 and instructions below for installing the microscope coupler arm onto the extension arm.

1. Remove the two (2) screws at the top of the extension arm cover and set aside. The screw at the back of the extension arm (closest to the spring arm) is best accessed if the extension arm is at a 90° angle to the spring arm.
2. Remove the two (2) nuts at the top of the coupler arm and the first plastic washer (with the tab pointing toward the center of the shaft).
3. Insert the coupler arm shaft through the hole in the extension arm.
4. Align the hole in the bottom plastic washer on the coupler arm with the pin in the bottom of the extension arm.
5. Place the plastic washer onto the coupler arm shaft ensuring the tab on the washer drops into the slot on the side of the shaft.
6. Install the two (2) nuts onto the threads of the coupler arm shaft. Tighten the first nut until snug against the plastic washer. Do not overtighten as this could reduce the smooth feel of the coupler arm rotation in the extension arm. Tighten the second nut firmly against the first nut.
7. If the power cable for the LED is not already through the coupler arm shaft, push the cable up and through the hole in the coupler arm shaft.
8. Connect the LED power cable inside the extension arm. The connectors should sit down in the cavity of the extension arm so they do not interfere with the plastic cover.
9. Replace the extension arm cover with the two (2) Phillips screws. Tighten the screws until the

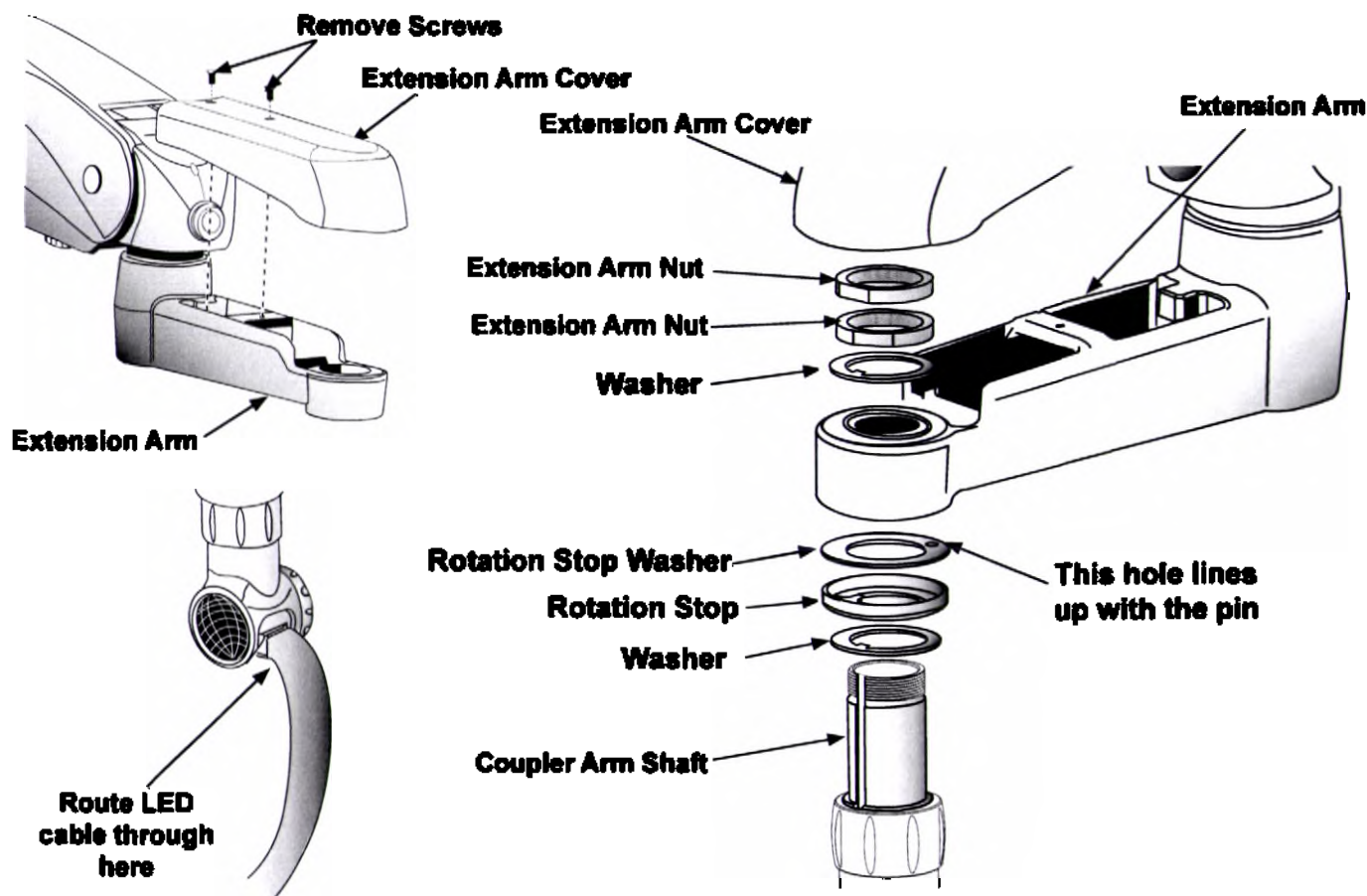


Figure 4-2 Installing the Microscope to Extension Arm

4.3 Installation of Optical Accessories

Installation of the A-Series Binocular

To install the binocular, Refer to Figure 4-3 and proceed as follows:

1. Loosen the set screw on the microscope body with a 5/64" hex wrench so it will not interfere with the dovetail-shaped bottom of the binocular head.
2. Slide the binocular head into the retaining ring so the dovetail-shaped bottom slides under the two wedge-shaped tabs at the rear of the retaining ring.
3. To align the binocular, position the binocular head so the U-Shaped slot at the rear of the binocular base is installed over the slotted screw in the binocular retaining ring.
4. Tighten the set screw. When the microscope body and the binocular head are properly aligned, the binocular head will not rotate in the binocular retaining ring.

ⓘ NOTE

M A1047LFM Laser Filter, M A1019 Binocular Rotation Ring, M A512 Dual Iris Diaphragm, M A1061-D50 & M A1061-DVA50 Dual Port Beamsplitter, M A1061-SVA & M A1061-S50 Single Port Virtual Beamsplitter, M A1017 Carr Adapter will install in very much the same way. See the installation instructions that are included with each accessory.

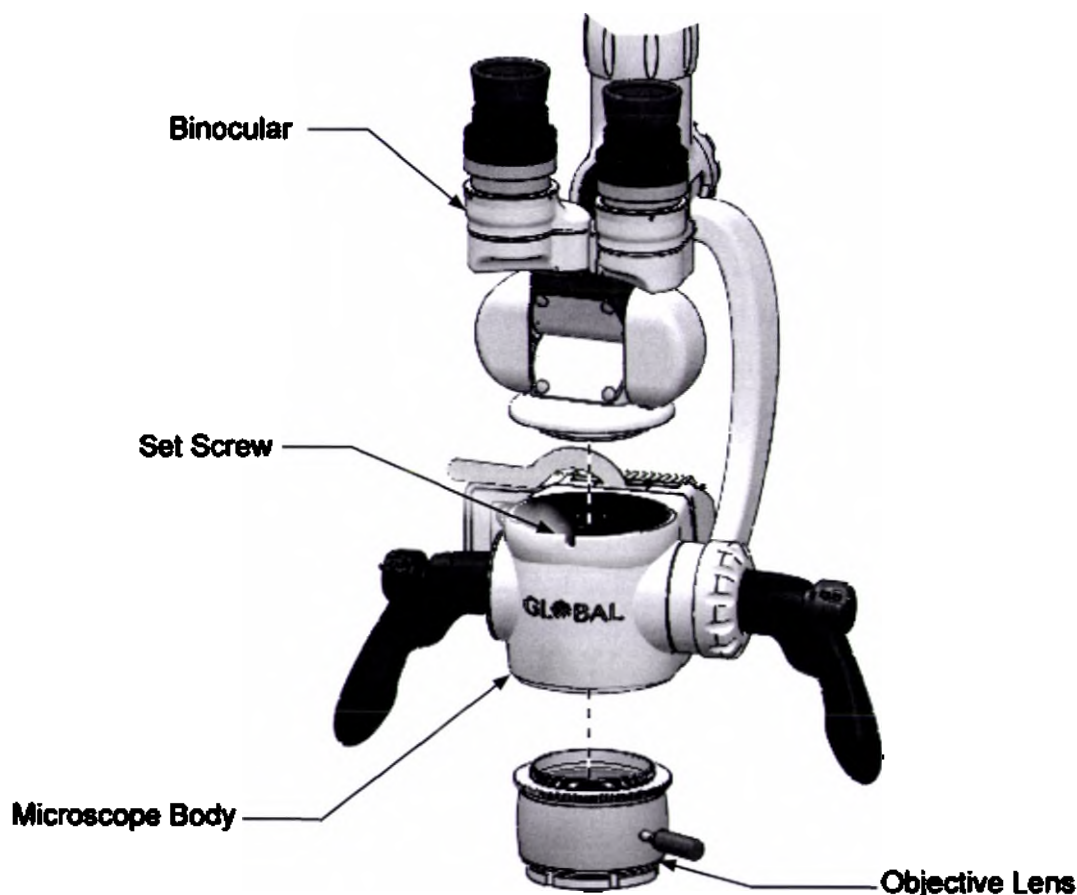


Figure 4-3 Installation of the A-Series M A1003, M A1004, and M A1006 Optics

4.4 Installation of the Multi Focal Objective Lens

To install the threaded objective lens to the microscope body, Refer to Figure 4-4 and proceed as follows:

NOTE The knob is shipped unattached. Do not attach until after the multi-focal lens is assembled to the microscope.

1. Ensure the lock ring is threaded down fully on the Multi Focal lens before installing the lens on the microscope body.
2. Thread the Multi Focal lens into the microscope body in the direction of the arrow shown until the lens stops.
3. The knob location can be positioned for user comfort. Back the lens out of the microscope body (NO MORE THAN 1 FULL TURN) to position the knob shaft in the desired location (right side for right-handed user or left side for left-handed user is recommended).
4. While holding the multi-focal lens body, turn the lock ring until it is tight against the bottom of the microscope body. This prevents the multi-focal lens from rotating after installation.
5. Attach the knob by pushing it onto the shaft until fully seated.

NOTE The M A1028-200, M A1028-250 and M A1028-300 fine focus will install in very much the same way. See the installation instructions that are included with each accessory.

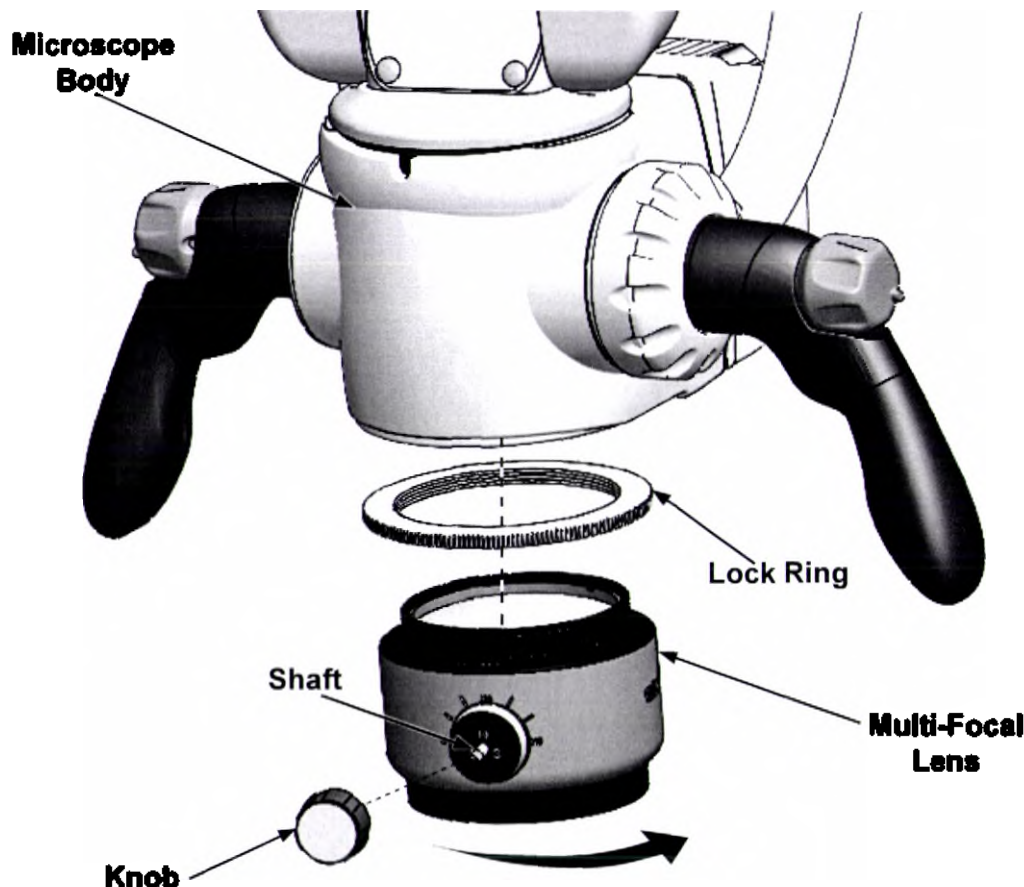


Figure 4-4 Installation of the A-Series™ M A1028ML Multi-Focal Lens

5.1 Turning On The System

⚠ WARNING THIS UNIT MUST BE USED ONLY WITH HOSPITAL GRADE EARTH-GROUNDED AC OUTLETS.

Plug in the system into a hospital grade earth-ground AC outlet. Turn power on to the system by depressing the LED power button. The green indicator light(s) at the lowest setting will come on indicating that there is power to the system and the intensity setting. When the LED power button is depressed again the light(s) will extinguish indicating that the power to the system is turned off. Depress the power button again and the LED will come on at the last intensity setting used. See Section 5.13 "M A801-LED Light Source Operation" or the LED owner's manual 110-013-081 for instructions.

If set up with a wall switch make sure the wall switch is turned on and then depress the LED power button.

To safely terminate the operation of the microscope system, unplug the microscope or turn off the microscope via wall switch where applicable.

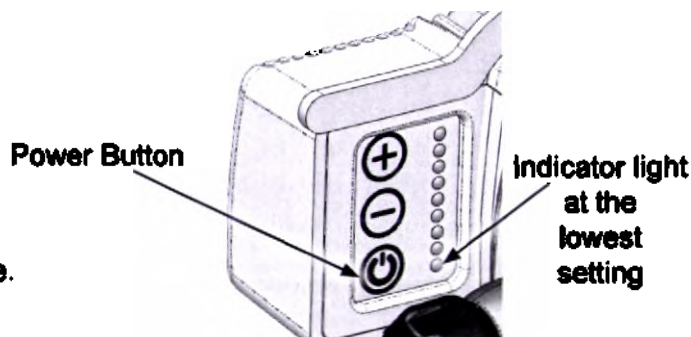


Figure 5-1 Power Button

5.2 Description and Location of Controls

Figure 5-2 shows the location of the system controls.

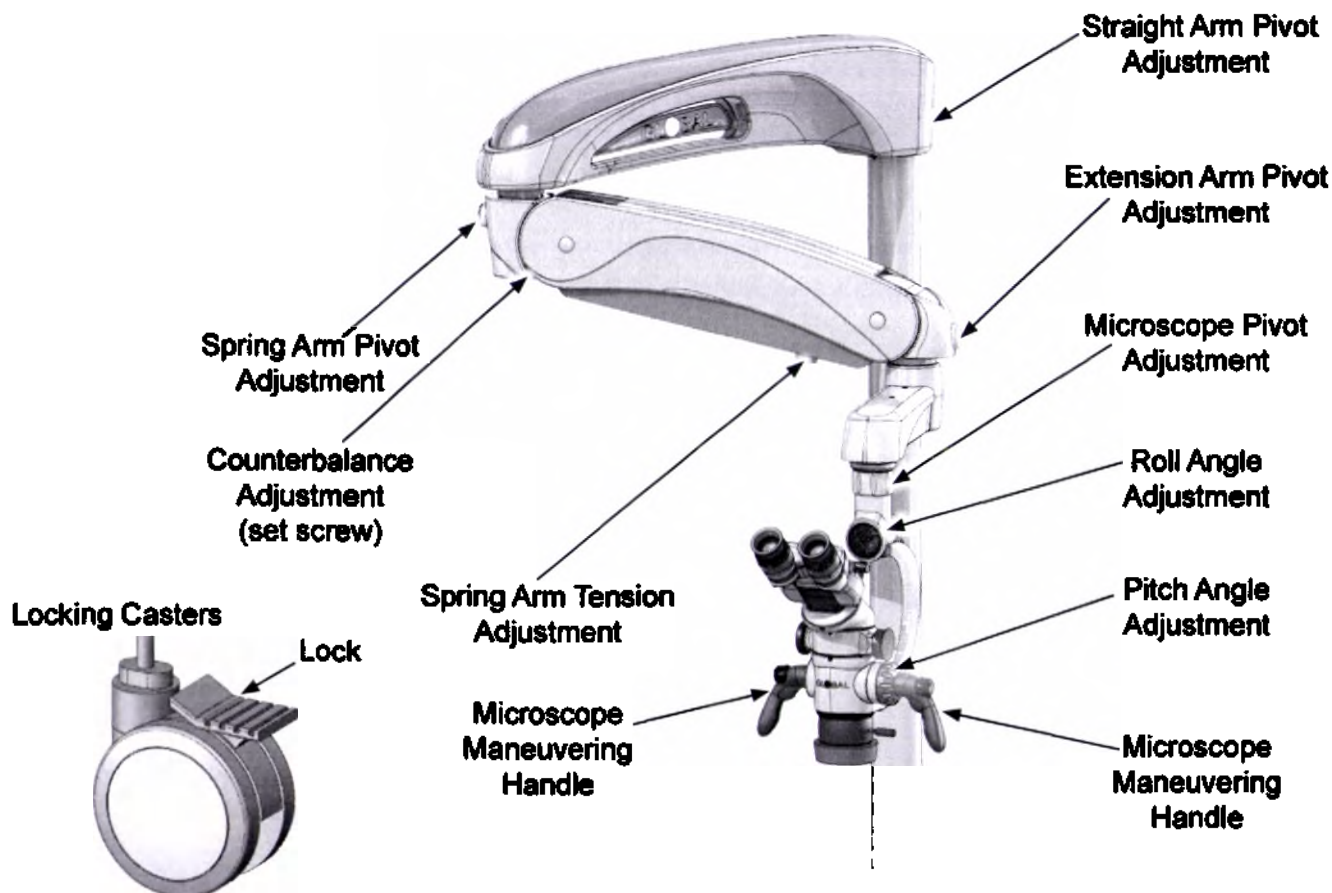


Figure 5-2 Location of Controls

It is best to set the feel of the microscope before attempting to use the microscope so the user comfort is optimized for the microscope procedures.

5.3 Counterbalancing Adjustment

Counterbalancing is done to ensure the microscope head moves with very little pressure (typically from user pressing on the eyecups). To do this the weight of the microscope head must be counterbalanced with the spring arm.

The upward lift of the spring arm assembly can be adjusted to match the weight of the microscope and its accessories. This adjustment is called "counterbalancing". Before adjusting the counterbalance, ensure that all accessories are installed on the microscope and the spring arm tension adjustment knob is loose. To loosen the spring arm tension adjustment knob turn the knob clockwise. Insert the 3/16" hex wrench into the center hex-socket screw (located under the end of the spring arm assembly that attaches to the horizontal arm) and turn the tool to the right (clockwise) if the microscope falls when released, or turn the tool to the left (counter-clockwise) if the microscope rises when released.

See Figure 5-3

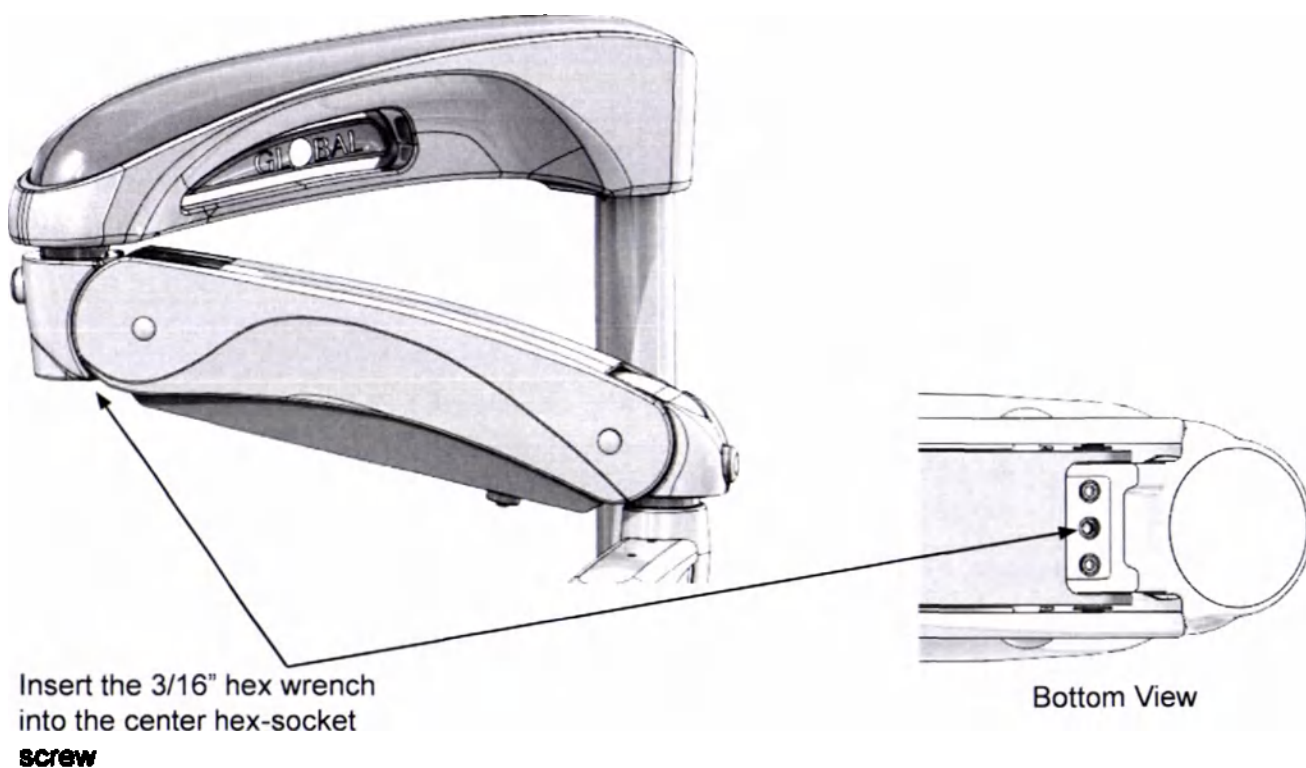


Figure 5-3 Counterbalancing Adjustment

5.4 Spring Arm Tension Adjustment

Adjusts the amount of tension required to move the spring arm up and down. Turn the knob to adjust the spring arm tension. See Figure 5-2

5.5 Pivot Adjustment

Adjusts the amount of effort required to rotate the spring arm and extension arm from side to side. Push in the pivot knob until it pops out. Turn the pivot adjustment knob to the right to tighten the tension or turn to the left to loosen the tension. See Figure 5-4

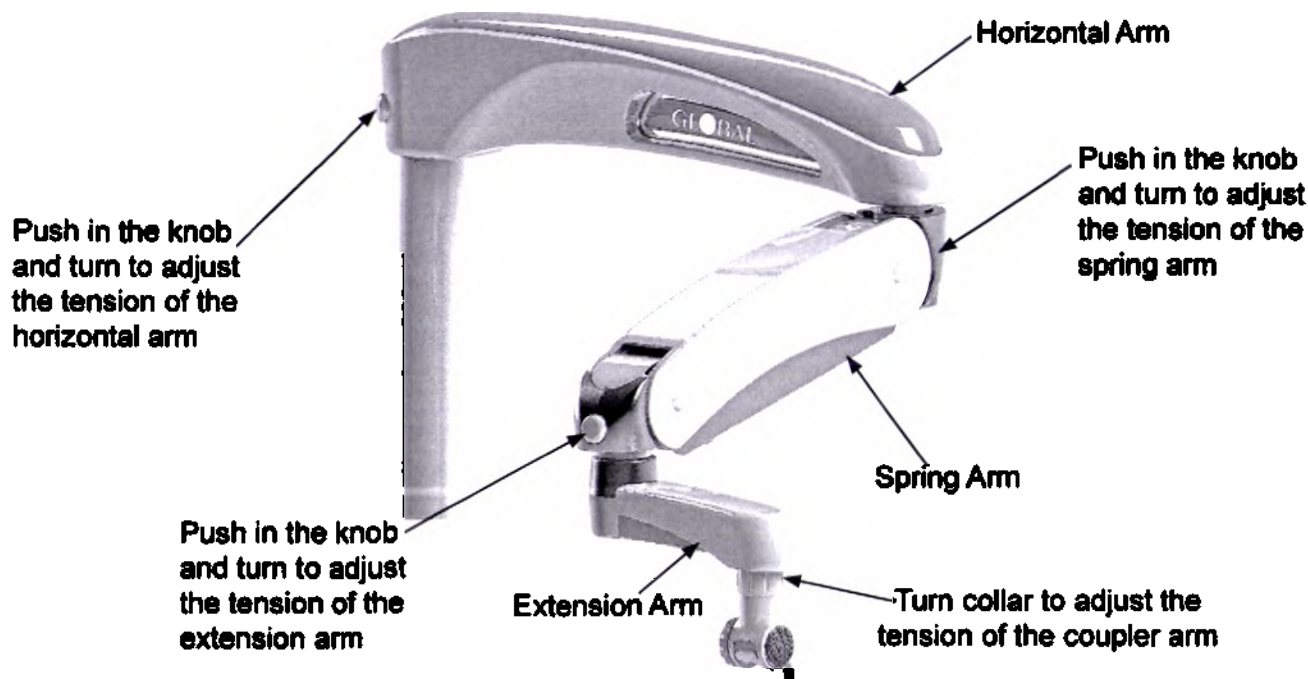


Figure 5-4 Pivot Adjustment

5.6 Roll Angle Adjustment

Adjusts the amount of tension required to rotate the microscope right or left. It can be adjusted by tightening or loosening the roll angle adjustment knob. This knob is located at the rear of the coupler arm. See Figure 5-5

5.7 Pitch Angle Adjustment

Adjusts the amount of tension required to rotate the microscope forward or backward. It is adjusted by tightening or loosening the pitch angle adjustment knob. This knob is located on the right side of the microscope body. See Figure 5-5

5.8 Floorstand Locking Casters

To secure the support system after it is rolled to its desired location, engage the locks on the casters. The lock is pushed down to obstruct regular wheel movement. This fixes the support system into a desired place. You can pull up the caster lock to release the wheel and move the support system, if necessary. See Figure 5-2

5.9 Microscope Maneuvering Handles

Maneuvering handles can be adjusted to user's preferred position. To change the position of the maneuvering handles, depress the handles in towards the body of the microscope. While depressing the handles, position the handles to a position comfortable for your purposes and then release the handles. The handles will lock into place. See Figure 5-5

5.10 Microscope Components

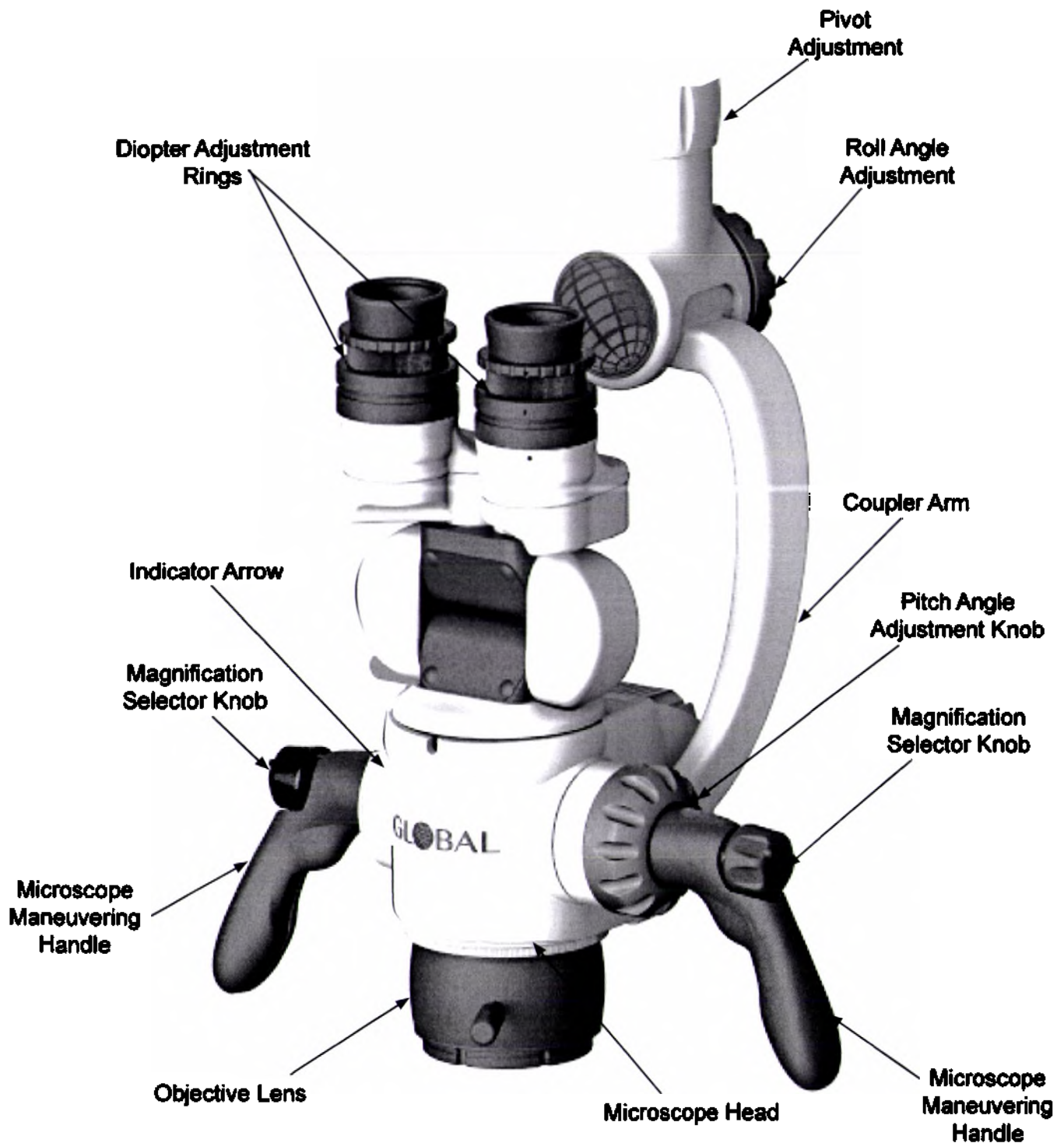


Figure 5-5 Microscope Components

5.11 Magnification Selection

All A-Series MA1003, MA1004 and MA1006 Microscopes have two magnification factor selection knobs, one on each side of the microscope body. Either of these knobs should be turned until the desired magnification factor is facing the indicator arrow on the left side of the microscope body.

See Section 9, Technical Information, for the magnification and focal length information.

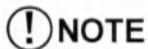
5.12 Focusing The Microscope

The coarse focus on the microscope system is achieved by raising or lowering the microscope assembly with the spring arm. Fine focus is obtained by moving the fine focus objective lens.

The parfocal adjustment of the microscope allows the user to adjust the eyepieces to correct for nearsightedness or farsightedness. It is essential to perform the parfocal adjustment prior to using any still or video camera applications. If the parfocal adjustment is not performed, the microscope can still be focused on a selected magnification, but other magnification settings may not be in focus.

The steps listed below should be followed for making the parfocal adjustments on the microscope:

1. Each operator of the microscope will require his or her own parfocal settings which should be set before any procedures are performed. Due to changes in eye correction associated with time, it is recommended that this procedure be performed by each operator a minimum of one time per year.
2. Position the microscope above a flat stationary surface, with the bottom of the objective lens parallel to the surface.
3. Using a pen or pencil, mark an "X" on a piece of white paper for a focusing target and place it in the center of the illumination field of the microscope.
4. Depress the diopter tension lever and set the diopter adjustment rings on both eyepieces to "0".
See Section 5.18 for additional information.
5. Without looking through the binoculars, adjust the fine focus objective lens to its approximate midpoint.
6. Set the magnification to the highest setting. Raise or lower the microscope vertically until the "X" is in optimum focus.
7. Adjust the fine focus objective lens until a sharp focus is acquired.
8. Tighten the spring arm tension adjustment (**See Figure 5-2** for location) on the spring arm assembly to prevent the microscope from moving. Set the magnification to the lowest setting. Focus both eyepieces, one at a time, by turning the diopter adjustment ring until the image is clear and sharp.

**NOTE**

It is particularly important to perform the parfocal procedure when an image through the microscope is clear but the same image through a still or video camera is not focused, or vice-versa.

Use direct vision whenever possible to free hands for instruments.

5.13 M A801-LED Light Source Operation

Once the light source is installed, it is ready for operation. The light source has instant on/off capabilities. The power button will toggle power off and on with each press of the button. When power is first applied to the light source, the green bottom indicator light will turn on. When the power button is pressed off and then on again the last level used will be illuminated. See Figure 5-6

⚠ WARNING BEFORE operating the light source, refer to the Owner's Manual 110-013-081 for any warnings and cautions associated with the use of the Light Source to ensure safe operation.

📌 NOTE The LED light source has been tested according to IEC 60601-2-57 Non-laser light source. The test results show no photobiological hazard associated with the use of this LED light source as it is intended, to include hazards associated with blue light wavelengths.

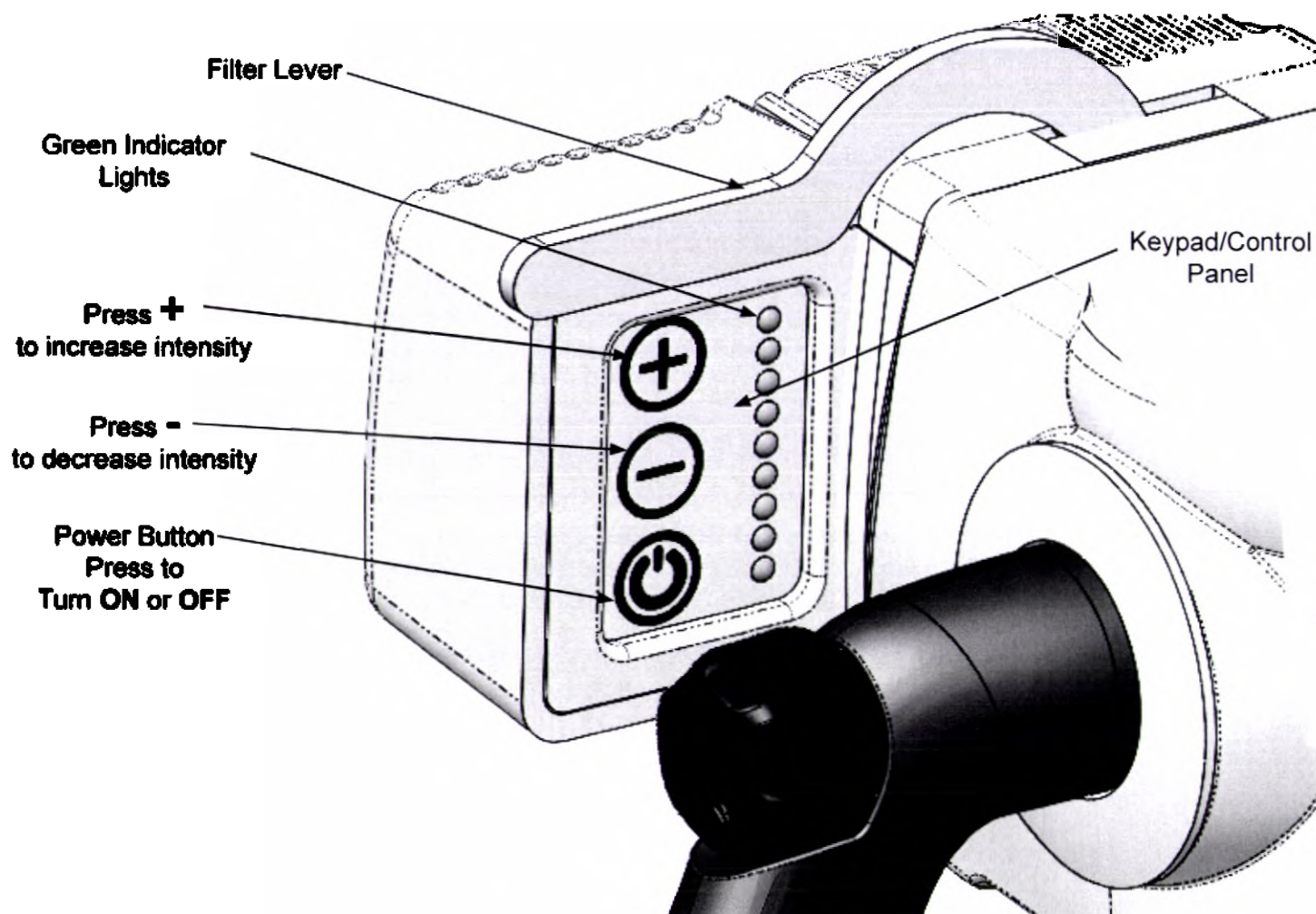


Figure 5-6 LED Control Panel

5.14 Brightness Settings and Memory

There are nine levels of brightness which can be selected using the $\oplus$ and $\ominus$ buttons while the power is on. The level of brightness is indicated by the green indicator lights located on the keypad/control panel. An indicator light will light up for each increase in brightness. See Figure 5-6.

The $\oplus$ button is used to increase brightness setting. Each press will increase light source brightness. Any additional press of $\oplus$ will have no effect once the highest setting is reached.

The $\ominus$ button is used to decrease brightness setting. Each press will decrease light source brightness. Any additional press of $\ominus$ will have no effect once the lowest setting is reached.

Each button performs its intended function when the button is pressed. Holding a button has no effect. For example to increase the brightness from minimum to maximum, the user must press and release the $\oplus$ button eight times. Pressing and holding the $\oplus$ button will only increase the brightness to the next higher setting.

The light source has a recall feature. This feature remembers the last level of brightness used before being powered off. Any time the light source is powered on, the brightness level will be at the last level used.

5.15 Filter

The LED light source emits white light, which includes all the colors of light combined in the visible light spectrum. Depending on what area of the patient is illuminated, a filter may be used to enhance the observation through the microscope. The LED light source has two kinds of filters: an amber filter (composite) and a green filter.

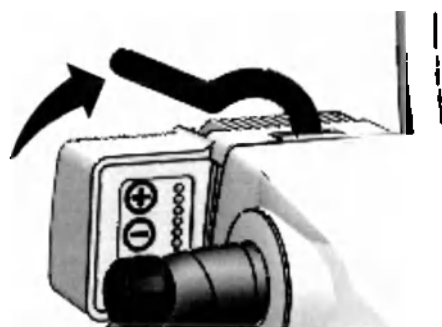
The use of the amber filter (composite) helps reduce the emissions of wavelengths below 520 nm (blue light) which are used to cure dental resins.

The use of the green filter provides a higher contrast of tissue by reducing the emissions of wavelengths around 650 nm (red light).

See MA801-LED Owner's Manual 110-013-081 for operation information.



**Filter Lever DOWN
for
NO FILTER**



**Filter Lever CENTER
for
AMBER DENTAL COMPOSITE
FILTER**



**Filter Lever UP
for
GREEN FILTER**

Figure 5-7 LED Filter

5.16 Binocular Adjustment

The distance between the user's eyes is called the **inter-pupillary distance**. The inter-pupillary distance of the binocular must be adjusted to match the user's eyes in order to maintain proper stereoscopic vision. To adjust the binocular, the user should look into both eyepieces, grasp the binocular by the side and spread the eyepieces apart or move them closer together until a single image forms. A grid of the inter-pupillary distance in millimeters is engraved on the binocular for reference.

Grasp the binocular by the side and spread the eyepieces apart or move them closer together until a single image forms



5.17 Eyepieces

The eyepieces used on A-Series Microscopes are high eye point eyepieces. This means that a full-sized image is formed approximately one inch (25 mm) above the eyepiece to assist users who wear glasses.

Eyecups are used to position the user's head at the correct distance from the eyepiece without the user becoming fatigued. The eyecups on the A-Series M A1003, M A1004, M A1006 Microscopes are adjustable to provide maximum comfort for the user. To lower the eyecup, grasp the rubber eyecup and turn it clockwise. Turning it counterclockwise will raise the eyecup. The eyecups are properly adjusted when the user's eyes (or glasses) are touching the eyecups with the image through the microscope in full view. Reference lines are provided on the outside surface of the eyecups to verify that both are adjusted to the same height.

5.18 Diopter Adjustment

Each binocular eyepiece is equipped with a diopter adjustment ring which is marked in plus(+) or minus(-) one diopter increments. To adjust the diopter setting, firmly grasp the diopter adjustment ring and adjust the settings until the image is clear and sharp.

The diopter adjustment corrects for the user's vision prescription, providing relaxed 20/20 vision with or without glasses or contact lenses. The diopter adjustment has a correction range of +5 diopters to -5 diopters. Users with natural correction outside this range must wear additional corrective lenses to achieve relaxed 20/20 vision.

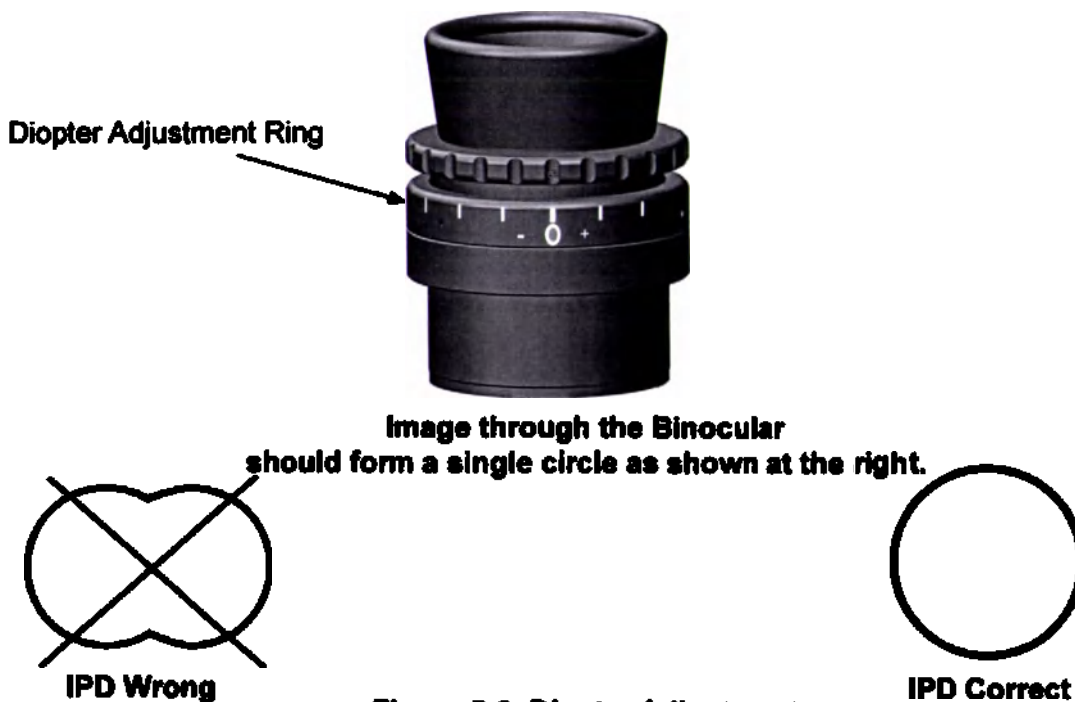


Figure 5-9 Diopter Adjustment

5.19 Fuse Replacement

⚠ WARNING CONTACT GLOBAL TECHNICAL SUPPORT BEFORE REPLACING THE FUSE.

⚠ WARNING DISCONNECT ALL ELECTRICAL POWER PRIOR TO REPLACING FUSE.

⚠ WARNING USE ONLY A 5MM X 20MM CYLINDER, SLOW-BLOW, 6 AMP 250 VOLT FUSE.

⚠ WARNING NEVER REPLACE A BLOWN FUSE WITH A HIGHER-AMP FUSE. ALWAYS REPLACE THE FUSE WITH ONE WITH THE SPECIFIED AMP RATING.

The fuse protects your electrical components in the system from a sudden and unexpected power surge.

To replace the fuses follow the steps below:

1. Unplug the power cord from the outlet to remove power to the system.
2. Remove the screw(s) holding the cover on the arm. See Figure 5-10
3. Remove the cover.
4. Open the fuse compartment cover.
5. Remove both fuses even if only one fuse is blown.
6. Replace with two (2) new 5mm x 20mm cylinder, slow-blow, 6 Amp 250 Volt Fuses.
7. Replace arm cover and insert screw(s) into arm and tighten.
8. Plug the power cord back into the outlet.

NOTE If your new fuse blows soon after installing it, you could have problems in that circuit. Contact Global Surgical Technical Support for assistance.

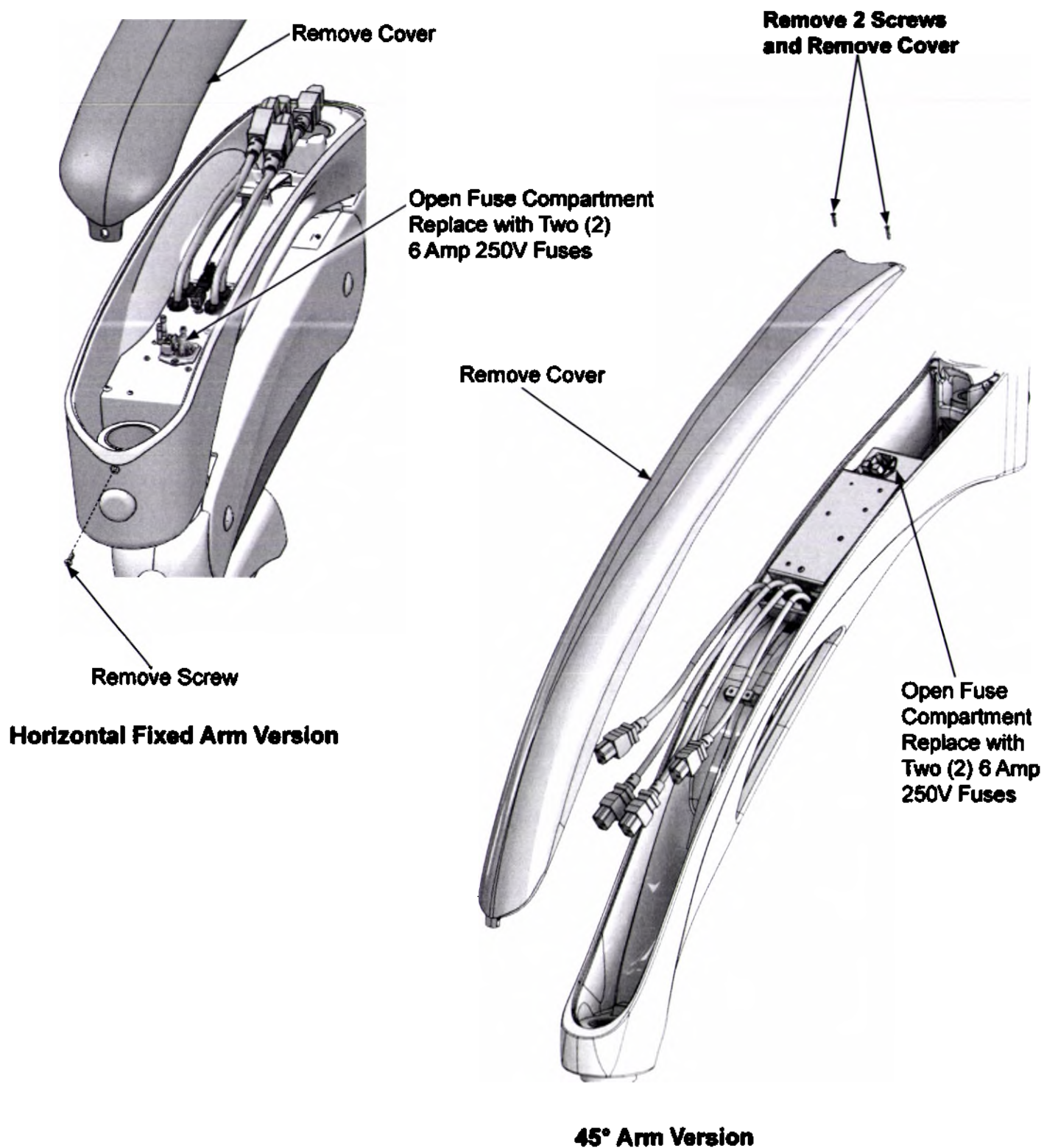
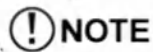


Figure 5-10 Fuse Replacement

**NOTE**

Clean and disinfect after every patient according to CDC and OSHA requirements for non-critical devices.

**WARNING**

DISCONNECT ALL ELECTRICAL POWER PRIOR TO CLEANING AND DISINFECTING. RISK OF ELECTRIC SHOCK RESULTING IN DEATH OR INJURY IS POSSIBLE IF THE ELECTRICAL POWER IS NOT DISCONNECTED PRIOR TO CLEANING THE UNIT.

**CAUTION**

Do not allow excessive moisture or liquids to come in direct contact with the unit

**CAUTION**

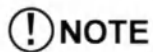
Do not clean any surface with petroleum-based solvents such as acetone or Methyl Ethyl Ketone (M.E.K.), or salty acids such as HCl. These solvents can remove paint and cause permanent damage to plastic surfaces. Use of these cleaning agents in a poorly ventilated room or if handled improperly, presents a danger to individuals.

**CAUTION**

Do not allow cleaning agents or liquids to enter the power input.

**CAUTION**

Avoid spraying optical components

**NOTE**

When cleaning and disinfecting the microscope, wear puncture and chemical-resistant gloves and other PPE to prevent occupational exposure to infectious agents and hazardous chemicals.

6.1 Preparation and Best Practice

Global Surgical recommends use of a protective barrier bag on the microscope. Barrier protection of surfaces and equipment can prevent contamination of clinical contact surfaces, but is particularly effective for those that are difficult to clean. Because the bag will become contaminated, it should be removed and discarded after each patient following your facilities biohazard procedures.

- While still gloved, remove the ClearSight lens protector and rubber eye guards. Clean and disinfect these components.
- Next, remove and discard the barrier bag, and examine the microscope surfaces for contamination. Surfaces need to be cleaned and disinfected only if contamination is evident.
- The exterior metal mount of the objective lens, and the exterior of the eyepieces were not completely contained within the barrier bag and will need to be cleaned and disinfected after every patient.
- After removing your gloves and performing hand hygiene, a clean barrier bag, ClearSight lens protector, and eye guards should be placed on the microscope to prepare for the next patient.

Cleaning is the necessary first step of any disinfection process. Cleaning is a form of decontamination that renders the environmental surface safe by removing organic matter, salts, and visible soils, all of which interfere with microbial inactivation. The physical action of scrubbing with detergents and surfactants and rinsing with water removes substantial numbers of microorganisms. If a surface is not cleaned first, the success of the disinfection process can be compromised. Removal of all visible blood and inorganic and organic matter can be as critical as the germicidal activity of the disinfecting agent.

Clean and disinfect clinical contact surfaces by using an EPA-registered hospital disinfectant with a low-level activity (i.e., HIV and HBV label claims) to intermediate-level activity (i.e., tuberculocidal claim) after each patient. Use an intermediate-level disinfectant if the microscope is visibly contaminated. In addition, cleaning and disinfection are recommended at the end of daily work activities and are required if surfaces have become contaminated since their last cleaning.

Follow the instructions given by the manufacturer of the disinfectant solution, however:

- Wipe with a clean soft cloth or lint-free tissue lightly moistened with the cleaning solution.
- Remove residue from the cleaning solution by wiping all surfaces with a clean soft cloth or lint-free tissue lightly moistened with distilled water.
- Dry as necessary.

6.2 Microscope

With the exception of its optical surfaces, all other surfaces of the microscope can be safely cleaned and disinfected by using any product included in the list provided in Table 6-1. All cleaning products in this list are contained in the EPA List N, and have been tested on the various surfaces of the Global A-Series microscope, excluding the optical surfaces. If a different product from the EPA List N will be used, it is strongly recommended to test an inconspicuous spot in the event the cleaner damages the microscope surface. If you will be using a barrier bag, pay particular attention to microscope components which will remain on the outside of the bag (note: see cleaning instructions below for optical surfaces):

- The eyepieces and rubber eye-guards.
- The rubber grommet and lens of the ClearSight lens protector.
- To speed turn-around between patients, you may want to have more than one pair of eyecups and ClearSight grommet and lens on hand. One can be in use while the other is being thoroughly disinfected. For information on these parts, please see our Small Parts Catalog # GSC 5613.

! NOTE Do not autoclave any rubber parts.

6.3 Microscope Optics

The Microscope's exposed optical surfaces should be cleaned and disinfected after each patient. All exposed optical surfaces can be cleaned and disinfected using a clean microfiber cloth or lens tissue lightly moistened with 70% isopropyl alcohol, considering the following precautions:

- Acknowledge that touching a lens surface in order to clean and disinfect it will inevitably cause small but cumulative amounts of damage to the lens and its coatings. Use only enough time, action, and pressure to thoroughly clean the lens.
- If a lens surface is found to be contaminated, clean it immediately.
- While wearing a face mask, use a clean and dry, soft bristled brush to remove all excess dust and abrasive particle residue before contact-cleaning any lens surface.
- Never contact-clean a lens without first moistening the cloth or tissue with alcohol.
- Avoid incursion of alcohol and contaminants around the periphery of the lens. The cloth should have only enough alcohol to moisten the surface of the lens.
- When cleaning a lens surface, begin in the middle, and use an outward spiraling motion to sweep contaminants toward the edge of the lens.
- If necessary, clean the edges of the lens with a low-lint cotton-tipped swab, lightly moistened with isopropyl alcohol.

6.4 ClearSight Objective Lens Cover

A ClearSight lens protector should always be used to prevent damage and contamination of the optical surface of the microscope's objective lens. There are two types of ClearSight lens protectors, which are interchangeable, with the exception that only the grey grommet version may be used with our MultiFocal objective lens.

- Teal green rubber grommet with curved lens: Although only the bottom (exterior) surface of the plastic lens will tend to become contaminated, the lens can be cleaned on either side. Retain the grommet and replace the lens if it becomes damaged or uncleanable.
- Grey rubber grommet with a flat-angled lens. Clean the bottom (exterior) surface of the lens. Do not touch or attempt to clean the top (interior) surface of the ClearSight lens. If it becomes damaged or contaminated, you may retain the grommet, but replace the lens.

Table 6-1 Cleaning and Disinfecting products derived from EPA List N:

EPA Reg. No.	Active Ingredient(s) & Concentration	Product Name	Company	Contact Time
1677-249	Isopropanol	Klercide 70/30 IPA	Ecolab Inc.	5 min.
46781-6	Quaternary ammonium; Isopropanol	Cavicide	Metrex Research	2 min.
70144-1	Quaternary ammonium; Isopropanol	Opti-Cide 3	Micro-Scientific LLC	2 min.
9480-4	Quaternary ammonium; Isopropanol	Super Sani-Cloth Germicidal Disposable Wipe	Professional Disposables International Inc.	2 min.
67619-24	Hydrogen peroxide	Clorox Commercial Solutions® Hydrogen Peroxide Cleaner Disinfectant	Clorox Professional Products Company	1 min.
67619-25	Hydrogen peroxide	Clorox Commercial Solutions® Hydrogen Peroxide Cleaner Disinfectant Wipes	Clorox Professional Products Company	2 min.
74559-1	Hydrogen peroxide	Accel TB	Virox Technologies Inc.	1 min.
74559-3	Hydrogen peroxide	Accel TB Wipes	Virox Technologies Inc.	1 min.

7.1 Troubleshooting

Table 7-1 (below) lists some symptoms, possible causes and solutions.

Table 7-1 Troubleshooting Guide

Symptoms	Solutions
No power to the system	Ensure that the AC power cord is properly connected.
	Verify building circuit breaker is not tripped, or that another device works in the same outlet.
	Check the system's fuses. If necessary, replace. Replace both fuses if either is blown.
System arms are hard to rotate right to left	The spring arm tension adjustment knob is adjusted too tight.
Vertical movement is difficult	Adjust counterbalance per Section 5.3.
Vertical position of arms/microscope doesn't stay in position when released	Adjust counterbalance per Section 5.3.
System arms drift horizontally on their own	Apply slight tension to the spring arm tension adjustment. If still drifting, ensure wall, floor mount, or ceiling mount is installed level and plumb.
	If floorstand arms are still drifting, move to a different location on the floor and ensure column screws are tight.
Floorstand seems unstable	Ensure that both weights are installed in the base (under the plastic cover)
Floorstand is difficult to roll	Ensure that all the casters are unlocked.
LED light source does not turn on	Remove horizontal arm, spring arm, or 45 degree arm, and extension arm covers. Check for damaged or pinched cable.
	Ensure filter lever is located at one of the three correct positions.
	Remove horizontal or 45 °arm cover, check to ensure that the LED power cord is securely plugged into one of the plugs on the multiple socket outlet located in the horizontal or 45° arm.
For all other issues not covered above	Call Global Surgical Technical Services See Section 8.2 for contact information.

8.1 Warranty Information

Global Surgical Corporation warranty information is located at:

<http://www.globalsurgical.com/warranty.html>

90-Day Money-back Guarantee on Microscopes and Accessories.

The microscope and microscope accessories you purchase will be unconditionally guaranteed and risk-free. You may return a product to Global in good condition for any reason within 90 days of invoice and receive a full product refund. Custom microscope parts are excluded from this policy. This money-back guarantee applies to the U.S. and Canada only.

Microscope Limited Lifetime Warranty

Your microscope will include an unprecedented lifetime warranty, including parts and labor, for all optical and support components. Please refer to detailed Limited Lifetime Warranty below.

Upgradeable

We will continue to do our best to design our microscopes to be modular and upgradeable, thus greatly minimizing the possibility of obsolescence.

Microscope Limited Lifetime Warranty

Except as set forth in this Limited Lifetime Warranty, Global Surgical Corporation (the "Company") hereby warrants that each microscope product manufactured and sold by the company ("Product") shall be free from defects in materials and workmanship under normal use and service for the life of the product. This warranty is non-transferable and is valid only with respect to the original purchase of the product. The Company's obligation under this warranty shall be limited to repairing or replacing at the Company's facility and at the Company's expense, any parts of components that are demonstrated to be defective. The purchaser shall be responsible for shipment of the product to and from the Company's facility at 3610 Tree Court Industrial Boulevard, St. Louis, Missouri, 63122, Attention: Technical Service, or such other facility as the Company may otherwise designate. Under certain circumstances which are pre-approved by the Company, necessary repairs may be made at the purchaser's facility.

A return authorization is required before returning any product for warranty service by calling 1-800-861-3610. The customer is responsible for all shipping expenses. Global Surgical suggests using a method that will allow you to track the package in the event it does not arrive. Global also recommends you insure the package.

This warranty shall not be applicable to: (I) any electrically-driven products sold by the Company, (II) any products which are not manufactured by the Company which may be attached to the product, such as video equipment, camera equipment, recording devices, monitors, printers (III) any components which are consumable or are required to be replaced or disposed of in connection with normal use of the product, such as lamps, fiber optic cables, rubber eyecups and drapes, or (IV) any product which was purchased prior to April 27, 1994.

This warranty shall be void and of no effect: (I) if the product is damaged due to misuse, use in a manner other than pursuant to the instructions for the use of Product, abuse, physical mishandling or natural causes such as flood, fire, earthquake, or other perils, as determined by the Company, or (II) if any repairs or replacements are made by persons not authorized by the Company to perform such services.

The warranties set forth herein are in lieu of any and all other warranties, expressed or implied, including, without limitation, warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. Purchaser's rights thereunder are granted in lieu of any other rights purchaser may have and purchaser hereby waives all other rights, warranties, remedies or guarantees whatsoever with respect to the product. The Company shall not be liable for any third parties with respect to the product or its performance. Further, the Company shall not be liable for, and purchaser hereby releases the Company from any direct, or indirect, consequential, special, and incidental or punitive damages with respect to the product. In no event shall the Company be liable for any breach of warranty or other claim in an amount exceeding the purchase price of the product.

Warranty for Microscope products not included in the Limited Lifetime Warranty:

Electrical and electronic components, except for the LED lightsource, have a one-year warranty. The LED lightsource has a three-year warranty.

Consumables such as fiber optic cables, eyecups etc., have a one-year warranty. Light bulbs have a warranty equal to that given by the manufacturer.

This warranty applies to the U.S. and Canada only.

For international warranty information: Email: international@globalsurgical.com

Phone: 1-636-861-3388, Fax: 1-636-861-2969

8.2 Technical Services Department

NOTE Any serious incident that has occurred in relation to this device should be reported to Global Surgical and the competent authority of the country in which the user and/or patient is established.

When contacting our Technical Services Department, you will be served by highly knowledgeable representatives in an efficient manner. If service is required at your location, a skilled technician or sales representative will be dispatched within 24 hours.

If you have questions that are not covered in this manual, please call the Global Surgical Technical Services Department as listed below:

Toll Free Number:	1-800-861-3610
Technical Services Representatives:	1-636-861-3388
Fax Number:	1-636-861-5284
Email:	techservice@globalsurgical.com

The staffing hours for the Global Surgical Technical Services Department are Monday through Friday from 8:00 a.m. to 5:00 p.m. Central Standard Time.

Internet Access

The Global Surgical Technical Services website has information about additional products and services and can be reached by using the online at: <http://www.globalsurgical.com>.

Service Information

In the event of any malfunction, you should immediately contact the Global Surgical Technical Services Department for assistance. A **Customer Identification Number** and **Customer Order Number** will be needed when contacting the Technical Services Department. These numbers are printed on your invoice. To save time in the event service is needed, record these numbers in the spaces provided in the front of this manual.

A **Return Material Authorization (RMA)** number must be obtained from the Global Surgical Technical Services Department prior to returning a product for repair. The following information must accompany all returned units:

1. Your name, address, and telephone number
2. The RMA number
3. A description of the problem

Ship or return the product to:

Global Surgical Corporation
3610 Tree Court Industrial Blvd.
St. Louis, MO 63122 USA
Attention: Technical Services Department

Table 9-1 Microscope Support System Specifications

SPECIFICATIONS		M A730 MICROSCOPE SUPPORT SYSTEM
Model		Shipping Weight
Floor Systems:	M A730F	187 lbs. (85kg)
	M A730FM	50 lbs. (23kg)
	M A730FMT	65 lbs. (29kg)
Ceiling Systems:	M A730C	30 lbs. (14kg) Required for M A730-C8, M A730-C9, M A730-C10
	M A730CMF	31 lbs. (14kg) Required for M A730-C8, M A730-C9, M A730-C10
	M A730-C8	15 lbs. (7kg)
	M A730-C9	21 lbs. (10kg)
	M A730-C10	27 lbs. (12kg)
Wall Systems:	M A730W	28 lbs. (13kg)
Arm System:	M A730-HA	40 lbs. (18kg)
	M A730-45A	50 lbs. (23kg)
Weight the supporting structure must hold:		500 pounds (227 kg)
Electrical Receptacle Requirements: Recommended, but not required, connection should be made to a dedicated circuit breaker, and for Ceiling Mount and High Wall Mount use a receptacle controlled with a wall switch.		100-240 VAC 50/60 Hz, 6A Standard: Duplex Outlet
Ceiling Mounting Surface:		
8' (2.44 m) Mounting Surface		8' (2.44 m) high 2" x 8" (51 mm x 203 mm) or larger joists on 16" (406 mm) centers: Use Model M A730-C8
9' (2.74 m) Mounting Surface		Use Model M A730-C9 (Same as Model M A730-C8 except column is 12" (305 mm) longer)
10' (3.05 m) Mounting Surface		Use Model M A730-C10 (Same as Model M A730-C8 except column is 24" (610 mm) longer)
Custom		Special construction by independent contractor must meet the above specifications. * If mounting to a ceiling that does not have wooden mounting surfaces, mount is considered "custom" and all hardware is to be supplied by contractor.
Wall Surfaces:		Standard: 2" x 4" (51 mm x 101 mm) wood studs on 16" (406 mm) centers. If metal studs: order wall mount board M W557-32. If 24" (610 mm) centers: wood or metal order special mounting board M 557 Note: Contractor to reinforce metal studded walls or particle walls. OR: Standard Concrete (Cinder) Block 8" x 16" (203 mm x 406 mm)

Table 9-2 A-Series Binocular Focal Lengths

Binocular Model	Focal Length
M A1020 Series Straight Binocular	125 mm
M A1021 Series 45° Inclined Binocular	160 mm
M A1022 Series 220° Inclined Binocular	160 mm

Table 9-3 M A801-LED Storage and Operation Specifications

ITEM	SPECIFICATION
Light Source Type	Light Emitting Diode (LED)
Color Temperature	5500°K
LED Life	50,000 Hours (typical)
Brightness Control	Controls Light Output Range from 30%-100%
Power Consumption	25 Watts
Input Voltage	90-240 VAC, 50/60 Hz, 0.9A
Output Voltage	25-35 VDC,(Variable, Dependant on Brightness) Constant 0.70A
Mode of Operation	Continuous Operation
Water Resistant	Non-Protected Equipment, IPX0
Operation Environment: Temperature Relative Humidity Air Pressure	+10° to +40°C (50° to 104°F) 0 to 95% 700 to 1060 kPa
Storage Environment: Temperature Relative Humidity Air Pressure	-20° to +60°C (-4° to 140°F) 0 to 95% 700 to 1060 kPa
Dimensions	4.70 in (119 mm) W x 3.25 in (83 mm) H x 3.0 in (76 mm) D
Weight	1.65 lbs (0.748 kg)
IEC 62471 Risk Group	0
Regulations / Standards	Conforms to AAMI Std ES60601-1 & IEC 60601-1-6 Certified to CSA Stds C22.2 #s 60601-1 & 60601-1-6 FCC 47CFR 15B 15.103 IEC 60601-2-57
Maximum Optical Radiation Output	118.2 Lx (118.2 W / m ²)
Maximum Variation of Output	147 Lx (147 W / m ²)
Spectral Irradiance	$3.7 \times 10^{-3} \frac{W}{M^2} @ 400nm, 3.23 \times 10^{-3} \frac{W}{M^2} @ 750nm, 3.32 \times 10^{-3} \frac{W}{M^2} @ 1000nm$

Table 9-4 A-Series Microscope Total Magnification Chart

			Turret Magnification Factor (X)						
			0.33	0.5	0.8	1.0	1.25	2.0	3.0
A-Series A3 Microscope				X		X		X	
A-Series A4 Microscope				X	X		X	X	
A-Series A6 Microscope			X	X	X		X	X	X
Binocular Focal Length (MM)	Objective Lens Focal Length (MM)	Eyepiece Mag (X)	Total Mag (X)	Total Mag (X)	Total Mag (X)	Total Mag (X)	Total Mag (X)	Total Mag (X)	Total Mag (X)
125	200	10	2.1	3.1	5.0	6.3	7.8	12.5	18.8
125	225	10	1.8	2.8	4.4	5.6	6.9	11.1	16.7
125	250	10	1.7	2.5	4.0	5.0	6.3	10.0	15.0
125	300	10	1.4	2.1	3.3	4.2	5.2	8.3	12.5
125	350*	10	1.2	1.8	2.9	3.6	4.5	7.1	10.7
160	200	10	2.6	4.0	6.4	8.0	10.0	16.0	24.0
160	225	10	2.3	3.6	5.7	7.1	8.9	14.2	21.3
160	250	10	2.1	3.2	5.1	6.4	8.0	12.8	19.2
160	300	10	1.8	2.7	4.3	5.3	6.7	10.7	16.0
160	350*	10	1.5	2.3	3.7	4.6	5.7	9.1	13.7
125	200	12.5	2.6	3.9	6.3	7.8	9.8	15.6	23.4
125	225	12.5	2.3	3.5	5.6	6.9	8.7	13.9	20.8
125	250	12.5	2.1	3.1	5.0	6.3	7.8	12.5	18.8
125	300	12.5	1.7	2.6	4.2	5.2	6.5	10.4	15.6
125	350	12.5	1.5	2.2	3.6	4.5	5.6	8.9	13.4
160	200	12.5	3.3	5.0	8.0	10.0	12.5	20.0	30.0
160	225	12.5	2.9	4.4	7.1	8.9	11.1	17.8	26.7
160	250	12.5	2.6	4.0	6.4	8.0	10.0	16.0	24.0
160	300	12.5	2.2	3.3	5.3	6.7	8.3	13.3	20.0
160	350	12.5	1.9	2.9	4.6	5.7	7.1	11.4	17.1

* Objective Lens Focal Length only available on M A1028ML - Multi-Focal Length Lens

9.4 Finding Total Magnification

The following formula is used to calculate the total magnification of the System:

$$\text{Total Magnification} = \left(\frac{\text{Binocular Focal Length}}{\text{Objective Focal Length}} \right) \times \left(\text{Eyepiece Magnification} \right) \times \left(\text{Magnification Factor} \right)$$

for example: Binocular Focal Length = 125 mm
 Objective Lens Focal Length = 250 mm
 Eyepiece Magnification = 10X
 Magnification Factor = 0.5

$$\text{Total Magnification} = \left(\frac{125\text{mm}}{250\text{mm}} \right) \times (10X) \times (0.5)$$

Therefore: Total Magnification = 2.5X

The focal length is printed on each objective lens and the eyepiece magnification is marked on each eyepiece. The magnification selection knob on the microscope shows the selected magnification factor. For the binocular, the model number is printed on the bottom of the dovetail mount and the focal length of each model number is shown in Table 9-2.

9.5 Effects of Changing Components

The following chart lists the effects of changing components to the microscope system. For further information, contact Global Surgical Technical Services Department.

Table 9-5 Effects of Changing Microscope Components

What is the effect of changing		Magnification	Field of View	Intensity of Illumination	Working Height
Binocular (Focal Length)	From 125 mm to 160 mm	Increases	Decreases	No Change	No Change
	From 160 mm to 125 mm	Decreases	Increases	No Change	No Change
Objective Lens (Focal Length)	From longer to shorter (i.e. 250 mm to 200 mm)	Increases	Decreases	Increases	Decreases
	From shorter to longer (i.e. 200 mm to 250 mm)	Decreases	Increases	Decreases	Increases
Magnification (Manual Change)	From higher to lower (i.e. 2X to 1X)	Decreases	Increases	No Change	No Change
	From lower to higher (i.e. 1X to 2X)	Increases	Decreases	No Change	No Change
Eyepiece (Power)	From higher to lower (i.e. 12.5X to 10X)	Decreases	Increases	No Change	No Change
	From lower to higher (i.e. 10X to 12.5X)	Increases	Decreases	No Change	No Change

9.6 IEC 60601-1-2 Immunity Testing

Table 9-6 Enclosure Port

Phenomenon	Basic EMC standard or test method	Immunity test levels
		Professional healthcare facility environment
Electrostatic discharge	IEC 61000-4-2	± 2 kV, ± 4 kV, ± 6 kV, ± 8 kV contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 6 kV, ± 8 kV, ± 15 kV air
Radiated RF EM fields	IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 1000 MHz, 1.0 GHz to 2.7 GHz 80% AM at 1000 Hz
Proximity fields from RF wireless communications equipment		See Table 9-9
Power frequency magnetic fields	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz, 60 Hz

Table 9-7 Input A.C. Power Port

Phenomenon	Basic EMC standard or test method	Immunity test levels
		Professional healthcare facility environment
Electrical fast transients / bursts	IEC 61000-4-4	± 0.5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV 100 kHz burst frequency
Surges: line-to-line	IEC 61000-4-5	± 0.5 kV, ± 1 kV
Surges: line-to-ground		± 0.5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV
Conducted disturbances induced by RF fields	IEC 61000-4-6	3 V, 6 V 0.15 MHz to 80 MHz 6 V for ISM and Amateur Radio bands (6,765 MHz to 6,795 MHz; 13,553 MHz to 13,567 MHz; 26,957 MHz to 27,283 MHz; and 40,66 MHz to 40,70 MHz) 80% AM at 1 KHz
Voltage dips	IEC 61000-4-11	0%: 0.5 period At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, and 315°
		0%: 1 period At 0° and 180°
		70%: 25 periods (50Hz), 30 periods (60Hz) At 0° and 180°
Voltage interruptions		0%: 250 periods (50Hz), 300 periods (60Hz) At 0° and 180°

Table 9-8 Signal Input/Output Parts Port

Phenomenon	Basic EMC standard or test method	Immunity test levels
		Professional healthcare facility environment
Electrical fast transients / bursts	IEC 61000-4-4	± 0.5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV 100 kHz burst frequency
Surges: line-to-line	IEC 61000-4-5	± 0.5 kV, ± 1 kV
Surges: line-to-ground		± 0.5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV
Conducted disturbances induced by RF fields	IEC 61000-4-6	3 V, 6 V 0.15 MHz to 80 MHz 6 V for ISM and Amateur Radio bands (6,765 MHz to 6,795 MHz; 13,553 MHz to 13,567 MHz; 26,957 MHz to 27,283 MHz; and 40,66 MHz to 40,70 MHz) 80% AM at 1 KHz

Table 9-9 Enclosure Port - Proximity Fields from RF Wireless Communications Equipment

Frequency Band (MHz)	Test Frequency (MHz)	Modulation	Maximum Power (W)	Distance (m)	Test Level (V/m)
380-390	385	PM 18Hz	1.8	0.3	27
430-470	450	PM 18Hz	2	0.3	28
704-787	710	PM 217Hz	0.2	0.3	9
	745	PM 217Hz	0.2	0.3	9
	780	PM 217Hz	0.2	0.3	9
800-960	810	PM 18Hz	2	0.3	28
	870	PM 18Hz	2	0.3	28
	930	PM 18Hz	2	0.3	28
1700-1990	1720	PM 217Hz	2	0.3	28
	1845	PM 217Hz	2	0.3	28
	1970	PM 217Hz	2	0.3	28
2400-2570	2450	PM 217Hz	2	0.3	28
5100-5800	5240	PM 217Hz	0.2	0.3	9
	5500	PM 217Hz	0.2	0.3	9
	5785	PM 217Hz	0.2	0.3	9

9.7 Disposal Information for Russian Federation

Non-hazardous waste. Device does not come into direct contact with patient.

Dispose in accordance with Russian legislation.

Dispose of in accordance with the regulations in force at the time of disposal.

With proper care, maintenance, compliance with the rules of storage, transportation, operation, installation and maintenance; the expected service life of the microscope is 7 years.

Dismantling and disposal is carried out under a separate contract.

Collection, storage, transportation and disassembly of the end-of-life microscope can be carried out by the following entities:

- **Manufacturer;**
- **Enterprises for the processing of used electrical and electronic equipment;**
- **Specialized collection and storage facilities for used electrical and electronic equipment;**
- **Collection points for secondary raw materials.**

Decommissioning of the microscope includes the following organizational and technical measures:

- **removal and separate collection of printed circuit boards;**
- **removal and separate collection of external electrical cables.**

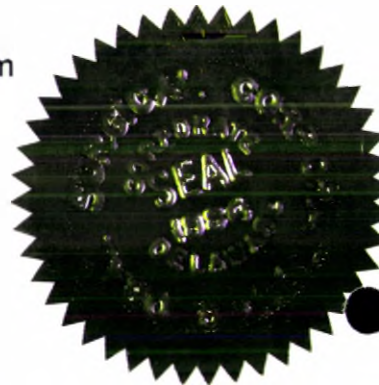


Global Surgical Corporation
3610 Tree Court Industrial Blvd.
St. Louis, MO 63122 USA



Authorized Representative in Russian Federation:

LLC Dentex
115477, Moscow, st. Kantemirovskaya, d.65, floor 3, room
14+7 (495 974-30-30
info@dentex.ru



Adam Sherinski
VP, Engineering & Quality, Global Surgical Corporation

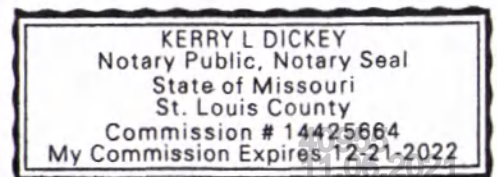
05/28/21
Date

State of Missouri (SS)

County of Saint Louis

On this 28th day of May in the year 2021, before me, the undersigned notary public, personally appeared Adam Sherinski known to me to be the person whose name is subscribed to the within instrument and acknowledged that she/he executed the same for the purposes therein contained. In witness whereof, I hereunto set my hand and official seal.

Notary Public





110-013-079 Ред. G
ЕСО 203296

Серия: М А730

Дата вступления в силу: апрель 2021 г.

Микроскоп стоматологический хирургический А-серии, варианты исполнения:

1. МИКРОСКОП 3-КРАТНЫЙ СЕРИИ «A-SERIES», ОСЕВАЯ СИСТЕМА С ПЛЕЧОМ ПОД УГЛОМ И МУФТОЙ, СЕРИИ «A SERIES» - MA1003, в следующем составе:

БИНОКУЛЯР:

- БИНОКУЛЯР СКОШЕННЫЙ, 10 X, СЕРИИ «A SERIES» - M A1022-10

СВЕТОДИОДНЫЙ ОСВЕТИТЕЛЬ:

- ОСВЕТИТЕЛЬ СВЕТОДИОДНЫЙ ДЛЯ МИКРОСКОПА СЕРИИ «A-SERIES», ЗЕЛЕНый И ОРАНЖЕВый (УФ) ФИЛЬТР - M A801-LED

ЛИНЗЫ ОБЪЕКТИВОВ:

- ЛИНЗА ОБЪЕКТИВА 250 MM, ТОНКАЯ НАСТРОЙКА ФОКУСА 20 MM, СЕРИИ «A-SERIES» - M A1028-250 (при необходимости)
- ЛИНЗА МУЛЬТИ-ФОКАЛЬНАЯ, ОПТИЧЕСКИЙ ДИАПАЗОН 200-350 MM - M 1028ML (при необходимости)

ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ КОМПОНЕНТЫ:

- СТОЙКА НАПОЛЬНАЯ, ПОДВИЖНАЯ, РОЛИКИ С ФИКСАТОРАМИ, СЕРИИ «A-SERIES» - M A730F (при необходимости)
- ПЛАСТИНА МОНТАЖНАЯ, МОНТИРУЕМАЯ НА СТЕНУ, НА ВЫСОКОМ ИЛИ НИЗКОМ УРОВНЕ, 16-ДЮЙМОВЫЕ ШПИЛЬКИ, КРОНШТЕЙН ВАЛА, КРЫШКА ПЛАСТИНЫ, СЕРИИ «A-SERIES» - M A730W (при необходимости);
- КОЛОННА ПОТОЛОЧНАЯ ДЛЯ 10-ФУТОВОЙ МОНТАЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ (НЕ СНИЖАЕТ ВЫСОТУ ПОДВЕСНОГО ПОТОЛКА), СЕРИИ «A-SERIES» - M A730-C10 (при необходимости)
- ПЛАСТИНА, МОНТАЖ НА ПОТОЛОК, СТАНДАРТНОЕ СНИЖЕНИЕ ВЫСОТЫ ПОТОЛКА, СЕРИИ «A-SERIES» - M A730C (при необходимости)
- ПЛАСТИНА МОНТАЖНАЯ, МОНТАЖ НА ПОТОЛОК, КРЫШКА ПЛАСТИНЫ, УСТАНОВКА В ОДИН УРОВЕНЬ С ПОТОЛКОМ, БЕТОН ИЛИ ГИПСОКАРТОН, СЕРИИ «A-SERIES» - M A730CMF (при необходимости)
- ПЛЕЧО ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ, ПОДПРУЖИНЕННОЕ, РАЗВИЖНОЕ (ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ СО ВСЕМИ НАПОЛЬНЫМИ СТОЙКАМИ, ДЛЯ МОНТАЖА НА ПОЛ И МОНТАЖА НА СТЕНУ НА НИЗКОМ УРОВНЕ), СЕРИИ «A-SERIES» - M A730-NA (при необходимости)
- ПЛЕЧО С УГЛОМ 45 ГРАДУСОВ, ПОДПРУЖИНЕННОЕ, РАЗВИЖНОЕ (ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ МОНТАЖЕ НА СТЕНУ НА ВЫСОКОМ УРОВНЕ И НА ПОТОЛКЕ), СЕРИИ «A-SERIES» - M A730-45A (при необходимости)

Любые из нижеуказанных принадлежностей, по желанию:

ОПТИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ:

- УДЛИНИТЕЛЬ БИНОКУЛЯРОВ CARR, 45 ГРАДУСОВ, СЕРИИ «A-SERIES» - M A1017 (при необходимости)
- КОЛЬЦО ДЛЯ ВРАЩЕНИЯ БИНОКУЛЯРОВ, СЕРИИ «A-SERIES» - M A1019 (при необходимости)
- ПОКРЫТИЕ ДЛЯ ЛИНЗ CLEARSIGHT, 3 ШТ. В УПАКОВКЕ, СЕРИИ «A-SERIES» - M A1028CLST-3 (при необходимости)
- ДИАФРАГМА С ДВОЙНОЙ РАДУЖКОЙ, СЕРИИ «A-SERIES» - M A512 (при необходимости)
- HD-ВИДЕОКАМЕРА 1080P, КАБЕЛЬ HDMI, СЕРИИ «A-SERIES» - M A517HD1080 (при необходимости)
- АДАПТЕР КАМЕРЫ, HD-ВИДЕО, СЕРИИ «A-SERIES» - M A528STHDC (при необходимости)
- КРЫШКА ЛИНЗЫ ОБРАЗЦА ДЛЯ 200-350 MM ЛИНЗ ОБЪЕКТИВОВ, СЕРИИ «A-SERIES» - M AFSD (при необходимости)
- МУФТА ВЫСОКОЭЛАСТИЧНАЯ ДЛЯ ОКУЛЯРА - M 1039G (при необходимости)

- НАГЛАЗНИК ДЛИННЫЙ СИЛИКОНОВЫЙ, НАДЕВАЮЩИЙСЯ, ДЛЯ БИНОКУЛЯРОВ СЕРИИ G-SERIES M 1039GL (при необходимости)

СВЕТОДЕЛИТЕЛЬ:

- СВЕТОДЕЛИТЕЛЬ ДВУХПОРТОВЫЙ, ПОРТЫ 50/50 И 50/50, КРЕПЛЕНИЕ «ЛАСТОЧКИН ХВОСТ», СЕРИИ «A-SERIES» - M A1061-D50 (при необходимости)

АДАПТЕРЫ:

- АДАПТЕР T-MOUNT ДЛЯ КАМЕРЫ CANON EF - M 528XSLR-EOS (при необходимости)
- АДАПТЕР T-MOUNT ДЛЯ КАМЕРЫ NIKON F-M 528XSLR-F (при необходимости)
- АДАПТЕР С T-MOUNT НА E-MOUNT ДЛЯ КАМЕРЫ SONY NEX5 - M 528XSLR-NEX (при необходимости)
- АДАПТЕР X-MOUNT SLR БЕЗ КОЛЬЦЕВОЙ МУФТЫ КАМЕРЫ - M 528XSLR (при необходимости)

2. МИКРОСКОП 4-КРАТНЫЙ СЕРИИ «A-SERIES», ОСЕВАЯ СИСТЕМА С ПЛЕЧОМ ПОД УГЛОМ И МУФТОЙ, СЕРИИ «A SERIES» - M A1004, в следующем составе:

БИНОКУЛЯР:

- БИНОКУЛЯР, СКОШЕННЫЙ, 10 X, СЕРИИ «A SERIES» - MAI 022-10

СВЕТОДИОДНЫЙ ОСВЕТИТЕЛЬ:

- ОСВЕТИТЕЛЬ СВЕТОДИОДНЫЙ ДЛЯ МИКРОСКОПА СЕРИИ «A-SERIES», ЗЕЛЕНЫЙ И ОРАНЖЕВЫЙ (УФ) фильтр - M A801-LED

ЛИНЗЫ ОБЪЕКТИВОВ:

- ЛИНЗА ОБЪЕКТИВА 250 MM, ТОНКАЯ НАСТРОЙКА ФОКУСА 20MM, СЕРИИ «A-SERIES» - M A1028-250 (при необходимости)
- ЛИНЗА МУЛЬТИ-ФОКАЛЬНАЯ, ОПТИЧЕСКИЙ ДИАПАЗОН 200-350 MM - M 1028ML (при необходимости)

ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ КОМПОНЕНТЫ:

- СТОЙКА НАПОЛЬНАЯ, ПОДВИЖНАЯ, РОЛИКИ С ФИКСАТОРАМИ, СЕРИИ «A-SERIES» - M A730F (при необходимости)
- ПЛАСТИНА МОНТАЖНАЯ, МОНТИРУЕМАЯ НА СТЕНУ, НА ВЫСОКОМ ИЛИ НИЗКОМ УРОВНЕ, 16-ДЮЙМОВЫЕ ШПИЛЬКИ, КРОНШТЕЙН ВАЛА, КРЫШКА ПЛАСТИНЫ, СЕРИИ «A-SERIES» - M A730W (при необходимости):
- КОЛОННА ПОТОЛОЧНАЯ ДЛЯ 10-ФУТОВОЙ МОНТАЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ (НЕ СНИЖАЕТ ВЫСОТУ ПОТОЛКА), СЕРИИ «A-SERIES» - M A730-C10 (при необходимости)
- ПЛАСТИНА МОНТАЖНАЯ, МОНТАЖ НА ПОТОЛОК, СТАНДАРТНОЕ СНИЖЕНИЕ ВЫСОТЫ ПОТОЛКА, СЕРИИ «A-SERIES» - M A730C (при необходимости)
- ПЛАСТИНА МОНТАЖНАЯ, МОНТАЖ НА ПОТОЛОК, КРЫШКА ПЛАСТИНЫ, ВРОВЕНЬ С ПОТОЛКОМ, КРЕПЛЕНИЕ К БЕТОНУ ЛИБО ГИПСОКАРТОНУ, СЕРИИ «A-SERIES» - M A730CMF (при необходимости)
- ПЛЕЧО ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ, ПОДПРУЖИНЕННОЕ, РАЗДВИЖНОЕ (ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ СО ВСЕМИ НАПОЛЬНЫМИ СТОЙКАМИ, ДЛЯ МОНТАЖА НА ПОЛ И МОНТАЖА НА СТЕНУ НА НИЗКОМ УРОВНЕ), СЕРИИ «A-SERIES» - M A730-NA (при необходимости)
- ПЛЕЧО С УКЛОНОМ 45 ГРАДУСОВ, ПОДПРУЖИНЕННОЕ, РАЗДВИЖНОЕ (ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ МОНТАЖЕ НА СТЕНУ НА ВЫСОКОМ УРОВНЕ И НА ПОТОЛКЕ), СЕРИИ «A-SERIES» - M A730-45A (при необходимости)

ОПТИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ:

- УДЛИНИТЕЛЬ БИНОКУЛЯРОВ CARR, 45 ГРАДУСОВ, СЕРИИ «A-SERIES» - М А1017 (при необходимости)
- КОЛЬЦО ДЛЯ ВРАЩЕНИЯ БИНОКУЛЯРОВ, СЕРИИ «A-SERIES» - М А1019 (при необходимости)
- ПОКРЫТИЕ ДЛЯ ЛИНЗ CLEARSIGHT, 3 ШТ. В УПАКОВКЕ, СЕРИИ «A-SERIES» - М А1028CLST-3 (при необходимости)
- ДИАФРАГМА С ДВОЙНОЙ РАДУЖКОЙ, СЕРИИ «A-SERIES» - М А512 (при необходимости)
- HD-ВИДЕОКАМЕРА 1080P, КАБЕЛЬ HDMI, СЕРИИ «A-SERIES» - М А517HD1080 (при необходимости)
- АДАПТЕР КАМЕРЫ, HD-ВИДЕО, СЕРИИ «A-SERIES» - М А528STHDC (при необходимости)
- КРЫШКА ЛИНЗЫ ОБРАЗЦА ДЛЯ 200-350 ММ ЛИНЗ ОБЪЕКТИВОВ, СЕРИИ «A-SERIES» - М AFSD (при необходимости)
- МУФТА ВЫСОКОЭЛАСТИЧНАЯ ДЛЯ ОКУЛЯРА - М 1039G (при необходимости)
- НАГЛАЗНИК ДЛИННЫЙ СИЛИКОНОВЫЙ, НАДЕВАЮЩИЙСЯ, ДЛЯ БИНОКУЛЯРОВ СЕРИИ «G-SERIES» М 1039GL (при необходимости)

СВЕТОДЕЛИТЕЛЬ:

- СВЕТОДЕЛИТЕЛЬ ДВУХПОРТОВЫЙ, ПОРТЫ 50/50 И 50/50, КРЕПЛЕНИЕ «ЛАСТОЧКИН ХВОСТ», СЕРИИ «A-SERIES» - М А1061-D50 (при необходимости)

АДАПТЕРЫ:

- АДАПТЕР T-MOUNT ДЛЯ КАМЕРЫ CANON EF - М 528XSLR-EOS (при необходимости)
- АДАПТЕР T-MOUNT ДЛЯ КАМЕРЫ NIKON F - М 528XSLR-F (при необходимости)
- АДАПТЕР С T-MOUNT НА E-MOUNT ДЛЯ КАМЕРЫ SONY NEX5 - М 528XSLR-NEX (при необходимости)
- АДАПТЕР X-MOUNT SLR БЕЗ КОЛЬЦЕВОЙ МУФТЫ КАМЕРЫ - М 528XSLR (при необходимости)

3. МИКРОСКОП 6-КРАТНЫЙ СЕРИИ «A-SERIES», ОСЕВАЯ СИСТЕМА С ПЛЕЧОМ ПОД УГЛОМ И МУФТОЙ, СЕРИИ «A SERIES»- М А1006, в следующем составе:

БИНОКУЛЯР:

- БИНОКУЛЯР СКОШЕННЫЙ, 10 X, СЕРИИ «A SERIES» - М А1022-10

СВЕТОДИОДНЫЙ ОСВЕТИТЕЛЬ:

- ОСВЕТИТЕЛЬ СВЕТОДИОДНЫЙ ДЛЯ МИКРОСКОПА СЕРИИ «A-SERIES», ЗЕЛЕНЫЙ И ОРАНЖЕВЫЙ (УФ) ФИЛЬТР - М А801-LED

ЛИНЗЫ ОБЪЕКТИВОВ:

- ЛИНЗА ОБЪЕКТИВА 250 ММ, ТОНКАЯ НАСТРОЙКА ФОКУСА 20 ММ, СЕРИИ «A-SERIES» - М А1028-250 (при необходимости)
- ЛИНЗА МУЛЬТИ-ФОКАЛЬНАЯ, ОПТИЧЕСКИЙ ДИАПАЗОН 200-350 ММ - М 1028ML (при необходимости)

ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ КОМПОНЕНТЫ:

- СТОЙКА НАПОЛЬНАЯ, ПОДВИЖНАЯ, РОЛИКИ С ФИКСАТОРАМИ, СЕРИИ «A-SERIES» - М А730F (при необходимости)

- ПЛАСТИНА МОНТАЖНАЯ, МОНТИРУЕМАЯ НА СТЕНУ, НА ВЫСОКОМ ИЛИ НИЗКОМ УРОВНЕ, 16-ДЮЙМОВЫЕ ШПИЛЬКИ, КРОНШТЕЙН ВАЛА, КРЫШКА ПЛАСТИНЫ, СЕРИИ «A-SERIES» - М А730W (при необходимости);
- КОЛОННА ПОТОЛОЧНАЯ ДЛЯ 10-ФУТОВОЙ МОНТАЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ (НЕ СНИЖАЕТ ВЫСОТУ ПОТОЛКА), СЕРИИ «A-SERIES» - М А730-С10 (при необходимости)
- ПЛАСТИНА МОНТАЖНАЯ, МОНТАЖ НА ПОТОЛОК, СТАНДАРТНОЕ СНИЖЕНИЕ ВЫСОТЫ ПОТОЛКА, СЕРИИ «A-SERIES» - М А730С (при необходимости)
- ПЛАСТИНА МОНТАЖНАЯ, МОНТАЖ НА ПОТОЛОК, КРЫШКА ПЛАСТИНЫ, ВРОВЕНЬ С ПОТОЛКОМ, КРЕПЛЕНИЕ К БЕТОНУ ЛИБО ГИПСОКАРТОНУ, СЕРИИ «A-SERIES» - М А730CMF (при необходимости)
- ПЛЕЧО ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ, ПОДПРУЖИНЕННОЕ, РАЗДВИЖНОЕ (ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ СО ВСЕМИ НАПОЛЬНЫМИ СТОЙКАМИ, ДЛЯ МОНТАЖА НА ПОЛ И МОНТАЖА НА СТЕНУ НА НИЗКОМ УРОВНЕ), СЕРИИ «A-SERIES» - М А730-НА (при необходимости)
- ПЛЕЧО С УКЛОНОМ 45 ГРАДУСОВ, ПОДПРУЖИНЕННОЕ, РАЗДВИЖНОЕ (ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ МОНТАЖЕ НА СТЕНУ НА ВЫСОКОМ УРОВНЕ И НА ПОТОЛКЕ), СЕРИИ «A-SERIES» - М А730-45А (при необходимости)

ОПТИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ:

- УДЛИНИТЕЛЬ БИНОКУЛЯРОВ CARR, 45 ГРАДУСОВ, СЕРИИ «A-SERIES» - М А1017 (при необходимости)
- КОЛЬЦО ДЛЯ ВРАЩЕНИЯ БИНОКУЛЯРОВ, СЕРИИ «A-SERIES» - М А1019 (при необходимости)
- ПОКРЫТИЕ ДЛЯ ЛИНЗ «CLEAR SIGHT», 3 ШТ. В УПАКОВКЕ, СЕРИИ «A-SERIES» - М А1028CLST-3 (при необходимости)
- ДИАФРАГМА С ДВОЙНОЙ РАДУЖКОЙ, СЕРИИ «A-SERIES» - М А512 (при необходимости)
- HD-ВИДЕОКАМЕРА 1080P, КАБЕЛЬ HDMI, СЕРИИ «A-SERIES» - М А517HD1080 (при необходимости)
- АДАПТЕР КАМЕРЫ, HD-ВИДЕО, СЕРИИ «A-SERIES» - М А528STHDC (при необходимости)
- КРЫШКА ЛИНЗЫ ДЛЯ 200-350 ММ ОБЪЕКТИВОВ, СЕРИИ «A-SERIES» - М AFSD (при необходимости)
- МУФТА ВЫСОКОЭЛАСТИЧНАЯ ДЛЯ ОКУЛЯРА - М 1039G (при необходимости)
- НАГЛАЗНИК ДЛИННЫЙ СИЛИКОНОВЫЙ, НАДЕВАЮЩИЙСЯ, ДЛЯ БИНОКУЛЯРОВ СЕРИИ G-SERIES - М 1039GL (при необходимости)

СВЕТОДЕЛИТЕЛЬ:

- СВЕТОДЕЛИТЕЛЬ ДВУХПОРТОВЫЙ, ПОРТЫ 50/50 И 50/50, КРЕПЛЕНИЕ «ЛАСТОЧКИН ХВОСТ», СЕРИИ «A-SERIES» - М А1061-D50 (при необходимости)

АДАПТЕРЫ:

- АДАПТЕР T-MOUNT ДЛЯ КАМЕРЫ CANON EF - М 528XSLR-EOS (при необходимости)
- АДАПТЕР T-MOUNT ДЛЯ КАМЕРЫ NIKON F - М 528XSLR-F (при необходимости)
- АДАПТЕР С T-MOUNT НА E-MOUNT ДЛЯ КАМЕРЫ SONY NEX5 - М 528XSLR-NEX (при необходимости)
- АДАПТЕР X-MOUNT SLR БЕЗ КОЛЬЦЕВОЙ МУФТЫ КАМЕРЫ - М 528XSLR (при необходимости)

При обращении в "Глобал Сёрджикал Корпорейшн" по вопросам, связанным с клиентским или техническим обслуживанием, сообщите ваш идентификационный номер клиента и номер заказа клиента, чтобы ускорить обработку вашего запроса. Пожалуйста, найдите время и выпишите эти номера (указаны в счете) в соответствующие строчки ниже.

Идентификационный номер клиента:

Номер заказа клиента:

**/Логотип: "ГЛОБАЛ СЁРДЖИКАЛКОРПОРЕЙШН" (GLOBAL
SURGICAL CORPORATION) /**

**3610 Три Корт Индастриал Бульвар, Сент-Луис, Миссури 63122, США (3610 TREE COURT INDUSTRIAL
BLVD.**

ST. LOUIS, MO 63122) Тел.: 1-800-861-3585

УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ АВТОРСКОМ ПРАВЕ

**© АВТОРСКОЕ ПРАВО 2021 Г., "ГЛОБАЛ СЁРДЖИКАЛ КОРПОРЕЙШН". ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛНОЕ
ИЛИ ЧАСТИЧНОЕ КОПИРОВАНИЕ, ФОТОКОПИРОВАНИЕ, ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ, ПЕРЕВОД НА
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК ИЛИ СОХРАНЕНИЕ НАСТОЯЩЕЙ ПУБЛИКАЦИИ НА ЛЮБОМ
ЭЛЕКТРОННОМ ИЛИ МАШИНОЧИТАЕМОМ НОСИТЕЛЕ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО
ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ "ГЛОБАЛ СЁРДЖИКАЛ КОРПОРЕЙШН", РАСПОЛОЖЕННОЙ ПО
АДРЕСУ: 3610 ТРИ КОРТ ИНДАСТРИАЛ БУЛЬВАР, СЕНТ-ЛУИС, МИССУРИ 63122, США**

Поздравляем вас с покупкой Стоматологического хирургического микроскопа серии «A SERIES»!
Мы высоко ценим вашу работу и благодарны вам за оказанное нам доверие.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1 Основные инструкции по технике безопасности	1-1
1.1 Условные обозначения	1-1
1.2 Предостережения и меры предосторожности	1-2
Раздел 2 Инструкции по распаковке	2-1
Раздел 3 Информация о продукте	3-1
3.1 Системы хирургических операционных микроскопов серии «A SERIES»	3-1
3.2 Конфигурации опорных систем микроскопа	3-1
Раздел 4 Принадлежности	4-1
4.1 Комплектующие и принадлежности к микроскопу	4-1
4.2 Установка микроскопа в сборе на удлинитель	4-7
4.3 Установка дополнительной оптики	4-8
4.4 Установка мультифокальной линзы объектива	4-9
Разделы Инструкция по эксплуатации	5-1
5.1 Включение системы	5-1
5.2 Описание и расположение элементов управления	5-1
5.3 Регулировка противовеса	5-2
5.4 Регулировка натяжения подпружиненного кронштейна	5-2
5.5 Устройство регулировки шарнира	5-3
5.6 Регулировка угла крена	5-3
5.7 Регулировка угла наклона	5-3
5.8 Колесики напольного штатива с фиксаторами	5-3
5.9 Ручки грубой и тонкой настройки микроскопа	5-3
5.10 Комплектующие микроскопа	5-4
5.11 Настройка кратности увеличения	5-4
5.12 Фокусировка микроскопа	5-5
5.13 Эксплуатация светодиодного источника света M A801	5-6
5.14 Настройки яркости и памяти	5-7
5.15 Фильтр	5-7
5.16 Регулировка бинокулярной насадки	5-8
5.17 Окуляры	5-8
5.18 Регулировка оптической силы	5-8
5.19 Замена предохранителей	5-9

Раздел 6 Уход и техническое обслуживание	6-1
6.1 Подготовка и передовые практики	6-1
6.2 Микроскоп	6-2
6.3 Оптические комплектующие микроскопа	6-2
6.4 Крышка линзы объектива ClearSight	6-2
Раздел 7 Поиск и устранение неисправностей	7-1
7.1 Поиск и устранение неисправностей	7-1
Раздел 8 Сервисное обслуживание и гарантия	8-1
8.1 Гарантия	8-1
8.2 Отдел технического обслуживания	8-2
Раздел 9 Техническая информация	9-1
9.1 Технические характеристики опорной системы микроскопа	9-1
9.2 Фокусное расстояние бинокулярной насадки	9-1
9.3 Условия хранения и эксплуатации M A801-LED	9-2
Табл. 9.4 Таблица параметров общего увеличения для микроскопов серии «A-Series»	9-3
9.4 Определение общего увеличения	9-4
9.5 Последствия внесения изменений в комплектующие микроскопа	9-4
9.6 IEC 60601-1-2 Испытание на помехоустойчивость	9-5
9.7 Информация об утилизации в Российской Федерации	9-7

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

БЕЗОПАСНОСТЬ И УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ НАШИХ КЛИЕНТОВ И ИХ ПАЦИЕНТОВ ЯВЛЯЮТСЯ ГЛАВНЫМИ ПРИОРИТЕТАМИ "ГЛОБАЛ СЕРДЖИКАЛ КОРПОРЕЙШН". НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО СОДЕРЖИТ ВАЖНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ПРАВИЛАХ БЕЗОПАСНОГО И НАДЛЕЖАЩЕГО ОБРАЩЕНИЯ С ДАННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ. ВСЕ ОПЕРАТОРЫ И ПОЛЬЗОВАТЕЛИ ДОЛЖНЫ ОЗНАКОМИТЬСЯ С РУКОВОДСТВОМ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПРОЧТЕНИЯ РУКОВОДСТВА И ПОНИМАНИЯ ЕГО СОДЕРЖАНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТРАВМАМ ПАЦИЕНТОВ ИЛИ СОТРУДНИКОВ, А ТАКЖЕ ПОВРЕЖДЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ.

1.1 Условные обозначения

Этот символ на изделии предупреждает пользователя о необходимости ознакомиться с руководством для получения важных сведений об установке, эксплуатации оборудования или правил техники безопасности.



Этот символ на изделии указывает на потенциальную опасность поражения электрическим током и предупреждает пользователя о необходимости ознакомиться с руководством для получения важных сведений о правилах техники безопасности.



Этот символ указывает на то, что изделие не подлежит утилизации вместе с несортированными бытовыми отходами. ВТОРИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ЕВРОПЕЙСКОЙ ДИРЕКТИВЫ ОБ ОТХОДАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (WEEE)



Этот символ обозначает заземление.



Только для профессионального использования.



Не толкать!



Этот символ указывает на поверхность, которая может быть горячей на ощупь.



Этот символ предупреждает пользователя о том, что данное устройство излучает яркий свет.



Этот символ указывает на опасность взрыва.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**ВНИМАНИЕ!**

**ВАЖНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ!**

Этот символ указывает на риск летального исхода или получения тяжелых травм в случае несоблюдения предупреждений в результате неправильной эксплуатации.

Этот символ указывает на риск получения травм или повреждения имущества в случае несоблюдения мер предосторожности в результате неправильной эксплуатации.

Этот символ указывает на важную информацию, которая помогает предотвратить повреждение имущества, или содержит дополнительные сведения для выполнения процедуры.

1.2 Предупреждения и меры предосторожности

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

К ПРОВЕДЕНИЮ РАБОТ С ОБОРУДОВАНИЕМ ИЛИ РЯДОМ С НИМ ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ, КОТОРЫЕ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМИЛИСЬ СО ВСЕМИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯМИ, ПРАВИЛАМИ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОЦЕДУРАМИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ДЛЯ ЦЕЛЕЙ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА И МАРКИРОВКИ НА ПРОДУКЦИИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ СЧИТАЕТСЯ СПЕЦИАЛИСТ, ПРОШЕДШИЙ СПЕЦИАЛЬНУЮ ПОДГОТОВКУ ПО УСТАНОВКЕ, КОНСТРУКТИВНОМУ ИСПОЛНЕНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭТОГО ОБОРУДОВАНИЯ И РИСКАМ, СВЯЗАННЫМ С ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ПЕРЕД ОЧИСТКОЙ И ДЕЗИНФЕКЦИЕЙ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ОБОРУДОВАНИЕ ОТКЛЮЧЕНО ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ. ОЧИСТКА ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДКЛЮЧЕННОГО К ЭЛЕКТРОСЕТИ, СОЗДАЕТ ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, КОТОРОЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЛЕТАЛЬНОМУ ИСХОДУ ИЛИ ТРАВМАМ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ВО ИЗБЕЖАНИЕ РИСКА ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ДАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДОЛЖНО ПОДКЛЮЧАТЬСЯ ТОЛЬКО К ЭЛЕКТРОСЕТИ С ЗАЩИТНЫМ ЗАЗЕМЛЕНИЕМ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ЭТО УСТРОЙСТВО ДОЛЖНО ПОДКЛЮЧАТЬСЯ ТОЛЬКО К ЗАЗЕМЛЕННЫМ РОЗЕТКАМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА ПРИ РАБОТЕ В ПРИСУТСТВИИ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ АНЕСТЕТИКОВ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ К МНОГОМЕСТНЫМ РОЗЕТКАМ СОЗДАЕТСЯ ЭФФЕКТИВНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, НО ПРИ ЭТОМ МОЖЕТ СНИЖАТЬСЯ ОБЩИЙ УРОВЕНЬ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕМ ВЫПОЛНЯТЬ ВСЕ РАБОТЫ ПО УСТАНОВКЕ ЭТОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ. УСТАНОВКА НЕКВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ ЛИЦАМИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТРАВМАМ. МИНИМИЗИРУЙТЕ ВРЕДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА КОЖУ, СФОКУСИРОВАВ СВЕТ НА ЗОНУ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

НАЧНИТЕ РАБОТАТЬ С МИНИМАЛЬНОЙ ЯРКОСТЬЮ ОСВЕЩЕНИЯ И ПОСТЕПЕННО УВЕЛИЧИВАЙТЕ ИНТЕНСИВНОСТЬ СВЕТА. СТАРАЙТЕСЬ НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАКСИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ЯРКОСТИ ИЛИ ЖЕ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ИМ ТОЛЬКО В ОЧЕНЬ КОРОТКИЕ ПРОМЕЖУТКИ ВРЕМЕНИ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ЗАПРЕЩАЕТСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНО ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В КОНСТРУКЦИЮ ОБОРУДОВАНИЯ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

НЕСОБЛЮДЕНИЕ ЭТИХ ИНСТРУКЦИЙ ВЛЕЧЕТ ЗА СОБОЙ ПОВРЕЖДЕНИЕ ЭТОЙ СИСТЕМЫ И МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТРАВМАМ (СФЕРА ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ПОМНИТЕ О ТОМ, ЧТО ПЛАСТИКОВАЯ ЛЕНТА, ФИКСИРУЮЩАЯ ТРАНСПОРТНЫЕ КОРОБКИ, ПРИ РАЗРЕЗАНИИ МОЖЕТ ОТСКОЧИТЬ ОТ КОРОБКИ. УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ЛЕНТА НЕ ПОРАНИТ ВАС, ОКРУЖАЮЩИХ ЛЮДЕЙ ИЛИ ПРЕДМЕТЫ. ПРИ УДАЛЕНИИ ПЛАСТИКОВОЙ ЛЕНТЫ НОСИТЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ГЛАЗ. СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ОСТРЫМИ КРАЯМИ. ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ЗАМЕНЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ, ОБРАТИТЕСЬ ЗА КОНСУЛЬТАЦИЕЙ В ГЛОБАЛЬНУЮ СЛУЖБУ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ПЕРЕД ЗАМЕНОЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ ОТКЛЮЧИТЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ С ЗАДЕРЖКОЙ СРАБАТЫВАНИЯ 5x20 ММ, 6 АМПЕР, 250 В.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

НИКОГДА НЕ ЗАМЕНЯЙТЕ ПЕРЕГОРЕВШИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ НА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ С БОЛЕЕ ВЫСОКИМ НОМИНАЛЬНЫМ ТОКОМ. ДЛЯ ЗАМЕНЫ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, РАССЧИТАННЫЙ НА ТАКОЙ ЖЕ НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, КАК У ПЕРЕГОРЕВШЕГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ.

Осторожно! Хрупкое содержимое. Вынимать с предельной осторожностью.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ****ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Некоторые комплектующие могут быть повреждены ножом, поэтому при открывании коробок соблюдайте осторожность.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

После вскрытия коробок сверьте серийные номера оптических устройств с упаковочным листом.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Вскрывайте коробки с оптикой над столом или столешницей.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

При обращении с оптикой не прикасайтесь пальцами к стеклу.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Не очищайте поверхность растворителями на нефтяной основе, такими как ацетон или МЭК (метилэтилкетон). Использование вышеуказанных растворителей разрушает краску и приводит к неустраняемым повреждениям пластиковых поверхностей. Кроме того, вдыхание паров этих растворителей, открываемых в плохо проветриваемых помещениях, представляет угрозу для жизни и здоровья.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Запасные части, например кабели, должны приобретаться через "Глобал Серджиал" для обеспечения соответствия установленным требованиям. Использование кабелей других типов может негативно повлиять на параметры электромагнитной совместимости. Использование этих предметов без предварительного разрешения влечет за собой аннулирование гарантии, может причинить травмы вам, другим людям и/или повредить оборудование.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

При использовании в клинической среде или жилых помещениях около приемников телевизионного или радиосигнала нормальная работа оборудования может быть нарушена из-за воздействия радиопомех. Во избежание неблагоприятного электромагнитного воздействия, не используйте это оборудование вблизи генераторов радиочастотной энергии.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Для предотвращения возможных электромагнитных помех не пользуйтесь сотовым телефоном рядом с оборудованием.

**ВАЖНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ!**

Проверьте оборудование на наличие повреждений, прежде чем выбрасывать тару и прочие упаковочные материалы, и в случае обнаружении повреждений при транспортировке сообщите об этом в Службу поддержки клиентов "Глобал Серджиал".

**ВАЖНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ!**

Содержимое упаковано в несколько коробок. Прежде чем выбрасывать любую упаковку, убедитесь в отсутствии внутри нее комплектующих.

**ВАЖНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ!**

Сохраните настоящее руководство для возможного использования в будущем.

**ВАЖНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ!**

Обращаем ваше внимание на то, что при заказе принадлежностей некоторые из них могут поставляться в комплекте с устройством, а некоторые в разобранном виде. Тщательно осмотрите содержимое коробки. Если требуется сборка принадлежностей, в комплект поставки будет включена соответствующая инструкция.

**❗ ВАЖНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ!**

Уровни ЭМИССИИ этого оборудования позволяют устанавливать и применять его в промышленных зонах и больницах (CISPR 11 класс A). Если оборудование используется в жилых помещениях (для которых обычно требуется CISPR 11 класс B), оно может не обеспечивать надлежащей защиты для служб радиочастотной связи. Пользователю, возможно, придется принять меры по смягчению последствий, например переместить или переориентировать оборудование.

**ВАЖНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ!**

Портативное и мобильное оборудование для РЧ-связи может нарушить нормальную работу медицинского электронного оборудования.



См. руководство пользователя для получения подробных сведений о технике безопасности и правилах обращения с каждым компонентом электрооборудования.



⚠ Положение для
транспортировки

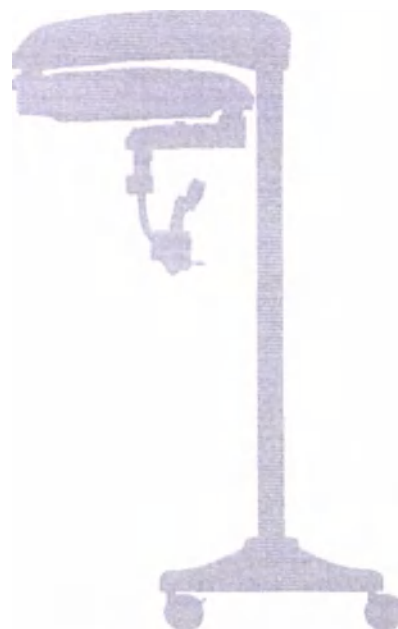
⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ ВСЕ КРОНШТЕЙНЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СЛОЖЕНЫ И ЗАФИКСИРОВАНЫ В ПОЛОЖЕНИИ ХРАНЕНИЯ, КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ НИЖЕ. НЕСОБЛЮДЕНИЕ ЭТОГО ТРЕБОВАНИЯ МОЖЕТ ПОВЛЕЧЬ ЗА СОБОЙ ПОВРЕЖДЕНИЕ СИСТЕМЫ ИЛИ ПРИВЕСТИ К ТРАВМАМ.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

**НЕ НАЖИМАЙТЕ, ПОКА
ОПОРНАЯ СИСТЕМА НЕ
БУДЕТ ПЕРЕВЕДЕНА В
ТРАНСПОРТНОЕ
ПОЛОЖЕНИЕ.**





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ЭТИХ ИНСТРУКЦИЙ ВЛЕЧЕТ ЗА СОБОЙ ПОВРЕЖДЕНИЕ ЭТОЙ СИСТЕМЫ И МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТРАВМАМ (СФЕРА ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПОМНИТЕ О ТОМ, ЧТО ПЛАСТИКОВАЯ ЛЕНТА, ФИКСИРУЮЩАЯ ТРАНСПОРТНЫЕ КОРОБКИ, ПРИ РАЗРЕЗАНИИ МОЖЕТ ОТСКОЧИТЬ ОТ КОРОБКИ. УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ЛЕНТА НЕ ПОРАНИТ ВАС, ОКРУЖАЮЩИХ ЛЮДЕЙ ИЛИ ПРЕДМЕТЫ. ПРИ УДАЛЕНИИ ПЛАСТИКОВОЙ ЛЕНТЫ НОСИТЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ГЛАЗ. СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ОСТРЫМИ КРАЯМИ. Осторожно! Хрупкое содержимое. Вынимать с предельной осторожностью.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Некоторые комплектующие могут быть повреждены ножом, поэтому при открывании коробок соблюдайте осторожность.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

После вскрытия коробок сверьте серийные номера оптических устройств с упаковочным листом.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Вскрывайте коробки с оптикой над столом или столешницей.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При обращении с оптикой не прикасайтесь пальцами к стеклу.

**ВАЖНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ!**

Проверьте оборудование на наличие повреждений, прежде чем выбрасывать тару и прочие упаковочные материалы, и в случае обнаружении повреждений при транспортировке сообщите об этом в Службу поддержки клиентов "Глобал Сёрджикал".

**ВАЖНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ!**

Содержимое упаковано в несколько коробок. Прежде чем выбрасывать любую упаковку, убедитесь в отсутствии внутри нее комплектующих.

**ВАЖНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ!**

Сохраните настоящее руководство для возможного использования в будущем.

**ВАЖНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ!**

Обращаем ваше внимание на то, что при заказе принадлежностей некоторые из них могут поставляться в комплекте с устройством, а некоторые в разобранном виде. Тщательно осмотрите содержимое коробки. Если требуется сборка принадлежностей, в комплект поставки будет включена соответствующая инструкция.

Сохраните все упаковочные материалы до тех пор, пока не убедитесь в отсутствии повреждений оборудования во время транспортировки.

При обнаружении повреждений:

1. Не отказывайтесь от поставки.
2. Сделайте пометку в расписке в получении товара и проверьте коробку на наличие повреждений.
3. Сфотографируйте повреждения оборудования и упаковки (если они видны).
4. При обнаружении повреждений оставьте товар в оригинальной таре (контейнере) и в течение 3 дней направьте письмо в транспортную компанию с просьбой немедленно провести освидетельствования груза.
5. Позвоните в Службу поддержки клиентов "Глобал Сёрджикал" по телефону: 1-800-861-3610.

В случае обнаружения электрических или механических повреждений товара и при отсутствии оригинальных упаковочных материалов обратитесь в Службу технической поддержки "Глобал Сёрджикал".

См. раздел 8 настоящего руководства, в котором приводится контактная информация Службы технической поддержки. Следуйте инструкциям в руководстве.

3.1. Микроскоп стоматологический хирургический А- серии

Хирургический операционный микроскоп – это система модульных компонентов, предназначенная для улучшения эргономики, зрения и освещения во время стоматологических и медицинских процедур / осмотров. Компоненты могут включать, помимо прочего, систему поддержки, бинокль, объектив, источник света, светоделители и поддержку видео / фотографии.

В качестве опций на выбор предлагаются четыре вида опорных систем в зависимости от клинических потребностей: модель с напольным штативом, модель с креплением к полу, модель с настенным креплением и модель с потолочным креплением. Все модели опорных систем обеспечивают маневренность и прочную, стабильную опору для микроскопа и узлов соединительного кронштейна. Если системы не используются, их можно сложить в удобное положение для хранения.

Если параметры выбраны, микроскоп также может помочь в документировании.

3.2. Конфигурации опорных систем микроскопа

Опорные системы для микроскопа серии «A SERIES» доступны в четырех конфигурациях:

Модель опорной системы с напольным штативом (М А730F) Модель опорной системы с напольным штативом сконструирована для удобного перемещения в офисе/помещении для медицинских обследований. Опорная система имеет компактное Н-образное основание с 4 большими колесиками и занимает минимальную площадь на полу. Все четыре колесика можно заблокировать для предотвращения случайного скатывания. Поскольку опорная система с напольным штативом является переносной, необходимо соблюдать меры предосторожности при транспортировке, чтобы избежать травм или повреждения системы.



Стойка напольная –
М А730F

на иллюстрации показан вместе со следующими компонентами:

Система кронштейнов М А730-НА

Микроскоп М А1006

Бинокляр М А1022-10

Светоделитель двухпортовый М А1061-D50

Удлинитель бинокля CARR, 45 градусов М А1017

Линза объектива М А1028-250

3-1

3.1

Система потолочного крепления, модификация (М А730-С8, М А730-С9 и М А730С-10)

Система потолочного крепления разработана для максимального расширения рабочего пространства и ограничения используемой площади пола.

**М А730С
ПОТОЛОЧНАЯ КОЛОННА**

Потолочная колонна М А730-С8 при монтажной высоте
243,84 см (8 футов)

Потолочная колонна М А730-С9 при монтажной высоте
274,32 см (9 футов)

Потолочная колонна М А730-С10 при монтажной высоте
304,8 см (10 футов)

на иллюстрации показан вместе со следующими
компонентами:

Плечо М А730-45А

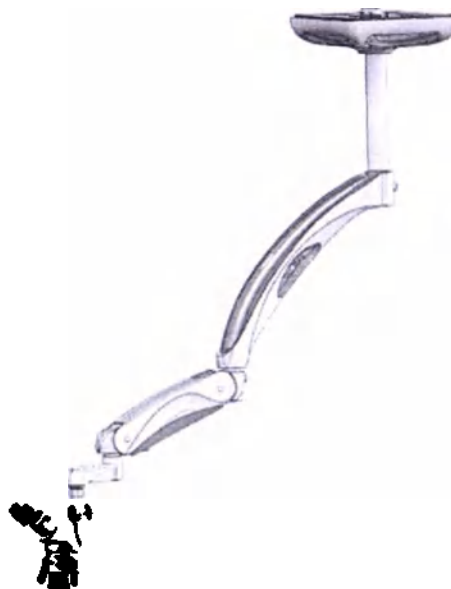
Микроскоп М А1006

Бинокляр М А1022-10

Светоделитель М А1061-D50

Удлинитель бинокля М А1017 45°

Линза объектива М А1028-250



Поддерживающая система с напольным штативом (М А730FM) и креплением через пол (М А730FMT)

Поддерживающая система с напольным штативом предназначена для установки на полу в стационарном положении в офисе / помещении для медицинских обследований.



**М А730FM
СТОЙКА НАПОЛЬНАЯ**

**М А730FMT
КРЕПЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ
ПОЛ**

на иллюстрации показан вместе со следующими
компонентами:

Система кронштейнов М А730-НА

Микроскоп М А1006

Бинокляр М А1022-10

Светоделитель М А1061-D50

Удлинитель биноклярной насадки М А1017 45°

Линза объектива М А1028-250

Система настенного крепления (М А730W) Система настенного крепления с монтажной пластиной предназначена для помещений с ограниченной площадью пола. Эта система не мешает при работе и складывается параллельно стене для удобного хранения.

**М А730W
ПЛАСТИНА МОНТАЖНАЯ, МОНТИРУЕМАЯ НА
СТЕНУ**

на иллюстрации показана вместе со следующими компонентами:

Система кронштейнов М А730-НА
Микроскоп М А1006 с бинокулярной насадкой М А1022-10

Светоделитель М А1061-D50
Удлинитель бинокуляра М А1017 45°
Линза объектива М А1028-250



**М А730W
ПЛАСТИНА МОНТАЖНАЯ, МОНТИРУЕМАЯ НА
СТЕНУ НА ВЫСОКОМ УРОВНЕ**

на иллюстрации показан вместе со следующими компонентами:

Система кронштейнов М А730-45А
Микроскоп М А1006
Бинокуляр М А1022-10
Светоделитель М А1061-D50
Удлинитель бинокуляра М А1017 45°
Линза объектива М А1028-250

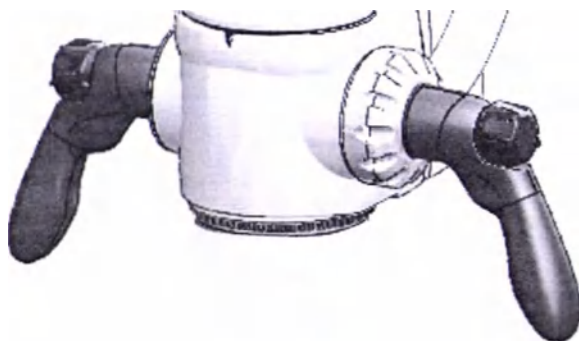


4.1. Комплектующие и принадлежности к микроскопу

Головка микроскопа

Микроскоп серии «A-SERIES» MA 1003 имеет три степени увеличения изображения. Микроскоп M A1004 имеет четыре степени увеличения изображения, а микроскоп M A1006 - шесть степеней увеличения изображения.

Каждый из микроскопов серии «A SERIES» может использоваться с самыми разными типами бинокулярных насадок, линзами объективов и другими принадлежностями этой серии.



M A801-LED

Осветитель светодиодный для микроскопа серии «A-SERIES». M A801-LED - это светодиодные источники света, освещающие область хирургического вмешательства и повышающие оптическую четкость изображения.



Лазерный фильтр М А1047LFM

Этот лазерный фильтр предназначен для использования с лазером соответствующей длины волны и системой микроскопа A-Series, оснащенной модулем лазерного фильтра М А1047LFM.

**Кольцо для вращения бинокляров - М А1019**

Делает работу оператора более удобной. Обеспечивает возможность вращения биноклярной насадки на ± 25 градусов.

Диафрагма с двойной радужкой - М А512

Увеличивает глубину поля зрения, что особенно важно для фотосъемки.

Светоделитель двух-портовый М А1061-D50 и М А1061-DVA50

Двухпортовые светоделители имеют по два (2) монтажных отверстия для адаптеров камеры. Это дает возможность использовать, при желании, одновременно фото- и видеокамеру, а также другие конфигурации. Двухпортовые светоделители могут быть сконфигурированы с одной призмой 50/50 и одной призмой 95/5, М А1061-DVA50 или с двумя призмами 50/50, М А1061-D50. На микроскоп светоделитель с призмой устанавливается с правой или с левой стороны, в зависимости от индивидуальных предпочтений. При выборе призм необходимо ориентироваться на тип камер, предназначенных для установки на микроскоп.

Однопортовый светоделитель M A1061-SVA и M A1061-S50

Однопортовые светоделители имеют по одному (1) монтажному отверстию для адаптера камеры. Светоделитель может быть сконфигурирован с призмой 50/50 M A1061-S50 или призмой 95/5 M A1061-SVA. Модель M A1061-S50 направляет 50% света через микроскоп к камере, установленной сбоку от светоделителя, в то время как другие 50% света проходит по оставшейся части траектории, до глаза пользователя. Призма M A1061-SVA направляет только 5% света к камере, в то время как в других призмах 95% света проходит по оставшейся части траектории, до глаза пользователя. При установке светоделителя на микроскоп отверстие можно сориентировать к правой или левой стороне пользователя, в зависимости от индивидуальных предпочтений. При выборе призм необходимо ориентироваться на тип камер, предназначенных для установки на микроскоп.

Удлинитель биноклиров CARR, 45 градусов - M A1017

Более высокое расположение биноклирной насадки над корпусом микроскопа и увеличенное расстояние до него значительно улучшает эргономику.

Биноклиры M A1022 Series

Наклонные биноклиры позволяют вращать шарнир на 0-220 градусов. Эта функция предусматривает несколько пользовательских настроек по высоте и позволяет сохранять оптимальную эргономику. С ее помощью можно также сохранить рабочую позицию, перемещая головку микроскопа.

Бинокulares M A1021 Series

Наклонные бинокulares насадки являются более экономичным вариантом, но при этом имеют ограничение по углу наклона - 45 градусов.

Бинокulares M A1020 Series

Прямые бинокulares насадки предназначены для использования в ЛОР-практике и отоларингологии, а также могут использоваться с бинокulares системами совместного наблюдения.

Линза объектива M A1028-200, M A1028-250, M A1028-300

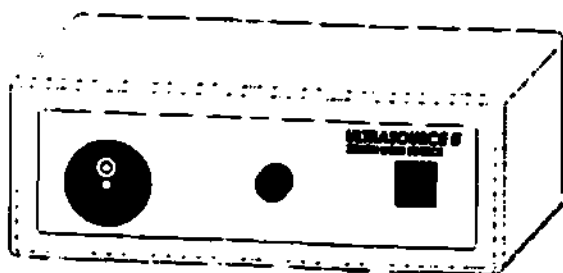
Удобная функция тонкой фокусировки позволяет легко регулировать линзу объектива. 20-миллиметровый диапазон обеспечивает легкую фокусировку без необходимости перемещения микроскопа. В модели M A1028-200 рабочее расстояние между линзой и областью хирургического вмешательства составляет 200 мм; M A1028-250 обеспечивает 250 мм, а M A1028-300 - 300 мм.

Мультифокальная линза объектива M 1028ML

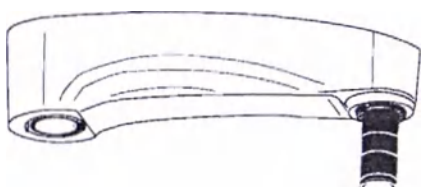
Мультифокальная линза объектива позволяет сфокусировать микроскоп на объекте, расположенном в любой точке на расстоянии 200-350 мм от микроскопа без необходимости его перемещения. Это создает оптимальный эргономический комфорт и сводит к минимуму необходимость настройки в течение нескольких процедур.

Цветная видеокамера высокой четкости M A517HD1080 Series

Камера высокой четкости серии M A517HD1080 передает видеоизображение по HDMI с истинным разрешением 1080p HD. Конструкция с C-образным кронштейном 1/3" представляет собой компактное и облегченное решение в области HD-видео. Кнопка на камере выполняет следующие функции: при однократном нажатии включается баланс белого, а при нажатии-удерживании происходит поворот изображения. Используется с адаптером камеры M A528STHDC.

Ксеноновый источник света MA794XA-730 UltraSource II™

UltraSource II™ Xenon LightSource - это высокоэффективный источник света со встроенной ксеноновой технологией.

Вспомогательный удлинительный кронштейн M A730-717 17"

Расширяет рабочую зону досягаемости системы микроскопа при использовании в самых разных областях профессионального применения. Кронштейн можно использовать при наличии других препятствий в помещениях, например рентгеновских аппаратов или шкафов.

Наглазники**M 1039GL****Длинный силиконовый наглазник для бинокля серии A и G**

Биноклярные насадки высотой 5/8 дюймов для серий «A-Series» и «G-Series» - это идеальные наглазники для пользователей, не носящих очки.

M 1039G**Низкопрофильные****Короткий силиконовый наглазник для биноклярных насадок серии «A SERIES»**

Низкопрофильный силиконовый наглазник 5/16 дюймов для биноклярных насадок серии «A SERIES». Это идеальные наглазники для пользователей, носящих очки.

Многоместная розетка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПОДКЛЮЧАЙТЕ ТОЛЬКО ТЕ КОМПОНЕНТЫ, КОТОРЫЕ СОВМЕСТИМЫ С СИСТЕМОЙ МИКРОСКОПА СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ "ГЛОБАЛ СЕРДЖИКАЛ". ПОДКЛЮЧЕНИЕ К МНОГОМЕСТНЫМ РОЗЕТКАМ ОБОРУДОВАНИЯ, НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ С СИСТЕМОЙ МИКРОСКОПА, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТРАВМЕ И/ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЮ СИСТЕМЫ МИКРОСКОПА.



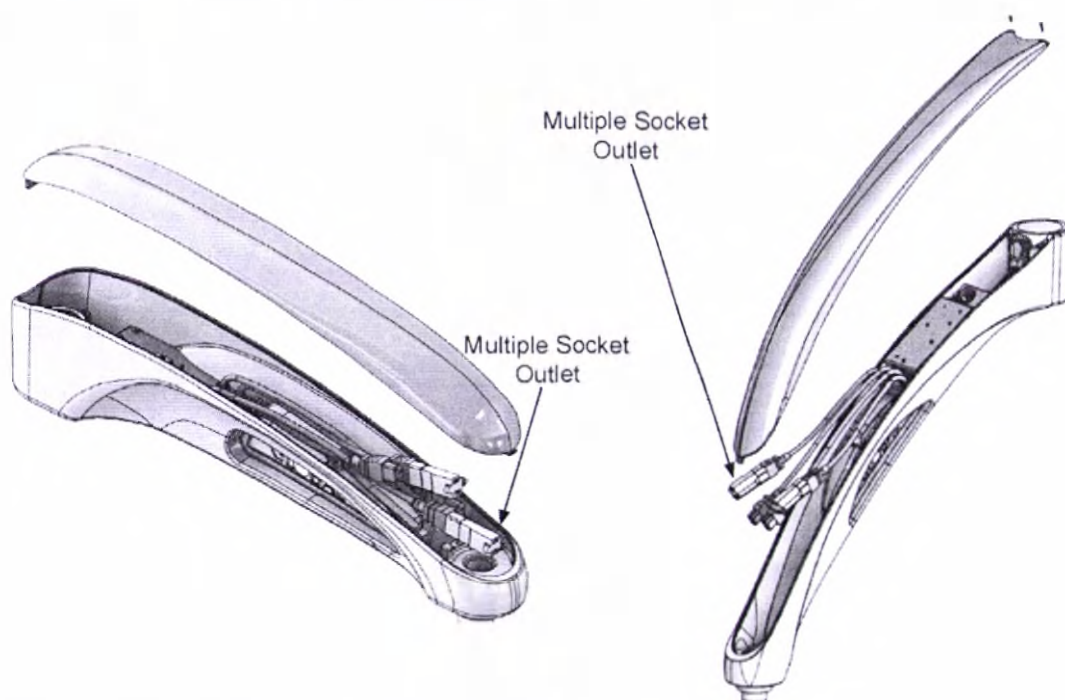
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ К МНОГОМЕСТНЫМ РОЗЕТКАМ СОЗДАЕТСЯ ЭФФЕКТИВНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, НО ПРИ ЭТОМ МОЖЕТ СНИЖАТЬСЯ ОБЩИЙ УРОВЕНЬ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ СОЕДИНЯЙТЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МНОГОМЕСТНЫЕ РОЗЕТКИ И / ИЛИ УДЛИНИТЕЛИ С МНОГОМЕСТНЫМИ ШТЕПСЕЛЬНЫМИ РОЗЕТКАМИ СИСТЕМЫ МИКРОСКОПА.



Multiple Socket Outlet

Многоместная розетка

Неподвижный горизонтальный кронштейн

Кронштейн с углом поворота 45°

Рис. 4-1 Многоместная розетка

Многоместная розетка, поставляемая в комплекте с системой микроскопа, позволяет зафиксировать дополнительное оборудование для улучшения освещения, оптики и облегчения процесса документирования.

Эти розетки должны использоваться только для подачи питания на оборудование, являющееся частью медицинской системы: цифровая камера, видеокамера, ксеноновый источник света Ultrasource и телемонитор. См. международный стандарт IEC 60601-1: 2005, медицинское электротехническое оборудование - Часть 1: Общие требования к базовой безопасности и основным функциональным характеристикам, требования, применимые к медицинскому оборудованию и системам.

Макс. электрическая нагрузка на систему микроскопа - 240 В перем. тока.

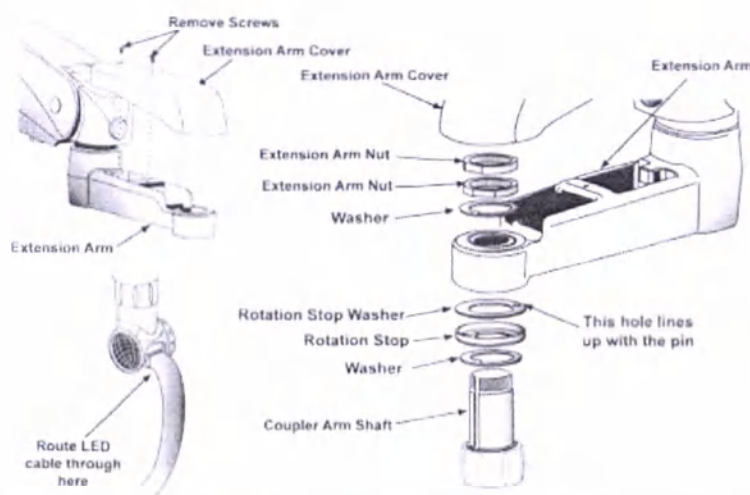
4.2 Установка микроскопа в сборе на удлинительный кронштейн



ОСТОРОЖНО! Прежде чем снимать узлы кронштейна муфты микроскопа, убедитесь, что подпружиненный рычаг находится в самой высокой точке и ему не мешают другие предметы или препятствия.

Для установки муфты микроскопа на удлинительный кронштейн см. рис. 4-2 и инструкции ниже.

1. Открутите 2 (два) винта в верхней части крышки удлинительного кронштейна и отложите их в сторону. К винту в задней части удлинительного кронштейна (ближе всего к подпружиненному рычагу) легче всего подобраться, если удлинитель расположен под углом 90° к подпружиненному рычагу.
2. Открутите 2 (две) гайки в верхней части рычага муфты и первую пластиковую шайбу (выступ должен быть направлен к центру вала).
3. Вставьте вал рычага муфты через отверстие в удлинителе.
4. Совместите отверстие в нижней пластиковой шайбе на рычаге муфты со штифтом в нижней части удлинителя.
5. Установите пластиковую шайбу на вал рычага муфты, чтобы выступ на шайбе попал в прорезь в боковой части вала.
6. Установите 2 (две) гайки на резьбу вала рычага муфты. Затяните первую гайку так, чтобы она плотно прилегала к пластиковой шайбе. Не перетягивайте гайку, так как это может уменьшить плавность вращения рычага муфты в удлинителе. Туго затяните вторую гайку относительно первой.
7. Если кабель питания для светодиода не проходит через вал рычага муфты, протолкните кабель вверх, через отверстие в валу рычага муфты.
8. Подключите кабель питания светодиода внутри удлинителя. Разъемы должны располагаться в нижней части полости удлинительного кронштейна, чтобы они не мешали пластиковой крышке.
9. Установите на место крышку удлинительного кронштейна с 2 (двумя) винтами с крестообразными шлицами. Затяните винты.



Remove Screws	Открутите винты
Extension Arm Cover	Крышка удлинительного кронштейна
Extension Arm	Удлинительный кронштейн
Route LED cable through here	Протяните кабель светодиода через это место
Extension Arm Cover	Крышка удлинительного кронштейна
Extension Arm Nut	Гайка удлинительного кронштейна
Extension Arm Nut	Гайка удлинительного кронштейна
Washer	Шайба
Rotation Stop Washer	Шайба упора поворота
Rotation Stop	Упор поворота
Washer	Шайба
Coupler Arm Shaft	Вал кронштейна муфты
Extension Arm	Удлинительный кронштейн
This hole lines up with the pin	Это отверстие совпадает со штифтом

Рис. 4-2 Установка микроскопа на удлинительный кронштейн

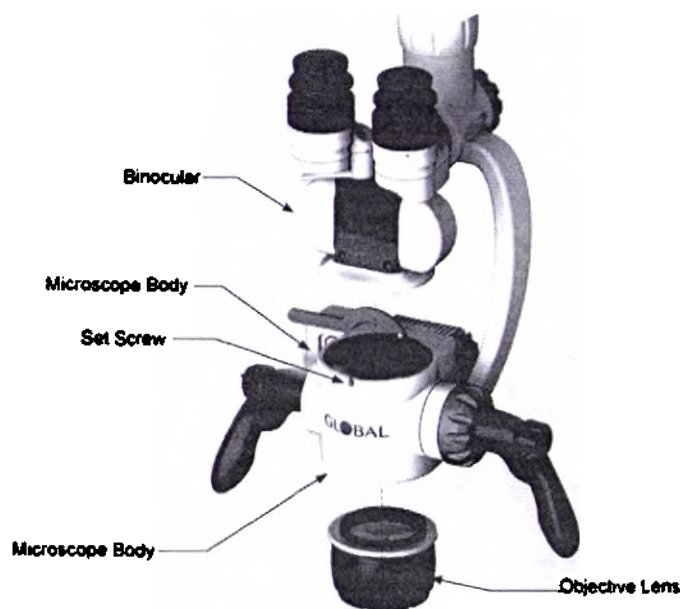
4.3 Установка дополнительной оптики

Установка бинокулярных насадок серии «A SERIES»

Для установки бинокулярной насадки выполните следующие действия, руководствуясь иллюстрацией на рис. 4-3:

1. При помощи шестигранного ключа 5/64" открутите установочный винт на корпусе микроскопа, чтобы он не мешал основанию головки бинокуляра в форме ласточкина хвоста.
2. Задвиньте головку бинокуляра в стопорное кольцо, чтобы основание "ласточкин хвост" скользило под двумя клиновидными язычками в задней части стопорного кольца.
3. Для юстировки бинокуляра расположите его головку таким образом, чтобы U-образный паз в задней части основания бинокуляра был расположен над шлицевым винтом в стопорном кольце бинокуляра.
4. Затяните стопорный винт. Если юстировка корпуса микроскопа и головки бинокуляра будет выполнена надлежащим образом, то по ее завершении головка бинокуляра будет жестко зафиксирована в стопорном кольце бинокуляра.

❗ **ПРИМЕЧАНИЕ** Лазерный фильтр M A1047L.FM, поворотное кольцо бинокуляра M A1019, двойная ирисовая диафрагма M A512, двухпортовый светоделитель M A1061-D50 & M A1061-DVA50, однопортовый виртуальный светоделитель M A1061-SVA и M A1061-S50, адаптер M A1017 Carr устанавливаются практически аналогичным способом. См. инструкции по установке, которые входят в комплекты поставки по каждому аксессуару.



Binocular	Бинокулярная насадка
Set Screw	Зажимной винт
Microscope Body	Корпус микроскопа
Objective Lens	Линза объектива

Рис. 4-3 Установка оптики серии «A SERIES» M A1003, M A1004 и M A1006

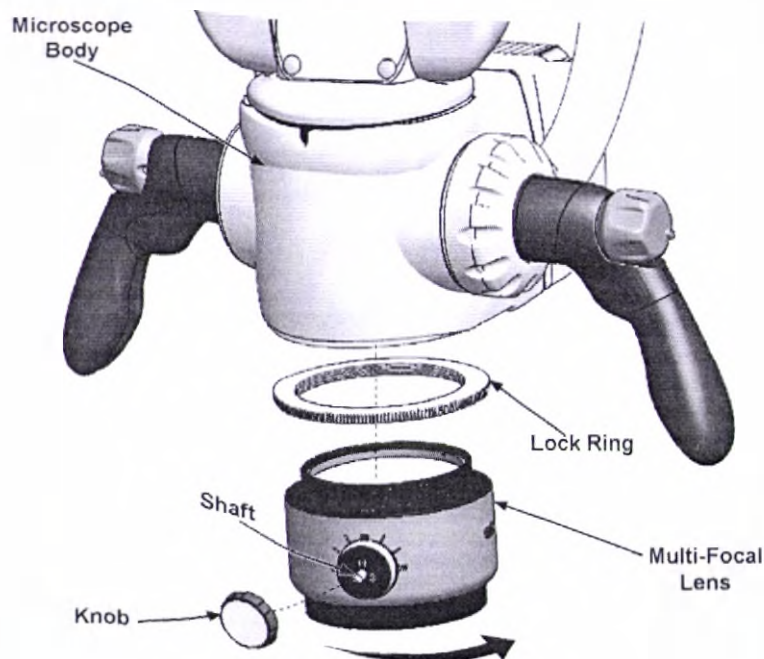
4.4 Установка мультифокальной линзы объектива

Для установки линзы резьбового объектива в корпус микроскопа выполните следующие действия, руководствуясь рис. 4-4:

❗ **ПРИМЕЧАНИЕ** Поворотная ручка поставляется в незакрепленном состоянии. Присоединяйте ручку только после того, как мультифокальная линза будет установлена в микроскоп.

1. Перед установкой объектива на корпус микроскопа убедитесь, что стопорное кольцо на мультифокальной линзе закручено до упора.
2. Накрутите до упора мультифокальную линзу на корпус микроскопа в направлении, указанном стрелкой.
3. Расположение поворотной ручки может быть изменено для повышения удобства пользования. Выдвиньте линзу из корпуса микроскопа и отведите ее назад (НЕ БОЛЕЕ ОДНОГО ПОЛНОГО ОБОРОТА) для установки вала ручки в нужном положении (рекомендуется установить с правой стороны, если пользователь правша, или с левой стороны, если пользователь левша).
4. Удерживая корпус мультифокальной линзы, поверните стопорное кольцо до упора в основание корпуса микроскопа. Это предотвращает вращение мультифокальной линзы после установки.
5. Закрепите ручку, надевая ее на вал до упора.

❗ **ПРИМЕЧАНИЕ** М A1028-200, М A1028-250 и М A1028-300 с тонкой фокусировкой устанавливаются практически таким же способом. См. инструкции по установке, которые входят в комплекты поставки по каждому аксессуару.



Microscope Body	Корпус микроскопа
Lock Ring	Стопорное кольцо
Shaft	Вал
Knob	Поворотная ручка
Multi-Focal Lens	Линза мультифокальная

Рис. 4-4 Установка мультифокальной линзы М A1028ML серии «A SERIES»

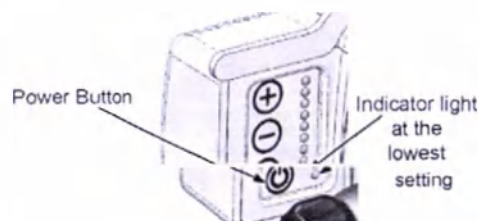
5.1 Включение системы

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ЭТО УСТРОЙСТВО ДОЛЖНО ПОДКЛЮЧАТЬСЯ ТОЛЬКО К ЗАЗЕМЛЕННЫМ РОЗЕТКАМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

Подключите систему к заземленной розетке для медицинского использования сети электропитания переменного тока. Включите систему, нажав светодиодную кнопку питания. При этом загорится(-ятся) зеленый(-е) индикатор(-ы) минимального уровня, сигнализируя о том, что система включена и уровень интенсивности задан. При повторном нажатии кнопки питания индикатор(-ы) погаснет(-ут), сигнализируя об отключении системы. Нажмите кнопку питания еще раз, после чего должен загореться светодиодный индикатор последнего уровня интенсивности. См. подробную информацию в разделе 5.13 "М A801-использование светодиодного источника света" или инструкцию по эксплуатации 110-013-081.

Если предусмотрен настенный выключатель, убедитесь, что настенный выключатель включен, после чего нажмите светодиодную кнопку питания. Для безопасного завершения работы микроскопа отсоедините микроскоп от сети или выключите микроскоп при помощи настенного выключателя, если таковой установлен.

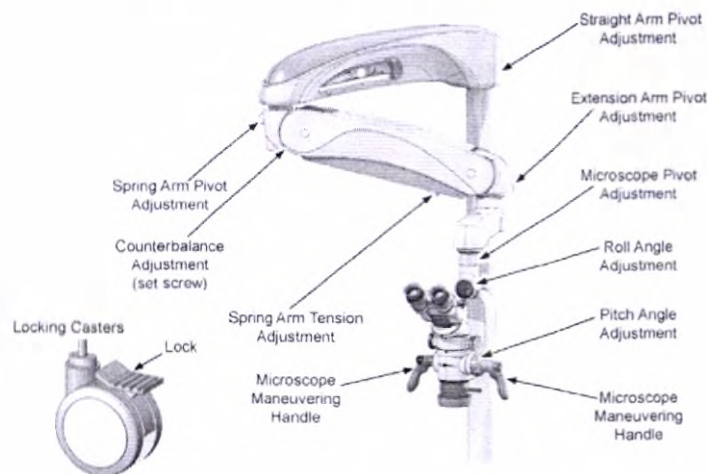


Power Button	Кнопка питания
Indicator Light at the lowest setting	Индикатор на минимальном уровне

Рис. 5-1 Кнопка питания

5.2 Описание и расположение элементов управления

На рис. 5-2 показана схема расположения элементов управления системой.



Spring Arm Pivot Adjustment	Регулировка шарнира подпружиненного кронштейна
Counterbalance Adjustment (set screw)	Регулировка противовеса (установочный винт)
Locking Casters	Колесики с фиксаторами
Lock	Замок
Spring Arm Tension Adjustment	Регулировка натяжения подпружиненного кронштейна
Microscope Maneuvering Handle	Ручка грубой и тонкой настройки
Straight Arm Pivot Adjustment	Регулировка шарнира прямого кронштейна
Extension Arm Pivot Adjustment	Регулировка шарнира удлиненного кронштейна
Microscope Pivot Adjustment	Регулировка шарнира микроскопа
Roll Angle Adjustment	Регулировка угла крена
Pitch Angle Adjustment	Регулировка угла наклона
Microscope Maneuvering Handle	Ручка грубой и тонкой настройки

Рис. 5-2 Расположение органов управления

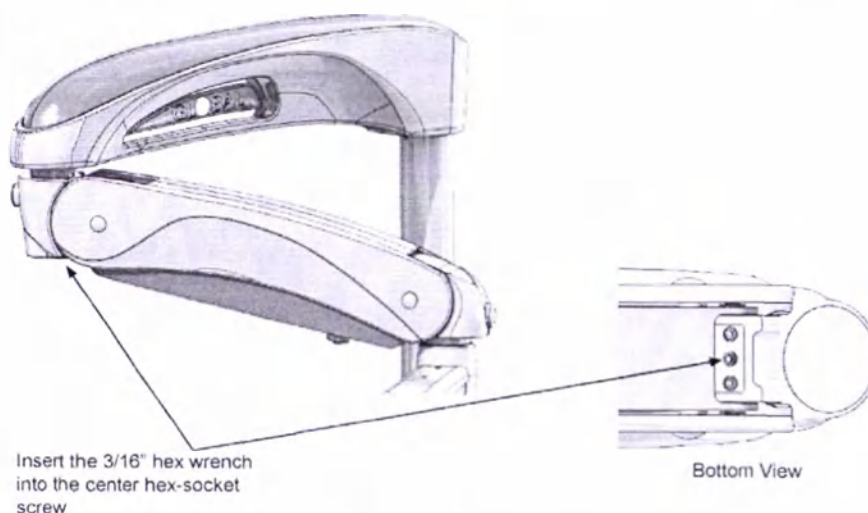
Идеальным вариантом будет настроить уровень чувствительности микроскопа перед его эксплуатацией для максимального удобства пользования в процессе микроскопических исследований.

5.3 Регулировка противовеса

Противовес обеспечивает предельно низкое давление на головку микроскопа при ее перемещении (как правило, в тех случаях, когда пользователь касается окуляров). Для этого головку микроскопа необходимо уравновесить с подпружиненным кронштейном.

Высота перемещения подпружиненного кронштейна в сборе может быть отрегулирована для обеспечения соответствия весу микроскопа и его принадлежностей. Эта регулировка называется "уравновешиванием". Перед регулировкой противовеса убедитесь в том, что все принадлежности установлены на микроскоп и ручка регулировки натяжения подпружиненного кронштейна не затянута. Чтобы ослабить натяжение подпружиненного кронштейна, поверните ручку по часовой стрелке. Вставьте шестигранный ключ 3/16 дюйма в шестигранный винт по центру (расположенный под концевой частью подпружиненного кронштейна, присоединенного к горизонтальному кронштейну) и поверните инструмент вправо (по часовой стрелке), если микроскоп опускается при разблокировке, или поверните инструмент влево (против часовой стрелки), если микроскоп при разблокировке поднимается.

см. рис. 5-3



Insert the 3/16" hex wrench into the center hex-socket screw	Вставьте шестигранный ключ 3/16 дюйма в шестигранный винт по центру
Bottom View	Вид снизу

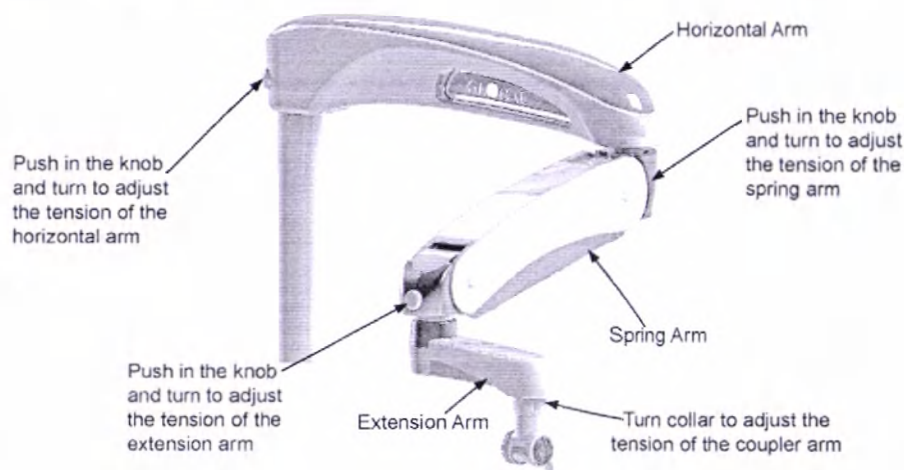
Рис. 5-3 Регулировка противовеса

5.4 Регулировка натяжения подпружиненного кронштейна

Позволяет регулировать натяжение, требуемое для перемещения подпружиненного кронштейна вверх-вниз. Поверните ручку, чтобы отрегулировать натяжение подпружиненного кронштейна. См. рис. 5-2

5.5 Регулировка шарнира

Регулирует усилие, требуемое для поворота подпружиненного и удлинительного кронштейнов из стороны в сторону. Нажмите и удерживайте поворотную ручку шарнира, пока она не выскочит. Для увеличения натяжения поверните ручку шарнира по часовой стрелке, для уменьшения - против часовой. См. рис. 5-4



Push in the knob and turn to adjust the tension of the horizontal arm	Нажмите на ручку и поверните ее, чтобы отрегулировать натяжение горизонтального кронштейна
Push in the knob and turn to adjust the tension of the extension arm	Нажмите на ручку и поверните ее, чтобы отрегулировать натяжение удлинительного кронштейна
Extension Arm	Удлинительный кронштейн
Turn collar to adjust the tension of the coupler arm	Поверните ободку, чтобы отрегулировать натяжение соединительного кронштейна
Spring Arm	Подпружиненный кронштейн
Push in the knob and turn to adjust the tension of the spring arm	Нажмите на ручку и поверните ее, чтобы отрегулировать натяжение подпружиненного кронштейна
Horizontal Arm	Горизонтальный кронштейн

Рис. 5-4 Регулировка шарнира

5.6 Регулировка угла крена

Позволяет настроить усилие, требуемое для поворота микроскопа по часовой или против часовой стрелки. Настройка угла крена (увеличение или уменьшение) производится при помощи ручки регулировки крена. Эта ручка расположена в задней части соединительного кронштейна. См. рис. 5-5

5.7 Регулировка угла наклона

Позволяет настроить усилие, требуемое для наклона микроскопа вперед или назад. Настройка угла наклона (увеличение или уменьшение) производится при помощи ручки регулировки наклона. Эта ручка расположена справа от корпуса микроскопа. см. рис. 5-5

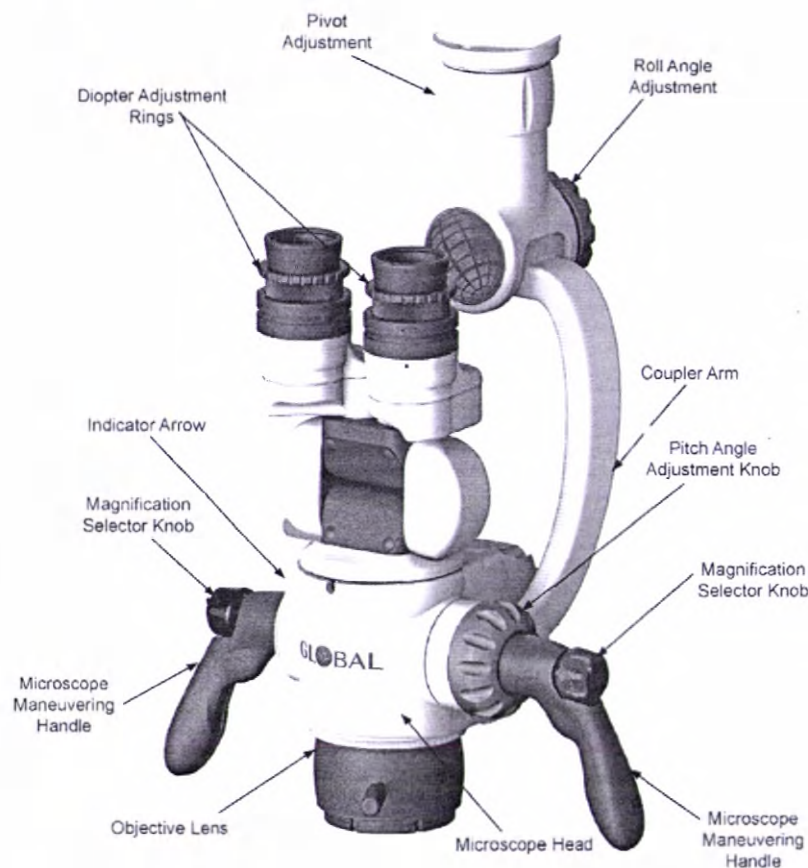
5.8 Колесики напольного штатива с фиксаторами

Зафиксируйте колесики штатива после того, как перекатите его в предполагаемое место установки. Замок активируется нажатием вниз для предотвращения случайного скатывания. Это позволяет зафиксировать опорную систему в выбранном месте. При необходимости вы можете поднять замок, чтобы разблокировать колесики и переместить штатив в другое место. См. рис. 5-2

5.9 Ручки грубой и тонкой настройки

Положение ручек грубой и тонкой настройки можно отрегулировать в соответствии с индивидуальными предпочтениями. Для смены положения ручек грубой и тонкой настройки нажмите на ручки в направлении корпуса микроскопа. При нажатии на ручки выберите наиболее удобное положение для выполняемого вида работ, после чего отпустите ручки. Все ручки зафиксированы. См. рис. 5-5

5.10 Комплектующие микроскопа



Pivot Adjustment	Устройство регулировки шарнира
Diopter Adjustment Rings	Колесики диоптрийной коррекции
Indicator Arrow	Стрелка индикатора
Magnification Selector Knob	Ручка настройки увеличения
Microscope Maneuvering Handle	Ручка грубой и тонкой настройки
Objective Lens	Линза объектива
Microscope Head	Головка микроскопа
Microscope Maneuvering Handle	Ручка грубой и тонкой настройки
Magnification Selector Knob	Ручка настройки кратности увеличения
Pitch Angle Adjustment Knob	Ручка настройки угла наклона
Coupler Arm	Соединительный кронштейн
Roll Angle Adjustment	Регулировка угла крена

Рис. 5-5 Комплектующие микроскопа

5.11 Настройка кратности увеличения

Все микроскопы M A1003, M A1004 и M A1006 серии «A SERIES» имеют две ручки настройки кратности увеличения, по одной с каждой стороны корпуса микроскопа. Поворачивайте любую из этих ручек до тех пор, пока стрелка индикатора на левой части корпуса микроскопа не совместится с желаемой кратностью увеличения.

См. раздел 9 "Техническая информация" для получения подробных сведений о кратности увеличения и фокусном расстоянии.

5.12 Фокусировка микроскопа

Грубая фокусировка микроскопа выполняется за счет поднятия или опускания блока микроскопа под воздействием подпружиненного кронштейна. Тонкая фокусировка производится посредством перемещения линзы объектива системы тонкой фокусировки.

Парфокальная регулировка микроскопа позволяет настроить окуляры под пользователей с близорукостью или дальнозоркостью. Парфокальная регулировка должна выполняться перед использованием системы для любой фото- или видеосъемки. Если не выполнять парфокальную регулировку, микроскоп может быть, как и прежде, сфокусирован на выбранном увеличении, но другие настройки увеличения при этом могут оказаться не в фокусе.

Для парфокальной регулировки микроскопа выполните действия, перечисленные ниже:

1. Каждый пользователь должен задать свои собственные параметры парфокальной регулировки, прежде чем приступать к работе с микроскопом. В связи с возрастными изменениями органа зрения рекомендуется выполнять эту процедуру не реже одного раза в год.
2. Расположите микроскоп на горизонтальной неподвижной поверхности так, чтобы нижняя часть объектива была параллельна поверхности.
3. Используя ручку или карандаш, нарисуйте "X" на листе белой бумаги для мишени фокусировки и поместите его в центр поля освещения микроскопа.
4. Нажмите на натяжной рычаг диоптрийной коррекции и установите колесики диоптрийной коррекции на обоих окулярах в положение "0". См. дополнительную информацию в разделе 5.18.
5. Не смотря в бинокулярные насадки, настройте объектив тонкой фокусировки на его приблизительную среднюю точку.
6. Выберите максимальную кратность увеличения. Поднимите или опустите микроскоп в вертикальном направлении, пока не будет достигнуто оптимальное положение фокуса для "X".
7. Отрегулируйте объектив тонкой фокусировки, чтобы добиться четкой фокусировки.
8. Затяните подпружиненный кронштейн при помощи соответствующего регулятора (**положение показано на рис. 5-2**) на кронштейне, чтобы предотвратить смещения микроскопа. Выберите минимальную кратность увеличения. Сфокусируйте поочередно оба окуляра, поворачивая колесико диоптрийной коррекции до тех пор, пока изображение не станет четким и резким.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Парфокальная регулировка обязательно выполняется в тех случаях, когда изображение в микроскопе четкое, но при просмотре через фотоаппарат или видеокамеру не является сфокусированным или наоборот.

Используйте при каждом возможном случае режим прямого зрения, чтобы освободить руки для манипуляций с инструментами.

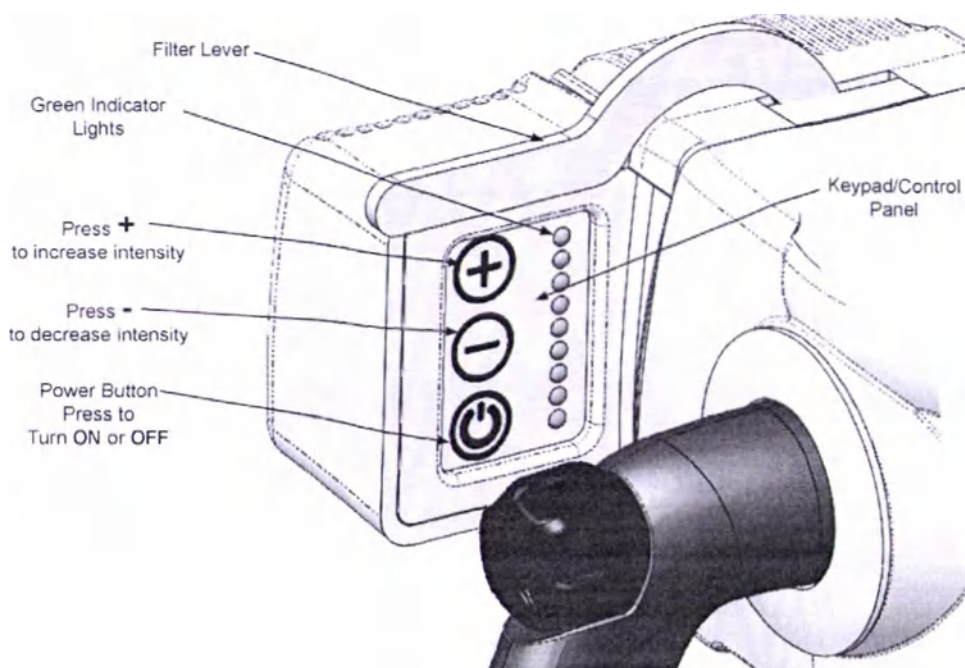
5.13 Эксплуатация светодиодного источника света M A801

Источник света готов к эксплуатации сразу же после его установки. В источнике света предусмотрена функция мгновенного включения/выключения. При каждом нажатии кнопки питания система будет включаться или выключаться. При первом включении источника света в его основании загорается зеленый световой индикатор. При нажатии и отжатии кнопки питания загорается последний используемый уровень. См. рис. 5-6

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****ВАЖНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ!**

Для обеспечения безопасной эксплуатации перед началом работы с источником света ознакомьтесь со всеми мерами предосторожности при работе с источником света, перечисленными в Руководстве пользователя 110-013-081.

Светодиодный источник света был протестирован в соответствии со стандартом МЭК 60601-2-57 (применительно к не лазерным источникам света). Результаты испытаний подтверждают отсутствие фотобиологической опасности при использовании этого светодиодного источника света по назначению, несмотря на возможные, предполагаемые риски, связанные с частотой излучения синего света.



Filter Lever	Рычаг фильтра
Green Indicator Lights	Зеленые световые индикаторы
Press + to increase intensity	Нажать + для увеличения уровня интенсивности
Press - to decrease intensity	Нажать - для уменьшения уровня интенсивности
Power Button Press to Turn ON or OFF	Нажать кнопку питания для включения или выключения
Keypad/Control Panel	Клавиатура/панель управления

Рис. 5-6 Светодиодная панель управления

5.14 Настройки яркости и память

Предусмотрены девять уровней яркости, которые можно выбрать с помощью кнопок $\oplus$ и $\ominus$ при включенном питании. Уровень яркости обозначается зелеными световыми индикаторами, расположенными на клавиатуре / панели управления. При каждом увеличении яркости будет загораться индикатор. См. рис. 5-6

Кнопка $\oplus$ используется для увеличения уровня яркости. При каждом нажатии яркость источника света будет увеличиваться. После достижения максимального уровня яркости дополнительное нажатие кнопки $\oplus$ не приводит к его изменению.

Кнопка $\ominus$ используется для уменьшения уровня яркости. При каждом нажатии яркость будет уменьшаться. После достижения минимального уровня яркости дополнительное нажатие кнопки $\ominus$ не приводит к его изменению.

Каждая кнопка выполняет предназначенную функцию при нажатии. Удерживание кнопки в нажатом состоянии не приводит к изменению ее функции. Например, для увеличения яркости с минимальной до максимальной, пользователь должен нажать и отпустить кнопку $\oplus$ восемь раз. Нажатие и удержание кнопки $\oplus$ просто увеличивает уровень яркости до следующего значения.

Источник света имеет функцию запоминания настроек. Эта функция заносит в память последний уровень яркости перед отключением системы. При каждом включении источника света автоматически выбирается последний уровень яркости.

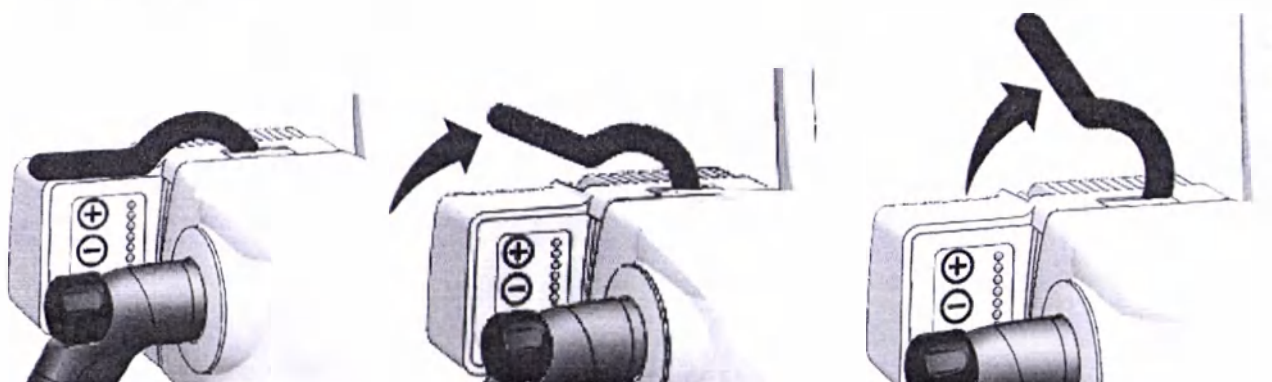
5.15 Фильтрация

Светодиодный источник света излучает белый свет, который охватывает все цвета, объединенные в видимой части оптического спектра. В зависимости от освещаемой части тела пациента может использоваться фильтр для получения более четкого и качественного изображения. В светодиодном источнике света предусмотрены два вида фильтров: желтый светофильтр (композитный) и зеленый светофильтр.

Использование желтого светофильтра (композитного) помогает уменьшить излучения частотой менее 520 нм (синий свет), предназначенного для отверждения композиционной пластмассы.

Использование зеленого фильтра повышает контрастность изображения тканей за счет уменьшения излучения частотой около 650 нм (красный свет).

Обратитесь к Руководству пользователя 110-013-081 по M A801-LED для получения подробной информации о правилах эксплуатации.



Рычаг фильтра ВНИЗ:
НЕТ ФИЛЬТРА

Рычаг фильтра ПО ЦЕНТРУ:
ЖЕЛТЫЙ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
КОМПОЗИТНЫЙ СВЕТОФИЛЬТР

Рычаг фильтра ВВЕРХ:
ЗЕЛЕНый СВЕТОФИЛЬТР

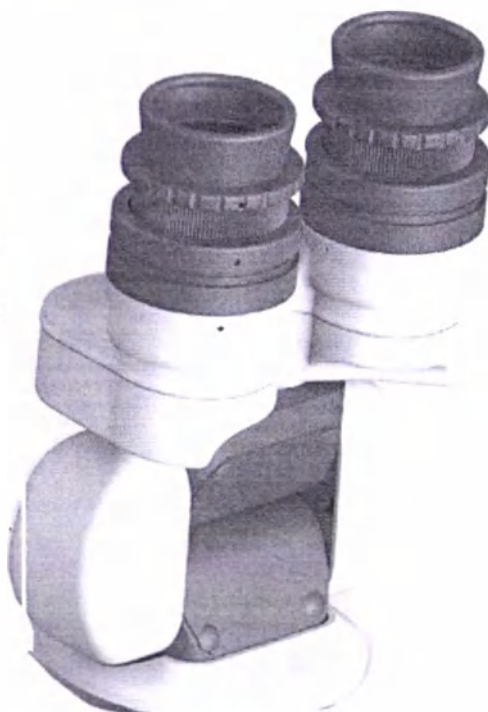
Рис. 5-7 Светодиодный фильтр

5.16 Регулировка бинокулярной насадки

Расстояние между центрами зрачков глаз пользователя называется **межзрачковым расстоянием**.

Межзрачковое расстояние бинокля необходимо настроить под конкретного пользователя для обеспечения надлежащего стереоскопического зрения. Чтобы настроить бинокулярную насадку, раздвиньте или сдвиньте окуляры ближе друг к другу, пока не образуется одно изображение, взявшись за боковую часть насадки и смотря одновременно в оба окуляра. Шкала межзрачкового расстояния в миллиметрах выгравирована на бинокулярной насадке в справочных целях.

Раздвиньте или сдвиньте окуляры ближе друг к другу, пока не образуется одно изображение, взявшись за боковую часть насадки бинокулярной насадки.



5.17 Окуляры

Окуляры, используемые в микроскопах серии «A SERIES», являются окулярами с вынесенной точкой фокусировки. Это означает, что полноразмерное изображение формируется примерно на высоте одного дюйма (25 мм) над окуляром, что помогает пользователям, носящим очки.

Наглазники служат для обеспечения правильного расстояния от окуляра до глаза и призваны уменьшить утомляемость пользователя при работе. Наглазники в микроскопах М А1003, М А1004, М А1006 серии «A SERIES» могут регулироваться, что обеспечивает максимальное удобство пользования. Чтобы опустить резиновый наглазник, поверните его по часовой стрелке, взявшись за него рукой. Чтобы поднять наглазник, поверните его против часовой стрелки. Наглазники отрегулированы правильно, если пользователь, носящий или не носящий очки, видит полноразмерное изображение при соприкосновении глаз (очков) с окуляром микроскопа. Ориентирные линии, нанесенные на внешней поверхности наглазников, помогают выяснить, выставлены ли оба наглазника на одну и ту же высоту.

5.18 Регулировка диоптрий

Каждая бинокулярная насадка оборудована колесиком диоптрийной коррекции, а маркировка (+) и (-) означает возможность коррекции на 1 диоптрию в сторону увеличения/уменьшения. Для коррекции диоптрий крепко возьмитесь за колесико диоптрийной коррекции и отрегулируйте изображение, пока оно не станет четким и резким.

Диоптрийная коррекция исправляет дефект зрения и обеспечивает спокойное, ненапряженное наблюдение под микроскопом с остротой зрения 20/20 для пользователей, носящих очки или контактные линзы или обходящихся без них. Диапазон диоптрийной коррекции: от +5 до -5 диоптрий. Если вы страдаете более

сильной близорукостью или дальнозоркостью, вы должны носить дополнительно корректирующие линзы, чтобы достигнуть спокойного, ненпряженного зрения 20/20.

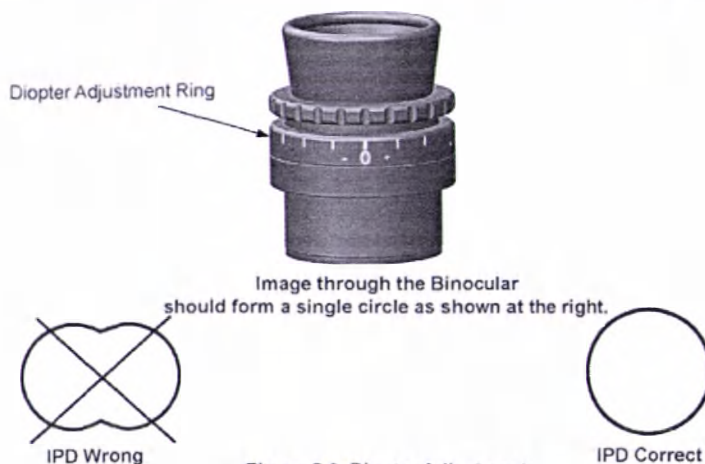


Figure 5-9 Diopter Adjustment

Diopter Adjustment Ring	Колесико диоптрийной коррекции
Image through the Binocular should form a single circle as shown at the right.	При наблюдении через биноклярную насадку должен быть виден один круг, как показано справа.
IPD Wrong	Неправильно выставлено межзрачковое расстояние
Figure 5-9 Diopter Adjustment	Рис. 5-9 Регулировка диоптрий
IPD Correct	Правильно выставлено межзрачковое расстояние

5.19 Замена предохранителя



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ЗАМЕНЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ, ОБРАТИТЕСЬ ЗА КОНСУЛЬТАЦИЕЙ В ГЛОБАЛЬНУЮ СЛУЖБУ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПЕРЕД ЗАМЕНОЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ ОТКЛЮЧИТЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ С ЗАДЕРЖКОЙ СРАБАТЫВАНИЯ 5x20 мм, 6 АМПЕР, 250 В.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НИКОГДА НЕ ЗАМЕНЯЙТЕ ПЕРЕГОРЕВШИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ НА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ С БОЛЕЕ ВЫСОКИМ НОМИНАЛЬНЫМ ТОКОМ. ДЛЯ ЗАМЕНЫ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, РАССЧИТАННЫЙ НА ТАКОЙ ЖЕ НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, КАК У ПЕРЕГОРЕВШЕГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ.

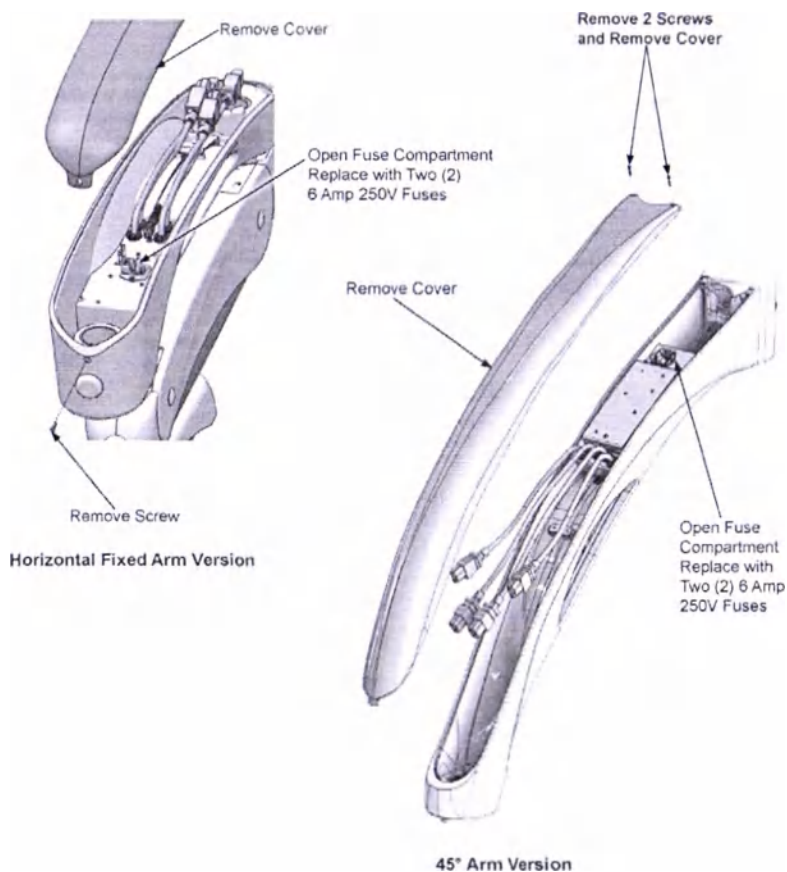
Предохранитель защищает компоненты электрооборудования в системе от внезапных и неожиданных скачков напряжения.

Для замены предохранителя выполните следующие действия:

1. Выньте сетевой шнур из розетки для отключения системы от электросети.
2. Открутите винт(ы), удерживающий(-е) крышку на кронштейне. см. рис. 5-10
3. Снимите крышку.
4. Откройте крышку блока предохранителей.
5. Извлеките оба предохранителя, даже если перегорел только один из них.
6. Замените на 2 (два) новых цилиндрических предохранителя с задержкой срабатывания 5x20 мм, 6 А, 250 В.
7. Установите обратно крышку кронштейна, вставьте винт(ы) в кронштейн и затяните их.
8. Вставьте вилку сетевого шнура в розетку.

**ВАЖНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ!**

Если ваш новый предохранитель перегорел вскоре после установки, у вас могут возникнуть проблемы в этой цепи. Обратитесь за консультацией в Службу технической поддержки "Глобал Серджиал".



Remove Cover	Снимите крышку
Remove 2 Screws and Remove Cover	Открутите два винта и снимите крышку
Open Fuse Compartment Replace with Two (2) 6 Amp 250V Fuses	Откройте отсек для предохранителей Замените на 2 (два) предохранителя 6 А, 250 В
Remove Cover	Снимите крышку
Open Fuse Compartment Replace with Two (2) 6 Amp 250V Fuses	Откройте отсек для предохранителей Замените на 2 (два) предохранителя 6 А, 250 В
Remove Screw	Открутите винт
Horizontal Fixed Arm Version	Модификация с горизонтально закрепленным кронштейном
45° Arm Version	Кронштейн с углом поворота 45°

Рис. 5-10 Замена предохранителя

 **ПРИМЕЧАНИЕ** После каждого пациента проводите чистку и дезинфекцию согласно требованиям CDC (Центры контроля и профилактики заболеваний) и OSHA (Федеральное агентство по охране труда и здоровья) для некритических устройств.

 **ВНИМАНИЕ!** ПЕРЕД ОЧИСТКОЙ И ДЕЗИНФЕКЦИЕЙ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ОБОРУДОВАНИЕ ОТКЛЮЧЕНО ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ. ОЧИСТКА ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДКЛЮЧЕННОГО К ЭЛЕКТРОСЕТИ, СОЗДАЕТ ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, КОТОРОЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЛЕТАЛЬНОМУ ИСХОДУ ИЛИ ТРАВМАМ.

 **ОСТОРОЖНО!** Не допускайте прямого контакта с устройством избыточной влаги или излишков жидкостей

 **ОСТОРОЖНО!** Не очищайте поверхность растворителями на нефтяной основе, такими как ацетон или МЭК (метилэтилкетон) или соледержащими кислотами (напр. HCl). Использование вышеуказанных растворителей разрушает краску и приводит к неустраняемым повреждениям пластиковых поверхностей. Кроме того, использование этих растворителей в плохо проветриваемых помещениях или неправильное обращение с растворителями работ представляет угрозу для жизни и здоровья.

 **ОСТОРОЖНО!** Не допускайте попадания чистящих средств или жидкостей на силовой вход.

 **ОСТОРОЖНО!** Избегайте распыления оптических комплектующих

 **ПРИМЕЧАНИЕ** При чистке и дезинфекции микроскопа надевайте перчатки, стойкие к прокалыванию и воздействию химических веществ, и используйте прочие средства индивидуальной защиты, чтобы избежать контакта с инфекционными агентами и опасными химикатами на рабочем месте.

6.1 Подготовка и передовые практики

"Глобал Сёрджикал" рекомендует надевать на микроскоп защитный барьерный пакет. Барьерная защита поверхностей и оборудования помогает предотвратить загрязнение клинических поверхностей, но особенно эффективна при удалении въевшихся загрязнений. В соответствии с вашими правилами биологической безопасности пакеты необходимо снимать и выбрасывать после каждого пациента.

- Не снимая перчаток, снимите протектор линзы ClearSight и резиновые защитные очки. Очистите и продезинфицируйте эти компоненты.
- Затем снимите и выбросьте барьерный пакет, а также осмотрите поверхности микроскопа на предмет загрязнения. Поверхности необходимо очищать и дезинфицировать только при наличии видимых загрязнений.
- Наружный металлический кронштейн объектива и наружные детали окуляров необходимо очищать и дезинфицировать после каждого пациента, эти комплектующие находились в барьерном пакете не в полном объеме.
- Снимите перчатки, обработайте руки антисептиком, после чего положите на микроскоп чистый барьерный пакет, защиту линзы ClearSight и защитные очки для подготовки к следующему пациенту.

Очистка является важным первым этапом любого процесса дезинфекции. Очистка выполняется для обеззараживания поверхности путем удаления на ней органических веществ, солей и видимых загрязнений и предотвращает таким образом активацию микробов. Физическое воздействие моющих средств и поверхностно-активных веществ с промывкой водой позволяет удалить значительное количество микроорганизмов. Если сначала не очистить поверхность, процедура дезинфекции может закончиться неуспешно. Удаление видимой крови, неорганических и органических веществ имеет такое же важное значение, как и бактерицидная активность дезинфицирующего средства.

После каждого пациента очищайте и дезинфицируйте клинические поверхности с помощью дезинфицирующего средства, одобренного ЕРА для применения в ЛПУ с уровнем эффективности от низкоактивного (т. е., для пациентов с ВИЧ и гепатитом В) до среднеактивного (т. е. туберкулез). Используйте дезинфицирующее средство среднего уровня при наличии на микроскопе визуально заметных загрязнений. Кроме того, очистку и дезинфекцию рекомендуется выполнять в конце ежедневных рабочих процедур и необходимо выполнять, если с момента последней очистки на поверхностях образовались загрязнения.

Следуйте всем инструкциям производителя дезинфицирующего раствора:

- Протрите чистой мягкой тряпкой или безворсовой тканью, слегка смоченной в чистящем растворе.

- Протрите все поверхности чистой мягкой тряпкой или безворсовой тканью, слегка смоченной в дистиллированной воде, чтобы удалить остатки чистящего раствора.
- Высушите по мере необходимости.

6.2 Микроскоп

За исключением оптических поверхностей, все остальные поверхности микроскопа можно очистить и продезинфицировать безопасным способом с помощью любого продукта из списка в Табл. 6-1. Все чистящие средства в этом списке включены в список N EPA и были протестированы на различных поверхностях микроскопа серии «A SERIES», за исключением оптических поверхностей. При использовании продукта, не включенного в список EPA N, настоятельно рекомендуется проверить малозаметные пятна, в том случае, если чистящее средство повредило поверхность микроскопа.

Если вы используете барьерный пакет, обратите особое внимание на компоненты микроскопа на внешней части пакета (примечание: см. ниже Инструкции по очистке оптических поверхностей):

- Окуляры и резиновые защитные очки.
- Резиновая втулка и линза защиты объектива ClearSight.
- Для ускоренной обработки после каждого пациента вы должны иметь под рукой более одной пары нагладников, втулку и линзу ClearSight. Пока одна из пар используется, вторую можно тщательно продезинфицировать. Для получения более подробной информации об этих деталях см. наш Каталог мелких деталей № GSC 5613.

 **ПРИМЕЧАНИЕ** Запрещается подвергать автоклавированию любые резиновые детали.

6.3 Очистка оптики микроскопа

Открытые поверхности линз микроскопа необходимо очищать и дезинфицировать после каждого пациента. Все открытые оптические поверхности можно очистить и продезинфицировать с помощью чистой ткани из микрофибры или ткани для линз, слегка смоченной в 70% изопропиловом спирте, соблюдая следующие меры предосторожности:

- Помните о том, что любое прикосновение к поверхности линзы во время ее очистки и дезинфекции неизбежно приводит к незначительному повреждению линзы и ее покрытий по всей ее поверхности. Тщательно очистите линзу, не прилагая избыточных усилий и затратив на это только то время, которое необходимо для чистки.
- Если поверхность линзы загрязнилась, немедленно очистите ее.
- Если вы носите лицевую маску, удалите лишнюю пыль и остатки абразивных частиц перед контактной очисткой поверхностей линзы, используя чистую и сухую щетку с мягкой щетиной.
- Прежде чем очищать линзу контактным способом, смочите ткань или салфетку спиртом.
- Не допускайте попадания спирта и загрязняющих веществ на окружность линзы. Ткань должна содержать достаточное количество спирта для смачивания поверхности линзы.
- Приступайте к очистке линзы круговыми движениями, начиная с центра и заканчивая краем линзы.
- Для очистки краев линзы можно использовать ватные палочки с низким ворсом, слегка смоченные в изопропиловом спирте.

6.4 Крышка объектива ClearSight

Чтобы избежать повреждения и загрязнения оптической поверхности объектива микроскопа, используйте всегда защитный протектор линзы ClearSight. Существует два типа взаимозаменяемых защитных протекторов для линз ClearSight, при этом с нашим мультифокальным объективом можно использовать только модификацию с серой втулкой.

- Резиновая втулка цвета морской волны с выгнутой линзой: несмотря на то, что загрязнению подвержена только нижняя (наружная) поверхность пластиковой линзы, линзу можно очищать с любой стороны. Оставьте втулку на месте и замените линзу, если она повреждена или загрязнена.
- Серая резиновая втулка с плоской угловой линзой. Очистите нижнюю (наружную) поверхность объектива. Не прикасайтесь и не пытайтесь очистить верхнюю (внутреннюю) поверхность объектива ClearSight. Если она повреждена или загрязнена, можно оставить втулку на месте, но при этом заменить линзу.

Таблица 6-1 Чистящие и дезинфицирующие средства из списка EPA N:

ЕРА Рег. номер	Концентрация активного вещества (веществ)	Название материала	Компания	Длительность контакта
1677-249	Изопропанол	Klercide 70/30 IPA	"Эколаб Инк." (Ecolab Inc.)	5 мин.
46781-6	Четвертичный аммоний; Изопропанол	"Кавицид" (Cavicide)	"Метрекс Резёрч" (Metrex Research)	2 мин.
70144-1	Четвертичный аммоний; Изопропанол	"Опти-Сайд 3" (Opti-Cide 3)	"Майкро-Сайентифик Эл-Эл-Си" (Micro-Scientific LLC)	2 мин.
9480-4	Четвертичный аммоний; Изопропанол	Super Sani - ткань бактерицидная, одноразовая салфетка	"Профешнл Диспозаблс Интернешнл Инк." (Professional Disposables International Inc.)	2 мин.
67619-24	Перекись водорода	Растворы для коммерческого применения Clorox Commercial Solution® Перекись водорода Чистящий дезинфицирующий состав	"Клорокс Профешнл Продактс Кампани" (Clorox Professional Products Company)	1 мин.
67619-25	Перекись водорода	Растворы для коммерческого применения Clorox Commercial Solution® Очищающие дезинфицирующие салфетки, пропитанные перекисью водорода	"Клорокс Профешнл Продактс Кампани" (Clorox Professional Products Company)	2 мин.
74559-1	Перекись водорода	"Аксел ТВ" (Accel TB)	"Вирокс Текнолоджис Инк." (Virox Technologies Inc.)	1 мин.
74559-3	Перекись водорода	"Аксел ТВ Вайпс" (Accel TB Wipes)	"Вирокс Текнолоджис Инк." (Virox Technologies Inc.)	1 мин.

7.1 Поиск и устранение неисправностей

В табл. 7-1 (ниже) приводится перечень неисправностей, возможных причин их возникновения и способов устранения.

Табл. 7-1 Руководство по поиску и устранению неисправностей

Описание неисправности	Способ устранения
Не подается питание на систему	Убедитесь, что шнур питания переменного тока подключен правильно.
	Проверьте, не сработал ли автоматический выключатель здания и не подключен ли другой прибор к той же розетке.
	Проверьте предохранители системы. При необходимости замените предохранители. Замените оба предохранителя, даже если перегорел только один из них.
Для вращения кронштейнов системы слева направо необходимо прикладывать значительное усилие.	Слишком большое натяжение подпружиненного кронштейна, регулируемое при помощи поворотной ручки.
Затруднено перемещение по вертикали	Отрегулируйте противовес согласно инструкциям в разделе 5.3.
При разблокировке вертикальное положение кронштейнов / микроскопа не сохраняется	Отрегулируйте противовес согласно инструкциям в разделе 5.3.
Кронштейны системы смещаются в горизонтальном направлении сами по себе.	Попробуйте немного увеличить натяжение подпружиненного кронштейна. Если кронштейны продолжают смещаться, проверьте установку настенных, напольных или потолочных кронштейнов: они должны быть установлены горизонтально и перпендикулярно опорной поверхности. Если кронштейны напольного штатива все еще смещаются, перенесите штатив в другое место на полу и убедитесь в том, что винты стойки хорошо затянуты.
Напольный штатив качается	Убедитесь, что оба противовеса установлены в основании (под пластиковой крышкой)
Напольный штатив перемещается с трудом	Проверьте все колесики, убедитесь, что они не заблокированы.
Светодиодный источник света не включается	Снимите крышки горизонтального, подпружиненного кронштейна или кронштейна 45°, а также удлинительного кронштейна. Проверьте, нет ли поврежденных или пережатых кабелей.
	Убедитесь, что рычаг фильтра расположен в одном из трех правильных положений.
	Снимите крышку горизонтального кронштейна или кронштейна 45°, убедитесь, что сетевой шнур светодиодного источника света надежно подключен к одной из розеток многоместной розетки, расположенной на горизонтальном кронштейне или кронштейне 45°.
По всем остальным вопросам, не указанным выше:	Позвоните в службу технической поддержки "Глобал Сёрджикал". Контактную информацию вы найдете в разделе 8.2.

8.1 Гарантия

Подробная информация о гарантии, предоставляемой компанией "Глобал Сёрджикал Корпорейшн", размещена на сайте:
<http://www.globalsurgical.com/warranty.html>

90-дневная гарантия возврата денежных средств на микроскопы и принадлежности.

Гарантия предоставляется на микроскоп и все принадлежности для микроскопа, которые вы приобретаете без каких-либо дополнительных условий и рисков с вашей стороны. Вы можете вернуть товар надлежащего качества в "Глобал" без объяснения причин в течение 90 дней с момента выставления счета и получить обратно все денежные средства, уплаченные за товар.

Гарантийные обязательства не распространяются на заказные комплектующие микроскопа. Гарантия возврата денежных средств предоставляется только на территории США и Канады.

Ограниченная пожизненная гарантия на микроскоп

На ваш микроскоп, а также все оптические и вспомогательные комплектующие предоставляется беспрецедентная пожизненная гарантия, включая запасные части и все необходимые работы. См. ниже подробные сведения об ограниченной пожизненной гарантии.

Возможность обновления

Мы продолжаем прилагать все усилия для обеспечения модульности и возможности обновления наших микроскопов, минимизируя тем самым риск устаревания системы.

Ограниченная пожизненная гарантия на микроскоп

За исключением случаев, упомянутых в настоящей ограниченной пожизненной гарантии, "Глобал Сёрджикал Корпорейшн" (далее "Компания") настоящим гарантирует отсутствие дефектов материалов и производственного брака в каждом микроскопе, изготовленном и реализованном Компанией (далее "Товар") в течение всего срока службы Товара при нормальных условиях эксплуатации и обслуживания. Настоящая гарантия является непередаваемой и предоставляется только первоначальному покупателю. В рамках настоящей гарантии Компания обязуется произвести по месту нахождения Компании бесплатный ремонт или замену всех комплектующих с подтвержденным браком. Покупатель несет ответственность за доставку Товара до офиса Компании и обратно, расположенного по адресу: 3610 Три Корт Индастриал Бульвар, Сент-Луис, 63122 Миссури, США (3610 Tree Court Industrial Boulevard, St. Louis, Missouri, 63122), для: Службы технической поддержки, или до любого другого объекта, указанного Компанией. При определенных условиях, предварительно одобренных Компанией, необходимый ремонт может быть выполнен на территории Покупателя.

Перед возвратом любого Товара на гарантийное обслуживание получите разрешение на возврат, позвонив по телефону: 1-800-861-3610. Заказчик несет ответственность за все транспортные расходы. "Глобал Сёрджикал" предлагает вам воспользоваться сервисом отслеживания отправления в том случае, если Товар не будет доставлен по обозначенному адресу. "Глобал" также рекомендует вам застраховать отправление.

Гарантия не распространяется на: (I) все узлы и механизмы с электрическим приводом, реализуемые Компанией (II) все устройства, которые не производятся Компанией и могут быть установлены в системе, например: видеооборудование, камеры, записывающие устройства, мониторы, принтеры (III) любые комплектующие, являющиеся расходными материалами и подлежащие замене или утилизации в процессе нормальной эксплуатации системы, такие как лампы, волоконно-оптические кабели, резиновые наглазники и штормки или (IV) любое изделие, которое было приобретено до 27 апреля 1994 г.

Гарантия аннулируется в следующих случаях: (I) Повреждение устройства в результате несоблюдения правил эксплуатации, использования в целях, не указанных в руководстве пользователя, неправильного обращения, несанкционированных манипуляций с устройством или возникновения катастроф природного характера, таких как наводнение, пожар, землетрясение, прочих опасных ситуаций согласно разработанному Компанией перечню (II) Ремонт или замена комплектующих или оборудования лицами, не уполномоченными Компанией на производство таких работ.

Гарантии, приведенные в настоящем документе, заменяют собой любые другие гарантии, явные или подразумеваемые, включая, без ограничений, гарантии товарной пригодности и пригодности для определенной цели. Покупатель наделяется правами в соответствии с вышесказанным и взамен любых других возможных прав, которые могут быть ему предоставлены, и настоящим отказывается от всех прочих прав, гарантий, средств правовой защиты или каких бы то ни было гарантий в отношении изделия.

Компания не несет ответственности за действия третьих лиц в отношении изделия или его характеристик. Компания также не несет ответственности за любые прямые, косвенные, последующие, особые, случайные или штрафные убытки, возникающие в связи с изделием, а покупатель настоящим обязуется оградить Компанию от таких убытков. Ни при каких условиях Компания не несет ответственности за нарушение гарантии или другие претензии, размер которых превышает стоимость изделия.

Гарантия на комплектующие микроскопа, не включенные в ограниченную пожизненную гарантию:

на электрическое и электронное оборудование, за исключением светодиодного источника света, предоставляется гарантия 1 год. На светодиодный источник света предоставляется гарантия 3 года.

На расходные материалы, такие как волоконно-оптические кабели, наглазники и т. д., предоставляется гарантия 1 год. Гарантия на осветительные лампы предоставляется на такой же срок, что и гарантия производителя. Настоящая гарантия действительна только на территории США и Канады.

Для получения информации о международной гарантии напишите нам по адресу: Эл. почта: international@globalsurgical.com
Тел.: 1-636-861-3388 Факс: 1-636-861-2969

8.2 Отдел технической поддержки

! ПРИМЕЧАНИЕ О любом серьезном инциденте, произошедшем с этим устройством, сообщите незамедлительно в "Глобал Сёрджикал" и компетентный орган страны, в которой находится пользователь и/или пациент.

При обращении в наш Отдел технической поддержки наши высококвалифицированные специалисты проконсультируют вас и окажут эффективную помощь. При оформлении заказа на выездное обслуживание наш квалифицированный технический специалист или менеджер по продажам появится у вас на объекте в течение 24 часов с момента заказа.

Если вы не нашли ответы на ваши вопросы в этом руководстве, позвоните в Службу технической поддержки "Глобал Сёрджикал" по телефонам, указанным ниже:

Бесплатный звонок:	1-800-861-3610
Представители Службы технической поддержки:	1-636-861-3388
Факс:	1-636-861-5284
Эл. почта:	techservice@globalsurgical.com

Сотрудники Службы технической поддержки "Глобал Сёрджикал" работают по следующему графику: с понедельника по пятницу с 8:00 до 17:00 по CST (Центральное поясное время)

Доступ в Интернет

На сайте Службы технической поддержки "Глобал Сёрджикал" <http://www.globalsurgical.com> вы можете узнать информацию о дополнительных продуктах и услугах, предлагаемых Компанией.

Информация по обслуживанию

В случае возникновения неисправностей немедленно свяжитесь со Службой технической поддержки "Глобал Сёрджикал" для получения необходимой помощи. **При обращении в Службу технической поддержки сообщите идентификационный номер клиента и номер заказа клиента.** Эти номера указаны в вашем счете на оплату. Впишите эти номера в соответствующие строчки в начале настоящего руководства, чтобы ускорить обработку вашего запроса на обслуживание.

Перед сдачей изделия в ремонт необходимо получить разрешение на возврат изделия (RMA), выдаваемое Службой технической поддержки "Глобал Сёрджикал". Следующая информация должна быть предоставлена с любым возвращаемым оборудованием:

1. Ваши ФИО, адрес и номер телефона
2. Номер разрешения на возврат изделия (RMA)
3. Описание проблемы

Отправьте или верните изделие по следующему адресу:

"Глобал Сёрджикал Корпорейшн" (Global Surgical Corporation)
3610 Три Корт Индастриал Бульвар, Сент-Луис, Миссури 63122, США

Кому: Управление службы технической поддержки

Табл. 9-1 Спецификации на опорную систему микроскопа

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		ОПОРНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ МИКРОСКОПА M A730
Модель		Вес с упаковкой для перевозки
Напольные системы:	M A730F	187 фунтов (85 кг)
	M A730FM	50 фунтов (23 кг)
	M A730FMT	65 фунтов (29 кг)
Потолочные системы:	M A730C	30 фунтов (14 кг) Требуется для M A730-C8, M A730-C9, M A730-C10
	M A730CMF	31 фунт (14 кг) Требуется для M A730-C8, M A730-C9, M A730-C10
	M A730-C8	15 фунтов (7 кг)
	M A730-C9	21 фунт (10 кг)
	M A730-C10	27 фунтов (12 кг)
Настенные системы:	M A730W	28 фунтов (13 кг)
Системы кронштейнов:	M A730-HA	40 фунтов (18 кг)
	M A730-45A	50 фунтов (23 кг)
Опорная система должна выдерживать нагрузку весом:		500 фунтов (227 кг)
Требования к электрическим розеткам: Рекомендуется подключать систему от отдельного УЗО (не является обязательным требованием). При установке потолочных и высоких настенных кронштейнов следует использовать розетку, подключенную к настенному распределительному щиту.		100 – 240 В перем. тока, 50/60 Гц, 6 А Стандарт: двойная розетка
Монтажная поверхность на потолке:		
монтажная поверхность 2,44 м (8 футов)		Балки высотой 8 футов (2,44 м) 2 дюйма x 8 дюймов (51 мм x 203 мм) или балки больших размеров с межцентровым расстоянием 16 дюймов (406 мм): Используйте модель M A730-C8
монтажная поверхность 2,74 м (9 футов)		Используйте модель M A730-C9 (по аналогии с моделью M A730-C8, за исключением стойки, длиннее на 12 дюймов (305 мм))
монтажная поверхность 3,05 м (10 футов)		Используйте модель M A730-C10 (по аналогии с моделью M A730-C8, за исключением стойки, длиннее на 24 дюйма (610 мм))
Индивидуальная конфигурация		Индивидуальная конфигурация, созданная независимым подрядчиком, должна соответствовать вышеуказанным требованиям. * При установке на потолке, не имеющем деревянных монтажных поверхностей, крепление считается "индивидуальным", и в этом случае все оборудование должно поставляться подрядчиком.
Настенный монтаж:		Стандартная конфигурация: деревянные стойки размерами 2 x 4 дюйма (51 мм x 101 мм) с межцентровым расстоянием 16 дюймов (406 мм). При использовании металлических стоек: закажите панель для настенного монтажа M W557-32. При межцентровом расстоянии 24 дюйма (610 мм): при использовании деревянных или металлических стоек закажите специальную монтажную панель M 557 Важная информация! Подрядчик должен выполнить армирование стен из металлических стоек или ДСП. ИЛИ: стандартный бетонный (шлакобетонный) блок размерами 8 x 16 дюймов (203 x 406 мм)

Табл. 9-2 Фокусное расстояние бинокулярных насадок серии «A SERIES»

Модель бинокулярной насадки	Фокусное расстояние
Прямая бинокулярная насадка серии MA1020	125 мм
Наклонная бинокулярная насадка 45° серии M A1021	160 мм
Наклонная бинокулярная насадка 220° серии M A1022	160 мм

Табл. 9-3 М А801-LED Спецификация по хранению и эксплуатации

АРТ.	СПЕЦИФИКАЦИЯ
Тип источника света	Светодиод (LED)
Цветовая температура	5500°K
Срок службы светодиода	50 000 часов (стандартный)
Регулировка яркости	Выходной диапазон контрольной лампы 30%-100%
Потребляемая мощность	25 Вт
Входное напряжение	90-240 В перем. тока, 50/60 Гц, 0,9 А
Выходное напряжение	25-35 В пост. тока (переменное, в зависимости от яркости), постоянное 0,70 А
Режим работы	Непрерывная работа
Влагозащищенный	Оборудование без защиты, IPX0
Эксплуатационная среда:	
Температура	от +10° до +40°С (от 50° до 104°F)
Относительная влажность:	0-95%
Давление воздуха	700-1060 кПа
Условия хранения:	
Температура	от -20° до +60°С (от -4° до 140°F)
Относительная влажность:	0-95%
Давление воздуха	700-1060 кПа
Габаритные размеры	4,70 дюймов (119 мм) Ш x 3,25 дюймов (83 мм) В x 3,0 дюймов (76 мм) Г
Вес	1,65 фунта (0,748 кг)
Группа риска МЭК 62471	0
Правила / стандарты	Соответствует требованиям стандарта AAMI ES60601-1 и МЭК 60601-1-6, сертифицировано по стандартам CSA C22.2 №s 60601-1 и 60601-1-6 FCC 47CFR 15B 15.103 МЭК 60601-2-57.
Макс. выходная мощность оптического излучения	118,2 Lx (118,2 Вт/м2)
Макс. колебания выходной мощности	147 Lx (147 Вт/м2)
Спектральная плотность потока излучения	$3,7 \times 10^{-3} \frac{\text{Вт}}{\text{М}^2} 10^{-3}$ при 400 нм, $3,23 \times \frac{\text{Вт}}{\text{М}^2} -3$ при 1000 нм

Табл. 9-3 Общее увеличение микроскопов серии «A SERIES»

			Коэффициент увеличения револьверной головки (раз)						
			0,33	0,5	0,8	1,0	1,25	2,0	3,0
Микроскоп A-Series A3				X		X		X	
Микроскоп A-Series A4				X	X		X	X	
Микроскоп A-Series A6			X	X	X		X	X	X
Фокусное расстояние бинокулярной насадки (ММ)	Линза объектива фокусное расстояние (мм)	Увеличение окуляра (раз)	Общее увеличение (раз)	Общее увеличение (раз)	Общее увеличение (раз)	Общее увеличение (раз)	Общее увеличение (раз)	Общее увеличение (раз)	Общее увеличение (раз)
125	200	10	2,1	3,1	5,0	6,3	7,8	12,5	18,8
125	225	10	1,8	2,8	4,4	5,6	6,9	11,1	16,7
125	250	10	1,7	2,5	4,0	5,0	6,3	10,0	15,0
125	300	10	1,4	2,1	3,3	4,2	5,2	8,3	12,5
125	350*	10	1,2	1,8	2,9	3,6	4,5	7,1	10,7
160	200	10	2,6	4,0	6,4	8,0	10,0	16,0	24,0
160	225	10	2,3	3,6	5,7	7,1	8,9	14,2	21,3
160	250	10	2,1	3,2	5,1	6,4	8,0	12,8	19,2
160	300	10	1,8	2,7	4,3	5,3	6,7	10,7	16,0
160	350*	10	1,5	2,3	3,7	4,6	5,7	9,1	13,7
125	200	12,5	2,6	3,9	6,3	7,8	9,8	15,6	23,4
125	225	12,5	2,3	3,5	5,6	6,9	8,7	13,9	20,8
125	250	12,5	2,1	3,1	5,0	6,3	7,8	12,5	18,8
125	300	12,5	1,7	2,6	4,2	5,2	6,5	10,4	15,6
125	350	12,5	1,5	2,2	3,6	4,5	5,6	8,9	13,4
160	200	12,5	3,3	5,0	8,0	10,0	12,5	20,0	30,0
160	225	12,5	2,9	4,4	7,1	8,9	11,1	17,8	26,7
160	250	12,5	2,6	4,0	6,4	8,0	10,0	16,0	24,0
160	300	12,5	2,2	3,3	5,3	6,7	8,3	13,3	20,0
160	350	12,5	1,9	2,9	4,6	5,7	7,1	11,4	17,1

* Фокусное расстояние линзы объектива доступно только на М А1028МL - Мультифокальная линза

9.4 Определение общего увеличения

Для вычисления общего увеличения используется следующая формула:

$$\text{Общее увеличение} = \left(\frac{\text{фокусное расстояние бинокулярной насадки}}{\text{Фокусное расстояние объектива}} \right) \times \left(\frac{\text{Окуляр}}{\text{Увеличение}} \right) \times \left(\frac{\text{Коэффициент}}{\text{увеличения}} \right)$$

например:

фокусное расстояние бинокулярной насадки	= 125 мм
Фокусное расстояние объектива	= 250 мм
Увеличение окуляра	= 10 раз
Коэффициент увеличения	= 0,5

$$\text{Общее увеличение} = \left(\frac{125 \text{ мм}}{250 \text{ мм}} \right) \times \left(\frac{10}{\text{раз}} \right) \times \left(0,5 \right)$$

В связи с этим: Общее увеличение = 2,5 X

Фокусное расстояние указано на каждом объективе, а на каждый окуляр нанесена маркировка с кратностью увеличения окуляра. Ручка настройки кратности увеличения на микроскопе показывает выбранную кратность увеличения. В нижней части крепления "ласточкин хвост" бинокулярных насадок нанесена маркировка с указанием номера модели, а информация о фокусных расстояниях каждого номера модели приведена в таблице 9-2.

9.5 Изменение параметров при внесении изменений в комплектующие микроскопа

В таблице ниже приводятся параметры при внесении изменений в систему микроскопа. Для получения дополнительной информации обратитесь в Службу технической поддержки "Глобал Сёрджикал".

Табл. 9-4 Последствия внесения изменений в комплектующие микроскопа

Описание изменений		Увеличение	Угол обзора	Интенсивность освещения	Рабочая высота
Бинокулярная насадка (фокусное расстояние)	от 125 до 160 мм	увеличивает	уменьшает	Без изменений	Без изменений
	от 160 до 125 мм	уменьшает	увеличивает	Без изменений	Без изменений
Линза объектива (фокусное расстояние)	От длинного к короткому (т. е. от 250 до 200 мм)	увеличивает	уменьшает	увеличивает	уменьшает
	От короткого к длинному (т. е. от 200 до 250 мм)	уменьшает	увеличивает	уменьшает	увеличивает
Увеличение (изменение вручную)	От верхнего до нижнего (т. е. 2x - 1x)	уменьшает	увеличивает	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	Без изменений
	От нижнего до верхнего (т. е. 1x - 2x)	увеличивает	уменьшает	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	Без изменений
Окуляр (мощность)	От верхнего до нижнего (т. е. 12,5x - 10x)	уменьшает	увеличивает	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	Без изменений
	От нижнего до верхнего (т. е. 10x - 12,5x)	увеличивает	уменьшает	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	Без изменений

9.6 ИЕС 60601-1-2 Испытание на помехоустойчивость

Табл. 9-6 Разъем на корпусе		
Неисправность	Базовый стандарт ЭМС или метод испытаний	Уровни при испытаниях на помехоустойчивость
		Профессиональная среда медицинского учреждения
Электростатический разряд	МЭК 61000-4-2	± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 6 кВ, ± 8 кВ контакт ± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 6 кВ, ± 8 кВ, ± 15 кВ воздух
Излучаемые радиоволны магнитных полей,	МЭК 61000-4-3	3 В/м 80 - 1000 МГц, 1,0 - 2,7 ГГц, 80% АМ при 1000 Гц
Поля в ближней зоне радиочастотного оборудования беспроводной связи		См. Табл. 9-9
Магнитное поле промышленной частоты	МЭК 61000-4-8	30 А/м 50 Гц, 60 Гц

Таблица 9-7 Вход А.С. Порт электропитания		
Неисправность	Базовый стандарт ЭМС или метод испытаний	Уровни при испытаниях на помехоустойчивость
		Профессиональная среда медицинского учреждения
Быстрые электрические импульсы / всплески	МЭК 61000-4-4	$\pm 0,5$ кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ Частота всплеска 100 кГц
Скачки напряжения: междуфазное напряжение	МЭК 61000-4-5	$\pm 0,5$ кВ, ± 1 кВ
Скачки напряжения: напряжение между фазой и землей		$\pm 0,5$ кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	МЭК 61000-4-6	3 В, 6 В от 0,15 МГц до 80 МГц 6 В для ISM и диапазоны любительских радиочастот (6,765 - 6,795 МГц; от 13 553 МГц до 13 567 МГц; от 26 957 МГц до 27 283 МГц; и от 40,66 МГц до 40,70 МГц) 80% АМ при 1 кГц
Провалы напряжения	МЭК 61000-4-11	0 %: период 0,5 при 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° 0 %: 1 период при 0° и 180° 70%: 25 периодов (50 Гц), 30 периодов (60 Гц) При 0° и 180°
Перепады напряжения		0 %: 250 периодов (50 Гц), 300 периодов (60 Гц) При 0° и 180°

Таблица 9-8 Входы/выходы сигналов, разъем

Неисправность	Базовый стандарт ЭМС или метод испытаний	Уровни при испытаниях на помехоустойчивость
		Профессиональная среда медицинского учреждения
Быстрые электрические импульсы / всплески	IEC 61000-4-4	$\pm 0,5$ кВ, ± 1 кВ, $+ 2$ кВ Частота всплеска 100 кГц
Скачки напряжения: междуфазное напряжение	МЭК 61000-4-5	$\pm 0,5$ кВ, ± 1 кВ
Скачки напряжения: напряжение между фазой и землей		$\pm 0,5$ кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	МЭК 61000-4-6	3 В, 6 В от 0,15 МГц до 80 МГц 6 В для ISM и диапазоны любительских радиочастот (6,765 - 6,795 МГц; от 13 553 МГц до 13 567 МГц; от 26 957 МГц до 27 283 МГц; и от 40,66 МГц до 40,70 МГц) 80% АМ при 1 КГц

Таблица 9-9 Разъем на корпусе - поля в ближней зоне радиочастотного оборудования беспроводной связи

Полоса частот (МГц)	Частота испытаний (МГц)	Модуляция	Макс. мощность (Вт)	Расстояние (м)	Испытательный уровень (В/м)
380 - 390	385	PM 18 Гц	1,8	0,3	27
430 - 470	450	PM 18 Гц	2	0,3	28
704 - 787	710	PM 217 Гц	0,2	0,3	9
	745	PM 217 Гц	0,2	0,3	9
	780	PM 217 Гц	0,2	0,3	9
800 - 960	810	PM 18 Гц	2	0,3	28
	870	PM 18 Гц	2	0,3	28
	930	PM 18 Гц	2	0,3	28
1700 - 1990	1720	PM 217 Гц	2	0,3	28
	1845	PM 217 Гц	2	0,3	28
	1970	PM 217 Гц	2	0,3	28
2400 - 2570	2450	PM 217 Гц	2	0,3	28
5100 - 5800	5240	PM 217 Гц	0,2	0,3	9
	5500	PM 217 Гц	0,2	0,3	9
	5785	PM 217 Гц	0,2	0,3	9

9.7 Информация об утилизации в Российской Федерации

Неопасные отходы. Пациент не контактирует с изделием напрямую.

Утилизация должна осуществляться в соответствии с законодательством РФ.

Утилизируйте отходы в соответствии с законодательством, действующим в момент их утилизации.

При надлежащем уходе и обслуживании, соблюдении правил хранения, транспортировки, эксплуатации, монтажа и технического обслуживания ожидаемый срок эксплуатации микроскопа составляет 7 лет.

Демонтаж и утилизация осуществляется по отдельному договору.

Сбор, хранение, транспортировку и разборку отработавшего микроскопа могут осуществлять следующие хозяйствующие субъекты:

- предприятие-производитель;
- предприятия по переработке отработавшего электротехнического и электронного оборудования;
- специализированные пункты сбора и хранения отработавшего электротехнического и электронного оборудования;
- пункты сбора вторичного сырья.

Вывод микроскопа из эксплуатации включает в себя следующие организационно-технические мероприятия:

- демонтаж и отдельный сбор печатных плат;
- демонтаж и отдельный сбор внешних электрических кабелей.



"Интертек" (Intertek)
91613



"Глобал Сёрджикал Корпорейшн"
(Global Surgical Corporation)
3610 Три Корт Индастриал Бульвар,
Сент-Луис, Миссури 63122, США

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В ЕВРОПЕ	"ЭМЕРГО ЮРОП" (EMERGO EUROPE) Принсессеграхт, 20 (Prinsessegracht 20) 2514 AP Гаага (2514 AP The Hague) Нидерланды
-----------------------------------	--

Уполномоченный представитель в Российской Федерации

ООО «Дентекс»

115477, г. Москва, ул. Кантемировская ул., д. 65, этаж 3, пом.

14 телефон: +7 (495) 974-30-30 Эл. ящик: info@dentex.ru

/Печать
"Глобал Сёрджикал Корпорейшн")
Корпоративная печать, Делавэр
ПЕЧАТЬ/

/подпись/

Адам Шерински (Adam Sherinski)

Вице-президент по инжинирингу и качеству, "Глобал Сёрджикал Корпорейшн"

28.05.2021 г.

Дата

Штат Миссури (State of Missouri)

Округ Сент-Луис (Saint Louis)

Сегодня, 28 мая 2021 г., ко мне, государственному нотариусу, поставившему свою подпись на этом документе ниже, явился лично Адам Шерински (Adam Sherinski), известный мне в качестве лица, чья фамилия указана в прилагаемом документе, и заявил, что он подписал упомянутый документ в целях, указанных в нем. В удостоверение чего я скрепляю настоящий документ своей подписью и официальной печатью.

/подпись/

Государственный нотариус/

Штамп: КЕРРИ Л. ДИККИ (KERRY L. DICKEY)
Государственный нотариус, печать
нотариуса
Штат Миссури
Округ Сент-Луис (St. Louis)
Лицензия № 14425664
Срок моих полномочий истекает
21.12.2022 г.

Перевод данного текста с английского языка на русский язык выполнен переводчиком
Панковым Андреем Викторовичем.

Российская Федерация

Город Москва.

Десятого июня две тысячи двадцать первого года.

Я, Прокошенкова Елена Евгеньевна, нотариус города Москвы,
свидетельствую подлинность подписи переводчика Панкова Андрея Викторовича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 21/86-н/77-2021-

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

Е.Е. Прокошенкова

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 76 лист (-а,-ов).

Е.Е. Прокошенкова