




SSL-LHD-30

Wireless LED Headlight Camera System



 Sunoptic Technologies®
6018 Bowdendale Avenue
Jacksonville, FL 32216 USA

Customer Service: 904 737-7611
Toll Free: 877 677-2832

EC|REP AJW Technology Consulting GmbH
Breite Straße 3
40213 Düsseldorf, Germany
Telephone: [+49 211 54059 6030](tel:+49211540596030)

TABLE OF CONTENTS

- 1. INTRODUCTION**
 - 1.1. Indications for Use
 - 1.2. Contraindications
 - 1.3. Function of Design
 - 1.4. Classifications
 - 1.5. Package Contents
- 2. WARNINGS AND SYMBOLS**
 - 2.1. Warnings and Cautions
 - 2.2. Symbols
- 3. PRODUCT OVERVIEW**
 - 3.1. Recording Unit Buttons and Indication Lights
- 4. INSTALLATION**
 - 4.1. Battery Installation
 - 4.2. SD Card Installation
 - 4.3. HD Camera Attachment
 - 4.4. HD Video Receiver Setup
- 5. SYSTEM STARTUP AND OPERATION**
 - 5.1. Wireless Transmission Verification
 - 5.2. Camera Focus
 - 5.3. Using the Camera
 - 5.4. File Handling
- 6. SYSTEM SETTINGS**
 - 6.1. Settings Navigation
 - 6.2. System Language
 - 6.3. System Date/Time
 - 6.4. Format SD Card
 - 6.5. Factory Reset
- 7. BATTERIES AND CHARGING**
 - 7.1. Battery and Charger Warnings
 - 7.2. Low Battery Signa
 - 7.3. Battery Charger Specifications
 - 7.4. Battery Charger Operation
- 8. CLEANING AND DISINFECTION**
- 9. MAINTENANCE, SERVICING, WARRANTY AND REPAIR**
 - 9.1. User Service and Maintenance
 - 9.2. Limited Warranty
 - 9.3. Repair
- 10. TROUBLESHOOTING**
 - 10.1. System Malfunction
 - 10.2. Interrupted Wireless Connection
 - 10.3. File Save Failure
 - 10.4. Image Blur
 - 10.5. Artifacts in Image
- 11. END OF PRODUCT LIFE**

1. INTRODUCTION

Thank you for the purchase of a new Wireless LED Headlight Camera System!

The Wireless LED Headlight Camera System is an LED headlight-mounted surgical camera used to capture still and video images of surgical procedures.

You have chosen the best and we would like to make sure you receive optimal results with your new camera system through correct operation.

1.1. Indications for Use

The SSL-LHD-30 is intended to display and record surgical procedures. This device is not intended to diagnose, prevent, monitor, treat or alleviate disease, injuries or handicaps, nor for the investigation, replacement or modification of the anatomy or of a physiological process, and is not to be used with or as an endoscope or related system.

The SSL-LHD-30 has no essential performance as defined by IEC 60601-1. Users are advised that should this system fail to operate, have suitable backup systems available for any procedure in which this device may be used.

1.2. Contraindications

There are no known contraindications associated with this device.

1.3. Function of Design

The Wireless LED Headlight Camera System comprises of a Recording Unit, HD Camera, Wireless HD Video Receiver, and the base.

- The Main Recording unit is powered by two rechargeable lithium-ion batteries and can be attached to the operator via rear clip.
- The HD camera can be attached to a headlight through various connectors depicted later in this manual and is also connected to the main recording unit.
- The HD video receiver is connected to a monitor.
- Once communication between the main recording unit and the wireless HD video receiver has been established, images and video captured by the HD camera can be displayed on a remote monitor.

1.4. Classifications

Requirements	Standard
Radio Spectrum	ETSI EN 301 893 V1.6.1
EMC	ETSI EN 301 489-1 V1.8.1 ETSI EN 301 489-17 V2.1.1 FCC 47 CFR Part 15 E
Safety	EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010
Health	EN 62311:2008
General	CE Directive 1999/5/EC, RoHS 2011/65/EU

1.5. Specifications

Parameter	Value
Operating Environment	5°C – 40°C (41°F - 104°F) 20 – 80% R.H., non-condensing 86 – 106kPa
Storage Environment	-10°C – 55°C (14°F - 131°F) 10 – 95% R.H., non-condensing 86 – 106kPa
Video file	1080p @ 30fps, MP4
Image file	1080p, JPEG
Working distance	Adjustable 20 – 60 cm (≈ 8 – 23.6 in)
Depth of field	20 cm (≈ 8 in)
Control method	Buttons on Recording Unit or remote-control fob
microSDXC card capacity	128 GB
Battery Duration	3 hours
Wireless transmission	1080p up to 20m (≈ 65 ft)
HD Video Receiver power input	100 – 240V ~ 50/60Hz
Recording Unit weight	270g (≈ 9.5oz)
HD Camera weight	45g (≈ 1.6oz) excluding cable
Water resistance	Not protected equipment, IPX0

1.6. Package Contents

ID	Description	Qty
1	Recording Unit	1
2	HD Camera + attachment	1
3	HD Video Receiver + Power Adaptor	1
4	Rechargeable Lithium-Ion Batteries + Cases	4
5	microSDXC Card	1
6	Battery Charger + Power Cable	1
7	Remote Control Fob + Lanyard	1
8	Micro-USB Cable	1
9	USB Type C Cable	1
10	HD Video Receiver Base	1
11	6ft HDMI Cable	1
12	Locking Carrying Case	1

2. WARNINGS AND SYMBOLS

2.1. Warnings and Cautions

Use of this equipment may present hazards to the user and/or patient. Before operating this device, please read this operating manual thoroughly and follow all warnings, cautions, and instructions for use. The words warning, caution, and note carry special meaning and should be carefully reviewed:



WARNING: Indicates risks to the safety of the patient or user. Failure to follow warnings may result in injury to the patient or user.



CAUTION: Indicates risks of improper use and/or damage to the equipment. Failure to follow cautions may result in loss of function or product damage.



NOTE: Indicates special information to clarify instructions or present additional useful information.

The appropriate “WARNING”, “CAUTION” or “NOTE” symbol in this manual is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance instructions in the manual.

WARNING:



- Failure to follow instructions in this manual may lead to serious injury or damage to the equipment. Read this operating manual thoroughly, especially the warnings, and be familiar with its contents before using this equipment.
- This equipment is designed to be used by a qualified professional, having complete knowledge of the use of this equipment and the procedure to be performed.
- This equipment should be installed and tested prior to use. A pre-operative check should be performed prior to administration of patient anesthesia to ensure all desired functions are operational, that a viable surgical image is being displayed on the monitor, and there are no signs of damage to the equipment.
- It is recommended to have a back-up system ready for use in the event of primary equipment failure.
- Use only manufacturer’s specified compatible accessories and peripheral equipment. Use of non-approved equipment may cause loss of function and void of warranty.
- Before each use, check the outer surface of this equipment to be used to ensure that there are no rough surfaces, sharp edges, or protrusions that can cause injury.
- Avoid dropping the camera system or rough handling. The camera system contains sensitive components prone to damage by mechanical shock.
- Do not use the equipment in the presence of flammable liquids, gases, or other materials susceptible to ignition due to electrical sparking.
- This equipment generates and radiates RF energy which may affect the normal function of nearby installed equipment. Conversely, equipment that generates and radiates RF energy may affect the normal function of this device. Perform a compatibility check by running both devices in proximity before use in a medical procedure.
- Carefully unpack this unit and check if any damage occurred during shipment. If damage is detected, refer to the Warranty and Return Policy section of this manual.
- There is a risk of damage to the equipment if the equipment is subjected to cleaning or sterilization methods not approved by the manufacturer. To reduce risk of loss of function

and/or damage to the equipment, only use the approved cleaning and sterilization methods described herein.

- Any serious incident that has occurred in relation to this device should be reported to the manufacturer and the competent authority of the Member State and/or Country in which the user and/or patient is established



NOTE: The warranty may become void if any of these warnings or cautions are disregarded.

2.2 Symbols

Symbol	Description
	Manufacturer
	Date of manufacture (YYYY-MM-DD)
	Symbol for "Authorized Representative in the European Community."
	Caution, consult accompanying documents
	Consult Instructions for Use
	CE mark
	Not for disposal in general waste
	AC Current
	Power on
	Power off
	Do not use if package is damaged
	Medical device
	Non-Sterile
	Storage / Shipping Temperature
	Storage / Shipping Humidity
	Barometric Pressure
	Unique Device Identifier
	Keep Dry

3. PRODUCT OVERVIEW

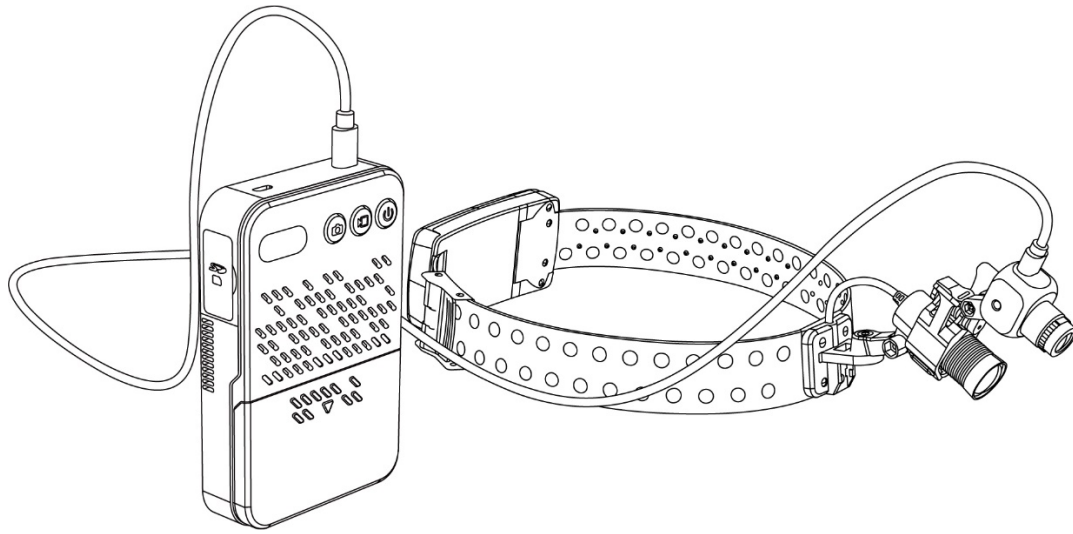


Figure 1 (above). HD Camera attached to generic headlight and Recording Unit

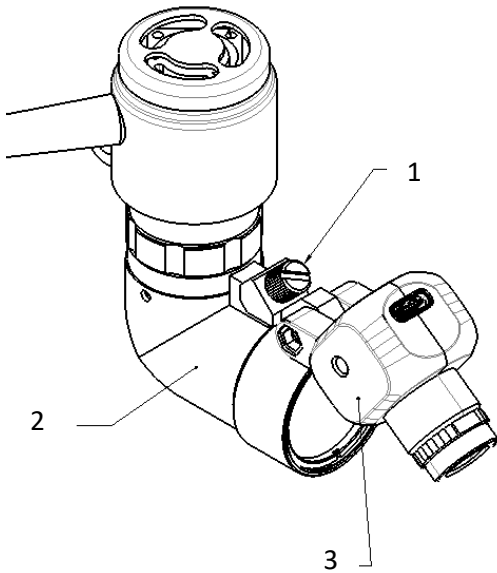


Figure 2 (left). HD Camera attached to Sunoptic Surgical LED Headlight

1. Thumbscrew
2. LED Headlight
3. HD Camera

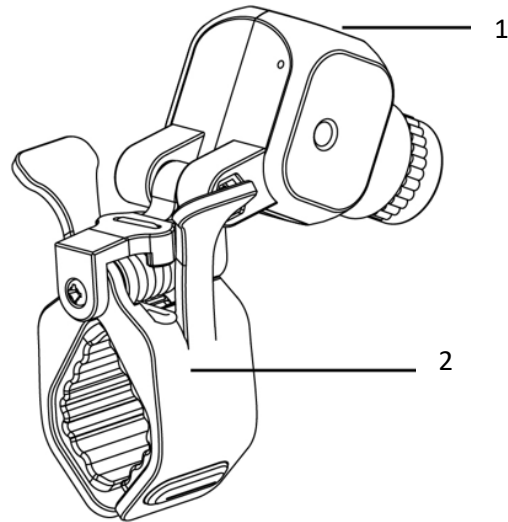


Figure 3 (right). HD Camera with optional clamp mount

1. HD Camera
2. Clamp mount

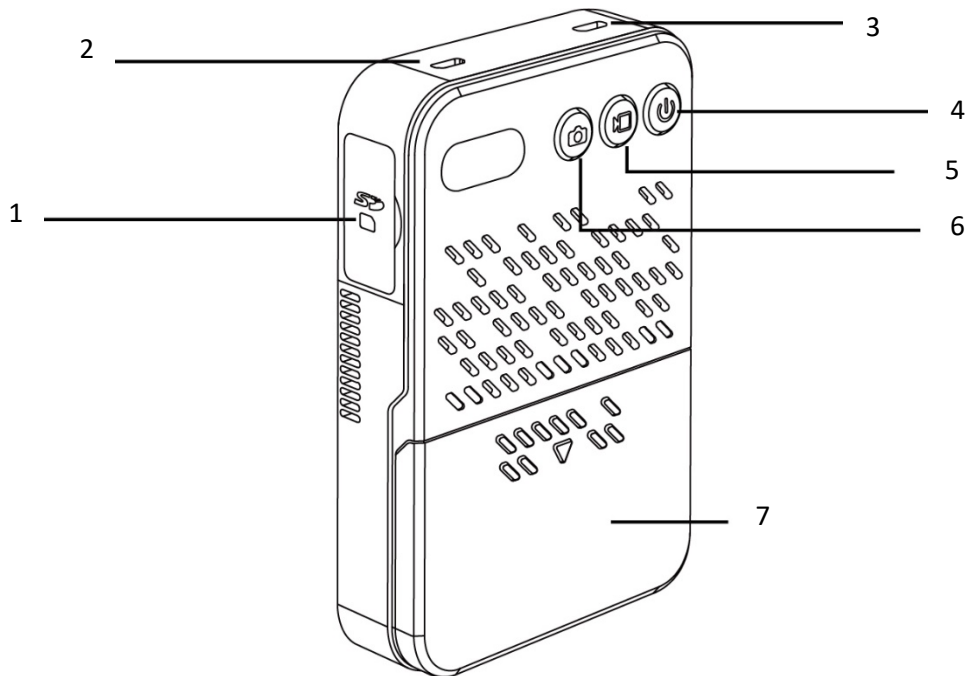


Figure 4. Recording Unit

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1. SD Card Slot | 5. Recording Button |
| 2. Micro-USB Connection | 6. Capture Button |
| 3. USB-C Camera Connection | 7. Battery Compartment |
| 4. ON/OFF Button | |

3.1. Recording Unit Buttons and Indication Lights

The Recording Unit is equipped with three buttons as depicted in *Figure 4*. Each button can act as a control input and/or status indicator. Please reference Tables 1.




Icon	Name	Function
	ON/OFF Button	<ul style="list-style-type: none"> Press and hold to start up or shut down Illuminates blue when system is ON.
	Record Button	<ul style="list-style-type: none"> Short press to initiate or terminate video recording Flashes blue when recording No illumination when not recording
	Capture Button	<ul style="list-style-type: none"> Short press to capture still image Flashes blue light once to indicate captured image.

Table 1. Recording Unit Button Control

4. INSTALLATION

4.1. Battery Installation



NOTE: Batteries are provided in a discharged state. It is recommended to fully charge all batteries before using the device.



WARNING: Inspect batteries prior to use. Do not use any battery that has any visible signs of damage or deformation.

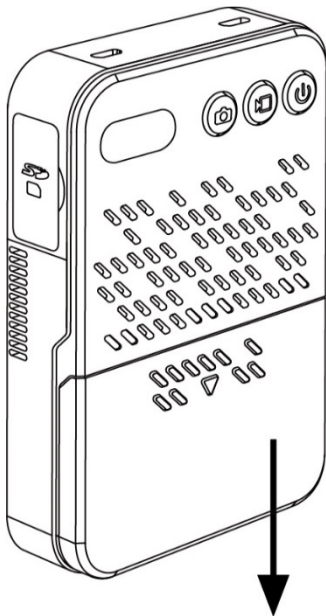


Figure 5 (left). Slide battery compartment cover down and fully install two of the provided batteries into the slots, noting the polarity inscribed inside of the compartment. Replace the battery compartment cover by sliding upward until it clicks.

4.2. SD Card Installation



NOTE: The Recording Unit must be powered off when installing the microSDXC Card, otherwise the Recording Unit will automatically power down.

Open the SD Card rubber cover and insert the microSDXC Card with the contacts facing toward the front of the Recording Unit into the slot. Press down until the card clicks into place. Replace the rubber cover.

After a new SD Card is installed, the card will need to be formatted. Refer to **Format SD Card** for detailed instructions.

4.3. HD Camera Attachment

Install the HD Camera on a Sunoptic Surgical LED Headlight using the thumbscrew provided as depicted in *Figure 2*. or attach the HD Camera onto a generic headlight using the clamp depicted in *Figure 3*.



NOTE: The HD camera has the potential to fall if not securely mounted to a headlight. Please ensure that the HD Camera is securely fastened to a headlight prior to use.

Connect the HD Camera to the Recording Unit with the provided USB-C cable. The Recording Unit can be connected to an HD Camera in either the ON or OFF state.



NOTE: When attaching or detaching the USB-C cable, grab the cable by the connector housing instead of the wire to avoid damage to the cable.

4.4. HD Video Receiver Setup

Connect the provided power adaptor to the HD Video Receiver. Connect the provided HDMI cable from the back of the HD Video Receiver to an appropriate monitor.

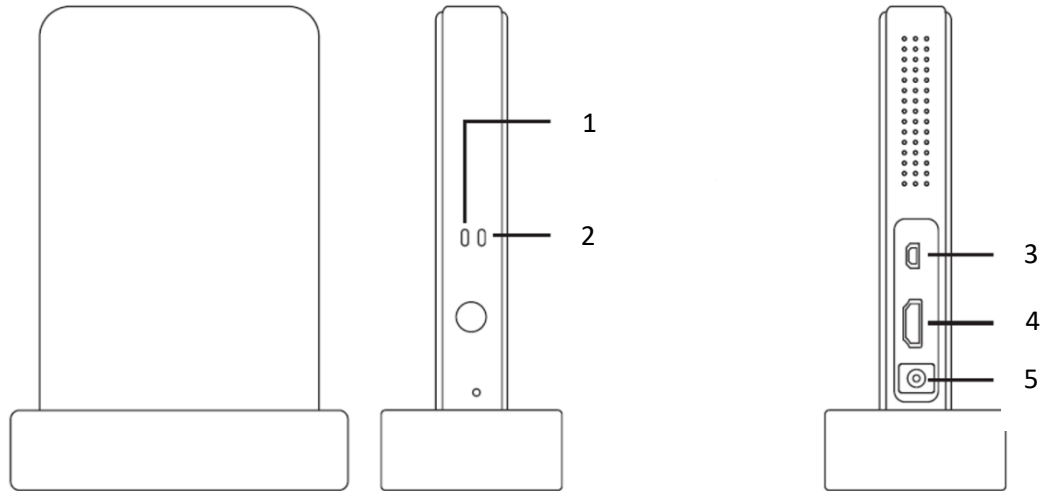


Figure 6. HD Video Receiver

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| 1. Network Indicator Light | 4. HDMI Output |
| 2. Video Indicator Light | 5. Input Power Jack |
| 3. Mini-USB (not used) | |

5. SYSTEM STARTUP AND OPERATION

To turn on the Recording Unit, Press and hold the ON/OFF button for three to five seconds until the device beeps.

5.1. Wireless Transmission Verification

Check the Network and Video Indicator lights. An illuminated Network Indicator light signifies that communication has been established between the Recording Unit and HD Video Receiver. An illuminated Video Indicator light shows that the HD Video Receiver is receiving and transmitting a video signal. If either indicator light is off, then restart the Recording Unit and/or reposition the HD Video Receiver.

After the Recording Unit and HD Receiver have initialized, the camera image will be displayed on the screen.

5.2. Camera Focus

Camera focus may be adjusted by rotating the lens-holding ring located along the camera shaft until the image becomes clear. The focus can be locked into place by tightening the gear-shaped ring against the HD Camera body.

5.3. Connecting External Monitor

- Recording video
 - Short press the Record Button on the Recording Unit. The device will beep, the Record Button will flash blue, and a red dot will flash at the top, right corner of the display.

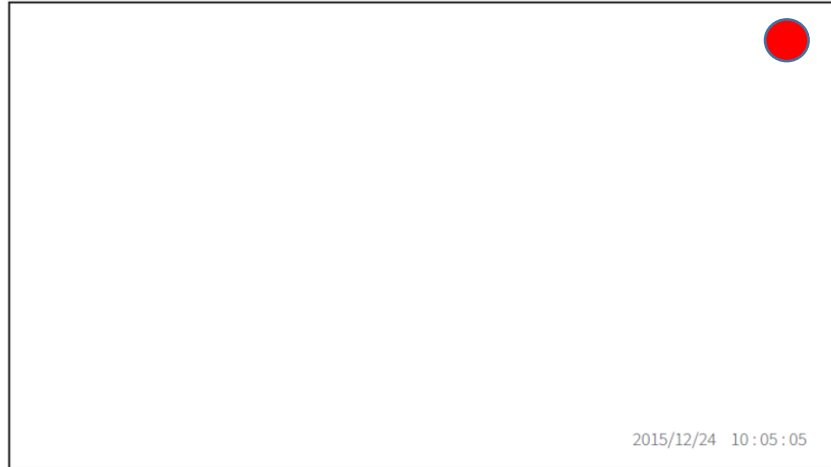


Figure 7. On-Screen Display During Recording

- Capture still image
 - Still images can be captured at any time after system start up by pressing the Capture Button

5.4. Connecting Mains Power

- Recorded video is saved as .MP4 format in a “DCIM\Movie” directory that is automatically created on the microSDXC card.
- Captured images are saved as .JPG format in a “DCIM\Photo” directory that is also automatically created on the microSDXC card.
- A 128GB microSDXC card can store up to 20 hours of video.
- The system is configured to store video recordings in a fixed time interval. If a video is shorter than this interval, the video will be saved as one file. If a video is longer than this interval, the recording file will be segmented and stored as multiple files.
- Video and Image files will be saved according to the following naming format:
 - DATE + TIME + SERIAL NUMBER or YYYY_MMDD_HHMMSS_XXX
- When the microSDXC card runs out of available space, previous files will be overwritten automatically. Please ensure to backup files regularly.
- While turned ON, the Recording Unit file system can be browsed by a connected PC through the Micro-USB connector.



NOTE: Browsing the Recording Unit file system is only possible when the unit is not recording.

6. SYSTEM SETTINGS

After initializing the Recording Unit and HD Video Receiver, press and hold the Capture Button to enter the System Settings. Below is a list of all Menu items:

- Exposure
- Metering
- Saturation
- Frequency
- Record Audio
- Language
- Date Stamp
- Date/Time
- Format
- Default Setting
- Version



NOTE: The camera system color composition and saturation has been calibrated according to factory configuration. Users should only change these settings if necessary.

6.1. Settings Navigation






Icon	Action	Description
	Move Up or Left	Short press the Capture Button to move up or left in the menu system
	Move Down or Right	Short press the Record Button to move down or right in the menu system
	Enter Sub Menu	Long press the Capture Button to enter the sub menu of the selected menu item
	Cancel	Long press the Record Button to discard changes and exit System Settings
	Confirm	Long press the Capture Button to save changes

Table 2. System Settings Menu Navigation Controls

6.2. System Language

English	English	Francais	French
Español	Spanish	Português	Portuguese
Deutsch	Germany	Italiano	Italian
简体中文	Simplified Chinese	繁體中文	Traditional Chinese
Русский	Russian	日本語	Japanese

Table 3. Available Languages

- Long press the Capture Button to enter System Settings.
- Repeatedly press the Record Button to navigate to the Language section of System Settings.
- Long press the Capture Button to highlight the language select.
- Once selected, press either the Record or Capture buttons to cycle to the desired language.
- To confirm the highlighted language, long press the Capture Button.

6.3. System Date/Time

- Long press the Capture Button to enter System Settings.
- Repeatedly press the Record Button to navigate to the Date/Time section of System Settings.
- Long press the Capture Button to enter the Date/Time sub menu.
- Use the Record and Capture buttons to navigate to the value.
- Long press the Capture Button to confirm selection and to advance to the next section.

6.4. Format SD Card

- Long press the Capture Button to enter System Settings.
- Repeatedly press the Record Button to navigate to the Format section of System Settings.
- Long press the Capture Button to initiate Format Dialog Box.
- Press the Record Button to select OK.
- Long press the Capture Button to confirm selection

6.5. Factory Reset

- Long press the Capture Button to enter System Settings.
- Repeatedly press the Record Button to navigate to the Default Setting section of System Settings.
- Long press the Capture Button to initiate Return to Default Dialog Box.
- Press the Record Button to select OK.
- Long press the Capture Button to confirm selection

7. BATTERIES AND CHARGING

7.1. Battery and Charger Warnings



- Upon initial receipt and before each use, inspect each battery for damage. Do not attempt to charge or use a damaged battery. Damaged batteries must be correctly disposed, immediately.
- Do not expose a battery to heat, fire, mechanical shock, or store in direct sunlight.
- Do not open or dismantle a battery.
- Do not sterilize, immerse, or expose a battery to water, solvents, lubricants, or other chemicals. Do not allow water to collect in the battery contacts. Keep clean and dry.
- Do not short-circuit, crush, or shred a battery.
- Do not store the batteries haphazardly in a box or drawer in which the batteries may short circuit each other or be short-circuited by other metal objects. It is recommended to store unused batteries in the provided plastic containers.
- In the event of a battery leakage, do not allow the liquid to contact skin or eyes. If contact has been made, wash the affected area with copious amounts of water and seek medical advice.
- Do not use any charger other than the charger supplied by the manufacturer.
- Ensure correct battery orientation is followed before placing into a device or charger.
- Do not attempt to force a battery into a device.
- When possible, remove the battery from equipment when not in use.
- Do not over-discharge the battery. Ensure that a battery is promptly charged in an appropriate charger.
- Do not store batteries in a discharged state.
- Do not store batteries for more than one year without recharge.
- Do not leave charger unattended while connected to power.
- Do not attempt to charge a non-rechargeable battery.
- Operate charger in a well-ventilated area.



NOTE: The batteries and/or charger may become warm during the charging process.

7.2. Low Battery Signal

The Recording Unit will beep when the battery charge becomes low.

7.3. Battery Charger Specifications

Input: 100-240VAC 50/60Hz 0.35A(MAX), 12VDC 1A

Output Voltage: 4.2VDC \pm 1% / 3.7VDC \pm 1% / 1.48VDC \pm 1%

Output Current: 375mA x 4 / 750mA x 2

Dimension: 143mm x 99mm x 36mm

Weight: 239g (without batteries and power cord)

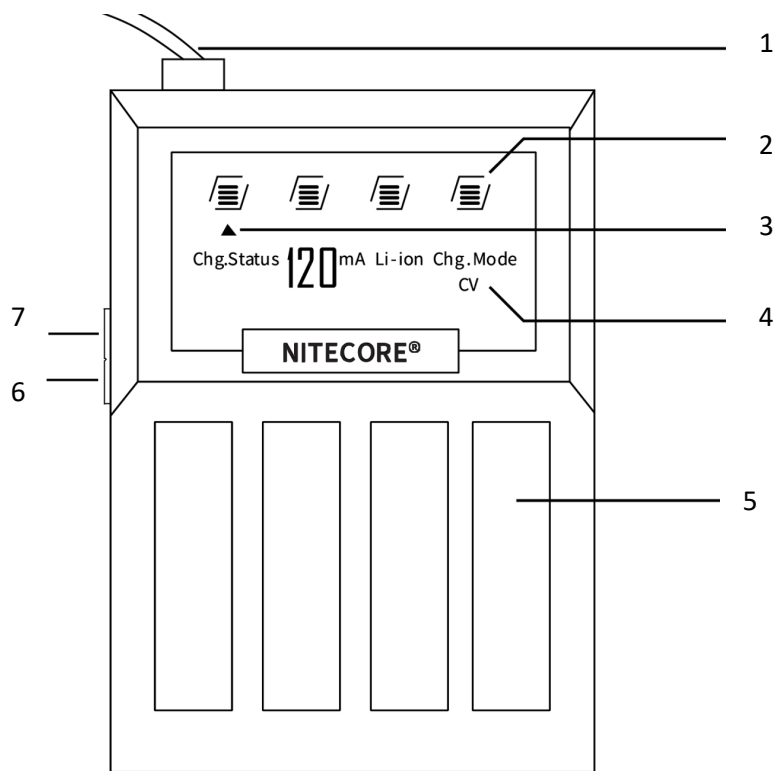


Figure 8. Battery Charger

- | | |
|------------------------------------|-----------------|
| 1. AC Power Cord | 5. Battery Bays |
| 2. Battery Indicator Bars | 6. MODE Button |
| 3. Currently Selected Battery Icon | 7. SLOT Button |
| 4. Battery Charge Information | |

7.4. Battery Charger Operation

Inspect the charger for signs of damage before use. Connect the charger to a power source and install batteries into the battery bays, noting proper orientation.

When batteries are first installed into the charger, the charger performs a battery health check causing the battery indicator bars to illuminate in sequence from bottom to top. When the test is complete, the charger will enter charging mode. If any unusual characteristics are detected during the test, such as a battery installed backwards, the battery indicator bars will rapidly flash, and the screen will display an “Err” message. Users should remove the battery and install again. If the “Err” message persists, the battery should be disposed.

While in charging mode, the Battery Indicator Bars will blink. Once a battery is fully charged, all Battery Indicator Bars will be fully illuminated. The charger will show battery and charging information of the currently selected battery slot. Users can cycle through this information by pressing the MODE button. To show information on another slots, press the SLOT button. To turn the LCD backlight off, press, and hold the SLOT button.



NOTE: Holding the MODE button will cycle the charger charge setting between LiFePO4 or Li-ion chemistry cells. Always have the charger chemistry setting to “Li-ion” when charging the batteries provided with the camera system.

8. CLEANING AND DISINFECTION

The Wireless LED Headlight Camera System may be cleaned, but not sterilized. **Remove batteries and/or unplug from power source before cleaning.**



CAUTION: Never immerse or sterilize any part of the camera system as this will damage the device and void the warranty.

The surfaces of the HD Camera, Recording Unit, and HD Video Receiver can be wiped down with commercially available cleansers commonly used for disinfection of electronic equipment in hospitals such as ethyl or isopropyl alcohols, disinfecting sprays containing quaternary ammonium compounds, or hydrogen peroxide. The lenses should be cleaned only with lens tissue.



CAUTION: Do not use strongly caustic or acidic cleansers such as “Clorox” hypochlorite bleach, ammonia, muriatic acid, or similar products. Do not use acetone, methyl ethyl ketone, halogenated or chlorinated hydrocarbon solvents or cleansers containing any of these restricted compounds.

Ensure that the SD Card slot cover is in place before cleaning the Recording Unit. Apply cleaning agents by light spray to a cloth or towel. Do not spray directly on equipment.



CAUTION: Do not pour liquids onto the device. Do not allow frank liquids to enter either the camera head or camera console seams or ventilation openings.

Follow all applicable blood borne pathogen procedures as required by OSHA and/or your hospital when cleaning and disinfecting the product

9. MAINTENANCE, SERVICING, WARRANTY AND REPAIR

9.1. User Service and Maintenance

There are no user serviceable parts on the camera head nor the camera console. Defective items or equipment are to be serviced and repaired exclusively by persons authorized by the manufacturer. All repair work shall employ original manufacturer parts only.

9.2. Limited Warranty

The Wireless LED Headlight Camera System possesses a 2-year warranty from the date of shipment on workmanship and all defects of material excluding the rechargeable batteries, which will carry a 1-year warranty. Should your product prove to have such defects within two years of shipment, **Sunoptic Surgical®** will repair or replace the product or component part without charge. Should your product(s) need servicing under this warranty, please contact **Sunoptic Surgical®** for return authorization documentation. Please contact **Sunoptic Surgical®** for packing instructions. Include a note describing the defects, your name, telephone number and a return address. Warranty does not cover equipment subject to misuse, accidental damage, normal wear, and tear or if transferred to a new owner without authorization from **Sunoptic Surgical®**. This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights that vary from state to state.

9.3. Repair

The Wireless LED Headlight Camera System may be returned to the factory with prepaid shipping. The device will be inspected, and an estimate of repair charges will be submitted for approval.

PHONE: +1 (877) 677-2832 INTERNATIONALS: +1 (904) 737-7611
FAX: +1 (904) 733-4832

10. TROUBLESHOOTING

10.1 System Malfunction

Symptom: The status indicator lights on the HD Video Receiver are functioning, but the screen shows a “No Connection” message.

Potential Cause: The connection between the HD Camera and Recording Unit has been interrupted, or the HD Camera has been damaged.

Solution: Power off the Recording Unit, reconnect the HD Camera, and turn on the Recording Unit.

10.2 Interrupted Wireless Connection

Symptom: The status indicator lights on the HD Video Receiver are not functioning.

Potential Cause: The wireless connection between the HD Camera and HD Video Receiver has been interrupted, or the wireless module has been damaged.

Solution: Power cycle the Recording Unit and restart the HD Video Receiver.

10.3 File Save Failure

Symptom: The screen shows a “Please insert SD Card” message.

Potential Cause: The SD card is not inserted or is damaged.

Solution: Power off the Recording Unit, reinsert the SD card. If problem persists the SD card might be damaged; insert a new SD card.

10.4 Image Blur

Symptom: The display image is blurred or obscured.

Potential Cause: The HD Camera has been turned to a non-ideal focal length or has come loose from its intended mounting location.

Solution: Reconnect the HD Camera to the desired mounting location and/or adjust the focus of the device by turning the front ring.

10.5 Artifacts in Image

Symptom: The display shows spots or aberrations.

Potential Cause: There is dust or smudges on the HD Camera lens.

Solution: Wipe the HD Camera lens with a lens tissue or cloth

11. END OF PRODUCT LIFE

This product contains electrical waste or electronic equipment. It must not be disposed of as unsorted municipal waste and must be collected separately in accordance with applicable national or institutional related policies relating to obsolete electronic equipment. The Wireless LED Headlight Camera System must be disposed of according to local laws and hospital practices.



CAUTION: Sensitive information may be stored on the internal micro SDXC card on the device. Please ensure all data is removed from the device before disposal.




WARNING: The Wireless LED Headlight Camera System is packed with lithium-ion battery cells. These batteries must be disposed of according to local regulations.




SSL-LHD-30

Systeme de camera sans fil pour
lampe frontale à LED



 Sunoptic Technologies®
6018 Bowdendale Avenue
Jacksonville, FL 32216 États-Unis

Service à la clientèle : 904 737-7611
Appel gratuit : 877 677-2832

 AJW Technology Consulting GmbH
Breite Straße 3
40213 Düsseldorf, Germany
Telephone: [+49 211 54059 6030](tel:+49211540596030)

OMMAIRE

- 1. INTRODUCTION**
 - 1.1 Instructions d'utilisation
 - 1.2 Contre-indications
 - 1.3 Fonction de la conception
 - 1.4 Classifications
 - 1.5 Contenu de la caisse
- 2 AVERTISSEMENTS ET SYMBOLES**
 - 2.1 Avertissements et mises en garde
 - 2.2 Symboles
- 3 APERÇU GÉNÉRAL DU PRODUIT**
 - 3.1 Boutons et témoins lumineux du module d'enregistrement
- 4 INSTALLATION**
 - 4.1 Insertions des batteries
 - 4.2 Pose de la carte mémoire flash
 - 4.3 Attache de la caméra HD
 - 4.4 Configuration du récepteur vidéo HD
- 5 INSTALLATION ET UTILISATION DU SYSTÈME**
 - 5.1 Vérification de la transmission sans fil
 - 5.2 Mise au point de la caméra
 - 5.3 Utilisation de la caméra
 - 5.4 Traitement des fichiers
- 6 PARAMÉTRAGE DU SYSTÈME**
 - 6.1 Navigation entre les paramètres
 - 6.2 Langue du système
 - 6.3 Date/heure du système
 - 6.4 Formatage de la carte mémoire flash
 - 6.5 Réinitialisation d'origine
- 7 BATTERIES ET RECHARGE**
 - 7.1 Avertissements concernant les batteries et le chargeur
 - 7.2 Signal de batteries faibles
 - 7.3 Spécifications du chargeur de batteries
 - 7.4 Utilisation du chargeur de batteries
- 8 NETTOYAGE ET DÉSINFECTION**
- 9 ENTRETIEN, DÉPANNAGE, GARANTIE ET RÉPARATION**
 - 9.1 Entretien et réparation par les utilisateurs
 - 9.2 Garantie limitée
 - 9.3 Réparation
- 10 DÉPANNAGE**
 - 10.1** Dysfonctionnement du système
 - 10.2** Interruption de la connexion sans fil
 - 10.3** Échec d'enregistrement de fichier
 - 10.4** Image floue
 - 10.5** Artéfacts dans l'image
- 11 FIN DE VIE DU PRODUIT**

1. INTRODUCTION

Merci d'avoir acheté un nouveau système de caméra sans fil pour lampe frontale à LED !

Le système de caméra sans fil pour lampe frontale à LED est une caméra chirurgicale à port frontal utilisée pour prendre des photos et/ou réaliser des vidéos de procédures chirurgicales.

Vous avez choisi ce qui se fait de mieux en la matière et nous sommes certains qu'en l'utilisant de façon appropriée, votre nouveau système de caméra vous permettra d'obtenir des résultats optimaux.

1.1 Instructions d'utilisation

Le SSL-LHD-30 est destiné à afficher et enregistrer des procédures chirurgicales. Cet appareil n'est pas destiné à diagnostiquer, prévenir, contrôler, traiter ou calmer des maladies, des blessures ou des handicaps. Il n'est pas destiné non plus à l'enquête, au remplacement ou à la modification de l'anatomie ou d'un processus psychologique et il ne doit pas être utilisé avec ou comme un endoscope ou un système similaire.

Le SSL-LHD-30 n'a aucune fonction essentielle au sens de la norme 60601-1 de la CEI. Les utilisateurs doivent savoir que si cet appareil ne fonctionne plus, un appareil de secours adapté doit être disponible pour toute procédure dans laquelle cet appareil peut être utilisé.

1.2 Contre-indications

Il n'y a aucune contre-indication connue associée à cet appareil.

1.3 Fonction de la conception

Le système de caméra sans fil pour lampe frontale à LED comprend un module d'enregistrement, une caméra HD, un récepteur vidéo HD sans fil et le socle.

- Le module d'enregistrement principal est alimenté par deux batteries au lithium-ion rechargeables et peut s'attacher à l'utilisateur au moyen de l'agrafe arrière.
- La caméra HD peut s'attacher à une lampe frontale à l'aide de différents connecteurs décrits plus bas dans ce manuel ; elle est également connectée au module d'enregistrement principal.
- Le récepteur vidéo HD est branché dans un moniteur.
- Une fois que la communication est établie entre le module d'enregistrement principal et le récepteur vidéo HD sans fil, les images et la vidéo captée par la caméra HD peuvent s'afficher sur un moniteur à distance.

1.4 Classifications

Exigences	Norme
Spectre des radiofréquences	ETSI EN 301 893 V1.6.1
EMC	ETSI EN 301 489-1 V1.8.1 ETSI EN 301 489-17 V2.1.1 Partie 15 E du Titre 47 du CFR de la FCC
Sécurité	EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010
Santé	EN 62311:2008
D'ordre général	Directive CEE 1999/5/EC, RoHS 2011/65/EU

1.5 Caractéristiques

Paramètre	Valeur
Conditions d'utilisation	5 °C – 40 °C (41 °F - 104 °F) Humidité relative de 20 % à 80 % sans condensation 86 – 106 kPa
Conditions d'entreposage	-10 °C – 55 °C (14 °F - 131 °F) Humidité relative de 10 % à 95 % sans condensation 86 – 106 kPa
Fichier vidéo	1080p à 30 ips, MP4
Fichier image	1080p, JPEG
Distance de travail	Réglable de 20 à 60 cm (≈ 8 à 23,6 po)
Profondeur de champ	20 cm (≈ 8 po)
Méthodes de contrôle	Boutons sur le module d'enregistrement ou porte-clés télécommande
Capacité de la carte microSDXC	128 Gb
Autonomie des batteries	3 heures
Transmission sans fil	1080p jusqu'à 20 m (≈ 65 pi)
Alimentation électrique du récepteur vidéo HD	100 - 240 V - 50/60 Hz
Poids du module d'enregistrement	270 g (≈ 9,5 oz)
Poids de la caméra HD	45 g (≈ 1,6 oz), sans câble
Étanchéité	Matériel non protégé, IPX0

1.6 Contenu de la caisse

N° élément	Description	Qté
1	Module d'enregistrement	1
2	Caméra HD + attache	1
3	Récepteur vidéo HD + adaptateur de courant	1
4	Batteries au lithium-ion rechargeable + boîtiers	4
5	Carte microSDXC	1
6	Chargeur de batteries + câble d'alimentation	1
7	Porte-clés télécommande +cordon	1
8	Câble micro-USB	1
9	Câble USB Type C	1
10	Socle du récepteur vidéo HD	1
11	Câble HDMI de 1,8 m (6 pi)	1
12	Mallette de transport verrouillable	1

2. AVERTISSEMENTS ET SYMBOLES

2.1 Avertissements et mises en garde

L'utilisation de ce matériel peut présenter des dangers pour l'utilisateur et/ou le patient. Avant d'utiliser cet appareil, veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation et suivre tous les avertissements, mises en garde et consignes d'utilisation. Les mots avertissement, mise en garde et remarque ont une signification spéciale et doivent être soigneusement passés en revue :



AVERTISSEMENT : indique des risques pour la sécurité du patient ou de l'utilisateur. Le non-respect des avertissements peut exposer le patient ou l'utilisateur à des dommages corporels.



MISE EN GARDE : indique des risques d'utilisation inappropriée et/ou de dommages matériels pour l'appareil. Le non-respect des mises en garde peut être à l'origine d'un mauvais fonctionnement de l'appareil ou de dommages matériels.



REMARQUE : indique des informations spéciales clarifiant des instructions ou présentant des renseignements utiles complémentaires.

Le symbole approprié « AVERTISSEMENT », « MISE EN GARDE » OU « REMARQUE » dans ce manuel est destiné à alerter l'utilisateur de la présence d'instructions importantes d'utilisation et d'entretien dans le manuel.

AVERTISSEMENT :





















- Le non-respect des instructions dans ce manuel peut être à l'origine de graves dommages corporels ou de dommages matériels pour l'appareil. Lire attentivement ce manuel d'utilisation, spécialement les avertissements, et se familiariser avec son contenu avant d'utiliser cet appareil.
- Ce matériel est conçu pour être utilisé par un professionnel qualifié ayant une connaissance complète de son utilisation et de la procédure à exécuter.
- Ce matériel doit être installé et testé avant son utilisation. Une vérification préopération doit être effectuée avant l'administration des anesthésiques au patient, et ce afin de s'assurer que toutes les fonctions voulues sont opérationnelles, qu'une image chirurgicale exploitable s'affiche sur le moniteur et qu'il n'y a aucun signe d'endommagement de l'appareil.
- Il est recommandé d'avoir un système de remplacement de secours prêt à utiliser en cas de panne principale de l'appareil.
- Utiliser uniquement des accessoires et des périphériques compatibles et spécifiés par le fabricant. L'utilisation d'un matériel non homologué peut entraîner un mauvais fonctionnement et annuler la garantie.
- Avant chaque utilisation, vérifier la surface externe de cet appareil afin de s'assurer qu'il n'y a aucun revêtement rugueux, aucune arête vive ou protubérance pouvant entraîner des dommages corporels.
- Éviter de laisser tomber ou de malmener le système de caméra. Le système de caméra contient des composants sensibles pouvant être facilement endommagés par des chocs mécaniques.
- Ne pas utiliser cet appareil en présence de liquides inflammables, de gaz ou d'autres matériaux susceptibles de s'enflammer à la suite d'une étincelle électrique.
- Cet appareil génère et émet des fréquences radioélectriques pouvant affecter le fonctionnement normal d'appareils installés à proximité. Et réciproquement, les appareils qui génèrent et émettent des fréquences radioélectriques peuvent affecter le fonctionnement normal de cet appareil. Avant d'utiliser deux appareils pour une procédure médicale, effectuez une vérification de compatibilité en les faisant fonctionner à proximité l'un de l'autre.
- Déballer soigneusement cet appareil et vérifier s'il a été endommagé pendant son expédition. En cas de dommages matériels constatés, se reporter à la section Politique de garantie et de retour dans ce manuel.
- Cet appareil risque d'être endommagé s'il fait l'objet de méthodes de nettoyage ou de stérilisation non approuvées par le fabricant. Pour réduire le risque de mauvais fonctionnement et/ou d'endommagement de l'appareil, utiliser uniquement les méthodes de nettoyage et de stérilisation approuvées et décrites dans ce manuel.
- Tout incident grave survenu en rapport avec le dispositif doit être signalé au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et/ou le patient est établi.



REMARQUE : la garantie peut être annulée si l'un ou l'autre de ces avertissements ou mises en garde est ignoré.

2.2 Symboles

Symbole	Description
	Fabricant
	Date de fabrication (AAAA/MM/JJ)
	Symbole pour « représentant autorisé dans la Communauté européenne ».
	Mise en garde : Consulter les documents d'accompagnement
	Consulter les consignes d'utilisation
	Marque CE
	Ne pas éliminer dans les ordures ménagères
	Courant alternatif
	Allumer
	Éteindre
	Ne pas utiliser si l'emballage est endommagé
	Dispositif médical
	Non stérile
	Température de stockage / d'expédition
	Humidité de stockage / d'expédition
	Pression barométrique
	Identificateur d'appareil unique
	Garder au sec

3. APERÇU GÉNÉRAL DU PRODUIT

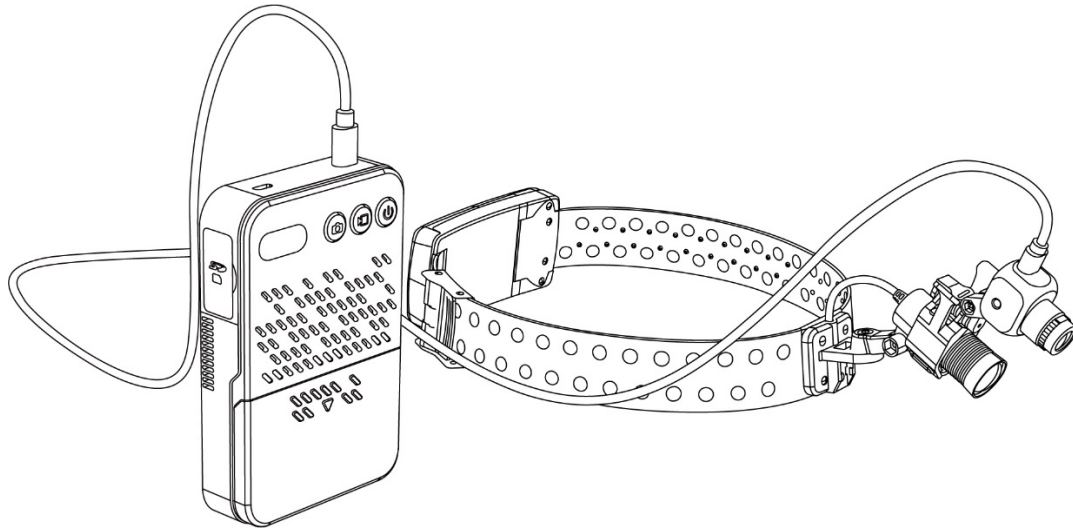


Figure 1 (ci-dessus). Caméra HD attachée à une lampe frontale générique et un module d'enregistrement

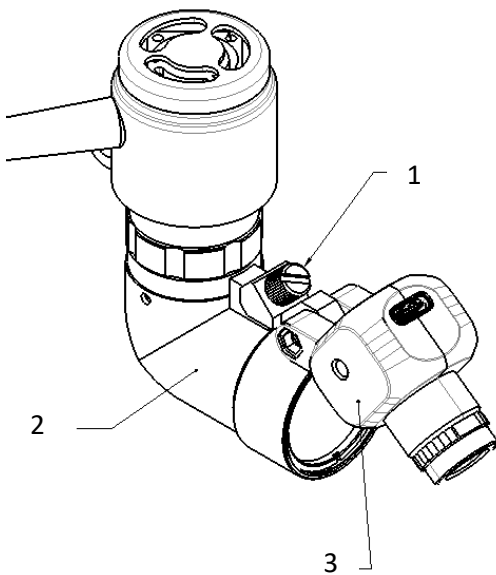


Figure 2 (gauche). Caméra HD attachée à une lampe frontale chirurgicale à LED Sunoptic

- 4. Vis de serrage
- 5. Lampe frontale à LED
- 6. Caméra HD

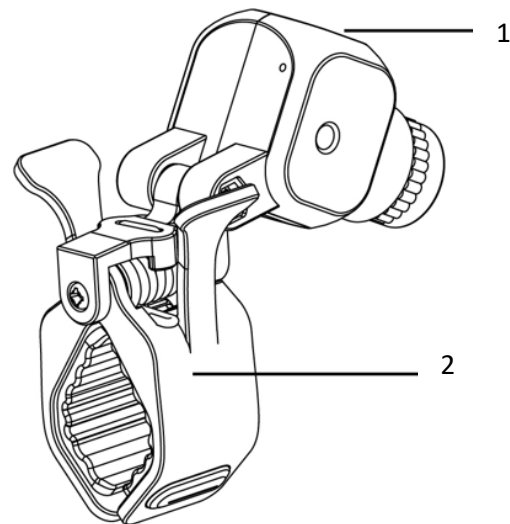


Figure 3 (droite). Caméra HD avec monture de serrage en option

- 1. Caméra HD
- 2. Monture de serrage

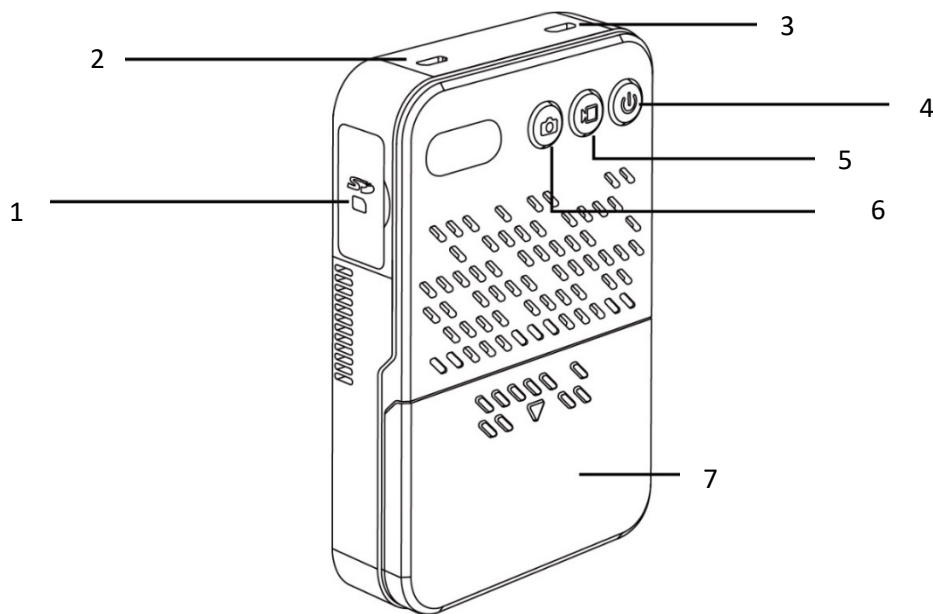


Figure 4. Module d'enregistrement

- 5. Fente de carte mémoire flash
- 6. Port micro-USB
- 7. Port USB-C pour caméra
- 8. Bouton marche/arrêt

- 5. Bouton d'enregistrement
- 6. Bouton de capture
- 7. Compartiment à batteries

3.1 Boutons et témoins lumineux du module d'enregistrement

Le module d'enregistrement est doté de trois boutons, comme l'illustre la *Figure 4*. Chaque bouton peut faire office de commande et/ou de témoin de statut. Veuillez vous reporter au Tableau 1.




Icône	Nom	Fonction
	Bouton marche/arrêt	<ul style="list-style-type: none"> • Pour allumer ou éteindre, appuyer dessus et maintenir enfoncé • S'allume en bleu lorsque le système est allumé
	Bouton d'enregistrement	<ul style="list-style-type: none"> • Pour démarrer ou arrêter l'enregistrement vidéo, appuyer dessus brièvement • Clignote en bleu pendant l'enregistrement • Éteint lorsqu'il n'y a pas d'enregistrement en cours
	Bouton de capture	<ul style="list-style-type: none"> • Pour capturer une image fixe, appuyer dessus brièvement • Clignote en bleu une fois pour indiquer que l'image est capturée

Tableau 1. Bouton de commande du module d'enregistrement

4. INSTALLATION

4.1 Insertion des batteries



REMARQUE : pour l'expédition, les batteries ont été déchargées. Avant d'utiliser l'appareil, il est recommandé de charger complètement les batteries



AVERTISSEMENT : inspecter les batteries avant utilisation. Ne pas utiliser une batterie présentant des signes visibles d'endommagement ou de déformation.

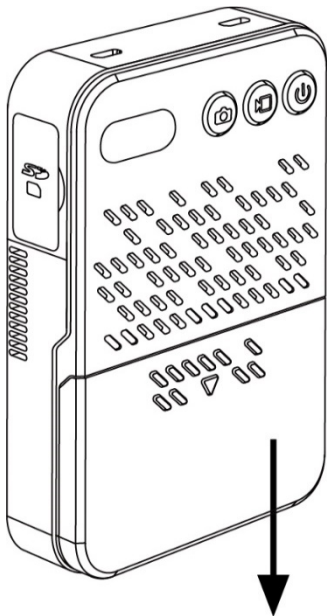


Figure 5 (gauche). Faites glisser vers le bas le couvercle du compartiment à batteries et insérez complètement les deux batteries fournies dans leur logement en respectant la polarité marquée à l'intérieur du compartiment. Remplacez le couvercle du compartiment en le glissant vers le haut jusqu'à ce qu'il s'encliquète.

4.2 Pose de la carte mémoire flash



REMARQUE : le module d'enregistrement doit être éteint lors de l'insertion de la carte microSDXC ; sinon le module d'enregistrement s'éteindra automatiquement.

Ouvrez le couvre-carte mémoire flash en caoutchouc et insérez la carte microSDXC dans la fente, les contacts faisant face vers l'avant du module d'enregistrement. Appuyez vers le bas jusqu'à ce que la carte se mette en place en s'encliquetant. Remplacez le couvre-carte en caoutchouc.

Une fois la carte mémoire flash insérée, il faudra la formater. Pour des instructions détaillées, veuillez vous reporter à **Formatage de carte mémoire flash**.

4.3 Attache de la caméra HD

Posez la caméra HD sur une lampe frontale à LED chirurgicale Sunoptic à l'aide de la vis de serrage fournie, comme l'illustre la *Figure 2*, ou attachez la caméra HD sur une lampe frontale générique à l'aide de la monture de serrage, comme l'illustre la *Figure 3*.



REMARQUE : la caméra HD peut très bien tomber si elle n'est pas montée solidement à une lampe frontale. Avant son utilisation, veuillez vous assurer que la caméra HD est bien attachée à une lampe frontale.

À l'aide du câble USB-C fourni, branchez la caméra HD dans le module d'enregistrement. Le module d'enregistrement peut se brancher dans une caméra HD aussi bien en étant allumé qu'éteint.



REMARQUE : lorsque vous branchez ou débranchez le câble USB-C, saisissez le câble par le boîtier de connecteur et non par le fil ; vous éviterez ainsi d'endommager le câble.

4.4 Configuration du récepteur vidéo HD

Branchez l'adaptateur de courant fourni dans le récepteur vidéo HD. Branchez dans un moniteur approprié le câble HDMI fourni qui est à l'arrière du récepteur vidéo HD.

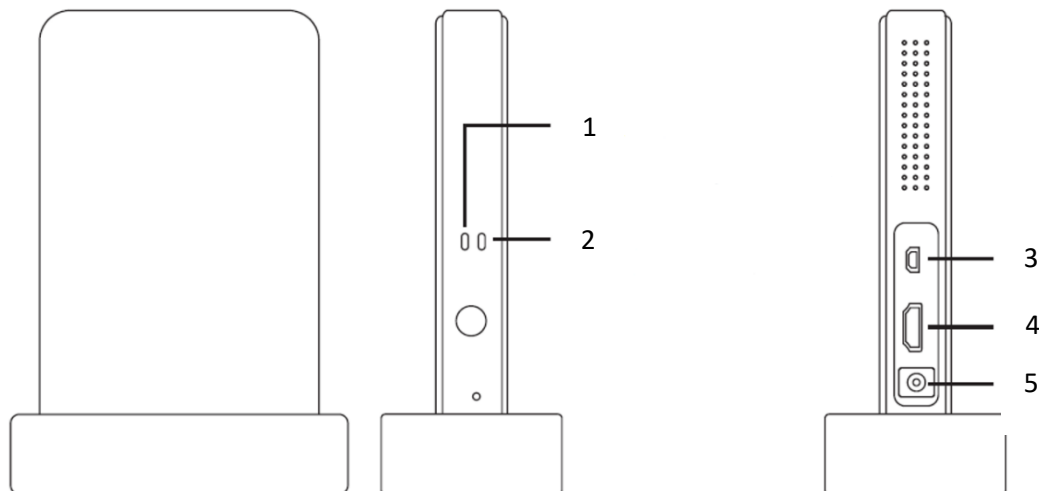


Figure 6. Récepteur vidéo HD

- | | |
|------------------------------|---|
| 4. Témoin lumineux de réseau | 4. Sortie HDMI |
| 5. Témoin lumineux de vidéo | 5. Connecteur femelle d'alimentation électrique |
| 6. Mini-USB (non utilisé) | |

5. INSTALLATION ET UTILISATION DU SYSTÈME

Pour allumer le module d'enregistrement, appuyez sur le bouton marche/arrêt en le maintenant enfoncé pendant trois à cinq secondes, jusqu'à ce que l'appareil émette un bip.

5.1 Vérification de la transmission sans fil

Vérifiez les témoins lumineux de réseau et de vidéo. Lorsque le témoin lumineux de réseau est allumé, c'est qu'une communication a été établie entre le module d'enregistrement et le récepteur vidéo HD. Lorsque le témoin lumineux vidéo est allumé, c'est que le récepteur vidéo HD reçoit et transmet un signal vidéo. Si l'un ou l'autre de ces témoins lumineux est éteint, redémarrez le module d'enregistrement et/ou repositionnez le récepteur vidéo HD.

Une fois que le module d'enregistrement et le récepteur HD sont initialisés, l'image de la caméra s'affichera sur l'écran.

5.2 Mise au point de la caméra

La mise au point de la caméra peut s'effectuer en tournant la bague de maintien de l'objectif située sur la tige de la caméra, jusqu'à ce que l'image ne soit plus floue. Une fois effectuée, la mise au point peut être verrouillée en serrant la bague en forme d'engrenage contre le boîtier de la caméra HD.

5.3 Branchement du moniteur externe

- Enregistrement vidéo
 - Appuyez brièvement sur le bouton d'enregistrement du module d'enregistrement. L'appareil émettra un bip, le bouton d'enregistrement clignotera en bleu et un point rouge clignotera dans le coin supérieur droit de l'écran.



Figure 7. Affichage à l'écran pendant un enregistrement

- Capture d'une image fixe
 - Les images fixes peuvent être capturées à tout moment après le démarrage du système ; il suffit d'appuyer sur le bouton de capture.

5.4 Branchement sur le secteur

- La vidéo enregistrée est mise en mémoire sous format .MP4 dans un répertoire « DCIM\Movie » qui se crée automatiquement sur la carte microSDXC.
- Les images capturées sont enregistrées sous format .JPG dans un répertoire « DCIM\Photo » qui se crée également automatiquement sur la carte microSDXC.
- Une carte microSDXC de 128 Gb peut stocker jusqu'à 20 heures de vidéo.
- Le système est configuré pour stocker des enregistrements vidéo dans un intervalle de temps fixé. Si une vidéo est plus courte que cet intervalle, la vidéo sera enregistrée sous un seul fichier. Si une vidéo est plus longue que cet intervalle, le fichier d'enregistrement sera segmenté et mis en mémoire sous plusieurs fichiers.
- Les fichiers de vidéos et d'images seront enregistrés en suivant la règle de nommage suivante :
 - DATE + HEURE + NUMÉRO DE SÉRIE ou AAAA_MMJJ_HHMMSS_XXX
- Lorsque l'espace de la carte microSDXC est épuisé, les fichiers précédents seront automatiquement écrasés. Veuillez vous assurer de sauvegarder régulièrement vos fichiers.

- Lorsqu'il est allumé, il est possible de naviguer dans le système de fichier du module d'enregistrement à l'aide d'un PC branché dans le port micro-USB.



REMARQUE : il est possible de naviguer dans le système de fichiers du module d'enregistrement uniquement s'il n'y a pas d'enregistrement en cours.

6. PARAMÉTRAGE DU SYSTÈME

Après avoir initialisé le module d'enregistrement et le récepteur vidéo HD, vous pouvez procéder au paramétrage du système en appuyant sur le bouton de capture en le maintenant enfoncé. Voici la liste de toutes les commandes du menu :

- Exposition
- Mise en forme de trafic
- Date/Heure
- Formater
- Configuration par défaut
- Version
- Marquage de la date
- Saturation
- Fréquence
- Enregistrer audio
- Langue



REMARQUE : la composition et la saturation des couleurs du système de caméra ont été étalonnées en usine. Au besoin, les utilisateurs peuvent changer ces paramètres.

6.1 Navigation entre les paramètres






Icône	Action	Description
	Se déplacer vers le haut ou la gauche	Appuyer brièvement sur le bouton de capture pour se déplacer vers le haut ou la gauche dans le menu Système
	Se déplacer vers le bas ou la droite	Appuyer brièvement sur le bouton d'enregistrement pour se déplacer vers le bas ou la droite dans le menu Système
	Entrer dans le sous-menu	Appuyer longuement sur le bouton de capture pour entrer dans le sous-menu de la commande de menu sélectionnée
	Annuler	Appuyer longuement sur le bouton d'enregistrement pour supprimer des changements et quitter Paramétrage de système
	Confirmer	Appuyer longuement sur le bouton de capture pour enregistrer les changements

Tableau 2. Commandes de navigation du menu Paramétrage de système

6.2 Langue du système

English	English	Français	French
Español	Spanish	Português	Portuguese
Deutsch	Germany	Italiano	Italian
简体中文	Simplified Chinese	繁體中文	Traditional Chinese
Русский	Russian	日本語	Japanese

Tableau 3. Langues offertes

- Appuyez longuement sur le bouton de capture pour entrer dans Paramétrage de système.
- Appuyez à répétition sur le bouton d'enregistrement pour naviguer vers la section Langues de Paramétrage de système.
- Appuyez longuement sur le bouton de capture pour mettre en surbrillance la sélection de langue.
- Appuyez ensuite sur le bouton de capture ou d'enregistrement pour faire défiler jusqu'à la langue désirée.
- Appuyez longuement sur le bouton de capture pour confirmer la langue mise en surbrillance.

6.3 Date/heure du système

- Appuyez longuement sur le bouton de capture pour entrer dans Paramétrage de système.
- Appuyez à répétition sur le bouton d'enregistrement pour naviguer vers la section Date/Heure de Paramétrage de système.
- Appuyez longuement sur le bouton de capture pour entrer dans le sous-menu Date/Heure.
- Utilisez le bouton d'enregistrement ou de capture pour naviguer vers la date et l'heure voulues.
- Appuyez longuement sur le bouton de capture pour confirmer la sélection et passer à la section suivante.

6.4 Formatage de la carte mémoire flash

- Appuyez longuement sur le bouton de capture pour entrer dans Paramétrage de système.
- Appuyez à répétition sur le bouton d'enregistrement pour naviguer vers la section Formater de Paramétrage de système.
- Appuyez longuement sur le bouton de capture pour ouvrir la boîte de dialogue Formater.
- Appuyez sur le bouton d'enregistrement pour sélectionner OK.
- Appuyez longuement sur le bouton de capture pour confirmer la sélection.

6.5 Réinitialisation d'origine

- Appuyez longuement sur le bouton de capture pour entrer dans Paramétrage de système.
- Appuyez à répétition sur le bouton d'enregistrement pour naviguer vers la section Réinitialisation d'origine de Paramétrage de système.
- Appuyez longuement sur le bouton de capture pour ouvrir la boîte de dialogue Retourner au paramétrage par défaut.
- Appuyez sur le bouton d'enregistrement pour sélectionner OK.
- Appuyez longuement sur le bouton de capture pour confirmer la sélection.

7. BATTERIES ET RECHARGE

7.1 Avertissements concernant les batteries et le chargeur



- Dès réception de l'appareil et avant chaque utilisation, inspecter les batteries pour vérifier qu'elles ne sont pas endommagées. Ne pas essayer de charger ou d'utiliser une batterie endommagée. Les batteries endommagées doivent être éliminées immédiatement, de manière appropriée.
- Ne pas exposer une batterie à la chaleur, au feu, à un choc mécanique ou directement aux rayons du soleil.
- Ne pas ouvrir ou démonter une batterie.
- Ne pas stériliser, immerger ou exposer une batterie à de l'eau, des solvants, des lubrifiants ou d'autres produits chimiques. Ne pas laisser d'eau se recueillir dans les contacts d'une batterie. Maintenir les batteries propres et sèches.
- Ne pas court-circuiter, écraser ou broyer une batterie.
- Ne pas stocker n'importe comment les batteries dans une caisse ou un tiroir dans lequel elles pourraient se court-circuiter entre elles ou être court-circuitées par d'autres objets en métal. Il est recommandé de stocker les batteries inutilisées dans les récipients en matière plastique fournis.
- En cas de fuite d'une batterie, ne pas laisser le liquide entrer en contact avec la peau ou les yeux. En cas de contact, laver la zone touchée avec de grandes quantités d'eau et consulter un médecin.
- Ne pas utiliser un chargeur autre que celui fourni par le fabricant.
- Avant d'insérer une batterie dans un appareil ou un chargeur, s'assurer qu'elle est dans le sens approprié.
- Ne pas essayer de forcer une batterie dans un appareil.
- Si possible, lorsqu'une batterie n'est pas utilisée, la retirer de l'appareil.
- Ne pas surcharger une batterie. S'assurer qu'une batterie est rapidement chargée dans un chargeur approprié.
- Ne pas stocker les batteries qui sont déchargées.
- Ne pas stocker les batteries pendant plus d'un an sans les recharger.
- Ne pas laisser le chargeur sans surveillance lorsqu'il est branché.
- Ne pas essayer de charger une batterie non rechargeable.
- Utiliser le chargeur dans un endroit bien ventilé.



REMARQUE : les batteries et/ou le chargeur peuvent chauffer pendant le processus de charge.

7.2 Signal de batteries faibles

Le module d'enregistrement émettra un bip lorsque la charge des batteries devient faible.

7.3 Spécifications du chargeur de batteries

Entrée : 100-240 V CA 50/60 Hz 0,35 A (max.), 12 V CC 1 A

Tension de sortie : 4,2 V CC \pm 1 % / 3,7 V CC \pm 1 % / 1,48 V CC \pm 1 %

Courant de sortie : 375 mA x 4 / 750 mA x 2

Dimension : 143 mm x 99 mm x 36 mm

Poids : 239 g (sans batteries et cordon d'alimentation)

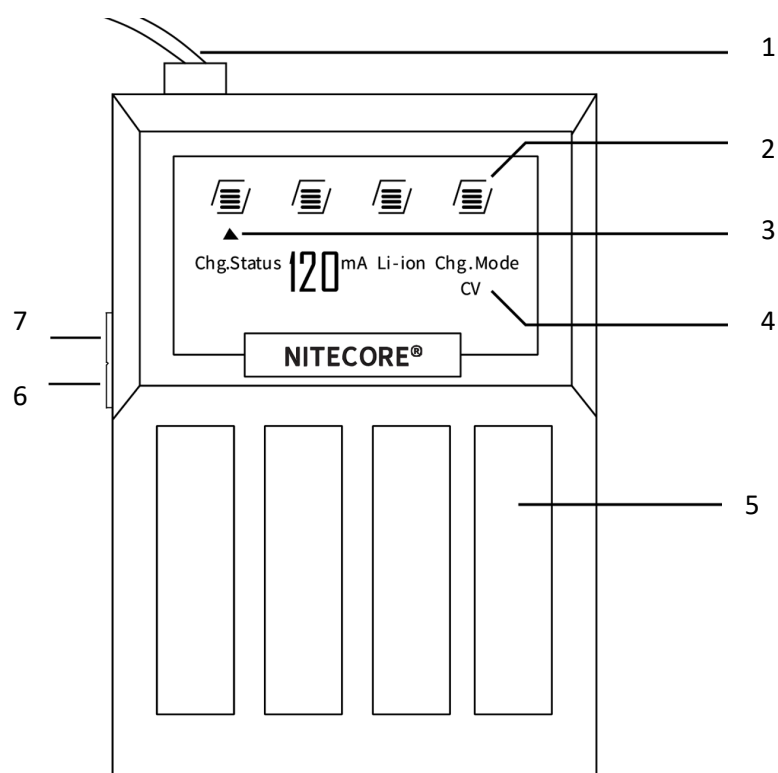


Figure 8. Chargeur de batteries

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Cordon d'alimentation secteur | 5. Logements des batteries |
| 2. Barres indicatrices de charge de batterie | 6. Bouton MODE |
| 3. Icône de la batterie sélectionnée | 7. Bouton LOGEMENT |
| 4. Informations sur la charge des batteries | |

7.4 Utilisation du chargeur de batteries

Avant d'utiliser le chargeur, inspectez-le pour vérifier qu'il ne présente aucun signe d'endommagement. Branchez le chargeur dans une source d'alimentation électrique et insérez les batteries dans leur logement en vérifiant qu'elles sont dans le bon sens.

Lorsque les batteries sont insérées dans le chargeur, celui-ci effectue un bilan de santé des batteries, ce qui fait allumer les barres indicatrices de charge en séquence, de bas en haut. Lorsque le test est terminé, le chargeur passe au mode de charge. Si la moindre caractéristique anormale est détectée pendant le test, par exemple une batterie insérée dans le mauvais sens, les barres indicatrices de charge clignoteront rapidement et l'écran affichera un message « Err ». Les utilisateurs doivent retirer la batterie et l'insérer à nouveau. Si le message « Err » persiste, la batterie doit être éliminée.

Pendant le mode de charge, les barres indicatrices de charge de batterie clignent. Une fois qu'une batterie est à charge complète, toutes les barres indicatrices de charge de batterie s'allument sans clignoter. Le chargeur affichera des informations sur la batterie du logement sélectionné ainsi que sur sa charge. Les utilisateurs peuvent faire défiler ces informations en appuyant sur le bouton MODE. Pour afficher des informations sur une batterie d'un autre logement sélectionné, appuyez sur le bouton LOGEMENT. Pour éteindre le rétroéclairage de l'afficheur à cristaux liquides, appuyez sur le bouton LOGEMENT en le maintenant enfoncé.



REMARQUE : en maintenant enfoncé le bouton MODE, vous pouvez passer d'un paramètre de charge à l'autre, c'est-à-dire d'une composition chimique des cellules à l'autre : lithium-fer-phosphate (LiFePO₄) ou lithium-ion (Li-ion). Lorsque vous chargez les batteries fournies avec le système de caméra, veillez à toujours paramétrer le chargeur sur « Li-ion ».

8. NETTOYAGE ET DÉSINFECTION

Le système de caméra sans fil pour lampe frontale à LED peut être nettoyé, mais pas stérilisé. **Avant de procéder avant un nettoyage, retirez les batteries et/ou débranchez le système de la source d'alimentation électrique.**



MISE EN GARDE : ne jamais immerger ou stériliser une pièce quelconque du système de caméra, car ceci endommagerait l'appareil et annulerait la garantie.

Les surfaces de la caméra HD, du module d'enregistrement et du récepteur vidéo HD peuvent être essuyées à l'aide d'un produit de nettoyage commun offert dans le commerce et utilisé pour la désinfection du matériel électronique des hôpitaux, par exemple de l'alcool ou un alcool isopropylique, une pulvérisation désinfectante contenant des ammoniums quaternaires ou du peroxyde d'hydrogène. Les objectifs doivent être nettoyés uniquement avec du papier optique.



MISE EN GARDE : ne pas utiliser de produits de nettoyage fortement caustiques ou acides comme l'eau de Javel « Clorox », l'ammoniac, l'acide chlorhydrique ou des produits similaires. Ne pas utiliser d'acétone, de méthyléthylcétone ou de solvants ou produits nettoyants aux hydrocarbures halogénés/chlorés contenant un des composés ci-dessus.

Avant de nettoyer le module d'enregistrement, assurez-vous que le couvre-fente de carte mémoire flash soit en place. Appliquez le produit de nettoyage par pulvérisation légère, à l'aide d'un chiffon ou d'une serviette. Ne vaporisez pas directement sur l'appareil.



MISE EN GARDE : ne pas verser de liquides sur l'appareil. Ne pas laisser de liquides pénétrer dans les soudures ou les ouvertures de ventilation du système de caméra.

Lorsque vous nettoyez et désinfectez l'appareil, suivez toutes les procédures en vigueur concernant les pathogènes à diffusion hémotogène comme l'exige l'OSHA et/ou votre hôpital

9. ENTRETIEN, DÉPANNAGE, GARANTIE ET RÉPARATION

9.1 Entretien et réparation par les utilisateurs

Aucune pièce à l'intérieur des appareils ou du système de caméra ne peut être réparée par l'utilisateur.

Les pièces ou appareils doivent être exclusivement entretenus et réparés par des personnes autorisées par le fabricant. Pour une réparation, il faut uniquement utiliser des pièces d'origine du fabricant.

9.2 Garantie limitée

Le système de caméra sans fil pour lampe frontale à LED fait l'objet d'une garantie de deux (2) ans à compter de la date d'expédition et couvrant tous les vices de matière et de fabrication, à l'exception des batteries rechargeables qui sont couvertes par une garantie d'un (1) an. Si dans les deux ans suivant l'expédition, il est prouvé que votre produit a de tels vices, **Sunoptic Surgica**® réparera ou remplacera gratuitement le produit ou un composant. Si votre produit doit être réparé au titre de cette garantie, veuillez contacter **Sunoptic Surgical**® pour obtenir la documentation d'autorisation de retour. Pour les instructions de colisage, veuillez contacter **Sunoptic Surgical**®. Insérez une note décrivant les vices constatés, vos nom, numéro de téléphone et adresse de retour. La garantie ne couvre pas le matériel qui a été soumis à un mauvais traitement, des dommages accidentels, une usure normale ou qui a été transféré à un nouveau propriétaire sans autorisation de **Sunoptic Surgical**®. La présente garantie vous donne des droits spécifiques reconnus par la loi et vous pouvez également avoir d'autres droits qui peuvent varier selon les états.

9.3 Réparation

Le système de caméra sans fil pour lampe frontale à LED peut être retourné à l'usine en port prépayé. L'appareil sera inspecté et une estimation des frais de réparation sera soumise pour approbation.

TÉLÉPHONE : +1 (877) 677-2832
INTERNATIONAL : +1 (904) 737-7611
FAX : +1 (904) 733-4832

10. DÉPANNAGE

10.1 Dysfonctionnement du système

Symptôme : les témoins lumineux de statut sur le récepteur vidéo HD fonctionnent, mais l'écran affiche le message « Aucune connexion ».

Cause probable : la connexion entre la caméra HD et le module d'enregistrement a été interrompue, ou la caméra HD a été endommagée.

Solution : éteignez LE module d'enregistrement, rebranchez la caméra et allumez le module d'enregistrement.

10.2 Interruption de la connexion sans fil

Symptôme : les témoins lumineux de statut sur le récepteur vidéo HD ne fonctionnent pas.

Cause probable : la connexion sans fil entre la caméra HD et le récepteur vidéo HD a été interrompue, ou le module sans fil a été endommagé.

Solution : éteignez et allumez le module d'enregistrement et redémarrez le récepteur vidéo HD.

10.3 Échec d'enregistrement de fichier

Symptôme : l'écran affiche le message « Veuillez insérer la carte mémoire flash ».

Cause probable : la carte mémoire flash n'est pas insérée ou est endommagée.

Solution : éteignez le module d'enregistrement, insérez à nouveau la carte mémoire flash. Si le problème persiste, il se peut que la carte mémoire flash soit endommagée ; insérez une nouvelle carte mémoire flash.

10.4 Image floue

Symptôme : l'image à l'écran est floue ou obscurcie.

Cause probable : la caméra HD a été réglée à une distance focale non idéale, ou elle s'est desserrée de son emplacement désiré.

Solution : rebranchez la caméra HD à son emplacement désiré et/ou réglez la mise au point de l'appareil en tournant la bague avant.

10.5 Artéfacts dans l'image

Symptôme : l'écran affiche des points ou des aberrations.

Cause probable : il y a de la poussière ou des traces de doigt sur l'objectif de la caméra HD.

Solution : essuyez l'objectif de la caméra HD à l'aide d'un tissu spécial ou d'un chiffon.

11. FIN DE VIE DU PRODUIT

Ce produit contient des déchets électriques et du matériel électronique. Il ne doit pas être éliminé en tant que déchet municipal non trié et doit être ramassé séparément conformément aux politiques nationales et institutionnelles en vigueur concernant le matériel électronique obsolète. Le système de caméra sans fil pour lampe frontale à LED doit être éliminé conformément aux lois locales et aux pratiques de l'hôpital.



MISE EN GARDE : des informations sensibles peuvent être stockées dans la carte microSDXC sur l'appareil. Veuillez vous assurer que toutes les données ont été supprimées de l'appareil avant de l'éliminer.




AVERTISSEMENT : le système de caméra sans fil pour lampe frontale à LED est fourni avec des batteries au lithium-ion. Ces batteries doivent être éliminées conformément aux réglementations locales.



SSL-LHD-30

Kabellose LED-Stirnlampe mit Kamera



 Sunoptic Technologies®
6018 Bowdendale Avenue
Jacksonville, FL 32216 USA

Kundenservice: 904 737-7611
Gebührenfrei: 877 677-2832

EC|REP AJW Technology Consulting GmbH
Breite Straße 3
40213 Düsseldorf, Germany
Telephone: [+49 211 54059 6030](tel:+49211540596030)

INHALTSVERZEICHNIS

- 1. EINLEITUNG**
 - 1.1 Anwendungshinweise
 - 1.2 Gegenanzeigen
 - 1.3 Funktion
 - 1.4 Klassifizierungen
 - 1.5 Packungsinhalt
- 2. WARNHINWEISE UND SYMBOLE**
 - 2.1 Warnungen und Vorsichtshinweise
 - 2.2 Symbole
- 3. PRODUKTÜBERSICHT**
 - 3.1 Tasten und Anzeigeleuchten der Aufnahmeeinheit
- 4. INSTALLATION**
 - 4.1 Installation der Batterie
 - 4.2 Installation der SD-Karte
 - 4.3 Befestigung der HD-Kamera
 - 4.4 Einrichtung des HD-Videoempfängers
- 5. INBETRIEBNAHME UND VERWENDUNG**
 - 5.1 Überprüfung der Funkübertragung
 - 5.2 Kamerafokus
 - 5.3 Verwenden der Kamera
 - 5.4 Dateien
- 6. SYSTEMEINSTELLUNGEN**
 - 6.1 Einstellungen der Navigation
 - 6.2 Systemsprache
 - 6.3 System-Datum/Uhrzeit
 - 6.4 Formatieren der SD-Karte
 - 6.5 Zurücksetzen auf Werkseinstellung
- 7. BATTERIEN UND LADEN**
 - 7.1 Warnungen zu Batterie und Ladegerät
 - 7.2 Anzeichen für eine schwache Batterie
 - 7.3 Spezifikationen des Batterieladegeräts
 - 7.4 Betrieb des Batterieladegeräts
- 8. REINIGUNG UND DESINFEKTION**
- 9. WARTUNG, INSTANDHALTUNG, GARANTIE UND REPARATUR**
 - 9.1 Benutzerservice und Wartung
 - 9.2 Eingeschränkte Garantie
 - 9.3 Reparatur
- 10. FEHLERSUCHE**
 - 10.1** Systemstörung
 - 10.2** Unterbrochene Funkverbindung
 - 10.3** Fehler beim Speichern von Dateien
 - 10.4** Unscharfes Bild
 - 10.5** Artefakte im Bild
- 11. PRODUKTLEBENSENDE**

1. EINLEITUNG

Vielen Dank für den Kauf einer neuen kabellosen LED-Stirnlampe mit Kamera!

Die kabellose LED-Stirnlampe mit Kamera besteht aus einer an der LED-Stirnlampe montierten chirurgischen Kamera, die zur Aufnahme von Stand- und Videobildern bei chirurgischen Eingriffen verwendet wird.

Sie haben sich für das Beste entschieden und wir möchten sicherstellen, dass Sie mit Ihrem neuen Kamerasystem durch die richtige Bedienung optimale Ergebnisse erhalten.

1.1 Anwendungshinweise

Das SSL-LHD-30 ist für die Anzeige und Aufnahme chirurgischer Eingriffe vorgesehen. Dieses Gerät ist weder für die Diagnose, Vorbeugung, Überwachung, Behandlung oder Linderung von Krankheiten, Verletzungen oder Behinderungen noch für die Untersuchung, den Ersatz oder die Veränderung der Anatomie oder eines physiologischen Prozesses vorgesehen und darf nicht mit oder als Endoskop oder ähnliches System verwendet werden.

Die SSL-LHD-30 hat keine wesentlichen Leistung im Sinne der IEC 60601-1. Die Benutzer werden darauf hingewiesen, dass sie für den Fall, dass dieses System nicht funktioniert, geeignete Ersatzsysteme für alle Verfahren bereithalten sollten, bei denen dieses Gerät seinen Einsatz findet.

1.2 Gegenanzeigen

Es gibt keine bekannten Kontraindikationen für dieses Gerät.

1.3 Funktion

Die kabellose LED-Stirnlampe mit Kamera besteht aus einer Aufnahmeeinheit, einer HD-Kamera, einem kabellosen HD-Videoempfänger und dem Sockel.

- Die Aufnahmeeinheit wird von zwei wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Batterien gespeist und kann über einen rückseitigen Clip am Bediener befestigt werden.
- Die HD-Kamera kann über verschiedene Anschlüsse, die später in diesem Handbuch abgebildet sind, an einer Lampe befestigt werden und ist auch mit der Aufnahmeeinheit verbunden.
- Der HD-Videoempfänger wird an einen Monitor angeschlossen.
- Sobald die Kommunikation zwischen der Aufnahmeeinheit und dem drahtlosen HD-Videoempfänger hergestellt ist, können die von der HD-Kamera aufgenommenen Bilder und Videos auf einem entfernten Monitor angezeigt werden.

1.4 Klassifizierungen

Anforderungen	Standard
Frequenzspektrum	ETSI EN 301 893 V1.6.1
EMC	ETSI EN 301 489-1 V1.8.1 ETSI EN 301 489-17 V2.1.1 FCC 47 CFR Teil 15 E
Sicherheit	EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010
Gesundheit	EN 62311:2008
Allgemein	CE-Richtlinie 1999/5/EG, RoHS 2011/65/EU

1.5 Spezifikationen

Parameter	Wert
Betriebsumgebung	5 °C - 40 °C (41 °F - 104 °F) 20 - 80 % r. F., nicht kondensierend 86 – 106 kPa
Betriebsumgebung	-10 °C - 55 °C (14 °F - 131 °F) 10 - 95% r. F., nicht kondensierend 86 – 106 kPa
Videodatei	1080p @ 30 FPS, MP4
Bilddatei	1080p, JPEG
Arbeitsabstand	Einstellbar 20 - 60 cm (≈ 8 - 23.6 in)
Tiefenschärfe	20 cm (≈ 8 in)
Steuerungsverfahren	Tasten an der Aufnahmeeinheit oder an der Fernbedienung
Kapazität der microSDXC-Karte	128 GB
Batterielebensdauer	2 Stunden
Funkübertragung	1080p bis zu 20 m
Leistungsaufnahme HD-Videoempfänger	100 – 240V ~ 50/60Hz
Gewicht der Aufnahmeeinheit	270 g
Gewicht der HD-Kamera	45 g, ohne Kabel
Wasserbeständigkeit	Kein Schutz, IPX0

1.6 Packungsinhalt

ID	Beschreibung	Menge
1	Aufnahmeeinheit	1
2	HD-Kamera + Befestigung	1
3	HD-Videoempfänger + Netzteil	1
4	Wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterien + Gehäuse	4
5	microSDXC-Karte	1
6	Batterieladegerät + Netzkabel	1
7	Fernbedienungsanhänger + Trageband	1
8	Micro-USB-Kabel	1
9	USB-Kabel Typ-C	1
10	HD-Videoempfänger	1
11	HDMI-Kabel (1,8 m)	1
12	Abschließbare Tragetasche	1

2. WARNHINWEISE UND SYMBOLE

2.1 Warnungen und Vorsichtshinweise

Die Verwendung dieses Geräts kann eine Gefahr für den Benutzer und/oder den Patienten darstellen. Bevor Sie dieses Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung sorgfältig durch und befolgen Sie alle Warnungen, Vorsichtshinweise und Gebrauchsanweisungen. Die Wörter „Warnung“, „Vorsicht“ und „Hinweis“ haben eine besondere Bedeutung und sollten sorgfältig gelesen werden:



WARNUNG: Weist auf Risiken für die Sicherheit des Patienten oder Anwenders hin. Die Nichtbeachtung der Warnhinweise kann zu Verletzungen des Patienten oder Anwenders führen.



VORSICHT: Weist auf Gefahren durch unsachgemäßen Gebrauch und/oder Beschädigung des Geräts hin. Die Nichtbeachtung von Warnhinweisen kann zu Funktionsverlust oder Produktschäden führen.



HINWEIS: Weist auf besondere Informationen hin, um Anweisungen zu verdeutlichen oder zusätzliche nützliche Informationen darzustellen.

Die Symbole für „WARNUNG“, „VORSICHT“- oder „HINWEIS“-Symbol in diesem Handbuch sollen den Benutzer auf das Vorhandensein von wichtigen Betriebs- und Wartungsanweisungen in diesem Handbuch aufmerksam machen.

WARNUNG:





















- Die Nichtbeachtung der Anweisungen in dieser Anleitung kann zu schweren Verletzungen oder Schäden am Gerät führen. Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, insbesondere die Warnhinweise, und machen Sie sich mit dem Inhalt vertraut, bevor Sie das Gerät benutzen.
- Dieses Gerät ist für die Verwendung durch eine qualifizierte Fachkraft vorgesehen, die über vollständige Kenntnisse der Verwendung dieses Geräts und des durchzuführenden Verfahrens verfügt.
- Dieses Gerät sollte vor der Verwendung installiert und getestet werden. Vor der Verabreichung der Anästhesie an den Patienten sollte eine präoperative Überprüfung durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass alle gewünschten Funktionen betriebsbereit sind, dass ein brauchbares chirurgisches Bild auf dem Monitor angezeigt wird und dass keine Anzeichen für eine Beschädigung des Geräts vorliegen.
- Es wird empfohlen, ein Ersatzsystem bereitzuhalten, das bei einem Ausfall der primären Ausrüstung eingesetzt werden kann.
- Verwenden Sie nur die vom Hersteller angegebenen kompatiblen Zubehörteile und Zusatzgeräte. Die Verwendung von nicht zugelassenen Geräten kann zu Funktionsverlusten und zum Erlöschen der Garantie führen.
- Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch die Außenfläche dieses Geräts, um sicherzustellen, dass keine rauen Oberflächen, scharfen Kanten oder Vorsprünge vorhanden sind, die Verletzungen verursachen können.
- Vermeiden Sie das Fallenlassen des Kamerasystems oder eine grobe Behandlung. Das Kamerasystem enthält empfindliche Komponenten, die durch mechanische Stöße beschädigt werden können.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von entflammaren Flüssigkeiten, Gasen oder anderen Materialien, die durch elektrische Funkenbildung entzündet werden können.
- Dieses Gerät erzeugt und strahlt HF-Energie aus, die die normale Funktion von in der Nähe installierten Geräten beeinträchtigen kann. Umgekehrt können Geräte, die HF-Energie erzeugen und abstrahlen, die normale Funktion dieses Geräts beeinträchtigen. Führen Sie eine Kompatibilitätsprüfung durch, indem Sie beide Geräte vor dem Einsatz in einem medizinischen Verfahren in der Nähe betreiben.
- Packen Sie das Gerät vorsichtig aus und prüfen Sie, ob beim Transport Schäden aufgetreten sind. Wenn ein Schaden festgestellt wird, lesen Sie den Abschnitt „Garantie und Rückgabebedingungen in diesem Handbuch.
- Es besteht die Gefahr einer Beschädigung des Geräts, wenn das Gerät Reinigungs- oder Sterilisationsmethoden ausgesetzt wird, die nicht vom Hersteller zugelassen sind. Um das Risiko eines Funktionsverlusts und/oder einer Beschädigung des Geräts zu verringern, verwenden Sie nur die hier beschriebenen zugelassenen Reinigungs- und Sterilisationsmethoden.
- Alle ernsthaften Vorfälle mit dem Gerät müssen dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedslandes gemeldet werden, in dem der Nutzer bzw. Patient niedergelassen ist.



HINWEIS: Die Garantie kann erlöschen, wenn einer dieser Warnhinweise oder Vorsichtsmaßnahmen missachtet wird.

2.2 Symbole

Symbol	Beschreibung
	Hersteller
	Herstellungsdatum (JJJJ-MM-TT)
	Symbol für „EU-Bevollmächtigter in der Europäischen Union.“
	Achtung, Begleitdokumente beachten
	Gebrauchsanweisung beachten
	CE-Zeichen
	Darf nicht im Restmüll entsorgt werden
	Wechselstrom
	Einschalten
	Ausschalten
	Nicht verwenden, wenn das Paket beschädigt ist.
	Medizinisches Gerät
	Nicht steril
	Lager- / Versandtemperatur
	Lager- / Versandfeuchtigkeit
	Luftdruck
	Eindeutige Geräteerkennung
	Bleib trocken

3. PRODUKTÜBERSICHT

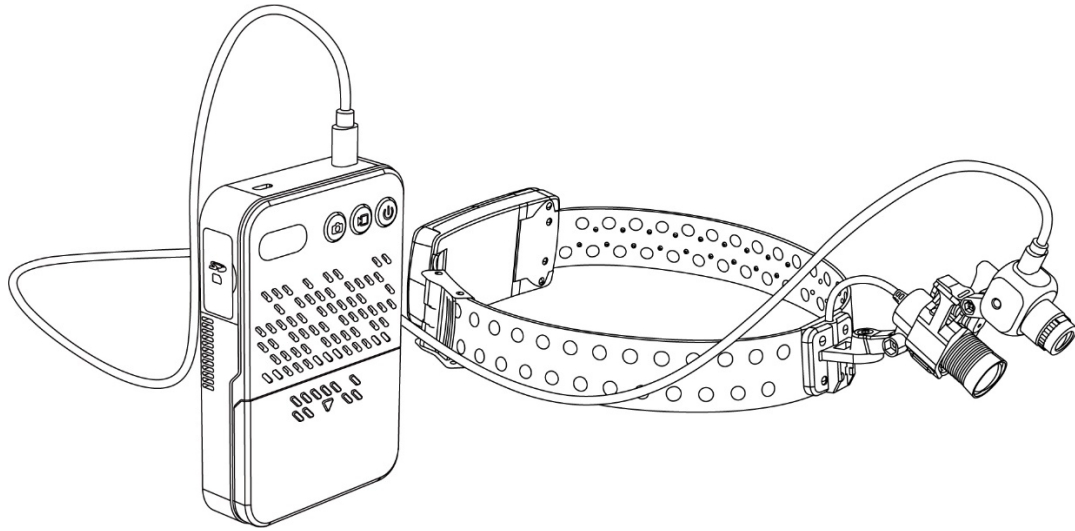


Abbildung 1 (oben). HD-Kamera an Lampe und Aufnahmeeinheit befestigt

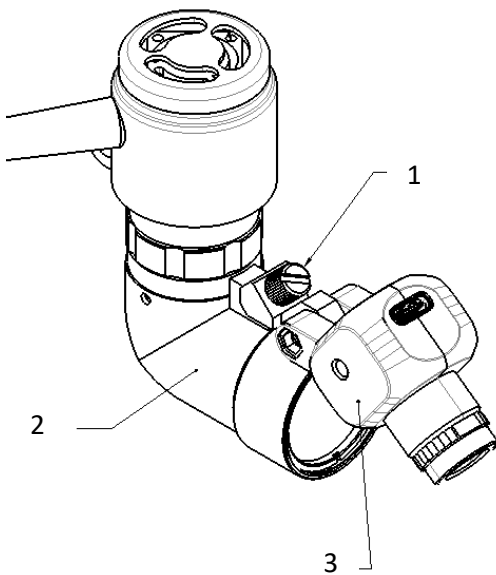


Abbildung 2 (links). HD-Kamera an Sunoptic befestigt
Chirurgische LED-Lampe

1. Handschraube
2. LED-Stirnlampe
3. HD-Kamera

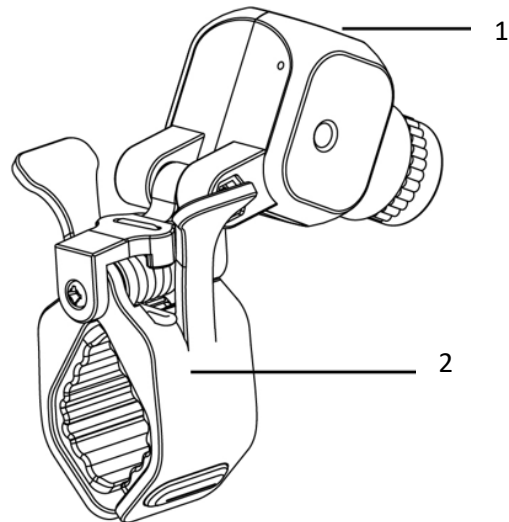


Abbildung 3 (rechts). HD-Kamera mit
optionaler Klemmbefestigung

1. HD-Kamera
2. Klemmbefestigung

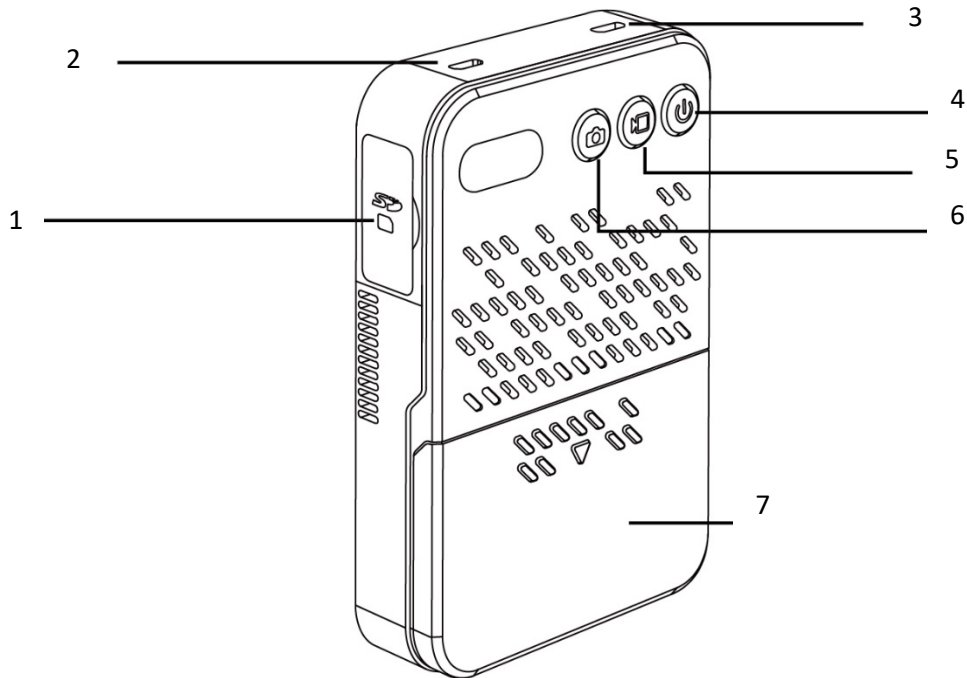


Abbildung 4. Aufnahmeeinheit

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 1. SD-Kartensteckplatz | 5. Aufnahmetaste |
| 2. Micro-USB-Anschluss | 6. Standbildtaste |
| 3. USB-C-Kameraanschluss | 7. Batteriefach |
| 4. EIN/AUS-Taste | |

3.1 Tasten und Anzeigeleuchten der Aufnahmeeinheit

Die Aufnahmeeinheit ist mit drei Tasten ausgestattet, wie in *Abbildung 4* dargestellt. Jede Taste kann für die Steuerung und/oder als Statusanzeige verwendet werden. Siehe Tabelle 1.




Symbol	Name	Funktion
	EIN/AUS-Taste	<ul style="list-style-type: none"> • Drücken und halten zum Ein- und Ausschalten • Leuchtet blau, wenn das System eingeschaltet ist.
	Aufnahmetaste	<ul style="list-style-type: none"> • Kurz Drücken zum Starten oder Beenden der Videoaufnahme • Blinkt blau bei der Aufnahme • Keine Beleuchtung, wenn nicht aufgenommen wird
	Standbildtaste	<ul style="list-style-type: none"> • Kurz drücken, um ein Standbild aufzunehmen • Blinkt einmal blau, um das aufgenommene Bild anzuzeigen.

Tabelle 1. Tastensteuerung der Aufnahmeeinheit

4. INSTALLATION

4.1 Installation der Batterie



HINWEIS: Die Batterien werden in entladenem Zustand geliefert. Es wird empfohlen, die Batterien vor der Verwendung des Geräts vollständig aufzuladen.



WARNUNG: Prüfen Sie die Batterien vor dem Gebrauch. Verwenden Sie keine Batterie, die sichtbare Anzeichen von Beschädigung oder Verformung aufweist.

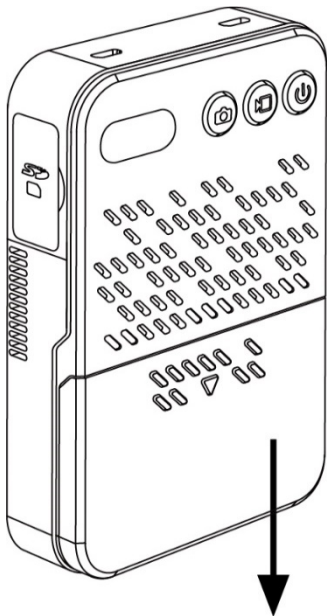


Abbildung 5 (links). Schieben Sie die Abdeckung des Batteriefachs nach unten und legen Sie zwei der mitgelieferten Batterien vollständig in die Steckplätze ein, wobei die im Inneren des Fachs angegebene Polarität beachten werden muss. Setzen Sie die Batteriefachabdeckung wieder ein, indem Sie diese nach oben schieben, bis sie einrastet.

4.2 Installation der SD-Karte



HINWEIS: Die Aufnahmeeinheit muss ausgeschaltet sein, wenn Sie die microSDXC-Karte einlegen, andernfalls wird die Aufnahmeeinheit automatisch ausgeschaltet.

Öffnen Sie die Gummiabdeckung der SD-Karte und legen Sie die microSDXC-Karte mit den Kontakten zur Vorderseite der Aufnahmeeinheit in den Steckplatz ein. Die Karte hineindrücken, bis sie einrastet. Bringen Sie die Gummiabdeckung wieder an. Nachdem eine neue SD-Karte installiert wurde, muss die Karte formatiert werden. Eine ausführliche Anleitung dafür finden Sie unter **SD-Karte formatieren**.

4.3 Befestigung der HD-Kamera

Installieren Sie die HD-Kamera an einer Sunoptic Surgical LED-Stirnlampe mit der mitgelieferten Handschraube, wie in *Abbildung 2* dargestellt, oder befestigen Sie die HD-Kamera an einer herkömmlichen Stirnlampe mit der in *Abbildung 3* dargestellten Klemme.



HINWEIS: Die HD-Kamera kann herunterfallen, wenn sie nicht sicher an einer Stirnlampe befestigt ist. Bitte stellen Sie sicher, dass die HD-Kamera vor der Verwendung sicher an einer Stirnlampe befestigt ist.

Verbinden Sie die HD-Kamera über das mitgelieferte USB-C-Kabel mit der Aufnahmeeinheit. Die Aufnahmeeinheit kann ein- und ausgeschaltet an eine HD-Kamera angeschlossen werden.



HINWEIS: Fassen Sie das Kabel beim Einstecken oder Entfernen des USB-C-Kabels am Steckergehäuse und nicht am Kabel an, um eine Beschädigung des Kabels zu vermeiden.

4.4 Einrichtung des HD-Videoempfängers

Schließen Sie das mitgelieferte Netzteil an den HD-Videoempfänger an. Schließen Sie das mitgelieferte HDMI-Kabel von der Rückseite des HD-Videoempfängers an einen geeigneten Monitor an.

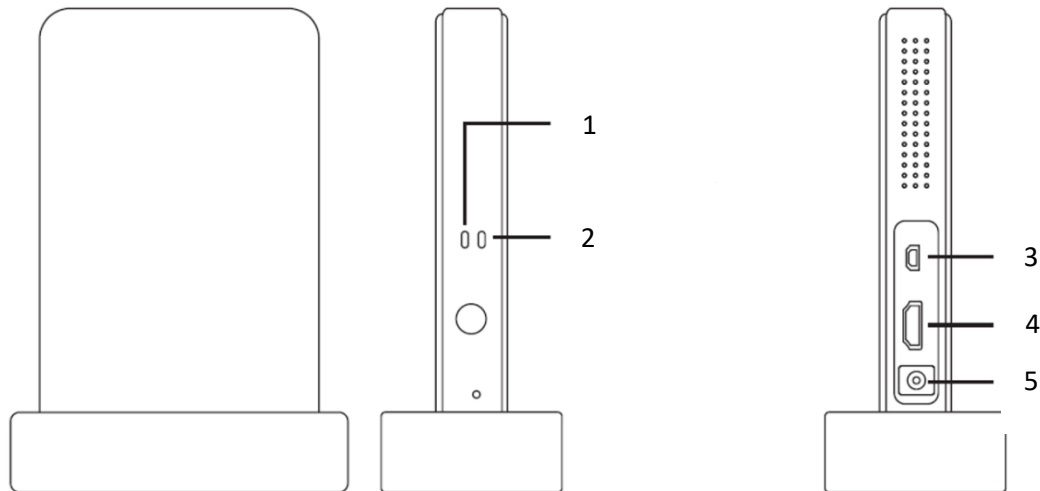


Abbildung 6. HD-Videoempfänger

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1. Netzwerkkontrollanzeige | 4. HDMI-Ausgang |
| 2. Videokontrollanzeige | 5. Eingangsnetzbuchse |
| 3. Mini-USB (nicht verwendet) | |

5. INBETRIEBNAHME UND VERWENDUNG

Um die Aufnahmeeinheit einzuschalten, die EIN/AUS-Taste drei bis fünf Sekunden lang gedrückt, bis das Gerät einen Piepton ausgibt.

5.1 Überprüfung der Funkübertragung

Überprüfen Sie die Netzwerk- und die Videokontrollanzeige. Eine leuchtende Netzwerkkontrollanzeige bedeutet, dass die Kommunikation zwischen der Aufnahmeeinheit und dem HD-Videoempfänger hergestellt wurde. Eine leuchtende Videokontrollanzeige zeigt an, dass der HD-Videoempfänger ein Videosignal empfängt und sendet. Wenn eine der beiden Kontrollanzeigen nicht leuchtet, starten Sie die Aufnahmeeinheit neu und/oder positionieren Sie den HD-Videoempfänger neu.

Nachdem Aufnahmeeinheit und HD-Empfänger initialisiert wurden, wird das Kamerabild auf dem Bildschirm angezeigt.

5.2 Kamerafokus

Das Bild der Kamera kann durch Drehen des Objektivrings scharf gestellt werden. Der Fokus kann durch Anziehen des zahnradförmigen Rings gegen das Gehäuse der HD-Kamera arretiert werden.

5.3 Anschluss eines externen Monitors

- Aufnahme von Video
 - Die Aufnahmetaste auf der Aufnahmeeinheit kurz drücken. Das Gerät gibt einen Piepton aus, die Aufnahmetaste blinkt blau und ein roter Punkt blinkt oben rechts in der Anzeige.

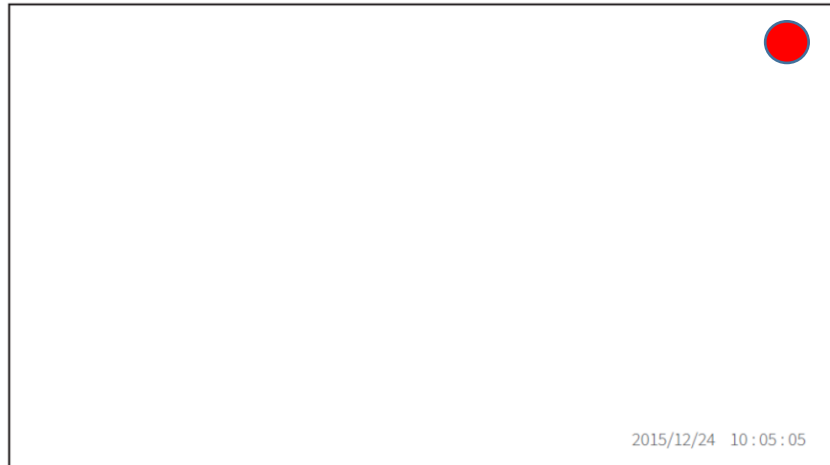


Abbildung 7. Bildschirmanzeige während der Aufnahme

- Standbild aufnehmen
 - Standbilder können jederzeit nach dem Systemstart durch Drücken der Standbildtaste aufgenommen werden

5.4 Netzstrom anschließen

- Aufgenommenes Video wird im Format .MP4 im Verzeichnis „DCIM\Movie“ gespeichert. Dieses Verzeichnis wird außerdem auch automatisch auf der microSDXC-Karte angelegt.
- Aufgenommene Bilder werden im Format .MP4 im Verzeichnis „DCIM\Photo“ gespeichert. Dieses Verzeichnis wird außerdem auch automatisch auf der microSDXC-Karte angelegt.
- Auf einer 128 GB microSDXC-Karte können bis zu 20 Stunden Video gespeichert werden.
- Das System ist so konfiguriert, dass es Videoaufnahmen in einem festen Zeitintervall speichert. Wenn ein Video kürzer als dieses Intervall ist, wird das Video als eine Datei gespeichert. Wenn ein Video länger als dieses Intervall ist, wird die Aufnahmedatei segmentiert und in Form mehrerer Dateien gespeichert.
- Video- und Bilddateien werden nach dem folgenden Namensformat gespeichert:
 - DATUM + UHRZEIT + SERIENNUMMER oder JJJJ_MMTT_HHMMSS_XXX
- Wenn der verfügbare Speicherplatz auf der microSDXC-Karte erschöpft ist, werden die vorherigen Dateien automatisch überschrieben. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Dateien regelmäßig sichern.

- Im eingeschalteten Zustand kann das Dateisystem der Aufnahmeeinheit über den Micro-USB-Anschluss von einem angeschlossenen PC durchsucht werden.



HINWEIS: Das Durchsuchen des Dateisystems der Aufnahmeeinheit ist nur möglich, wenn das Gerät nicht aufnimmt.

6. SYSTEMEINSTELLUNGEN

Nachdem Sie die Aufnahmeeinheit und den HD-Videoempfänger initialisiert haben, halten Sie die Standbildtaste gedrückt, um die Systemeinstellungen aufzurufen. Nachfolgend finden Sie eine Liste aller Menüpunkte:

- Datumsstempel
- Datum/Uhrzeit
- Format
- Standardeinstellung
- Version
- Belichtung
- Messung
- Sättigung
- Frequenz
- Audio aufnehmen
- Sprache



HINWEIS: Die Farbkomposition und -sättigung des Kamerasystems wurde gemäß der Werkskonfiguration kalibriert. Benutzer sollten diese Einstellungen nur bei Bedarf ändern.

6.1 Einstellungen der Navigation






Symbol	Aktion	Beschreibung
	Nach oben oder links	Die Standbildtaste kurz drücken, um sich im Menüsystem nach oben oder links zu bewegen
	Nach unten oder rechts	Die Aufnahmetaste kurz drücken, um sich im Menüsystem nach unten oder rechts zu bewegen
	Untermenü aufrufen	Die Standbildtaste lang gedrückt halten, um das Untermenü des ausgewählten Menüpunkts aufzurufen
	Abbrechen	Die Aufnahmetaste lange drücken, um die Änderungen zu verwerfen und die Systemeinstellungen zu verlassen
	Bestätigen	Die Standbildtaste lang drücken, um die Änderungen zu speichern

Tabelle 2. Navigationssteuerelemente im Menü Systemeinstellungen

6.2 Systemsprache

English	English	Français	French
Español	Spanish	Português	Portuguese
Deutsch	Germany	Italiano	Italian
简体中文	Simplified Chinese	繁體中文	Traditional Chinese
Русский	Russian	日本語	Japanese

Tabelle 3. Verfügbare Sprachen

- Die Standbildtaste lange drücken, um die Systemeinstellungen aufzurufen.
- Die Aufnahmetaste wiederholt drücken, um zum Abschnitt „Sprache“ der Systemeinstellungen zu navigieren.
- Die Standbildtaste lang drücken, um die Sprachauswahl zu markieren.
- Wenn Sie eine Sprache ausgewählt haben, drücken Sie entweder die Aufnahme- oder die Standbildtaste, um zur gewünschten Sprache zu wechseln.
- Um die markierte Sprache zu bestätigen, die Standbildtaste lange gedrückt halten.

6.3 System-Datum/Uhrzeit

- Die Standbildtaste lange drücken, um die Systemeinstellungen aufzurufen.
- Die Aufnahmetaste wiederholt drücken, um zum Abschnitt „Datum/Uhrzeit“ der Systemeinstellungen zu navigieren.
- Die Standbildtaste lange drücken, um das Untermenü von Datum/Uhrzeit aufzurufen.
- Die Aufnahme und Standbildtaste verwenden, um zu dem Wert zu navigieren.
- Lange auf die Aufnahmetaste drücken, um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Abschnitt zu gelangen.

6.4 Formatieren der SD-Karte

- Die Standbildtaste lange drücken, um die Systemeinstellungen aufzurufen.
- Die Aufnahmetaste wiederholt drücken, um zum Abschnitt „Format“ in den Systemeinstellungen zu navigieren.
- Die Standbildtaste lange drücken, um das Formatdialogfeld aufzurufen.
- Die Aufnahmetaste drücken, um OK auszuwählen.
- Die Standbildtaste lange drücken, um die Auswahl zu bestätigen

6.5 Zurücksetzen auf Werkseinstellung

- Die Standbildtaste lange drücken, um die Systemeinstellungen aufzurufen.
- Die Aufnahmetaste wiederholt drücken, um zum Abschnitt „Standardeinstellung“ der Systemeinstellungen zu navigieren.
- Die Standbildtaste lange drücken, um zum Standard-Dialogfeld zurückzukehren.
- Die Aufnahmetaste drücken, um OK auszuwählen.
- Die Standbildtaste lange drücken, um die Auswahl zu bestätigen

7. BATTERIEN UND LADEN

7.1 Warnungen zu Batterie und Ladegerät



- Prüfen Sie die Batterien nach dem Kauf und vor jeder Verwendung auf Schäden. Versuchen Sie nicht, eine beschädigte Batterie zu laden oder zu verwenden. Beschädigte Batterien müssen sofort fachgerecht entsorgt werden.
- Setzen Sie eine Batterie nicht Hitze, Feuer oder mechanischen Stößen aus und lagern Sie sie nicht in direktem Sonnenlicht.
- Eine Batterie darf nicht geöffnet oder zerlegt werden.
- Die Batterie darf nicht sterilisiert, eingetaucht oder Wasser, Lösungsmitteln, Schmiermitteln oder anderen Chemikalien ausgesetzt werden. Achten Sie darauf, dass sich kein Wasser an den Batteriekontakten ansammelt. Sauber und trocken halten.
- Batterie nicht kurzschließen, quetschen oder schreddern.
- Die Batterien nicht wahllos in einer Schachtel oder Schublade aufbewahren, in der sich die Batterien gegenseitig kurzschließen oder durch andere Metallgegenstände kurzgeschlossen werden können. Es wird empfohlen, unbenutzte Batterien in den mitgelieferten Kunststoffbehältern aufzubewahren.
- Falls eine Batterie ausläuft, darf die Flüssigkeit nicht mit Haut oder Augen in Berührung kommen. Bei Kontakt waschen die betroffene Stelle mit reichlich Wasser abwaschen und einen Arzt aufsuchen.
- Kein anderes als das vom Hersteller gelieferte Ladegerät verwenden.
- Beim Einlegen in ein Gerät oder Ladegerät auf die richtige Ausrichtung der Batterie achten.
- Nicht versuchen, eine Batterie gewaltsam in ein Gerät einzusetzen.
- Wenn möglich, die Batterie aus dem Gerät, entfernen wenn es nicht benutzt wird.
- Eine Tiefentladung der Batterien vermeiden. Die Batterie vorher mit einem geeigneten Ladegerät laden.
- Die Batterien nicht im entladenen Zustand lagern.
- Die Batterien nicht länger als ein Jahr lagern, ohne sie aufzuladen.
- Das Ladegerät nicht unbeaufsichtigt lassen, wenn es am Stromnetz angeschlossen ist.
- Eine nicht wiederaufladbare Batterie niemals aufladen.
- Das Ladegerät in einem gut belüfteten Bereich aufstellen.



HINWEIS: Die Batterien und/oder das Ladegerät können während des Ladevorgangs warm werden.

7.2 Anzeichen für eine schwache Batterie

Die Aufnahmeeinheit gibt bei schwacher Batterieladung einen Signalton aus.

7.3 Spezifikationen des Batterieladegeräts

Eingangsspannung: 100-240VAC 50/60Hz 0,35A(MAX), 12VDC 1A

Ausgangsspannung: 4,2VDC \pm 1% / 3,7VDC \pm 1% / 1,48VDC \pm 1%

Ausgangsstrom: 375mA x 4 / 750mA x 2

Abmessung: 143 mm x 99 mm x 36 mm

Gewicht: 239 g (ohne Batterien und Netzkabel)

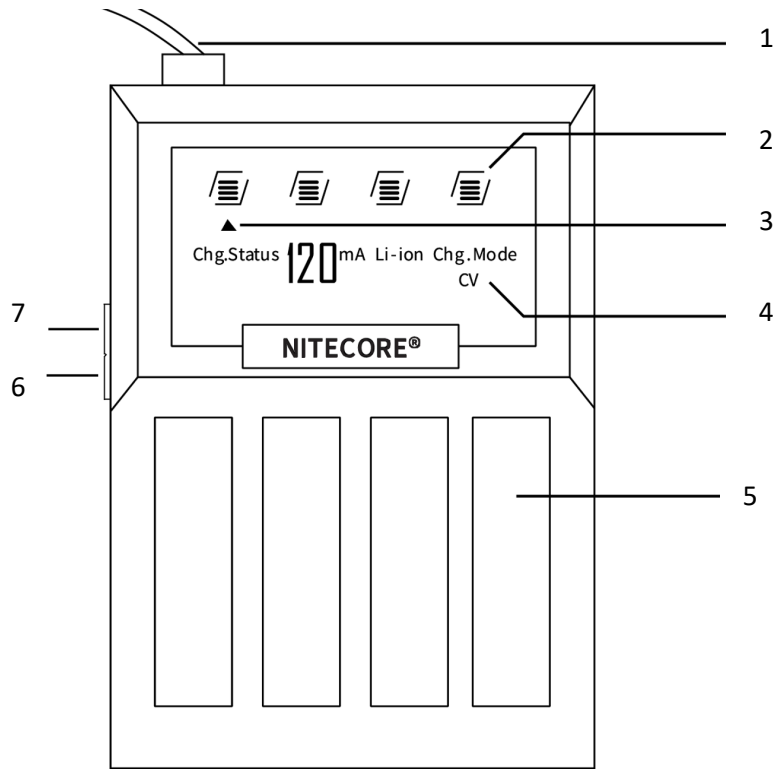


Abbildung 8. Batterieladegerät

- | | |
|--|-------------------|
| 1. AC-Netzkabel | 5. Batteriefächer |
| 2. Batteriekontrollanzeige | 6. MODE-Taste |
| 3. Aktuell ausgewähltes Batteriesymbol | 7. SLOT-Taste |
| 4. Batterie-ladeanzeige | |

7.4 Betrieb des Batterieladegeräts

Überprüfen Sie das Ladegerät vor der Verwendung auf Anzeichen von Schäden. Schließen Sie das Ladegerät an eine Stromquelle an und legen Sie die Batterien in die Batterieschächte ein, achten Sie dabei auf die richtige Ausrichtung.

Wenn die Batterien zum ersten Mal in das Ladegerät eingelegt werden, führt das Ladegerät eine Batteriezustandsprüfung durch, wodurch die Batterieanzeigebalken nacheinander von unten nach oben aufleuchten. Wenn der Test abgeschlossen ist, geht das Ladegerät in den Lademodus über. Wenn während des Tests irgendwelche ungewöhnlichen Besonderheiten festgestellt werden, wie z. B. eine falsch eingesetzte Batterie, blinken die Balken der Batterieanzeige schnell und auf dem Bildschirm erscheint die Meldung „Err“. Der Benutzer sollte die Batterie entfernen und erneut einlegen. Bleibt die Meldung „Err“ bestehen, sollte die Batterie entsorgt werden.

Im Lademodus blinken die Balken der Batterieanzeige. Sobald eine Batterie vollständig geladen ist, leuchten alle Batterieanzeigebalken vollständig auf. Das Ladegerät zeigt Batterie- und Ladeinformationen des aktuell ausgewählten Batteriefachs an. Der Benutzer kann diese Informationen durch Drücken der MODE-Taste durchlaufen. Um Informationen zu einem anderen Fach anzuzeigen, drücken Sie die Taste SLOT. Um die LCD-Hintergrundbeleuchtung auszuschalten, halten Sie die SLOT-Taste gedrückt.



HINWEIS: Wenn Sie die MODUS-Taste gedrückt halten, wechselt die Ladeeinstellung des Ladegeräts zwischen LiFePO₄- und Li-Ionen-Zellen. Stellen Sie die Chemie des Ladegeräts immer auf „Li-Ion“ ein, wenn Sie die mit dem Kamerasystem mitgelieferten Batterien laden.

8. REINIGUNG UND DESINFEKTION

Die kabellose LED-Stirnlampe mit Kamera kann gereinigt, aber nicht sterilisiert werden. **Vor der Reinigung die Batterien entfernen und/oder das Gerät von der Stromquelle trennen.**



VORSICHT: Das Kamerasystem nie in Wasser tauchen oder sterilisieren, da dies das Gerät beschädigt und die Garantie erlischt.

Die Oberflächen der HD-Kamera, der Aufnahmeeinheit und des HD-Videoempfängers können mit handelsüblichen Reinigungsmitteln abgewischt werden, die üblicherweise für die Desinfektion von elektronischen Geräten in Krankenhäusern verwendet werden, wie z. B. Ethyl- oder Isopropylalkohol, Desinfektionssprays mit quartären Ammoniumverbindungen oder Wasserstoffperoxid. Die Linsen dürfen nur mit Optik-Reinigungspapier gereinigt werden.



VORSICHT: Keine stark ätzenden oder säurehaltigen Reinigungsmittel wie Hypochlorit-Bleiche, Ammoniak, Salzsäure oder ähnliche Produkte verwenden. Kein Aceton, Methylethylketon, halogenierte oder chlorierte Kohlenwasserstoff-Lösungsmittel oder Reinigungsmittel verwenden, die eine dieser eingeschränkten Verbindungen enthalten.

Vergewissern Sie sich, dass die Abdeckung des SD-Kartensteckplatzes angebracht ist, bevor Sie die Aufnahmeeinheit reinigen. Reinigungsmittel durch leichtes Sprühen auf einen Lappen oder ein Tuch auftragen. Nicht direkt auf das Gerät sprühen.

VORSICHT: Keine Flüssigkeiten auf das Gerät gießen. Achten Sie darauf, dass keine offenen Flüssigkeiten in die Nähte oder Lüftungsöffnungen des Kamerakopfes oder der Kamerakonsole gelangen.

Bei der Reinigung und Desinfektion des Produkts alle anwendbaren Verfahren für durch Blut übertragbare Krankheitserreger befolgen, die von der OSHA und/oder Ihrem Krankenhaus vorgeschrieben sind

9. WARTUNG, INSTANDHALTUNG, GARANTIE UND REPARATUR

9.1 Benutzerservice und Wartung

Es gibt weder am Kamerakopf noch an der Kamerakonsole vom Benutzer zu wartende Teile.

Defekte Gegenstände oder Geräte dürfen ausschließlich von Personen gewartet und repariert werden, die vom Hersteller autorisiert sind. Bei allen Reparaturarbeiten dürfen nur Originalteile des Herstellers verwendet werden.

9.2 Eingeschränkte Garantie

Die kabellose LED-Stirnlampe mit Kamera besitzt eine 2-Jahres-Garantie ab Lieferdatum auf Verarbeitung und alle Materialfehler, mit Ausnahme der wiederaufladbaren Batterien, auf die eine 1-Jahres-Garantie gewährt wird. Sollte sich herausstellen, dass Ihr Produkt innerhalb von 2 Jahren nach dem Versand solche Mängel aufweist, wird **Sunoptic Surgical®** das Produkt oder die defekte Komponente kostenlos reparieren oder ersetzen. Sollte(n) Ihr(e) Produkt(e) im Rahmen dieser Garantie einen Kundendienst benötigen, wenden Sie sich bitte an **Sunoptic Surgical®** für eine Rücksendegenehmigung. Bitte kontaktieren Sie **Sunoptic Surgical®** hinsichtlich der Verpackungsanweisungen. Fügen Sie eine Notiz bei, in der Sie die Mängel beschreiben sowie Ihren Namen, Ihre Telefonnummer und eine Rücksendeadresse. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Geräte, die unsachgemäßem Gebrauch, versehentlicher Beschädigung oder normalem Verschleiß unterliegen oder die ohne Genehmigung von **Sunoptic Surgical®** an einen neuen Besitzer übertragen werden. Diese Garantie gibt Ihnen bestimmte gesetzliche Rechte und Sie können auch andere Rechte haben, die von Staat zu Staat variieren.

9.3 Reparatur

Die kabellose LED-Stirnlampe mit Kamera kann per vorfrankiertem Versand an das Werk zurückgeschickt werden. Das Gerät wird dann überprüft und ein Kostenvoranschlag für die Reparatur zur Genehmigung vorgelegt.

TELEFON: +1 (877) 677-2832 INTERNATIONAL: +1 (904) 737-7611
FAX: +1 (904) 733-4832

10. FEHLERSUCHE

10.1 Systemstörung

Symptom: Die Statuskontrollanzeigen am HD-Videoempfänger funktionieren, aber auf dem Bildschirm wird die Meldung „Keine Verbindung“ angezeigt.

Mögliche Ursache: Die Verbindung zwischen HD-Kamera und der Aufnahmeeinheit wurde unterbrochen oder die HD-Kamera wurde beschädigt.

Lösung: Schalten Sie die Aufnahmeeinheit aus, schließen Sie die HD-Kamera wieder an und schalten Sie die Aufnahmeeinheit ein.

10.2 Unterbrochene Funkverbindung

Symptom: Die Statuskontrollanzeigen am HD-Videoempfänger funktionieren nicht.

Mögliche Ursache: Die Funkverbindung zwischen HD-Kamera und HD-Videoempfänger wurde unterbrochen oder das Funkmodul wurde beschädigt.

Lösung: Schalten Sie das Aufnahmegerät aus und starten Sie den HD-Videoempfänger neu.

10.3 Fehler beim Speichern von Dateien

Symptom: Auf dem Bildschirm erscheint die Meldung „Bitte SD-Karte einlegen“.

Mögliche Ursache: Die SD-Karte ist nicht eingesetzt oder beschädigt.

Lösung: Schalten Sie das Aufnahmegerät aus und setzen Sie die SD-Karte wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, könnte die SD-Karte beschädigt sein; setzen Sie eine neue SD-Karte ein.

10.4 Unscharfes Bild

Symptom: Das Anzeigebild ist unscharf oder undeutlich.

Mögliche Ursache: Die HD-Kamera wurde auf eine nicht ideale Brennweite gedreht oder hat sich von ihrer Befestigung gelöst.

Lösung: Bringen Sie die HD-Kamera wieder am entsprechenden Montageort an und/oder stellen Sie den Fokus des Geräts durch Drehen des vorderen Rings ein.

10.5 Artefakte im Bild

Symptom: Die Anzeige zeigt Flecken oder Abbildungsfehler an.

Mögliche Ursache: Auf dem Objektiv der HD-Kamera befindet sich Staub oder Flecken.

Lösung: Wischen Sie das Objektiv der HD-Kamera mit einem Optik-Reinigungspapier oder Lappen ab.

11. PRODUKTLEBENSENDE

Dieses Produkt enthält Elektroschrott oder elektronische Geräte. Es darf nicht im normalen Restmüll entsorgt werden und muss in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen oder institutionellen Richtlinien für elektronische Altgeräte getrennt entsorgt werden. Die kabellose LED-Stirnlampe mit Kamera muss gemäß den



VORSICHT: Sensible Informationen können auf der internen microSDXC-Karte des Geräts gespeichert sein. Bitte stellen Sie sicher, dass alle Daten vor der Entsorgung vom Gerät entfernt werden.




WARNUNG: Die kabellose LED-Stirnlampe mit Kamera wird mit Lithium-Ionen-Batterien ausgeliefert. Diese Batterien müssen gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.



SSL-LHD-30

Telecamera con caschetto a LED
wireless



 Sunoptic Technologies®
6018 Bowdendale Avenue
Jacksonville, FL 32216 USA

Assistenza clienti: 904 737-7611
Numero verde: 877 677-2832

EC|REP AJW Technology Consulting GmbH
Breite Straße 3
40213 Düsseldorf, Germany
Telephone: [+49 211 54059 6030](tel:+49211540596030)

INDICE

- 1. INTRODUZIONE**
 - 1.1 Indicazioni per l'uso
 - 1.2 Controindicazioni
 - 1.3 Funzioni del design
 - 1.4 Classificazioni
 - 1.5 Contenuto della confezione
- 2. AVVERTENZE E SIMBOLI**
 - 2.1 Avvertenza e precauzioni
 - 2.2 Simboli
- 3. PANORAMICA DEL PRODOTTO**
 - 3.1 Tasti dell'unità di registrazione e spie luminose
- 4. INSTALLAZIONE**
 - 4.1 Installazione della batteria
 - 4.2 Installazione della scheda SD
 - 4.3 Unità telecamera HD
 - 4.4 Impostazione del ricevitore video HD
- 5. AVVIO E FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA**
 - 5.1 Verifica della trasmissione wireless
 - 5.2 Messa a fuoco della telecamera
 - 5.3 Utilizzo della telecamera
 - 5.4 Gestione dei file
- 6. IMPOSTAZIONI DEL SISTEMA**
 - 6.1 Impostazioni di navigazione
 - 6.2 Lingua del sistema
 - 6.3 Data/ora del sistema
 - 6.4 Formattare la scheda SD
 - 6.5 Reset impostazioni predefinite
- 7. BATTERIE E RICARICA**
 - 7.1 Avvertenze per la batteria e il caricabatterie
 - 7.2 Segnale della batteria scarica
 - 7.3 Specifiche del caricabatterie
 - 7.4 Funzionamento del caricabatterie
- 8. PULIZIA E DISINFEZIONE**
- 9. MANUTENZIONE, ASSISTENZA, GARANZIA E RIPARAZIONE**
 - 9.1 Assistenza e manutenzione da parte dell'utente
 - 9.2 Garanzia limitata
 - 9.3 Riparazione
- 10. RISOLUZIONE DI GUASTI**
 - 10.1** Malfunzionamento del sistema
 - 10.2** Connessione wireless interrotta
 - 10.3** Errore di salvataggio del file
 - 10.4** Sfocatura dell'immagine
 - 10.5** Artefatti nell'immagine
- 11. FINE DELLA DURATA DEL PRODOTTO**

1. INTRODUZIONE

Grazie per l'acquisto di un nuovo sistema di telecamera per caschetto LED wireless!

La telecamera con lampade frontale a LED wireless è una telecamera chirurgica con luce a LED utilizzata per catturare immagini fisse e video di procedure chirurgiche.

Avete scelto il meglio e vorremmo essere sicuri che avrete i risultati ottimali con la nuova telecamera usandola correttamente.

1.1 Indicazioni per l'uso

L'SSL-LHD-30 è destinata a visualizzare e registrare procedure chirurgiche. Questo dispositivo non è concepito per diagnosticare, prevenire, monitorare, trattare o alleviare malattie, lesioni o handicap, né per l'indagine, la sostituzione o la modifica dell'anatomia o di un processo fisiologico, e non deve essere utilizzato con o come un endoscopio o sistema correlato.

L'SSL-LHD-30 non ha prestazioni essenziali come definite da IEC 60601-1. Laddove questo sistema non dovesse funzionare, gli utenti sono avvisati che hanno a disposizione sistemi di backup adeguati per qualsiasi procedura in cui questo dispositivo può essere utilizzato.

1.2 Controindicazioni

Non ci sono controindicazioni note associate a questo dispositivo.

1.3 Funzioni del design

La telecamera con luce frontale a LED wireless è composta da un'unità di registrazione, una telecamera HD, un ricevitore video HD wireless e la base.

- L'unità di registrazione principale è alimentata da due batterie ricaricabili agli ioni di litio e può essere attaccata all'operatore tramite una clip posteriore.
- La telecamera HD può essere attaccata a una lampada attraverso vari connettori descritti più avanti in questo manuale ed è anche collegata all'unità di registrazione principale.
- Il ricevitore video HD è collegato ad un monitor.
- Una volta stabilita la comunicazione tra l'unità di registrazione principale e il ricevitore video HD wireless, le immagini e i video catturati dalla telecamera HD possono essere visualizzati su un monitor remoto.

1.4 Classificazioni

Requisiti	Standard
Spettro radio	ETSI EN 301 893 V1.6.1
EMC	ETSI EN 301 489-1 V1.8.1 ETSI EN 301 489-17 V2.1.1 FCC 47 CFR Parte 15 E
Sicurezza	EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010
Salute	EN 62311:2008
Generale	Direttiva CE 1999/5/CE, RoHS 2011/65/EU

1.5 Specifiche tecniche

Parametro	Valore
Ambiente operativo	5°C – 40°C (41°F - 104°F) 20 – 80% R.H., che non condensa 86 – 106kPa
Ambiente di stoccaggio	-10°C – 55°C (14°F - 131°F) 10 – 95% R.H., che non condensa 86 – 106kPa
File video	1080p a 30fps, MP4
File immagine	1080p, JPEG
Distanza di esercizio	Regolabile 20 – 60 cm (≈ 8 – 23,6 in)
Profondità di campo	20 cm (≈ 8 in)
Comandi	Tasti sull'unità di registrazione o sul telecomando
Capacità della scheda microSDXC	128 GB
Durata della batteria	3 ore
Trasmissione wireless	1080p fino a 20m (≈ 65 ft)
Ingresso alimentazione del ricevitore video HD	100 – 240V ~ 50/60Hz
Peso dell'unità di registrazione	270g (≈ 9.5oz)
Peso della telecamera HD	45g (≈ 1.6oz) escluso il cavo
Resistenza all'acqua	Dispositivo non protetto, IPX0

1.6 Contenuto della confezione

ID	Descrizione	Q.tà
1	Unità di registrazione	1
2	Telecamera HD + accessorio	1
3	Ricevitore video HD + adattatore	1
4	Batterie agli ioni di litio ricaricabili + custodie	4
5	Scheda microSDXC	1
6	Caricabatterie + cavo di alimentazione	1
7	Telecomando Fob + cordino	1
8	Cavo micro-USB	1
9	Cavo USB tipo C	1
10	Base del ricevitore video HD	1
11	Cavo HDMI 6ft	1
12	Custodia di trasporto con chiusura	1

2. AVVERTENZE E SIMBOLI

2.1 Avvertenza e precauzioni

L'uso di questo apparecchio può prevenire pericoli all'utente e/o paziente. Prima di utilizzare questo dispositivo, leggere con attenzione questo manuale d'uso e seguire tutti gli avvisi, precauzioni e istruzioni per l'uso. Le parole avviso, precauzione e nota hanno un significato speciale e devono essere riviste con attenzione:



AVVERTENZA: Indica rischi alla sicurezza del paziente o utente. La mancata osservanza di questi avvisi può determinare lesioni al paziente o all'utente.



ATTENZIONE: Indica rischi collegati all'uso improprio e/o danno all'apparecchio. La mancata osservanza di questi avvisi può determinare malfunzionamento o danni al prodotto.



NOTA: Indica informazioni speciali che chiariscono istruzioni o altre informazioni utili.

Il simbolo appropriato di "AVVERTENZA", "ATTENZIONE" o "NOTA" in questo manuale ha lo scopo di avvisare l'utente della presenza di importanti istruzioni operative e di manutenzione nel manuale.

AVVERTENZA:


















- La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può determinare lesioni gravi o danni all'apparecchio. Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso, in particolare le avvertenze, e conoscerne il contenuto prima di utilizzare l'apparecchio.
- Questo apparecchio è stato progettato per essere utilizzato da un medico qualificato, in possesso di una conoscenza completa dell'uso di questo apparecchio e della procedura da eseguire.
- Questa apparecchiatura deve essere installata e testata prima dell'uso. Prima della somministrazione dell'anestesia al paziente deve essere eseguito un controllo pre-operatorio per assicurarsi che tutte le funzioni desiderate siano funzionanti, che sul monitor venga visualizzata un'immagine chirurgica valida e che non vi siano segni di danneggiamento dell'apparecchiatura.
- Si raccomanda di avere un sistema di back-up pronto all'uso in caso di guasto dell'apparecchiatura primaria.
- Utilizzare solo accessori e periferiche compatibili specificati dal produttore. L'uso di apparecchiature non approvate può causare il mancato funzionamento.
- Prima di ogni utilizzo, controllare la superficie esterna di questa apparecchiatura per assicurarsi che non vi siano superfici ruvide, spigoli vivi o sporgenze che possono causare lesioni.
- Evitare di far cadere la telecamera o di manipolarla in modo improprio. La telecamera contiene componenti sensibili che possono essere danneggiati da urti meccanici.
- Non utilizzare l'apparecchiatura per la somministrazione di liquidi, gas o altri materiali infiammabili o suscettibili all'accensione a causa di scintille elettriche.
- Questa apparecchiatura genera e irradia energia RF che può influire sul normale funzionamento delle apparecchiature installate nelle vicinanze. Al contrario, le apparecchiature che generano e irradiano energia RF possono influenzare il normale funzionamento di questo dispositivo. Eseguire un controllo di compatibilità facendo funzionare entrambi i dispositivi in prossimità prima dell'uso in una procedura medica.
- Disimballare accuratamente l'unità e controllare se si sono verificati danni durante il trasporto. Se vengono rilevati danni, fare riferimento alla sezione Garanzia e politica di restituzione di questo manuale.
- Esiste il rischio di danni all'apparecchiatura se l'apparecchiatura è sottoposta a metodi di pulizia o sterilizzazione non approvati dal produttore. Per ridurre il rischio di perdita di funzioni e/o danni all'apparecchiatura, utilizzare esclusivamente i metodi di pulizia e sterilizzazione approvati qui descritti.
- Qualsiasi incidente grave che si è verificato in relazione al dispositivo deve essere segnalato al produttore e all'autorità competente dello Stato membro in cui è stabilito l'utente e/o il paziente.



NOTA: La garanzia non è valida se queste avvertenze o precauzioni non sono rispettate.

2.2 Simbolo

Simbolo	Descrizione
	Produttore
	Data di produzione (AAAA-MM-GG)
	Simbolo per "Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea."
	Attenzione, consultare la documentazione allegata
	Consultare le Istruzioni per l'uso
	Simbolo CE
	Non smaltire in rifiuti generali
	Corrente AC
	Accensione
	Spegnimento
	Non usare se la confezione è danneggiata
	Dispositivo medico
	Non sterile
	Temperatura di conservazione / spedizione
	Umidità di stoccaggio / spedizione
	Pressione barometrica
	Identificatore univoco del dispositivo
	Mantenere asciutto

3. PANORAMICA DEL PRODOTTO

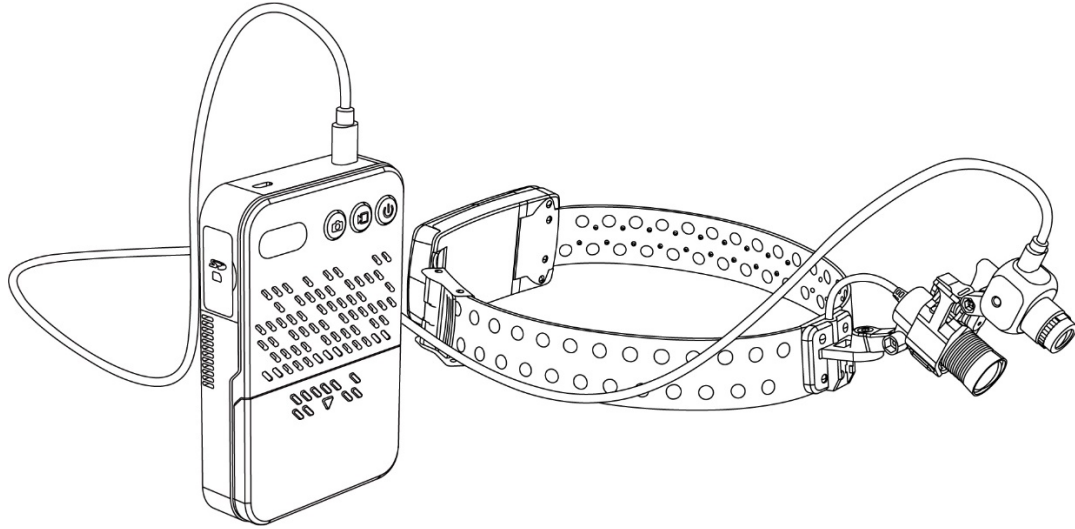


Figura 1 (sopra). Telecamera HD collegata alla luce generica e all'unità di registrazione

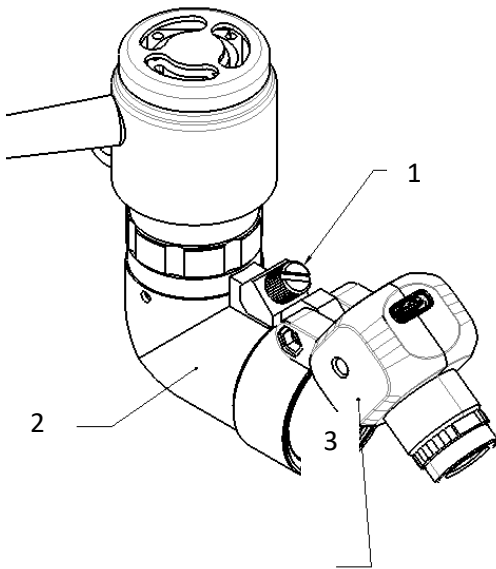


Figura 2 (sinistra). Telecamera HD collegata a Sunoptic per luce LED chirurgica

1. Vite a pollice
2. Luce LED
3. Telecamera HD

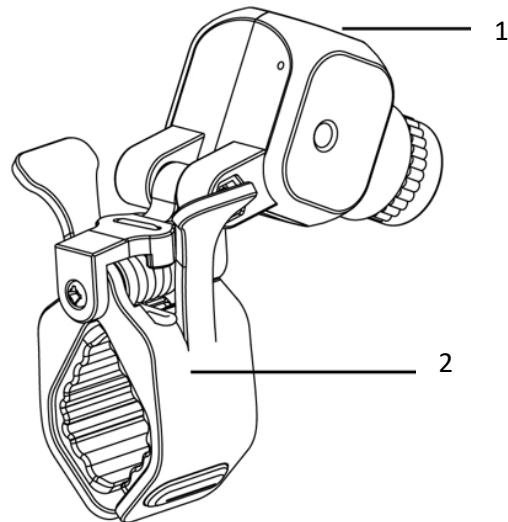


Figura 3 (destra). Telecamera HD con morsetto opzionale Supporto

1. Telecamera HD
2. Supporto del morsetto

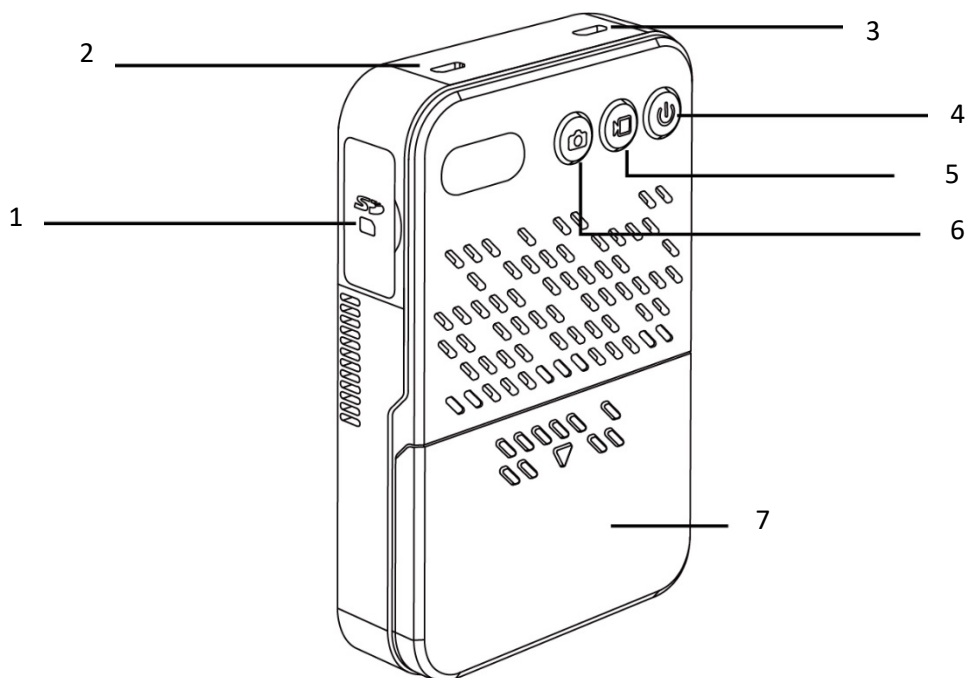


Figura 4. Unità di registrazione

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Slot per scheda SD | 5. Tasto Registra |
| 2. Connessione micro-USB | 6. Tasto di cattura |
| 3. Connessione della fotocamera USB-C | 7. Alloggiamento delle batterie |
| 4. Tasto di accensione/spengimento | |

3.1 Tasti dell'unità di registrazione e spie luminose

L'unità di registrazione è dotata di tre tasti come illustrato nella *Figura 4*. Ogni tasto può fungere da ingresso di controllo e/o da indicatore di stato. Fare riferimento alle tabelle 1.


Icona	Nome	Funzionamento
	Tasto di accensione/spengimento	<ul style="list-style-type: none"> Tenere premuto per avviare o spegnere Si illumina di blu quando il sistema è acceso.
	Tasto Registra	<ul style="list-style-type: none"> Breve pressione per avviare o terminare la registrazione video Lampeggia in blu durante la registrazione Nessuna illuminazione quando non si registra
	Tasto di cattura	<ul style="list-style-type: none"> Breve pressione per catturare un'immagine fissa La luce blu lampeggia una volta per indicare l'immagine catturata.

Tabella 1. Controllo dei tasti dell'unità di registrazione

4. INSTALLAZIONE

4.1 Installazione della batteria



NOTA: Le batterie sono fornite scariche. Si raccomanda di caricare completamente tutte le batterie prima di utilizzare il dispositivo.



AVVISO: Ispezionare le batterie prima dell'uso. Non utilizzare batterie che abbiano segni visibili di danni o deformazioni.

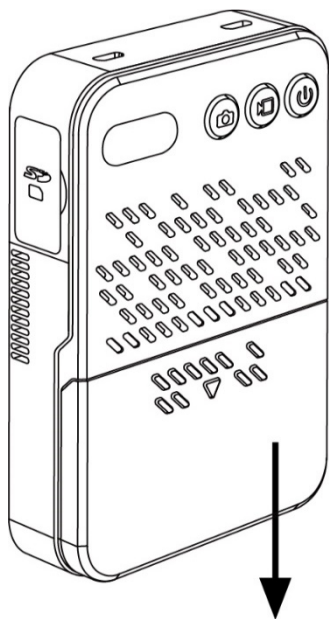


Figura 5 (sinistra). Far scorrere il coperchio del vano batterie verso il basso e installare completamente due delle batterie fornite negli slot, notando la polarità inscritta all'interno del vano. Riposizionare il coperchio del vano batterie facendolo scorrere verso l'alto finché non scatta.

4.2 Installazione della scheda SD



NOTA: L'unità di registrazione deve essere spenta quando si installa la scheda microSDXC, in caso contrario si spegnerà automaticamente.

Aprire il coperchio di gomma della scheda SD e inserire la scheda microSDXC con i contatti rivolti verso la parte anteriore dell'unità di registrazione nello slot. Premere verso il basso finché la scheda non scatta in posizione. Riposizionare il coperchio di gomma.

Dopo l'installazione di una nuova scheda SD, la scheda dovrà essere formattata. Fare riferimento a **Formattare la scheda SD** per istruzioni dettagliate.

4.3 Unità telecamera HD

Installare la telecamera HD su una luce LED Sunoptic Surgical utilizzando la vite fornita come illustrato nella *Figura 2.* o fissare la telecamera HD su una luce generica utilizzando il morsetto illustrato nella *Figura 3.*



NOTA: La telecamera HD potrebbe cadere se non è montata in modo sicuro sulla lampada. Si prega di assicurarsi che la telecamera HD sia saldamente fissata alla lampada prima dell'uso.

Collegare la telecamera HD all'unità di registrazione con il cavo USB-C in dotazione. L'unità di registrazione può essere collegata a una telecamera HD sia da accesa che da spenta.



NOTA: Quando si attacca o si stacca il cavo USB-C, afferrare il cavo dall'alloggiamento del connettore invece che dal filo per evitare di danneggiare il cavo.

4.4 Impostazione del ricevitore video HD

Collegare l'adattatore di alimentazione in dotazione al ricevitore video HD. Collegare il cavo HDMI in dotazione dal retro del ricevitore video HD a un monitor appropriato.

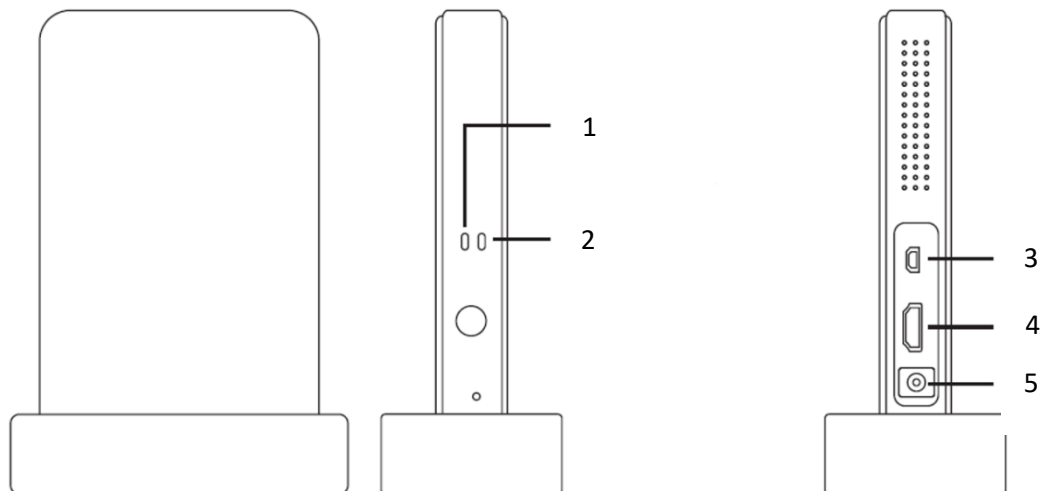


Figura 6. Ricevitore video HD

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Spia luminosa di rete | 4. Uscita HDMI |
| 2. Spia luminosa del video | 5. Jack di ingresso alimentazione |
| 3. Mini-USB (non usato) | |

5. AVVIO E FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

Per accendere l'unità di registrazione, tenere premuto il tasto ON/OFF per tre o cinque secondi fino a quando il dispositivo emette un segnale acustico.

5.1 Verifica della trasmissione wireless

Controlla le spie luminose di rete e video. Una spia luminosa di rete accesa indica che è stata stabilita la comunicazione tra l'unità di registrazione e il ricevitore video HD. Una spia luminosa video accesa mostra che il ricevitore video HD sta ricevendo e trasmettendo un segnale video. Se una delle due spie è spenta, riavviare l'unità di registrazione e/o riposizionare il ricevitore video HD.

Dopo che l'unità di registrazione e il ricevitore HD si sono inizializzati, l'immagine della telecamera viene visualizzata sullo schermo.

5.2 Messa a fuoco della telecamera

La messa a fuoco della telecamera può essere regolata ruotando l'anello di tenuta dell'obiettivo situato lungo l'albero della telecamera fino a quando l'immagine diventa chiara. La messa a fuoco può essere bloccata in posizione stringendo l'anello a forma di ingranaggio contro il corpo della telecamera HD.

5.3 Collegare il monitor esterno

- Registrazione video
 - Premere brevemente il tasto di registrazione sull'unità di registrazione. Il dispositivo emetterà un bip, il tasto di registrazione lampeggerà in blu e un punto rosso lampeggerà nell'angolo superiore destro del display.



Figura 7. Visualizzazione sullo schermo durante la registrazione

- Cattura un'immagine fissa
 - Le immagini fisse possono essere catturate in qualsiasi momento dopo l'avvio del sistema premendo il tasto Cattura

5.4 Collegamento all'alimentazione AC

- Il video registrato viene salvato in formato .MP4 in una directory "DCIM\Movie" che viene creata automaticamente sulla scheda microSDXC.
- Le immagini catturate sono salvate in formato .JPG in una directory "DCIM\Photo" che viene creata automaticamente sulla scheda microSDXC.
- Una scheda microSDXC da 128GB può memorizzare fino a 20 ore di video.
- Il sistema è configurato per memorizzare le registrazioni video in un intervallo di tempo fisso. Se un video è più corto di questo intervallo, il video sarà salvato come un unico file. Se un video è più lungo di questo intervallo, il file di registrazione sarà segmentato e memorizzato come file multipli.
- I file video e immagine saranno salvati secondo il seguente formato di denominazione:
 - DATA + ORA + NUMERO DI SERIE o AAAA_MMDD_HHMMSS_XXX
- Quando la scheda microSDXC esaurisce lo spazio disponibile, i file precedenti vengono sovrascritti automaticamente. Assicurarsi di eseguire regolarmente il backup dei file.
- Quando è acceso, il file system dell'unità di registrazione può essere consultato da un PC collegato attraverso il connettore Micro-USB.



NOTA: La navigazione nel file system dell'unità di registrazione è possibile solo quando l'unità non sta registrando.

6. IMPOSTAZIONI DEL SISTEMA

Dopo aver inizializzato l'unità di registrazione e il ricevitore video HD, tenere premuto il tasto Cattura per entrare nelle impostazioni di sistema. Di seguito è riportato un elenco di tutte le voci del menu:

- Timbro ora
- Data/Ora
- Formato
- Impostazione predefinita
- Versione
- Esposizione
- Misurazione
- Saturazione
- Frequenza
- Registra audio
- Lingua



NOTA: La composizione e la saturazione del colore del sistema della telecamera sono state calibrate secondo la configurazione di fabbrica. Gli utenti dovrebbero cambiare queste impostazioni solo se necessario.

6.1 Impostazioni di navigazione






Icona	Azione	Descrizione
	Sposta in alto o a sinistra	Premere brevemente il tasto Cattura per spostarsi in alto o a sinistra nel sistema di menu
	Sposta in basso o a destra	Premere brevemente il tasto di registrazione per spostarsi verso il basso o verso destra nel sistema di menu
	Accedi al sottomenu	Premere a lungo il tasto Cattura per entrare nel sotto menu della voce di menu selezionata
	Annulla	Premere a lungo il tasto Registra per scartare le modifiche e uscire da Impostazioni di sistema
	Conferma	Premere a lungo il tasto Cattura per salvare le modifiche

Tabella 2. Controlli di navigazione del menu Impostazioni di sistema

6.2 Lingua del sistema

English	English	Français	French
Español	Spanish	Português	Portuguese
Deutsch	Germany	Italiano	Italian
简体中文	Simplified Chinese	繁體中文	Traditional Chinese
Русский	Russian	日本語	Japanese

Tabella 3. Lingue disponibili

- Premere a lungo il tasto Cattura per accedere alle Impostazioni di sistema.
- Premere ripetutamente il tasto Registra per navigare nella sezione Lingua di Impostazioni di sistema.
- Premere a lungo il tasto Cattura per evidenziare la selezione della lingua.
- Una volta selezionato, premere i tasti Registra o Cattura per passare alla lingua desiderata.
- Per confermare la lingua evidenziata, premere a lungo il tasto Cattura.

6.3 Data/ora del sistema

- Premere a lungo il tasto Cattura per accedere alle Impostazioni di sistema.
- Premere ripetutamente il tasto Registra per navigare nella sezione Data/Ora di Impostazioni di sistema.
- Premere a lungo il tasto Cattura per entrare nel sottomenu Data/Ora.
- Usate i tasti Registra e Cattura per navigare verso il valore.
- Premere a lungo il tasto Cattura per confermare la selezione e passare alla sezione successiva.

6.4 Formattare la scheda SD

- Premere a lungo il tasto Cattura per accedere alle Impostazioni di sistema.
- Premere ripetutamente il tasto Registra per navigare nella sezione Formatta di Impostazioni di sistema.
- Premere a lungo il tasto Cattura per aprire la casella di dialogo Formatta.
- Premere il tasto Registra per selezionare OK.
- Premere a lungo il tasto Cattura per confermare la selezione

6.5 Reset impostazioni predefinite

- Premere a lungo il tasto Cattura per accedere alle Impostazioni di sistema.
- Premere ripetutamente il tasto Registra per navigare nella sezione Impostazione predefinita di Impostazioni di sistema.
- Premere a lungo il tasto Cattura per aprire la casella di dialogo Predefiniti.
- Premere il tasto Registra per selezionare OK.
- Premere a lungo il tasto Cattura per confermare la selezione

7. BATTERIE E RICARICA

7.1 Avvertenze per la batteria e il caricabatterie



- Alla prima apertura della confezione e al primo utilizzo, controllare la batteria per verificare che non presenti guasti. Non cercare di ricaricare o di usare una batteria danneggiata. Le batterie danneggiate devono essere smaltite correttamente e immediatamente.
- Non esporre una batteria a calore, fuoco, urti forti e non conservarla alla luce solare diretta.
- Non aprire o smontare una batteria.
- Non sterilizzare, immergere o esporre una batteria a acqua, solventi, lubrificanti o altre sostanze chimiche. Far attenzione a non far entrare acqua nei contatti della batteria. Tenerlo pulito e asciutto.
- Non cortocircuitare, esporre a urti o danneggiare una batteria
- Non conservare le batterie in modo pericoloso in una scatola o cassetto nel quale potrebbero essere cortocircuitati da altri oggetti metallici. Si raccomanda di conservare le batterie inutilizzate nei contenitori di plastica forniti.
- Laddove la batteria dovesse perdere, far attenzione che il liquido non entri in contatto con pelle o occhi. Se ciò dovesse accadere, lavare la zona intatta con abbondante acqua e contattare un medico.
- Non usare nessun caricatore diverso dal caricatore fornito dal produttore.
- Verificare che la batteria sia inserita correttamente prima di inserire un dispositivo o caricatore.
- Non cercare di forzare una batteria in un dispositivo.
- Ove possibile, togliere la batteria dal dispositivo se non in uso.
- Non caricare eccessivamente la batteria. Assicurarsi che una batteria sia prontamente caricata in un caricatore appropriato.
- Non conservare le batterie se scariche.
- Non conservare le batterie per più di un anno senza ricaricarle.
- Non lasciare il caricatore incustodito se la spina è inserita.
- Non cercare di ricaricare una batteria non ricaricabile.
- Utilizzare il caricabatterie in un'area ben ventilata.



NOTA: Le batterie e/o il caricatore potrebbero riscaldarsi durante il processo di carica.

7.2 Segnale di batteria scarica

L'unità di registrazione emette un segnale acustico quando la carica della batteria è bassa.

7.3 Specifiche del caricabatterie

Ingresso: 100-240VAC 50/60Hz 0.35A(MAX), 12VDC 1A

Voltaggio di uscita: 4.2VDC \pm 1% / 3.7VDC \pm 1% / 1.48VDC \pm 1%

Corrente in uscita: 375mA x 4 / 750mA x 2

Dimensione: 143 mm x 99 mm x 36 mm

Peso: 239g (senza batterie e cavo di alimentazione)

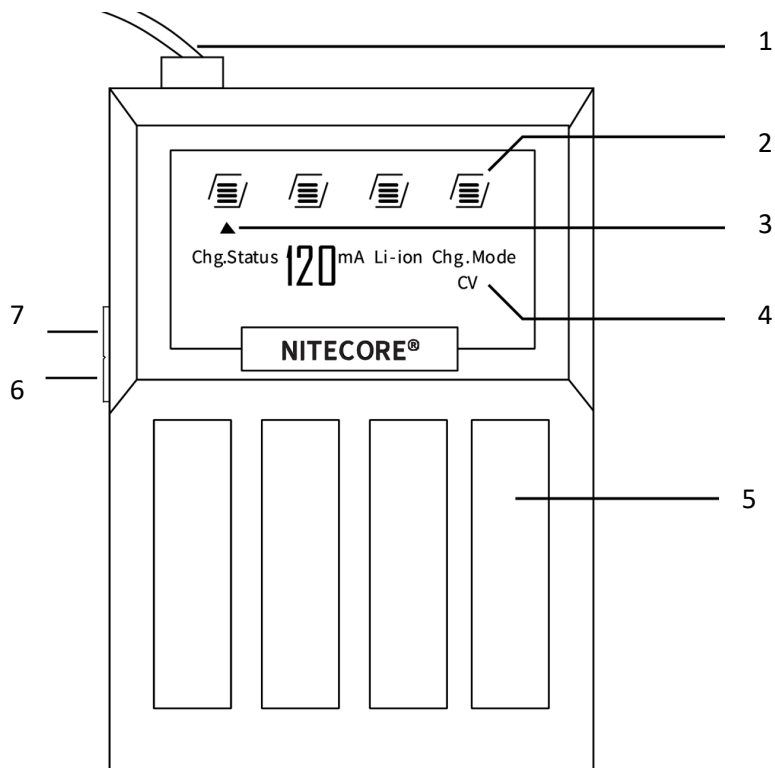


Figura 8. Caricabatterie

- | | |
|---|-------------------|
| 1. Cavi di alimentazione | 5. Vano batteria |
| 2. Barre indicatrici della batteria | 6. Tasto MODALITÀ |
| 3. Icona della batteria attualmente selezionata | 7. Tasto SLOT |
| 4. Informazioni sul caricamento della batteria | |

7.4 Funzionamento del caricabatterie

Ispezionare il caricabatterie per rilevare eventuali segni di danni prima dell'uso. Collegare il caricabatterie a una fonte di alimentazione e installare le batterie negli alloggiamenti, osservando il corretto orientamento.

Quando le batterie vengono installate per la prima volta nel caricabatterie, quest'ultimo esegue un controllo dello stato di salute della batteria, facendo sì che le barre indicatrici della batteria si illuminino in sequenza dal basso verso l'alto. Quando il test è completo, il caricabatterie entrerà in modalità di carica. Se durante il test vengono rilevate caratteristiche insolite, come una batteria installata al contrario, le barre indicatrici della batteria lampeggiano rapidamente e lo schermo visualizza il messaggio "Err". Gli utenti dovrebbero rimuovere la batteria e installarla di nuovo. Se il messaggio "Err" persiste, la batteria deve essere smaltita.

In modalità di carica le barre indicatrici della batteria lampeggiano. Quando una batteria è completamente carica, tutte le barre indicatrici della batteria saranno completamente illuminate. Il caricabatterie mostrerà le informazioni sulla batteria e sulla carica dello slot della batteria attualmente selezionato. Gli utenti possono scorrere queste informazioni premendo il tasto MODALITÀ. Per mostrare informazioni su un altro slot, premere il tasto SLOT. Per spegnere la retroilluminazione del display LCD, tenere premuto il tasto SLOT.



NOTA: Tenendo premuto il tasto MODALITÀ, il caricabatterie passa ciclicamente dall'impostazione della carica alle celle LiFePO4 o Li-ion. Quando si caricano le batterie fornite con il sistema di telecamera, la chimica del caricatore deve essere sempre impostata su "Li-ion".

8. PULIZIA E DISINFEZIONE

La telecamere con lampada frontale a LED wireless può essere pulita, ma non sterilizzata. **Rimuovere le batterie e/o scollegare dalla fonte di alimentazione prima della pulizia.**



ATTENZIONE: Non immergere o sterilizzare mai nessuna parte del sistema di telecamere in quanto ciò danneggia la console e annulla la garanzia.

Le superfici della telecamera HD, dell'unità di registrazione e del ricevitore video HD possono essere pulite con detergenti disponibili in commercio comunemente usati per la disinfezione di apparecchiature elettroniche negli ospedali, come alcool etilico o isopropilico, spray disinfettanti contenenti composti di ammonio quaternario o perossido di idrogeno. Le lenti devono essere pulite solo con tessuto per lenti.



ATTENZIONE: Non usare detersivi caustici o acidi come candeggina con ipoclorito "Clorox", ammoniaca, acido muriatico o prodotti simili. Non usare acetone, metiletilchetone, solventi alogenati o clorinati con idrocarburo contenenti questi componenti limitati.

Assicurarsi che il coperchio dello slot della scheda SD sia in posizione prima di pulire l'unità di registrazione. Applicare i detergenti con uno spruzzo leggero su un panno o un asciugamano. Non spruzzare direttamente sull'attrezzatura.



ATTENZIONE: Non versare liquidi sul dispositivo. Far attenzione a non far entrare liquidi nella testa della telecamera o nella console della stessa o nelle aperture di ventilazione.

Rispettare tutte le procedure applicabili relative ad agenti patogeni del sangue come prevede l'OSHA e/o l'ospedale durante la pulizia e la disinfezione del prodotto.

9. MANUTENZIONE, ASSISTENZA, GARANZIA E RIPARAZIONE

9.1 Assistenza e manutenzione da parte dell'utente

Non sono presenti parti utilizzabili dall'utente sulla testa della telecamera, né sulla console della stessa.

Le parti difettose del dispositivo devono essere ispezionate e riparate unicamente da personale autorizzato dal produttore. Tutti i lavori di riparazione devono essere eseguiti solo con pezzi originali del produttore.

9.2 Garanzia limitata

La telecamera con lampada frontale a LED presenta una garanzia di 2 anni dalla data di spedizione sulla lavorazione e su tutti i difetti del materiale, escluse le batterie ricaricabili, che avranno una garanzia di 1 anno. Se si dimostra che il prodotto presenta tali difetti entro tre anni dalla spedizione, **Sunoptic Surgical®** riparerà o sostituirà il prodotto o pezzo senza alcuna spesa da parte del cliente. Se i prodotti di illuminazione necessitano di assistenza coperta da garanzia, contattare **Sunoptic Surgical®** per la documentazione di autorizzazione di reso. Si prega di contattare **Sunoptic Surgical®** per le istruzioni di imballaggio. Includere una nota che descrive i difetti, il nome, numero di telefono e l'indirizzo di restituzione. La garanzia non copre l'impianto se sottoposto a funzionamento errato, guasto accidentale, usura normale o se trasferito ad un nuovo proprietario senza autorizzazione da parte di **Sunoptic Surgical®**. Tale garanzia fornisce al cliente diritti legali specifici e altri diritti che variano da stato a stato.

9.3 Riparazione

La telecamere con luce da testa LED wireless può essere restituito alla fabbrica con spedizione prepagata. Il dispositivo sarà controllato e sarà effettuata una valutazione delle spese di riparazione e inviata al cliente per approvazione.

TELEFONO: +1 (877) 677-2832 INTERNAZIONALE: +1 (904) 737-7611
FAX: +1 (904) 733-4832

10. RISOLUZIONE DI GUASTI

10.1 Malfunzionamento del sistema

Problema: Le spie di stato sul ricevitore video HD funzionano, ma lo schermo mostra il messaggio “Nessuna connessione”.

Possibile causa: La connessione tra la telecamera HD e l’unità di registrazione è stata interrotta o la telecamera HD è stata danneggiata.

Soluzione: Spegnerne l’unità di registrazione, ricollegare la telecamera HD e accendere l’unità di registrazione.

10.2 Connessione wireless interrotta

Problema: Le spie di stato del ricevitore video HD non funzionano.

Possibile causa: La connessione wireless tra la telecamera HD e il ricevitore video è stata interrotta o il modulo wireless è stato danneggiato.

Soluzione: Spegnerne l’unità di registrazione e riavviare il ricevitore video HD.

10.3 Errore di salvataggio del file

Problema: Lo schermo mostra un messaggio “Inserire scheda SD”.

Possibile causa: La scheda SD non è inserita o è danneggiata.

Soluzione: Spegnerne l’unità di registrazione, reinserire la scheda SD. Se il problema persiste, la scheda SD potrebbe essere danneggiata; inserire una nuova scheda SD.

10.4 Sfocatura dell’immagine

Problema: L’immagine del display è sfocata o oscurata.

Possibile causa: La telecamera HD è stata ruotata su una lunghezza focale non ideale o si è allentata dalla sua posizione di montaggio prevista.

Soluzione: Ricollegare la telecamera HD alla posizione di montaggio desiderata e/o regolare la messa a fuoco del dispositivo ruotando l’anello anteriore.

10.5 Artefatti nell’immagine

Problema: Il display mostra macchie o aberrazioni.

Possibile causa: C’è polvere o macchie sulla lente della telecamera HD.

Soluzione: Pulire l’obiettivo della telecamera HD con un fazzoletto o un panno per lenti

11. FINE DELLA DURATA DEL PRODOTTO

Questo prodotto contiene rifiuti elettrici o apparecchiature elettroniche. Non deve essere smaltito come rifiuto urbano non differenziato e deve essere raccolto separatamente in conformità con le politiche nazionali o istituzionali relative alle apparecchiature elettroniche obsolete. La telecamera con lampada portatile a LED wireless deve essere smaltita secondo le leggi locali e le pratiche ospedaliere.



ATTENZIONE: Le informazioni sensibili possono essere memorizzate sulla scheda micro SDXC interna del dispositivo. Si prega di assicurarsi che tutti i dati siano rimossi dal dispositivo prima dello smaltimento.




AVVERTENZA: La telecamera con lampada frontale a LED wireless è dotata di batterie agli ioni di litio. Queste batterie devono essere smaltite secondo le normative locali.




SSL-LHD-30

Sistema Inalámbrico de Cámara y
Linterna Frontal LED



 Sunoptic Technologies®
6018 Bowdendale Avenue
Jacksonville, FL 32216 USA

Servicio al cliente: 904 737-7611
Línea gratuita: 877 677-2832

 AJW Technology Consulting GmbH
Breite Straße 3
40213 Düsseldorf, Germany
Telephone: [+49 211 54059 6030](tel:+49211540596030)

ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN**
 - 1.1 Instrucciones de uso
 - 1.2 Contraindicaciones
 - 1.3 Características del diseño
 - 1.3 Clasificación del producto
 - 1.4 Contenido del paquete
- 2. ADVERTENCIAS Y SEÑALES**
 - 2.1 Advertencias y señales de precaución
 - 2.2 Señales
- 3. RESUMEN DEL PRODUCTO**
 - 3.1 Botones de la unidad de grabación y luces indicadoras
- 4. INSTALACIÓN**
 - 4.1 Instalación de la batería
 - 4.2 Instalación de la tarjeta SD
 - 4.3 Acoplamiento de la cámara HD
 - 4.4 Configuración del receptor de video HD
- 5. INICIO Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA**
 - 5.1 Verificación de transmisión inalámbrica
 - 5.2 Foco de la cámara
 - 5.3 Uso de la cámara
 - 5.4 Manejo de archivos
- 6. CONFIGURACIONES DEL SISTEMA**
 - 6.1 Navegar por la configuración
 - 6.2 Idioma del sistema
 - 6.3 Fecha y hora del sistema
 - 6.4 Formatear Tarjeta SD
 - 6.5 Restauración de fábrica
- 7. BATERÍAS Y CARGA**
 - 7.1 Advertencias de la batería y el cargador
 - 7.2 Señal de batería baja
 - 7.3 Especificaciones del cargador
 - 7.4 Funcionamiento del cargador
- 8. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**
- 9. MANTENIMIENTO, SERVICIO, GARANTÍA Y REPARACIÓN**
 - 9.1 Mantenimiento y servicio al cliente
 - 9.2 Garantía limitada
 - 9.3 Reparación
- 10. PROBLEMAS Y SOLUCIONES**
 - 10.1** Fallas en el funcionamiento del sistema
 - 10.2** Conexión inalámbrica interrumpida
 - 10.3** Falla para guardar archivos
 - 10.4** Imagen borrosa
 - 10.5** Efectos no deseados en la imagen
- 11. FIN DE VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO**

1. INTRODUCCIÓN

¡Gracias por comprar el nuevo Sistema Inalámbrico de Cámara y Linterna Frontal LED!

El Sistema Inalámbrico de Cámara y Linterna Frontal es una cámara quirúrgica montada en una linterna LED que se usa para grabar videos y tomar fotografías de los procedimientos quirúrgicos.

Esta es su mejor elección y nos aseguraremos de que obtenga resultados óptimos de su nuevo sistema de cámara brindándole la mejor guía para un uso adecuado.

1.1 Instrucciones de uso

El SSL-LHD-30 está diseñado para mostrar y grabar procedimientos quirúrgicos. Este dispositivo no está destinado a diagnosticar, prevenir, controlar, tratar ni aliviar enfermedades, lesiones o discapacidades; ni tampoco servir para la investigación, sustitución o modificación de la anatomía ni un proceso fisiológico; y no debe utilizarse con o como un endoscopio o sistema relacionado.

El SSL-LHD-30 no tiene prestaciones esenciales según la norma IEC 60601-1. Se aconseja a los usuarios que, en caso de que este sistema no funcione, dispongan de sistemas de respaldo adecuados para cualquier procedimiento en el que se utilice este dispositivo.

1.2 Contraindicaciones

No existen contraindicaciones asociadas a este dispositivo.

1.3 Características del diseño

El Sistema Inalámbrico de Cámara y Linterna Frontal LED está compuesto por una unidad de grabación, una cámara HD, un receptor inalámbrico de video HD, y una base.

- La unidad de grabación principal funciona con dos baterías de iones de litio recargables y se sujeta al usuario mediante el clip de la parte de atrás.
- La cámara HD se puede sujetar a la linterna con varios conectores que se mostrarán en este manual y también se conecta a la unidad de grabación principal.
- El receptor de video HD está conectado a un monitor.
- Una vez que se establece la conexión entre la unidad de grabación principal y el receptor de video HD inalámbrico, las imágenes y videos que la cámara HD haya tomado se podrán mostrar en un monitor remoto.

1.4 Clasificación del producto

Requisitos	Norma
Bandas de frecuencia	ETSI EN 301 893 V1.6.1
Compatibilidad electromagnética (EMC)	ETSI EN 301 489-1 V1.8.1 ETSI EN 301 489-17 V2.1.1 FCC 47 CFR Part 15 E
Seguridad	EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010
Salud	EN 62311:2008
General	CE Directive 1999/5/EC, RoHS 2011/65/EU

1.5 Especificaciones del producto

Parámetro	Valor
Ambiente de funcionamiento	5 °C – 40 °C (41 °F - 104 °F) 20 – 80 % RH sin condensación 86 – 106 kPa
Ambiente de almacenamiento	-10 °C – 55 °C (14 °F - 131 °F) 10 – 95 % RH sin condensación 86 – 106 kPa
Archivo de video	1080p @ 30fps, MP4
Archivo de imagen	1080p, JPEG
Distancia de trabajo	Ajustable 20 - 60 cm (≈ 8 - 23,6 in)
Profundidad de campo	20 cm (≈ 8 in)
Método de control	Botones en la unidad de grabación o control remoto de bolsillo
Capacidad de tarjeta microSDXC	128 GB
Duración de la batería	3 horas
Transmisión inalámbrica	1080 p hasta 20 m (≈ 65 ft)
Carga de entrada del receptor de video HD	100 – 240 V ~ 50/60 Hz
Peso de la unidad de grabación	270 g (≈ 9.53oz)
Peso de la cámara HD	45 g (≈ 1.6 oz) excluyendo el cable
Resistencia al agua	Equipo no protegido, IPX0

1.6 Contenido del paquete

ID	Descripción	Cant.
1	Unidad de grabación	1
2	Cámara HD + sujetador	1
3	Receptor de video HD + Adaptador de carga	1
4	Baterías de iones de litio recargables + fundas	4
5	Tarjeta microSDXC	1
6	Cargador de batería + Cable de carga	1
7	Control remoto de bolsillo + correa para colgar	1
8	Cable micro-USB	1
9	Cable USB tipo C	1
10	Base de receptor de video HD	1
11	Cable HDMI de 6 ft	1
12	Funda con cierre para transportar	1

2. ADVERTENCIAS Y SEÑALES

2.1 Advertencias y señales de precaución

El uso de este equipo puede ser peligroso para el usuario y para el paciente. Antes de utilizar este dispositivo, lea con atención el manual de uso y siga todas las advertencias, precauciones, e instrucciones de uso. Las palabras "advertencia", "precaución" y "nota" tienen un significado especial y deben revisarse con atención.



ADVERTENCIA: Indica que hay peligro de seguridad para el paciente o usuario. Si no se respeta la advertencia, el paciente o el usuario pueden sufrir lesiones.



PRECAUCIÓN: Indica que hay peligro por uso incorrecto o daños en el equipo. Si no se respetan las señales de atención, el producto podría dejar de funcionar o dañarse.



NOTA: Da información específica para aclarar las instrucciones o información adicional útil.

El objetivo de los símbolos adecuados de "ADVERTENCIA", "PRECAUCIÓN", o "NOTA" que están en este manual es alertar al usuario de la presencia de importantes instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del manual.

ADVERTENCIA:





















- El incumplimiento de las instrucciones de este manual puede provocar lesiones graves o daños en el equipo. Lea bien este manual del usuario, poniendo especial atención a las advertencias, y conozca el contenido antes de usar el equipo.
- Este equipo está diseñado para que lo utilice un profesional certificado que tenga conocimientos completos sobre el uso de este equipo y del procedimiento a seguir.
- Este equipo se debe instalar y probar antes de usar. Es necesario hacer un chequeo preoperativo antes de anestesiarse al paciente para garantizar que todas las funciones se puedan utilizar, que la imagen quirúrgica se vea bien en el monitor, y que no haya señales de daños en el equipo.
- Se recomienda tener un sistema de respaldo listo para usar en caso de que el equipo principal no funcione.
- Utilice solo los accesorios compatibles y equipo periférico que haya especificado el fabricante. El uso de equipamiento no autorizado puede hacer que se pierdan las funciones y se anule la garantía.
- Antes de cada uso, verifique que en la superficie externa de este equipo no tenga ningún área rugosa, bordes filosos o protuberancias que pueden causar lesiones.
- Evite que el sistema de la cámara se caiga y no lo manipule de forma brusca. El sistema de la cámara tiene componentes sensibles que pueden dañarse por choque mecánico.
- No utilice el equipo en presencia de líquidos y gases inflamables u otros materiales que puedan causar incendios debido a las chispas eléctricas.
- Este equipo genera e irradia energía de radiofrecuencia que puede afectar al funcionamiento normal de los equipos que estén instalados cerca. A su vez, los equipos que generan e irradian energía de radiofrecuencia pueden afectar al funcionamiento normal de este dispositivo. Haga una prueba de compatibilidad haciendo funcionar ambos dispositivos en proximidad antes de usarlos en un procedimiento médico.
- Retire cuidadosamente el embalaje de esta unidad y compruebe si se ha producido algún daño durante el envío. Si se detectan daños, consulte la sección Garantía y política de devoluciones de este manual. Existe el riesgo de que el equipo se dañe si se somete a métodos de limpieza o esterilización no aprobados por el fabricante.
- Para reducir el riesgo de falta de funcionamiento o de daños en el equipo, utilice únicamente los métodos de limpieza y esterilización autorizados detallados en este manual. Para reducir el riesgo de pérdida de funciones o daños en el equipo, utilice únicamente los métodos de limpieza y esterilización aprobados que se describen en este documento.
- Cualquier incidente grave que haya ocurrido en relación con el dispositivo debe notificarse al fabricante y a la autoridad competente del Estado miembro en el que esté establecido el usuario y/o el paciente.



NOTA: Es posible que se anule la garantía si no se cumple ninguna de estas advertencias o precauciones.

2.2 Símbolos

Símbolos	Descripción
	Fabricante
	Fecha de fabricación (DÍA-MES-AÑO)
	Símbolo de "Representante Autorizado de la Comunidad Europea".
	Precaución, vea los documentos adjuntos
	Vea las instrucciones de uso
	Marcado CE
	No eliminar junto con los residuos generales
	Corriente alterna
	Encender
	Apagar
	No usar si el paquete está dañado
	Dispositivo médico
	No esterilizado
	Temperatura de almacenamiento / envío
	Humedad de almacenamiento / envío
	Presión barométrica
	Identificador de dispositivo único
	Mantener seco

3. RESUMEN DEL PRODUCTO

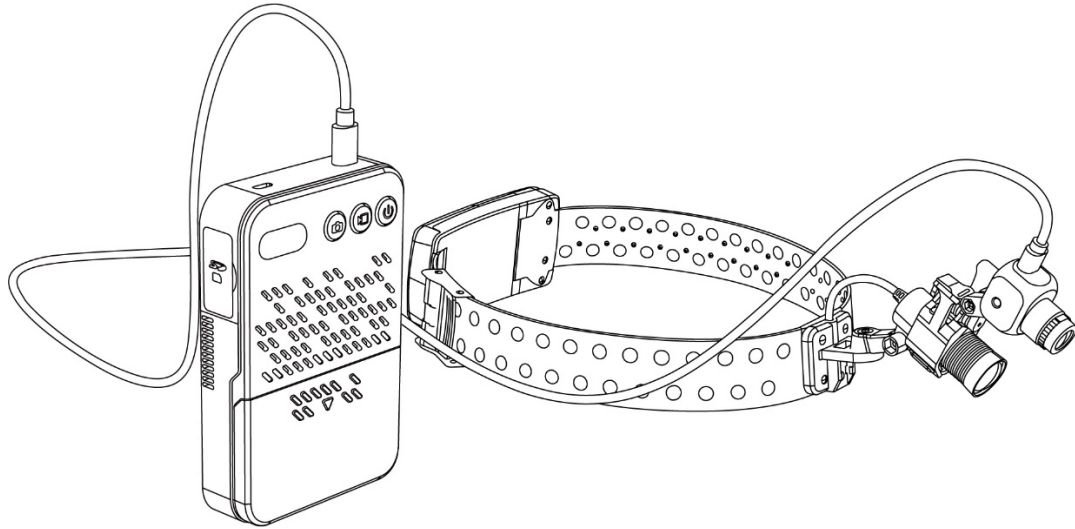


Imagen 1 (arriba). Cámara HD acoplada a la linterna frontal genérica y a la unidad de grabación

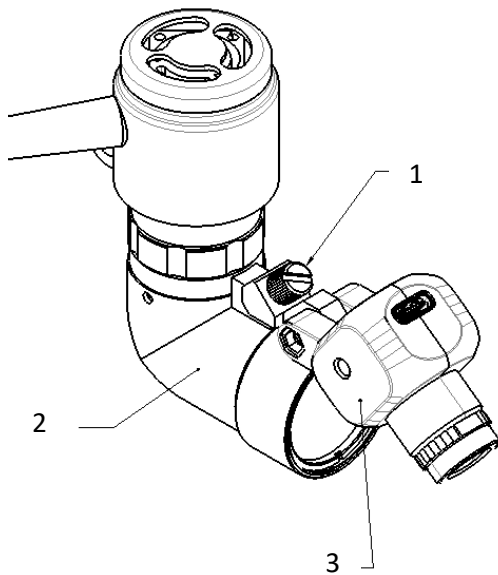


Imagen 2 (izquierda) Cámara HD acoplada a Sunoptic
Linterna frontal LED

1. Tornillo de mariposa
2. Linterna frontal LED
3. Cámara HD

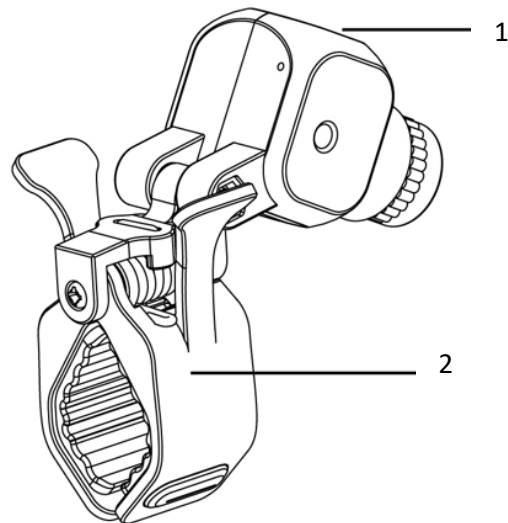


Imagen 3 (derecha). Cámara HD con sujetador
opcional Abrazadera

1. Cámara HD
2. Abrazadera

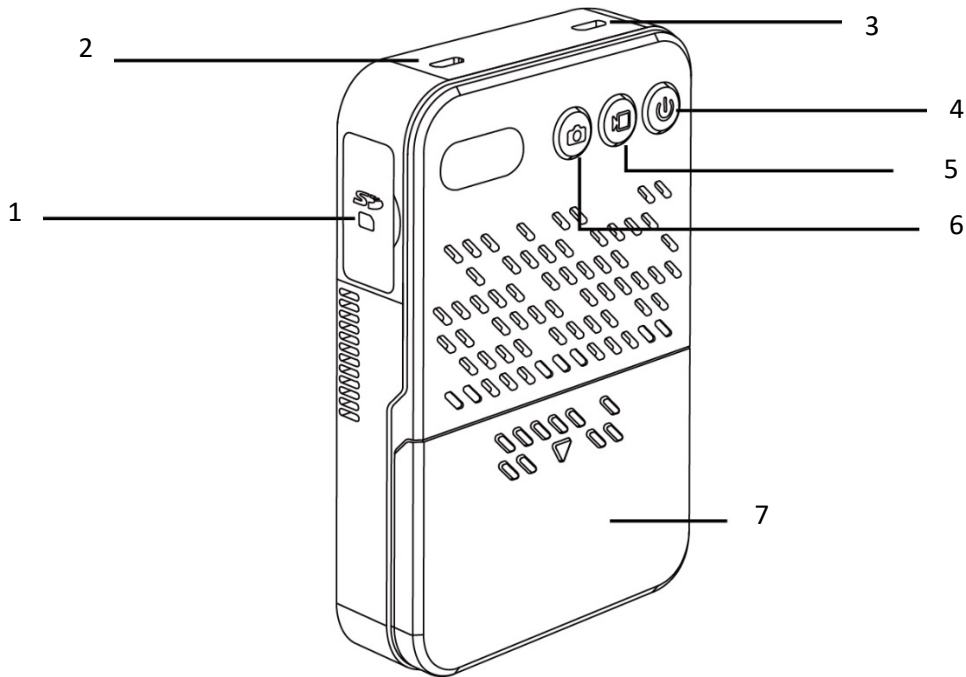


Imagen 4. Unidad de grabación

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Ranura para la tarjeta SD | 5. Botón de grabación |
| 2. Conexión para el micro USB | 6. Botón de captura |
| 3. Conexión de Cámara USB-C | 7. Compartimiento de la batería |
| 4. Botón de encendido/apagado [ON/OFF] | |

3.1 Botones de la unidad de grabación y luces indicadoras

La unidad de grabación está compuesta por tres botones tal como se ve en la *Imagen 4*. Cada botón puede servir como entrada de control o indicador de estado. Vea la tabla 1.




Ícono	Nombre	Función
	Botón de encendido/a pagado [ON/OFF]	<ul style="list-style-type: none"> Mantenga presionado para comenzar o finalizar. Se verá una luz azul cuando el sistema esté encendido.
	Botón de grabación	<ul style="list-style-type: none"> Presione rápido para iniciar o finalizar la grabación y video. Se enciende la luz azul cuando está grabando. No se encenderá ninguna luz cuando no se esté grabando.
	Botón de captura	<ul style="list-style-type: none"> Presione rápido para tomar una fotografía. Se encenderá la luz azul una vez para indicar que se tomó una fotografía.

Tabla 1. Control de botones de la unidad de grabación

4. INSTALACIÓN

4.1 Instalación de la batería



NOTA: Las baterías se entregan sin carga. Se recomienda hacer una carga completa de las baterías antes de usar el dispositivo.



ADVERTENCIA: Revise las baterías antes de usarlas. No use ninguna batería que tenga signos visibles de daños o deformidades.

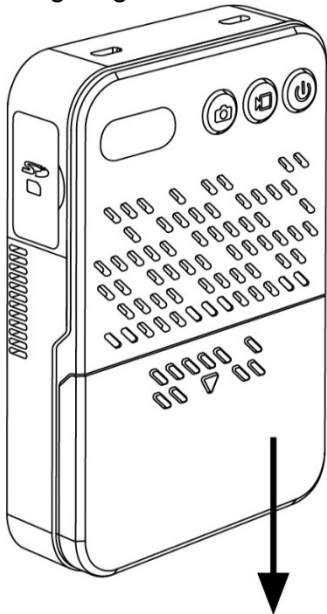


Imagen 5 (izquierda). Deslice la tapa del compartimento de las baterías hacia abajo e instale por completo dos de las baterías provistas en las ranuras, teniendo en cuenta la polaridad indicada en el interior del compartimento. Vuelva a colocar la tapa del compartimento de la batería deslizando la tapa hacia arriba hasta que escuche un clic.

4.2 Instalación de la tarjeta SD



NOTA: La unidad de grabación se debe apagar cuando se esté instalando la tarjeta microSDXC, si no la unidad de grabación se detendrá automáticamente.

Habrá el aplique de goma que cubre la tarjeta SD e inserte la tarjeta microSDXC en la ranura y deje los puntos de contacto en dirección al frente de la unidad de grabación. Presione hacia abajo hasta que escuche que la tarjeta haga un clic. Vuelva a poner el aplique de goma.

Después de que se instale una nueva tarjeta SD, habrá que formatearla. Vaya a **Formatear tarjeta SD** para ver las instrucciones exactas.

4.3 Acoplamiento de la cámara HD

Instale la cámara HD en una Linterna frontal LED quirúrgica de Sunoptic usando el tornillo de mariposa provisto tal como se muestra en la *Imagen 2* o acople la cámara HD a la linterna frontal usando la abrazadera que se muestra en la *Imagen 3*.



NOTA: La cámara HD puede caerse si no se acopla bien a la linterna frontal. Asegúrese de que la cámara HD esté ajustada correctamente a la linterna frontal antes de usar.

Conecte la cámara HD a la unidad de grabación con el cable USB-C provisto. La unidad de grabación se puede conectar a una cámara HD cuando esté encendida (ON) o apagada (OFF).



NOTA: Al acoplar o separar el cable USB-C, agarre el cable del armazón conector en lugar del cable para evitar dañar el cable.

4.4 Configuración de la recepción de video HD

Conecte el adaptador de carga provisto al receptor de video HD. Conecte el cable HDMI provisto desde la parte de atrás del receptor de video HD a un monitor adecuado.

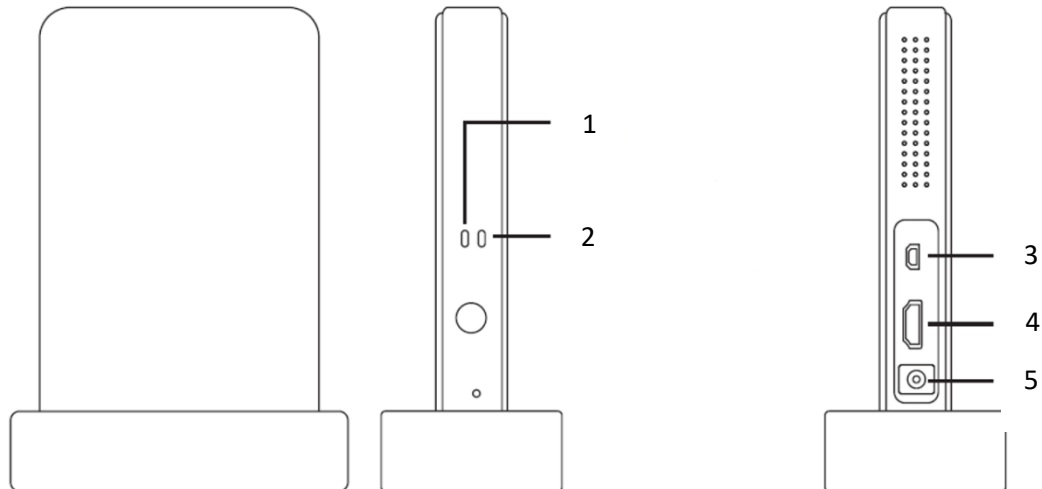


Imagen 6. Receptor de video HD

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Luz indicadora de red | 4 Salida HDMI |
| 2. Luz indicadora de video | 5 Entrada del conector Power Jack |
| 3. Mini-USB (no se utiliza) | |

5. INICIO Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA

Para encender la unidad de grabación, mantenga presionado el botón ON/OFF (encendido/apagado) de tres a cinco segundos hasta que escuche un bip.

5.1 Verificación de transmisión inalámbrica

Verifique las luces indicadoras de la red y video. La luz indicadora de red encendida significa que se ha establecido la conexión entre la unidad de grabación y el receptor de video HD. La luz indicadora de video encendida significa que el receptor de video HD está recibiendo y transmitiendo una señal de video. Si alguna de las luces indicadoras está apagada, vuelva a iniciar la unidad de grabación o vuelva a ubicar el receptor de video HD.

Después de que la unidad de grabación y el receptor HD hayan iniciado, la imagen de la cámara se mostrará en la pantalla.

5.2 Foco de la cámara

El foco de la cámara se ajusta rotando el anillo de enfoque de la lente ubicado alrededor del objetivo de la cámara hasta que la imagen se vuelva más clara. El foco se puede bloquear en una posición determinada ajustando el anillo con forma de engranaje para el lado del cuerpo de la cámara HD.

5.3 Conectar el monitor externo

- Grabar un video
 - Presione rápido el botón de grabación de la unidad de grabación. El dispositivo hará bip, el botón de grabación disparará una luz azul y se encenderá una luz roja en la esquina superior derecha de la pantalla.

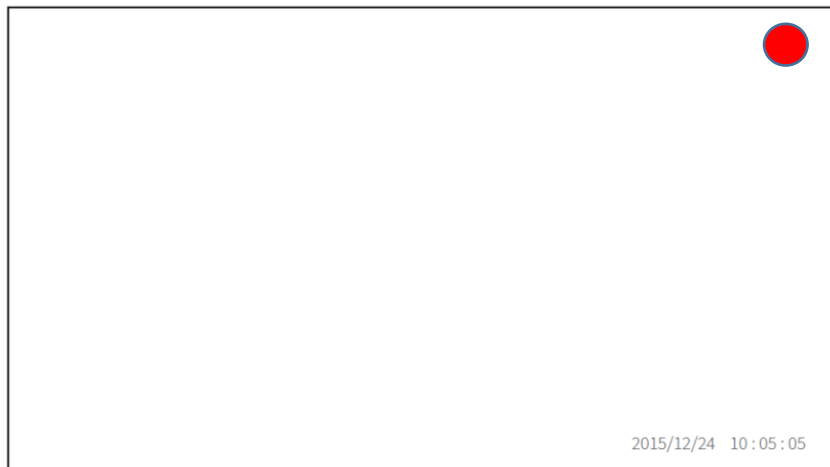


Imagen 7. Visualización en pantalla durante la grabación

- Tomar una fotografía.
 - Se pueden tomar fotografías en cualquier momento después de iniciar el sistema presionando el botón de captura.

5.4 Conexión a la red eléctrica

- EL video grabado se guarda en un formato MP4 en un directorio llamado "DCIM/Movie" que se crea automáticamente en la tarjeta microSDXC.
- Las fotos tomadas se guardan en un formato JPG en un directorio llamado "DCIM/Photo" que se crea automáticamente en la tarjeta microSDXC.
- La tarjeta microSDXC de 128 GB puede almacenar hasta 20 horas de video.
- El sistema está configurado para almacenar las grabaciones de video durante un periodo de tiempo fijo. Si el video no supera este periodo, se guardará como un solo archivo. Si el video supera este periodo, el archivo de grabación se segmentará y se guardará en varios archivos diferentes.
- Los archivos de video e imágenes se guardarán de manera predeterminada con el siguiente nombre:
 - FECHA + HORA + NÚMERO DE SERIE o AÑO_MES DÍA_HORASMINSEG_XXX
- Cuando la tarjeta microSDXC se quede sin espacio, se reemplazarán los archivos viejos por los nuevos automáticamente. Asegúrese de guardar una copia de los archivos regularmente.

- Mientras esté encendido (ON), el sistema de archivos de la unidad de grabación se podrá explorar en una computadora conectada mediante un cable micro-USB.



NOTA: Solo se podrá explorar el sistema de archivos de la unidad de grabación cuando no esté grabando.

6 CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

Después de iniciar la unidad de grabación y el receptor de video HD, mantenga presionado el botón de captura para ingresar en la configuración del sistema. Abajo podrá ver una lista de todo los elementos del menú:

- Fecha
- Fecha/Hora
- Formato
- Configuración predeterminada
- Versión
- Exposición
- Medidas
- Saturación
- Frecuencia
- Grabación de audio
- Idioma



NOTA: La composición y uración del color del sistema de la cámara han sido calibrados según la configuración de fábrica. Los usuarios podrán cambiar esta configuración si lo desean.

6.1 Navegar por la configuración






Ícono	Acción	Descripción
	Moverse hacia arriba o a la izquierda	Presione rápido el botón de captura para moverse hacia arriba o hacia la izquierda por el sistema del menú
	Moverse hacia abajo o a la derecha	Presione rápido el botón de captura para moverse hacia abajo o hacia la derecha por el sistema del menú
	Ingresar en el submenú	Presione de manera prolongada el botón de captura para ingresar en el submenú del elemento del menú seleccionado
	Cancelar	Presione de manera prolongada el botón de grabación para descartar los cambios y salir de la configuración del sistema
	Aceptar	Presione de manera prolongada el botón de captura para guardar los cambios

Tabla 2. Controles de navegación por el menú de configuración del sistema

6.2 Idioma del sistema

English	English	Français	French
Español	Spanish	Português	Portuguese
Deutsch	Germany	Italiano	Italian
简体中文	Simplified Chinese	繁體中文	Traditional Chinese
Русский	Russian	日本語	Japanese

Tabla 3. Idiomas disponibles

- Presione de manera prolongada el botón de captura ingresar a la configuración del sistema.
- Presione varias veces el botón de grabación para navegar por la sección de idiomas de la configuración del sistema.
- Presione de manera prolongada el botón de captura para destacar la selección de idioma.
- Una vez que lo seleccione, presione el botón de captura o grabación para cambiar al idioma de preferencia.
- Para confirmar el idioma, presione de manera prolongada el botón de captura.

6.3 Fecha y hora del sistema

- Presione de manera prolongada el botón de captura ingresar a la configuración del sistema.
- Presione varias veces el botón de grabación para navegar por la sección de fecha/hora de la configuración del sistema.
- Presione de manera prolongada el botón de captura para ingresar al submenú de Hora/Fecha.
- Use los botones de grabación y captura para navegar por este valor.
- Presione de manera prolongada el botón de captura para confirmar la selección y avanzar a la siguiente sección.

6.4 Formatear Tarjeta SD

- Presione de manera prolongada el botón de captura ingresar a la configuración del sistema.
- Presione varias veces el botón de grabación para navegar por la sección de formato de la configuración del sistema.
- Presione de manera prolongada el botón de captura para iniciar la caja de diálogo de formato.
- Presione el botón de grabación para aceptar (OK).
- Presione de manera prolongada el botón de captura para aceptar la selección.

6.5 Restauración de fábrica

- Presione de manera prolongada el botón de captura ingresar a la configuración del sistema.
- Presione varias veces el botón de grabación para navegar por la sección de configuración predeterminada de la configuración del sistema.
- Presione de manera prolongada el botón de captura para iniciar la caja de diálogo para volver a la configuración predeterminada
- Presione el botón de grabación para aceptar (OK).
- Presione de manera prolongada el botón de captura para aceptar la selección.

7. BATERÍAS Y CARGA

7.1 Advertencias de la batería y el cargador



- Cuando reciba el dispositivo y antes de cada uso, vea si las baterías están dañadas. No intente cargar o usar una batería dañada. Las baterías dañadas se deben eliminar de inmediato y de manera adecuada.
- No exponga la batería al calor, al fuego, o a choques mecánicos, ni la almacene donde le dé la luz del sol directamente.
- No abra ni desarme la batería.
- No esterilice, sumerja ni exponga la batería al agua, solventes, lubricantes u otras sustancias químicas. No deje que se junte agua en las conexiones de la batería. Mantenga la batería limpia y seca.
- No provoque un cortocircuito ni golpee ni destruya una batería.
- No almacene las baterías de manera descuidada dentro de una caja o cajón donde se puedan producir cortocircuitos entre las baterías o por otros objetos metálicos. Se recomienda almacenar las baterías que ya no se utilizan en los contenedores plásticos que vinieron con el aparato.
- En caso de derrames en la batería, no deje que el líquido entre en contacto con los ojos y la piel. En caso de contacto, lave el área afectada con mucha agua y consulte a un médico.
- No utilice ningún otro cargador que no sea el provisto por el fabricante.
- Asegúrese de colocar la batería en la orientación correcta antes de colocarla en un dispositivo o cargador.
- No intente colocar la batería en un dispositivo a la fuerza.
- En lo posible, quite la batería del equipo cuando no esté en uso.
- No descargue la batería de forma excesiva. Asegúrese de cargar la batería enseguida con el cargador adecuado.
- No almacene las baterías descargadas.
- No almacene las baterías durante más de un año sin recargarlas.
- Vigile el cargador mientras esté conectado a la red eléctrica.
- No intente cargar una batería que no se recarga.
- Utilice el cargador en un área con buena ventilación.



NOTA: Las baterías o cargadores pueden calentarse durante el proceso de carga.

7.2 Señal de batería baja

La unidad de grabación hará bip cuando la carga de la batería esté baja.

7.3 Especificaciones del cargador

Entrada 100-240VAC 50/60Hz 0.35A(MAX), 12VDC 1A

Voltaje de salida: 4.2VDC \pm 1% / 3.7VDC \pm 1% / 1.48VDC \pm 1%

Corriente de salida: 375mA x 4 / 750mA x 2

Dimensiones: 143 mm x 99 mm x 36 mm

Peso: 239 g (sin las baterías y el cable de conexión)

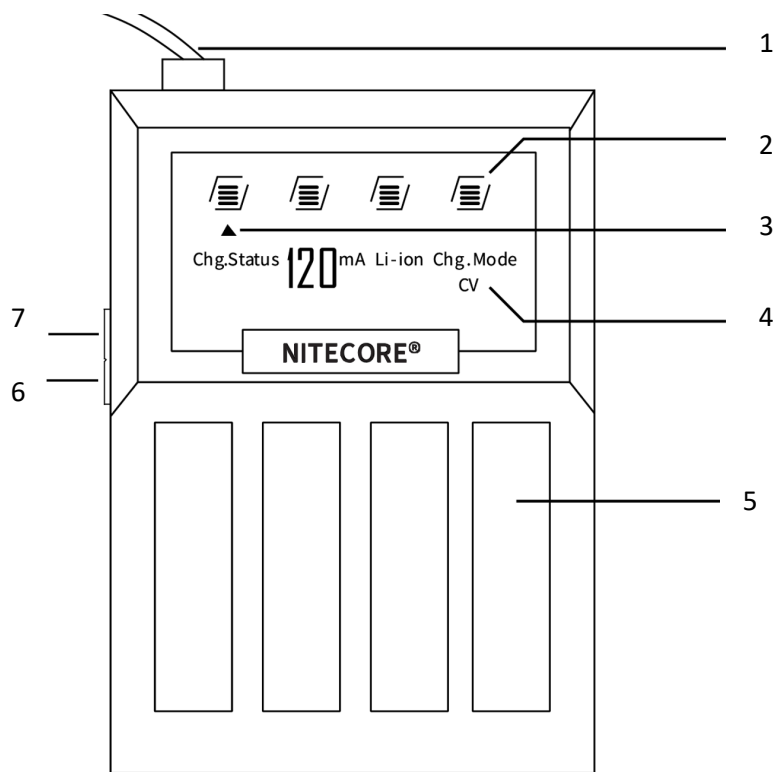


Imagen 8. Cargador de la batería

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 1. Cable de alimentación de CA | 5. Puertos de la batería |
| 2. Barras indicadoras de la carga | 6. Botón de MODO |
| 3. Icono de la batería seleccionada | 7. Botón de RANURA |
| 4. Información de carga de la batería | |

7.4 Funcionamiento del cargador

Revise el cargador y mire si hay señales de daños antes de usarlo. Conecte el cargador a una fuente de alimentación e instale las baterías en los puertos de la batería, teniendo en cuenta la orientación correcta.

Cuando las baterías se instalan en el cargador por primera vez, el cargador hace un chequeo del estado de la batería y hace que se enciendan las luces de las barras que indican la carga con un movimiento de abajo hacia arriba. Cuando la prueba está completa, el cargador iniciará el modo de carga. Si se detecta algo inusual durante la prueba, como por ejemplo, una batería puesta al revés, las barras indicadoras de carga se encenderán de inmediato y se visualizará un mensaje de "Error" en la pantalla. Los usuarios tendrán que remover la batería y volverla a instalar. Si se sigue viendo el mensaje de "Error", deberán eliminar la batería.

Mientras esté en modo de carga, las barras indicadoras de carga harán una luz intermitente. Una vez que se complete la carga de la batería, todas las barras indicadoras de carga estarán encendidas. Se podrá visualizar la información de la batería y la carga en el cargador de la ranura de la batería que se seleccionó. Los usuarios pueden volver a visualizar esta información presionando el botón de MODO. Para visualizar la información de otras ranuras, presione el botón de RANURA. Para apagar la luz de fondo de la pantalla LCD, mantenga pulsado el botón de RANURA.



NOTA: Al mantener presionado el botón de MODO, la configuración de carga del cargador pasará de un grupo de células químicas de Li-ion a otra de LiFePO4 y viceversa. Tenga siempre la configuración química del cargador en "Li-ion" cuando cargue las baterías provistas con el sistema de la cámara.

8. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

El Sistema Inalámbrico de Cámara y Linterna Frontal LED se puede limpiar, pero no esterilizar. **Quite las baterías o desenchufe de la fuente de alimentación antes de la limpieza.**



PRECAUCIÓN: Nunca sumerja ni esterilice ninguna parte del sistema de cámara ya que esto daña el dispositivo y anula la garantía.

Las superficies de la cámara HD, la unidad de grabación y el receptor de video HD se pueden limpiar con limpiadores comunes que se utilizan para desinfectar equipos electrónicos de hospitales, como alcoholes etílicos o isopropílicos, limpiadores desinfectante en spray que contengan compuestos de amonio cuaternario o peróxido de hidrógeno. Las lentes se tienen que limpiar solo con los paños para lentes.



PRECAUCIÓN: No utilice limpiadores cáusticos o ácidos en grandes cantidades, como la lejía de hipoclorito "Clorox", amoníaco, ácido muriático o productos similares. No utilice acetona, metiletilcetona, disolventes de hidrocarburos halogenados o clorados ni limpiadores que contengan alguno de estos compuestos restringidos.

Asegúrese de que el aplique que cubre la ranura de la tarjeta SD está en su lugar antes de limpiar la unidad de grabación. Aplique los productos de limpieza rociando ligeramente un paño o una toalla. No rocíe directamente sobre el equipo.



PRECAUCIÓN: No vierta líquidos sobre el dispositivo. No permita que entren líquidos inocuos en el cabezal de la cámara, en las uniones de la consola de la cámara o en las aberturas de ventilación.

Siga todos los procedimientos correspondientes para el tratamiento de los patógenos transmitidos por la sangre, según lo dispuesto por la OSHA o su hospital, al limpiar y desinfectar el producto.

9. MANTENIMIENTO, SERVICIO, GARANTÍA Y REPARACIÓN

9.1 Mantenimiento y servicio al cliente

El usuario podrá reparar las piezas del cabezal de la cámara y la consola de la cámara. Los elementos o equipos que presenten alguna falla deben ser revisados y reparados exclusivamente por personas autorizadas por el fabricante. Solo se usarán piezas originales del fabricante para los trabajos de reparación.

9.2 Garantía limitada

El Sistema Inalámbrico de Cámara y Linterna Frontal LED tiene una garantía de 2 años a partir de la fecha de envío sobre la fabricación y todos los defectos de los materiales, excepto las baterías recargables, que tienen una garantía de 1 año. Si su producto presenta dichos defectos en un plazo de dos años a partir del envío, **Sunoptic Surgical®** reparará o sustituirá el producto o cualquiera de sus componentes sin cargo. Si su producto necesita reparación dentro de la vigencia de esta garantía, póngase en contacto con **Sunoptic Surgical®** para obtener la documentación que autoriza la devolución. Póngase en contacto con **Sunoptic Surgical®** para obtener las instrucciones de embalaje. Incluya una nota que describa los defectos, su nombre, número de teléfono y una dirección para la devolución. La garantía no cubre los equipos que hayan sufrido un uso incorrecto, daños accidentales, desgaste normal o que hayan sido transferidos a un nuevo propietario sin la autorización de **Sunoptic Surgical®**. Esta garantía le brinda derechos legales específicos y también puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.

9.3 Reparación

El Sistema Inalámbrico de Cámara y Linterna Frontal LED puede devolverse a la fábrica pagando el envío de antemano. Se revisará el dispositivo y se presentará un presupuesto de los gastos de reparación para su aprobación.

TELÉFONO: +1 (877) 677-2832 INTERNACIONALES: +1 (904) 737-7611
FAX: +1 (904) 733-4832

10. PROBLEMAS Y SOLUCIONES

10.1 Fallas en el funcionamiento del sistema

Síntomas: Las luces indicadoras del estado del receptor de vídeo HD funcionan, pero la pantalla muestra el mensaje "No hay conexión".

Posible causa: La conexión entre la cámara HD y la unidad de grabación se ha interrumpido, o la cámara HD se ha dañado.

Solución: Apague la unidad de grabación, vuelva a conectar la cámara HD y encienda la unidad de grabación.

10.2 Conexión inalámbrica interrumpida

Síntomas: Las luces indicadoras del estado del receptor de video HD no funcionan.

Posible causa: La conexión inalámbrica entre la cámara HD y la unidad de grabación se ha interrumpido, o el módulo inalámbrico se ha dañado.

Solución: Desconecte y vuelva a conectar la unidad de grabación y reinicie el receptor de video HD.

10.3 Falla para guardar archivos

Síntomas: La pantalla muestra el mensaje "Inserte la tarjeta SD".

Posible causa: La tarjeta SD no está en su lugar o está dañada.

Solución: Apague la unidad de grabación, vuelva a insertar la tarjeta SD. Si el problema continúa, puede que la tarjeta SD esté dañada, así que inserte una nueva.

10.4 Imagen borrosa

Síntomas: La imagen de la pantalla se ve borrosa u oscura.

Posible causa: Se cambió la longitud del foco de la cámara HD a una medida no ideal o no está bien acoplada.

Solución: Vuelva a acoplar la cámara HD en el lugar de instalación adecuado o ajuste el enfoque del dispositivo girando el anillo frontal.

10.5 Efectos no deseados en la imagen

Síntomas: Se ven manchas o anomalías en la pantalla.

Posible causa: Las lentes de la cámara HD tiene polvo o están manchadas.

Solución: Limpie las lentes de la cámara HD con un paño o tela para lente

11. FIN DE VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO

Este producto contiene residuos eléctricos o piezas electrónicas. No se debe eliminar de la misma manera que los residuos municipales sin clasificar y debe recogerse por separado de acuerdo con las políticas nacionales o institucionales relacionadas con los equipos electrónicos obsoletos. El Sistema Inalámbrico de Cámara y Linterna Frontal LED se debe eliminar siguiendo las normas locales y las prácticas hospitalarias.



PRECAUCIÓN: Puede que se almacene información sensible en la tarjeta interna micro SDXC del dispositivo. Asegúrese de borrar todos los datos del dispositivo antes de eliminar.



ADVERTENCIA: El Sistema Inalámbrico de Cámara y Linterna Frontal LED contiene células de las baterías de iones de litio. Estas baterías se deben eliminar según las normas locales.