

# INSTRUCTIONS FOR USE

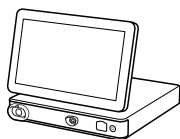
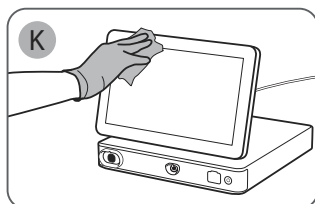
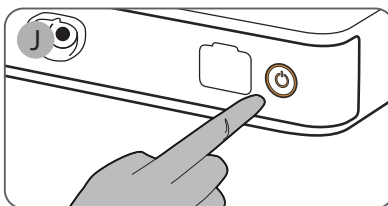
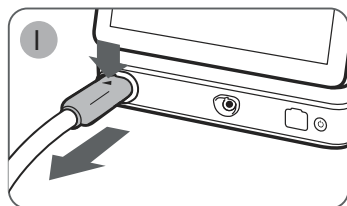
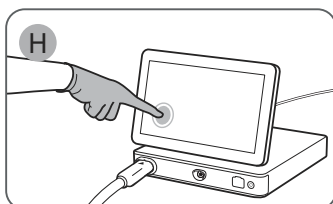
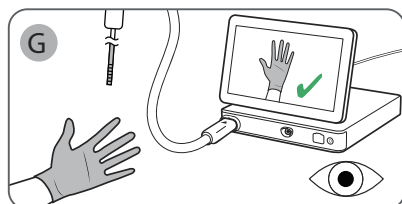
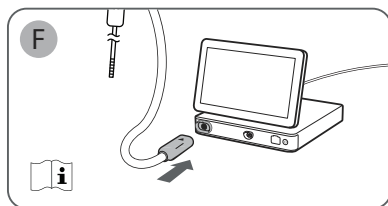
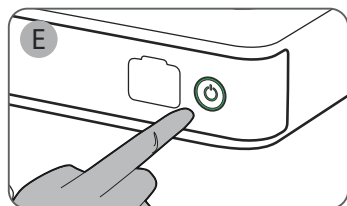
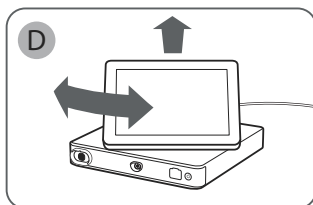
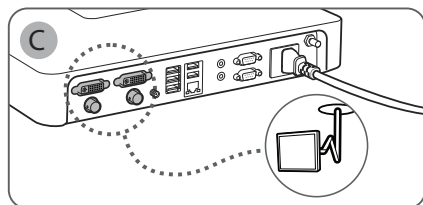
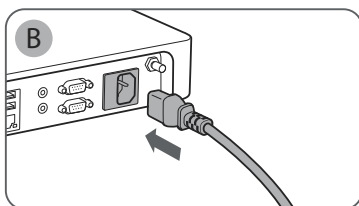
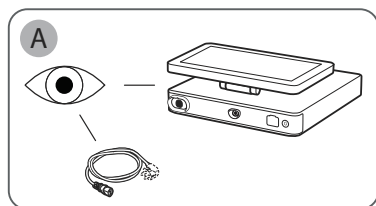


**Ambu**

## **Ambu® aBox™ 2**

For use by trained healthcare professionals only.  
For use with Ambu® visualization devices.

## QUICK GUIDE



Ambu is a registered trademark and aScope and aBox are trademarks of Ambu A/S.



<b>Contents</b>	<b>Page</b>
English (Instruction for use) .....	4-61
Čeština (návod k použití).....	62-121
Ελληνικά (Οδηγίες χρήσης) .....	122-185
Magyar (Használati utasítás) .....	186-247
Slovensky (Návod na použitie).....	248-309
Slovenščina (Navodila za uporabo).....	310-367
Български (Инструкция за употреба).....	368-433
Română (Instrucțiuni de utilizare) .....	434-495
Hrvatski (Upute za upotrebu).....	496-557
Polski (Instrukcja obsługi) .....	558-619
Türkçe (Kullanma Talimatı).....	620-679

<b>Contents</b>	<b>Page</b>
<b>1. Important Information – Read Before Use</b>	<b>5</b>
1.1. Intended Use/Indications for Use	5
1.2. Intended Patient Population	5
1.3. Intended User Profile	5
1.4. Clinical Benefits	5
1.5. Contraindications	5
1.6. Warnings and Cautions	5
1.7. Potential Adverse Events	6
1.8. General Notes	6
<b>2. Device Description</b>	<b>7</b>
2.1. Displaying Unit Parts	7
2.2. Product Compatibility	7
2.3. Spare Parts	7
2.4. Description of Components	8
2.5. System Overview	9
<b>3. Explanation of Symbols Used</b>	<b>10</b>
<b>4. First-Time Setup</b>	<b>11</b>
<b>5. Setting Up the Software</b>	<b>11</b>
5.1. Software Installation	11
5.2. How to Log In	11
5.3. User Profiles	12
5.4. Language	15
5.5. Date and Time	15
5.6. Network Setup	16
5.7. PACS and Worklist Setup	19
5.8. General Settings	21
5.9. Output setup	22
5.10. Endoscope Buttons Configuration	23
<b>6. Connect External Equipment</b>	<b>25</b>
6.1. Connecting to an External Monitor	25
6.2. Connecting USB Flash Drives	25
6.3. Connecting to an External Medical Imaging Recorder	25
<b>7. Operating the Displaying Unit</b>	<b>26</b>
7.1. Preparation and Inspection of the Displaying Unit Before Use	26
7.2. Preparing and Operating the Ambu Visualization Device	26
7.3. Live View Functions	26
7.4. Archive	36
7.5. After Use of the Displaying Unit	40
<b>8. System Information and Upgrade</b>	<b>41</b>
8.1. Device Information Page	41
8.2. Software Update/Upgrade	41
8.3. Reporting a Problem	42
8.4. Backup	43
<b>9. Cleaning and Disinfection of the Displaying Unit</b>	<b>43</b>
<b>10. Maintenance</b>	<b>45</b>
<b>11. Disposal</b>	<b>45</b>
<b>12. Technical Product Specifications</b>	<b>46</b>
12.1. Standards Applied	46
12.2. Specifications for the Displaying Unit	46
<b>13. Troubleshooting</b>	<b>48</b>
<b>14. Warranty and Replacement</b>	<b>51</b>
<b>Appendix 1. Electromagnetic Compatibility</b>	<b>52</b>
<b>Appendix 2. Radio Frequency Compliance</b>	<b>56</b>
<b>Appendix 3. Cybersecurity</b>	<b>59</b>
Appendix 3.1. Network Setup	59
Appendix 3.2. Data at Rest and In Transit	60
Appendix 3.3. Software Bill Of Materials (SBOM)	60

# 1. Important Information – Read Before Use

Read the *Instructions for Use* carefully before using the Ambu® aBox™ 2. The *Instructions for Use* may be updated without further notice. Copies of the current version are available upon request. The latest version is available on [ambu.com](http://ambu.com). Please be aware that the instructions do not explain or discuss clinical procedures. They describe only the basic operation and precautions related to the operation of the Ambu® aBox™ 2.

In the *Instructions for Use*, the term *displaying unit* refers to Ambu® aBox™ 2. The terms *visualization device* and *endoscope* are used interchangeably throughout the document and refer to compatible Ambu endoscopes and other visualization devices that can be connected to and used with the displaying unit.

These *Instructions for Use* apply only to the displaying unit. For information on a specific Ambu visualization device, refer to the relevant *Instructions for Use*.

## 1.1. Intended Use/Indications for Use

The aBox™ 2 is intended to display live imaging data from compatible Ambu visualization devices.

## 1.2. Intended Patient Population

As the displaying unit is intended to display live imaging data from specific Ambu visualization devices, the intended patient population will be defined by the connected Ambu visualization devices.

## 1.3. Intended User Profile

Healthcare professionals trained on procedures with compatible visualization devices, typically assisted by other healthcare professionals and medical technicians with knowledge of setting up medical devices.

## 1.4. Clinical Benefits

In conjunction with a compatible single-use visualization device, the Ambu® aBox™ 2 provides visualization and inspection of hollow organs and cavities in the body.

## 1.5. Contraindications

None known for the displaying unit.

## 1.6. Warnings and Cautions

Failure to observe these warnings and cautions may result in patient injury or damage to the equipment. **Ambu is not responsible for any damage to the equipment or patient injury resulting from incorrect use.**

### WARNINGS

1. To avoid patient injury during procedure, be careful to check whether the image on the screen is a live image or a recorded image and verify that the orientation of the image is as expected.
2. To minimize risk of contamination, always wear gloves during handling of the displaying unit and ensure that the displaying unit is cleaned and disinfected before and after each use in accordance with chapter 9.
3. Portable radio frequency (RF) communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of the displaying unit and the attached visualization device, including cables specified by the manufacturer. Otherwise, this could result in degradation of the performance of this equipment.
4. To avoid risk of electric shock, only connect ancillary equipment, which is approved as medical electrical equipment.
5. To avoid risk of electric shock, this equipment shall only be connected to a supply mains with protective earth.

6. Use of this equipment adjacent to or stacked with other equipment should be avoided because it could result in improper operation. If such use is necessary, this equipment and the other equipment should be observed to verify that they are operating normally.
7. To avoid patient injury due to loss of the live image during procedure, ensure to correctly connect the power cord to an appropriate power source that will ensure continuous power supply.
8. To avoid patient injury due to overheating of the displaying unit causing it to suddenly shut down during procedure, do not cover the ventilation holes at the bottom of the displaying unit.
9. To avoid electric shock and burns, do not touch any conductive metal parts of the displaying unit while using high frequency tools (e.g. electrosurgical equipment).
10. To ensure that images and videos are correctly exported to external systems and to avoid potential misdiagnosis due to mixing-up of patient data, carefully check that the patient identifiers are correct before starting, saving and exporting the procedure.



## CAUTIONS

1. To prevent damaging the displaying unit, always place the displaying unit on a hard flat surface during use to avoid covering the ventilation holes at the bottom of the displaying unit. Be aware that covering the ventilation holes can also lead to a high surface temperature.
2. Using high frequency tools (e.g. electrosurgical equipment) in proximity of a connected visualization device may affect the live image. This is not a malfunction. Wait a few seconds for the image to return to normal.
3. Do not place any heavy objects on the top of the displaying unit when it is folded flat, as this could damage the equipment and lead to malfunction or exposure of electrical parts.
4. Use of accessories, transducers, and cables other than those specified or provided by the manufacturer of this equipment could result in increased electromagnetic emissions or decreased electromagnetic immunity of this equipment and result in improper operation.
5. To avoid malfunction during procedure, do not use the displaying unit if it is damaged in any way or if any part of the functional check described in section 7.1 fails.
6. To avoid malfunction of the equipment only use spare parts supplied by Ambu. Do not modify the spare parts.
7. Cleaning and disinfection wipes shall be moist, but not dripping to ensure no damage to internal electronics of the displaying unit.
8. If using wipes containing hypochlorite or citric acid during cleaning, ensure that all residue is completely removed. Wipes containing hypochlorite or citric acid may affect the screen's antireflective coating over time. You should limit the use of wipes containing hypochlorite or citric acid to required cases only.

## 1.7. Potential Adverse Events

None known for the displaying unit.

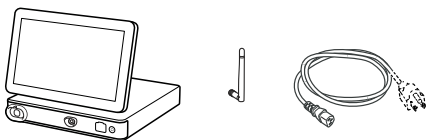
## 1.8. General Notes

If, during the use of this device or as a result of its use, a serious incident has occurred, please report it to the manufacturer and to your national authority.

## 2. Device Description

The displaying unit can be connected to compatible Ambu visualization devices to display video images. The following sections describe the components of the displaying unit and list compatible devices.

### 2.1. Displaying Unit Parts

Ambu® aBox™ 2	Item number:
	505001000

### 2.2. Product Compatibility

Compatible Ambu visualization devices
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ambu® aScope™ Gastro</li> <li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.0/2.2</li> <li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.6/2.8</li> </ul>

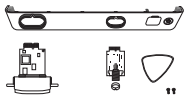

The listed devices may not be available in all countries. Please contact your local Ambu representative. Please refer to the *Instructions for Use* of the relevant visualization device.

Compatible external equipment
<ul style="list-style-type: none"> <li>External monitors (video output)</li> <li>External medical imaging recorders (video output and trigger output)</li> <li>USB flash drives</li> </ul>

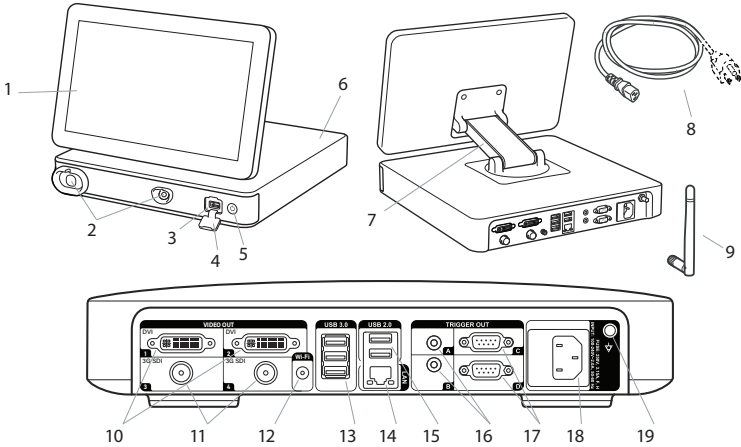
For specifications of connections to external equipment, refer to chapter 6.

### 2.3. Spare Parts

Spare parts are intended as replacements for components that are exposed to wear and tear during the lifetime of the device. Consult the troubleshooting guide in chapter 13 for issues that might require replacement of spare parts.

Spare parts	Name	Item number:
	<b>Ambu® aBox™ 2 -Visualization device interface (VDI) kit - Grey-Empty-Green</b> Contains: A visualization device interface (VDI) board, a front cover with a colour ring (grey), a spectrum tool, and two screws for the VDI	505000530
	Power cables - J (CH), K (DK), I (AUS)	505000520
	Power cable - B (US, JP)	505000521
	Power cables - G (UK), E/F (EU, not DK, CH)	505000522

## 2.4. Description of Components

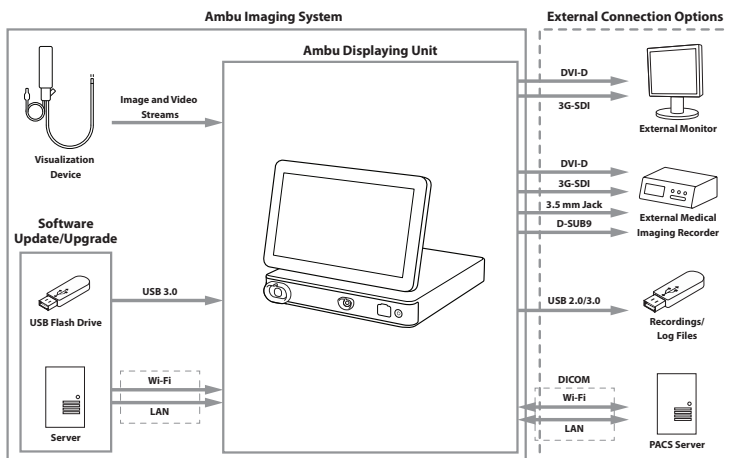


No.	Component	Function
1	Touch screen	Displays the graphical user interface and shows the live image from the Ambu visualization device.
2	VDI port (connector port for specific Ambu visualization devices)	Connector port geometry and colour ensures correct connection with compatible visualization devices.
3	USB 3.0 port (front)	Enables connection of external USB flash drives.
4	USB port cover (front)	Protects the front USB port.
5	Power button	Turns the power ON or switches to STANDBY mode.
6	Base	Contains the main unit.
7	Positioning arm	Enables manual positioning of the touch screen. The screen can be adjusted horizontally and vertically as well as rotated.
8	Power cable	Connects the displaying unit to a power outlet.
9	Wi-Fi antenna	Connect Wi-Fi antenna to the displaying unit for improved Wi-Fi signal.
10	Video output ports (2x DVI-D)	Enable connection to external monitor or external medical imaging recorder. See section 7.1. for details on the difference between using DVI-D and 3G-SDI on the displaying unit.
11	Video output ports (2x 3G-SDI)	
12	Wi-Fi antenna connector	Enables connection of Wi-Fi antenna.
13	USB 3.0 ports	Enables connection of external USB flash drives.
14	LAN port	Enables connection to ethernet.
15	USB 2.0 ports	Enables connection of external USB flash drives.
16	Trigger output ports (2 x 3.5 mm jack)	Enable connection to an external medical imaging recorder to transfer trigger signals.
17	Trigger output ports (2 x D-SUB9)	

No.	Component	Function
18	Power inlet	Enables connection to power cable.
19	Connector for potential equalization cable	Enables bonding of electrical products to eliminate potential differences between conductive parts.

## 2.5. System Overview

A complete Ambu Imaging System is configured as illustrated in the figure below. The various connections are described in more detail in chapter 6.


















Please note that your organization is responsible for the following areas, which should be implemented according to your local policy and schedule:

- Network setup
- Ensuring availability and confidentiality of the network
- Ensuring confidentiality and integrity of physical devices
- Management of the displaying unit user profiles
- Maintenance of user passwords
- Monitoring and audit of the Ambu imaging system
- Complete data erasure before disposal of the displaying unit



### 3. Explanation of Symbols Used

Symbols for the displaying unit	Description	Symbols for the displaying unit	Description
	Warning		Caution
	Medical Device		Made in Taiwan
	Type BF applied part		Follow <i>Instructions for Use</i>
	Batch Code		Consult <i>Instructions for Use</i>
	Medical – general medical equipment as to electrical shock, fire and mechanical hazards only in accordance with ANSI/AAMI ES60601-1:2005+AMD 2012, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14+IEC 60601-2-18:2009		Waste Bin symbol, indicating that waste must be collected according to local regulation and collection schemes for disposal of electronic and electrical waste (WEEE)
	Universal Serial Bus (USB 2.0, USB 3.0)	<b>DVI-D</b>	Digital Visual Interface
<b>3G-SDI</b>	Serial Digital Interface	<b>LAN</b>	Local Area Network
<b>Rx Only</b>	US Federal Law restricts this device to sale by or on the order of a physician	<b>IP31</b>	Protection against solid particles and liquid ingress
	Humidity Limitation		Atmospheric Pressure Limitation
	Catalogue Number		CE marking

## 4. First-Time Setup





Before using the displaying unit for the first time, follow the steps described here. Letters in grey circles refer to the illustrations in the Quick Guide on page 2.

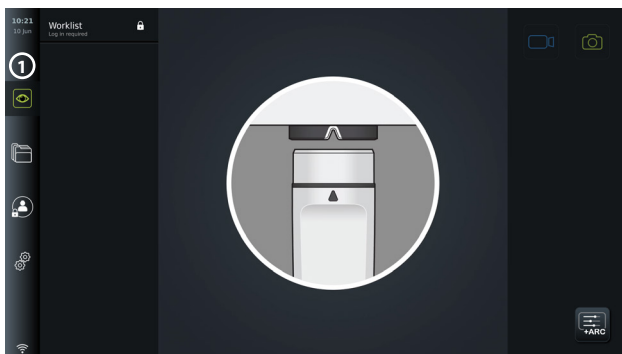
1. Unpack the displaying unit and verify that no parts are missing. Refer to the parts described in chapter 2.
2. Closely examine the displaying unit and other parts for any damage. Do not use the displaying unit if it is damaged in any way **A**.
3. Place the displaying unit on a hard and leveled surface. Be aware to place the displaying unit in a position where the power cord is accessible. The displaying unit can be placed on a medical cart to make it moveable. Make sure to proper position of the displaying unit to avoid falling down during transportation.
4. If necessary, connect the supplied Wi-Fi antenna to the back of the displaying unit.
5. Connect the power cable to the power inlet on the back of the displaying unit using the supplied power cable (see section 2.3). Connect the other end to a suitable power outlet and switch on the power outlet **B**.
6. If needed, connect an external monitor **C** and/or medical imaging recorder to the back of the displaying unit.
7. If necessary, manually adjust the orientation of the touch screen of the displaying unit **D**. The touch screen's position and orientation can be adjusted to a preferred position via the adjustable positioning arm connected to the base.
8. Turn ON the displaying unit by short pressing the power button. The indicator light in the power button switches from orange (STANDBY mode) to green (ON) **E**.

The user interface takes approximately 20 seconds to start up, but a live image is available soon after the monitor is turned on if a visualization device is connected. If no visualization device is connected, the interface will illustrate how to correctly connect a visualization device to the displaying unit.

## 5. Setting Up the Software

In this chapter, the numbers in circles refer to the described part on the images.


On the user interface of the displaying unit, the **tool bar** containing the main system menus, **Live View** , **Archive** , **Login**  and **Settings** , is always accessible on the left side of the screen and the active menu is emphasized with a green colour **1**.




### 5.1. Software Installation

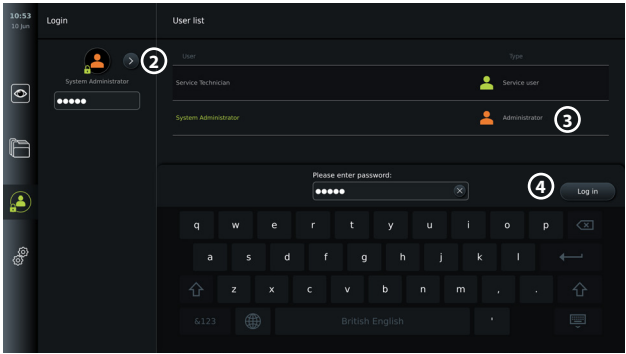
No installation is required for the software. For software updates/upgrades refer to chapter 8.2.

### 5.2. How to Log In

By default, login is required to gain full functionality of the displaying unit. Without logging in, the default user is active, and you only have access to the functions in Live view, the Current procedure folder and to view Device info in About under the Settings  tab.

To log in, press the Login  tab in the tool bar on the left. The first level menu will appear

and show the last user to log in to the displaying unit.



### 5.2.1. To log in as Administrator

- Press the **arrow** ② and select the **Administrator** ③ user profile from the User list.
- Enter the factory default password: *AmbuAdmin*.
- Press **Log in** ④.

The password must be changed during first-time setup. Find password requirements in section 5.3.4. If you lose the Administrator password, contact your local Ambu representative for assistance.

**NOTE:** Access to Archive without login can be enabled by an Administrator in General settings explained in section 5.8. By default, users are logged out of the device after 10 minutes of inactivity.

### 5.2.2. To log in as another user

- Press the **arrow** ② to open the **User profiles** menu.
- Select the desired user account and type the password in the **Enter password** field.
- Press the **Log in** button.

A confirmation dialog box will appear in the lower left corner if login was successful and the **Login** ① icon will change to ② indicating that the device functionality is unlocked.

### 5.2.3. Edit password for Administrator










Editing the Administrator password follows the same procedure as editing the Advanced user password (see section 5.3.3). Note that it is not possible to edit the Administrator user profile name or create new Administrator profiles.

## 5.3. User Profiles

In the **User profiles** menu under the **Settings** ⚙️ tab, you can create new or edit existing user profiles. To access this menu, you must be logged in as Administrator (see section 5.2). The following sections provide information on user account privileges and instructions on creating and editing user profiles.

### 5.3.1. User types

There are four different user profile types. The Default user is active when turning on the displaying unit and does not require login. Login is required for Advanced (blue), Administrator (orange) and Service users (green). Each user profile type has a different level of access to the system. The user profile types, and their system access are shown in the table below.

User Profile Types and System Access					
<div> <div>User Profile Type</div> <div>Function Access</div> </div>		Default User	Advanced User	Administrator	Service User
		Instant access without login	Daily operation	Administrator with full access	Service related tasks
	Login Required		x	x	x
	Live View	x	x	x	x
	Video Recording	x	x	x	x
	Photo	x	x	x	x
	Current Procedure	x	x	x	x
	Worklist	x*	x	x	x
	Image adjustments	x	x	x	x
	Archive	x**	x	x	
	Settings	x***	x***	x****	x*****


\*The Administrator can enable or disable worklist for the Default users.

\*\*Access to Archive without login can be enabled by Administrator in Settings. By default, the current procedure folder and the bin can be accessed without logging in.

\*\*\*In the Settings menu, Default and Advanced users only have access to view device information and the current configurations of trigger output channels and visualization device buttons. Log in as Administrator to change settings and reconfigure trigger output channels and visualization device buttons.



\*\*\*\*Administrators are also able to reset passwords for all other user profiles.

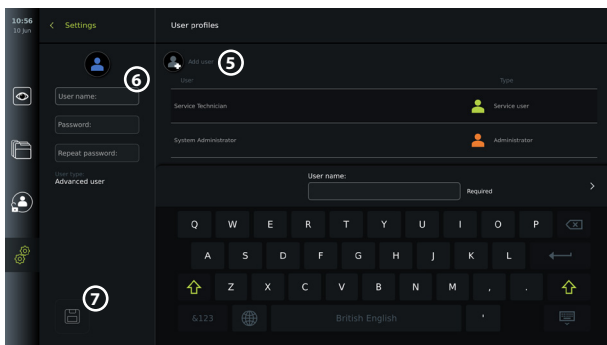
\*\*\*\*\*Service users does not have permission to add and change user profiles.

An **Advanced user** profile provides daily users the privileges to access the **Archive**  and to export recorded files to a USB flash drive or a PACS server via DICOM. It is recommended to create at least one **Advanced user** profile (e.g. department login), or individual **Advanced user** profiles for each user of the displaying unit. It is not possible to create additional **Administrator** and **Service user** profiles. The **Administrator** has privileges to change settings for all users. All users can change their own passwords. If the Administrator password is lost and a new one is required, please contact your local Ambu representative.

### 5.3.2 Create a new Advanced user profile:





To access the User profiles menu:

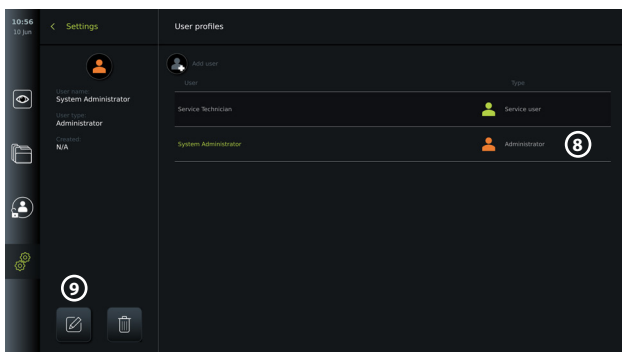
- Press the **Settings**  tab in the **tool bar** on the left.
- Press **User profiles**.
- Press **Add user** **5**.
- Enter **User name** **6**, **Password** and **Repeat password**. For information on password requirements, please refer to section 5.3.4.
- Press the **Save**  button **7**.






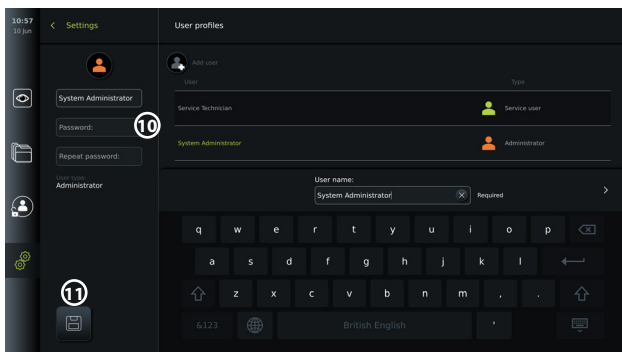
**NOTE:** By default, the Archive containing all photos and videos is password protected apart from the current procedure folder and the bin. The Archive can be accessed by an Administrator or an Advanced user profile.

### 5.3.3. Edit an existing Advanced user profile:

- Press the **Settings**  tab in the **tool bar** on the left.
- Press **User profiles**.
- Select a user profile from the **User list** . The **User name**, **User type**, the time it was **Created** for the selected user will be shown on the left side of the screen.
- Press **Edit**  .



- Type a new name and/or choose a new password .
- Press **Save**  .
- Press **OK** in the confirmation dialog box to confirm the change.





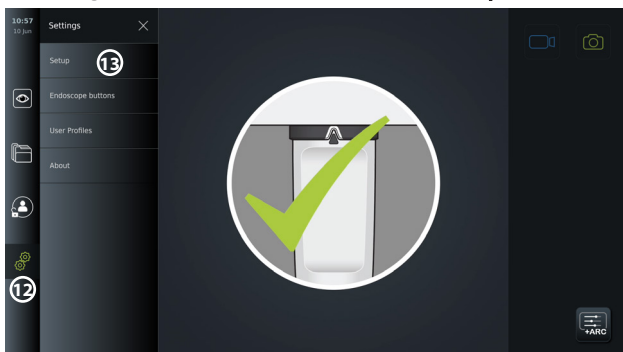
### 5.3.4. Password requirement

Passwords are required to be at least 8 characters. Any character is allowed. It is recommended to use a combination of upper- and lower-case letter, numbers and symbols to enhance password protection. Ensure to follow local guidelines.

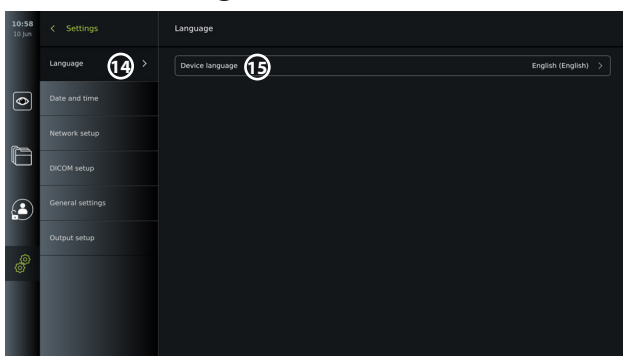
## 5.4. Language

In the Language settings under the Setup menu, the language for the user interface can be changed. The default language is English. When setting up the displaying unit, select your language preference.

- Press the **Settings**  tab in the tool bar on the left **(12)**.
- Press **Setup** **(13)** (the top menu of the menu bar in the Settings  tab).




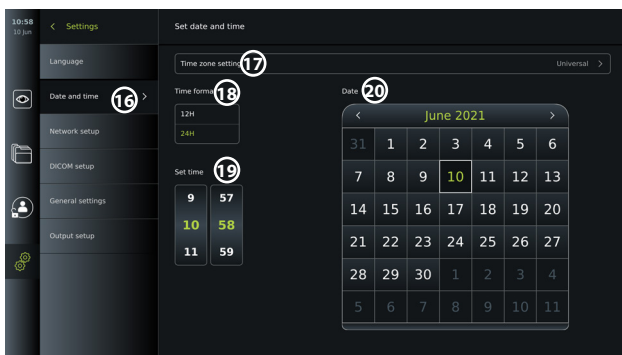
- The **Language** menu opens **(14)**.
- Open the **Device language** **(15)** drop-down menu and select language from the list.



**NOTE:** The language will change immediately when a new language is chosen.

## 5.5. Date and Time

- Press the **Settings**  tab in the **tool bar** on the left.
- Press **Setup** and select **Date and time** **(16)**.
- Open the **Time zone setting** drop-down menu **(17)** and select your time zone from the list. It is important to choose the correct time zone as the correct daylight savings is updated automatically.
- Select Time format **(18)**.
- Swipe the hours and minutes wheel under **Set time** **(19)** to set the current time.
- Select the current date in the calendar under **Date** **(20)**.




**NOTE:** The settings are updated as soon as they are chosen.

## 5.6. Network Setup

In **Network setup** under the **Setup** menu you can setup connection to Wi-Fi and local area network (LAN). For instructions on how to connect LAN cable or Wi-Fi antenna, see section 5.6.1.

**NOTE:** Always use a secure network when handling images and patient data. See technical details about the configuration of LAN and Wi-Fi in Appendix 3.


### Setting up LAN connection:

Press the **Settings**  tab in the **tool bar** on the left.

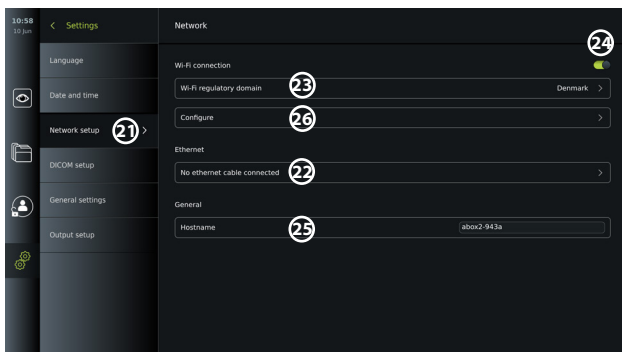
Press **Setup** and select **Network setup** (21).


In the Network setup menu you can see if a LAN (ethernet) cable is connected to the displaying unit (22). If no LAN cable is connected, refer to section 5.6.1. for instructions on connection to LAN.

### Setting up Wi-Fi connection:

Press the **Settings**  tab in the toolbar on the left.

Press **Setup** and select **Network setup** (21).



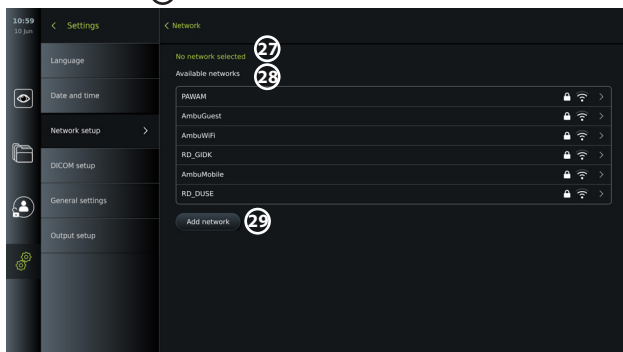
Open the **Wi-Fi regulatory domain** (23) drop-down menu and select your region from the list. After selecting a region an ON/OFF slider will appear (24). Turn on Wi-Fi by pressing the ON/OFF slider so it switches to green .

In the **General** menu you can set up the static/fixed **Hostname** (25) of the device. This is used if it is required to have a fixed name by which the device is recognized on the network, similar to a static IP address. The **Hostname** can be between 1 and 63 characters (excl. dot "." separator) in the format of xxx.xxx.xxx with dots separating e.g. domain names. The following



characters are allowed: a - z (lowercase letters), A - Z (uppercase letters), 0 - 9 (numbers), "-" (hyphens are not allowed as the first and last character).

Press **Configure** 26 and a list of available networks is shown. If a network is already connected, it will be listed under **Currently selected network**. Otherwise the same field will say **No network selected** 27.

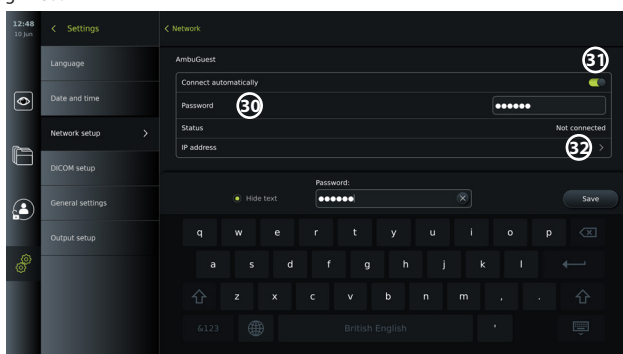


### Connecting to a new network:

Choose a new network from the list **Available networks** 28.

Type the **Password** 30 for the selected network. Press **OK** and press **Connect**. IP-address will be assigned automatically.

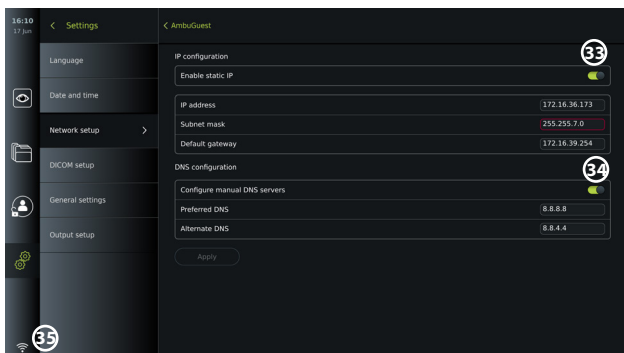
You can enable automatic connection to a specific network by pressing the ON/OFF slider 31. The displaying unit will automatically remember and connect to this network, when it is recognized.



When connection to Wi-Fi is established, a Wi-Fi symbol 35 will appear at the bottom of the **tool bar** on the left 35.

### Enable manual configuration of static IP address and/or DNS server

- Press the arrow 32 to enter the IP and DNS configuration.
- Press the ON/OFF slider 33 to enable configuration of a static IP address or the ON/OFF slider 34 for configuration of a DNS server.



### Connecting to a hidden network:

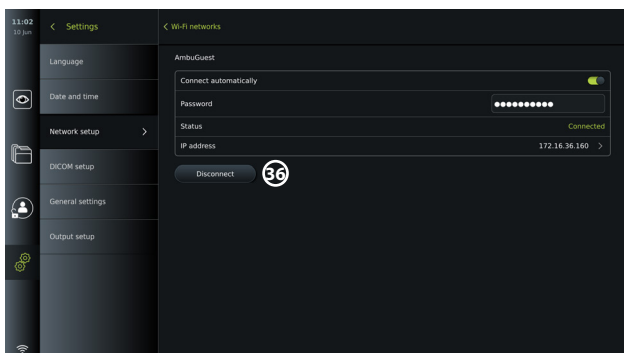
Press the **Add network** button (29). Enter the hidden network name and password. The network will hereafter automatically appear on the list of **Available networks** (28).

### NOTES:

- Wi-Fi networks which require redirection to a login webpage for entering user name and password are not supported on the displaying unit.
- Only WPA and WPA2 are supported.

### Disconnecting from network:

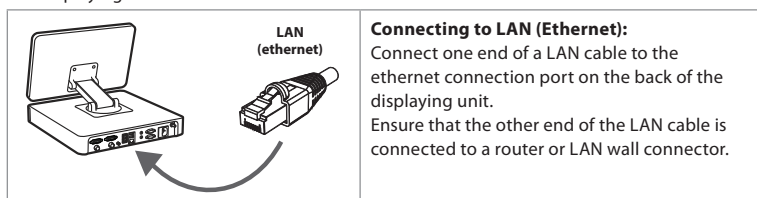
Select the connected network and press **Disconnect** (36).

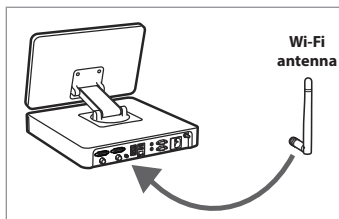


#### 5.6.1. Connecting to Wi-Fi and local area network (LAN)

The displaying unit contains a Wi-Fi module and an ethernet port to connect the device to a local network. This can be used for exporting recorded imaging data to a PACS server (Picture Archiving and Communication System) on the local network (see section 7.3.4.).

A Wi-Fi antenna can be connected to the displaying unit to achieve a better Wi-Fi connection. The displaying unit can be connected to LAN via a LAN cable.





### Connecting to Wi-Fi network

The supplied Wi-Fi antenna can be connected for better reception.

Connect the antenna to the Wi-Fi antenna connection on the back of the displaying unit. Orient the antenna to ensure optimal connection to the Wi-Fi signal.

If a network error occurs in your organization, the displaying unit has full functionality while being off-line except for exportation to a PACS server. Imaging data is stored on the local storage of the displaying unit until manually exported to a USB flash drive or a PACS server.

## 5.7. PACS and Worklist Setup

In **DICOM Setup** under the **Setup** menu, you can configure connection to a PACS (Picture Archiving and Communication System) server to be able to transfer photos and recorded videos in DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) format over an established Wi-Fi or LAN network (see section 5.6 for network setup).

To set up a PACS server, you may need to involve your IT department or PACS manager of the hospital.

See technical details about establishing connection to a PACS server in Appendix 3.

### 5.7.1. To access the DICOM setup page:

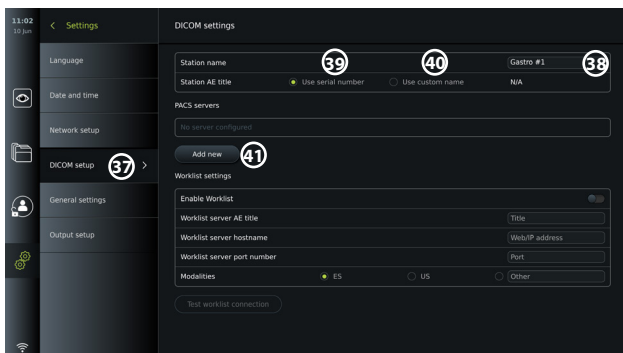
Press the Settings tab in the toolbar on the left.

Press Setup and select DICOM setup **37**. Administrator login is required (see section 5.2).

An overview of already configured PACS servers, if any, is shown.

Choose **Device AE** (Application Entity) **title** to enter the name of the displaying unit. The default name is **AmbuMon**. This name will allow the PACS to recognize the displaying unit. Press the name field **38** to change the name. The maximum length of the name is 16 characters.

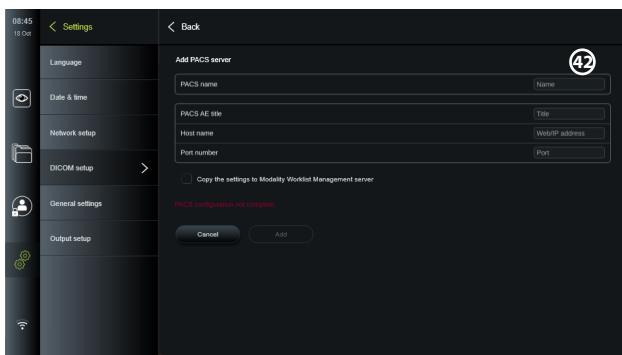
Choose if the device "serial number" **39** should be assigned as the **Station name** or create a "custom name" **40**. The Station name is an optional attribute in DICOM used by PACS to identify the displaying unit.



### 5.7.2. Set up connection to PACS server:

Press **Add new** **41**, and the **Configure new PACS server** menu will appear.

Press the first field (PACS name) **42** and type to add the details.




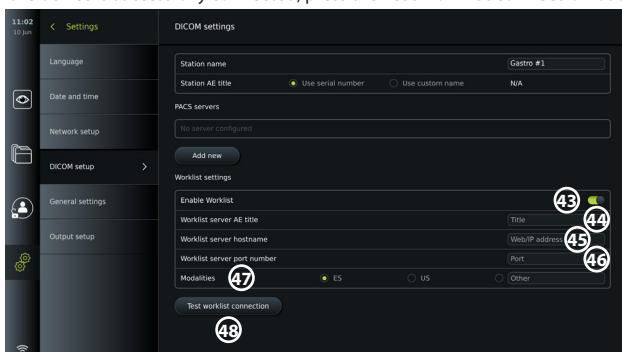
The table below shows the information that must be filled. Please contact your hospital IT or department PACS manager if you do not have this information.

Information needed	Explanation
PACS name	This is the name of the PACS. Used in the export menu to select the PACS when transferring photos and videos.
PACS AE Title	PACS Application Entity Title. The maximum length of the AE Title is 16 characters.
Host name	IP-address, MAC address or full web address for the PACS.
Port number	Network port no. for the PACS.

When all the fields have been filled press **Create** to save the PACS configuration. In the following window you can test the PACS connectivity by pressing the "Test connection" button. If the test fails, check if the entered information is correct and try again. For further assistance please contact your local PACS manager.




### 5.7.3. Worklist settings

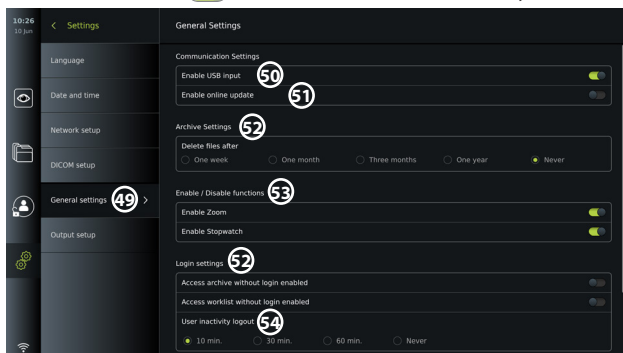
Administrators or Service Users can **enable/disable** the user's ability to use the **Worklist** function by pressing the ON/OFF slider  (43). Use the **Worklist server AE** (application entity) **title** to uniquely identify the device on the network. Press the Title box (44) and use the keyboard to type the specific name for the device. The **Worklist server hostname** is used to store patient information on a specific server. Find the server by typing the server's Web/IP address in the field (45). Type the **Worklist server port number** (46) to store patient data on a specific file path of the server. If the server is configured to use different Modalities, this can be changed by picking the **Modalities** used by the server (47). To test if the device is successfully connected, press the **Test worklist connection** button (48).







## 5.8. General Settings





In **General Settings** under the **Setup** menu, the Administrator can enable or disable **Communication Settings**, **Archive Settings**, the functions **Zoom** and **Stopwatch**, and allow **Access to archive without login** as well as set **User inactivity logout** time.

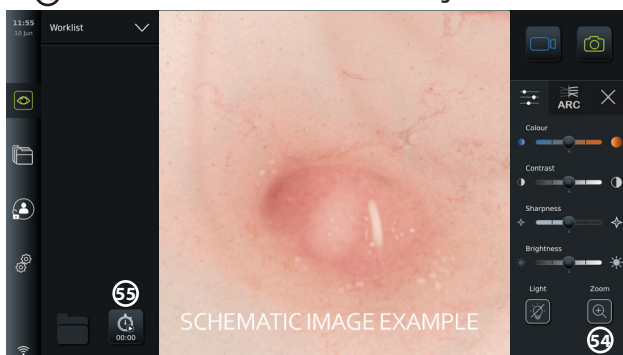
- Press the Settings  tab in the toolbar on the left.
- Press Setup and press General settings .
- Press the ON/OFF sliders  to enable or disable the user's ability to use the functions.




If **USB input** is **disabled** (slider pushed to the left ) , the USB ports are inactive and cannot be used to export files or perform software updates/upgrades . Also, if the **Enable online update** is disabled, the user will not be able to download software updates .

In the **Archive settings** , the Administrator can choose if and when files should be automatically deleted. If a specific period is chosen, files such as photos and videos will automatically be deleted after the selected period.

Under **Enable/Disable functions** , the Administrator can enable/disable the **Zoom** and **Stopwatch** functions. These functions will be available under the **Live view**  tab (see section 7.3. for operating instructions) or directly through the buttons on the visualization device (refer to section 5.10). Shown below is a user interface image where the **Zoom** , and **Stopwatch**  functions are made available in **General settings**.




Be aware that if a function is disabled, the symbol is not visible in the menu where it is normally located.

In the **Login settings** , the Administrator can enable/disable **Access archive without login** or **Access worklist without login**. When activated, please be aware that the Archive or Worklist is no longer password protected. The Default User is provided Advanced User privileges to access previous procedures and view, delete and export files. Please see section 5.3.1. for further information on user types. The feature is disabled by default.

The login settings, also makes it possible to set a time for **User inactivity logout** 54. This will define when the logged in user is automatically logged out if the displaying unit is inactive. The displaying unit is defined as inactive when no visualization device is connected and no functions on the user interface are activated. When the displaying unit is powered ON or has been in STANDBY mode it is necessary to login again, unless **Access archive without login** is enabled.

## 5.9. Output setup

In **Output setup** in the **Setup** menu, the Administrator can view and reconfigure what **Trigger Outputs** (photo or video functions) 56 are sent via which output ports to a connected external medical imaging recorder. It is important that the assigned function on the trigger output port of the displaying unit matches the function assigned to the connected input port of the medical imaging recorder. Test if the system behaves as expected.

When set up correctly, the medical imaging recorder will capture a photo or start/stop a video sequence, if the corresponding function is activated via the buttons on a connected endoscope or directly on the buttons in the **Live view**  tab.

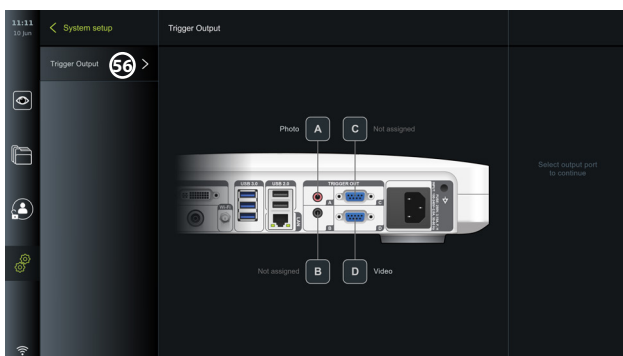
For instructions on how to view and reconfigure endoscope buttons see section 5.10.

For instructions on connecting an external imaging recorder refer to chapter 6.

### To access the Trigger output menu:

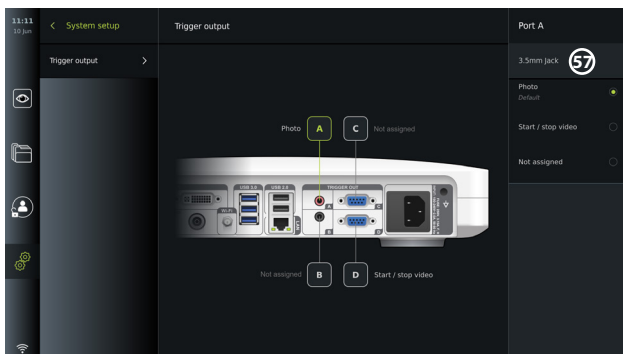
- Press the **Settings**  tab in the toolbar on the left.
- Press **Setup** and press **Output setup**.

The **Trigger output** menu will open and an overview of the current configuration of the trigger output channels A, B, C and D are shown. By default, trigger output A sends a signal to take a photo and trigger output D sends a signal to start or stop a video recording on the medical imaging recorder. Trigger B and C does not have any trigger signals assigned by default.




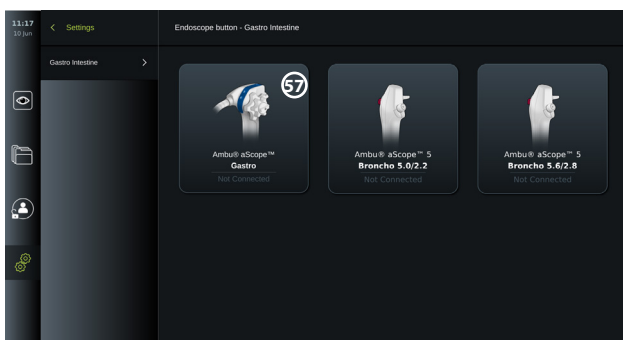
### To reconfigure the trigger outputs:

- Log in as Administrator. Refer to section 5.2.
- Navigate to the Trigger output menu in Output setup.
- Select the trigger output channel you wish to reconfigure (A, B, C or D) and select an output signal in the selection menu that appears on the right side of the screen 57. Here, all available trigger outputs are visible.
- It is important that the assigned function on the trigger output port of the displaying unit matches the function assigned to the connected input port of the medical imaging recorder.



## 5.10. Endoscope Buttons Configuration

To view the current configuration of a compatible endoscope types or to reconfigure the buttons, press the **Settings**  tab in the **tool bar**, press **Endoscope buttons** and select an endoscope type **57**. An overview will appear.



**NOTE:** With administrator login, Ambu® aScope™ Colon will also be visible on the screen. The aScope™ Colon will only be available for specific markets. Please contact your local Ambu representative for further information.

### 5.10.1. How to configure aScope Gastro buttons

By default, the buttons on aScope Gastro are configured as shown in the table below.

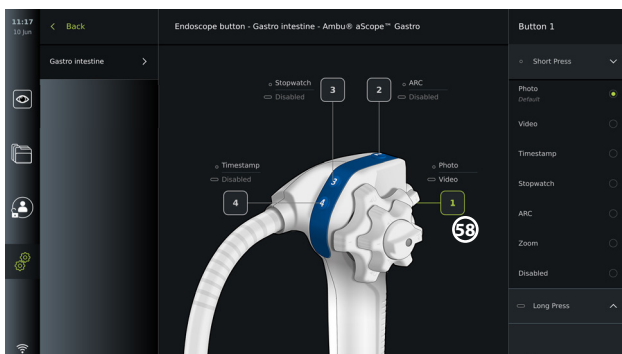
Default Configuration of Endoscope Buttons on Ambu® aScope™ Gastro				
	Button 1	Button 2	Button 3	Button 4
<b>Short press</b> ○	Photo	ARC*	Timestamp	Stopwatch
<b>Long press</b> —	Video	(Disabled)	(Disabled)	(Disabled)

\* Advanced Red Contrast, see section 7.3.9.

To reconfigure a button, select the corresponding number **58** and select the desired function for long or short press in the selection menu that appears on the right side of the screen. Be aware that Administrator login is required for reconfiguration. Test if the system behaves as expected.

The updated button configuration will automatically be saved on the displaying unit for the type of endoscope selected. For a short description of each function, refer to section 7.3.





**NOTE:** Some functions may be greyed out in the button configuration menu if disabled by an Administrator. To enable the function, navigate to General settings (see section 5.8.).

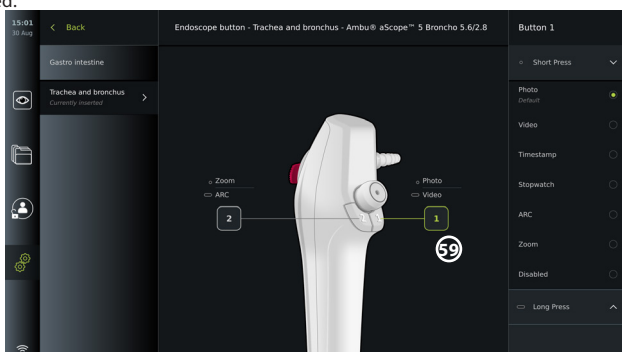
### 5.10.2. How to configure aScope 5 Broncho buttons

By default, the two buttons on aScope 5 Broncho are configured as shown in the table below.

Default Configuration of Endoscope Buttons on Ambu® aScope™ 5 Broncho		
	Button 1	Button 2
<b>Short press</b> ○	Photo	Zoom
<b>Long press</b> ○	Video	ARC*

\* Advanced Red Contrast can only be activated with a long press.

To reconfigure a button, select the corresponding number **58** and select the desired function for long or short press in the selection menu that appears on the right side of the screen. Be aware that Administrator login is required for reconfiguration. Test if the system behaves as expected.








**NOTE:** Some functions may be greyed out in the button configuration menu if disabled by an Administrator. To enable the function, navigate to General settings (see section 5.8.).

## 6. Connect External Equipment

See the overview of input and output connections in section 2.4. Please consult the Instructions for Use of the external equipment for further information. To avoid risk of electrical shock only connect ancillary equipment approved as medical electrical equipment and always ensure that the displaying unit is in **STANDBY** mode (orange light in power button), turned OFF or disconnected (no light in power button) when connecting the equipment.

### 6.1. Connecting to an External Monitor

If needed, connect an **external monitor** to one of the video out ports (3G-SDI or DVI-D) located on the back of the displaying unit (see section 2.4 for video out port locations). Use a medical grade monitor with resolution of at least 1920x1080, 60 frames per second (fps) and a monitor size of at least 27" with DVI and/or 3G-SDI input(s). The recommended color space is sRGB.

- If connection is established via **3G-SDI** the external monitor will mirror the complete user interface shown on the screen of the displaying unit.
- If connection is established via **DVI-D**, the image shown on the external monitor will always show the Live View image and the following information:
  - Stopwatch  (If enabled in General settings, see section 5.8.)
  - Current procedure folder  with a number to indicate the number of photos and videos made in the current procedure
  - Zoom icon  in the top right corner of the live image indicates if the zoom function is active (must be enabled in **General settings** (see section 5.8.))
  - ARC icon  in the top right corner of the live view image indicates if ARC is active.
  - Live view image
  - Date and time
  - When ending a procedure, the Timestamp table will appear
  - When recording a video, the elapsed recording time next to a recording icon  will show in the upper right corner

### 6.2. Connecting USB Flash Drives

If needed, connect an **external USB flash drive** to the USB ports on the front or back of the displaying unit (see section 2.4 for USB port locations).

### 6.3. Connecting to an External Medical Imaging Recorder

If needed, connect an external **medical imaging recorder** to one of the video out ports (3G-SDI or DVI-D) located on the back of the displaying unit.

It is also possible to transfer trigger signals to the imaging recorder via the **Trigger out** ports A, B (3.5 mm jack), C or D (D-SUB9) located on the back of the displaying unit. See section 5.9 for instructions on how to view and reconfigure which functions are transmitted via the **Trigger out** ports.

#### Connecting video output to a medical imaging recorder:

- Connect a DVI-D or 3G-SDI cable to video output group 2 on the back of the displaying unit. See section 2.4 for Video out port locations.
- Connect the other end of the DVI-D or 3G-SDI cable to the corresponding video-in port on the medical imaging recorder.

#### Connecting trigger output to a medical imaging recorder:

- Connect a 3.5 mm jack or D-SUB9 cable to the trigger output channel you wish to use (A, B, C or D). See section 2.4 for Trigger out port locations.
- Connect the other end of the cable to the corresponding trigger input port on the medical imaging recorder.

**NOTE:** It is important that the assigned function on the trigger output port of the displaying unit matches the function assigned to the connected input port of the medical imaging recorder.

## 7. Operating the Displaying Unit

This section describes the functions in the user interface of the displaying unit. To use the functions, it is a prerequisite that the system is turned ON and an Ambu visualization device is connected to the appropriate connector port. Letters in grey circles refer to the illustrations in the Quick Guide on page 2.


### 7.1. Preparation and Inspection of the Displaying Unit Before Use

1. Closely examine the displaying unit and other parts for any damage. Do not use the displaying unit if it is damaged in any way. **A**
2. Clean and disinfect the displaying unit (see chapter 9).
3. Connect the displaying unit to a suitable power outlet using the included power cable **B** and turn on the power outlet. The orange indicator light in the power button turns on to indicate that the displaying unit is in STANDBY mode.
4. Adjust position and orientation of the touch screen to your preference. **D**
5. Turn ON the displaying unit by pressing the power button **E**. The indicator light in the power button switches from orange (STANDBY mode) to green (ON). If an Ambu visualization device is connected, a live image is available while the user interface is loading.
6. Connect the Ambu visualization device to the displaying unit by plugging its connector into the VDI port placed on the front of the base. Make sure that the connector and port colours are matching, and the arrows are aligned. **F**
7. Verify that a live video image appears on the screen, by pointing the distal end of the Ambu visualization device towards an object, e.g. the palm of your hand. **G**

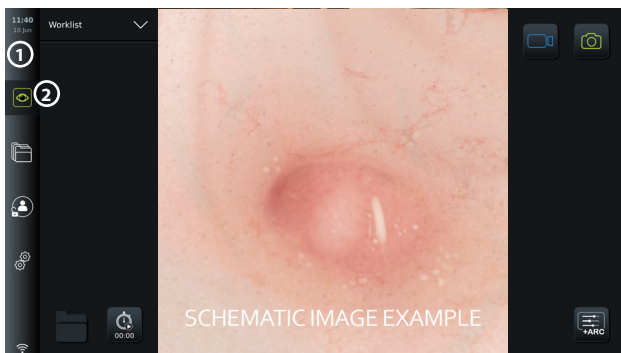
### 7.2. Preparing and Operating the Ambu Visualization Device

Please refer to the *Instructions for Use* for the specific visualization device.












### 7.3. Live View Functions

When the displaying unit is turned ON, the user interface will load after approximately 20 seconds to show the **Live view**  screen. If an Ambu visualization device is not connected, an animation showing how to correctly connect an Ambu visualization device is playing in the live image area. If a visualization device is connected, the live image is available soon after the displaying unit is turned ON. Even if a network error or other problems in the system occur, the Live view will still be available making it possible to use the displaying unit for clinical purposes.

When the user interface appears, a **tool bar** **1** is visible on the left side of the screen which is always accessible. It contains the **Live view** , **Archive** , **Login**  and **Settings**  tabs. The **Live View**  tab will initially be active and will be highlighted with a green colour **2**.

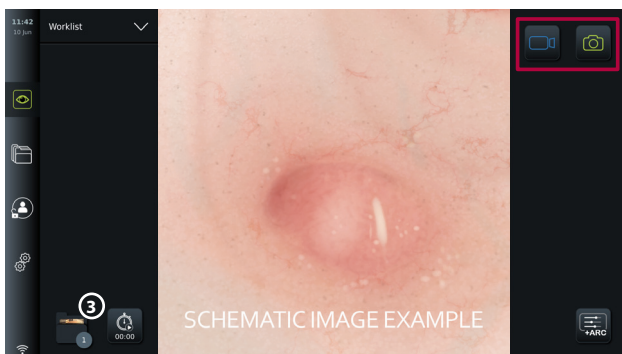


The icons visible in the Live view screen are described in the table below. The functions are explained in further detail in the following sections.



Explanations of functions in Live View 		
Icon	Name	Function
	Live view	This tab shows the live image when an Ambu visualization device is connected.
	Video recording	Press the blue video recording button to start recording video during a procedure. Press again to stop recording.
	Photo	Press the green Photo button to take a photo during the procedure. Photos can also be taken during video recording.
	Current procedure	View videos and photos recorded in the current procedure. The folder icon appears on the screen if a patient has been selected from the worklist, if a photo or video has been made, or if the stopwatch has been activated. See section 7.3.3
	Worklist	Expand the worklist drop down menu to select a patient. Now, patient data will be added to photos and videos. See section 7.3.5.
	Archive	Access photos and videos. Manage and export files. Login is required. See section 7.4.
	Login	Login is required to access Settings, Archive and Export files via DICOM.
	Settings	Access system settings. Login as Administrator or Service user to change settings. Default and Advanced users only have access to view device information and the current configuration of the endoscope buttons.
	Stopwatch	Press the stopwatch to start a video on the exact procedure time. While the stopwatch is active, multiple timestamps can be recorded during the procedure. See section 7.3.10.
	Image adjustment	Adjust Colour, Contrast, Sharpness, Brightness. Access the Zoom function, LED light ON/OFF and ARC (Advanced Red Contrast) imaging technology. See section 7.3.6.

### 7.3.1. Taking photos and recording videos

The displaying unit can record still photos and video sequences of the live image using the recording icons in the upper right corner of the user interface (indicated with a red box below) or by using the buttons directly on a connected endoscope (see section 5.10. for endoscope buttons configuration).




### 7.3.2. To record a photo or video:




- Press the green **Photo**  button to take a photo or the **Video recording**  button to record a video sequence during a procedure.
- It is also possible to take photos while recording a video.


When a photo or video has been recorded it will be stored in the **Current procedure** folder. If a patient has been selected in the Worklist (see section 7.3.5), patient information will be stored with the photos and videos.

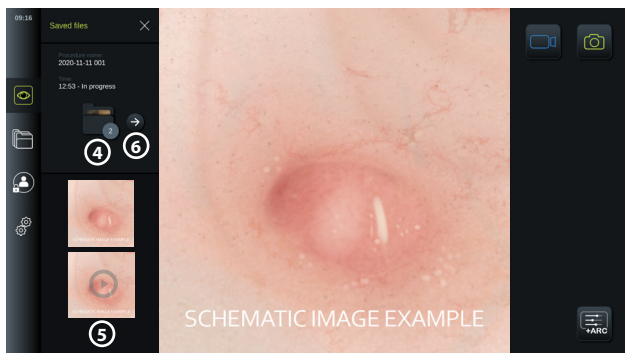
### Maximum video recording length

The maximum duration of a recorded video sequence is 30 minutes. A notification will be shown in the user interface area when the maximum recording time is almost up. See section 7.4. for information on access to stored photos and videos in the **Archive**  tab.





### 7.3.3. Current procedure

When a photo or video has been recorded or a patient has been selected in the Worklist (see section 7.3.5.) a procedure folder for the **Current procedure** is created on the displaying unit. The **Current procedure**  folder will appear in the lower left corner **3** in the **Live view**  tab, and will also be accessible under the **Archive**  tab. A number on the icon informs about the number of photos and videos recorded and stored in the Current procedure.

The **Current procedure**  folder can be accessed without logging in, but is only accessible during a procedure. When the Current procedure is finished, the procedure folder will move to the **Recent** folder and will require login to access.

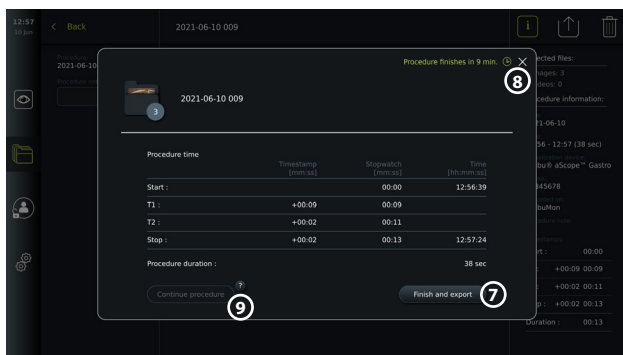


When opening the **Current procedure** folder, the saved files will be shown on the left side of the screen. You can also see the **Procedure name** and the **Time** the visualization device was first connected.

- Scroll down **5** to see all available photos or videos from the procedure. The photos or videos are shown in descending order with the newest from the top.
- You can view a specific recorded file by selecting it directly in the **Current procedure** folder. This will open the file in the **Archive**  tab (see section 7.4).
- To access the current procedure overview in the **Archive** , press the arrow  **6** (see section 7.4.).
- Press **< Back** **6** or press the **Live view**  tab to return to the live image.

### Ending the Current procedure:

When the visualization device is disconnected, a pop-up box will show information on the procedure folder, recorded timestamps, and procedure duration before ending the Current procedure.



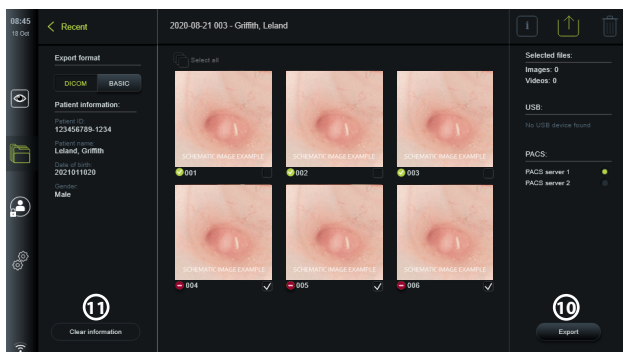
The user can now choose between the following:

1. End the procedure and export the recorded files by pressing **Finish and export** (7). (This will allow the user (regardless of user type) to enter the export menu of the Current procedure and export the files.)
2. End the procedure without exporting files by pressing the X (8).
3. Continue procedure by reconnecting the visualization device (or connecting a replacement) and pressing **Continue procedure** (9). The displaying unit will return to live view mode.

**NOTE:** The user are given a certain amount of time to decide an action before the Current procedure is ended automatically. The default **Finish procedure information inactivity timeout** is set at 10 minutes, but can be reconfigured by Administrator in General settings (see section 5.8).

#### 7.3.4. File export






Export photos in the Archive folder . Select the photo(s) or video(s) and press to view photo or video information, press to enter the export menu or press to delete photo(s) or video(s) from the displaying unit.



Export the selected photos and videos by pressing the Export button (10). After export the symbol will indicate if the export was successful and the symbol will indicate if it failed.

Press the **Clear information** button (11) to reenter patient information manually or with the use of access to the worklist.

## Explanations of functions in export menu



Icon	Name	Function
-	DICOM*	Photos and videos can be exported to a USB flash drive or a PACS server in DICOM format.
-	BASIC	BASIC file format (PNG and MP4). Photos and videos can be exported via a USB port in BASIC or DICOM format.
-	Patient information	Patient data can be retrieved automatically by selecting a patient in the Worklist (refer to section 7.3.5.) or it can be entered manually. Patient data will be saved on the local storage of the displaying unit until the files are deleted, either manually or with auto delete function (can be configured by Administrator in General settings, see section 5.8.).
-	USB	Select a connected USB flash drive to export photo(s) or video(s) to the USB flash drive in BASIC format.
-	PACS**	Select a connected PACS server to export photos and videos to the server in DICOM format. For setting up connection to the PACS server see section 5.7.
	Export button	Press the Export button, to export selected photos and videos when all necessary settings have been made.
	Info	Press Info to view the photo, video or procedure information in the procedure folder.
	Export menu	Press the Export menu button to open the Export menu.
	Bin	Press the Bin button to permanently delete photos and videos and any patient data from the displaying unit.
	Export indicators	To indicate if an export of a photo or video was successful, a green export indicator will appear next to the photo or video. A red indicator means the photo or video was not exported.

\*Digital Imaging and Communications in Medicine

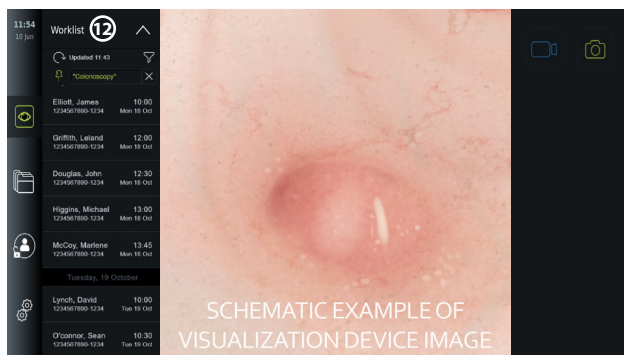
\*\*Picture Archiving and Communication System

### 7.3.5. Worklist

The Worklist contains patient information retrieved from a PACS server (see section 5.7. for information on setting up a connection to PACS server and enable Worklist). When a patient is selected in the Worklist drop-down menu, the selected patient information will be attached to the photos and videos created in the current procedure. Be aware that it is required to log in to access the Worklist. If no patient is selected before starting the export process, it is possible to access the Worklist to assign a patient during export in the Export menu or to enter the patient data manually.

- The Worklist can be found in the **Live View** tab  by pressing the down arrow .
- Select a patient by pressing the name, and confirm in the pop-up window.
- To select a different patient, simply press the new patient's name and press **Change** in the pop-up window.
- To deselect a patient, press the selected patient name and press **Deselect** in the pop-up window.






### Explanations of functions in Worklist

Icon	Name	Function
	Update	Press update to retrieve patient information from the hospital system via a PACS* server. The information is downloaded in DICOM** format.
	Search	Press the search field and type to search for a patient name or another parameter. This could be a physicians name a procedure type.
	Pin	Press the Pin icon to save a search term. Type a couple of letters and a list will show possible search terms to choose from. Choose one to filter the Worklist for the specific term. To clear a pinned search, press the X. It is only possible to pin one search term at a time. Example: A physician using the displaying unit can pin his/her own name to filter for only his/her patients.

\*Picture Archiving and Communication System),





\*\*Digital Imaging and Communications in Medicine).

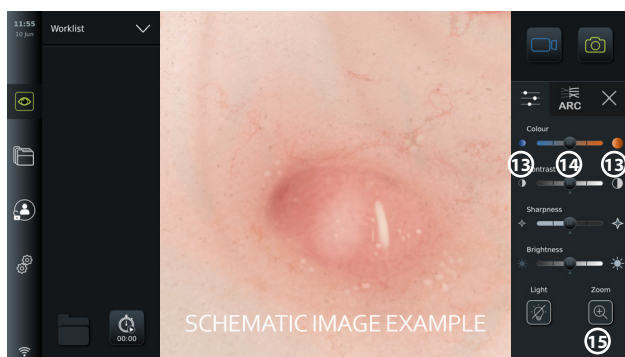
### 7.3.6. Adjusting live image appearance

In the **Image adjustment**  menu, you can adjust **Colour**, **Contrast**, and **Sharpness** of the live image as well as the **Brightness** (backlight) of the LCD screen. Depending on the connected scope there will be different functionalities available, as shown in the table below:












Scope	Light on/off See section 7.3.8.	Zoom See section 7.3.7.	ARC See section 7.3.9.
aScope Gastro	x	x	x
aScope 5 Broncho	Light cannot be turned off	x	x

### To change the image parameters:

- In the **Live view**  tab, press the **Image adjustment**  icon to open the menu.
- Adjust the image settings by either pressing an icon at one end of the slider bar  or drag the slider  left/right.









**NOTE:** The displaying unit will save any changes made to the image settings for the type of visualization device that has been connected. As an example, if the settings are changed for a Ambu® aScope™ Gastro, these will also apply to all other endoscopes of the same type but will not apply to any other aScope variant.

Explanations of functions in Image adjustments 		
Icon	Name	Function
	Colour	Adjusts the image colour temperature from cold to warm.
	Contrast	Adjusts the image contrast. A higher value equals a larger difference between dark and bright areas.
	Sharpness	Enhances the image details. A higher value equals a more detailed image.
	Brightness	Adjusts the overall screen brightness. A higher value equals more brightness.
	Light off	Turns off the LED light on the distal end of the connected visualization device. When Light off is active, the icon  will show on the top right corner of the live image (see section 7.3.8. for details). Only applicable for aScope Gastro.
	ZOOM	Zooms in on the live image. A  icon in the top right corner of the live image indicates that Zoom is active.
	ARC tab	Open the ARC tab to adjust advanced red colour contrast. An  icon in the top right corner of the live image indicates that ARC is active (see section 7.3.9. for details).

### 7.3.7. Zoom



By using the zoom function, you can expand the size of the live image shown on the screen of the displaying unit or a connected external monitor. The zoom image is enlarged and cropped at the top and bottom. This function can be enabled by Administrator in **General settings** (see section 5.8).

#### To use the Zoom function:

- Open the **Image adjustment**  menu and press **Zoom**  **(15)**.
- The live image will expand, and the watermark  **(16)** will appear in the upper right corner of the live image, indicating that zoom is active. Further, a Zoom crop  icon **(16)** will appear, to indicate how the image is cropped to obtain the zoomed view.
- To disable zoom, press **Zoom** , the black background **(17)** or the zoom crop  icon.







#### NOTES:

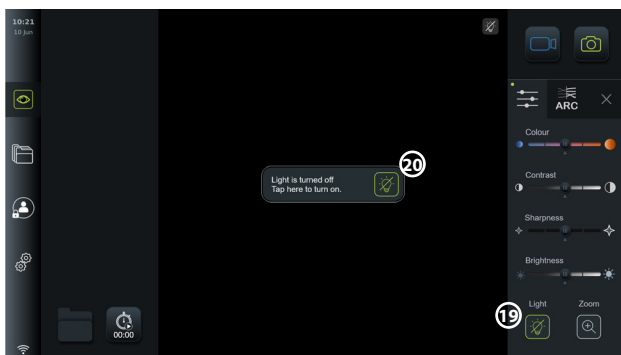
- If photos or videos are recorded while using the zoom function, the original full-size image area is recorded as if the zoom function was not activated.
- The **Stopwatch**  button, the **Current Procedure**  folder, and the worklist dropdown menu are not visible when Zoom is activated, but it is still possible to use the stopwatch function if activated via the buttons on an endoscope (refer to section 5.10. for configuration of endoscope buttons).
- Zoom can be enabled/disabled in **General settings** by Administrator (see section 5.8.).

#### 7.3.8. Light off

The LED light on the distal end of the visualization device is powered on as soon as the visualization device is connected to the displaying unit and stays on until the visualization device is disconnected. The Light off function allows the user of aScope Gastro to turn the LED light off and on manually.

- To activate Light off, open the **Image adjustment**  menu and press the **Light off**  button **19**.

When Light off is active, the icon  will show on the top right corner of the live image and a notification will pop up at the center of the live image with an additional **Light off**  button for deactivation **20**.









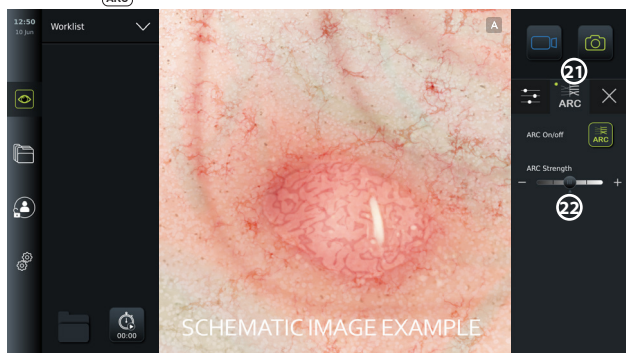
#### NOTES:

- Light on/off function only applies for aScope Gastro.
- The live image will continue to show the camera stream.
- The Light off function does not interfere with other functions (Zoom, ARC, photo or video and other functions can run at the same time).
- The Light off function will reset to default (the light will be on when a visualization device is connected), after a scope has been removed, after a procedure is finished and after reboot.

### 7.3.9. ARC (Advanced Red Contrast)

ARC is Ambu's proprietary red-colour contrast enhancement algorithm, which amplifies the red colour relative to other colour components at the same location. It is intended to improve the visibility of red colour tones in the image.




- To activate ARC, open the **Image adjustment**  menu and select the **ARC**  tab **21**.
- Press the **ARC**  button to activate the function. When **ARC** is active, a watermark **A** will show in the top right corner of the live image, the **ARC**  button will be highlighted in green colour, and a small green dot will appear on the **ARC**  tab.
- Use the slider bar **22** to adjust the strength of the ARC image enhancement.
- Press the **ARC**  button again to deactivate ARC.





#### NOTES:

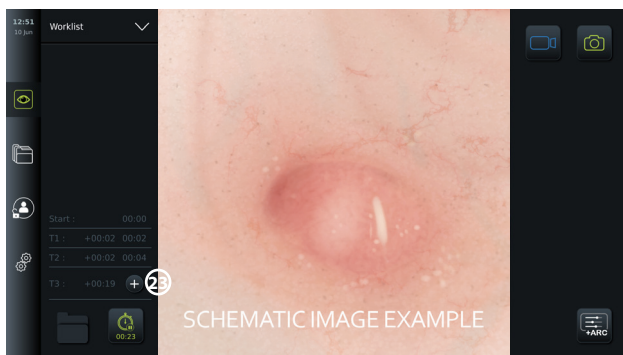
- ARC can be activated in the Image adjustment settings or by using the endoscope buttons (see section 5.10.1 for aScope Gastro and 5.10.2 for aScope Broncho).
- An adjustment of the strength of ARC for each individual type of visualization device will be stored after the displaying unit has been turned off.
- The watermark **A** will not be visible on captured images or videos.
- Videos recorded with ARC active will look slightly desaturated, as some colour correction in the image processing system is disabled while ARC is active.



### 7.3.10. Stopwatch

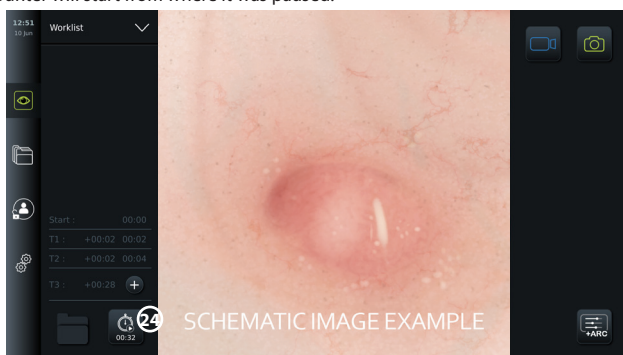
Use the **Stopwatch** function to record the exact time used during a procedure. You can find the **Stopwatch**  button in the lower left corner of the screen in the **Live view**  window. If the **Stopwatch**  button is not visible, it has been disabled in the **General settings** menu. Refer to section 5.8. to enable the ability to use the **Stopwatch** function.


#### To use the Stopwatch during a procedure:

- In the **Live view**  window, press the **Stopwatch**  button. The stopwatch icon turns green and starts counting in minutes and seconds.
- Press the plus sign **23** to generate timestamps during the procedure. Multiple timestamps can be generated.



- To stop the stopwatch counter, press the **Stopwatch**  button again. The counter on the stopwatch stops and the icon turns white **24**.
- To start the stopwatch counter again, press the **Stopwatch**  button again. The counter will start from where it was paused.

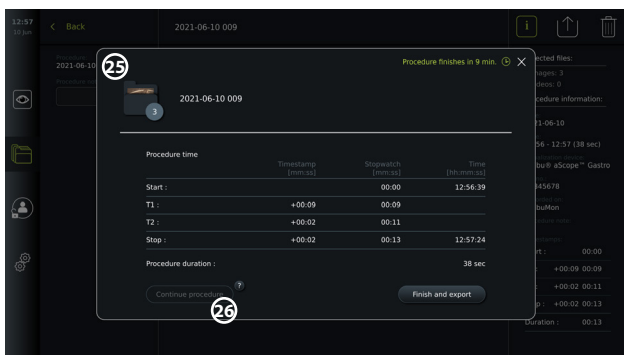


If the visualization device is unplugged before the stopwatch is stopped, the counter will stop and the procedure folder, the timestamps table, and duration of the procedure will pop up, as if the procedure has ended **25**. The timestamps and duration of the procedure is saved on the displaying unit and can be viewed in the procedure folder in **Archive**  (see section 7.4.).

If the same visualization device is reconnected **within** 60 seconds, the displaying unit will return to live view mode and the counter will continue from the time the device was disconnected.

If the same visualization device is reconnected **after** 60 seconds, the user must press **Continue procedure** **26** to return to the live view image, continue the procedure and continue the counter from the time the device was disconnected.

When the procedure has ended, the timestamp table will be displayed in a pop-up window and saved to the procedure folder.



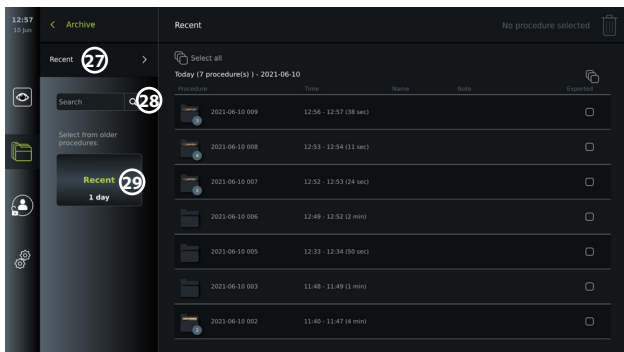
## NOTES:

The Stopwatch function can be disabled in the **General settings** menu by an Administrator (see section 5.8.).

## 7.4. Archive

The **Archive** contains photos and videos from all previous procedures. The photos and videos are saved in procedure folders which are unique for each visualization device connected to the displaying unit (see section 7.3.3.).

To access the **Archive**, log in as **Advanced User** or **Administrator** (see section 5.2.). Press the **Archive** tab in the **tool bar** and press **Recent**.



Under **Recent**, all procedure folders are shown in descending order with the most recent at the top. In the list of procedure folders, you will find the **Procedure name**, **Time of procedure**, as well as any **Notes** written for the specific procedure (see section 7.4.2.). The procedure name consists of the date of the procedure and the procedure number of the day. The format is: YYYY-MM-DD\_XXX, where XXX is the procedure number.

**NOTE:** Ensure that the date is set correctly in the system to have procedures saved with the correct information (see section 5.5.).

The number on the procedure folder icons shows number of photos and videos that the particular procedure contains. If the procedure list fills beyond the content of the screen, a scroll bar will appear to the right of the procedure overview.


The **Search** field can be used to find specific procedures. Press the field and type a procedure date or words from a note added to a specific procedure.

You can also choose to filter the procedure list to only see procedures in a given date range.

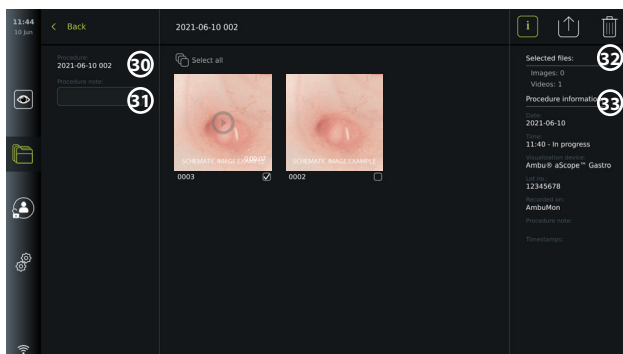
- Use the **Select range** wheel to select and view a wider or narrower range of procedure folders.
- The list will filter automatically when a range is selected.



- To get a full overview, move the range selector back to **Recent**.



#### 7.4.1 Viewing Procedure folder in Archive

In the **Procedure folder**  an overview of all photos, videos and information from the specific procedure is shown.



- To access, press the **Archive**  tab in the **tool bar** on the left.
- Select a **Procedure folder**  in the procedure list to view the content.





In the left side of the screen the **Procedure name**  and a field for **Notes**  are shown. The notes field can be used for adding a short descriptions to specific procedures or files.

In the right side of the screen the number of **Selected files**  and the **Procedure information**  is shown. The **Procedure information** includes:

- **Date** for procedure.
- **Time** of day the procedure was done.
- **Duration** of procedure defined by the time the visualization device was initially connected to the time it was last disconnected.
- The type of **visualization device** used for the procedure.
- The **LOT** number for the visualization device.
- The name of the specific displaying unit (edit name in **DICOM setup** under **Device AE title**, see section 5.7.).
- Any **Procedure notes**.
- Any **Timestamps** recorded using the stopwatch function during the procedure.

All the recorded photos and videos in the procedure are shown in descending order with the most recent photo or video at the top left. Below each photo or video thumbnail is the file name and a **Selection box**  icon. The **Select all**  icon is found above the photos and videos overview. The file name is: XXXX, indicating the image count, starting from 0001.

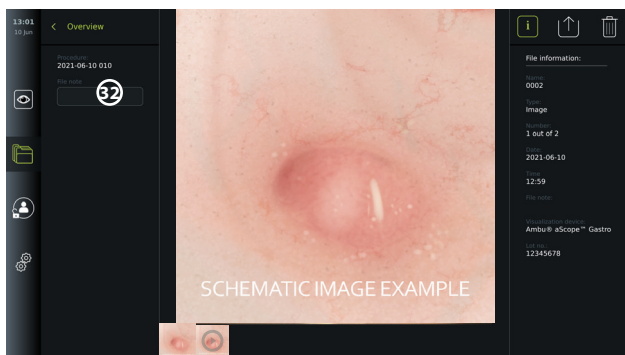
#### 7.4.2. Adding a note to a procedure, photo or video

- To add a note to a procedure, navigate to the procedure folder and press the **Procedure note**  field and use the appearing keyboard to type. To add a note to a photo or video, press the photo or video and press the **File note**  field.

The note field is intended for short descriptions about a procedure, photo or video and the space is limited to 40 characters. The note is stored on the displaying unit with the procedure photo or video will become part of the folder name when exporting image data to USB.

#### 7.4.3. Viewing photos and videos

- To view a photo or video, press the thumbnail. The photo or video will expand to full size.

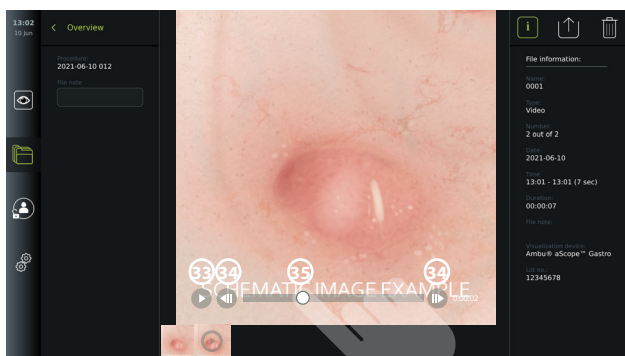


Below the full-size image, all photos and videos from the procedure are shown in descending order with the most recent on the left. Scroll sideways on the thumbnails to see all photos and videos from the procedure.

On the right side of the screen, **File information** is listed for the viewed photo or video. These data are stored on the displaying unit with the files and not exported to USB and PACS. On the left side you will find the procedure name and any notes written for the procedure.

#### To view a video:

- Press the **play button** 33 in the centre of the full-size video to view it. A **playback bar** is shown below the video.
- To stop/pause the video, press **pause** 34.
- To step forward and backwards, frame-by-frame, in the video use the **arrows** 34 after **pause** has been activated.
- To jump to a specific time in the video, tap the playback bar at the preferred location. You may also slide the **knob** 35 sideways to fast-forward or rewind in the video.

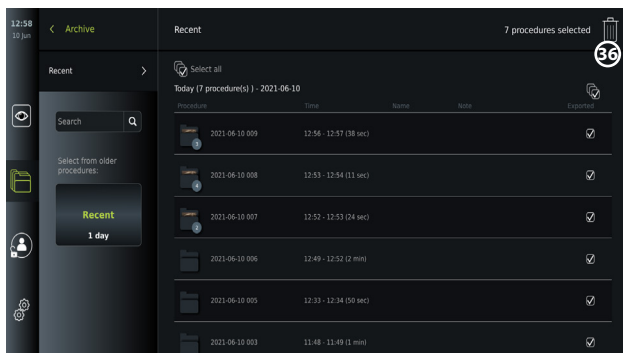


**NOTE:** It is not possible to take screenshots from a recorded video on the displaying unit. Please use the Photo feature in the Live view during the procedure for taking still photos.

#### 7.4.4. Deleting files

You can delete recorded photo(s) and/or video(s) in any procedure folder or multiple procedure folders at once under **Recent** with **Administrator** access. All user profiles can delete files from the Current procedure folder.





### To delete files or procedure folders:

- Select the photo(s), video(s) or folder(s) to be deleted by the specific selection boxes ☒ or press **Select all** ☒. Pressing the same button again will deselect all.
- Press the **Bin** **36** to delete selected files or folders.
- In the confirmation dialog box press **OK** to confirm or **Cancel** to return to the overview.

**NOTE:** When a photo or a video has been deleted, it cannot be restored. Administrators can access the **Deleted** folder under **Archive** to get an overview for all of all deleted procedure folders. The empty procedure folders are not visible to other users.

### 7.4.5. Export to USB flash drive or PACS

Photos and videos recorded on the displaying unit can be exported to a connected USB flash drive or to a PACS server (Picture Archiving and Communication System – see section 5.7.2. - for setup).

The photos and videos can be exported in two formats: **DICOM** (Digital Imaging and Communications in Medicine) **format** and standard format called **BASIC**.

When photos and videos are exported in BASIC format to the USB flash drive, they are stored in the following formats:

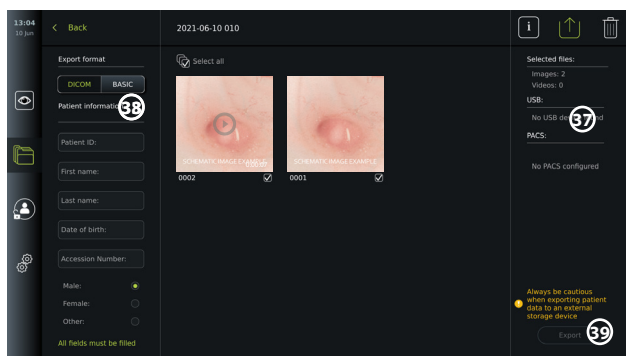
Storage settings	
Image (photo)	PNG (800 x 800 pixels) – no compression
Video	MP4 - compressed

When files are exported to a USB flash drive, they are placed in a folder with a name composed by the procedure name and the note (if any). Example below: The procedure name is 2020-02-04 001 and the note written is "For teaching". The exported files in the folder will be called; YYYY-MM-DD XXX ZZZZ, where XXX is the procedure count and ZZZZ is the photo count within the procedure.



2020-02-04 0001 For Teaching

To export files, go to the **procedure folder** to view all photos and videos in the procedure. Use the **Selection boxes** to select individual ☒ or all ☒ files from the procedure to export. When files have been selected, press the **Export** icon in the top right corner of the screen.



On the left side of the screen, you can choose between the export formats: **DICOM** format or **BASIC** image.

#### To export in **BASIC** format (USB flash drive only):

- Press on **BASIC**.
- Select a connected **USB** on the right side of the screen 37.
- Press **Export**.

#### To export in **DICOM** format to a **PACS** server or **USB** flash drive (for manual transfer to **PACS**):

- Select the **DICOM** tab.
- Enter patient information 38. All following fields must be filled:
  - **Patient ID** (e.g. the patients social security number or other ID code)
  - **First name** of the patient
  - **Last name** of the patient
  - The patient's **Date of Birth**
  - **Accession Number**
- Select gender by pressing **Male**, **Female** or **Other**.
- Select a connected **USB** flash drive (enable USB transfer in **Settings - Setup - General settings**) or **PACS** server (see section 5.7.2. for setting up a PACS server) on the right side of the screen.
- Double check your entered patient data prior to exporting.
- When you are ready to export, press **Export** in the lower right corner 39. While the files are being exported a pop up window informs about the export progress. If you need to stop the export, press **Cancel**.
- A pop-up window will indicate that exporting has completed. Press **OK**.

#### NOTES:

- Always check if the entered patient data is correct before exporting to PACS.
- Protected Health Information (PHI) will be saved on the local storage of the displaying unit until the files are deleted, either manually or with auto delete function. Notice access to PHI requires logging in.
- Always use a secure network when exporting files from the displaying unit.
- A stable network connection (Wi-Fi or LAN) is required when exporting photos and videos to a PACS server. If a network error occurs while exporting, the export will be cancelled. You can choose to export files to a USB flash drive instead or wait until the connection has reestablished before exporting to the PACS server.


## 7.5. After Use of the Displaying Unit

Letters in grey circles refer to the illustrations in the Quick Guide on page 2.

1. Disconnect the Ambu visualization device from the displaying unit. For disposal of the

- visualization device, refer to the *Instructions for Use* of the specific device. **I**
2. Press the power button to switch to STANDBY mode. A confirmation dialog box appears on the screen. Press **OK** to confirm STANDBY. Allow the displaying unit to go into STANDBY mode (orange light in power button) before continuing. **J**
3. Clean and disinfect the displaying unit (see chapter 9). **K**

## 8. System Information and Upgrade

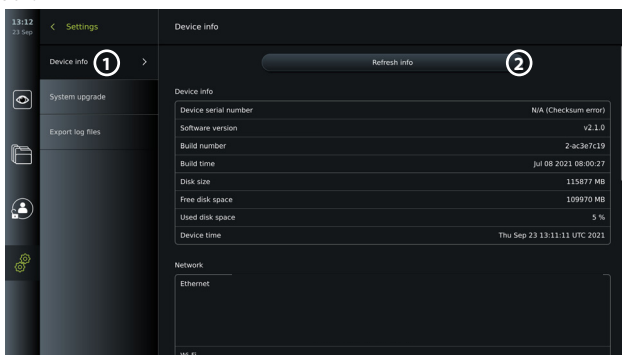
You can find system information and get access to the software upgrade menu in **About** under the **Settings**  tab in the **tool bar** on the left.

### 8.1. Device Information Page


The **Device info** content provides an overview of the systems information and conditions.

- Press the **Settings**  tab in the **tool bar** on the left.
- Press **About**, and the **Device Info** **1** menu will be open.

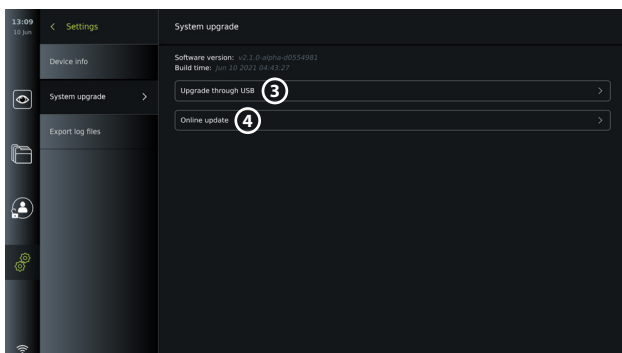
Here you can view information such as serial number, software (SW) version, build time and disk size. This menu also provides an overview of the current system conditions such as used disk space and device temperature. Ensure to **Refresh info** **2** to receive the most updated information.



### 8.2. Software Update/Upgrade

The software upgrade function is located in **System upgrade** in the **About** menu under the **Settings**  tab. A software upgrade can be supplied and installed either by using a USB flash drive (please contact your local Ambu representative) **3** or downloaded and installed by an Administrator, if the displaying unit is connected to the Internet via Wi-Fi or Ethernet **4**.

**NOTE:** In **General Settings**, USB input or online update must be enabled to allow software update/upgrade (see section 5.8.).

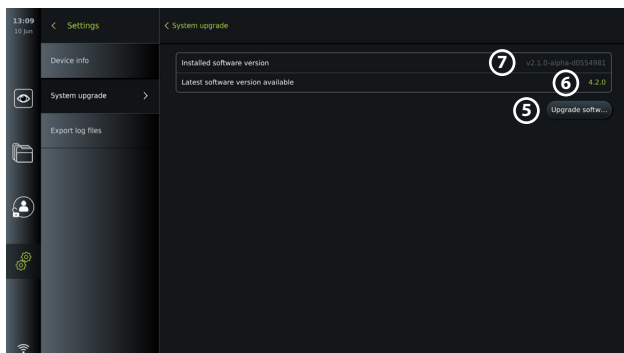


### 8.2.1. How to update/upgrade Ambu display unit software via the Internet

Downloading the newest Ambu software requires an internet connection using Wi-Fi or Ethernet. The update/upgrade can only be performed by an Administrator. Before starting the download ensure that the network you connect to can reach the address <https://api.services.ambu.com> ensuring that the displaying unit can retrieve any available update/upgrade.

#### How to download a software update/upgrade:

1. If a newer software version is available, click **Upgrade software** (5) (If you do not have the option to choose **Upgrade software** your system is running on the latest available version) (6).
2. The download will start. During the download you can monitor the progress and can at any time cancel the download with no effect on your current software version.
3. When the download has completed you have the options to install or press OK and install it later. It is recommended to stay on the network while installing, but it is not a prerequisite.



#### How to install the downloaded software update/upgrade:

1. During the installation ensure there are no interruptions.
2. After the installation has finished, the system will automatically reboot and an *Installation successfully completed* message will appear to confirm a new version update/upgrade has been performed (7).

#### NOTES:

- The internet access must be enabled in the **General settings** tab (see section 5.8.).
- An Administrator can grant other users e.g. a Service user to perform updates/upgrades.
- Downloading or installing updates/upgrades cannot be run in parallel with other procedures.
- A scope cannot be connected during update/upgrade.

### 8.3. Reporting a Problem

In case you are experiencing problems with the displaying unit, please follow the troubleshooting guidelines in chapter 13 to find a solution. If this does not help, please contact your local Ambu representative.

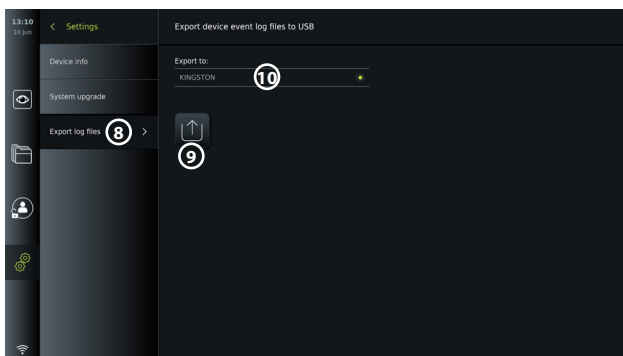
#### 8.3.1. Export log files

Log files can be used by Ambu for troubleshooting purposes. This requires the log files to be exported from the displaying unit. A log file consists of compressed text files containing information about the displaying unit system.

#### Please follow these steps to export a log file to a USB device:

- Connect a portable USB flash drive (see section 6.2.).
- Go to **Settings** (gear icon) and open the **About** menu.
- Press **Export log files** (8), and press the **Export** (up arrow icon) (9).

A pop-up window will inform you if the export was successful.



**NOTE:** Ensure that the connected USB flash drive is displayed below **Export to** ⑩. If it does not show here, USB connectivity might have been disabled in the **General settings** menu. Refer to section 5.8. for information on how to enable USB connectivity.

## 8.4. Backup

It is recommended to create a backup of your files on a regular basis by exporting photos and videos to an external storage location e.g. USB device or PACS server, in the event a problem occurs with the internal displaying unit storage.

It is not possible to *import* imaging files to store on the internal memory. Setup data cannot be exported. In case Setup data is lost (i.e. time, date, button configuration), it is necessary to re-enter the information.

## 9. Cleaning and Disinfection of the Displaying Unit

The displaying unit is a reusable medical device. According to the Spaulding classification, the displaying unit is a non-critical device.

The displaying unit should be cleaned and disinfected before and after each use following one of the procedures below. Any deviation from the instructions should be properly evaluated for effectiveness and potential adverse consequences by the person responsible for cleaning and disinfection, to ensure that the device continues to fulfil its intended purpose. Cleaning procedures should begin as soon as possible following use. Excessive soil should be removed on accessible areas of the device, excluding electrical ports.

**Cautions:** Cleaning and disinfection wipes shall be moist, but not dripping to ensure no damage to internal electronics of the displaying unit.

If using wipes containing hypochlorite or citric acid, ensure that all residue is completely removed. Wipes containing hypochlorite or citric acid may affect the screen's antireflective coatings over time. You should limit the use of wipes containing hypochlorite or citric acid to required cases only.

**Limitations:** The displaying unit is not compatible with ultrasonic or automatic cleaners and should not be immersed.

### **Procedure 1 - Cleaning and disinfection with hypochlorite**

Hypochlorite-based wipes approved for disinfection of medical devices, e.g., Sani-Cloth® Bleach from PDI, should be used in accordance with the wipe manufacturer's instructions.

**Cleaning:** Use a wipe to remove heavy soil. All blood and other body fluids must be thoroughly cleaned from surfaces and objects. Inspect the displaying unit for cleanliness, function and integrity before disinfection by germicidal wipe. If visible soil remains, reclean the displaying unit.

#### **Disinfecting:**

1. For heavily soiled surfaces, use a wipe to pre-clean the displaying unit prior to disinfecting.
2. Unfold a clean wipe and thoroughly wet the surface of the displaying unit.
3. The treated surfaces must remain visibly wet for a full four (4) minutes (or the time recommended by the manufacturer of the disinfectant, at least 4 minutes). Use additional wipes if needed to assure continuous 4 minutes wet contact time.
4. Let the displaying unit air dry.

### **Procedure 2 - Cleaning and disinfection with quaternary ammonium compounds**

Wipes containing a mixture of quaternary ammonium compounds and isopropyl alcohol approved for disinfection of medical devices, e.g., Super Sani-Cloth® from PDI, should be used in accordance with the wipe manufacturer's instructions.

**Cleaning:** Use a wipe to remove heavy soil. All blood and other body fluids must be thoroughly cleaned from surfaces and objects. Inspect the displaying unit for cleanliness, function, and integrity before disinfection by germicidal wipe. If visible soil remains, reclean the displaying unit.

#### **Disinfecting:**

1. For heavily soiled surfaces, use a wipe to pre-clean the displaying unit prior to disinfecting.
2. Unfold a clean wipe and thoroughly wet the surface of the displaying unit.
3. The treated surfaces must remain visibly wet for a full two (2) minutes (or the time recommended by the manufacturer of the disinfectant, at least 2 minutes). Use additional wipes if needed to assure continuous 2 minutes wet contact time.
4. Let the displaying unit air dry.

### **Procedure 3 – Enzymatic detergent cleaning and alcohol disinfection**

#### **Cleaning:**

1. Prepare a cleaning solution using a standard enzymatic detergent prepared per manufacturers recommendations. Recommended detergent: enzymatic, mild pH: 7-9, low foaming (Enzol or equivalent).
2. Soak a sterile gauze in the enzymatic solution and make sure that the gauze is moist and not dripping.
3. Thoroughly clean the button, external side of rubber covers, screen, external casing of the monitor with the moist gauze. Avoid getting the displaying unit wet to prevent damaging internal electronic components.
4. Wait for 10 minutes (or the time recommended by the manufacturer of the detergent) to allow the enzymes to activate.
5. Wipe the displaying unit clean using sterile gauze that has been moistened with RO/DI water. Ensure all traces of the detergent are removed.
6. Repeat steps 1 to 5.

**Disinfecting:** Wipe the surfaces of the displaying unit for approximately 15 minutes using a piece of sterile gauze moistened with the alcohol mixture indicated below (approximately once every 2 minutes). Follow safety procedures for the handling of isopropyl. The gauze should be moist and not dripping since liquid can affect the electronics inside the displaying unit. Pay close attention to the button, external side of rubber covers, screen, external casing and slots and gaps on the displaying unit. Use a sterile cotton swab for these areas. Solution: Isopropyl (alcohol) 95%; Concentration: 70-80%; Preparation: 80cc of 95% Isopropyl (alcohol) added to 20cc of purified water (PURW). Alternatively, use EPA-registered hospital disinfection wipes containing at least 70% isopropyl. Safety precautions and directions of use of the manufacturer must be followed.

**NOTE:** After cleaning and disinfection, the displaying unit must be submitted to the pre-check procedure in section 7.1.

## 10. Maintenance






The displaying unit shall be subject to preventive inspection prior to use according to section 7.1. and shall be cleaned and disinfected according to chapter 9.

No other preventive inspection, maintenance or calibration activities are required for the displaying unit.

## 11. Disposal

At the end of product life, clean and disinfect the displaying unit (see chapter 9).

Before disposing of the displaying unit, it is advised to follow these steps to erase all data:

- Log in as Administrator.
- Delete all files stored in the displaying unit from the **Archive**  - Select all folders and press the bin .
- Delete Wi-Fi network and password through the **Settings**  - **Setup - Network setup** menu.
- Delete DICOM network via the **Settings**  - **Setup - DICOM setup** menu.
- Delete all Advanced Users from the **Settings**  - **User profiles** menu.

Then, dispose of the displaying unit in accordance with local guidelines for electrical and electronic waste.

## 12. Technical Product Specifications

### 12.1. Standards Applied

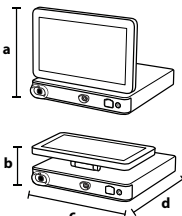
The displaying unit function conforms with:

- IEC 60601-1 Medical electrical equipment – Part 1: General requirements for basic safety and essential performance.
- IEC 60601-1-2 Medical electrical equipment – Part 1-2 General requirements for safety – Collateral standard: Electromagnetic compatibility - Requirements for test.
- IEC 60601-2-18 Medical electrical equipment – Part 2-18: Particular requirements for the basic safety and essential performance of endoscopic equipment.

### 12.2. Specifications for the Displaying Unit

Display	
Resolution	1920 x 1080 pixels
Orientation	Landscape
Display type	12.8" colour TFT LCD
Startup time	Live image available within 8 seconds
Connections	
USB connections	Front: 1 x USB 3.0 type A Back: 3 x USB 3.0 type A and 2 x USB 2.0 type A
Video output	DVI-D (1920 x 1080p, 60 fps) and 3G-SDI (1920 x 1080p, 60 fps)
Wi-Fi	Supports IEEE Standards 802.11ac/a/b/g/n
LAN	Ethernet RJ45 connector, 10/100/1000 Mbps
Trigger output	2 x D-SUB9 and 2 x 3.5 mm Jack
Connection to potential equalization cable	DIN 42801 standard
Memory	
Storage capacity	128 GB
Electrical power	
Power requirement	100-240VAC ; 2A
Protection against electrical shock	Class I
Operating environment	
Operating temperature	10 - 40°C (50 - 104°F)
Operating relative humidity	30 - 85%
Operating atmospheric pressure	80-106kPa
Operating altitude	≤ 2000 m



Storage environment	
Storage temperature	0 - 40°C (32 - 104°F)
Storage relative humidity	10 - 85%
Storage atmospheric pressure	50-106kPa
IP Protection Classification	
IP Protection Classification	IP31 - Protection against solid particles (3: <2.5 mm) and liquid ingress (1: dripping water):
Dimensions	
Height - touch screen in 90° angle (a)	278 mm (10.9")
Height - touch screen folded flat (b)	121 mm (4.76")
Width (c)	330 mm (13.0")
Depth (d)	337 mm (13.3")
Weight	8 kg (17.6 lbs)
	
Power cables	
Power cables - 6 interchangeable types	<p>A power cable, complying to the country standard, is delivered with aBox 2. Below the list of available power cables:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. USA and Japan: Type B, Model NEMA, 5 AC grounded power plug</li> <li>2. Australian: Type I, AS3112, AC grounded power plug</li> <li>3. UK: Type G, BS1363, AC grounded power plug</li> <li>4. European: Type E/F, CEE 7, AC grounded power plug</li> <li>5. Danish: Type K, 2-5a, AC grounded power plug</li> <li>6. Swiss: Type J, AC grounded power plug</li> </ol>
Length of power cables - EU, UK, CH	1830mm (72") including connector
Length of power cables - US, AUS, DK	1800mm (71") including connector


### 13. Troubleshooting

If a problem occurs with the displaying unit, please use this troubleshooting guide to identify the cause and correct the error. If the problem cannot be resolved by the actions in the troubleshooting guide, contact your local Ambu representative.

Many problems can be solved by restarting the displaying unit through a Power OFF Cycle. This can be done in 3 different ways, and should be tried in the following order:

Power OFF Cycle
<p><b>NOTE:</b> Do not power off the displaying unit during the software update/upgrade download and installation process!</p> <p><b>Restart the displaying unit</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Press the power button to put the displaying unit in STANDBY mode (power button turns orange).</li><li>When the displaying unit is in STANDBY mode, press the power button again to turn it back ON (power button turns green).</li></ol> <p><b>If the displaying unit does not enter STANDBY mode, force it to completely turn OFF (no light in power button)</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Press the power button for 10 seconds to force it to completely turn OFF.</li><li>Press the power button again to turn the displaying unit back ON.</li></ol> <p><b>If restart and complete turn OFF does not work, reset displaying unit hardware</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Disconnect the power cable from the displaying unit.</li><li>Wait at least 10 seconds before reconnecting the power cable.</li><li>Press the power button to turn ON the displaying unit.</li></ol>

Problem	Possible cause	Recommended action
The displaying unit does not turn ON when the power button is pressed.	The displaying unit is not connected to power.  Ensure that the light indicator in the power button lights up when the displaying unit is connected to power.	Connect the power cable to the displaying unit and to a power outlet. Make sure the power outlet is turned on.
	The displaying unit does not turn ON even though the power is connected.	Perform a <b>Power OFF Cycle</b> (follow the procedure above this table).

Problem	Possible cause	Recommended action
<p>No live image from the visualization device on the displaying unit screen</p> <p>OR</p> <p>No LED light in the distal end of the visualization device.</p>	<p>A recorded image in the current procedure folder is blocking the live image</p> <p>OR</p> <p>A menu box is blocking the live image.</p>	<p>Return to live image by pressing the Live View tab .</p> <p>If this does not work perform a <b>Power OFF Cycle</b> (follow the procedure above this table).</p>
	LED light switched off by activation of the Light off function.	Deactivate the Light off function (see section 7.3.8.).
	Failure on visualization device connection.	Connect/reconnect visualization device.
	The displaying unit and the Ambu visualization device have communication problems.	Perform a <b>Power OFF Cycle</b> (follow the procedure above this table).
	Failure on visualization device or VDI-port on the displaying unit.	<p>Connect a new visualization device.</p> <p>If this does not work, the VDI-port on the displaying unit may be damaged.</p>
Live image on the displaying unit is ONLY working while booting.	Processing failure.	Perform a <b>Power OFF Cycle</b> (follow the procedure above this table).
No image or User Interface on the external monitor.	External monitor is turned OFF.	Turn ON external monitor.
	Issue with SDI or VDI cable or cable connection.	<p>Check if the cable is connected properly.</p> <p>If possible, try a new cable.</p> <p>Note: Cable may be damaged, or cabling quality or length may be insufficient. An RG6 grade cable with shielding is recommended.</p>
	SDI – External monitor does not support 3G-SDI.	Make sure that your external monitor supports 3G-SDI (1920 x 1080p 60 fps.).
	Wrong input channel is selected on the external monitor.	Make sure the correct input channel is selected on the external monitor.
	Wrong video output is chosen on the displaying unit.	Make sure to connect the video cable to one of the connector ports in the video output group, that is configured for external monitors. Default on a new device is Video Output group 1.

Problem	Possible cause	Recommended action
Touch interface does not respond.	The displaying unit has internal communication problems.	Perform a <b>Power OFF Cycle</b> (follow the procedure above this table).
Low picture quality.	Dirty/damp screen.	Wipe the screen with a clean cloth as described in chapter 9.
	Image adjustment settings are not optimal.	Open the Image adjustment menu to adjust colour, contrast, sharpness and brightness.
	The distal end in the visualization device is dirty/damp.	Refer to the <i>Instructions for Use</i> of the visualization device.
Wi-Fi signal cannot be obtained.	Wi-Fi antenna cannot reach the Wi-Fi signal in the room.	Choose a new placement of the displaying unit OR make sure that the external Wi-Fi antenna is connected and oriented optimally.
Displaying unit cannot identify a connected USB device.	USB input may be disabled.	Log in as Administrator, go to Settings - Setup - General settings - to enable USB input.
	USB cable or external USB device is damaged.	Connect a new USB cable or a new USB device.
	The displaying unit has internal communication problems.	Perform a <b>Power OFF Cycle</b> (follow the procedure above this table).
	USB connector port is damaged.	Move the USB device to another USB connector port.
Buttons on endoscope is not registered by the displaying unit.	The endoscope buttons have not been configured.	View current configuration of endoscope buttons in section 5.10.
	None of the buttons activate any function on the displaying unit.	Unplug and reconnect the endoscope OR Connect a new endoscope.
	Issue with connection between endoscope and displaying unit.	If this does not work, the VDI-port in the displaying unit may be damaged.
	The displaying unit has internal communication problems.	Perform a <b>Power OFF Cycle</b> (follow the procedure above this table).

Problem	Possible cause	Recommended action
Activation of endoscope buttons is not registered by the displaying unit or any connected medical recorder	The trigger outputs have not been configured correctly.	For reconfiguration of trigger outputs refer to section 5.9.
	Communication problems between the endoscope and the displaying unit.	See problem "Buttons on endoscope is not registered by the displaying unit".
	The displaying unit has internal communication problems.	Perform a <b>Power OFF Cycle</b> (follow the procedure above this table).

## 14. Warranty and Replacement

Ambu warrants that the displaying unit (as defined in section 2.1.) will conform to the specifications described by Ambu and be free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year from the date of invoice.

Under this limited warranty, Ambu will be responsible only for either supplying authorized spare parts or replacement of the displaying unit, as Ambu may decide in its sole discretion.

In case of replacement of spare parts, the customer is obligated to provide reasonable assistance to Ambu, including, where relevant, by customer's biomedical technicians pursuant to instruction from Ambu.

Unless otherwise expressly agreed in writing, this warranty is the only warranty which applies to the displaying unit, and Ambu expressly disclaims any other warranty, expressed or implied, including any warranty of merchantability, suitability or fitness for a particular purpose.

The warranty applies only if it can be established that:

- the displaying unit has not been disassembled, repaired, tampered with, altered, changed, or modified by persons other than technical personnel (except with the prior written consent of Ambu or in accordance with the instructions in the Spare Part Replacement Manual); and
- the defects or damage to the displaying unit does not result from abuse, incorrect use, negligence, improper storage, inadequate maintenance or use of unauthorized accessories, spare parts, consumables, or supplies.

In no event shall Ambu be liable for any indirect, incidental, consequential or special loss or damages of any kind (including without limitation loss of profits or loss of use), whether or not Ambu is or should be aware of the possibility of such potential loss or damage.

The warranty applies only to the original customer of Ambu and cannot be assigned or otherwise transferred.

In order to avail itself of this limited warranty, if requested by Ambu, the customer must return the displaying unit to Ambu (at its own expense and risk of shipment). In compliance with applicable regulations, any displaying unit that has come into contact with potentially infectious material must be decontaminated before being returned to Ambu under this limited warranty (pursuant to the cleaning and disinfection procedures in chapter 9). Ambu is entitled to reject a displaying unit which has not been duly decontaminated, in which case this limited warranty shall not apply.

## Appendix 1. Electromagnetic Compatibility

Like other electrical medical equipment, the system requires special precautions to ensure electromagnetic compatibility with other electrical medical devices. To ensure electromagnetic compatibility (EMC) the system must be installed and operated according to the EMC information provided in this *Instructions for Use*. The system has been designed and tested to comply with IEC 60601-1-2 requirements for EMC with other devices.

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emission		
The system is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the system should assure that it is used in such an environment.		
Emissions Test	Compliance	Electromagnetic Environment Guidance
RF emission CISPR 11	Group 1	The system uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emission CISPR 11	Class A	The system is suitable for use in all establishments other than domestic, and may be used in domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes, , provided the following NOTE 1 is heeded.
Harmonic emission IEC/EN 61000-3-2	Complies	
Voltage fluctuations / flicker emissions IEC/EN 61000-3-3	Complies	

**NOTE 1:** The emissions Characteristics of this equipment makes it suitable for use in industrial areas and hospitals (CISPR 11 class A). If it is used in a residential environment (for which CISPR 11 class B is normally required) this equipment might not offer adequate protection to the radio-frequency communication service. The user might need to take mitigation measures, such as relocating or re-orienting the equipment.

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The system is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the system should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601-1-2 test level	Compliance Level	Electromagnetic Environment Guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 8 kV contact +/- 2, 4, 8, 15 kV air	+/- 8 kV contact +/- 2, 4, 8, 15 kV air	If floors are covered with synthetic material the relative humidity shall be least 30 %.


### Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The system is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the system should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601-1-2 test level	Compliance Level	Electromagnetic Environment Guidance
Electrical fast transient / burst IEC 61000-4-4	+/- 2 kV for power supply lines +/- 1 kV for input / output lines	+/- 2 kV power supply lines N/A	Mains power quality shall be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	+/- 1 kV line(s) to line(s) +/- 2 kV line(s) to earth		Mains power quality shall be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage Dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% Ut (95% dip in Ut) for 0.5 cycle 40% Ut (60% dip in Ut) for 5 cycles 70% Ut (30% dip in Ut) for 25 cycles <5% Ut (95% dip in Ut) for 5 sec.	100% reduction 0.5 period 40% reduction for 5 periods 30% reduction for 25 periods 100% reduction for 5 sec.	Mains power quality shall be that of a typical commercial or hospital environment.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

## Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The system is intended for use in the electromagnetic environment specified below.  
The customer or the user of the system should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601-1-2 test level	Compliance Level	Electromagnetic Environment Guidance
Conducted Radio Frequency IEC 61000-4-6	3 V RMS 0,15 MHz – 80 MHz 6 V RMS in ISM bands 80 % AM at 1 kHz	3 V RMS 0,15 MHz – 80 MHz 6 V RMS in ISM bands 80 % AM at 1 kHz	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the system, including its cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.  Recommended separation distance $d = 1.17/\sqrt{P}$ $d = 1.17/\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2.33/\sqrt{P}$ 800 MHz to 2.7 GHz  Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m).  Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey: a) Should be less than the compliance level in each frequency range. b). Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol.  
Radiated Radio Frequency IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.7 GHz 80 % AM at 1 kHz	3 V/m 80-2700 MHz 80% AM at 1 kHz	

**NOTE 1:** At 80 MHz, the higher frequency range applies.

**NOTE 2:** These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

- c) Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast, and TV broadcast, cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey shall be considered. If the measured field strength in the location in which the system is used exceeds the applicable RF compliance level above, the system shall be



observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the system.

- d) Over the frequency range 150kHz to 80MHz, field strengths shall be less than 3 V/m.

Recommended Separation Distances Between Portable and Mobile RF Communication Equipment and system.			
The system is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The user of the system can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters and the system as recommended below, according to the maximum output power of the communication equipment.			
Rated maximum output power (W) of transmitter	Separation distance (m) according to frequency of transmitter		
	150kHz to 80MHz $D = 1.17\sqrt{P}$	80MHz to 800MHz $D = 1.17\sqrt{P}$	800MHz to 2.7GHz $D = 2.33\sqrt{P}$
0.01	0.12 m	0.12 m	0.23 m
0.1	0.37 m	0.37 m	0.74 m
1	1.17 m	1.17 m	2.33 m
10	3.70 m	3.70 m	7.37 m
100	11.7 m	11.7 m	23.3 m

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance (D) in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

**NOTE 1:** At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies

**NOTE 2:** These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

## Appendix 2. Radio Frequency Compliance

To ensure Radio Frequency Compliance (RF) the system must be installed and operated according to the RF information provided in this *Instructions for Use*.

### Guidance and manufacturer's declaration – Radio frequencies

This device complies with Directive 2014/53/EU issued by the Commission of the European Community.

Operations in the 5.15-5.35GHz band are restricted to indoor usage only:



Check RF regulations in the individual countries

Belgium (BE), Bulgaria (BG), Czech Republic (CZ), Denmark (DK), Germany (DE), Estonia (EE), Ireland (IE), Greece (EL), Spain (ES), France (FR), Croatia (HR), Italy (IT), Cyprus (CY), Latvia (LV), Lithuania (LT), Luxembourg (LU), Hungary (HU), Malta (MT), Netherlands (NL), Austria (AT), Poland (PL), Portugal (PT), Romania (RO), Slovenia (SI), Slovakia (SK), Finland (FI), Sweden (SE) and United Kingdom (UK).

### Industry Canada statement (IC)

EN: This device complies with ISCED's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

FR: Le présent appareil est conforme aux CNR d'ISCED applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

### Caution/Avertissement:

EN: (i) the device for operation in the band 5150-5250 MHz is only for indoor use to reduce the potential for harmful interference to co-channel mobile satellite systems; (ii) where applicable, antenna type(s), antenna models(s), and worst-case tilt angle(s) necessary to remain compliant with the e.i.r.p. elevation mask requirement set forth in section 6.2.2.3 shall be clearly indicated.

FR: Le guide d'utilisation des dispositifs pour réseaux locaux doit inclure des instructions précises sur les restrictions susmentionnées, notamment:

- (i) les dispositifs fonctionnant dans la bande 5150-5250 MHz sont réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage p
- (ii) lorsqu'il y a lieu, les types d'antennes (s'il y en a plusieurs), les numéros de modèle de l'antenne et les pires angles d'inclinaison nécessaires pour rester conforme à l'exigence de la p.i.r.e. applicable au masque d'élévation, énoncée à la section 6.2.2.3, doivent être clairement indiqués

### Radiation Exposure Statement/ Déclaration d'exposition aux radiations:

EN: This equipment complies with ISCED radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with greater than 20cm between the radiator & your body.

FR: Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements ISED établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé à plus de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

#### **Federal Communication Commission Interference Statement (FCC)**

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

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one of the following measures:  
Reorient or relocate the receiving antenna.  
Increase the separation between the equipment and receiver.  
Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.  
Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

#### **FCC Caution:**

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

This device meets all the other requirements specified in Part 15E, Section 15.407 of the FCC Rules.

#### **Radiation Exposure Statement:**

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator & your body.

#### **Wi-Fi:**

Standard	IEEE802.11ac, IEEE802.11a , IEEE802.11b , IEEE 802.11g , IEEE 802.11n
ISM frequency Band	2.4/ 5 GHz

Data Rate	802.11a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11b: 11, 5.5, 2, 1 Mbps 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11n: MCS 0 to 15 for HT20MHz MCS 0 to 15 for HT40MHz 802.11ac: MCS 0 to 8 for HT20MHz MCS 0 to 9 for HT40MHz MCS 0 to 9 for HT80MHz
Modulation Techniques	802.11ac: 256QAM, 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11a: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11b: CCK, DQPSK, DBPSK 802.11g: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11n: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK
Transmit Output Power – 2x2 (Tolerance: ±1.5dBm@2.4GHz ±2dBm@5GHz)	802.11b / CCK : 18 dBm 802.11a : 13 dBm @6,24,36Mbps 12 dBm @48Mbps 10.5 dBm @54Mbps 802.11g / OFDM: 18 dBm@6,9,12,18,24Mbps 17 dBm@36Mbps 16 dBm@48Mbps 16 dBm@54Mbps 2.4G: 802.11n / HT20: 18 dBm@MCS0 16 dBm@MCS7 802.11n / HT40: 17 dBm@MCS0 16 dBm@MCS7 5G: 802.11n / HT20: 12.5 dBm@MCS0 10 dBm@MCS7 802.11n / HT40: 11.5 dBm@MCS0 10 dBm@MCS7 AC: HT20: 10 dBm@MCS7 9 dBm@MCS8 HT40: 8 dBm@MCS8 7 dBm@MCS9 HT80: 7 dBm@MCS8 6 dBm@MCS9

## Appendix 3. Cybersecurity

**This appendix is intended for the IT network responsible at the organization where the displaying unit is used.** It contains technical information regarding the setup of the IT network and the devices connected to the displaying unit. It also contains information regarding the types of data contained in and transmitted from the displaying unit.

**The displaying unit is of medium security risk (according to NIST) as:**

- The displaying unit does not allow any input from external devices (except from Ambu visualization devices and secured software updates).
- Essential functionality is secured in case of network problems.

### Appendix 3.1. Network Setup

When preparing the network for connection to the displaying unit, the following should be considered:

Overview of the existing ports and their communication protocols		
Item	Standards used	Comments
Wireless communication	IEEE 802.11	The device uses a WPA_Supplicant to support WPA2 Wireless communication as TKIP and CCMP. The authentication and integrity of the communication is provided by the underlying FIPS 140-2 compliant chipset wireless driver.
LAN communication	IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3az PICMG3.1	The device uses a standard Gigabit Ethernet controller supporting a 1000base-T interface.
Access test	ICMP / ping	Allowing ease-of-discovery for hospital IT infrastructure
Network adaptor configuration	DHCP	Only configurable through DHCP. Special configurations for the network adapter such as static IP are currently not supported.
Re-routing		The device does not support re-routing traffic from Wi-Fi to LAN or vice versa, therefore the device cannot act as a NAT (Network Address Translation) gateway.
PACS servers	DICOM	To support a broad range of network infrastructures and PACS servers, the device supports DICOM without CMS (Cryptographic Message Syntax) encryption for transporting photo(s) and video(s) to the PACS server.
Ports		There are no open ports, the device firewall only accepts TCP responses for DICOM and replies to ICMP ping requests.

**NOTE:** There are no open ports, the device firewall only accepts TCP responses for DICOM and replies to ICMP ping requests

### Appendix 3.2. Data at Rest and In Transit

The displaying unit uses SQLite3 databases to secure information about the scopes, procedures and network configurations. The SQLite database is not accessible from the GUI, but photos, videos and a limited log can be exported to a PACS server and/or USB device.

The following exportable data are stored:

Item	Format	Comments
Photos	DICOM object / PNG	
Video	DICOM object / MP4 (h.264)	
Ambu Application log	Clear-text format	The log files exported are mainly for troubleshooting purposes by Ambu staff, in case you encounter problems with the displaying unit. The files are compressed in a format more secure than Windows standard compression function. Unzipping the data requires a third party tool (e.g. 7-zip).

Photos and videos can be transferred to a PACS server. The following formats and protocols are used during the transfer from the displaying unit to the PACS server:

Item	Format	Protocols	Comments
Photo	DICOM object / PNG	DICOM without CMS	Can use either Wi-Fi or LAN communication.
Video	DICOM object / MP4 (h.264)	DICOM without CMS	Can use either Wi-Fi or LAN communication.

### Appendix 3.3. Software Bill Of Materials (SBOM)

The following main off-the-shelf software components are used in the displaying unit. Main known vulnerabilities of each component including explanations of why they are acceptable for this application are continuously updated by Ambu. Contact your local Ambu representative for an up to date list with this information. Vulnerabilities with a low CVSS score are omitted as a consequence of the medium security risk rating of the displaying unit.

Title	Version	Used for
Qt	5.14.2	Qt is used for the graphical user interface (GUI).
Boost	1.72.0	Boost is used for IO file interaction and asynchronous handling.
libyaml-c	0.2.2	Is used to parse YAML files on the device. YAML files are used for configuration, including keys and values.
libyaml	0.6.3	Is used to parse YAML files on the device. YAML files are used for configuration, including keys and values.

Title	Version	Used for
SQLite	3.31.1	Main database.
Linux	Linux Kernel version 4.19.130	The embedded Linux kernel is built custom by Ambu.
GStreamer	1.18.3	The following plugins are used: v4l2src glupload glcolorconvert vaapihostproc vaapih264enc matroskamux tcpserver sink tcpclient src filesink qmlglsink
OpenSSL	1.1.1i	Used to generate the private key and authenticate the public key used to sign the upgrade package.
dcm tk	3.6.5	Used for the DICOM protocol communicating to the PACS server.
DICOMConnect	3.2.3	Used for the DICOM protocol communicating to the PACS server.
RAUC	1.4	Used for system upgrades.
yocto	dunfell	Used to build the embedded Linux system
Barebox	v2018.11	Used for bootloading the Embedded system

<b>Obsah</b>	<b>Strana</b>
<b>1. Důležité informace – před použitím čtete .....</b>	<b>63</b>
1.1. Určené použití / indikace k použití .....	63
1.2. Určená populace pacientů .....	63
1.3. Profil určeného uživatele .....	63
1.4. Klinické přínosy .....	63
1.5. Kontraindikace.....	63
1.6. Varování a upozornění .....	63
1.7. Potenciální nepříznivé události.....	64
1.8. Obecné poznámky.....	64
<b>2. Popis zařízení .....</b>	<b>65</b>
2.1. Součásti zobrazovací jednotky .....	65
2.2. Kompatibilita výrobku .....	65
2.3. Náhradní díly.....	65
2.4. Popis součástí .....	66
2.5. Přehled systému.....	67
<b>3. Vysvětlení použitých symbolů .....</b>	<b>68</b>
<b>4. První nastavení .....</b>	<b>69</b>
<b>5. Nastavení softwaru .....</b>	<b>69</b>
5.1. Instalace softwaru .....	69
5.2. Postup přihlášení.....	69
5.3. Uživatelské profily .....	70
5.4. Jazyk .....	73
5.5. Datum a čas .....	74
5.6. Nastavení sítě.....	74
5.7. Nastavení PACS a seznamu úloh .....	77
5.8. Obecná nastavení .....	79
5.9. Nastavení výstupu.....	80
5.10. Konfigurace tlačítek endoskopu.....	81
<b>6. Připojení externího zařízení .....</b>	<b>83</b>
6.1. Připojení k externímu monitoru .....	83
6.2. Připojení USB flash disku.....	84
6.3. Připojení k externímu lékařskému zařízení pro záznam obrazu .....	84
<b>7. Provoz zobrazovací jednotky.....</b>	<b>84</b>
7.1. Příprava a kontrola zobrazovací jednotky před použitím .....	84
7.2. Příprava a provoz vizualizačního zařízení Ambu.....	85
7.3. Funkce živého obrazu .....	85
7.4. Archiv.....	95
7.5. Po použití zobrazovací jednotky.....	99
<b>8. Informace o systému a upgrade .....</b>	<b>100</b>
8.1. Informace o zařízení .....	100
8.2. Aktualizace/upgrade softwaru.....	100
8.3. Hlášení problémů.....	102
8.4. Zálohy .....	102
<b>9. Čištění a dezinfekce zobrazovací jednotky .....</b>	<b>102</b>
<b>10. Údržba.....</b>	<b>104</b>
<b>11. Likvidace .....</b>	<b>104</b>
<b>12. Technické specifikace výrobku .....</b>	<b>105</b>
12.1. Použité normy .....	105
12.2. Specifikace zobrazovací jednotky.....	105
<b>13. Odstraňování problémů .....</b>	<b>107</b>
<b>14. Záruka a výměna .....</b>	<b>111</b>
<b>Příloha 1: Elektromagnetická kompatibilita .....</b>	<b>112</b>
<b>Příloha 2: Radiofrekvenční kompatibilita.....</b>	<b>116</b>
<b>Příloha 3: Kyberbezpečnost .....</b>	<b>119</b>
Příloha 3.1. Nastavení sítě.....	119
Příloha 3.2. Uchovávání a přenos dat.....	120
Příloha 3.3: Seznam softwaru (SBOM).....	120



## 1. Důležité informace – před použitím čteče

Před použitím Ambu® aBox™ 2 si pečlivě přečtěte tento *návod k použití*. Tento *návod k použití* může být aktualizován bez předchozího oznámení. Kopie aktuální verze je k dispozici na vyžádání. Nejnovější verze je k dispozici na webu [ambu.com](http://ambu.com). Vezměte prosím na vědomí, že tento návod nevysvětluje klinické postupy a ani se jimi nezabývá. Popisuje pouze základní úkony a opatření související s použitím jednotky Ambu® aBox™ 2.

Pojem *zobrazovací jednotka* použitý v tomto *návodu k použití* označuje Ambu® aBox™ 2. Pojmy *vizualizační zařízení* a *endoskop* jsou v celém dokumentu používány vzájemně zaměnitelně a odkazují na kompatibilní endoskopy Ambu a jiná vizualizační zařízení, která lze připojit k zobrazovací jednotce a používat s ní.

Tento *návod k použití* platí pouze pro zobrazovací jednotku. Informace o specifických vizualizačních zařízeních Ambu naleznete v *příslušném návodu k použití*.

### 1.1. Určené použití / indikace k použití

Zobrazovací jednotka aBox 2 je určena k zobrazování obrazových dat z kompatibilních vizualizačních zařízení Ambu v reálném čase.

### 1.2. Určená populace pacientů

Jelikož je zobrazovací jednotka určena k zobrazování dat ze specifických vizualizačních zařízení Ambu v reálném čase, připojená vizualizační zařízení Ambu tak definují určenou populaci pacientů.

### 1.3. Profil určeného uživatele

Zdravotníci pracovníci vyškolení v postupech s kompatibilními vizualizačními zařízeními, obvykle za pomoci jiných zdravotnických pracovníků, a zdravotničtí techničtí pracovníci se znalostí o nastavování zdravotnických prostředků.

### 1.4. Klinické přínosy

Ve spojení s kompatibilním vizualizačním zařízením pro jedno použití Ambu® aBox™ 2 umožňuje vizualizaci a kontrolu dutých orgánů a dutin v těle.

### 1.5. Kontraindikace

Pro zobrazovací jednotku nejsou žádné známy.

### 1.6. Varování a upozornění

Nedodržování těchto varování a upozornění může mít za následek poranění pacienta nebo poškození zařízení. **Společnost Ambu není odpovědná za škodu na zařízení nebo újmu na zdraví pacienta vzniklé v důsledku nesprávného použití.**

#### VAROVÁNÍ

1. Abyste předešli poranění pacienta během výkonu, pečlivě zkontrolujte, zda je na obrazovce živý nebo zaznamenaný obraz, a ověřte si, že orientace obrazu je dle očekávání.
2. Aby bylo minimalizováno riziko kontaminace, při manipulaci se zobrazovací jednotkou vždy používejte rukavice a zajistěte, aby byla před každým použitím očištěna a vydezinfikována podle pokynů v oddílu 9.
3. Přenosná vysokofrekvenční (VF) komunikační zařízení (včetně periferních zařízení, jako jsou anténní kabely a externí antény) by neměla být umístěna blíže než 30 cm (12 palců) od jakékoli části zobrazovací jednotky a připojeného vizualizačního zařízení, včetně kabelů uvedených výrobcem. V opačném případě by mohlo dojít ke zhoršení výkonu zařízení.
4. Abyste předešli nebezpečí úrazu elektrickým proudem, připojujte pouze taková pomocná zařízení, která jsou schválena jako zdravotnické elektrické přístroje.
5. Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, zařízení připojte pouze k napájecí síti s ochranným uzemněním.

6. Nepoužívejte toto zařízení v blízkosti jiných zařízení nebo na nich, neboť by to mohlo mít za následek jeho nesprávnou funkci. Je-li takové použití nezbytné, je nutné sledovat toto i jiné zařízení, aby se ověřila jejich správná funkce.
7. Abyste předešli poranění pacienta v důsledku ztráty živého obrazu během výkonu, ujistěte se, že je napájecí kabel připojen ke vhodnému zdroji napájení, který zajistí nepřetržité napájení.
8. Abyste předešli poranění pacienta v důsledku přehřátí a následnému náhlému vypnutí zobrazovací jednotky během výkonu, nezakrývejte ventilační otvory v její spodní části.
9. Abyste předešli úrazu elektrickým proudem a popálením, při použití vysokofrekvenčních nástrojů (např. elektrochirurgických nástrojů) se nedotýkejte vodivých kovových částí zobrazovací jednotky.
10. Aby byl zajištěn správný export snímků a videí do externích systémů a aby se předešlo možné chybné diagnóze v důsledku záměny patientských dat, pečlivě zkontrolujte správnost identifikátorů pacientů před zahájením, uložením a exportem výkonu.



## UPOZORNĚNÍ

1. Abyste předešli poškození zobrazovací jednotky, vždy ji během používání umístěte na pevný rovný povrch tak, aby nedošlo k zakrytí ventilačních otvorů v její spodní části. Mějte na paměti, že zakrytí ventilačních otvorů by také mohlo vést ke zvýšení teploty povrchu.
2. Použití vysokofrekvenčních nástrojů (např. elektrochirurgických nástrojů) v blízkosti připojeného vizualizačního zařízení může ovlivnit živý obraz. Nejedná se o poruchu. Vyčkejte několik sekund na obnovení normálního obrazu.
3. Pokud je zobrazovací jednotka složená naplocho, nepokládejte na ni žádné těžké předměty, protože by mohlo dojít k jejímu poškození a k její poruše nebo k obnažení elektrických součástí.
4. Použití příslušenství, převodníků nebo kabelů odlišných od požadovaných a dodaných výrobcem může u tohoto zařízení vést ke zvýšení elektromagnetických emisí nebo ke snížení elektromagnetické odolnosti, a tím i k negativnímu ovlivnění provozu zařízení.
5. Abyste předešli závadě během používání, zobrazovací jednotku nepoužívejte, je-li jakkoli poškozená anebo neproběhne-li úspěšně kterákoliv část funkční zkoušky popsané v části 7.1.
6. Aby nedošlo k poruše zařízení, používejte pouze náhradní díly dodané společností Ambu. Náhradní díly neupravujte.
7. Čisticí a dezinfekční tampony by měly být vlhké, ale nesmí z nich kapat žádná tekutina, aby nedošlo k poškození elektroniky uvnitř zobrazovací jednotky.
8. Při použití čisticích tamponů napuštěných chlornanem nebo kyselinou citrónovou se ujistěte, že veškerá rezidua byla zcela odstraněna. Tampony obsahující chlornan nebo kyselinu citrónovou mohou časem poškodit antireflexní povrch obrazovky. Proto byste použití tamponů obsahujících chlornan nebo kyselinu citrónovou měli omezit pouze na nutné případy.

## 1.7. Potenciální nepříznivé události

Pro zobrazovací jednotku nejsou žádné známy.

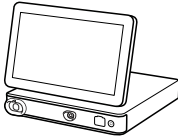


## 1.8. Obecné poznámky

Jestliže v průběhu anebo v důsledku použití tohoto zdravotnického prostředku dojde k závažné nežádoucí příhodě, oznamte ji výrobcí a příslušnému národnímu úřadu.

## 2. Popis zařízení

Zobrazovací jednotku je možné připojit ke kompatibilním vizualizačním zařízením Ambu za účelem zobrazení obrazu. V následujících částech jsou popsány součásti zobrazovací jednotky a seznam kompatibilních zařízení.

### 2.1. Součásti zobrazovací jednotky

Ambu® aBox™ 2	Číslo položky:
  	505001200

### 2.2. Kompatibilita výrobku

Kompatibilní vizualizační zařízení Ambu
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ambu® aScope™ Gastro</li> <li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.0/2.2</li> <li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.6/2.8</li> </ul>

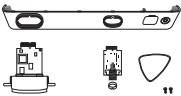

Uvedená zařízení nemusí být dostupná ve všech zemích. Kontaktujte vašeho místního zástupce Ambu. Viz *návod k použití* příslušného vizualizačního zařízení.

Kompatibilní externí zařízení
<ul style="list-style-type: none"> <li>Externí monitory (výstup videa)</li> <li>Externí lékařské zařízení pro záznam obrazu (výstup videa a spouštěcí výstup)</li> <li>USB flash disk</li> </ul>

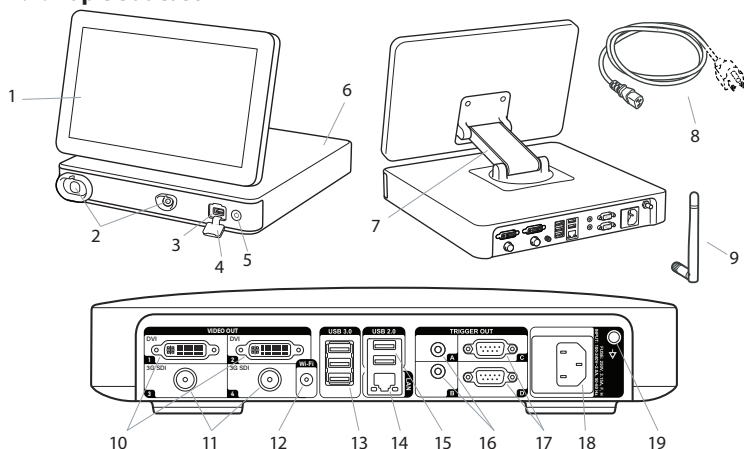
Podrobnější informace o připojení externích zařízení naleznete v oddílu 6.

### 2.3. Náhradní díly

Náhradní díly jsou určeny k výměně součástí, které jsou během životnosti zařízení vystaveny opotřebení. Situace, kdy může být žádoucí výměna součástí za náhradní díly, jsou popsány v průvodci odstraňováním problémů v oddílu 13.

Náhradní díly	Název	Číslo položky:
	<b>Ambu® aBox™ 2 – sada rozhraní vizualizačního zařízení (VDI) – šedá-prázdná-zelená</b> Obsahuje: Kartu rozhraní vizualizačního zařízení (VDI), přední kryt s barevným kroužkem (šedý), trsátkový nástroj a dva šrouby pro VDI	505000530
	Napájecí kabely – J (CH), K (DK), I (AUS)	505000520
	Napájecí kabel – B (US, JP)	505000521
	Napájecí kabely – G (UK), E/F (EU, ne DK, CH)	505000522

## 2.4. Popis součástí

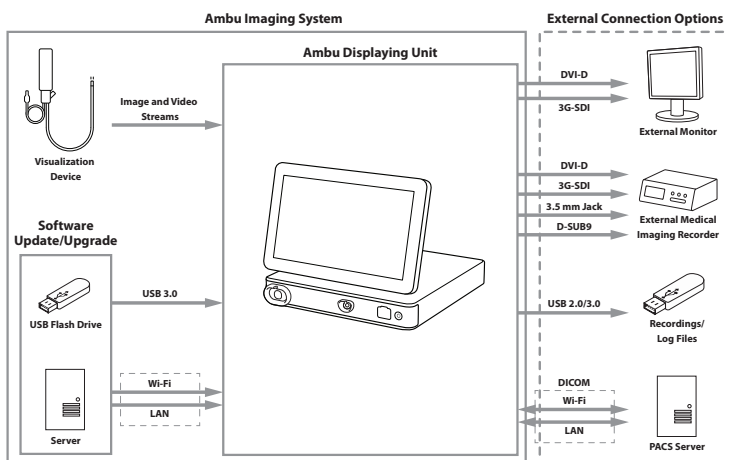


Č.	Součást	Funkce
1	Dotyková obrazovka	Zobrazuje grafické uživatelské rozhraní a živý obraz z připojeného vizualizačního zařízení Ambu.
2	Port VDI (připojovací port pro specifické vizualizační zařízení Ambu)	Geometrie a barva připojovacího portu zajišťují správné spojení s kompatibilními vizualizačními zařízeními.
3	Port USB 3.0 (přední)	Umožňuje připojení externích USB flash disků.
4	Kryt portu USB (přední)	Chrání přední port USB.
5	Tlačítko napájení	Zapne napájení nebo přepne zařízení do POHOTOVOSTNÍHO režimu.
6	Základna	Obsahuje hlavní jednotku.
7	Polohovací rameno	Umožňuje manuální nastavení polohy dotykové obrazovky. Obrazovku lze nastavit horizontálně, vertikálně a také ji natáčet.
8	Napájecí kabel	Slouží k zapojení zobrazovací jednotky do elektrické zásuvky.
9	Anténa Wi-Fi	Připojením antény Wi-Fi k zobrazovací jednotce se zlepší signál Wi-Fi.
10	Porty výstupu videa (2 × DVI-D)	Umožňují připojení k externímu monitoru nebo externímu lékařskému zařízení pro záznam obrazu.
11	Porty výstupu videa (2 × 3G-SDI)	Informace o rozdílu mezi použitím portu DVI-D a 3G-SDI na zobrazovací jednotce viz část 7.1.
12	Konektor antény Wi-Fi	Umožňuje připojení antény Wi-Fi.
13	Porty USB 3.0	Umožňují připojení externích USB flash disků.
14	Port LAN	Umožňuje připojení k síti Ethernet.
15	Porty USB 2.0	Umožňují připojení externích USB flash disků.

Č.	Součást	Funkce
16	Porty spouštěcího výstupu (2 × konektor typu jack 3,5 mm)	Umožňují připojení k externímu lékařskému zařízení pro záznam obrazu pro přenos spouštěcích signálů.
17	Porty spouštěcího výstupu (2 × D-SUB9)	
18	Napájecí vstup	Umožňuje připojení napájecího kabelu.
19	Konektor kabelu pro vyrovnání potenciálů	Umožňuje propojení elektrických zařízení za účelem eliminace rozdílů potenciálů mezi vodivými částmi.

## 2.5. Přehled systému
















Celý zobrazovací systém Ambu je konfigurován tak, jak je znázorněno na obrázku níže. Jednotlivá připojení jsou podrobněji popsána v oddílu 6.



Vezměte na vědomí, že vaše organizace je odpovědná za následující oblasti, které by měly být implementovány v souladu s vašimi místními zásadami a harmonogramem:

- Nastavení sítě
- Zajištění dostupnosti a zabezpečení sítě
- Zajištění bezpečnosti a integrity fyzických zařízení
- Správa uživatelských profilů zobrazovací jednotky
- Správa hesel uživatelů
- Monitorování a kontrola zobrazovacího systému Ambu
- Kompletní výmaz dat před likvidací zobrazovací jednotky

### 3. Vysvětlení použitých symbolů

Symboły zobrazovací jednotky	Popis	Symboły zobrazovací jednotky	Popis
	Varování		Upozornění
	Zdravotnický prostředek		Vyrobeno na Tchaj-wanu
	Příložná část typu BF		Řiďte se <i>návodem k použití</i>
	Kód dávky		Přečtěte si <i>návod k použití</i>
	Zdravotnický prostředek – obecný zdravotnický prostředek s ohledem na úraz elektrickým proudem, nebezpečí požáru a mechanická nebezpečí v souladu s normami ANSI/AAMI ES60601-1:2005+ AMD 2012, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14+IEC 60601-2-18:2009		Přeškrtnutý symbol odpadkového koše upozorňuje na to, že sběr odpadu musí být prováděn podle místních předpisů a pravidel pro likvidaci elektronického a elektrického odpadu (OEEZ).
	Univerzální sériová sběrnice (USB 2.0, USB 3.0)	<b>DVI-D</b>	Digitální vizuální rozhraní
<b>3G-SDI</b>	Sériové digitální rozhraní	<b>LAN</b>	Lokální síť
<b>RX Only</b>	Federální zákony USA omezují prodej tohoto zdravotnického prostředku pouze na lékaře nebo na předpis lékaře	<b>IP31</b>	Ochrana před vniknutím pevných cizích těles a kapalin
	Vlhkostní omezení		Omezení atmosférickým tlakem
	Katalogové číslo		Značka CE

## 4. První nastavení





Před prvním použitím zobrazovací jednotky postupujte dle níže popsanych kroků. Písmena v šedých kroužcích odkazují na obrázky ve stručném návodu na straně 2.

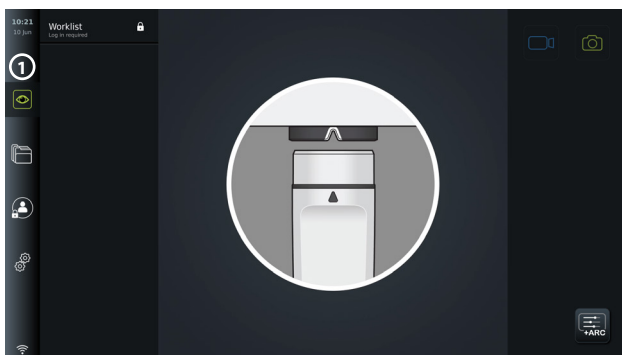
1. Vybalte zobrazovací jednotku a ověřte, zda nechybí žádné díly. Viz součásti popsané v oddílu 2.
2. Pečlivě zkontrolujte, zda zobrazovací jednotka ani jiné části nejsou poškozené. Zobrazovací jednotku nepoužívejte, pokud je jakkoli poškozená **A**.
3. Umístěte zobrazovací jednotku na pevný a rovný povrch. Dbejte přitom na to, aby byl snadno přístupný napájecí kabel. Zobrazovací jednotku je možné položit na zdravotnický vozík, aby ji bylo možné přemístit. Ujistěte se, že je zobrazovací jednotka ve správné poloze, abyste předešli jejímu pádu během přepravy.
4. Podle potřeby zapojte do zadní části zobrazovací jednotky dodanou anténu Wi-Fi.
5. Příložený napájecí kabel zapojte do napájecího vstupu na zadní straně zobrazovací jednotky (viz část 2.3.). Druhý konec zapojte do vhodné elektrické zásuvky a zapněte napájení **B**.
6. Podle potřeby připojte externí monitor **C** anebo lékařské zařízení pro záznam obrazu k zadní části zobrazovací jednotky.
7. Je-li to nutné, upravte ručně orientaci dotykové obrazovky zobrazovací jednotky **D**. Pozici a orientaci dotykové obrazovky lze upravit do požadované polohy prostřednictvím nastavitelného polohovacího ramena připojeného k základně.
8. Zapněte zobrazovací jednotku stisknutím tlačítka napájení. Světelný indikátor tlačítka napájení změní barvu z oranžové (POHOTOVOSTNÍ režim) na zelenou (ZAPNUTO) **E**.

Zatímco spouštění uživatelského rozhraní trvá přibližně 20 sekund, živý obraz je k dispozici velmi záhy po zapnutí monitoru v případě, že je připojeno vizualizační zařízení. Pokud žádné vizualizační zařízení připojeno není, v rozhraní se zobrazí správný postup připojení vizualizačního zařízení k zobrazovací jednotce.

## 5. Nastavení softwaru

V tomto oddílu čísla v kruzích odkazují na části popsané na obrázcích.


V uživatelském rozhraní zobrazovací jednotky je na levé straně obrazovky vždy přístupný **panel nástrojů** obsahující hlavní systémová menu, **Živý obraz** , **Archiv** , **Přihlášení**  a **Nastavení** , přičemž aktivní nabídka je zvýrazněna zeleně **1**.



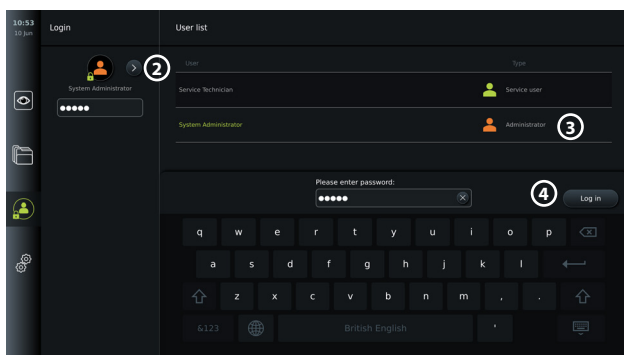
### 5.1. Instalace softwaru

Systém nevyžaduje žádnou instalaci softwaru. Aktualizace či upgrady softwaru viz část 8.2.




### 5.2. Postup přihlášení

Implicitně je přihlášení vyžadováno pro získání přístupu ke všem funkcionalitám zobrazovací jednotky. Bez přihlášení je aktivní výchozí uživatel a je umožněn přístup pouze k funkcím v režimu živého obrazu, ke složce Probíhající výkon (Current procedure) a k zobrazení podnabídky Informace o zařízení (Device info) v menu O aplikaci (About) v záložce Nastavení .

Pro přihlášení klepněte na záložku Přihlášení  v panelu nástrojů vlevo. Otevře se menu první úrovně, v němž se zobrazí poslední uživatel přihlášený k zobrazovací jednotce.




### 5.2.1. Přihlášení Správce



- Stiskněte šipku  a v Seznamu uživatelů (User list) vyberte profil uživatele **Správce** .
- Zadejte výchozí tovární heslo: *AmbuAdmin*.
- Klepněte na tlačítko **Přihlásit** .

Heslo je nutné změnit během prvního nastavení. Požadavky na heslo naleznete v části 5.3.4. Pokud ztratíte heslo Správce, obraťte se na svého místního zástupce společnosti Ambu.

**POZNÁMKA:** Přístup do složky Archiv bez přihlášení může povolit Správce v menu Obecná nastavení (General settings), které je podrobněji vysvětleno v části 5.8. Implicitně jsou uživatelé ze zařízení automaticky odhlášeni po 10 minutách nečinnosti.

### 5.2.2. Přihlášení jako jiný uživatel


- Stiskněte šipku  pro otevření menu **Uživatelské profily** (User profiles).
- Vyberte požadovaný uživatelský účet a do pole **Vložit heslo** (Enter password) zadejte heslo.
- Klepněte na tlačítko **Přihlásit**.

Po úspěšném přihlášení se v levém dolním rohu obrazovky objeví potvrzovací dialogové okno a ikona **Přihlášení**  se změní na , čímž signalizuje, že funkcionality zařízení jsou odemčené.

### 5.2.3. Úprava hesla Správce

Úprava hesla Správce (Administrator) se provádí stejným způsobem jako úprava hesla Pokročilého uživatele (Advanced user) (viz část 5.3.3.). Upozorňujeme, že uživatelský profil Správce nelze nijak upravovat, ani není možné vytvořit nový profil Správce.









## 5.3. Uživatelské profily

V menu **Uživatelské profily** (User profiles) v záložce **Nastavení** , můžete vytvářet nové nebo upravovat stávající uživatelské profily. Pro přístup do tohoto menu musíte být přihlášení jako Správce (Administrator) (viz část 5.2.). V následujících oddílech jsou obsaženy informace o oprávněních uživatelského účtu a pokyny k vytváření a úpravě uživatelských profilů.

### 5.3.1. Typy uživatelů

Existují čtyři různé typy uživatelských profilů. Po zapnutí zobrazovací jednotky je aktivní Výchozí uživatel (Default user), který nevyžaduje přihlášení. Přihlášení je vyžadováno u Pokročilého uživatele (Advanced user) (modrý), Správce (Administrator) (oranžový) a Servisního uživatele (Service user) (zelený). Každý typ uživatelského profilu má odlišnou úroveň přístupu k systému. Typy uživatelských profilů a jejich přístup do systému jsou uvedeny v následující tabulce.



Typy uživatelských profilů a přístup do systému					
Typ profilu uživatele  Přístup k funkcím		Výchozí uživatel (Default user)	Pokročilý uživatel (Advanced user)	Správce (Administrator)	Servisní uživatel (Service user)
		Okamžitý přístup bez přihlášení	Denní provoz	Správce s úplným přístupem	Servisní činnosti
	Vyžadováno přihlášení		x	x	x
	Živý obraz	x	x	x	x
	Záznam videa	x	x	x	x
	Fotka	x	x	x	x
	Probíhající výkon	x	x	x	x
✓	Seznam úloh	x*	x	x	x
	Úpravy obrazu	x	x	x	x
	Archiv	x**	x	x	
	Nastavení	x***	x***	x****	x*****


\*Správce (Administrator) může povolit nebo zakázat seznam úloh pro Výchozího uživatele (Default user).

\*Přístup do Archivu bez přihlášení může povolit Správce (Administrator) v záložce Nastavení (Settings). Ve výchozím nastavení jsou složky probíhajícího výkonu a koše přístupné bez přihlášení.

\*\*\*V záložce Nastavení (Settings) mají Výchozí uživatel (Default user) a Pokročilý uživatel (Advanced user) přístup pouze k zobrazení informací o zařízení a k aktuální konfiguraci kanálů spouštěcího výstupu a tlačítek vizualizačního zařízení. Chcete-li měnit nastavení a konfiguraci kanálů spouštěcího výstupu a tlačítek vizualizačního zařízení, přihlaste se jako Správce (Administrator).



\*\*\*\*Správce (Administrator) může také resetovat hesla všech ostatních uživatelských profilů.

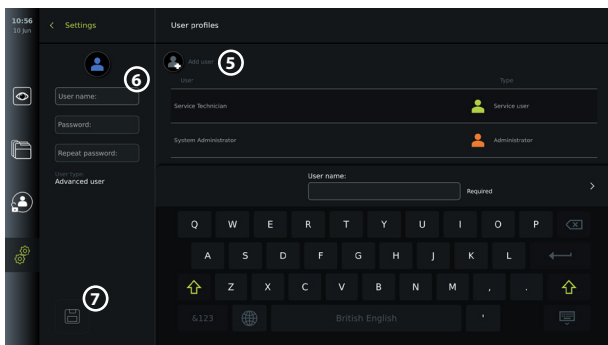
\*\*\*\*\*Servisní uživatel (Service user) nemá oprávnění přidávat ani měnit uživatelské profily.

Profil **Pokročilý uživatel** (Advanced user) poskytuje každodenním uživatelům oprávnění nutná pro přístup do složky **Archiv**  a pro export nahraných souborů na USB flash disk nebo na server PACS prostřednictvím DICOM. Doporučujeme vytvořit alespoň jeden profil **Pokročilého uživatele** (Advanced user) (např. přihlášení pro oddělení), nebo individuální uživatelské profily **Pokročilého uživatele** (Advanced user) pro každého uživatele zobrazovací jednotky. Není možné vytvořit další uživatelské profily **Správce** (Administrator) a **Servisního uživatele** (Service user). **Správce** (Administrator) má oprávnění měnit nastavení všech uživatelů. Všichni uživatelé mohou změnit svá vlastní hesla. Pokud dojde ke ztrátě hesla Správce a je vyžadováno nové heslo, kontaktujte místního zástupce společnosti Ambu.

### 5.3.2 Vytvoření nového profilu Pokročilého uživatele:

Přístup do menu Uživatelské profily (User profiles):

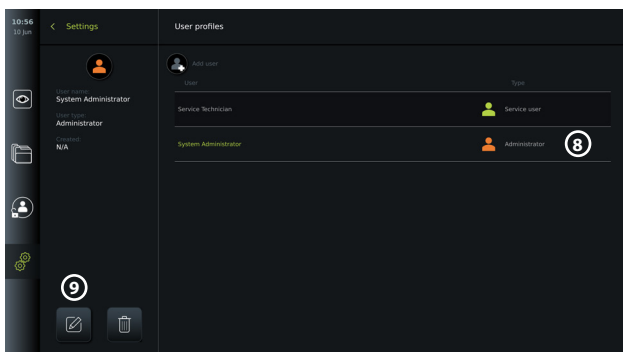
- Klepněte na záložku **Nastavení**  na **panelu nástrojů** vlevo.
- Stiskněte tlačítko **Uživatelské profily** (User profiles).
- Klepněte na **Přidat uživatele (Add user)** ⑤.
- Zadejte **Uživatelské jméno** (User name) ⑥ a **Heslo** (Password), poté heslo zadejte znovu do pole **Opakovat heslo** (Repeat password). Informace o požadavcích na heslo naleznete v části 5.3.4.
- Stiskněte tlačítko **Uložit**  ⑦.



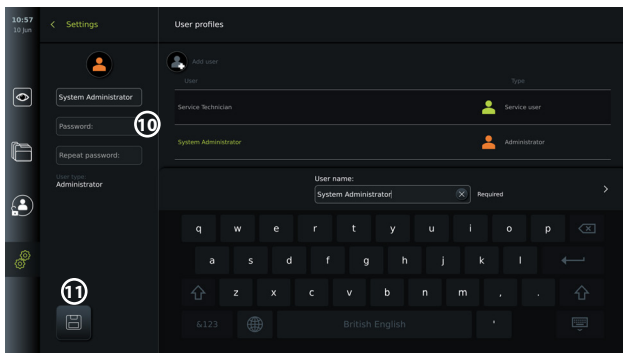
**POZNÁMKA:** Implicitně je složka Archiv obsahující všechny fotky a videa chráněna heslem, přístupná je pouze složka Probíhající výkon (Current procedure) a koš. K přístupu do složky Archiv je oprávněn Správce (Administrator) nebo Pokročilý uživatel (Advanced user).

### 5.3.3. Úprava stávajícího profilu Pokročilého uživatele:

- Klepněte na záložku **Nastavení** (gear icon) na **panelu nástrojů** vlevo.
- Stiskněte tlačítko **Uživatelské profily** (User profiles).
- Z podnabídky **Seznam uživatelů** (User list) vyberte uživatelský profil (8). Na levé straně obrazovky se zobrazí **Jméno uživatele** (User name), **Typ uživatele** (User type) a čas, kdy byl vybrán uživatel **Vytvořen** (Created).
- Stiskněte tlačítko **Upravit** (pencil icon) (9).



- Zadejte nové jméno anebo zvolte nové heslo (10).
- Stiskněte tlačítko **Uložit** (save icon) (11).
- Stisknutím **OK** v potvrzovacím dialogovém okně změnu potvrďte.



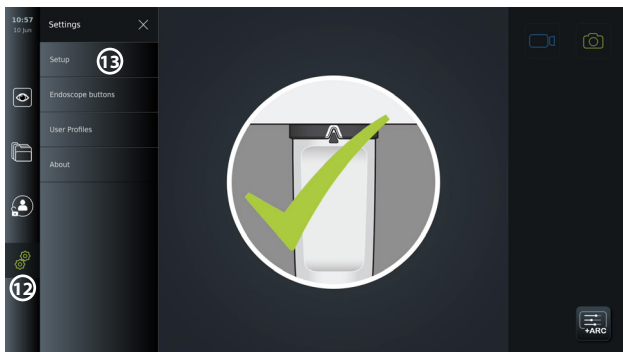
### 5.3.4. Požadavky na heslo

Heslo musí obsahovat alespoň 8 znaků. Je povolen jakýkoli znak. Doporučujeme použít kombinaci malých a velkých písmen, čísel a symbolů za účelem zvýšení ochrany hesla. Rovněž se řiďte místními předpisy.

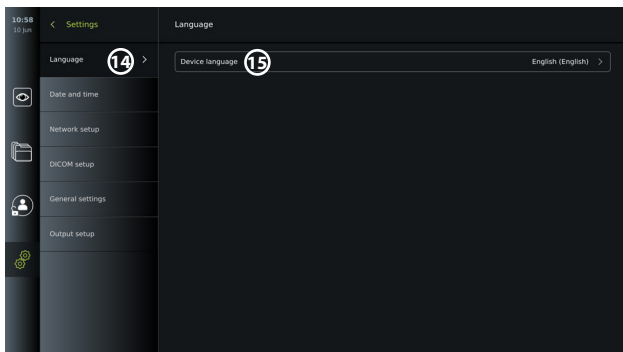
## 5.4. Jazyk

V podnabídce nastavení Jazyka (Language) v menu Základní nastavení (Setup) lze změnit jazyk uživatelského rozhraní. Výchozí jazyk je angličtina. Při nastavování zobrazovací jednotky zvolte vámi preferovaný jazyk.

- Klepněte na záložku Nastavení (Settings) na panelu nástrojů vlevo (12).
- Poté klepněte na Základní nastavení (Setup) (13) (horní podnabídka v nabídkové liště v záložce Nastavení).



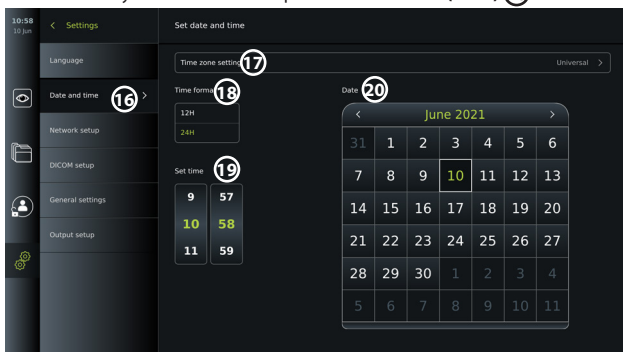
- Otevře se menu **Jazyk** (Language) (14).
- Otevřete rozbalovací nabídku **Jazyk zařízení** (Device language) (15) a ze seznamu vyberte požadovaný jazyk.



**POZNÁMKA:** Po výběru nového jazyka se nastavení okamžitě změní.

## 5.5. Datum a čas

- Klepněte na záložku **Nastavení** na **panelu nástrojů** vlevo.
- Klepněte na **Základní nastavení** (Setup) a vyberte **Datum a čas** (Date and time) 16.
- Otevřete rozbalovací nabídku **Časové pásmo** (Time zone setting) 17 a ze seznamu vyberte požadované časové pásmo. Je důležité zvolit správné časové pásmo, jelikož změny letního a zimního času se aktualizují automaticky.
- Vyberte **Formát času** (Time format) 18.
- V podnabídce **Nastavit čas** 19 (Set time) posouváním kolečka hodin a minut nastavte aktuální čas.
- Aktuální datum vyberte v kalendáři v podnabídce **Datum** (Date) 20.



**POZNÁMKA:** Po dokončení výběru se nastavení ihned aktualizuje.

## 5.6. Nastavení sítě

V **Nastavení sítě** (Network setup) v menu **Základní nastavení** (Setup) můžete nastavit připojení k síti Wi-Fi a LAN. Pokyny pro připojení kabelu LAN nebo antény Wi-Fi naleznete v části 5.6.1.

**POZNÁMKA:** Při práci se snímkami a patientskými daty vždy používejte zabezpečenou síť. Technické podrobnosti týkající se konfigurace sítě LAN a Wi-Fi naleznete v příloze č. 3.

### Nastavení připojení LAN:


Klepněte na záložku **Nastavení** na **panelu nástrojů** vlevo. Stiskněte **Základní nastavení** (Setup) a vyberte **Nastavení sítě** (Network setup) 21.

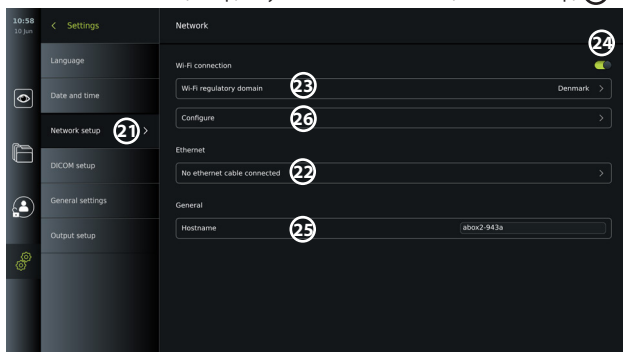
V podnabídce **Nastavení sítě** (Network setup) uvidíte, zda je k zobrazovací jednotce připojen kabel LAN (ethernetový) 22. Není-li připojen žádný kabel LAN, postupujte podle pokynů pro

připojení k síti LAN v části 5.6.1.



## Nastavení připojení Wi-Fi:


Klepněte na záložku **Nastavení**  na panelu nástrojů vlevo.



Stiskněte **Základní nastavení** (Setup) a vyberte **Nastavení sítě** (Network setup) .

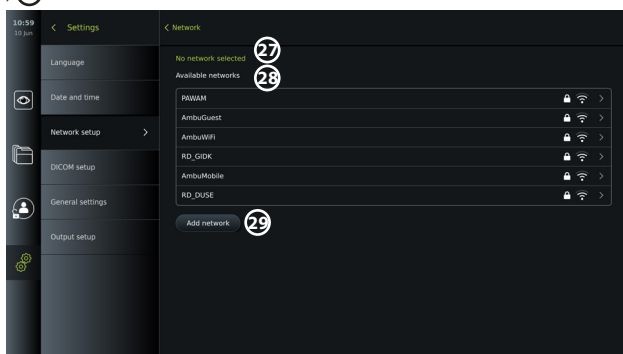


Otevřete rozbalovací nabídku **Regulační doména Wi-Fi**  (Wi-Fi regulatory domain) a ze seznamu vyberte požadovaný region.

Po výběru regionu se zobrazí přepínač zapnutí/vypnutí . Zapněte Wi-Fi stisknutím přepínače, který změní barvu na zelenou .


V menu **Obecné** (General) můžete nastavit statický/stálý **Hostitelský název** (Hostname)  zařízení. Používá se podobně jako statická IP adresa v případech, kdy je požadován stálý název zařízení pro jeho rozpoznání v síti. **Hostitelský název** (Hostname) může obsahovat 1 až 63 znaků (s výjimkou interpunkčního znaménka „.“) ve formátu xxx.xxx.xxx, kdy tečky oddělují např. názvy domén. Povoleny jsou následující znaky: a–z (malá písmena), A–Z (velká písmena), 0–9 (číslíčka), „-“ (mezery nejsou povoleny na pozici prvního a posledního znaku).



Po stisknutí možnosti **Konfigurovat** (Configure)  se zobrazí seznam dostupných sítí. Je-li síť již připojena, bude uvedena v poli **Aktuálně vybraná síť** (Currently selected network). V opačném případě se ve stejném poli zobrazí text **Není vybrána žádná síť** (No network selected) .

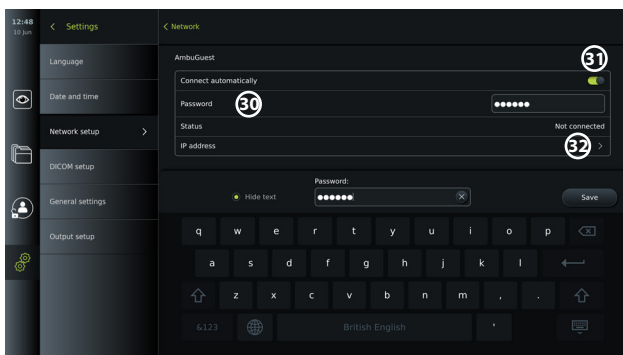



## Připojení k nové síti:

Vyberte novou síť ze seznamu **Dostupné sítě** (Available networks) .



Zadejte **Heslo** (Password)  pro přístup do vybrané sítě. Stiskněte **OK** a poté **Připojit** (Connect). IP adresa bude přiřazena automaticky.

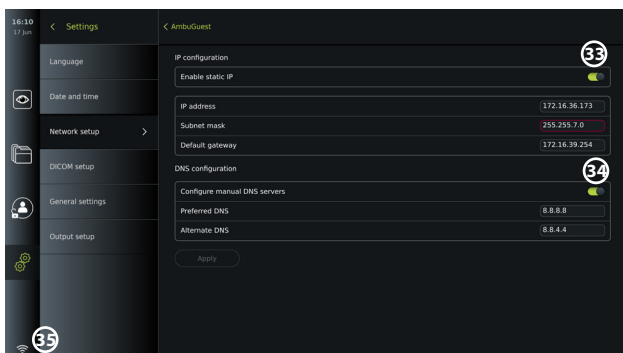
Můžete povolit automatické připojení k určité síti stisknutím přepínače  . Zobrazovací jednotka si zapamatuje připojení a po rozpoznání sítě se k ní připojí automaticky.



Po navázání připojení k Wi-Fi se zobrazí symbol Wi-Fi  v dolní části **panelu nástrojů** vlevo **35**.

### Povolení ruční konfigurace statické IP adresy anebo DNS serveru

- Stisknete šipku **32** pro zadání IP adresy a konfiguraci DNS.
- Stisknutím přepínače  **33** povolte konfiguraci statické IP adresy, případně stisknutím přepínače  **34** povolte konfiguraci DNS serveru.



### Připojení ke skryté síti:

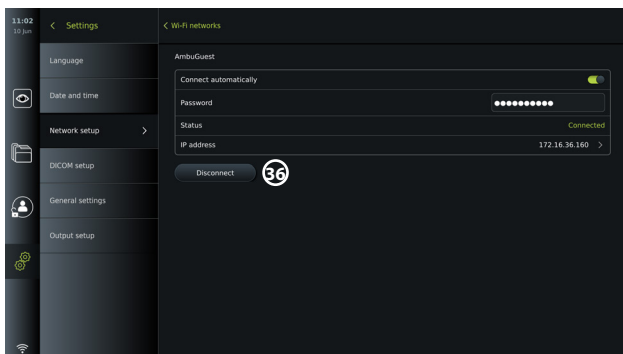
Stisknete tlačítko **Přidat síť** (Add network) **29**. Zadejte název a heslo skryté sítě. Síť se poté automaticky zobrazí v seznamu **Dostupné sítě** (Available networks) **28**.

### POZNÁMKY:

- Sítě Wi-Fi, které pro zadání uživatelského jména a hesla vyžadují přesměrování na přihlašovací webovou stránku, nejsou zobrazovací jednotkou podporovány.
- Podporovány jsou pouze sítě WPA a WPA2.

### Odpojení od sítě:

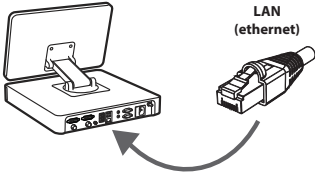
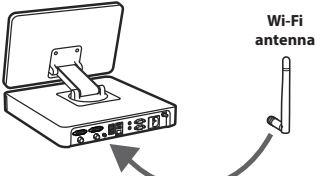
Vyberte připojenou síť a stisknete **Odpojit** (Disconnect) **36**.



### 5.6.1. Připojení k síti Wi-Fi a LAN

Zobrazovací jednotka obsahuje modul Wi-Fi a ethernetový port pro připojení k místní síti. Lze je použít k exportování zaznamenaných obrazových dat na server PACS (Picture Archiving and Communication System) v místní síti (viz část 7.3.4.).

K zobrazovací jednotce je možné připojit anténu Wi-Fi pro zlepšení příjmu signálu. Zobrazovací jednotku lze připojit k síti LAN pomocí kabelu LAN.

	<p><b>Připojení k síti LAN (Ethernet):</b> Jeden konec kabelu LAN zapojte do ethernetového portu na zadní straně zobrazovací jednotky. Ujistěte se, že je druhý konec kabelu LAN připojen k routeru nebo nástěnnému konektoru LAN.</p>
	<p><b>Připojení k síti Wi-Fi</b> Dodanou anténu Wi-Fi je možné připojit k zobrazovací jednotce pro lepší příjem. Anténu zapojte do zásuvky pro připojení antény Wi-Fi na zadní straně zobrazovací jednotky. Nasměrujte anténu tak, aby byl zajištěn optimální příjem signálu Wi-Fi.</p>

Pokud ve vaší organizaci dojde k chybě sítě, zobrazovací jednotka si i v režimu offline zachová plnou funkčnost s výjimkou možnosti exportu na server PACS. Obrazová data zůstanou uložena v místním úložišti zobrazovací jednotky, dokud nebudou manuálně exportována na USB flash disk nebo server PACS.


## 5.7. Nastavení PACS a seznamu úloh


V podnabídce **Nastavení DICOM** (DICOM Setup) v menu **Základní nastavení** (Setup) můžete konfigurovat připojení k serveru PACS (Picture Archiving and Communication System), který vám umožní přenášet fotky a nahraná videa ve formátu DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) přes připojenou síť Wi-Fi nebo LAN (pokyny k nastavení sítě viz část 5.6.).

Nastavení serveru PACS může vyžadovat zapojení oddělení IT nebo manažera PACS ve vašem zdravotnickém zařízení.

Technické podrobnosti týkající se připojení k serveru PACS naleznete v příloze 3.

### 5.7.1. Přístup na stránku nastavení DICOM:

Klepněte na záložku Nastavení  na panelu nástrojů vlevo.

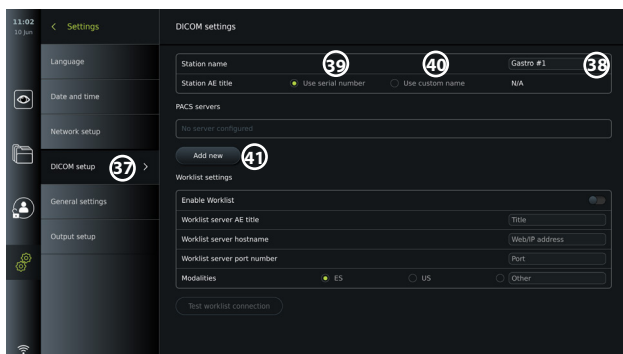
Stiskněte Základní nastavení (Setup) a vyberte Nastavení DICOM (DICOM setup) . Je

vyžadováno přihlášení Správce (viz část 5.2.).

Zobrazí se přehled již nakonfigurovaných serverů PACS, pokud existují.

Zvolte název **AE zařízení** (Device AE title) a zadejte název zobrazovací jednotky. Výchozí název je **AmbuMon**. Umožní PACS rozpoznat zobrazovací jednotku. Název změníte klepnutím na pole názvu **38**. Maximální délka názvu je 16 znaků.

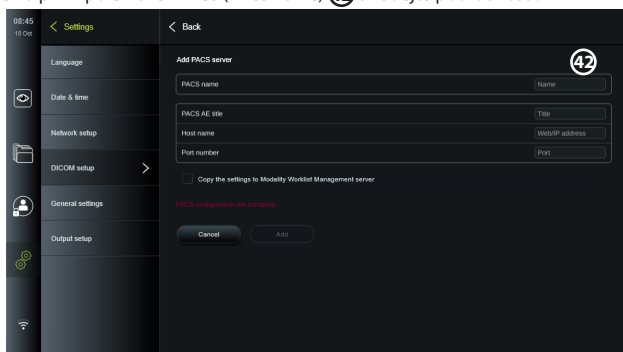
Vyberte, zda má být použito sériové číslo **39** jako **Název stanice** (Station name), nebo zda chcete zadat vlastní název **40**. Název stanice je volitelný atribut v DICOM, který PACS používá k identifikaci zobrazovací jednotky.



### 5.7.2. Nastavení připojení k serveru PACS:

Po stisknutí **Přidat nový** **41** (Add new) se zobrazí menu **Konfigurovat nový server PACS** (Configure new PACS server).

Klepněte na první pole Název PACS (PACS name) **42** a zadejte podrobnosti.



V níže uvedené tabulce jsou uvedeny informace, které je nutné vyplnit. Pokud tyto informace nemáte, kontaktujte oddělení IT nebo manažera PACS ve vašem zdravotnickém zařízení.


Potřebné informace	Vysvětlení
Název PACS (PACS name)	Toto je název serveru PACS. Používá se v menu exportu pro výběr serveru PACS při přenosu fotek a videí.
Název PACS AE (PACS AE Title)	Název aplikační entity PACS. Maximální délka názvu AE je 16 znaků.
Jméno hostitele (Host name)	IP adresa, MAC adresa nebo úplná webová adresa serveru PACS.
Číslo portu (Port number)	Číslo síťového portu pro PACS.

Po vyplnění všech polí stiskněte **Vytvořit (Create)** pro uložení konfigurace serveru PACS. V

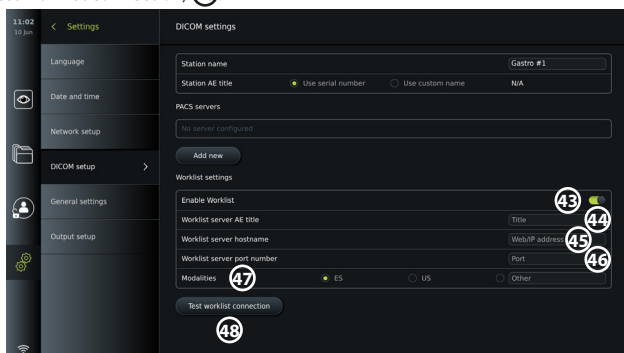


následujícím okně můžete ověřit připojení k serveru PACS stisknutím tlačítka **Test připojení** (Test connection). Pokud test selže, zkontrolujte správnost zadaných informací a zkuste to znovu. Pro další pomoc se obraťte na místního manažera PACS.

### 5.7.3. Nastavení seznamu úloh



Správce (Administrator) nebo Servisní uživatel (Service user) mohou **povolit/zakázat** oprávnění uživatele používat funkci **Seznam úloh** (Worklist) stisknutím přepínače  (43). Použijte **Název AE serveru seznamu úloh** (Worklist server AE title), který slouží k jedinečné identifikaci zařízení v síti. Klepněte na pole **Název** (Title) (44) a pomocí klávesnice zadejte specifický název zařízení. **Hostitelský název serveru seznamu úloh** (Worklist server hostname) slouží k uložení patientských informací na konkrétním serveru. Vyhledejte server zadáním jeho webové/IP adresy do pole (45). Zadejte **Číslo portu serveru seznamu úloh** (Worklist server port number) (46) pro uložení patientských dat do specifické složky na serveru. Pokud konfigurace serveru umožňuje využívání různých modalit, jejich změnu můžete provést výběrem možnosti **Modality** (Modalities) (47).

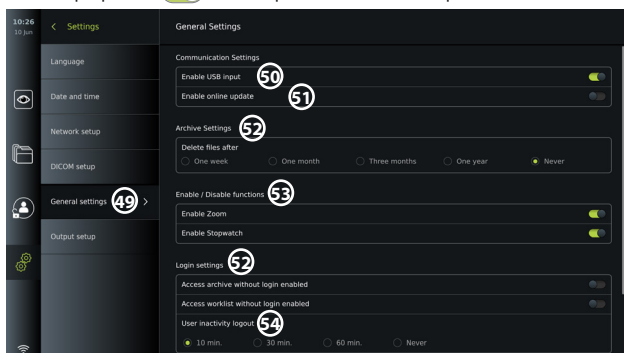
Chcete-li ověřit, zda je zařízení úspěšně připojeno, stiskněte tlačítko **Test připojení seznamu úloh** (Test worklist connection) (48).




## 5.8. Obecná nastavení

V podnabídce **Obecná nastavení** (General Settings) v menu **Základní nastavení** (Setup) může Správce povolit nebo zakázat **Nastavení komunikace** (Communication Settings), **Nastavení archivu** (Archive Settings), funkci **Zoom** a také povolit **Přístup do archivu bez přihlášení** (Access to archive without login) nebo nastavit čas pro **Odhlášení uživatele při nečinnosti** (User inactivity logout).

- Klepněte na záložku **Nastavení**  na panelu nástrojů vlevo.
- Stiskněte **Základní nastavení** (Setup) a vyberte **Obecná nastavení** (General setting) (49).
- Stisknutím přepínačů  můžete povolit nebo zakázat používání funkce uživatele.

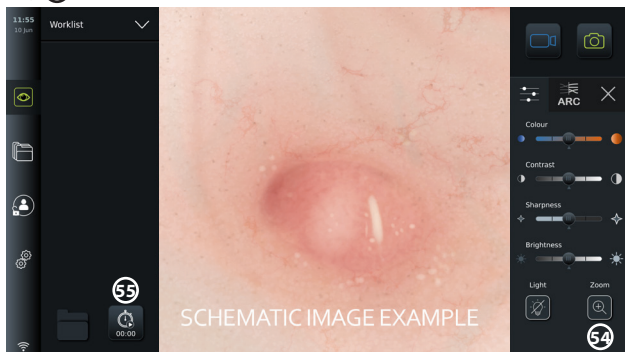


Je-li **Vstup USB** (USB input) **zakázán** (přepínač je přepnutý doleva ) , porty USB jsou neaktivní a nelze je použít k exportování souborů ani k provedení aktualizace/upgradu

softwaru **50**. Pokud je zároveň zakázána funkce **Povolit online aktualizaci** (Enable online update), uživatel nebude moci stahovat softwarové aktualizace **51**.

V **Nastavení archivu** **52** (Archive settings) může Správce vybrat, zda a kdy budou soubory automaticky odstraněny. Při výběru určité doby budou soubory, jako např. fotky a videa, po jejím uplynutí automaticky odstraněny.

Možnost **Povolit/zakázat funkce** (Enable/Disable functions) **53** Správci dovoluje povolit/zakázat funkce **Zoom** a **Stopky**. Tyto funkce budou dostupné v záložce **Živý obraz** **54** (pokyny k obsluze viz část 7.3.), případně přímo prostřednictvím tlačítek na vizualizačním zařízení (viz část 5.10.). Obrázek níže zachycuje uživatelské rozhraní, v němž jsou funkce **Zoom** **54a** a **Stopky** **55** dostupné v podnabídce **Obecná nastavení** (General settings).



Pamatujte, že symbol není na svém obvyklém místě v menu viditelný, pokud je funkce zakázána.

V **Nastavení přihlášení** **53** (Login settings) může Správce povolit/zakázat **Přístup do archivu bez přihlášení** (Access archive without login) nebo **Přístup do seznamu úloh bez přihlášení** (Access worklist without login). Jestliže je funkce povolena, mějte na paměti, že archiv ani seznam úloh nejsou chráněny heslem. Výchozí uživatel (Default user) má přidělena oprávnění Pokročilého uživatele (Advanced user) pro přístup k předchozím výkonům a pro prohlížení, odstraňování a exportu souborů. Další informace o typech uživatelů naleznete v části 5.3.1. Funkce je implicitně zakázána.

Nastavení přihlášení také umožňuje nastavit čas pro **Odhlášení při nečinnosti uživatele** **54** (User inactivity logout). Tato funkce vymezuje, kdy je přihlášený uživatel automaticky odhlášen, pokud je zobrazovací jednotka neaktivní. Zobrazovací jednotka je definována jako neaktivní, jakmile není připojeno žádné vizualizační zařízení a nejsou aktivovány žádné funkce v uživatelském rozhraní. Když je zobrazovací jednotka zapnutá anebo je přepnutá do pohotovostního režimu, je nutné provést opakované přihlášení v případě, že není povolena funkce **Přístup do archivu bez přihlášení** (Access archive without login).

## 5.9. Nastavení výstupu


V **Nastavení výstupu** (Output setup) v menu **Základní nastavení** (Setup) může Správce prohlížet a konfigurovat, jaké **Spouštěcí výstupy** (Trigger Outputs) (foto nebo video funkce) **56** jsou odesílány přes určité výstupní porty připojeného externího lékařského zařízení pro záznam obrazu. Je důležité, aby se funkce přiřazená portům spouštěcího výstupu zobrazovací jednotky shodovala s funkcí přiřazenou vstupnímu portu připojeného lékařského zařízení pro záznam obrazu. Ověřte, zda se systém chová dle očekávání.

Při správném nastavení lékařské zařízení pro záznam obrazu pořizuje snímky nebo spouští/zastavuje videosekvenci, pokud je aktivována odpovídající funkce pomocí tlačítek na připojeném endoskopu nebo přímo prostřednictvím tlačítek v záložce **Živý obraz** **54**.

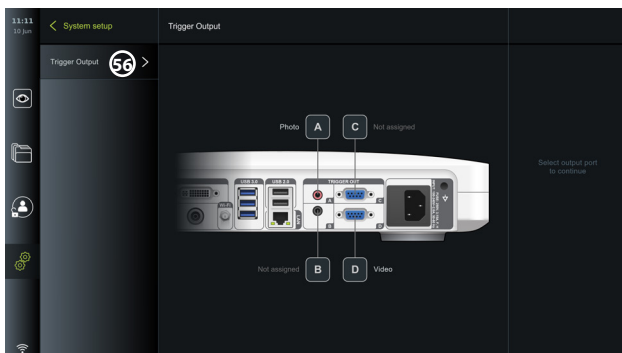
Pokyny pro zobrazení a konfiguraci tlačítek endoskopu naleznete v části 5.10.

Pokyny pro připojení externího zařízení pro záznam obrazu naleznete v oddílu 6.

### Přístup do menu Spouštěcí výstup:

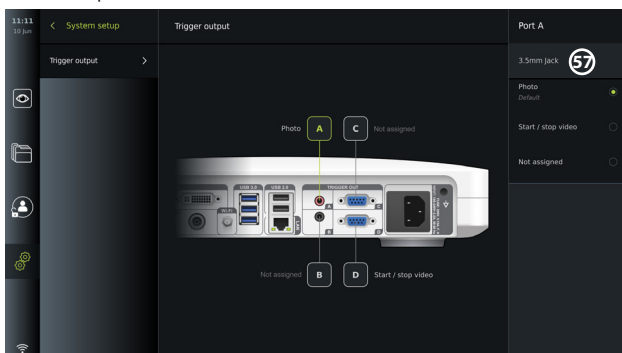
- Klepněte na záložku **Nastavení**  na panelu nástrojů vlevo.
- Stiskněte **Základní nastavení** (Setup) a poté zvolte **Nastavení výstupu** (Output setup).

Otevře se menu **Spouštěcí výstup** (Trigger output) a zobrazí se přehled aktuálních konfigurací kanálů spouštěcího výstupu A, B, C a D. Spouštěcí výstup A vysílá implicitně signál k pořízení snímku a spouštěcí výstup D signál ke spuštění nebo zastavení videozáznamu na lékařském zařízení pro záznam obrazu. Kanály B a C nemají implicitně přiřazeny žádné spouštěcí signály.




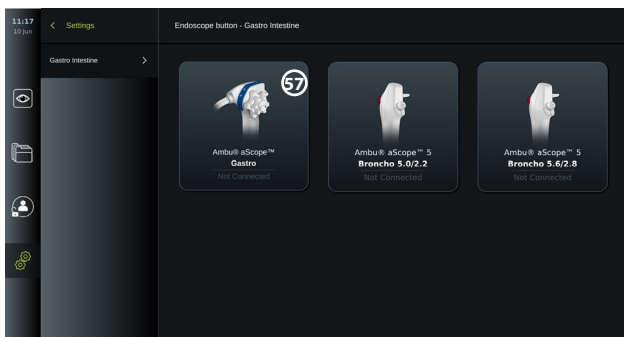
### Změna konfigurace spouštěcích výstupů:

- Přihlaste se jako Správce (Administrator). Viz část 5.2.
- Přejděte do podnabídky Spouštěcí výstup (Trigger output) v menu Nastavení výstupu (Output setup).
- Vyberte kanál spouštěcího výstupu, jehož konfiguraci chcete změnit (A, B, C nebo D), a v nabídce s výběrem možností v pravé části obrazovky zvolte výstupní signál menu **57**. Jsou zde viditelné všechny dostupné spouštěcí výstupy.
- Je důležité, aby se funkce přiřazená portům spouštěcího výstupu zobrazovací jednotky shodovala s funkcí přiřazenou vstupnímu portu připojeného lékařského zařízení pro záznam obrazu.



## 5.10. Konfigurace tlačítek endoskopu

Pro zobrazení aktuální konfigurace kompatibilního typu endoskopu nebo pro změnu konfigurace tlačítek klepněte na záložku **Nastavení**  na **panelu nástrojů**, stiskněte **Tlačítka endoskopu** (Endoscope buttons) a vyberte typ endoskopu **57**. Zobrazí se přehled.



**POZNÁMKA:** Po přihlášení Správce se na obrazovce zároveň zobrazí Ambu® aScope™ Colon. aScope™ Colon bude dostupný pouze pro určité trhy. Další informace získáte od místního zástupce společnosti Ambu.

### 5.10.1. Konfigurace tlačítek endoskopu aScope Gastro

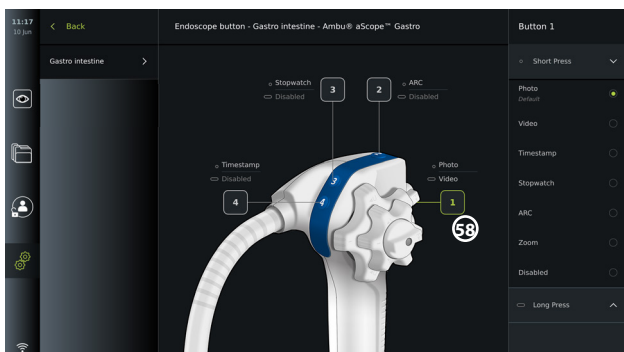
Implicitně jsou tlačítka na připojeném endoskopu aScope Gastro konfigurována podle následující tabulky.

Výchozí konfigurace tlačítek endoskopu Ambu® aScope™ Gastro				
	Tlačítko 1	Tlačítko 2	Tlačítko 3	Tlačítko 4
<b>Krátké stisknutí</b> ○	Fotka	ARC*	Časová značka	Stopky
<b>Dlouhé stisknutí</b> ○	Video	(Zakázáno)	(Zakázáno)	(Zakázáno)

\* Funkce ARC viz část 7.3.9.

Chcete-li změnit konfiguraci tlačítka, vyberte odpovídající číslo **58** a požadovanou funkci pro dlouhé nebo krátké stisknutí v nabídce s výběrem možností, která se zobrazí na pravé straně obrazovky. Pamatujte, že pro změnu konfigurace je vyžadováno přihlášení Správce. Ověřte, zda se systém chová dle očekávání.

Změna konfigurace tlačítka pro zvolený typ endoskopu bude zobrazovací jednotkou automaticky uložena. Stručný popis jednotlivých funkcí naleznete v části 7.3.



**POZNÁMKA:** Některé funkce v menu konfigurace tlačítek mohou být zobrazeny šedě, jsou-li zakázány Správce. Pro povolení funkce přejděte do menu Obecná nastavení (General Settings) (viz část 5.8.).

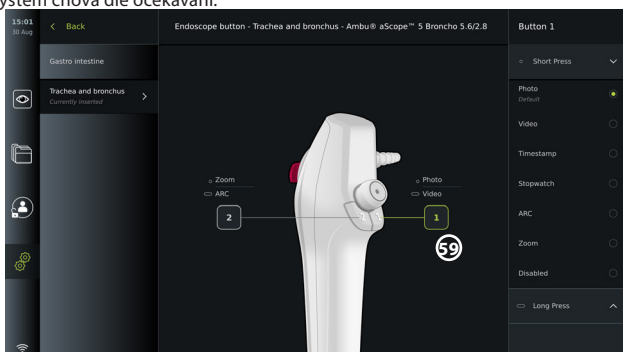
### 5.10.2. Konfigurace tlačítek endoskopu aScope 5 Broncho

Implicitně jsou tlačítka na připojeném endoskopu aScope 5 Broncho konfigurována podle následující tabulky.

Výchozí konfigurace tlačítek endoskopu Ambu® aScope™ 5 Broncho		
	Tlačítko 1	Tlačítko 2
<b>Krátké stisknutí</b> ○	Fotka	Zoom
<b>Dlouhé stisknutí</b> ○	Video	ARC*

\* Funkci ARC lze aktivovat pouze dlouhým stisknutím.

Chcete-li změnit konfiguraci tlačítka, vyberte odpovídající číslo 59 a požadovanou funkci pro dlouhé nebo krátké stisknutí v nabídce s výběrem možností, která se zobrazí na pravé straně obrazovky. Pamatujte, že pro změnu konfigurace je vyžadováno přihlášení Správce. Ověřte, zda se systém chová dle očekávání.



**POZNÁMKA:** Některé funkce v menu konfigurace tlačítek mohou být zobrazeny šedě, jsou-li zakázány Správce. Pro povolení funkce přejděte do menu Obecná nastavení (General Settings) (viz část 5.8.).

## 6. Připojení externího zařízení

Podívejte se na přehled připojení vstupů a výstupů v části 2.4. Přečtěte si návod k použití externího zařízení, v němž jsou uvedeny další informace. Abyste předešli nebezpečí úrazu elektrickým proudem, připojujte pouze taková pomocná zařízení, která jsou schválena jako zdravotnické elektrické přístroje, a při jejich připojení se vždy ujistěte, že je zobrazovací jednotka v POHOTOVOSTNÍM režimu (světelný indikátor tlačítka napájení svítí oranžově) VYPNUTÁ nebo odpojená (světelný indikátor tlačítka napájení nesvítí).

### 6.1. Připojení k externímu monitoru

V případě potřeby připojte **externí monitor** k jednomu z portů výstupu videa (3G-SDI nebo DVI-D) umístěných na zadní straně zobrazovací jednotky (umístění portů výstupu videa viz část 2.4.).

Použijte monitor pro lékařské použití s minimálním rozlišením 1 920 × 1 080, 60 snímků za sekundu (s/s), velikostí obrazovky nejméně 27" a vstupy DVI nebo 3G-SDI. Doporučený barevný prostor je sRGB.

- Je-li k připojení použit port **3G-SDI**, na externím monitoru se objeví úplné uživatelské rozhraní zobrazené na obrazovce zobrazovací jednotky.
- Je-li k připojení použit port **DVI-D**, na externím monitoru se bude vždy zobrazovat živý obraz a následující informace:
  - Stopky (🕒) (pokud je funkce povolena v menu Obecná nastavení (General settings), viz část 5.8.)
  - Složka probíhajícího výkonu (📊) s číslem označujícím počet fotek a videí

pořízených během stávajícího výkonu

- Ikona přiblížení **Z** v pravém horním rohu obrazovky živého obrazu označuje, zda je funkce Zoom aktivní (musí být povolena v menu **Obecná nastavení** (General settings)) (viz část 5.8.)
- Ikona ARC **A** v pravém horním rohu obrazovky živého obrazu označuje, zda je aktivní funkce ARC.
- Živý obraz
- Datum a čas
- Po ukončení výkonu se zobrazí tabulka Časová značka (Timestamp)
- Během záznamu videa se v pravém horním rohu vedle ikony záznamu **00:39** zobrazí uplynulý čas záznamu

## 6.2. Připojení USB flash disku

V případě potřeby připojte **externí USB flash disk** k portům USB na přední nebo zadní straně zobrazovací jednotky (umístění portů USB viz část 2.4.).

## 6.3. Připojení k externímu lékařskému zařízení pro záznam obrazu

V případě potřeby připojte lékařské zařízení pro záznam obrazu k jednomu z portů výstupu videa (3G-SDI nebo DVI-D) umístěných na zadní straně zobrazovací jednotky.

Také je možné přenášet spouštěcí signály do zařízení pro záznam obrazu přes porty **Spouštěcího výstupu** (Trigger out) A, B (typu jack 3,5 mm), C nebo D (D-SUB9) umístěné na zadní straně zobrazovací jednotky. Pokyny pro zobrazení a konfiguraci funkcí přenášovaných prostřednictvím portů **Spouštěcího výstupu** (Trigger out) naleznete v části 5.9.

### Připojení výstupu videa k lékařskému zařízení pro záznam obrazu:

- Připojte kabel DVI-D nebo 3G-SDI ke skupině videovýstupů 2 na zadní straně zobrazovací jednotky. Umístění videovýstupů viz část 2.4.
- Druhý konec kabelu DVI-D nebo 3G-SDI připojte k odpovídajícímu videovstupu na lékařském zařízení pro záznam obrazu.

### Připojení spouštěcího výstupu k lékařskému zařízení pro záznam obrazu:

- Připojte konektory typu jack 3,5 mm nebo kabel D-SUB9 ke kanálu spouštěcího výstupu, který chcete použít (A, B, C nebo D). Umístění portů spouštěcího výstupu viz část 2.4.
- Druhý konec kabelu připojte k odpovídajícímu portu spouštěcího vstupu na lékařském zařízení pro záznam obrazu.

**POZNÁMKA:** Je důležité, aby se funkce přiřazená portům spouštěcího výstupu zobrazovací jednotky shodovala s funkcí přiřazenou vstupnímu portu připojeného lékařského zařízení pro záznam obrazu.

## 7. Provoz zobrazovací jednotky

V této části jsou popsány funkce uživatelského rozhraní zobrazovací jednotky. Pro použití funkcí je nezbytné, aby byl systém ZAPNUTÝ a aby vizualizační zařízení Ambu bylo zapojeno do odpovídajícího připojovacího portu. Písmena v šedých kroužcích odkazují na obrázky ve stručném návodu na straně 2.

### 7.1. Příprava a kontrola zobrazovací jednotky před použitím


1. Pečlivě zkontrolujte, zda zobrazovací jednotka ani jiné části nejsou poškozené. Zobrazovací jednotku nepoužívejte, pokud je jakkoli poškozená. **A**
2. Vyčistěte a vydezinfikujte zobrazovací jednotku (viz oddíl 9).
3. Zapojte zobrazovací jednotku do vhodné elektrické zásuvky pomocí přiloženého napájecího kabelu **B** a zapněte ji. Oranžový indikátor tlačítka napájení se rozsvítí, čímž signalizuje, že zobrazovací jednotka je v POHOTOVOSTNÍM režimu.
4. Polohu a orientaci dotykové obrazovky upravte podle vlastních preferencí. **D**
5. ZAPNĚTE zobrazovací jednotku stisknutím tlačítka napájení **E**. Světelný indikátor tlačítka napájení změní barvu z oranžové (POHOTOVOSTNÍ režim) na zelenou (ZAPNUTO). Když je připojeno vizualizační zařízení Ambu, během načítání uživatelského rozhraní je na obrazovce živý obraz.








6. Připojte vizualizační zařízení Ambu k zobrazovací jednotce zapojením jeho konektoru do portu VDI na přední straně základny. Ujistěte se, že barvy konektorů a portů odpovídají a že líčují vyznačené šipky. **F**
7. Ověřte, že se na obrazovce objeví živý obraz nasměrováním distálního konce vizualizačního zařízení Ambu na nějaký předmět, jako např. na dlaň vaší ruky. **G**

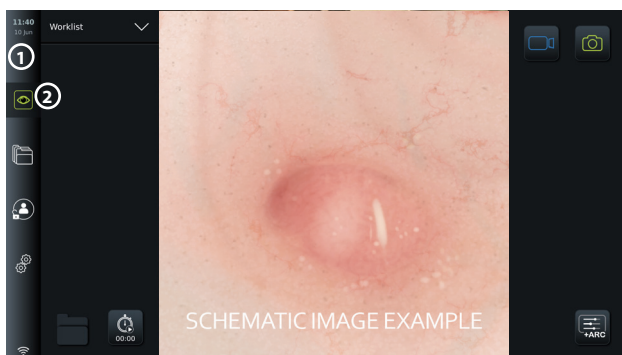
## 7.2. Příprava a provoz vizualizačního zařízení Ambu

Podívejte se do *návodu k použití* příslušného vizualizačního zařízení.







### 7.3. Funkce živého obrazu







Když je zobrazovací jednotka zapnutá, uživatelské rozhraní se načte přibližně za 20 sekund a zobrazí se obrazovka **Živý obraz** . Není-li připojeno vizualizační zařízení Ambu, v rozhraní živého obrazu se zobrazí animace znázorňující správný postup připojení vizualizačního zařízení. Pokud je vizualizační zařízení připojeno, živý obraz se zobrazí zanedlouho po ZAPNUTÍ zobrazovací jednotky. I když dojde k chybě sítě nebo jiným problémům se systémem, bude režim živého obrazu stále k dispozici, aby zobrazovací jednotku bylo možné nadále používat ke klinickým účelům.

Po zobrazení uživatelského rozhraní se v levé části obrazovky objeví **panel nástrojů** , který je vždy přístupný. Obsahuje záložky **Živý obraz** , **Archiv** , **Přihlášení**  a **Nastavení** . Záložka **Živý obraz**  bude na počátku aktivní a bude zvýrazněna zeleně .



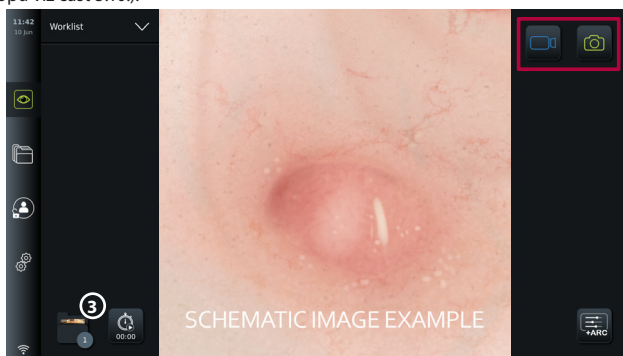
Ikony viditelné na obrazovce živého obrazu jsou popsány v následující tabulce. Funkce jsou podrobněji vysvětleny v následujících částech.

Vysvětlení funkcí v režimu Živý obraz 		
Ikona	Název	Funkce
	Živý obraz	Tato záložka ukazuje živý obraz, jestliže je připojeno vizualizační zařízení Ambu.
	Záznam videa	Stisknutím modrého tlačítka pro záznam videa spustíte nahrávání videa během výkonu. Pro zastavení nahrávání stiskněte tlačítko znovu.
	Fotka	Stiskněte zelené tlačítko Fotky pro pořízení snímku během výkonu. Fotky lze pořizovat i během nahrávání videa.
	Probíhající výkon	Umožňuje prohlížení videí a fotek pořízených při probíhajícím výkonu. Ikona složky se objeví na obrazovce po výběru pacienta ze seznamu úloh, po pořízení fotky nebo videa, případně po aktivaci stopek. Viz část 7.3.3.
	Seznam úloh	Otevřete rozbalovací nabídku seznamu úloh a vyberte pacienta. K fotkám a videím budou nyní přidána data pacienta. Viz část 7.3.5.



Vysvětlení funkcí v režimu Živý obraz 		
Ikona	Název	Funkce
	Archiv	Umožňuje přístup k fotkám a videím, správu a export souborů. Je vyžadováno přihlášení. Viz část 7.4.
	Přihlášení	Přihlášení je vyžadováno pro přístup do nastavení, archivu a pro export souborů prostřednictvím DICOM.
	Nastavení	Umožňuje přístup do nastavení systému. Chcete-li změnit nastavení, přihlaste se jako Správce (Administrator) nebo Servisní uživatel (Service user). Výchozí uživatel (Default user) a Pokročilý uživatel (Advanced user) mají přístup pouze k zobrazení informací o zařízení a k zobrazení aktuální konfigurace tlačítek endoskopu.
	Stopky	Stisknutím stopek zahájíte záznam přesného času výkonu. Když jsou stopky aktivní, během výkonu lze zaznamenat různé časové značky. Viz část 7.3.10.
	Úprava obrazu	Nastavení barev, kontrastu, ostrosti, jasu. Přístup k funkci Zoom, vypnutí/zapnutí LED světla a zobrazovací technologii ARC (Advanced Red Contrast). Viz část 7.3.6.

### 7.3.1. Pořizování fotky a záznam videa

Zobrazovací jednotka umožňuje pořizování snímků a videosekvencí živého obrazu pomocí příslušných ikon v pravém horním rohu uživatelského rozhraní (označených dole červeným rámečkem) nebo tlačítek přímo na připojeném endoskopu (informace o konfiguraci tlačítek endoskopu viz část 5.10.).




### 7.3.2. Pořízení fotky nebo videa:

- Stisknete zelené tlačítko **Fotky**  pro pořízení snímku nebo tlačítko **Záznamu videa**  pro záznam videosekvence během výkonu.
- V průběhu záznamu videa je také možné pořizovat snímky.



Pořízené fotky nebo videa se ukládají do složky **Probíhající výkon** (Current procedure). Pokud byl pacient vybrán ze seznamu úloh (viz část 7.3.5.), budou informace o pacientovi uloženy spolu se snímky a videi.

### Maximální délka videozáznamu

Maximální délka zaznamenané videosekvence je 30 minut. V uživatelském rozhraní se zobrazí upozornění, pokud je téměř dosaženo maximální délky videozáznamu. Informace o přístupu k uloženým fotkám a videím v záložce **Archiv**  naleznete v části 7.4.


### 7.3.3. Probíhající výkon

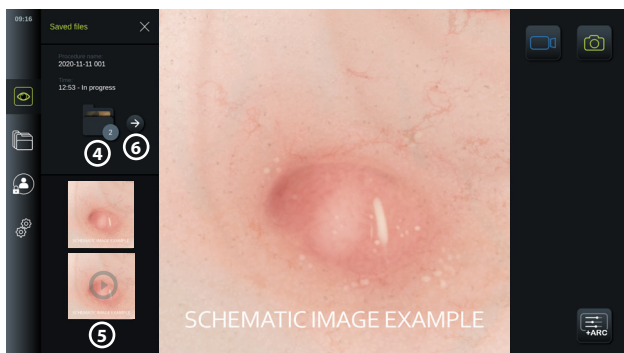
Po pořízení fotky nebo videa anebo po výběru pacienta ze seznamu úloh (viz část 7.3.5.) se v zobrazovací jednotce vytvoří složka pro **Probíhající výkon**.

Složka **Probíhající výkon**  se zobrazí v levém dolním rohu **3** záložky **Živý obraz**  a






bude rovněž přístupná v záložce **Archiv** . Číslo na ikoně informuje o počtu fotek a videí pořízených a uložených během probíhajícího výkonu.

Složka **Probíhající výkon**  je přístupná bez přihlášení, avšak pouze během výkonu. Po jeho dokončení se přesune do adresáře **Nedávné** (Recent), který je přístupný po přihlášení.

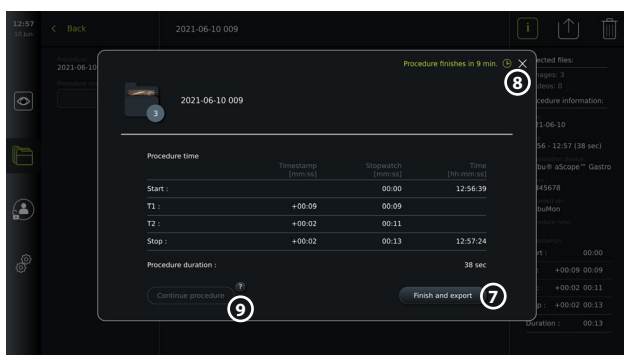


Při otevření složky **Probíhající výkon** se uložené soubory zobrazí na levé straně obrazovky. Můžete také vidět **Název výkonu** (Procedure name) a **Čas** (Time) připojení vizualizačního zařízení.

- Posouváním dolů **5** zobrazíte všechny dostupné fotky nebo videa pořízená během výkonu. Snímky a videa se zobrazují v sestupném pořadí s nejnovějším nahoře.
- Můžete si prohlédnout i konkrétní soubor tak, že ho vyberete přímo ve složce **Probíhající výkon** (Current procedure). Soubor se otevře v záložce **Archiv**  (viz část 7.4.).
- Pro přístup k přehledu probíhajícího výkonu v záložce **Archiv**  stisknete šipku **6** (viz část 7.4.).
- Klepnutím na **< Zpět 6** nebo na záložku **Živý obraz**  se vrátíte do režimu živého obrazu.

### Ukončení probíhajícího výkonu:

Po odpojení vizualizačního zařízení se před ukončením probíhajícího výkonu v automaticky otevřeném okně zobrazí informace o složce výkonu, zaznamenaných časových značkách a době trvání výkonu.







Uživatel si nyní může vybrat z následujících možností:

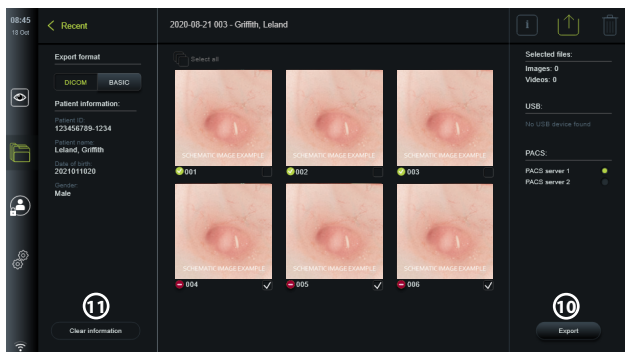
1. Ukončit výkon a exportovat zaznamenané soubory stisknutím tlačítka **Dokončit a exportovat (Finish and export) 7**. (Uživateli – bez ohledu na jeho typ – to umožní vstoupit do menu exportu probíhajícího výkonu a soubory exportovat.)
2. Ukončit výkon bez exportu souborů stisknutím X **8**.



3. Pokračovat ve výkonu opětovným připojením vizualizačního zařízení (nebo náhradního zařízení) a stisknutím možnosti **Pokračovat ve výkonu** ⑨ (Continue procedure). Zobrazovací jednotka se přepne zpět do režimu živého obrazu.

**POZNÁMKA:** Před automatickým ukončením probíhajícího výkonu je uživateli poskytnut určitý čas na to, aby rozhodl o dalším postupu. Implicitně je **Časový limit nečinnosti informací o ukončení výkonu** nastaven na 10 minut, ale Správce ho může změnit v menu Obecná nastavení (General settings) (viz část 5.8.).







### 7.3.4. Export souborů

Exportujte snímky do složky Archiv . Vyberte fotky anebo snímky a stisknutím  zobrazíte informace o nich, poté stisknutím  otevřete menu exportu, nebo stiskněte , abyse fotky nebo videa ze zobrazovací jednotky odstranili.



Vybrané fotky a videa vyexportujte stisknutím tlačítka Exportovat (Export) ⑩. Po dokončení exportu symbol  potvrzuje, že export proběhl úspěšně, a symbol  indikuje, že se nezdařil.

Stiskněte tlačítko **Odstranit informace** (Clear information) ⑪ pro zadání patientských dat ručně nebo prostřednictvím přístupu do seznamu úloh.



Vysvětlení funkcí v menu exportu 		
Ikona	Název	Funkce
–	DICOM*	Fotky a videa lze exportovat na server PACS nebo na USB flash disk ve formátu DICOM.
–	BASIC	Formát souboru BASIC (PNG a MP4). Fotky a videa lze exportovat přes port USB ve formátu BASIC nebo DICOM.
–	Informace o pacientovi	Pacientská data lze načíst automaticky výběrem pacienta v seznamu úloh (viz část 7.3.5.), případně je možné je zadat ručně. Pacientská data budou uložena v místním úložišti zobrazovací jednotky, dokud nebudou odstraněna buď ručně, nebo pomocí funkce automatického odstranění (konfiguraci může provést Správce v menu Obecná nastavení (General settings), viz část 5.8.).
–	USB	Vyberte připojené zařízení USB pro export fotek nebo videí na USB flash disk ve formátu BASIC.
–	PACS**	Vyberte připojený server PACS pro export fotek a videí na server PACS ve formátu DICOM. Informace o nastavení připojení k serveru PACS naleznete v části 5.7.
	Tlačítko Exportovat (Export)	Stisknutím tlačítka Exportovat (Export) vyexportujete vybrané fotky a videa po provedení všech nezbytných nastavení.
	Informace	Stisknutím tlačítka Informace zobrazíte informace o fotce, videu nebo výkonu ve složce výkonu.
	Menu exportu	Stisknutím tlačítka Exportovat (Export) otevřete menu exportu.
	Koš	Stisknutím tlačítka koše trvale odstraníte fotky a videa i případná pacientská data ze zobrazovací jednotky.
	Indikátory exportu	Pro potvrzení úspěšnosti exportu fotky nebo videa se vedle nich zobrazí zelený indikátor. Červený indikátor signalizuje, že fotka nebo video nebylo exportováno.

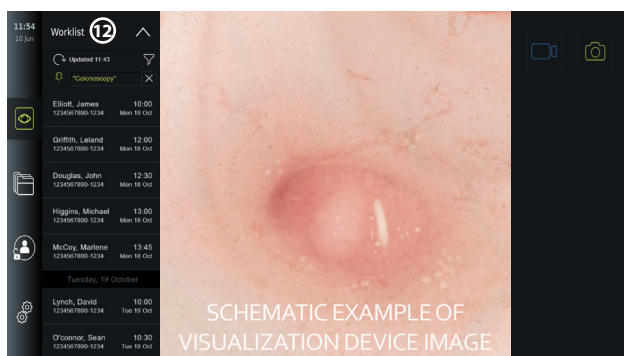
\*DICOM – Digital Imaging and Communications in Medicine

\*\*PACS – Picture Archiving and Communication System

### 7.3.5. Seznam úloh

Seznam úloh (Worklist) obsahuje informace o pacientech získané ze serveru PACS (viz část 5.7. s informacemi o nastavení připojení k serveru PACS a povolení seznamu úloh). Pokud je pacient vybrán v rozbalovací nabídce Seznam úloh (Worklist), zvolené informace o pacientovi budou připojeny k fotkám a videím pořízeným během probíhajícího výkonu. Pamatujte, že pro přístup do seznamu úloh je nutné se přihlásit. Není-li před zahájením exportu vybrán žádný pacient, je možné vstoupit do seznamu úloh a v menu exportu přiřadit pacienta v průběhu exportu, případně pacientská data zadat ručně.

- Seznam úloh (Worklist) najdete v záložce **Živý obraz**  po stisknutí šipky dolů .
- Vyberte pacienta klepnutím na jeho jméno a ve vyskakovacím okně výběr potvrďte.
- Chcete-li vybrat jiného pacienta, jednoduše klepněte na jméno nového pacienta a ve vyskakovacím okně stiskněte tlačítko **Změnit** (Change).
- Chcete-li zrušit výběr pacienta, klepněte na jméno vybraného pacienta a ve vyskakovacím okně stiskněte **Zrušit výběr** (Deselect).



Vysvětlení funkcí seznamu úloh		
Ikona	Název	Funkce
	Aktualizovat	Stiskněte tlačítko pro získání informací o pacientovi ze systému vašeho zdravotnického zařízení prostřednictvím serveru PACS*. Informace se stahují ve formátu DICOM**.
	Hledat	Klepněte na vyhledávací pole a zadejte hledané jméno pacienta nebo jiný parametr. Může se jednat o jméno lékaře nebo druh výkonu.
	Špendlík	Stisknutím ikony uložíte hledaný výraz. Zadejte několik písmen a zobrazí se seznam s možnými hledanými výrazy. Vyberte jeden, který se použije jako filtr pro vyhledání konkrétního výrazu v seznamu úloh. Chcete-li vymazat hledání označené špendlíkem, stiskněte X. V jednom okamžiku je možné označit špendlíkem pouze jeden hledaný výraz. Příklad: Lékař může pomocí zobrazovací jednotky označit špendlíkem své vlastní jméno a použít ho jako filtr k vyhledání pouze svých pacientů.

\*PACS – Picture Archiving and Communication System,  
Communications in Medicine.

\*\*DICOM – Digital Imaging and

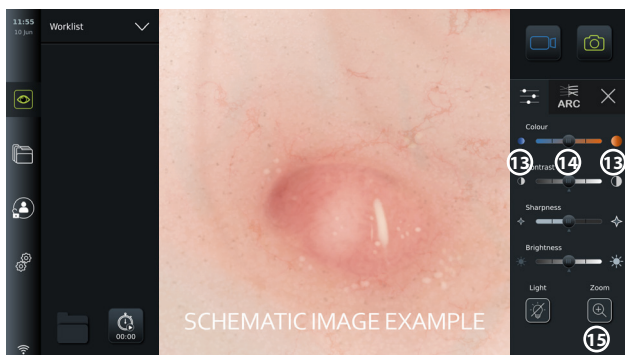
### 7.3.6. Úprava vzhledu živého obrazu

V menu **Úprava obrazu** můžete upravit **Barvu** (Colour), **Kontrast** (Contrast) a **Ostrost** (Sharpness) živého obrazu, ale i **Jas** (Brightness) (podsvícení) LCD obrazovky. V závislosti na připojeném endoskopu budou k dispozici různé funkce, jak je uvedeno v následující tabulce:












Endoskop	Zapnutí/vypnutí světla Viz část 7.3.8.	Zoom Viz část 7.3.7.	ARC Viz část 7.3.9.
aScope Gastro	x	x	x
aScope 5 Broncho	Světlo nelze vypnout	x	x

### Změna parametrů obrazu:

- V záložce **Živý obraz** stiskněte ikonu **Úprava obrazu** pro otevření menu.
- Nastavení obrazu upravte buď stisknutím ikony na jednom konci posuvníku **13**, nebo přetažením posuvníku **14** doleva či doprava.









**POZNÁMKA:** Zobrazovací jednotka uloží provedené změny nastavení obrazu pro daný typ připojeného vizualizačního zařízení. Pokud se například změní nastavení pro Ambu® aScope™ Gastro, nastavení bude použito u všech ostatních endoskopů stejného typu, ale nikoli u jiných variant endoskopů aScope.

Vysvětlení funkcí úpravy obrazu 		
Ikona	Název	Funkce
	Barva	Upravuje teplotu barev obrazu od studené po teplou.
	Kontrast	Upravuje kontrast obrazu. Vyšší hodnota znamená větší rozdíl mezi tmavými a světlými plochami.
	Ostrost	Vylepšuje detaily obrazu. Vyšší hodnota znamená detailnější obraz.
	Jas	Upravuje celkový jas obrazovky. Vyšší hodnota znamená vyšší jas.
	Vypnutí světla	Vypne LED světlo na distálním konci připojeného vizualizačního zařízení. Když je funkce aktivní, ikona  se zobrazí v pravém horním rohu živého obrazu (podrobnosti viz část 7.3.8.). Platí pouze pro aScope Gastro.
	ZOOM	Přiblíží živý obraz. Ikona  v pravém horním rohu živého obrazu označuje, že je funkce zapnutá.
	Záložka ARC	Otevře záložku ARC a umožní nastavit pokročilý kontrast červené barvy. Ikona  v pravém horním rohu živého obrazu označuje, že režim ARC je aktivní (podrobnosti viz část 7.3.9.).

### 7.3.7. Zoom

Pomocí funkce Zoom můžete zvětšit velikost živého obrazu na obrazovce zobrazovací jednotky nebo na připojeném externím monitoru. Obraz bude zvětšený a oříznutý v horní a dolní části. Tuto funkci může aktivovat Správce v menu **Obecná nastavení** (General Settings) (viz část 5.8.).

#### Použití funkce Zoom:

- Otevřete menu **Úprava obrazu**  a stiskněte **Zoom**  **15**.
- Živý obraz se zvětší a v pravém horním rohu se objeví vodoznak  **16** signalizující, že funkce Zoom je aktivní. Dále se objeví ikona přiblížení s oříznutím  **16** znázorňující, jak je zvětšený snímek ořezán.
- Chcete-li funkci přiblížení vypnout, stiskněte tlačítko **Zoom** , černé pozadí **17** nebo ikonu přiblížení s oříznutím .



#### POZNÁMKY:

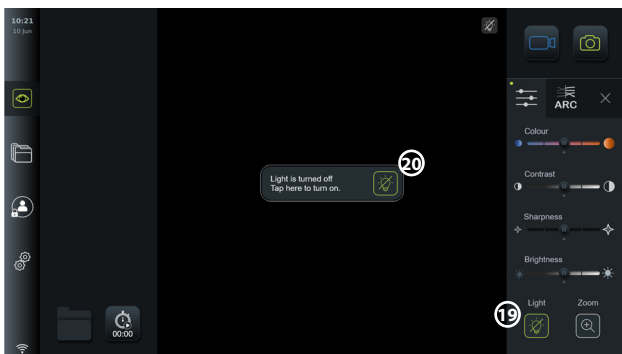
- V případě, že při použití funkce Zoom probíhá záznam fotek nebo videí, zaznamenaný budou v původní velikosti, jako by funkce přiblížení použita nebyla.
- Tlačítko **Stopky** (🕒), složka **Probíhající výkon (Current Procedure)** (📁) a rozbalovací nabídka seznamu úloh (Worklist) nejsou po aktivaci funkce Zoom viditelné, funkci stoppek je přesto však možné použít, pokud je aktivována pomocí tlačítek na endoskopu (konfigurace tlačítek endoskopu viz část 5.10.).
- Funkci Zoom může Správce povolit/zakázat v menu **Obecná nastavení** (General settings) (viz část 5.8.).

#### 7.3.8. Vypnutí světla

LED světlo na distálním konci vizualizačního zařízení se rozsvítí ihned po připojení vizualizačního zařízení k zobrazovací jednotce a svítí, dokud není vizualizační zařízení odpojeno. Funkce Vypnutí světla umožňuje uživateli endoskopu aScope Gastro vypnout a zapnout LED světlo ručně.

- Pro aktivaci funkce otevřete menu **Úprava obrazu** (🔧) a stisknete tlačítko **Vypnutí světla** (🔌) (19).

Je-li funkce aktivní, v pravém horním rohu živého obrazu se objeví ikona 🔌 a v jeho středu se zobrazí vyskakovací okno s upozorněním a dodatečným tlačítkem **Vypnutí světla** (🔌) pro deaktivaci funkce (20).










#### POZNÁMKY:

- Funkce zapnutí/vypnutí světla platí pouze pro endoskop aScope Gastro.
- Živý obraz bude nadále zobrazovat přenos z kamery.
- Funkce Vypnutí světla nenarušuje ostatní funkce (současně lze aktivovat funkce Zoom, ARC, pořizovat fotky i videa aj.).
- Po odpojení endoskopu, ukončení výkonu a restartování se obnoví výchozí nastavení funkce Vypnutí světla (světlo se zapne po připojení vizualizačního zařízení).


### 7.3.9. ARC (Advanced Red Contrast)

ARC je proprietární algoritmus společnosti Ambu pro zvýšení kontrastu červené barvy, který zesiluje červenou barvu ve srovnání s jinými barevnými složkami na stejném místě. Jeho účelem je zlepšit viditelnost odstínů červené barvy v obraze.




- Pro aktivaci funkce otevřete menu **Úprava obrazu**  a vyberte záložku **ARC**  **21**.
- Funkci aktivujete stisknutím tlačítka **ARC** . Je-li funkce **ARC** aktivní, v pravém horním rohu živého obrazu se objeví vodoznak **A** , tlačítko **ARC**  bude zvýrazněno zeleně a v záložce **ARC**  bude viditelná malá zelená tečka.
- Posuvníkem **22** nastavíte intenzitu ARC pro vylepšení obrazu.
- Funkci deaktivujete opětovným stisknutím tlačítka **ARC** .





#### POZNÁMKY:

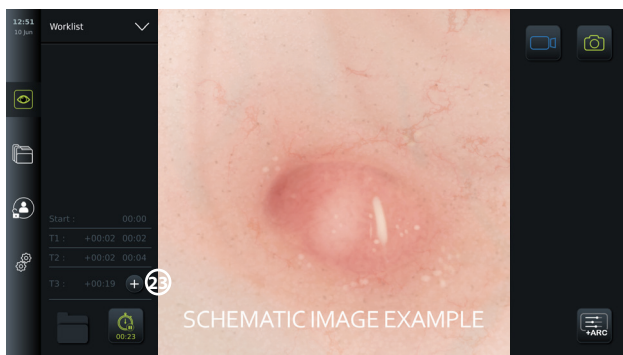
- Funkci ARC lze aktivovat v nastaveních menu **Úprava obrazu** nebo tlačítky endoskopu (pro endoskop aScope Gastro viz část 5.10.1 a část 5.10.2 pro endoskop aScope Broncho).
- Nastavení intenzity ARC pro jednotlivé typy vizualizačních zařízení se uloží po vypnutí zobrazovací jednotky.
- Vodoznak **A**  nebude na pořízených snímcích a videích viditelný.
- Videá zaznamenaná s aktivní funkcí ARC se budou jevit mírně desaturovaná, jelikož korekce barev v systému zpracování obrazu je během aktivace funkce ARC omezena.




### 7.3.10. Stopky

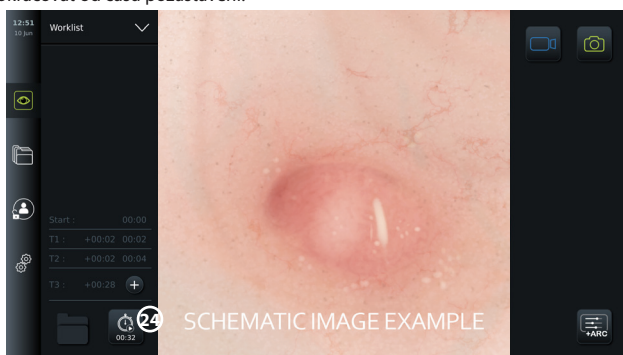
Funkci **Stopky** použijte k zaznamenání přesného času uběhlého během výkonu. Tlačítko **Stopky**  se nachází v levém dolním rohu obrazovky v okně **Živý obraz** . Není-li tlačítko **Stopky**  viditelné, pak bylo zakázáno v menu **Obecná nastavení** (General settings). Postup povolení funkce **Stopky** naleznete v části 5.8.



#### Použití funkce Stopky během výkonu:

- V okně **Živý obraz**  stiskněte tlačítko **Stopky** . Ikona stopek změní barvu na zelenou a začne odpočítávat minuty a sekundy.
- Stisknutím znaménka plus **23** vytvoříte během výkonu časové značky. Časových značek můžete vytvořit více.




- Pokud chcete stopky zastavit, stiskněte znovu tlačítko **Stopky** . Odpočítávání se zastaví a ikona změní barvu na bílou .
- Chcete-li znovu stopky spustit, stiskněte znovu tlačítko **Stopky** . Odpočítávání bude pokračovat od času pozastavení.



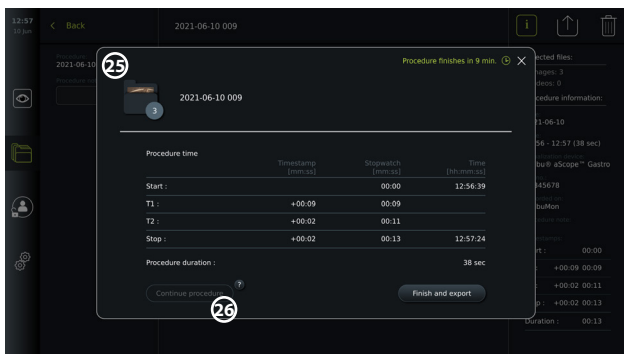
V případě odpojení vizualizačního zařízení před zastavením stopek se odpočítávání zastaví a zobrazí se složka výkonu, tabulka časových značek a doba trvání výkonu, jako by byl výkon řádně ukončen . Časové značky a doba trvání výkonu se uloží v zobrazovací jednotce a je možné je zobrazit ve složce výkonu v záložce **Archiv**  (viz část 7.4.).

Pokud je stejné vizualizační zařízení znovu připojeno **do** 60 sekund, zobrazovací jednotka se vrátí do režimu živého obrazu a odpočítávání bude pokračovat od času, kdy bylo zařízení odpojeno.

Když je stejné vizualizační zařízení znovu připojeno **po** 60 sekundách, musí uživatel stisknout možnost **Pokračovat ve výkonu** (Continue procedure)  pro návrat zařízení do režimu živého obrazu, pokračování ve výkonu a také pokračování odpočítávání od času, kdy bylo zařízení odpojeno.

Po ukončení výkonu se ve vyskakovacím okně zobrazí tabulka časových značek a uloží se do složky výkonu.





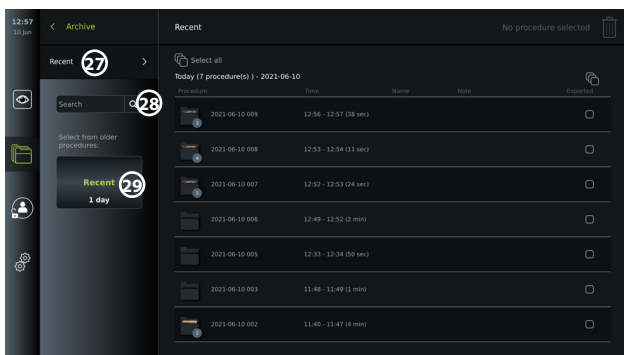
## POZNÁMKY:

Funkci Stopky může Správce zakázat v menu **Obecná nastavení** (General settings) (viz část 5.8.).

## 7.4. Archiv

**Archiv** obsahuje fotky a videa pořízená v průběhu předchozích výkonů. Fotky a videa se ukládají do složek výkonů, které jsou jedinečné pro každé vizualizační zařízení připojené k zobrazovací jednotce (viz část 7.3.3.).

Pro přístup do záložky **Archiv** se přihlaste jako **Pokročilý uživatel (Advanced User)** nebo **Správce (Administrator)** (viz část 5.2.). Klepněte na záložku **Archivu** na **panelu nástrojů** a poté stiskněte **Nedávné (Recent)** .



V adresáři **Nedávné (Recent)** se zobrazí všechny složky výkonů v sestupném pořadí s nejnovějšími nahoře. V seznamu složek výkonů najdete **Název (Name) výkonu (Procedure)**, **Čas (Time) výkonu**, ale i případné **Poznámky (Note)** připojené ke konkrétnímu výkonu (viz část 7.4.2.).

Název výkonu se skládá z data provedení a pořadového čísla výkonu v daný den. Formát je následující: RRRR-MM-DD\_XXX, kdy XXX je číslo výkonu.

**POZNÁMKA:** Ujistěte se, že je datum v systému nastaveno správně, aby výkony byly uloženy se správnými informacemi (viz část 5.5.).

Číslo na ikoně složky výkonu ukazuje počet fotek a videí obsažených v dané složce. Pokud seznam výkonů přesahuje velikost okna s přehledem výkonů, po pravé straně se zobrazí rolovací lišta.



K vyhledání konkrétního výkonu lze použít pole **Hledat (Search)** . Klepněte na pole a zadejte datum výkonu nebo slova z poznámky připojené k hledanému výkonu.

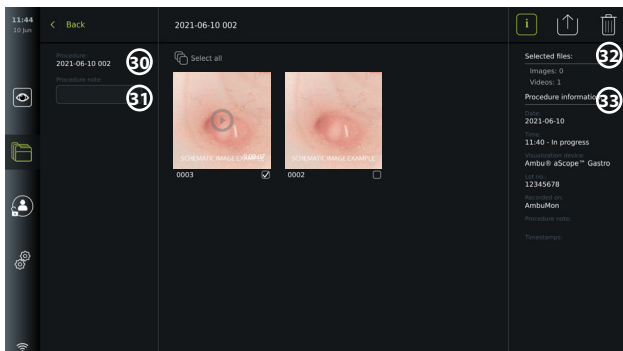
Seznam výkonů můžete také filtrovat, aby se zobrazily pouze výkony v daném časovém rozsahu.

- Kolečkem **Vybrat rozsah (Select range)** 29 zvolte širší nebo užší rozsah pro zobrazení složek výkonů.
- Po nastavení rozsahu bude seznam automaticky filtrován.
- Chcete-li zobrazit úplný přehled, otočte kolečko zpět na **Nedávné (Recent)**.

#### 7.4.1 Prohlížení složky výkonu v záložce Archiv

**Složka výkonu**  zobrazuje přehled všech fotek, videí a informací týkajících se konkrétního výkonu.



- Klepněte na záložku **Archiv**  na **panelu nástrojů** vlevo.
- V seznamu výkonů vyberte **Složku výkonu**  pro zobrazení jejího obsahu.



Na levé straně obrazovky se zobrazí název **výkonu (Procedure)** 30 a pole pro **Poznámky (Notes)** 31. Pole slouží k přidání stručného popisu k danému výkonu nebo složce.

Na pravé straně obrazovky se zobrazí **Vybrané soubory (Selected files)** 32 a **Informace o výkonu (Procedure information)** 33. **Informace o výkonu** zahrnují následující:

- **Datum (Date)** výkonu.
- **Čas (Time)** provedení výkonu v daný den.
- **Doba trvání (Duration)** výkonu, která je omezena časem připojení vizualizačního zařízení a časem jeho odpojení.
- **Vizualizační zařízení** použité při výkonu a jeho typ.
- Číslo **Šarže (LOT)** vizualizačního zařízení.
- Název příslušné zobrazovací jednotky (název lze upravit v **Nastavení DICOM (DICOM setup)** v podnabídce **Název zařízení AE (Device AE title)**, viz část 5.7).
- **Poznámky k výkonu (Procedure notes)**, jsou-li připojeny.
- **Časové značky (Timestamps)** zaznamenané pomocí funkce Stopky v průběhu výkonu.

Všechny fotky a videa pořízené během výkonu jsou zobrazeny v sestupném pořadí s nejnovějšími vlevo nahoře. Pod každou miniaturou fotky nebo videa je uveden název souboru a ikona **výběrového pole** . Ikona **Vybrat vše**  se zobrazí nad přehledem fotek a videí. Název souboru je: XXXX – označující počet snímku počítaných od 0001.

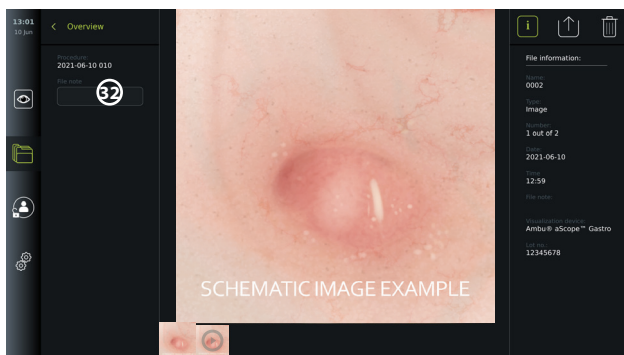
#### 7.4.2. Přidání poznámky k výkonu, fotce nebo videu

- Chcete-li přidat poznámku k výkonu, přejděte do složky výkonu, stiskněte pole **Poznámka k výkonu (Procedure note)** 31 a zadejte text pomocí zobrazené klávesnice. Chcete-li přidat poznámku k fotce nebo videu, klepněte na fotku nebo video a stiskněte pole **Poznámka k souboru (File note)** 32.

Pole poznámky je určeno k zadání krátkého popisu výkonu, fotky nebo videa a počet znaků je omezen na 40. Poznámka je uložena v zobrazovací jednotce a při exportu obrazových dat na USB se fotka nebo video stanou součástí názvu složky.

#### 7.4.3. Prohlížení fotek a videí

- Chcete-li si prohlédnout fotku nebo video, stiskněte jejich miniaturu. Fotka nebo video se zobrazí v plné velikosti.

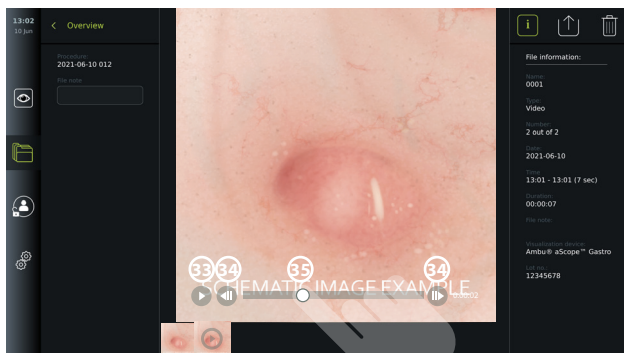


Pod snímkem v plné velikosti jsou seřazeny všechny fotky a videa v sestupném pořadí s nejnovějšími vlevo. Posouváním miniatur doleva můžete prohlížet všechny fotky a videa pořízená během výkonu.

V pravé části obrazovky se zobrazí **Informace o souboru (File information)** pro prohlíženou fotku nebo video. Tato data zůstanou uložena v zobrazovací jednotce společně se soubory a nebudou exportována na USB nebo server PACS. Na levé straně obrazovky se zobrazí název výkonu a případné poznámky k výkonu.

#### Prohlížení videa:

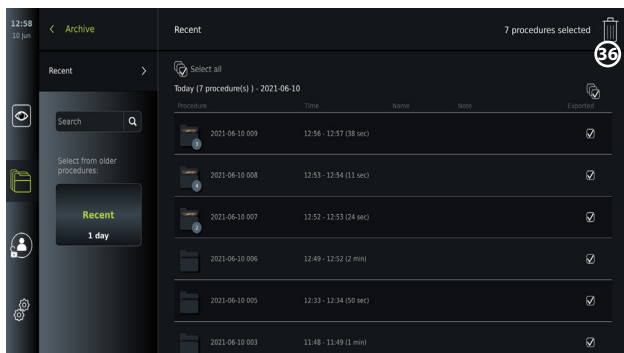
- Chcete-li si prohlédnout video, stiskněte tlačítko **přehrávání** 33 ve středu videa v plné velikosti. Pod videem se objeví **lišta přehrávání**.
- Pro zastavení/pozastavení videa stiskněte tlačítko **pozastavení** 33.
- Pro krok vpřed a vzad nebo přehrávání snímek po snímku použijte **šipky** 34 po stisknutí tlačítka **pozastavení**.
- Chcete-li přejít na konkrétní čas videozáznamu, klepněte na požadované místo na liště přehrávání. Můžete také posunout **tečku** 35 do některé ze stran pro rychlé přetáčení dopředu nebo dozadu.



**POZNÁMKA:** Z videozáznamu prohlíženého na zobrazovací jednotce není možné pořídit snímky obrazovky. K pořízení snímků použijte funkci Fotka v režimu živého obrazu.

#### 7.4.4. Odstranění souborů

Pořízené fotky anebo videa je možné odstranit z libovolné složky výkonu nebo z více složek výkonu současně v adresáři **Nedávné** (Recent) po přihlášení jako **Správce** (Administrator). Odstranit soubory ze složky probíhajícího výkonu mohou všichni uživatelé.



### Odstranění souboru nebo složky výkonu:

- Vyberte fotky, videa nebo složky, které chcete odstranit, označením příslušných výběrových polí ☒ nebo klepněte na **Vybrat vše (Select all)** . Opětovným stisknutím tlačítka výběr všech položek zrušíte.
- Klepnutím na **koš** **36** odstraníte vybrané soubory nebo složky.
- V potvrzovacím dialogovém okně stisknutím **OK** potvrďte odstranění, nebo stiskněte **Zrušit** pro návrat do přehledu.

**POZNÁMKA:** Po odstranění nelze fotku nebo video obnovit. Správce má přístup do složky **Odstraněné** (Deleted) v záložce **Archiv** , kde může zobrazit přehled všech odstraněných složek výkonů. Prázdné složky výkonů nejsou pro ostatní uživatele viditelné.

### 7.4.5. Export na USB flash disk nebo server PACS

Fotky a videa zaznamenaná na zobrazovací jednotce lze exportovat na připojený USB flash disk nebo na server PACS (Picture Archiving and Communication System – nastavení viz část 5.7.2.).

Fotky a videa je možné exportovat ve dvou formátech: **DICOM** (Digital Imaging and Communications in Medicine) a ve standardním formátu **BASIC**.

Při exportování fotek a videí ve formátu BASIC na USB flash disk jsou soubory ukládány s následujícími parametry:

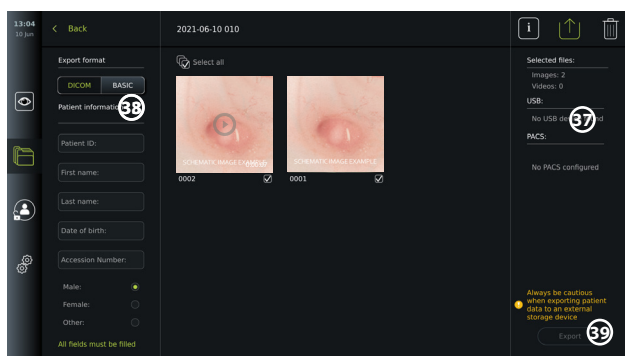
Nastavení ukládání	
Snímek (fotka)	PNG (800 × 800 pixelů) – bez komprese
Video	MP4 – s kompresí

Jestliže jsou soubory exportovány na USB flash disk, jsou umístěny do složky, jejíž název se skládá z názvu výkonu a poznámky (pokud existuje). Například: Název výkonu je 2020-02-04 001 a poznámka obsahuje text „Pro výukové účely“. Exportované soubory budou mít název YYYY-MM-DD XXX ZZZZ, kde XXX je číslo výkonu a ZZZZ je počet fotek pořízených během výkonu.



2020-02-04 0001 For Teaching

Pokud chcete exportovat soubory, jděte do **složky výkonu**, aby se zobrazily všechny fotky a videa daného výkonu. Pomocí **výběrových polí** vyberte jednotlivé ☒ nebo všechny ☒ soubory výkonu, které budou exportovány. Po výběru souborů stiskněte ikonu **exportu** v pravém horním rohu obrazovky.



Na levé straně obrazovky můžete zvolit formát exportu: **DICOM** nebo **BASIC**.

#### Export ve formátu BASIC (pouze USB flash disk):

- Klepněte na **BASIC**.
- Na pravé straně obrazovky vyberte připojené zařízení **USB** 37.
- Stiskněte **Exportovat** (Export).

#### Export ve formátu DICOM na server PACS nebo USB flash disk (pro manuální přenos na PACS):

- Klepněte na záložku **DICOM**.
- Zadejte informace o pacientovi 38. Vyplněna musí být všechna níže uvedená pole:
  - **ID pacienta (Patient ID)** (např. číslo zdravotního pojištění nebo jiný identifikační údaj)
  - **Jméno (First name)** pacienta
  - **Příjmení (Last name)** pacienta
  - **Datum narození (Date of Birth)** pacienta
  - **Přístupové číslo (Accession Number)**
- Vyberte pohlaví stisknutím možnosti **Muž (Male)**, **Žena (Female)** nebo **Jiné (Other)**.
- Na pravé straně obrazovky vyberte připojený **USB** flash disk (povolení přenosu přes USB v menu **Nastavení (Settings)** – **Základní nastavení (Setup)** – **Obecná nastavení (General settings)**) nebo server **PACS** (nastavení serveru PACS viz část 5.7.2.).
- Před zahájením exportu znovu zkontrolujte zadané údaje o pacientovi.
- Jakmile budete připraveni, stiskněte tlačítko **Exportovat (Export)** v pravém dolním rohu 39. Během exportování souborů se zobrazí vyskakovací okno s informacemi o průběhu exportu. Pokud potřebujete export zastavit, stiskněte **Zrušit**.
- Zobrazí se vyskakovací okno s informacemi o ukončení exportu. Stiskněte **OK**.

#### POZNÁMKY:

- Před exportem na server PACS vždy zkontrolujte, zda jsou zadané údaje o pacientovi správné.
- Chráněné zdravotní informace budou uloženy do místního úložiště zobrazovací jednotky, dokud nebudou odstraněny buď ručně, nebo pomocí funkce automatického odstranění. Pamatujte, že pro přístup k chráněným zdravotním informacím je vyžadováno přihlášení.
- Při exportování souborů ze zobrazovací jednotky vždy používejte zabezpečenou síť.
- Při exportování fotek a videí na server PACS je nezbytné stabilní síťové připojení (Wi-Fi nebo LAN). V případě, že během exportování dojde k chybě sítě, bude export zrušen. Před opětovným exportem na server PACS se namísto toho můžete rozhodnout pro export souborů na USB flash disk, nebo vyčkat na obnovení spojení.

## 7.5. Po použití zobrazovací jednotky

Písmena v šedých kroužcích odkazují na obrázky ve stručném návodu na straně 2.

1. Odpojte vizualizační zařízení Ambu od zobrazovací jednotky. Při likvidaci vizualizačního zařízení postupujte podle příslušného *návodu k použití*. **I**
2. Stisknutím tlačítka napájení přepněte zařízení do POHOTOVOSTNÍHO režimu. Na obrazovce se zobrazí potvrzovací dialogové okno. Pro potvrzení přepnutí do POHOTOVOSTNÍHO režimu stiskněte **OK**. Před pokračováním nechte zobrazovací jednotku přepnout do POHOTOVOSTNÍHO režimu (světelný indikátor tlačítka napájení svítí oranžově). **J**
3. Vyčistěte a vydezinfikujte zobrazovací jednotku (viz oddíl 9). **K**

## 8. Informace o systému a upgrade

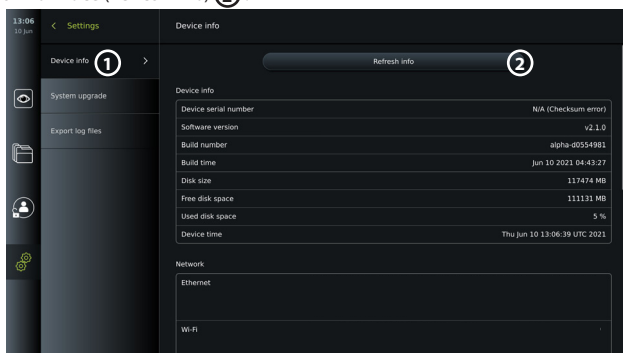
Informace o systému a přístup do podnabídky pro aktualizaci softwaru je možný v menu **O aplikaci** (About) v záložce **Nastavení** **I** na **panelu nástrojů** vlevo.

### 8.1. Informace o zařízení

**Informace o zařízení** (Device info) poskytují přehledné informace o systému a jeho stavu.

- Klepněte na záložku **Nastavení** **I** na **panelu nástrojů** vlevo.
- Po klepnutí na menu **O aplikaci** (About) se otevře podnabídka **Informace o zařízení** (Device Info) **1**.

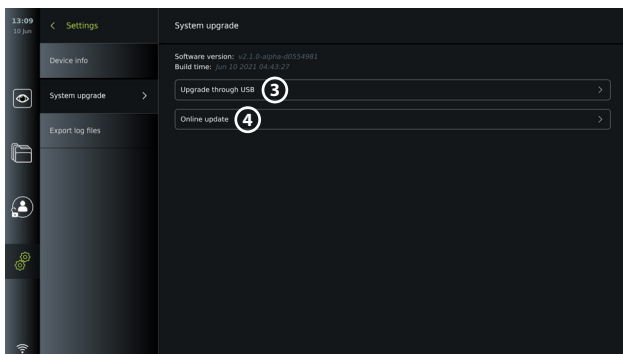
Zde si můžete prohlédnout takové informace, jako je sériové číslo, verze softwaru (SW), doba sestavení a velikost disku. Také je nabízen přehled aktuálního stavu systému, jako např. využitý prostor na disku nebo teplota zařízení. Pro získání nejaktuálnějších informací stiskněte **Obnovit informace** (Refresh info) **2**.



### 8.2. Aktualizace/upgrade softwaru

Funkce pro upgrade systému se nachází v podnabídce **Upgrade systému** (System upgrade) v menu **O aplikaci** (About) v záložce **Nastavení** **I**. Aktualizace softwaru může být dodána a instalována buď prostřednictvím USB flash disku (obratte se na vašeho místního zástupce Ambu), **3**, nebo může být stažena a nainstalována Správcem, pokud je zobrazovací jednotka připojena k internetu přes síť Wi-Fi nebo Ethernet **4**.

**POZNÁMKA:** V záložce **Obecná nastavení** (General Settings) musí být povolen vstup USB nebo aktualizace online, aby byla možná aktualizace/upgrade softwaru (viz část 5.8.).

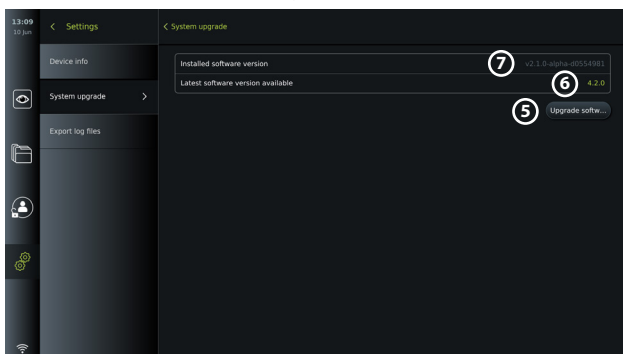


### 8.2.1. Postup aktualizace/upgradu softwaru zobrazovací jednotky Ambu přes internet

Stahování nejnovějšího softwaru Ambu vyžaduje připojení k internetu přes síť Wi-Fi nebo Ethernet. Aktualizaci/upgrade může provádět pouze Správce. Před zahájením stahování ověřte, zda síť, k níž se připojujete, je schopna se připojit k adrese <https://api.services.ambu.com>, aby zobrazovací jednotka mohla stáhnout dostupnou aktualizaci/upgrade.

#### Postup stažení aktualizace/upgradu softwaru:

1. Je-li k dispozici novější verze softwaru, klikněte na možnost **Upgradovat software (Upgrade software)** 5 (pokud se vám možnost **Upgradovat software** (Upgrade software) nenabízí, je ve vašem systému nainstalována aktuální verze softwaru) 6.
2. Bude zahájeno stahování. Během stahování můžete sledovat jeho průběh a můžete ho kdykoli zrušit, aniž by to mělo jakýkoli dopad na vaši stávající verzi softwaru.
3. Po dokončení stahování máte na výběr možnost provést instalaci ihned, nebo ji stisknutím tlačítka OK odložit na později. V průběhu instalace doporučujeme se neodpojit od sítě, není to však nezbytná podmínka.



#### Postup instalace stažené aktualizace/upgradu softwaru:

1. Zajistěte, aby během instalace nedocházelo k žádnému narušení jejího průběhu.
2. Po dokončení instalace se systém automaticky restartuje a na obrazovce se zobrazí zpráva *Instalace úspěšně dokončena* (Installation successfully completed), jako potvrzení provedení aktualizace/upgradu na novou verzi softwaru 7.

#### POZNÁMKY:

- Internetové připojení musí být povoleno v záložce **Obecná nastavení (General settings)** (viz část 5.8.).
- Správce (Administrator) může udělit oprávnění provádět aktualizaci/upgrade i jiným uživatelům, jako např. Servisnímu uživateli (Service user).
- Stahování ani instalaci aktualizace/upgradu nelze provádět souběžně s jinými postupy.
- Během aktualizace/upgradu nelze připojit endoskop.






### 8.3. Hlášení problémů

Objeví-li se problémy se zobrazovací jednotkou, použijte průvodce odstraňováním problémů v oddílu 13 k nalezení odpovídajícího řešení. V případě, že to nepomůže, kontaktujte vašeho místního zástupce Ambu.

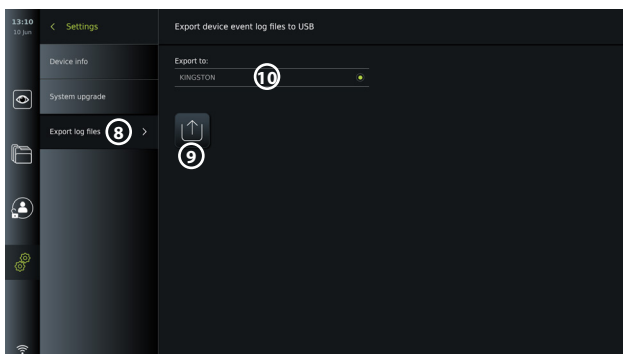
#### 8.3.1. Export protokolových souborů


Protokolové soubory může společnost Ambu použít k odstraňování problémů. Za tím účelem je nutné protokolové soubory ze zobrazovací jednotky vyexportovat. Protokolový soubor tvoří komprimované textové soubory obsahující informace o systému zobrazovací jednotky.

**Chcete-li exportovat protokolový soubor na zařízení USB, postupujte následovně:**

- Připojte přenosný USB flash disk (viz část 6.2.).
- Jděte do záložky **Nastavení**  a otevřete menu **O aplikaci** (About).
- Stiskněte **Exportovat protokolové soubory** (Export log files)   a stiskněte ikonu **exportu**  .

Objeví se vyskakovací okno s informacemi o tom, že export proběhl úspěšně.



**POZNÁMKA:** Ověřte, zda připojený USB flash disk je zobrazený v poli pod textem **Exportovat na** (Export to) . Pokud zobrazený není, připojení přes USB mohlo být zakázáno v menu **Obecná nastavení** (General settings). V části 5.8. naleznete informace o povolení připojení přes USB.

### 8.4. Zálohy

Doporučujeme pravidelně vytvářet zálohy vašich souborů a exportovat fotky a videa do externího úložiště, jako např. na zařízení USB nebo server PACS, pro případ, že by se vyskytl problém s interním úložištěm zobrazovací jednotky.

Není možné *importovat* obrazové soubory pro uložení ve vnitřní paměti. Není možné exportovat data o nastavení. V případě, že dojde ke ztrátě dat o nastavení (tj. času, data, konfigurace tlačítek), je nutné je zadat znovu.

## 9. Čištění a dezinfekce zobrazovací jednotky

Zobrazovací jednotka je opakovaně použitelný zdravotnický prostředek. Podle Spauldingovy klasifikace je zobrazovací jednotka nekritickým zdravotnickým prostředkem.

Před každým použitím a po něm by měla být zobrazovací jednotka vyčištěna a vydezinfikována jedním z postupů uvedených níže. Jakákoliv odchylka od těchto pokynů by měla být náležitě posouzena z hlediska účinnosti a potenciálních nepříznivých následků osobou odpovědnou za čištění a dezinfekci, aby bylo zajištěno, že prostředek nadále plní určený účel. Čištění by mělo být provedeno co nejdříve po použití. Ze všech přístupných míst zařízení kromě elektrických portů by mělo být odstraněno nadměrné znečištění.

**Upozornění:** Čistící a dezinfekční tampony by měly být vlhké, ale nesmí z nich kapat žádná tekutina, aby nedošlo k poškození elektroniky uvnitř zobrazovací jednotky.



Při použití tamponů napuštěných chlornanem nebo kyselinou citrónovou se ujistěte, že veškerá rezidua byla zcela odstraněna. Tampony obsahující chlornan nebo kyselinu citrónovou mohou časem poškodit antireflexní povrch obrazovky. Proto byste použití tamponů obsahujících chlornan nebo kyselinu citrónovou měli omezit pouze na nutné případy.

**Omezení:** Zobrazovací jednotka není kompatibilní s ultrazvukovými ani automatickými čističkami a neměla by být ponořována do kapaliny.

#### Postup č. 1 – Čištění a dezinfekce chlornanem

Tampony na bázi chlornanu schválené pro dezinfekci zdravotnických prostředků, jako např. Sani-Cloth® Bleach od PDI, by měly být používány v souladu s pokyny jejich výrobce.

**Čištění:** Silné znečištění odstraňte tamponem. Ze všech povrchů a předmětů je před dezinfekcí nutné odstranit veškerou krev a jiné tělní tekutiny. Před dezinfekcí germicidním tamponem zkontrolujte čistotu, funkčnost a neporušenost zobrazovací jednotky. Je-li stále přítomno viditelné znečištění, zobrazovací jednotku znovu vyčistěte.

##### Dezinfekce:

1. Silně znečištěné povrchy zobrazovací jednotky je před její dezinfekcí nutné nejprve očistit tamponem.
2. Rozložte čistý tampon a důkladně navlhčete povrchy zobrazovací jednotky.
3. Ošetřené povrchy musí zůstat viditelně vlhké po dobu alespoň čtyř (4) minut (nebo po dobu doporučenou výrobcem dezinfekčního prostředku, minimálně však 4 minuty). Ke splnění této podmínky případně použijte více tamponů.
4. Zobrazovací jednotku nechte uschnout na vzduchu.

#### Postup č. 2 – Čištění a dezinfekce kvartérními amoniovými sloučeninami

Tampony napuštěné směsí kvartérních amoniových sloučenin a izopropylalkoholu, jež jsou schválené pro dezinfekci zdravotnických prostředků, jako např. Super Sani-Cloth® od PDI, by měly být používány v souladu s pokyny jejich výrobce.

**Čištění:** Silné znečištění odstraňte tamponem. Ze všech povrchů a předmětů je před dezinfekcí nutné odstranit veškerou krev a jiné tělní tekutiny. Před dezinfekcí germicidním tamponem zkontrolujte čistotu, funkčnost a neporušenost zobrazovací jednotky. Je-li stále přítomno viditelné znečištění, zobrazovací jednotku znovu vyčistěte.

##### Dezinfekce:

1. Silně znečištěné povrchy zobrazovací jednotky je před její dezinfekcí nutné nejprve očistit tamponem.
2. Rozložte čistý tampon a důkladně navlhčete povrchy zobrazovací jednotky.
3. Ošetřené povrchy musí zůstat viditelně vlhké po dobu alespoň dvou (2) minut (nebo po dobu doporučenou výrobcem dezinfekčního prostředku, minimálně však 2 minuty). Ke splnění této podmínky případně použijte více tamponů.
4. Zobrazovací jednotku nechte uschnout na vzduchu.

#### Postup č. 3 – Čištění enzymovým detergentem a dezinfekce alkoholem

##### Čištění:

1. Připravte čisticí roztok ze standardního enzymového detergentu připraveného podle doporučení výrobce. Doporučený detergent: enzymový, mírné pH: 7–9, nízká pěnivost (Enzol nebo ekvivalentní).
2. Namočte sterilní gázu v enzymovém roztoku a dbejte na to, aby gáza byla dostatečně vlhká, ale aby z ní nekapala tekutina.
3. Důkladně vyčistěte tlačítka, vnější povrch gumových krytů, obrazovku a zevní obal monitoru a stojan vlhkou gázou. Dávejte pozor, abyste zobrazovací jednotku nenamočili, což by poškodilo vnitřní elektronické součásti.
4. Počkejte 10 minut (nebo dobu doporučenou výrobcem detergentu), aby mohly enzymy začít působit.
5. Otrěte zobrazovací jednotku sterilní gázou, která byla navlhčena ve vodě demineralizované nebo upravené reverzní osmózou. Zajistěte odstranění všech stop detergentu.
6. Opakujte kroky 1 až 5.

**Dezinfekce:** Otírejte povrchy zobrazovací jednotky přibližně 15 minut kusem sterilní gázy navlhčené v alkoholové směsi, jak je uvedeno níže (asi po 2 minutách). Postupujte dle bezpečnostních pokynů pro manipulaci s izopropylem. Gáza musí být vlhká a nesmí z ní kapat tekutina, protože by mohla poškodit elektroniku uvnitř zobrazovací jednotky. Věnujte náležitou pozornost tlačítkům, vnějšímu povrchu gumových krytů, obrazovce, vnějšímu plášti a slotům či otvorům na zobrazovací jednotce. Na tyto oblasti použijte sterilní bavlněný tampon. Roztok: Izopropyl (alkohol) 95 %; koncentrace: 70–80 %; příprava: 80 jednotek 95% izopropylu (alkoholu) přidejte do 20 jednotek čisté vody (PURW). Alternativně použijte nemocniční dezinfekční tampony registrované EPA, které obsahují alespoň 70 % izopropylu. Dodržujte bezpečnostní opatření a pokyny pro použití výrobce.

**POZNÁMKA:** Po očištění a dezinfekci je nutné provést předběžnou kontrolu zobrazovací jednotky podle části 7.1.

## 10. Údržba






Zobrazovací jednotka musí před použitím projít preventivní kontrolou v souladu s částí 7.1. a musí být vyčištěna a vydezinfikována podle pokynů v oddílu 9.

Žádné jiné preventivní kontroly, údržba ani kalibrace zobrazovací jednotky nejsou nutné.

## 11. Likvidace

Na konci životnosti zobrazovací jednotku vyčistěte a vydezinfikujte (viz oddíl 9).

Před její likvidací doporučujeme provést následující kroky, aby byla odstraněna veškerá data:

- Přihlaste se jako Správce (Administrator).
- Odstraňte všechny soubory uložené v zobrazovací jednotce v **Archivu**  – vyberte všechny složky a stiskněte tlačítko koše .
- Odstraňte síť Wi-Fi a heslo prostřednictvím menu **Nastavení**  – **Základní nastavení (Setup)** – **Nastavení sítě** (Network setup).
- Odstraňte síť DICOM prostřednictvím menu **Nastavení**  – **Základní nastavení (Setup)** – **Nastavení DICOM** (DICOM setup).
- Odstraňte všechny Pokročilé uživatele v menu **Nastavení**  – **Uživatelské profily** (User profiles).

Poté zobrazovací jednotku zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro elektrický a elektronický odpad.

## 12. Technické specifikace výrobku

### 12.1. Použité normy

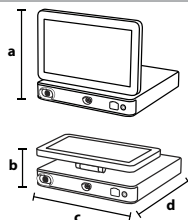
Funkce zobrazovací jednotky je v souladu s následujícími normami:

- IEC 60601-1 Zdravotnické elektrické přístroje – Část 1: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost.
- IEC 60601-1-2 Zdravotnické elektrické přístroje – Část 1-2: Všeobecné požadavky na bezpečnost – Skupinová norma: Elektromagnetická kompatibilita – Požadavky a zkoušky
- IEC 60601-2-18 Zdravotnické elektrické přístroje – Část 2-18: Zvláštní požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost endoskopických přístrojů.

### 12.2. Specifikace zobrazovací jednotky

Displej	
Rozlišení	1 920 × 1 080 pixelů
Orientace	Horizontální formát stránky
Typ displeje	12,8" barevný TFT LCD
Čas spuštění	Živý obraz je k dispozici během 8 sekund
Připojení	
Porty USB	Přední strana: 1 × USB 3.0 typu A Zadní strana: 3 × USB 3.0 typu A a 2 × USB 2.0 typu A
Výstup videa	DVI-D (1 920 × 1 080p, 60 s/s) a 3G-SDI (1 920 × 1 080p, 60 s/s)
Wi-Fi	Podporuje standardy IEEE 802.11ac/a/b/g/n
LAN	Konektor Ethernet RJ45, 10/100/1 000 Mb/s
Spouštěcí výstup	2 × konektor typu D-SUB9 a 2 × 3,5 mm
Konektor kabelu pro vyrovnání potenciálů	Norma DIN 42801
Paměť	
Úložná kapacita	128 GB
Elektrické napájení	
Požadované napájení	100–240 V AC, 2 A
Ochrana proti úrazu elektrickým proudem	Třída I
Provozní prostředí	
Provozní teplota	10–40 °C (50–104 °F)
Provozní relativní vlhkost	30–85 %
Provozní atmosférický tlak	80–106 kPa
Provozní nadmořská výška	≤ 2 000 m

Prostředí pro skladování	
Teplota skladování	0–40 °C (32–104 °F)
Skladovací relativní vlhkost	10–85 %
Skladovací atmosférický tlak	50–106 kPa
Klasifikace krytí IP	
Klasifikace krytí IP	IP31 – Ochrana před vniknutím pevných cizích těles (3: < 2,5 mm) a vniknutím kapaliny (1: kapající voda):
Rozměry	
Výška – dotyková obrazovka v úhlu 90° (a)	278 mm (10,9")
Výška – dotyková obrazovka složená (b)	121 mm (4,76")
Šířka (c)	330 mm (13,0")
Hloubka (d)	337 mm (13,3")
Hmotnost	8 kg (17,6 lb)
Napájecí kabely	
6 vzájemně zaměnitelných typů napájecích kabelů	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. USA a Japonsko: Typ B, model NEMA, uzemněná napájecí zástrčka 5 AC</li> <li>2. Austrálie: Typ I, AS3112, uzemněná napájecí zástrčka AC</li> <li>3. Velká Británie: Typ G, BS1363, uzemněná napájecí zástrčka AC</li> <li>4. Evropa: Typ E/F, CEE 7, uzemněná napájecí zástrčka AC</li> <li>5. Dánsko: Typ K, 2-5a, uzemněná napájecí zástrčka AC</li> <li>6. Švýcarsko: Uzemněná napájecí zástrčka pro střídavý proud typu J</li> </ol>
Délka napájecích kabelů – EU, UK, CH	1 830 mm (72") včetně konektoru
Délka napájecích kabelů – US, AUS, DK	1 800 mm (71") včetně konektoru



Další informace získáte od místního zástupce společnosti Ambu.

## 13. Odstraňování problémů

Narazíte-li na problémy se zobrazovací jednotkou, použijte tohoto průvodce odstraňováním problémů, abyste identifikovali příčinu a problém napravili. Není-li možné problém vyřešit opatřeními navrhovanými v průvodci odstraňováním problémů, obraťte se na svého místního zástupce Ambu.

Mnohé problémy lze vyřešit restartováním zařízení vypnutím a zapnutím. To je možné třemi různými způsoby, které byste měli provést v následujícím pořadí:

### Vypnutí a zapnutí

**POZNÁMKA:** Nevypínejte zobrazovací jednotku během procesu stahování nebo instalace aktualizace/upgradu softwaru!

#### Restartuje zobrazovací jednotku

1. Stisknutím tlačítka napájení přepněte zobrazovací jednotku do POHOTOVOSTNÍHO režimu (světelný indikátor tlačítka napájení změní barvu na oranžovou).
2. Když je zobrazovací jednotka v POHOTOVOSTNÍM režimu, zapněte ji opětovným stisknutím tlačítka napájení (světelný indikátor tlačítka napájení změní barvu na zelenou).


**Jestliže se zobrazovací jednotka nepřepne do POHOTOVOSTNÍHO režimu, proveďte vynucené vypnutí (světelný indikátor tlačítka napájení nesvítí)**

3. Pro vynucené VYPNUTÍ stiskněte tlačítko napájení a přidržte po dobu 10 sekund.
4. Pro opětovné ZAPNUTÍ zobrazovací jednotky znovu stiskněte tlačítko napájení.

**Pokud restartování ani úplné VYPNUTÍ problém nevyřeší, resetujte hardware zobrazovací jednotky**

5. Odpojte napájecí kabel od zobrazovací jednotky.
6. Před opětovným připojením napájecího kabelu vyčkejte nejméně 10 sekund.
7. Pro zapnutí zobrazovací jednotky stiskněte tlačítko napájení.

Problém	Možná příčina	Doporučené opatření
Zobrazovací jednotka se po stisknutí tlačítka napájení nezapne.	Zobrazovací jednotka není připojená k napájení.	Připojte napájecí kabel k zobrazovací jednotce a do elektrické zásuvky. Zkontrolujte, zda je zásuvka zapnutá.
	Ověřte, zda se světelný indikátor tlačítka napájení rozsvítí po připojení zobrazovací jednotky k napájení.	
	Zobrazovací jednotka se NEZAPNE, ani když je připojená k napájení.	Proveďte <b>VYPNUTÍ a ZAPNUTÍ</b> (postupujte podle výše uvedené tabulky).

Problém	Možná příčina	Doporučené opatření
Na obrazovce zobrazovací jednotky se nezobrazuje živý obraz z vizualizačního zařízení	Obraz zaznamenaný ve složce probíhajícího výkonu blokuje živý obraz NEBO živý obraz blokuje okno menu.	Vraťte se do režimu živého obrazu stisknutím záložky Živý obraz  .  Pokud to nepomůže, <b>provedte VYPNUTÍ a ZAPNUTÍ</b> (postupujte podle výše uvedené tabulky).
NEBO		
na distálním konci vizualizačního zařízení nesvítí LED světlo.	LED světlo se vypne aktivací funkce Vypnutí světla.	Deaktivujte funkci Vypnutí světla (viz část 7.3.8.).
	Došlo k poruše připojení vizualizačního zařízení.	Připojte nebo znovu připojte vizualizační zařízení.
	Vyskytl se problém s komunikací mezi zobrazovací jednotkou a vizualizačním zařízením Ambu.	Provedte <b>VYPNUTÍ a ZAPNUTÍ</b> (postupujte podle výše uvedené tabulky).
	Došlo k poruše vizualizačního zařízení nebo portu VDI zobrazovací jednotky.	Připojte nové vizualizační zařízení.  Pokud to nepomůže, mohlo dojít k poškození portu VDI zobrazovací jednotky.
Živý obraz se zobrazuje na obrazovce zobrazovací jednotky POUZE při spouštění.	Chyba zpracování.	Provedte <b>VYPNUTÍ a ZAPNUTÍ</b> (postupujte podle výše uvedené tabulky).

Problém	Možná příčina	Doporučené opatření
Na externím monitoru se nezobrazuje žádný obraz ani uživatelské rozhraní.	Externí monitor je VYPNUTÝ.	ZAPNĚTE externí monitor.
	Vyskytl se problém s kabelem SDI nebo VDI nebo s připojením kabelu.	Zkontrolujte, zda je kabel správně připojen.  Vyzkoušejte jiný kabel, je-li to možné.  Poznámka: Kabel může být poškozený nebo může být nedostatečná kvalita či délka kabelů. Doporučujeme použít kabel RG6 se stíněním.
	SDI – externí monitor nepodporuje 3G-SDI.	Zkontrolujte, zda externí monitor podporuje 3G-SDI (1 920 × 1 080p 60 s/s).
	Na externím monitoru byl vybrán chybný vstupní kanál.	Zkontrolujte, zda byl na externím monitoru vybrán správný vstupní kanál.
	Na zobrazovací jednotce je zvolen chybný výstup videa.	Ujistěte se, že je videokabel zapojen do jednoho z portů konektoru ve skupině výstupů videa, která je nakonfigurována pro externí monitory. Výchozí nastavení nového zařízení je skupina výstupů videa 1.
Dotykové rozhraní nereaguje.	Vyskytl se problém s interní komunikací zobrazovací jednotky.	Proveďte <b>VYPNUTÍ a ZAPNUTÍ</b> (postupujte podle výše uvedené tabulky).
Kvalita obrazu je nízká.	Špinavá/vlhká obrazovka.	Otřete obrazovku čistým hadříkem podle pokynů v oddílu 9.
	Nastavení obrazu není optimální.	Otevřete menu Úprava obrazu pro úpravu barev, kontrastu, ostrosti a jasu.
	Distální konec vizualizačního zařízení je zašpiněný nebo vlhký.	Viz <i>návod k použití</i> příslušného vizualizačního zařízení.
Nelze získat signál Wi-Fi.	Anténa Wi-Fi nedosahuje na signál Wi-Fi v místnosti.	Zvolte pro zobrazovací jednotku nové místo NEBO zkontrolujte, zda je externí anténa Wi-Fi připojena a správně orientována.

Problém	Možná příčina	Doporučené opatření
Zobrazovací jednotka nemůže rozpoznat připojené zařízení USB.	USB vstup může být zakázaný.	Přihlaste se jako Správce (Administrator), přejděte do menu Nastavení (Settings) – Základní nastavení (Setup) – Obecná nastavení (General settings) a povolte vstup USB.
	Kabel USB nebo externí zařízení USB jsou poškozené.	Připojte nový kabel USB nebo nové zařízení USB.
	Vyskytl se problém s interní komunikací zobrazovací jednotky.	Proveďte <b>VYPNUTÍ a ZAPNUTÍ</b> (postupujte podle výše uvedené tabulky).
	Port USB je poškozený.	Zapojte zařízení USB do jiného portu USB.
Tlačítka na endoskopu nejsou registrována zobrazovací jednotkou.	Tlačítka endoskopu nebyla nakonfigurována.	Zobrazte aktuální konfiguraci tlačítek endoskopu v části 5.10.
	Žádné z tlačítek neaktivuje žádnou funkci na zobrazovací jednotce.  Problém se spojením mezi endoskopem a zobrazovací jednotkou.	Endoskop odpojte a znovu připojte <b>NEBO</b> připojte nový endoskop. Pokud to nepomůže, mohlo dojít k poškození portu VDI zobrazovací jednotky.
	Vyskytl se problém s interní komunikací zobrazovací jednotky.	Proveďte <b>VYPNUTÍ a ZAPNUTÍ</b> (postupujte podle výše uvedené tabulky).
Aktivace tlačítek na endoskopu není registrována zobrazovací jednotkou ani připojeným lékařským záznamovým zařízením.	Spouštěcí výstupy nebyly nakonfigurovány správně.	Opětovná konfigurace spouštěcích výstupů viz část 5.9.
	Problémy s komunikací mezi endoskopem a zobrazovací jednotkou.	Viz problém „Tlačítka na endoskopu nejsou registrována zobrazovací jednotkou“.
	Vyskytl se problém s interní komunikací zobrazovací jednotky.	Proveďte <b>VYPNUTÍ a ZAPNUTÍ</b> (postupujte podle výše uvedené tabulky).



## 14. Záruka a výměna

Společnost Ambu zaručuje, že zobrazovací jednotka (jak je definována v části 2.1.) bude odpovídat jí popsaným specifikacím a bude prostá vad materiálu i zpracování po dobu jednoho (1) roku od data vystavení faktury.

V souladu s touto omezenou zárukou bude společnost Ambu odpovědná pouze za dodání schválených náhradních dílů nebo výměnu zobrazovací jednotky, a to dle svého výlučného uvážení.

V případě výměny náhradních dílů je zákazník povinen poskytnout společnosti Ambu přiměřenou součinnost, případně zajistit součinnost svých biomedicinských techniků podle jejich pokynů.

Nebude-li výslovně ujednáno písemně jinak, je tato záruka jedinou zárukou, která se na zobrazovací jednotku vztahuje, a společnost Ambu se výslovně zřiká jakékoli jiné záruky, ať výslovně či vyvozené, včetně jakékoli záruky prodejnosti nebo vhodnosti pro konkrétní účel.

Tato záruka platí pouze tehdy, je-li možné prokázat, že:

- a) zobrazovací jednotka nebyla demontována, opravována, upravována, pozměňována, měněna či modifikována jinými osobami než autorizovanými technickými pracovníky (kromě případů, kdy byl k témuž získán předchozí písemný souhlas společnosti Ambu anebo kdy bylo postupováno podle pokynů uvedených v příručce pro výměnu náhradních dílů),
- b) vady nebo poškození zobrazovací jednotky nejsou výsledkem zneužití, nesprávného užití, nedbalosti, nevhodného uskladnění, neodpovídající údržby nebo použití neschváleného příslušenství, náhradních dílů, spotřebního či jiného materiálu.

Za žádných okolností nenese společnost Ambu odpovědnost za jakékoli nepřímé, náhodné, následné či zvláštní ztráty nebo škody libovolného druhu (mimo jiné včetně ušlého zisku nebo nemožnosti použití), ať si společnost Ambu bude či měla být vědoma možnosti vzniku takové možné újmy nebo škody, nebo nikoli.

Tato záruka se vztahuje pouze na původního zákazníka společnosti Ambu a nelze ji postoupit, ani jiným způsobem převést.

Bude-li zákazník chtít uplatnit tuto omezenou záruku, je na žádost společnosti Ambu povinen jí vrátit zobrazovací jednotku (na vlastní náklady a nebezpečí spojená s přepravou). Ve shodě s příslušnými předpisy musí být jakákoli zobrazovací jednotka, která přišla do styku s potenciálně infekčním materiálem, na základě této omezené záruky před jejím vrácením společnosti Ambu dekontaminována (podle pokynů pro čištění a dezinfekci uvedených v oddílu 9 výše). Společnost Ambu je oprávněna odmítnout zobrazovací jednotku, která nebyla řádně dekontaminována. V takovém případě tato omezená záruka neplatí.

## Příloha 1: Elektromagnetická kompatibilita

Podobně jako jiné zdravotnické elektrické přístroje vyžaduje i tento systém zvláštní opatření pro zajištění elektromagnetické kompatibility s jinými elektrickými zdravotnickými prostředky. Pro zajištění elektromagnetické kompatibility (EMC) musí být systém instalován a provozován dle pokynů pro EMC uvedených v tomto *návodu k použití*. Systém byl navržen a testován tak, aby splňoval požadavky normy IEC 60601-1-2 na zajištění EMC s jinými prostředky.

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetické emise		
Systém je určen k použití v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel systému je povinen zajistit, aby byl v takovém prostředí používán.		
Emisní test	Shoda	Elektromagnetické prostředí – pokyny
VF emise CISPR 11	Skupina 1	Systém využívá vysokofrekvenční energii pouze pro svou vnitřní funkci. VF emise jsou proto velmi nízké a není pravděpodobné, že by způsobovaly rušení elektronických zařízení v jeho blízkosti.
VF emise CISPR 11	Třída A	Systém je vhodný pro použití ve všech budovách kromě obytných a může být použit v obytných a jiných budovách přímo připojených k veřejné rozvodné síti nízkého napětí napájející obytné budovy za dodržení podmínek uvedených v POZNÁMCE 1.
Emise harmonických složek IEC/EN 61000-3-2	Vyhovuje	
Kolísání napětí a emise flikru dle IEC/EN 61000-3-3	Vyhovuje	

**POZNÁMKA 1:** Charakteristiky emisí tohoto zařízení umožňují jeho použití v průmyslových prostředích a nemocnicích (CISPR 11 třída A). Při použití v obytných prostorách (obvykle vyžadujících CISPR 11 třídu B) nemusí být toto zařízení dostatečně chráněno proti rušení z vysokofrekvenčních sdělovacích zařízení. Možná bude nutné přijmout nápravná opatření, například zařízení přemístit nebo změnit jeho orientaci.

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost			
Systém je určen k použití v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel systému je povinen zajistit, aby byl v takovém prostředí používán.			
Zkouška odolnosti	IEC 60601-1-2 zkušební úroveň	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	+/-8 kV kontakt +/-2, 4, 8, 15 kV vzduch	+/-8 kV kontakt +/-2, 4, 8, 15 kV vzduch	Pokud jsou podlahy pokryté syntetickým materiálem, musí relativní vlhkost dosahovat alespoň 30 %.


### Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost

Systém je určen k použití v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí.  
Zákazník nebo uživatel systému je povinen zajistit, aby byl v takovém prostředí používán.

Zkouška odolnosti	IEC 60601-1-2 zkušební úroveň	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů IEC 61000-4-4	+/-2 kV pro síťové napájecí vedení +/-1 kV pro vstupní/výstupní vedení	+/-2 kV pro síťové napájecí vedení – neplatí	Kvalita síťového napájení musí odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Rázový impuls IEC 61000-4-5	+/-1 kV vedení – vedení +/-2 kV vedení – zem		Kvalita síťového napájení musí odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Poklesy napětí, krátkodobé výpadky a změny napětí na síťovém napájecím vedení IEC 61000-4-11	< 5 % Ut (95% pokles napětí Ut) po dobu 0,5 cyklu  40 % Ut (60% pokles napětí Ut) po dobu 5 cyklů  70 % Ut (30% pokles napětí Ut) po dobu 25 cyklů  < 5 % Ut (95% pokles napětí Ut) po dobu 5 s	100% pokles 0,5 období  40% pokles po 5 období  30% pokles po 25 období  100% pokles po dobu 5 s	Kvalita síťového napájení musí odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Magnetické pole síťového kmitočtu (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetické pole síťového kmitočtu by mělo odpovídat úrovní charakteristickým pro typické komerční nebo nemocniční prostředí.

# **Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost**

Systém je určen k použití v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel systému je povinen zajistit, aby byl v takovém prostředí používán.

<b>Zkouška odolnosti</b>	<b>IEC 60601-1-2 zkušební úroveň</b>	<b>Úroveň shody</b>	<b>Elektromagnetické prostředí – pokyny</b>
Vedená VF energie IEC 61000-4-6	3 V RMS 0,15–80 MHz 6 V RMS v pásmech ISM 80 % AM při 1 kHz	3 V RMS 0,15–80 MHz 6 V RMS v pásmech ISM 80 % AM při 1 kHz	Přenosná a mobilní VF komunikační zařízení by neměla být používána blíže k žádné části systému, včetně kabelů, než je doporučená separační vzdálenost vypočítaná z rovnice podle frekvence vysílače.
Vyzařovaná VF energie IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,7 GHz 80 % AM při 1 kHz	3 V/m 80–2 700 MHz 80 % AM při 1 kHz	<p>Doporučená separační vzdálenost</p> $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 1,17 \sqrt{P} \text{ 80 až 800 MHz}$ $d = 2,33 \sqrt{P} \text{ 800 MHz až 2,7 GHz}$ <p>Kde P je maximální jmenovitý výkon vysílače ve wattch (W) podle výrobce vysílače a d je doporučená separační vzdálenost v metrech (m).</p> <p>Intenzita pole vyzařovaná pevnými VF vysílači stanovená elektromagnetickým průzkumem lokality:</p> <p>a) Měla by být menší než úroveň shody uvedená pro každý frekvenční rozsah.</p> <p>b) K rušení může docházet v blízkosti zařízení označených následujícím symbolem.</p> 

**POZNÁMKA 1:** Při 80 MHz platí vyšší rozsah frekvence.

**POZNÁMKA 2:** Tyto pokyny nemusí platit pro všechny situace. Šíření elektromagnetických vln je ovlivněno pohlcováním a odrazem od konstrukcí, objektů a osob.

- c) Intenzitu pole pevných vysílačů, jako jsou základové stanice radiotelefonů (mobilních/ bezdrátových) a mobilních radiostanic, amatérské vysílače, rozhlasové vysílače AM a FM a televizní vysílače, nelze teoreticky přesně stanovit. Za účelem vyhodnocení elektromagnetického prostředí vzhledem k pevným VF vysílačům je vhodné zvážit provedení elektromagnetického průzkumu lokality. Pokud naměřená intenzita pole v

místě použití systému přesahuje použitelnou úroveň VF shody popsanou výše, je třeba systém sledovat a ověřit normální funkci. V případě pozorování nenormální funkce je nutné provést další opatření, jako např. systém pootočít nebo změnit jeho polohu.

- d) Ve frekvenčním rozsahu 150 kHz až 80 MHz by měla být intenzita pole menší než 3 V/m.

<b>Doporučená separační vzdálenost mezi přenosným a mobilním VF komunikačním zařízením a systémem.</b>			
Systém je určen k použití v elektromagnetickém prostředí, ve kterém je vyzařované VF rušení regulováno. Uživatel systému může pomoci zabránit elektromagnetickému rušení udržováním minimální vzdálenosti mezi přenosným a mobilním VF komunikačním zařízením (vysílači) a systémem, jak je doporučena níže v závislosti na maximálním výstupním výkonu sdělovacího zařízení.			
<b>Jmenovitý maximální výstupní výkon (W) vysílače</b>	<b>Separační vzdálenost (m) podle frekvence vysílače</b>		
	<b>150 kHz až 80 MHz <math>D = 1,17 \sqrt{P}</math></b>	<b>80 až 800 MHz <math>D = 1,17 \sqrt{P}</math></b>	<b>800 MHz až 2,7 GHz <math>D = 2,33 \sqrt{P}</math></b>
0,01	0,12 m	0,12 m	0,23 m
0,1	0,37 m	0,37 m	0,74 m
1	1,17 m	1,17 m	2,33 m
10	3,70 m	3,70 m	7,37 m
100	11,7 m	11,7 m	23,3 m

Pro vysílače s maximálním jmenovitým výkonem neuvedeným výše může být doporučená separační vzdálenost (D) v metrech (m) odhadnuta pomocí rovnice platné pro frekvenci vysílače, kde P je maximální jmenovitý výkon vysílače ve watttech (W) podle výrobce vysílače.

**POZNÁMKA 1:** Při 80 a 800 MHz platí separační vzdálenost pro vyšší frekvenční pásma.

**POZNÁMKA 2:** Tyto pokyny nemusí platit pro všechny situace. Šíření elektromagnetických vln je ovlivněno pohlcováním a odrazem od konstrukcí, objektů a osob.

## Příloha 2: Radiofrekvenční kompatibilita

Pro zajištění radiofrekvenční kompatibility (RF) musí být systém instalován a provozován dle pokynů pro RF uvedených v tomto návodu k použití.

### Pokyny a prohlášení výrobce – radiofrekvenční energie

Toto zařízení je ve shodě s požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/53/EU.

Provoz v pásmu 5,15–5,35 GHz je vyhrazen pouze pro použití ve vnitřních prostorách:



Ověřte předpisy pro RF energii v jednotlivých zemích

Belgie (BE), Bulharsko (BG), Česká republika (CZ), Dánsko (DK), Estonsko (EE), Finsko (FI), Francie (FR), Chorvatsko (HR), Irsko (IE), Itálie (IT), Kypr (CY), Litva (LT), Lotyšsko (LV), Lucembursko (LU), Německo (DE), Nizozemsko (NL), Maďarsko (HU), Malta (MT), Polsko (PL), Portugalsko (PT), Rakousko (AT), Rumunsko (RO), Řecko (GR), Slovensko (SK), Slovinsko (SI), Španělsko (ES), Švédsko (SE) a Velká Británie (UK).

### Prohlášení Industry Canada statement (IC)

CZ: Toto zařízení je v souladu se standardy RSS podléhajícími licenční výjimce ISED. Při provozu musí být splněny následující dvě podmínky: (1) Zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení a (2) musí tolerovat jakékoli přijímané rušení včetně takového, které může způsobit nežádoucí činnost.

FR: Le présent appareil est conforme aux CNR d'ISED applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

### Caution/Avertissement:

CZ: (i) zařízení provozované v pásmu 5 150–5 250 MHz je určeno pouze pro použití ve vnitřních prostorách, aby se snížilo potenciální škodlivé rušení mobilních satelitních systémů sdílejících stejný kanál;

(ii) případný typ(y) antény, model(y) antény a mezní úhel(y) naklonění musí splňovat požadavky na spektrální masku EIRP stanovené v odst. 6.2.2.3 a toto musí být jasně uvedeno.

FR: Le guide d'utilisation des dispositifs pour réseaux locaux doit inclure des instructions précises sur les restrictions susmentionnées, notamment:

(i) les dispositifs fonctionnant dans la bande 5150-5250 MHz sont réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage p

(ii) lorsqu'il y a lieu, les types d'antennes (s'il y en a plusieurs), les numéros de modèle de l'antenne et les pires angles d'inclinaison nécessaires pour rester conforme à l'exigence de la p.i.r.e. applicable au masque d'élévation, énoncée à la section 6.2.2.3, doivent être clairement indiqués

**Radiation Exposure Statement/ Déclaration d'exposition aux radiations:**

CZ: Toto zařízení splňuje limity ISED pro expozici záření stanovenými pro neregulované prostředí. Musí být instalováno a provozováno ve vzdálenosti větší než 20 cm mezi zářičem a vaším tělem.

FR: Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements ISED établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé à plus de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

**Prohlášení Federal Communication Commission Interference Statement (FCC)**

Toto zařízení je ve shodě s částí 15 pravidel FCC. Při provozu musí být splněny následující dvě podmínky: (1) Zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení a (2) musí tolerovat jakékoli přijímané rušení včetně takového, které může způsobit nežádoucí činnost.

Zařízení bylo testováno a bylo shledáno, že splňuje limity pro digitální zařízení třídy B podle části 15 pravidel FCC. Tyto limity jsou stanoveny tak, aby zajišťovaly přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení v případech, kdy je zařízení provozováno v obytných budovách. Zařízení vytváří, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii, a pokud není nainstalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobit škodlivé rušení rádiové komunikace. Neexistuje záruka, že se tyto rušivé vlivy při určité instalaci nemohou vyskytnout. Působí-li zařízení rušivě na příjem rozhlasu či televize, což lze ověřit vypnutím či zapnutím zařízení, měl by se uživatel pokusit o nápravu následujícím způsobem: Změnit orientaci či pozici antény.

Zvětšit vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.

Připojit zařízení do zásuvky v jiném obvodu, než ke kterému je připojen přijímač.

V případě potřeby se poraďte s prodejcem nebo servisním technikem.

**Upozornění FCC:**

Jakékoli změny či úpravy, které nejsou výslovně schváleny subjektem odpovědným za zajištění shody, by mohly uživatele zbavit jeho oprávnění provozovat toto zařízení.

Tento vysílač nesmí být umístěn ani provozován spolu s jakýmkoli jiným vysílačem nebo anténou.

Toto zařízení splňuje veškeré požadavky stanovené v části 15E odst. 15.407 pravidel FCC.

**Prohlášení o expozici záření:**

Toto zařízení splňuje limity FCC pro expozici záření stanovenými pro neregulované prostředí. Musí být instalováno a provozováno v minimální vzdálenosti 20 cm mezi zářičem a vaším tělem.

**Wi-Fi:**

Standardní	IEEE802.11ac, IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n
Frekvenční pásmo ISM	2,4/5 GHz

Rychlost přenosu dat	802.11a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11b: 11, 5,5, 2, 1 Mbps 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11n: MCS 0 až 15 pro HT20 MHz MCS 0 až 15 pro HT40 MHz 802.11ac: MCS 0 až 8 pro HT20 MHz MCS 0 až 9 pro HT40 MHz MCS 0 až 9 pro HT80 MHz
Modulační techniky	802.11ac: 256QAM, 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11a: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11b: CCK, DQPSK, DBPSK 802.11g: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11n: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK
Výstupní přenosový výkon – $2 \times 2$ (tolerance: $\pm 1,5$ dBm při 2,4 GHz $\pm 2$ dBm při 5 GHz)	802.11b / CCK: 18 dBm 802.11a: 13 dBm při 6, 24, 36 Mbps 12 dBm při 48 Mbps 10,5 dBm při 54 Mbps 802.11g / OFDM: 18 dBm při 6, 9, 12, 18, 24 Mbps 17 dBm při 36 Mbps 16 dBm při 48 Mbps 16 dBm při 54 Mbps 2,4G: 802.11n / HT20: 18 dBm pro MCS0 16 dBm pro MCS7 802.11n / HT40: 17 dBm pro MCS0 16 dBm pro MCS7 5G: 802.11n / HT20: 12,5 dBm pro MCS0 10 dBm pro MCS7 802.11n / HT40: 11,5 dBm pro MCS0 10 dBm pro MCS7 AC: HT20: 10 dBm pro MCS7 9 dBm pro MCS8 HT40: 8 dBm pro MCS8 7 dBm pro MCS9 HT80: 7 dBm pro MCS8 6 dBm pro MCS9



## Příloha 3: Kyberbezpečnost

**Tato příloha je určena pro pracovníky odpovědné za IT síť organizace, v níž je zobrazovací jednotka používána.** Obsahuje technické informace týkající se nastavení IT sítě a zařízení připojených k zobrazovací jednotce. Rovněž obsahuje informace o typech dat obsažených v zobrazovací jednotce a přenášěných z ní.

**Zobrazovací jednotka představuje střední bezpečnostní riziko (podle NIST), neboť:**

- Neumožňuje vstup z externích zařízení (s výjimkou vizualizačních zařízení Ambu a zabezpečených aktualizací softwaru).
- V případě problému se sítí je zajištěna základní funkčnost.

### Příloha 3.1. Nastavení sítě

Při přípravě sítě pro připojení k zobrazovací jednotce je zapotřebí vzít v úvahu následující:

Přehled stávajících portů a jejich komunikačních protokolů		
Položka	Použité normy	Komentář
Bezdrátová komunikace	IEEE 802.11	Zařízení používá WPA-Supplicant k podpoře bezdrátové komunikace WPA2 Wireless jako TKIP a CCMP. Autentizace a integrity komunikace je zajištěna bezdrátovým ovladačem čipové sady kompatibilním s FIPS 140-2.
Komunikace LAN	IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3az PICMG3.1	Zařízení využívá standardní řadič Gigabit Ethernet podporující rozhraní 1000base-T.
Test přístupu	ICMP/ping	Umožňuje využití technologie Ease of Discovery v IT infrastruktuře zdravotnického zařízení.
Konfigurace síťového adaptéru	DHCP	Konfigurace možná pouze přes DHCP. Speciální konfigurace síťového adaptéru, jako např. statické IP adresy, nejsou v současnosti podporovány.
Přesměrování		Zařízení nepodporuje přesměrování provozu z Wi-Fi na LAN nebo naopak, nemůže proto fungovat jako brána NAT (Network Address Translation).
Servery PACS	DICOM	Pro podporu široké škály síťových infrastruktur a serverů PACS zařízení umožňuje použití formátu DICOM bez šifrování CMS (Cryptographic Message Syntax) k přenosu fotek a videí na server PACS.
Porty		Zařízení nemá žádné otevřené porty, brána firewall přijímá pouze odezvy TCP pro DICOM a odpovídá na požadavky ping ICMP.

**POZNÁMKA:** Zařízení nemá žádné otevřené porty, brána firewall přijímá pouze odezvy TCP pro DICOM a odpovídá na požadavky ping ICMP

## Příloha 3.2. Uchovávání a přenos dat

Zobrazovací jednotka využívá databáze SQLite3 k zabezpečení informací o endoskopech, výkonech a konfiguracích sítí. Databáze SQLite není přístupná z GUI, ale fotky, videa a omezené protokoly lze exportovat na server PACS anebo zařízení USB.

Uchovávána jsou následující exportovatelná data:

Položka	Formát	Komentář
Fotky	Objekt DICOM/ PNG	
Video	Objekt DICOM/ MP4 (h.264)	
Protokol aplikace Ambu	Formát cleartext	Exportované protokolové soubory slouží především k odstraňování problémů pracovníky společnosti Ambu v případě, že se vyskytnou chyby zobrazovací jednotky. Soubory jsou komprimovány ve formátu, který je bezpečnější než standardní kompresní funkce operačního systému Windows. Rozbalování dat vyžaduje nástroj třetí strany (např. 7-zip).

Fotky a videa lze přenést na server PACS. Při přenosu dat ze zobrazovací jednotky na server PACS jsou používány následující formáty a protokoly:

Položka	Formát	Protokoly	Komentář
Fotka	Objekt DICOM/ PNG	DICOM bez CMS	Může používat komunikaci přes Wi-Fi nebo LAN.
Video	Objekt DICOM/ MP4 (h.264)	DICOM bez CMS	Může používat komunikaci přes Wi-Fi nebo LAN.

## Příloha 3.3: Seznam softwaru (SBOM)

V zobrazovací jednotce jsou použity následující, běžně dostupné softwarové komponenty. Hlavní známá zranitelná místa jednotlivých komponent, včetně vysvětlení jejich přijatelnosti pro tuto aplikaci, jsou průběžně společností Ambu aktualizována. Aktuální přehled těchto informací získáte od místního zástupce společnosti Ambu. Zranitelná místa s nízkým skóre CVSS jsou vynechána vzhledem ke střednímu hodnocení bezpečnostních rizik zobrazovací jednotky.

Název	Verze	Použití
Qt	5.14.2	Qt se používá pro grafické uživatelské rozhraní (GUI).
Boost	1.72.0	Boost se používá k interakci souborů IO a asynchronní manipulaci.
libyaml-c	0.2.2	Používá se k syntaktické analýze souborů YAML v zařízení. Soubory YAML slouží ke konfiguraci, včetně klíčů a hodnot

Název	Verze	Použití
libyaml	0.6.3	Používá se k syntaktické analýze souborů YAML v zařízení. Soubory YAML slouží ke konfiguraci, včetně klíčů a hodnot.
SQLite	3.31.1	Hlavní databáze.
Linux	Linux Kernel verze 4.19.130	Vestavěné linuxové jádro je vytvořené na zakázku společnosti Ambu.
GStreamer	1.18.3	Používají se následující pluginy: v4l2src glupload glcolorconvert vaapiopstproc vaapih264enc matroskamux tcpserver sink tcpclient src file sink qmlgl sink
OpenSSL	1.1.1i	Používá se k vygenerování soukromého klíče a k autentizaci veřejného klíče používaného k podpisu balíčku upgradu.
dcm tk	3.6.5	Používá se pro protokol DICOM komunikující se serverem PACS.
DICOMConnect	3.2.3	Používá se pro protokol DICOM komunikující se serverem PACS.
RAUC	1.4	Používá se pro upgrade systému.
yocto	dunfell	Používá se k vytvoření vestavěného systému Linux.
Barebox	v2018.11	Používá se ke spuštění vestavěného systému.

# Περιεχόμενα

# Σελίδα

<b>1. Σημαντικές πληροφορίες — Διαβάστε πριν από τη χρήση.....</b>	<b>123</b>
1.1. Προβλεπόμενη χρήση/Ενδείξεις χρήσης.....	123
1.2. Προβλεπόμενος πληθυσμός ασθενών .....	123
1.3. Προφίλ προβλεπόμενου χρήστη .....	123
1.4. Κλινικά οφέλη.....	123
1.5. Αντενδείξεις.....	123
1.6. Προειδοποιήσεις και συστάσεις προσοχής.....	123
1.7. Πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες.....	125
1.8. Γενικές παρατηρήσεις .....	125
<b>2. Περιγραφή συσκευής.....</b>	<b>126</b>
2.1. Εξαρτήματα μονάδας προβολής.....	126
2.2. Συμβατότητα προϊόντος .....	126
2.3. Ανταλλακτικά .....	126
2.4. Περιγραφή των εξαρτημάτων.....	127
2.5. Επισκόπηση συστήματος.....	128
<b>3. Επεξήγηση των συμβόλων που χρησιμοποιούνται .....</b>	<b>129</b>
<b>4. Ρύθμιση για πρώτη φορά.....</b>	<b>130</b>
<b>5. Ρύθμιση του λογισμικού .....</b>	<b>130</b>
5.1. Εγκατάσταση λογισμικού.....	131
5.2. Τρόπος σύνδεσης .....	131
5.3. Προφίλ χρηστών .....	132
5.4. Γλώσσα .....	135
5.5. Ημερομηνία και ώρα .....	136
5.6. Ρύθμιση δικτύου.....	136
5.7. Ρύθμιση λίστας εργασιών και PACS .....	139
5.8. Γενικές ρυθμίσεις .....	142
5.9. Ρύθμιση εξόδου .....	143
5.10. Διαμόρφωση κουμπιών ενδοσκοπίου.....	144
<b>6. Σύνδεση εξωτερικού εξοπλισμού.....</b>	<b>146</b>
6.1. Σύνδεση με εξωτερική οθόνη .....	146
6.2. Σύνδεση μονάδων Flash USB .....	147
6.3. Σύνδεση με εξωτερικό καταγραφικό ιατρικής απεικόνισης.....	147
<b>7. Λειτουργία της μονάδας προβολής.....</b>	<b>148</b>
7.1. Προετοιμασία και επιθεώρηση της μονάδας προβολής πριν από τη χρήση.....	148
7.2. Προετοιμασία και λειτουργία της συσκευής απεικόνισης Ambu .....	148
7.3. Λειτουργίες ζωντανής προβολής .....	148
7.4. Αρχείο .....	159
7.5. Μετά τη χρήση της μονάδας προβολής.....	164
<b>8. Πληροφορίες συστήματος και Αναβάθμιση .....</b>	<b>164</b>
8.1. Σελίδα πληροφοριών συσκευής .....	164
8.2. Ενημέρωση/Αναβάθμιση λογισμικού .....	165
8.3. Αναφορά προβλήματος .....	166
8.4. Αντίγραφα ασφαλείας.....	167
<b>9. Καθαρισμός και απολύμανση της μονάδας προβολής.....</b>	<b>167</b>
<b>10. Συντήρηση .....</b>	<b>169</b>
<b>11. Απόρριψη .....</b>	<b>169</b>
<b>12. Τεχνικές προδιαγραφές προϊόντος.....</b>	<b>170</b>
12.1. Ισχύοντα πρότυπα .....	170
12.2. Προδιαγραφές για τη μονάδα προβολής.....	170
<b>13. Αντιμέτωπιση προβλημάτων.....</b>	<b>172</b>
<b>14. Εγγύηση και αντικατάσταση .....</b>	<b>176</b>
<b>Παράρτημα 1. Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα .....</b>	<b>177</b>
<b>Παράρτημα 2. Συμμόρφωση σχετικά με τις ραδιοσυχνότητες.....</b>	<b>179</b>
<b>Παράρτημα 3. Ασφάλεια στον κυβερνοχώρο .....</b>	<b>182</b>
Παράρτημα 3.1. Ρύθμιση δικτύου .....	182
Παράρτημα 3.2. Αδρανή και μεταφερόμενα δεδομένα .....	184
Παράρτημα 3.3. Τεχνική προδιαγραφή λογισμικού (SBOM).....	184

# 1. Σημαντικές πληροφορίες — Διαβάστε πριν από τη χρήση

Διαβάστε προσεκτικά τις *Οδηγίες χρήσης* πριν από τη χρήση του Ambu® aBox™ 2. Οι *Οδηγίες χρήσης* ενδέχεται να ενημερωθούν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση. Αντίγραφα της τρέχουσας έκδοσης διατίθενται κατόπιν αιτήματος. Η πιο πρόσφατη έκδοση είναι διαθέσιμη στη διεύθυνση [ambu.com](http://ambu.com). Λάβετε υπόψη ότι αυτές οι οδηγίες δεν επεξηγούν ούτε αναλύουν τις κλινικές διαδικασίες. Περιγράφουν απλώς τη βασική λειτουργία και τις προφυλάξεις που σχετίζονται με τη λειτουργία του Ambu® aBox™ 2.

Σε αυτές τις *Οδηγίες χρήσης*, ο όρος *μονάδα προβολής* αναφέρεται στο Ambu® aBox™ 2. Οι όροι *συσκευή απεικόνισης* και *ενδοσκόπιο* χρησιμοποιούνται ως ισοδύναμοι σε ολόκληρο το έγγραφο και αναφέρονται σε συμβατά ενδοσκόπια Ambu και άλλες συσκευές απεικόνισης που μπορούν να συνδεθούν και να χρησιμοποιηθούν με τη μονάδα προβολής.

Αυτές οι *Οδηγίες χρήσης* ισχύουν μόνο για τη μονάδα προβολής. Για πληροφορίες σχετικά με μια συγκεκριμένη συσκευή απεικόνισης Ambu, ανατρέξτε στις αντίστοιχες *Οδηγίες χρήσης*.

## 1.1. Προβλεπόμενη χρήση/Ενδείξεις χρήσης

Το aBox 2 προορίζεται για την προβολή δεδομένων ζωντανής απεικόνισης από συμβατές συσκευές απεικόνισης Ambu.

## 1.2. Προβλεπόμενος πληθυσμός ασθενών

Δεδομένου ότι η μονάδα προβολής προορίζεται για την προβολή δεδομένων ζωντανής απεικόνισης από συγκεκριμένες συσκευές απεικόνισης Ambu, ο προβλεπόμενος πληθυσμός ασθενών καθορίζεται από τις συνδεδεμένες συσκευές απεικόνισης Ambu.

## 1.3. Προφίλ προβλεπόμενου χρήστη

Επαγγελματίες υγείας εκπαιδευμένοι για διαδικασίες με συμβατές συσκευές απεικόνισης, συνήθως με τη βοήθεια άλλων επαγγελματιών υγείας και τεχνικών του ιατρικού τομέα με γνώσεις ρύθμισης ιατροτεχνολογικών προϊόντων.

## 1.4. Κλινικά οφέλη

Σε συνδυασμό με μια συμβατή συσκευή απεικόνισης μίας χρήσης, το Ambu® aBox™ 2 παρέχει απεικόνιση και επιθεώρηση κοίλων οργάνων και κοιλοτήτων στο σώμα.

## 1.5. Αντενδείξεις

Καμία γνωστή για τη μονάδα προβολής.

## 1.6. Προειδοποιήσεις και συστάσεις προσοχής

Τυχόν μη συμμόρφωση με αυτές τις προειδοποιήσεις και συστάσεις προσοχής ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμό του ασθενούς ή ζημιά του εξοπλισμού. **Η Ambu δεν φέρει ουδεμία ευθύνη για τυχόν ζημία στον εξοπλισμό ή πρόκληση τραυματισμού σε ασθενή εξαιτίας εσφαλμένης χρήσης.**

## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ



1. Προς αποφυγή πρόκλησης τραυματισμού σε ασθενή κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, βεβαιωθείτε ότι έχετε ελέγξει εάν η εικόνα που προβάλλεται στην οθόνη είναι ζωντανή ή μαγνητοσκοπημένη και επαληθεύστε ότι ο προσανατολισμός της εικόνας είναι ο αναμενόμενος.
2. Για ελαχιστοποίηση του κινδύνου επιμόλυνσης, φοράτε πάντα γάντια κατά τον χειρισμό της μονάδας προβολής και διασφαλίζετε ότι η μονάδα προβολής καθαρίζεται και απολυμαίνεται πριν και μετά από κάθε χρήση, σύμφωνα με το κεφάλαιο 9.
3. Ο φορητός εξοπλισμός επικοινωνίας ραδιοσυχνοτήτων (RF) (συμπεριλαμβανομένων των περιφερειακών, όπως τα καλώδια κεραιών και οι εξωτερικές κεραίες) δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε απόσταση μικρότερη από 30 cm (12 ίντσες) από οποιοδήποτε τμήμα της μονάδας προβολής και της συνδεδεμένης συσκευής απεικόνισης, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων που καθορίζει ο κατασκευαστής. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί υποβάθμιση της απόδοσης αυτού του εξοπλισμού.
4. Για την αποφυγή του κινδύνου ηλεκτροπληξίας, πρέπει να συνδέεται μόνο βοηθητικός εξοπλισμός, ο οποίος είναι εγκεκριμένος ως ιατρικός ηλεκτρικός εξοπλισμός.
5. Για την αποφυγή του κινδύνου ηλεκτροπληξίας, ο παρών εξοπλισμός πρέπει να συνδέεται μόνο με το κεντρικό δίκτυο παροχής ρεύματος με προστατευτική γείωση.
6. Η χρήση αυτού του εξοπλισμού κοντά σε ή σε στοίβες με άλλον εξοπλισμό θα πρέπει να αποφεύγεται, καθώς ενδέχεται να οδηγήσει σε εσφαλμένη λειτουργία. Εάν απαιτείται τέτοιου είδους χρήση, τόσο ο παρών εξοπλισμός όσο και ο άλλος εξοπλισμός θα πρέπει να επιτηρούνται, ώστε να βεβαιώνεται ότι λειτουργούν κανονικά.
7. Για την αποφυγή τραυματισμού του ασθενούς λόγω απώλειας της ζωντανής εικόνας κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας είναι σωστά συνδεδεμένο σε κατάλληλη πηγή τροφοδοσίας που θα διασφαλίσει συνεχή παροχή ρεύματος.
8. Για την αποφυγή τραυματισμού του ασθενούς λόγω υπερθέρμανσης της μονάδας προβολής, η οποία προκαλεί απότομη απενεργοποίησή της κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, μην καλύπτετε τις οπές αερισμού στο κάτω μέρος της μονάδας προβολής.
9. Για την αποφυγή πιθανής ηλεκτροπληξίας και εγκαυμάτων, μην αγγίζετε τα αγωγίμα μεταλλικά μέρη της μονάδας προβολής κατά τη χρήση εργαλείων υψηλής συχνότητας (π.χ. ηλεκτροχειρουργικός εξοπλισμός).
10. Για να διασφαλίσετε ότι οι εικόνες και τα βίντεο έχουν εξαχθεί σωστά σε εξωτερικά συστήματα και για να αποφύγετε ενδεχόμενη εσφαλμένη διάγνωση λόγω σύγχυσης των δεδομένων ασθενούς, ελέγξτε προσεκτικά αν τα αναγνωριστικά ασθενούς είναι σωστά πριν από την έναρξη, την αποθήκευση και την εξαγωγή της διαδικασίας.



## ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

1. Για να αποτρέψετε πιθανή ζημιά στη μονάδα προβολής, τοποθετείτε πάντα τη μονάδα προβολής σε μια σκληρή, επίπεδη επιφάνεια κατά τη χρήση, ώστε να αποφύγετε την κάλυψη των οπών αερισμού στο κάτω μέρος της μονάδας προβολής. Έχετε υπόψιν ότι η κάλυψη των οπών αερισμού μπορεί, επίσης, να οδηγήσει σε υψηλή θερμοκρασία επιφάνειας.
2. Η χρήση εργαλείων υψηλής συχνότητας (π.χ. ηλεκτροχειρουργικός εξοπλισμός) κοντά σε μια συνδεδεμένη συσκευή απεικόνισης μπορεί να επηρεάσει τη ζωτανή εικόνα. Αυτό δεν αποτελεί δυσλειτουργία. Περιμένετε μερικά δευτερόλεπτα για να επανέλθει η εικόνα στην κανονική της κατάσταση.
3. Μην τοποθετείτε βαριά αντικείμενα στο επάνω μέρος της μονάδας προβολής όταν αυτή είναι διπλωμένη οριζόντια, καθώς κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον εξοπλισμό και να οδηγήσει σε δυσλειτουργία ή έκθεση των ηλεκτρικών εξαρτημάτων.
4. Η χρήση παρελκομένων, μορφοτροπών και καλωδίων, εκτός από όσα καθορίζονται ή προβλέπονται από τον κατασκευαστή του παρόντος εξοπλισμού, μπορεί να προκαλέσει αυξημένες ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές ή μειωμένη ηλεκτρομαγνητική ατρωσία του παρόντος εξοπλισμού και να οδηγήσει σε εσφαλμένη λειτουργία.
5. Για να αποτραπεί η δυσλειτουργία κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, μην χρησιμοποιείτε τη μονάδα προβολής σε περίπτωση που έχει υποστεί οποιαδήποτε ζημιά ή σε περίπτωση αποτυχίας οποιουδήποτε μέρους του λειτουργικού ελέγχου που περιγράφεται στην ενότητα 7.1.
6. Για να αποτραπεί η δυσλειτουργία του εξοπλισμού, χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά που παρέχονται από την Ambu. Μην τροποποιείτε τα ανταλλακτικά.
7. Τα μαγνητάκια καθαρισμού και απολύμανσης πρέπει να είναι νωπά, αλλά να μην στάζουν, για να διασφαλιστεί ότι δεν θα προκληθεί βλάβη στα ηλεκτρονικά εξαρτήματα στο εσωτερικό της μονάδας προβολής.
8. Εάν χρησιμοποιείτε μαγνητάκια που περιέχουν υποχλωριώδες ή κιτρικό οξύ κατά τον καθαρισμό, βεβαιωθείτε ότι έχουν απομακρυνθεί εντελώς όλα τα κατάλοιπα. Τα μαγνητάκια που περιέχουν υποχλωριώδες ή κιτρικό οξύ ενδέχεται να φθείρουν την αντι-ανακλαστική επίστρωση της οθόνης με την πάροδο του χρόνου. Τα μαγνητάκια που περιέχουν υποχλωριώδες ή κιτρικό οξύ θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε έκτακτες περιπτώσεις.

### 1.7. Πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες

Καμία γνωστή για τη μονάδα προβολής.

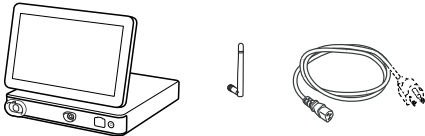
### 1.8. Γενικές παρατηρήσεις

Εάν κατά τη διάρκεια της χρήσης της παρούσας συσκευής ή ως αποτέλεσμα της χρήσης της προκύψει σοβαρό περιστατικό, μην παραλείψετε να το αναφέρετε στον κατασκευαστή και στην αρμόδια αρχή της χώρας σας.

## 2. Περιγραφή συσκευής

Η μονάδα προβολής μπορεί να συνδεθεί με συμβατές συσκευές απεικόνισης Ambu για την προβολή εικόνων βίντεο. Στις ακόλουθες ενότητες περιγράφονται τα εξαρτήματα της μονάδας προβολής και παρατίθενται οι συμβατές συσκευές.

### 2.1. Εξαρτήματα μονάδας προβολής

Ambu® aBox™ 2	Κωδικός προϊόντος:
	505001200

### 2.2. Συμβατότητα προϊόντος

Συμβατές συσκευές απεικόνισης Ambu
<ul style="list-style-type: none"><li>Ambu® aScope™ Gastro</li><li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.0/2.2</li><li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.6/2.8</li></ul>

Οι αναφερόμενες συσκευές ενδέχεται να μην είναι διαθέσιμες σε όλες τις χώρες. Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Ambu. Ανατρέξτε στις *Οδηγίες χρήσης* της σχετικής συσκευής απεικόνισης.

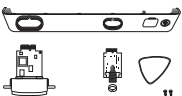
Συμβατός εξωτερικός εξοπλισμός
<ul style="list-style-type: none"><li>Εξωτερικές οθόνες (έξοδος βίντεο)</li><li>Εξωτερικά καταγραφικά ιατρικής απεικόνισης (έξοδος βίντεο και έξοδος σκανδαλισμού)</li><li>Μονάδες flash USB</li></ul>

Για τις προδιαγραφές των συνδέσεων με εξωτερικό εξοπλισμό, ανατρέξτε στο κεφάλαιο 6.


### 2.3. Ανταλλακτικά

Τα ανταλλακτικά προορίζονται για την αντικατάσταση εξαρτημάτων που έχουν φθαρεί και σκιστεί

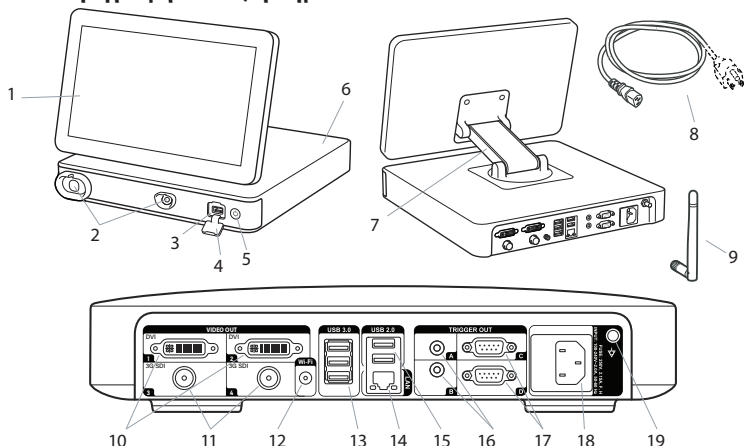
κατά τη διάρκεια της χρήσης της συσκευής. Συμβουλευτείτε τον οδηγό αντιμετώπισης προβλημάτων στο κεφάλαιο 13 για ζητήματα που μπορεί να απαιτούν αντικατάσταση των ανταλλακτικών.

Ανταλλακτικά	Όνομα	Κωδικός προϊόντος:
	<p><b>Ambu® aBox™ 2 - Κιτ περιβάλλοντος εργασίας συσκευής απεικόνισης (VDI) - Γκρι-Κενό-Πράσινο</b></p> <p>Περιέχει:</p> <p>Μια κάρτα περιβάλλοντος εργασίας συσκευής απεικόνισης (VDI), ένα μπροστινό κάλυμμα με έγχρωμο δακτύλιο (γκρι), μια πένα ανοίγματος και δύο βίδες για το VDI</p>	505000530



	Καλώδια τροφοδοσίας — J (CH), K (DK), I (AUS)	505000520
	Καλώδιο τροφοδοσίας — B (US, JP)	505000521
	Καλώδια τροφοδοσίας — G (UK), E/F (EU, όχι DK, CH)	505000522

## 2.4. Περιγραφή των εξαρτημάτων

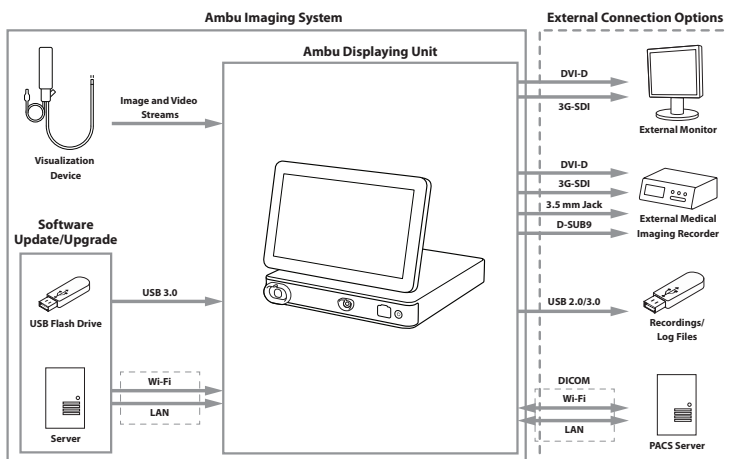


Αρ.	Εξάρτημα	Λειτουργία
1	Οθόνη αφής	Εμφανίζει το γραφικό περιβάλλον εργασίας χρήστη και τη ζωντανή εικόνα από τη συσκευή απεικόνισης Ambu.
2	Θύρα VDI (θύρα συνδέσμου για συγκεκριμένες συσκευές απεικόνισης Ambu)	Η γεωμετρία και το χρώμα της θύρας συνδέσμου διασφαλίζει τη σωστή σύνδεση με συμβατές συσκευές απεικόνισης.
3	Θύρα USB 3.0 (μπροστινή)	Επιτρέπει τη σύνδεση εξωτερικών μονάδων flash USB.
4	Κάλυμμα θύρας USB (μπροστινό)	Προστατεύει την μπροστινή θύρα USB.
5	Κουμπί ενεργοποίησης	Ενεργοποιεί την τροφοδοσία ή μεταβαίνει σε λειτουργία ANAMONHΣ (STANDBY).
6	Βάση	Περιέχει την κύρια μονάδα.
7	Βραχίονας τοποθέτησης	Επιτρέπει τη χειροκίνητη τοποθέτηση της οθόνης αφής. Η οθόνη μπορεί να ρυθμιστεί οριζόντια και κάθετα, καθώς και να περιστραφεί.
8	Καλώδιο τροφοδοσίας	Συνδέει τη μονάδα προβολής σε πρίζα.
9	Κεραία Wi-Fi	Συνδέει την κεραία Wi-Fi στη μονάδα προβολής για βελτιωμένο σήμα Wi-Fi.

Αρ.	Εξάρτημα	Λειτουργία
10	Θύρες εξόδου βίντεο (2x DVI-D)	Επιτρέπουν τη σύνδεση με εξωτερική οθόνη ή εξωτερικό καταγραφικό ιατρικής απεικόνισης. Ανατρέξτε στην ενότητα 7.1 για λεπτομέρειες σχετικά με τη διαφορά μεταξύ της χρήσης του DVI-D και του 3G-SDI στη μονάδα προβολής.
11	Θύρες εξόδου βίντεο (2x 3G-SDI)	
12	Σύνδεσμος κεραίας Wi-Fi	Επιτρέπει τη σύνδεση κεραίας Wi-Fi.
13	Θύρες USB 3.0	Επιτρέπει τη σύνδεση εξωτερικών μονάδων flash USB.
14	Θύρα LAN	Επιτρέπει τη σύνδεση με ethernet.
15	Θύρες USB 2.0	Επιτρέπει τη σύνδεση εξωτερικών μονάδων flash USB.
16	Θύρες εξόδου σκανδαλισμού (υποδοχή 2 x 3,5 mm)	Επιτρέπουν τη σύνδεση με εξωτερικό καταγραφικό ιατρικής απεικόνισης για τη μεταφορά σημάτων σκανδαλισμού.
17	Θύρες εξόδου σκανδαλισμού (2 x D-SUB9)	
18	Είσοδος τροφοδοσίας	Επιτρέπει τη σύνδεση σε καλώδιο τροφοδοσίας.
19	Σύνδεσμος καλωδίου ισοστάθμισης δυναμικού	Επιτρέπει τη σύνδεση ηλεκτρικών προϊόντων για την εξάλειψη πιθανών διαφορών μεταξύ αγώγιμων εξαρτημάτων.

## 2.5. Επισκόπηση συστήματος

Το πλήρες σύστημα απεικόνισης Ambu είναι διαμορφωμένο όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Οι διάφορες συνδέσεις περιγράφονται λεπτομερέστερα στο κεφάλαιο 6.


















Έχετε υπόψιν ότι ο οργανισμός σας είναι υπεύθυνος για τους ακόλουθους τομείς, οι οποίοι θα πρέπει να εφαρμόζονται σύμφωνα με την τοπική πολιτική και το χρονοδιάγραμμα:


- Ρύθμιση δικτύου
- Διασφάλιση διαθεσιμότητας και εμπιστευτικότητας του δικτύου
- Διασφάλιση εμπιστευτικότητας και ακεραιότητας των φυσικών συσκευών
- Διαχείριση των προφίλ χρηστών της μονάδας προβολής
- Συντήρηση κωδικών πρόσβασης χρηστών
- Παρακολούθηση και έλεγχος του συστήματος απεικόνισης Ambu






- Πλήρης διαγραφή δεδομένων πριν από την απόρριψη της μονάδας προβολής

### 3. Επεξήγηση των συμβόλων που χρησιμοποιούνται

Σύμβολα για τη μονάδα προβολής	Περιγραφή	Σύμβολα για τη μονάδα προβολής	Περιγραφή
	Προειδοποίηση		Προσοχή
	Ιατροτεχνολογικό προϊόν		Κατασκευάζεται στην Ταϊβάν
	Εφαρμοζόμενο εξάρτημα τύπου BF		Ακολουθήστε τις Οδηγίες χρήσης
	Κωδικός παρτίδας		Συμβουλευτείτε τις Οδηγίες χρήσης
	Ιατρικός εξοπλισμός — γενικός ιατρικός εξοπλισμός ως προς τους κινδύνους από ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και μηχανικές αιτίες μόνο σύμφωνα με τα πρότυπα ANSI/AAMI ES60601-1:2005+ AMD 2012, CAN/CSA-C22.2 Αρ. 60601-1:14+IEC 60601-2-18:2009		Σύμβολο Κάδου απορριμμάτων που υποδηλώνει ότι τα απορρίμματα πρέπει να συλλέγονται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς και τα συστήματα συλλογής για την απόρριψη ηλεκτρονικών και ηλεκτρικών απορριμμάτων (ΑΗΗΕ)
	Ενιαίος σειριακός δίαυλος (USB 2.0, USB 3.0)	<b>DVI-D</b>	Ψηφιακό οπτικό περιβάλλον εργασίας
<b>3G-SDI</b>	Σειριακό ψηφιακό περιβάλλον εργασίας	<b>LAN</b>	Τοπικό δίκτυο
<b>RX Only</b>	Η ομοσπονδιακή νομοθεσία των ΗΠΑ περιορίζει την πώληση της παρούσας συσκευής από ιατρό ή κατόπιν εντολής ιατρού	<b>IP31</b>	Προστασία από στερεά σωματίδια και διείσδυση υγρών
	Όριο υγρασίας		Όριο ατμοσφαιρικής πίεσης
	Αριθμός καταλόγου		Σήμανση CE


## 4. Ρύθμιση για πρώτη φορά






Πριν από την πρώτη χρήση της μονάδας προβολής, ακολουθήστε τα βήματα που περιγράφονται εδώ. Τα γράμματα εντός των γκρι κύκλων  αναφέρονται στις εικόνες του Οδηγού γρήγορης εκκίνησης στη σελίδα 2.

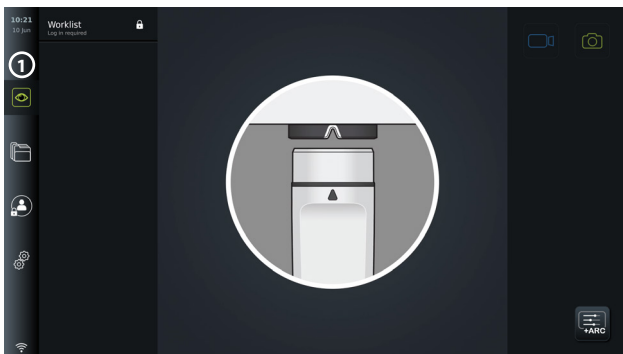
1. Αφαιρέστε τη μονάδα προβολής από τη συσκευασία και βεβαιωθείτε ότι δεν λείπουν εξαρτήματα. Ανατρέξτε στα εξαρτήματα που περιγράφονται στο κεφάλαιο 2.
2. Εξετάστε προσεκτικά τη μονάδα προβολής και τα υπόλοιπα εξαρτήματα για τυχόν ζημιές. Μην χρησιμοποιείτε τη μονάδα προβολής σε περίπτωση που έχει υποστεί οποιαδήποτε ζημιά .
3. Τοποθετήστε τη μονάδα προβολής σε μια σκληρή και επίπεδη επιφάνεια. Φροντίστε να τοποθετήσετε τη μονάδα προβολής σε τέτοια θέση ώστε να είναι προσβάσιμο το καλώδιο τροφοδοσίας. Η μονάδα προβολής μπορεί να τοποθετηθεί πάνω σε ιατρικό τροχήλατο τραπέζιδιο για να μπορεί να μετακινηθεί. Διασφαλίστε τη σωστή θέση της μονάδας προβολής για να αποφύγετε την πτώση της κατά τη μεταφορά.
4. Εάν είναι απαραίτητο, συνδέστε την παρεχόμενη κεραία Wi-Fi στο πίσω μέρος της μονάδας προβολής.
5. Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στην είσοδο τροφοδοσίας στο πίσω μέρος της μονάδας προβολής, χρησιμοποιώντας το παρεχόμενο καλώδιο τροφοδοσίας (βλ. ενότητα 2.3.). Συνδέστε το άλλο άκρο σε κατάλληλη πρίζα και ενεργοποιήστε την πρίζα .
6. Εάν απαιτείται, συνδέστε μια εξωτερική οθόνη  ή/και ένα καταγραφικό ιατρικής απεικόνισης στο πίσω μέρος της μονάδας προβολής.
7. Εάν είναι απαραίτητο, προσαρμόστε χειροκίνητα τον προσανατολισμό της οθόνης αφής της μονάδας προβολής . Η θέση και ο προσανατολισμός της οθόνης αφής μπορούν να ρυθμιστούν σε μια προτιμώμενη θέση μέσω του ρυθμιζόμενου βραχίονα τοποθέτησης που συνδέεται στη βάση.
8. Ενεργοποιήστε τη μονάδα προβολής με σύντομο πάτημα του κουμπιού τροφοδοσίας. Η ενδεικτική λυχνία στο κουμπί τροφοδοσίας αλλάζει από πορτοκαλί (λειτουργία ANAMONHΣ (STANDBY)) σε πράσινο (ENERΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ) .

Το περιβάλλον εργασίας χρήστη χρειάζεται περίπου 20 δευτερόλεπτα για να ξεκινήσει, αλλά μια ζωντανή εικόνα είναι διαθέσιμη αμέσως μετά την ενεργοποίηση της οθόνης, εάν υπάρχει συνδεδεμένη συσκευή απεικόνισης. Εάν δεν υπάρχει συνδεδεμένη συσκευή απεικόνισης, το περιβάλλον εργασίας θα σας υποδείξει πώς να συνδέσετε σωστά μια συσκευή απεικόνισης στη μονάδα προβολής.

## 5. Ρύθμιση του λογισμικού

Σε αυτό το κεφάλαιο, οι αριθμοί που βρίσκονται μέσα σε κύκλους  αναφέρονται στα σημεία με περιγραφές επάνω στις εικόνες.


Στο περιβάλλον εργασίας χρήστη της μονάδας προβολής, η **γραμμή εργαλείων** που περιλαμβάνει τα κύρια μενού συστήματος, τη **Ζωντανή προβολή (Live View)** , την **Αρχειο (Archive)** , τη **Σύνδεση (Login)**  και τις **Ρυθμίσεις (Settings)** , είναι πάντοτε διαθέσιμη στην αριστερή πλευρά της οθόνης και το ενεργό μενού τονίζεται με πράσινο χρώμα .




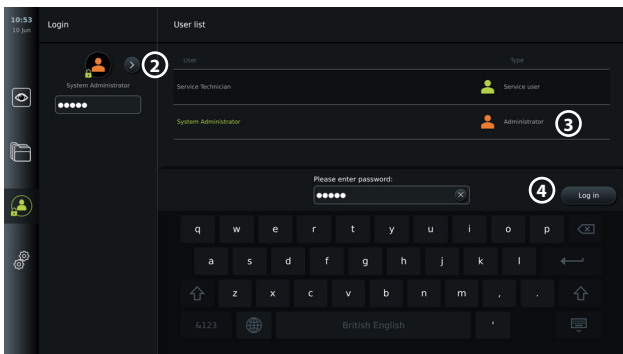
## 5.1. Εγκατάσταση λογισμικού

Δεν απαιτείται εγκατάσταση για το λογισμικό. Για ενημερώσεις/αναβαθμίσεις λογισμικού, ανατρέξτε στο κεφάλαιο 8.2.




## 5.2. Τρόπος σύνδεσης

Από προεπιλογή, απαιτείται σύνδεση για να διασφαλιστεί η πλήρης λειτουργικότητα της μονάδας προβολής. Χωρίς την πραγματοποίηση σύνδεσης, ο προεπιλεγμένος χρήστης είναι ενεργός και έχετε πρόσβαση μόνο στις λειτουργίες στη Ζωντανή προβολή (Live view), στον φάκελο Τρέχουσας διαδικασίας (Current procedure) και στη δυνατότητα προβολής των Πληροφοριών συσκευής (Device info) αν μεταβείτε στην ενότητα Σχετικά (About) και έπειτα στην καρτέλα Ρυθμίσεις (Settings) .

Για να συνδεθείτε, πατήστε την καρτέλα Σύνδεση (Login)  στη γραμμή εργαλείων στα αριστερά. Θα εμφανιστεί το μενού πρώτου επιπέδου και θα εμφανίσει τον τελευταίο χρήστη, ώστε να συνδεθεί στη μονάδα προβολής.




### 5.2.1. Για σύνδεση ως Διαχειριστής



- Πατήστε το **βέλος**  **2** και επιλέξτε το προφίλ χρήστη **Διαχειριστής (Administrator)**  **3** από τη λίστα χρηστών (User list).
- Εισαγάγετε τον προεπιλεγμένο κωδικό πρόσβασης: *AmbuAdmin*.
- Πατήστε **Σύνδεση (Log in)**  **4**.

Πρέπει να αλλάξετε τον κωδικό πρόσβασης κατά τη ρύθμιση για πρώτη φορά. Θα βρείτε τις απαιτήσεις κωδικού πρόσβασης στην ενότητα 5.3.4. Εάν χάσετε τον κωδικό πρόσβασης του Διαχειριστή, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Ambu για υποστήριξη.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η πρόσβαση στην Αρχαιοθήκη (Archive) χωρίς σύνδεση μπορεί να ενεργοποιηθεί από έναν Διαχειριστή στις Γενικές ρυθμίσεις (General settings) που επεξηγούνται στην ενότητα 5.8. Από προεπιλογή, οι χρήστες αποσυνδέονται από τη συσκευή μετά από 10 λεπτά αδράνειας.

5.2.2. Για να συνδεθείτε ως άλλος χρήστης


- Πατήστε το **βέλος**  για να ανοίξετε το μενού **Προφίλ χρηστών (User profiles)**.
- Επιλέξτε τον επιθυμητό λογαριασμό χρήστη και πληκτρολογήστε τον κωδικό πρόσβασης στο πεδίο **Εισαγωγή κωδικού πρόσβασης (Enter password)**.
- Πατήστε το κουμπί **Σύνδεση (Log in)**.

Εάν η σύνδεση είναι επιτυχής, θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο διαλόγου επιβεβαίωσης στην κάτω αριστερή γωνία και το εικονίδιο **Σύνδεση (Login)**  θα αλλάξει σε , υποδεικνύοντας ότι η λειτουργία της συσκευής έχει ξεκλειδωθεί.

5.2.3. Επεξεργασία κωδικού πρόσβασης για τον Διαχειριστή







Η επεξεργασία του κωδικού πρόσβασης Διαχειριστή ακολουθεί την ίδια διαδικασία με την επεξεργασία του κωδικού πρόσβασης για Προχωρημένους χρήστες (βλ. ενότητα 5.3.3.). Έχετε υπόψιν ότι δεν είναι δυνατή η επεξεργασία του ονόματος προφίλ χρήστη Διαχειριστή ή η δημιουργία νέων προφίλ Διαχειριστή.




5.3. Προφίλ χρηστών


Στο μενού **Προφίλ χρηστών (User profiles)** στην καρτέλα **Ρυθμίσεις (Settings)**  , μπορείτε να δημιουργήσετε νέα ή να επεξεργαστείτε υπάρχοντα προφίλ χρηστών. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτό το μενού, πρέπει να έχετε συνδεθεί ως Διαχειριστής (βλ. ενότητα 5.2.). Στις ενότητες που ακολουθούν παρέχονται πληροφορίες σχετικά με τα δικαιώματα λογαριασμού χρήστη και οδηγίες για τη δημιουργία και επεξεργασία προφίλ χρηστών.

5.3.1. Τύποι χρηστών

Υπάρχουν τέσσερις διαφορετικοί τύποι προφίλ χρήστη. Ο Προεπιλεγμένος χρήστης είναι ενεργός κατά την ενεργοποίηση της μονάδας προβολής και δεν απαιτεί σύνδεση. Απαιτείται σύνδεση για Προχωρημένους χρήστες (μπλε), Διαχειριστές (πορτοκαλί) και Χρήστες σέρβις (πράσινο). Κάθε τύπος προφίλ χρήστη έχει διαφορετικό επίπεδο πρόσβασης στο σύστημα. Οι τύποι προφίλ χρήστη και η πρόσβασή τους στο σύστημα εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα.



Τύποι προφίλ χρήστη και πρόσβαση στο σύστημα					
Τύπος προφίλ χρήστη		Προεπιλεγμένος χρήστης	Προχωρημένος χρήστης	Διαχειριστής	Χρήστης σέρβις
Πρόσβαση σε λειτουργίες		Άμεση πρόσβαση χωρίς σύνδεση	Καθημερινή λειτουργία	Διαχειριστής με πλήρη πρόσβαση	Εργασίες για σέρβις
	Απαιτείται σύνδεση (Login Required)		x	x	x
	Ζωντανή προβολή (Live View)	x	x	x	x
	Εγγραφή βίντεο (Video Recording)	x	x	x	x
	Φωτογραφία	x	x	x	x
	Τρέχουσα διαδικασία (Current Procedure)	x	x	x	x
	Λίστα εργασιών	x*	x	x	x

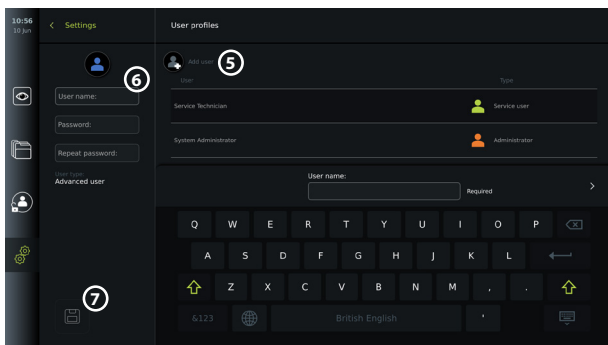
Τύποι προφίλ χρήστη και πρόσβαση στο σύστημα					
<div>Τύπος προφίλ χρήστη</div> <div>Πρόσβαση σε λειτουργίες</div>		Προεπιλεγμένος χρήστης	Προχωρημένος χρήστης	Διαχειριστής	Χρήστης σέρβις
		Άμεση πρόσβαση χωρίς σύνδεση	Καθημερινή λειτουργία	Διαχειριστής με πλήρη πρόσβαση	Εργασίες για σέρβις
	Προσαρμογές εικόνας (Image adjustments)	x	x	x	x
	Αρχείο	x**	x	x	
	Ρυθμίσεις	x***	x***	x****	x*****
<p>*Ο Διαχειριστής μπορεί να ενεργοποιήσει ή να απενεργοποιήσει τη λίστα εργασιών για τους Προεπιλεγμένους χρήστες.</p> <p>**Η πρόσβαση στην Αρχαιοθήκη χωρίς σύνδεση μπορεί να ενεργοποιηθεί από τον Διαχειριστή στις Ρυθμίσεις. Από προεπιλογή, η πρόσβαση στον φάκελο τρέχουσας διαδικασίας και τον κάδο είναι δυνατή χωρίς σύνδεση.</p> <p>***Στο μενού Ρυθμίσεις, οι Προεπιλεγμένοι και Προχωρημένοι χρήστες έχουν πρόσβαση μόνο για να εμφανίζουν τις πληροφορίες συσκευής και τις τρέχουσες διαμορφώσεις των καναλιών εξόδου σκανδαλισμού και των κουμπιών της συσκευής απεικόνισης. Συνδεθείτε ως Διαχειριστής για να αλλάξετε τις ρυθμίσεις και να επαναδιαμορφώσετε τα κανάλια εξόδου σκανδαλισμού και τα κουμπιά της συσκευής απεικόνισης.</p> <p>****Οι Διαχειριστές μπορούν επίσης να πραγματοποιούν επαναφορά των κωδικών πρόσβασης για όλα τα άλλα προφίλ χρηστών.</p> <p>*****Οι Χρήστες σέρβις δεν έχουν άδεια για προσθήκη και αλλαγή προφίλ χρηστών.</p>					

Ένα προφίλ **Προχωρημένου χρήστη (Advanced user)** παρέχει στους καθημερινούς χρήστες τα δικαιώματα για πρόσβαση στην **Αρχαιοθήκη (Archive)**  και εξαγωγή καταγεγραμμένων αρχείων σε μια μονάδα flash USB ή έναν διακομιστή PACS μέσω DICOM. Συνιστάται η δημιουργία τουλάχιστον ενός προφίλ **Προχωρημένου χρήστη (Advanced user)** (π.χ. σύνδεση στο τμήμα) ή μεμονωμένων προφίλ **Προχωρημένου χρήστη (Advanced user)** για κάθε χρήστη της μονάδας προβολής. Δεν είναι δυνατή η δημιουργία πρόσθετων προφίλ **Διαχειριστή (Administrator)** και προφίλ **Χρήστη σέρβις (Service user)**. Ο **Διαχειριστής (Administrator)** διαθέτει τα δικαιώματα να αλλάξει τις ρυθμίσεις για όλους τους χρήστες. Όλοι οι χρήστες μπορούν να αλλάξουν τους δικούς τους κωδικούς πρόσβασης. Εάν ο κωδικός πρόσβασης Διαχειριστή χαθεί και απαιτείται η δημιουργία νέου, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Ambu.

### 5.3.2 Δημιουργία νέου προφίλ Προχωρημένου χρήστη:




Για να αποκτήσετε πρόσβαση στο μενού Προφίλ χρηστών:

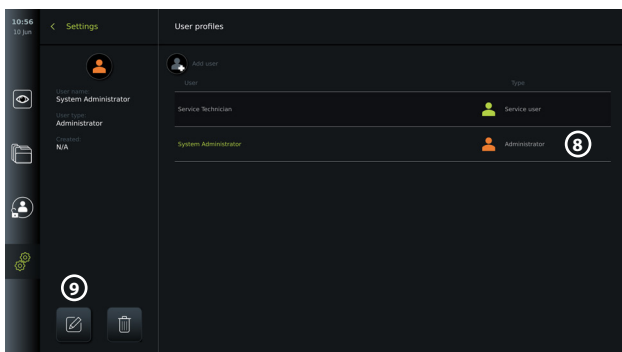
- Πατήστε την καρτέλα **Ρυθμίσεις (Settings)**  στη γραμμή εργαλείων στα αριστερά.
- Πατήστε **Προφίλ χρηστών (User profiles)**.
- Πατήστε **Προσθήκη χρήστη (Add user)** ⑤.
- Εισαγάγετε **Όνομα χρήστη (User name)** ⑥, **Κωδικό πρόσβασης (Password)** και **Επανάληψη κωδικού πρόσβασης (Repeat password)**. Για πληροφορίες σχετικά με τις απαιτήσεις των κωδικών πρόσβασης, ανατρέξτε στην ενότητα 5.3.4.
- Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση (Save)**  ⑦.




**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Από προεπιλογή, η Αρχαιοθέτηση που περιέχει όλες τις φωτογραφίες και όλα τα βίντεο προστατεύεται με κωδικό πρόσβασης, εκτός από τον φάκελο τρέχουσας διαδικασίας και τον κάδο. Η πρόσβαση στην Αρχαιοθέτηση μπορεί να πραγματοποιηθεί από έναν Διαχειριστή ή ένα προφίλ Προχωρημένου χρήστη.

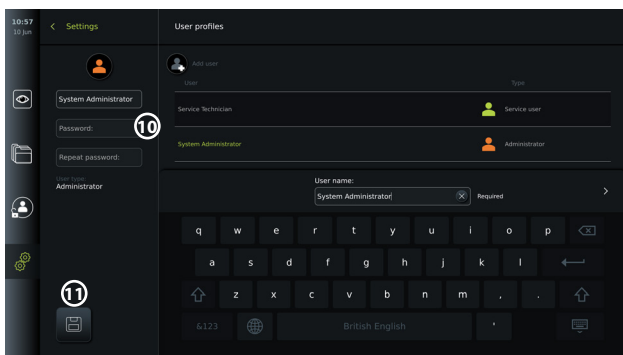
### 5.3.3. Επεξεργασία υπάρχοντος προφίλ Προχωρημένου χρήστη:

- Πατήστε την καρτέλα **Ρυθμίσεις (Settings)**  στη γραμμή εργαλείων στα αριστερά.
- Πατήστε **Προφίλ χρηστών (User profiles)**.
- Επιλέξτε ένα προφίλ χρήστη από τη **Λίστα χρηστών (User list)**  **(8)**. Το Όνομα χρήστη (**User name**), ο **Τύπος χρήστη (User type)** και η ώρα που **Δημιουργήθηκε (Created)** για τον επιλεγμένο χρήστη θα εμφανιστούν στην αριστερή πλευρά της οθόνης.
- Πατήστε **Επεξεργασία (Edit)**  **(9)**.



- Πληκτρολογήστε ένα νέο όνομα ή/και επιλέξτε νέο κωδικό πρόσβασης **(10)**
- Πατήστε **Αποθήκευση (Save)**  **(11)**.
- Πατήστε **OK** στο πλαίσιο διαλόγου επιβεβαίωσης για να επιβεβαιώσετε την αλλαγή.







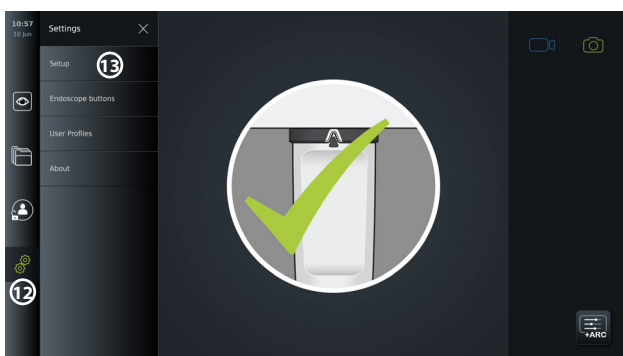
### 5.3.4. Απαίτηση κωδικού πρόσβασης

Οι κωδικοί πρόσβασης πρέπει να αποτελούνται από τουλάχιστον 8 χαρακτήρες. Όλοι οι χαρακτήρες είναι αποδεκτοί. Συνιστάται η χρήση ενός συνδυασμού κεφαλαίων και πεζών γραμμάτων, αριθμών και συμβόλων για την ενίσχυση της προστασίας με κωδικό πρόσβασης. Βεβαιωθείτε ότι ακολουθείτε τις τοπικές κατευθυντήριες οδηγίες.

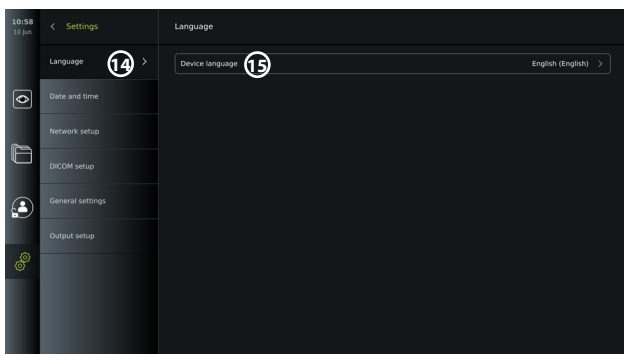
## 5.4. Γλώσσα

Στις Ρυθμίσεις γλώσσας στο μενού Ρύθμιση μπορείτε να αλλάξετε τη γλώσσα για το περιβάλλον εργασίας χρήστη. Η προεπιλεγμένη γλώσσα είναι τα Αγγλικά. Κατά τη ρύθμιση της μονάδας προβολής, επιλέξτε τη γλώσσα που επιθυμείτε.

- Πατήστε την καρτέλα Ρυθμίσεις (Settings)  στη γραμμή εργαλείων στα αριστερά **12**.
- Πατήστε Ρύθμιση (Setup) **13** (το επάνω μενού της γραμμής μενού στην καρτέλα Ρυθμίσεις (Settings)) .




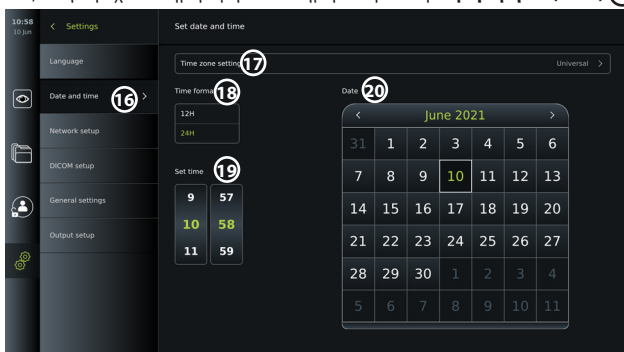
- Ανοίγει το μενού **Γλώσσα (Language)** **14**.
- Ανοίγεται το αναπτυσσόμενο μενού **Γλώσσα συσκευής (Device language)** **15** και επιλέξτε μια γλώσσα από τη λίστα.



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η γλώσσα θα αλλάξει αμέσως μόλις επιλέξετε μια νέα γλώσσα.

## 5.5. Ημερομηνία και ώρα

- Πατήστε την καρτέλα **Ρυθμίσεις (Settings)**  στη **γραμμή εργαλείων** στα αριστερά.
- Πατήστε **Ρύθμιση (Setup)** και επιλέξτε **Ημερομηνία και ώρα (Date and time)** **(16)**.
- Ανοίξετε το αναπτυσσόμενο μενού **Ρύθμιση ζώνης ώρας (Time zone setting)** **(17)** και επιλέξτε τη δική σας ζώνη ώρας από τη λίστα. Είναι σημαντικό να επιλέξετε τη σωστή ζώνη ώρας, καθώς η σωστή θερινή ώρα ενεργερώνεται αυτόματα.
- Επιλέξτε **Μορφή ώρας (Time format)** **(18)**.
- Πραγματοποιήστε κύλιση στον τροχό με τις ώρες και τα λεπτά στη **Ρύθμιση ώρας (Set time)** **(19)** για να ρυθμίσετε την τρέχουσα ώρα.
- Επιλέξτε την τρέχουσα ημερομηνία στο ημερολόγιο στην **Ημερομηνία (Date)** **(20)**.



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Οι ρυθμίσεις ενημερώνονται αμέσως μόλις επιλεγούν.

## 5.6. Ρύθμιση δικτύου

Στο στοιχείο **Ρύθμιση δικτύου (Network setup)** στο μενού **Ρύθμιση (Setup)** μπορείτε να ρυθμίσετε τη σύνδεση στο Wi-Fi και στο τοπικό δίκτυο (LAN). Για οδηγίες σχετικά με τον τρόπο σύνδεσης του καλωδίου LAN ή της κεραίας Wi-Fi, ανατρέξτε στην ενότητα 5.6.1.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Χρησιμοποιείτε πάντα ασφαλές δίκτυο κατά τον χειρισμό εικόνων και δεδομένων ασθενών. Δείτε τις τεχνικές λεπτομέρειες σχετικά με τη διαμόρφωση του LAN και του Wi-Fi στο Παράρτημα 3.

### Ρύθμιση σύνδεσης LAN:

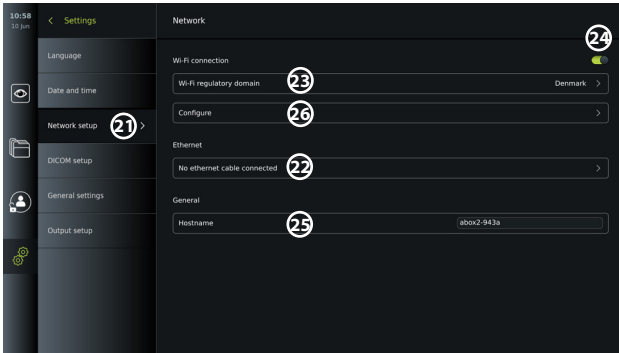
Πατήστε την καρτέλα **Ρυθμίσεις (Settings)**  στη **γραμμή εργαλείων** στα αριστερά. Πατήστε **Ρύθμιση (Setup)** και επιλέξτε **Ρύθμιση δικτύου (Network setup)** **(21)**.

Στο μενού **Ρύθμιση δικτύου** μπορείτε να δείτε εάν ένα καλώδιο LAN (ethernet) είναι


συνδεδεμένο στη μονάδα προβολής **(22)**. Εάν δεν υπάρχει συνδεδεμένο καλώδιο LAN, ανατρέξτε στην ενότητα 5.6.1. για οδηγίες σχετικά με τη σύνδεση σε LAN.

### Ρύθμιση σύνδεσης Wi-Fi:

Πατήστε την καρτέλα **Ρυθμίσεις (Settings)** **(20)** στη γραμμή εργαλείων στα αριστερά. Πατήστε **Ρύθμιση (Setup)** και επιλέξτε **Ρύθμιση δικτύου (Network setup)** **(21)**.

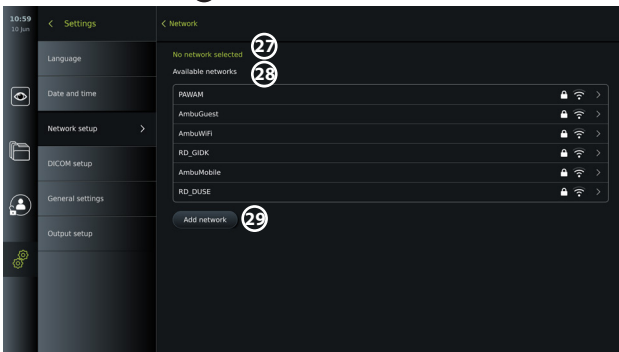


Ανοίξτε το αναπτυσσόμενο μενού **Ρυθμιστικός τομέας Wi-Fi (Wi-Fi regulatory domain)** **(23)** και επιλέξτε την περιοχή σας από τη λίστα.

Αφού επιλέξετε μια περιοχή, θα εμφανιστεί ένα ρυθμιστικό ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ (ON/OFF) **(24)**. Ενεργοποιήστε το Wi-Fi πατώντας το ρυθμιστικό ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ (ON/OFF) ώστε να γίνει πράσινο .

Στο μενού **Γενικά (General)** μπορείτε να ρυθμίσετε το στατικό/σταθερό **Όνομα κεντρικού υπολογιστή (Hostname)** **(25)** της συσκευής. Αυτό χρησιμοποιείται εάν απαιτείται σταθερό όνομα με το οποίο αναγνωρίζεται η συσκευή στο δίκτυο, παρόμοιο με μια στατική διεύθυνση IP. Το **Όνομα κεντρικού υπολογιστή (Hostname)** μπορεί να αποτελείται από 1 έως 63 χαρακτήρες (αποκλειστικά χρήση τελείας "." ως διαχωριστικό) με τη μορφή xxx.xxx.xxx με τις τελείες να διαχωρίζουν π.χ. ονόματα τομέων. Επιτρέπονται οι εξής χαρακτήρες: a – z (πεζά γράμματα), A – Z (κεφαλαία γράμματα), 0–9 (αριθμοί), "-" (το ενωτικό δεν επιτρέπεται ως ο πρώτος και ο τελευταίος χαρακτήρας).

Πατήστε **Διαμόρφωση (Configure)** **(26)** και θα εμφανιστεί μια λίστα με τα διαθέσιμα δίκτυα. Εάν υπάρχει ήδη συνδεδεμένο δίκτυο, αυτό θα αναφέρεται ως **Επιλεγμένο δίκτυο τώρα (Currently selected network)**. Διαφορετικά, το ίδιο πεδίο θα αναφέρει ότι **Δεν έχει επιλεγεί δίκτυο (No network selected)** **(27)**.

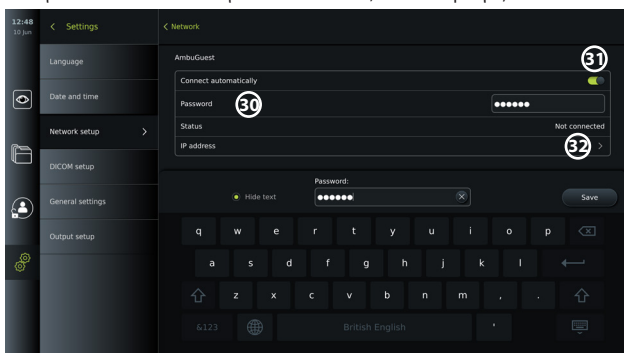


### Σύνδεση σε νέο δίκτυο:

Επιλέξτε ένα νέο δίκτυο από τη λίστα **Διαθέσιμα δίκτυα (Available networks)** **(28)**.

Πληκτρολογήστε τον **Κωδικό πρόσβασης (Password)** **(30)** για το επιλεγμένο δίκτυο. Πατήστε **OK** και πατήστε **Σύνδεση (Connect)**. Η διεύθυνση IP θα εκχωρηθεί αυτόματα.

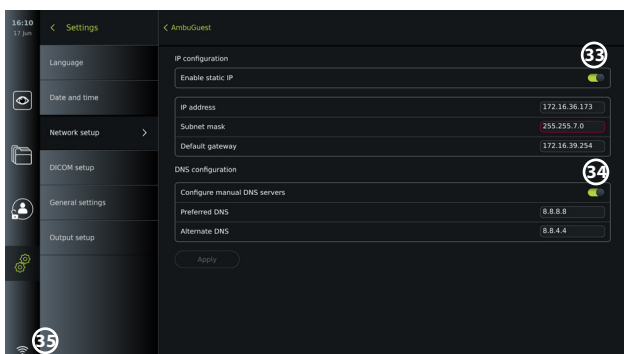
Μπορείτε να ενεργοποιήσετε την αυτόματη σύνδεση σε ένα συγκεκριμένο δίκτυο πατώντας το ρυθμιστικό ΠΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ (ON/OFF) 31. Η μονάδα προβολής θα θυμάται αυτόματα και θα συνδέεται με αυτό το δίκτυο, όταν αναγνωρίζεται.



Όταν επιτευχθεί σύνδεση στο Wi-Fi, ένα σύμβολο Wi-Fi 35 εμφανίζεται στο κάτω μέρος της γραμμής εργαλείων στα αριστερά 35.

### Ενεργοποίηση μη αυτόματης διαμόρφωσης της στατικής διεύθυνσης IP ή/και του διακομιστή DNS

- Πιέστε το βέλος 32 για να εισέλθετε στη διαμόρφωση IP και DNS.
- Πατήστε το ρυθμιστικό ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ (ON/OFF) 33 για να ενεργοποιήσετε τη διαμόρφωση μιας στατικής διεύθυνσης IP ή το ρυθμιστικό ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ (ON/OFF) 34 για τη διαμόρφωση ενός διακομιστή DNS.



### Σύνδεση σε ένα κρυφό δίκτυο:

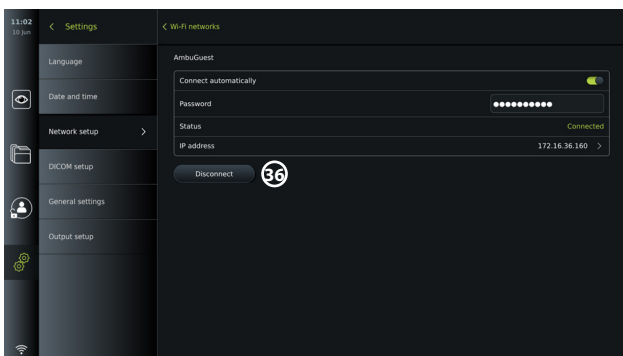
Πατήστε το κουμπί Προσθήκη δικτύου (Add network) 29. Εισαγάγετε το όνομα κρυφού δικτύου και τον κωδικό πρόσβασης. Στη συνέχεια, το δίκτυο θα εμφανιστεί αυτόματα στη λίστα Διαθέσιμα δίκτυα (Available networks) 28.

### ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

- Τα δίκτυα Wi-Fi που απαιτούν ανακατεύθυνση σε μια ιστοσελίδα σύνδεσης για καταχώριση ονόματος χρήστη και κωδικού πρόσβασης δεν υποστηρίζονται από τη μονάδα προβολής.
- Υποστηρίζονται μόνο τα WPA και WPA2.

### Αποσύνδεση από το δίκτυο:

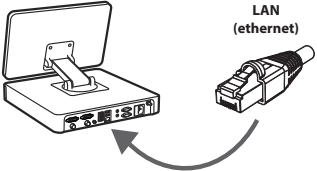
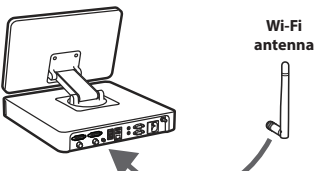
Επιλέξτε το συνδεδεμένο δίκτυο και πατήστε Αποσύνδεση (Disconnect) 36.



### 5.6.1. Σύνδεση σε δίκτυο Wi-Fi και τοπικό δίκτυο (LAN)

Η μονάδα προβολής περιέχει μια μονάδα Wi-Fi και μια θύρα ethernet για σύνδεση της συσκευής σε τοπικό δίκτυο. Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εξαγωγή καταγεγραμμένων δεδομένων απεικόνισης σε έναν διακομιστή PACS (Picture Archiving and Communication System, Σύστημα αρχειοθέτησης εικόνων και επικοινωνίας) στο τοπικό δίκτυο (βλ. Ενότητα 7.3.4.).

Μια κεραία Wi-Fi μπορεί να συνδεθεί στη μονάδα προβολής για να επιτευχθεί καλύτερη σύνδεση Wi-Fi. Η μονάδα προβολής μπορεί να συνδεθεί σε LAN μέσω καλωδίου LAN.

 <p><b>LAN (ethernet)</b></p>	<p><b>Σύνδεση σε δίκτυο LAN (Ethernet):</b> Συνδέστε το ένα άκρο ενός καλωδίου LAN στη θύρα σύνδεσης ethernet στο πίσω μέρος της μονάδας προβολής. Βεβαιωθείτε ότι το άλλο άκρο του καλωδίου LAN είναι συνδεδεμένο σε έναν δρομολογητή ή σύνδεσμο τοίχου LAN.</p>
 <p><b>Wi-Fi antenna</b></p>	<p><b>Σύνδεση σε δίκτυο Wi-Fi</b> Η παρεχόμενη κεραία Wi-Fi μπορεί να συνδεθεί για καλύτερη λήψη. Συνδέστε την κεραία στη σύνδεση κεραίας Wi-Fi στο πίσω μέρος της μονάδας προβολής. Προσανατολίστε την κεραία για να διασφαλίσετε βέλτιστη σύνδεση στο σήμα Wi-Fi.</p>

Εάν παρουσιαστεί σφάλμα δικτύου στον οργανισμό σας, η μονάδα προβολής έχει πλήρη λειτουργικότητα ενώ είναι εκτός σύνδεσης, με εξαίρεση την εξαγωγή σε διακομιστή PACS. Τα δεδομένα απεικόνισης αποθηκεύονται στον τοπικό χώρο αποθήκευσης της μονάδας προβολής μέχρι να εξαχθούν χειροκίνητα σε μια μονάδα flash USB ή έναν διακομιστή PACS.

## 5.7. Ρύθμιση λίστας εργασιών και PACS

Στη **Ρύθμιση DICOM (DICOM Setup)** στο μενού **Ρύθμιση (Setup)** μπορείτε να διαμορφώσετε τη σύνδεση με έναν διακομιστή PACS (Picture Archiving and Communication System, Σύστημα αρχειοθέτησης εικόνων και επικοινωνίας) για τη μεταφορά φωτογραφιών και καταγεγραμμένων βίντεο σε μορφή DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine, Ψηφιακή απεικόνιση και επικοινωνίες στην ιατρική) μέσω ενός καθορισμένου δικτύου Wi-Fi ή LAN (βλ. ενότητα 5.6 για τη Ρύθμιση δικτύου).

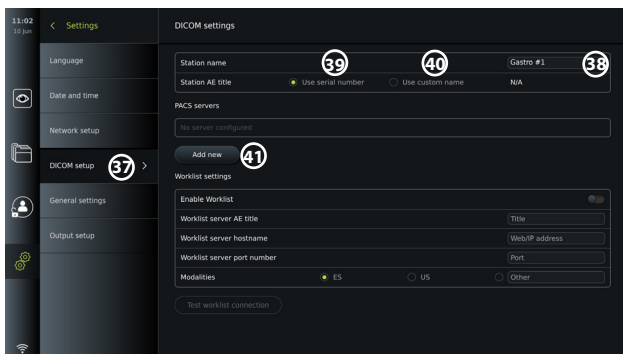
Για να ρυθμίσετε έναν διακομιστή PACS, ενδέχεται να χρειαστεί να συμπεριλάβετε στη διαδικασία το τμήμα IT σας ή τον υπεύθυνο PACS του νοσοκομείου.

Δείτε στο Παράρτημα 3 τις τεχνικές λεπτομέρειες σχετικά με τη δημιουργία σύνδεσης σε έναν διακομιστή PACS.

### 5.7.1. Για πρόσβαση στη σελίδα ρύθμισης DICOM:

Πατήστε την καρτέλα Ρυθμίσεις (Settings) <sup>(36)</sup> στη γραμμή εργαλείων στα αριστερά. Πατήστε Ρύθμιση (Setup) και επιλέξτε Ρύθμιση DICOM (DICOM Setup) <sup>(37)</sup>. Απαιτείται σύνδεση Διαχειριστή (βλ. ενότητα 5.2.).

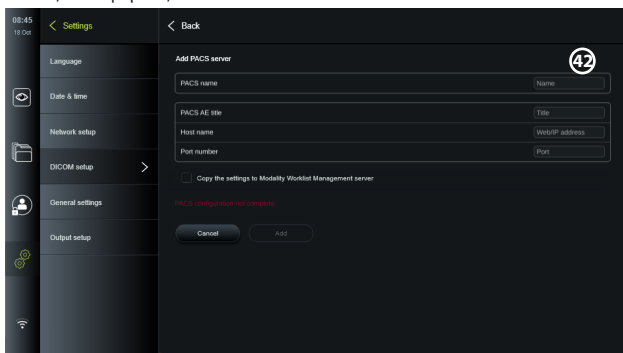
Εμφανίζεται μια επισκόπηση των ήδη διαμορφωμένων διακομιστών PACS, εάν υπάρχουν. Επιλέξτε **Τίτλος ΑΕ συσκευής** (Device AE title) (**Φορέας εφαρμογής**) για να εισαγάγετε το όνομα της μονάδας προβολής. Το προεπιλεγμένο όνομα είναι **AmbuMon**. Το όνομα αυτό επιτρέπει στο PACS να αναγνωρίσει τη μονάδα προβολής. Πατήστε το πεδίο ονόματος <sup>(38)</sup> για να αλλάξετε το όνομα. Το μέγιστο μήκος του ονόματος είναι 16 χαρακτήρες. Επιλέξτε εάν ο "σειριακός αριθμός" ("serial number") της συσκευής <sup>(39)</sup> πρέπει να εκχωρηθεί ως το **Όνομα σταθμού (Station name)** ή να δημιουργηθεί ένα "προσαρμοσμένο όνομα" ("custom name") <sup>(40)</sup>. Το Όνομα σταθμού είναι ένα προαιρετικό χαρακτηριστικό στο DICOM που χρησιμοποιείται από το PACS για την αναγνώριση της μονάδας προβολής.



### 5.7.2. Ρύθμιση της σύνδεσης με τον διακομιστή PACS:

Πατήστε **Προσθήκη νέου (Add new)** <sup>(41)</sup> και θα εμφανιστεί το μενού **Διαμόρφωση νέου διακομιστή PACS (Configure new PACS server)**.

Πατήστε το πρώτο πεδίο (όνομα PACS (PACS name)) <sup>(42)</sup> και πληκτρολογήστε για να προσθέσετε τις λεπτομέρειες.




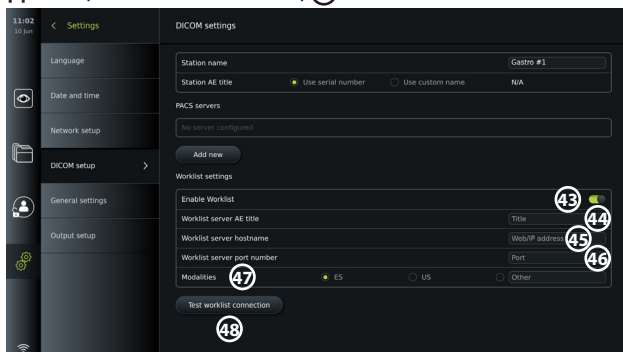
Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τις πληροφορίες που πρέπει να συμπληρώσετε. Εάν δεν έχετε αυτές τις πληροφορίες, επικοινωνήστε με το τμήμα IT του νοσοκομείου σας ή με τον υπεύθυνο του τμήματος PACS.

Απαιτούμενες πληροφορίες	Επεξήγηση
Όνομα PACS	Αυτό είναι το όνομα του PACS. Χρησιμοποιείται στο μενού εξαγωγής για την επιλογή του PACS κατά τη μεταφορά φωτογραφιών και βίντεο.
Τίτλος AE PACS	Τίτλος φορέα εφαρμογής PACS. Το μέγιστο μήκος του Τίτλου AE είναι 16 χαρακτήρες.
Όνομα κεντρικού υπολογιστή	Διεύθυνση IP, διεύθυνση MAC ή πλήρης διεύθυνση web για το PACS.
Αριθμός θύρας	Αρ. θύρας δικτύου για το PACS.

Όταν συμπληρωθούν όλα τα πεδία, πατήστε **Δημιουργία (Create)** για να αποθηκεύσετε τη διαμόρφωση PACS. Στο ακόλουθο παράθυρο μπορείτε να ελέγξετε τη συνδεσιμότητα του PACS πατώντας το κουμπί "Δοκιμή σύνδεσης" ("Test connection"). Εάν η δοκιμή αποτύχει, ελέγξτε αν τα στοιχεία που καταχωρήσατε είναι σωστά και δοκιμάστε ξανά. Για περαιτέρω βοήθεια, επικοινωνήστε με τον τοπικό υπεύθυνο του PACS.




### 5.7.3. Ρυθμίσεις λίστας εργασιών

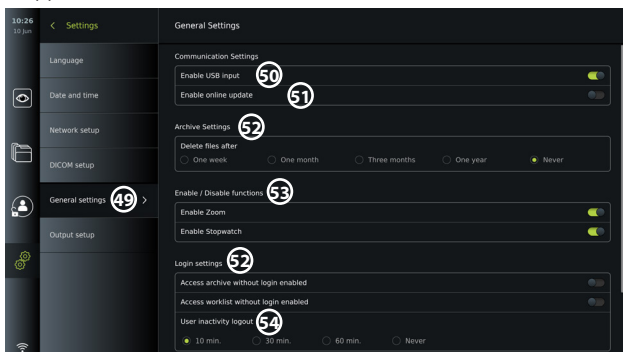
Οι Διαχειριστές ή οι Χρήστες σέρβις μπορούν να **ενεργοποιούν/απενεργοποιούν (enable/disable)** τη δυνατότητα του χρήστη να χρησιμοποιεί τη λειτουργία **Λίστα εργασιών (Worklist)** πατώντας το ρυθμιστικό ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ (ON/OFF)  <sup>43</sup>. Χρησιμοποιήστε τον **Τίτλο AE διακομιστή λίστας εργασιών (Worklist server AE title)** (φορέας εφαρμογής) για μοναδική αναγνώριση της συσκευής στο δίκτυο. Πατήστε το πλαίσιο Τίτλος (Title) <sup>44</sup> και χρησιμοποιήστε το πληκτρολόγιο για να πληκτρολογήσετε το συγκεκριμένο όνομα για τη συσκευή. Το **Όνομα κεντρικού υπολογιστή του διακομιστή λίστας εργασιών (Worklist server hostname)** χρησιμοποιείται για την αποθήκευση πληροφοριών ασθενών σε έναν συγκεκριμένο διακομιστή. Βρείτε τον διακομιστή πληκτρολογώντας τη διεύθυνση Web/IP του διακομιστή στο πεδίο <sup>45</sup>. Πληκτρολογήστε τον **Αριθμό θύρας διακομιστή λίστας εργασιών (Worklist server port number)** <sup>46</sup> για να αποθηκεύσετε τα δεδομένα ασθενών σε μια συγκεκριμένη διαδρομή αρχείου του διακομιστή. Εάν ο διακομιστής έχει διαμορφωθεί ώστε να χρησιμοποιεί διαφορετικές λειτουργίες, αυτό μπορείτε να το αλλάξετε επιλέγοντας τις **Λειτουργίες (Modalities)** που χρησιμοποιούνται από τον διακομιστή <sup>47</sup>. Για να ελέγξετε αν η συσκευή έχει συνδεθεί επιτυχώς, πατήστε το κουμπί **Δοκιμή σύνδεσης λίστας εργασιών (Test worklist connection)** <sup>48</sup>.







## 5.8. Γενικές ρυθμίσεις





Στις **Γενικές ρυθμίσεις (General Settings)** στο μενού **Ρύθμιση (Setup)**, ο Διαχειριστής μπορεί να ενεργοποιήσει ή να απενεργοποιήσει τις **Ρυθμίσεις επικοινωνίας (Communication Settings)**, τις **Ρυθμίσεις αρχειοθέτησης (Archive Settings)**, τις λειτουργίες **Ζουμ (Zoom)** και **Χρονόμετρο (Stopwatch)** και να επιτρέψει την **Πρόσβαση στο αρχείο χωρίς σύνδεση (Access to archive without login)**, καθώς και να ορίσει τον χρόνο **Αποσύνδεσης χρήστη λόγω αδράνειας (User inactivity logout)**.

- Πατήστε την καρτέλα Ρυθμίσεις (Settings)  στη γραμμή εργαλείων στα αριστερά.
- Πατήστε Ρύθμιση (Setup) και πατήστε Γενικές ρυθμίσεις (General settings) .
- Πιέστε τα ρυθμιστικά ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ (ON/OFF)  για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη δυνατότητα του χρήστη να χρησιμοποιεί τις λειτουργίες.

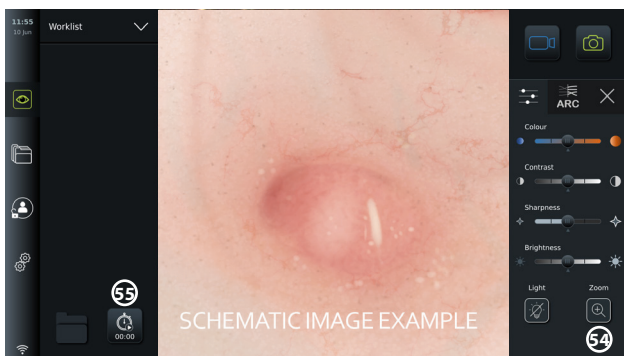


Εάν η **Είσοδος USB (USB input)** είναι **απενεργοποιημένη (disabled)** (το ρυθμιστικό στην αριστερή θέση ) , οι θύρες USB είναι ανενεργές και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εξαγωγή αρχείων ή για την εκτέλεση ενημερώσεων/αναβαθμίσεων λογισμικού . Επίσης, αν η επιλογή **Ενεργοποίηση ενημέρωσης online (Enable online update)** είναι απενεργοποιημένη, ο χρήστης δεν θα μπορεί να πραγματοποιεί λήψη ενημερώσεων λογισμικού .

Στις **Ρυθμίσεις αρχειοθέτησης (Archive settings)** , ο Διαχειριστής μπορεί να επιλέξει αν και πότε τα αρχεία θα διαγραφούν αυτόματα. Εάν επιλεγεί μια συγκεκριμένη χρονική περίοδος, τα αρχεία, όπως οι φωτογραφίες και τα βίντεο, θα διαγραφούν αυτόματα μετά την επιλεγμένη χρονική περίοδο.

Στην περιοχή **Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση λειτουργιών (Enable/Disable functions)** , ο Διαχειριστής μπορεί να ενεργοποιήσει/απενεργοποιήσει τις λειτουργίες **Ζουμ (Zoom)** και **Χρονόμετρο (Stopwatch)**. Οι λειτουργίες αυτές θα είναι διαθέσιμες στην καρτέλα **Ζωντανή προβολή (Live view)**  (βλ. ενότητα 7.3. για οδηγίες λειτουργίας) ή απευθείας μέσω των κουμπιών της συσκευής απεικόνισης (ανατρέξτε στην ενότητα 5.10.). Η παρακάτω εικόνα δείχνει ένα στιγμιότυπο του περιβάλλοντος εργασίας χρήστη όπου οι λειτουργίες **Ζουμ (Zoom)**  και **Χρονόμετρο (Stopwatch)**  είναι διαθέσιμες στις **Γενικές ρυθμίσεις (General settings)**.





Έχετε υπόψιν ότι αν μια λειτουργία είναι απενεργοποιημένη, το σύμβολο δεν είναι ορατό στο μενού όπου βρίσκεται συνήθως.

Στις **Ρυθμίσεις σύνδεσης (Login settings)** (53), ο Διαχειριστής μπορεί να ενεργοποιήσει/ απενεργοποιήσει την **Πρόσβαση στο Αρχείο χωρίς σύνδεση (Access archive without login)** ή την **Πρόσβαση στη λίστα εργασιών χωρίς σύνδεση (Access worklist without login)**.

Λάβετε υπόψιν ότι όταν το Αρχείο ή η Λίστα εργασιών είναι ενεργοποιημένα, δεν προστατεύονται πλέον από κωδικό πρόσβασης. Ο Προεπιλεγμένος χρήστης κατέχει τα δικαιώματα του Προχωρημένου χρήστη για πρόσβαση σε προηγούμενες διαδικασίες και προβολή, διαγραφή και εξαγωγή αρχείων. Για περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με τους τύπους χρηστών, ανατρέξτε στην ενότητα 5.3.1. Το χαρακτηριστικό είναι απενεργοποιημένο από προεπιλογή.

Οι ρυθμίσεις σύνδεσης επιτρέπουν επίσης τη ρύθμιση χρόνου για **Αποσύνδεση χρήστη λόγω αδράνειας (User inactivity logout)** (54). Αυτό καθορίζει το χρονικό διάστημα μετά το πέρας του οποίου ο συνδεδεμένος χρήστης θα αποσυνδέεται αυτόματα αν η μονάδα προβολής είναι ανενεργή. Η μονάδα προβολής ορίζεται ως ανενεργή όταν δεν έχει συνδεθεί σε αυτήν συσκευή απεικόνισης και όταν δεν έχουν ενεργοποιηθεί λειτουργίες στο περιβάλλον εργασίας χρήστη. Όταν η μονάδα προβολής είναι ενεργοποιημένη ή έχει μεταβεί σε λειτουργία ANAMONΗΣ (STANDBY), είναι απαραίτητο να συνδεθείτε ξανά, εκτός αν έχει ενεργοποιηθεί η επιλογή **Πρόσβαση στο αρχείο χωρίς σύνδεση (Access archive without login)**.

## 5.9. Ρύθμιση εξόδου

Στη **Ρύθμιση εξόδου (Output setup)** στο μενού **Ρύθμιση (Setup)**, ο Διαχειριστής μπορεί να πραγματοποιήσει προβολή και επαναδιαμόρφωση των **Εξόδων σκανδαλισμού (Trigger Outputs)** (λειτουργίες φωτογραφίας ή βίντεο) (56) που αποστέλλονται και μέσω ποιων θυρών εξόδου αποστέλλονται σε ένα συνδεδεμένο εξωτερικό καταγραφικό ιατρικής απεικόνισης. Είναι σημαντικό η εκχωρημένη λειτουργία στη θύρα εξόδου σκανδαλισμού της μονάδας προβολής να αντιστοιχεί στη λειτουργία που έχει εκχωρηθεί στη συνδεδεμένη θύρα εισόδου του καταγραφικού ιατρικής απεικόνισης. Ελέγξτε αν το σύστημα συμπεριφέρεται όπως αναμένεται.

Όταν ρυθμιστεί σωστά, το καταγραφικό ιατρικής απεικόνισης θα καταγράψει μια φωτογραφία ή θα ξεκινήσει/διακόψει μια αλληλουχία βίντεο αν η αντίστοιχη λειτουργία είναι ενεργοποιημένη μέσω των κουμπιών ενός συνδεδεμένου ενδοσκοπίου ή απευθείας στα κουμπιά της καρτέλας **Ζωντανή προβολή (Live view)** (57).

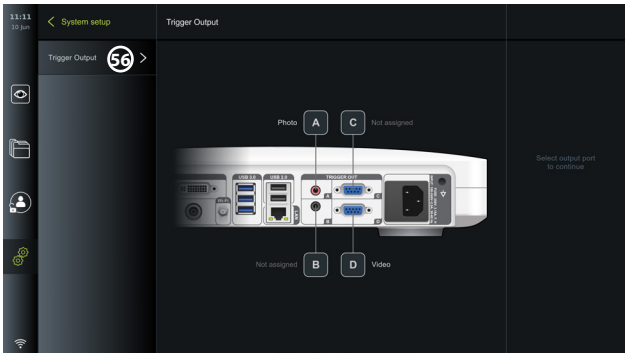
Για οδηγίες σχετικά με τον τρόπο προβολής και επαναδιαμόρφωσης των κουμπιών του ενδοσκοπίου, ανατρέξτε στην ενότητα 5.10.

Για οδηγίες σχετικά με τη σύνδεση ενός εξωτερικού καταγραφικού απεικόνισης, ανατρέξτε στο κεφάλαιο 6.

**Για πρόσβαση στο μενού Έξοδος σκανδαλισμού:**

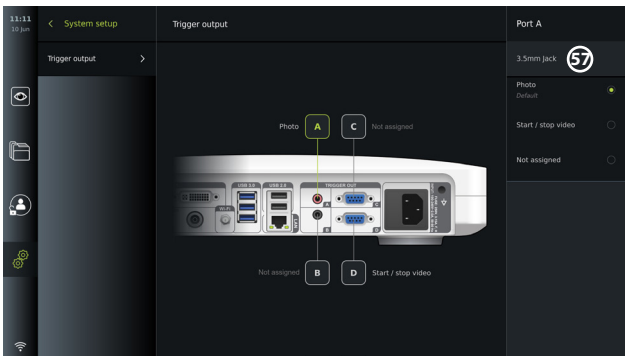
- Πατήστε την καρτέλα **Ρυθμίσεις (Settings)** (58) στη γραμμή εργαλείων στα αριστερά.
- Πατήστε **Ρύθμιση (Setup)** και πατήστε **Ρύθμιση εξόδου (Output setup)**.

Θα ανοίξει το μενού **Έξοδος σκανδαλισμού (Trigger output)** και θα εμφανιστεί μια επισκόπηση της τρέχουσας διαμόρφωσης των καναλιών εξόδου σκανδαλισμού A, B, C και D. Από προεπιλογή, η έξοδος σκανδαλισμού A αποστέλλει ένα σήμα για λήψη φωτογραφίας και η έξοδος σκανδαλισμού D αποστέλλει ένα σήμα για έναρξη ή διακοπή μιας εγγραφής βίντεο στο καταγραφικό ιατρικής απεικόνισης. Οι σκανδαλισμοί B και C δεν έχουν εκχωρημένα σήματα σκανδαλισμού από προεπιλογή.



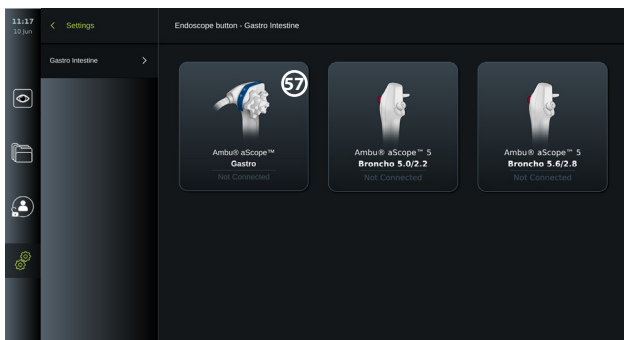
**Για επαναδιαμόρφωση των εξόδων σκανδαλισμού:**

- Συνδεθείτε ως Διαχειριστής. Ανατρέξτε στην ενότητα 5.2.
- Πλοηγηθείτε στο μενού Έξοδος σκανδαλισμού (Trigger output) στη Ρύθμιση εξόδου (Output setup).
- Επιλέξτε το κανάλι εξόδου σκανδαλισμού που επιθυμείτε να επαναδιαμορφώσετε (A, B, C ή D) και επιλέξτε ένα σήμα εξόδου στο μενού επιλογής που εμφανίζεται στη δεξιά πλευρά της οθόνης 57. Εδώ είναι ορατές όλες οι διαθέσιμες εξοδοι σκανδαλισμού.
- Είναι σημαντικό η εκχωρημένη λειτουργία στη θύρα εξόδου σκανδαλισμού της μονάδας προβολής να αντιστοιχεί στη λειτουργία που έχει εκχωρηθεί στη συνδεδεμένη θύρα εισόδου του καταγραφικού ιατρικής απεικόνισης.



**5.10. Διαμόρφωση κουμπιών ενδοσκοπίου**

Για προβολή της τρέχουσας διαμόρφωσης ενός συμβατού τύπου ενδοσκοπίου ή για επαναδιαμόρφωση των κουμπιών, πατήστε την καρτέλα **Ρυθμίσεις (Settings)** 60 στη **γραμμή εργαλείων**, πατήστε **Κουμπιά ενδοσκοπίου (Endoscope buttons)** και επιλέξτε έναν τύπο ενδοσκοπίου 57. Θα εμφανιστεί μια επισκόπηση.



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Με σύνδεση τύπου Διαχειριστή, στην οθόνη θα εμφανίζεται επίσης το Ambu® aScope™ Colon. Το aScope™ Colon θα είναι διαθέσιμο μόνο σε συγκεκριμένες αγορές. Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Ambu για περισσότερες πληροφορίες.

### 5.10.1. Τρόπος διαμόρφωσης των κουμπιών του aScope Gastro

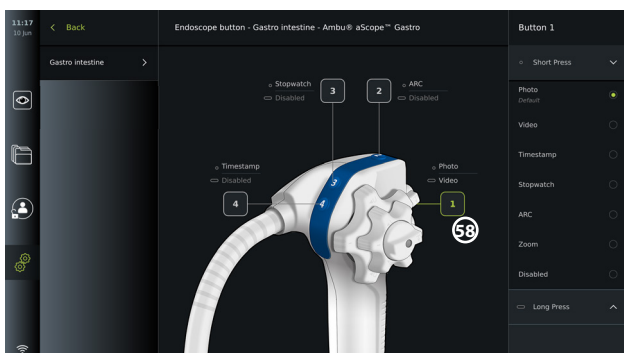
Από προεπιλογή, τα κουμπιά του aScope Gastro είναι διαμορφωμένα με τον τρόπο που φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Προεπιλεγμένη διαμόρφωση των κουμπιών ενδοσκοπίου στο Ambu® aScope™ Gastro				
	Κουμπί 1	Κουμπί 2	Κουμπί 3	Κουμπί 4
<b>Σύντομο πάτημα</b>	Φωτογραφία	ARC*	Χρονική σήμανση	Χρονόμετρο
<b>Παρατεταμένο πάτημα</b>	Βίντεο	(Απενεργοποιημένο)	(Απενεργοποιημένο)	(Απενεργοποιημένο)

\* Advanced Red Contrast, βλ. ενότητα 7.3.9.

Για επαναδιαμόρφωση ενός κουμπιού, επιλέξτε τον αντίστοιχο αριθμό **(58)** και επιλέξτε την επιθυμητή λειτουργία για παρατεταμένο ή σύντομο πάτημα στο μενού επιλογής που εμφανίζεται στη δεξιά πλευρά της οθόνης. Έχετε υπόψιν ότι απαιτείται σύνδεση Διαχειριστή για πραγματοποίηση εκ νέου διαμόρφωσης. Ελέγξτε αν το σύστημα συμπεριφέρεται όπως αναμένεται.

Η ενημερωμένη διαμόρφωση του κουμπιού θα αποθηκευτεί αυτόματα στη μονάδα προβολής για τον επιλεγμένο τύπο ενδοσκοπίου. Για μια σύντομη περιγραφή κάθε λειτουργίας, ανατρέξτε στην ενότητα 7.3.



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Ορισμένες λειτουργίες ενδέχεται να εμφανίζονται με γκρι χρώμα στο μενού διαμόρφωσης κουμπιών σε περίπτωση που έχουν απενεργοποιηθεί από έναν Διαχειριστή. Για ενεργοποίηση της λειτουργίας,

πλοηγηθείτε στις Γενικές ρυθμίσεις (General settings) (βλ. ενότητα 5.8.).

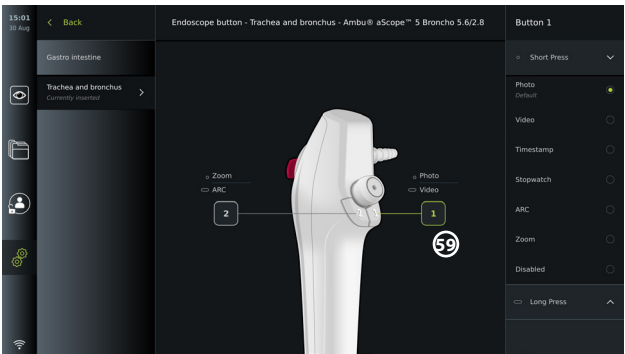
5.10.2. Τρόπος διαμόρφωσης των κουμπιών του aScope 5 Broncho

Από προεπιλογή, τα δύο κουμπιά του aScope 5 Broncho έχουν διαμορφωθεί όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Προεπιλεγμένη διαμόρφωση των κουμπιών ενδοσκοπίου στο Ambu® aScope™ 5 Broncho		
	Κουμπί 1	Κουμπί 2
Σύντομο πάτημα ○	Φωτογραφία	Ζουμ
Παρατεταμένο πάτημα ○	Βίντεο	ARC*

\* Η απεικόνιση Advanced Red Contrast μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο με παρατεταμένο πάτημα.

Για επαναδιαμόρφωση ενός κουμπιού, επιλέξτε τον αντίστοιχο αριθμό 58 και επιλέξτε την επιθυμητή λειτουργία για παρατεταμένο ή σύντομο πάτημα στο μενού επιλογής που εμφανίζεται στη δεξιά πλευρά της οθόνης. Έχετε υπόψιν ότι απαιτείται σύνδεση Διαχειριστή για πραγματοποίηση εκ νέου διαμόρφωσης. Ελέγξτε αν το σύστημα συμπεριφέρεται όπως αναμένεται.



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Ορισμένες λειτουργίες ενδέχεται να εμφανίζονται με γκρι χρώμα στο μενού διαμόρφωσης κουμπιών σε περίπτωση που έχουν απενεργοποιηθεί από έναν Διαχειριστή. Για ενεργοποίηση της λειτουργίας, πλοηγηθείτε στις Γενικές ρυθμίσεις (General settings) (βλ. ενότητα 5.8.).






6. Σύνδεση εξωτερικού εξοπλισμού

Ανατρέξτε στην επισκόπηση των συνδέσεων εισόδου και εξόδου στην ενότητα 2.4. Για περαιτέρω πληροφορίες, συμβουλευτείτε τις Οδηγίες χρήσης του εξωτερικού εξοπλισμού. Για την αποφυγή του κινδύνου ηλεκτροπληξίας, πρέπει να συνδέεται μόνο βοηθητικός εξοπλισμός που είναι εγκεκριμένος ως ιατρικός ηλεκτρικός εξοπλισμός και πάντα να διασφαλίζεται ότι η μονάδα προβολής βρίσκεται σε λειτουργία ANAMONHΣ (STANDBY) (πορτοκαλί λυχνία στο κουμπί τροφοδοσίας), είναι απενεργοποιημένη ή αποσυνδεδεμένη (δεν ανάβει το κουμπί τροφοδοσίας) κατά τη σύνδεση του εξοπλισμού.

6.1. Σύνδεση με εξωτερική οθόνη

Εάν απαιτείται, συνδέστε μια **εξωτερική οθόνη** σε μία από τις θύρες εξόδου βίντεο (3G-SDI ή DVI-D) που βρίσκονται στο πίσω μέρος της μονάδας προβολής (βλ. ενότητα 2.4 για θέσεις εξόδων βίντεο).

Χρησιμοποιήστε ένα monitor ιατρικού τύπου με ανάλυση τουλάχιστον 1920x1080, 60 καρέ ανά δευτερόλεπτο (fps) και μέγεθος monitor τουλάχιστον 27" με είσοδο(-ους) DVI ή/και 3G-SDI. Ο συνιστώμενος χρωματικός χώρος είναι sRGB.

- Εάν η σύνδεση πραγματοποιείται μέσω **3G-SDI**, η εξωτερική οθόνη θα προβάλλει ολόκληρο το περιβάλλον εργασίας χρήστη που εμφανίζεται στην οθόνη της μονάδας προβολής.
- Εάν η σύνδεση πραγματοποιείται μέσω **DVI-D**, η εικόνα που εμφανίζεται στην εξωτερική οθόνη θα εμφανίζει πάντα την εικόνα Ζωντανής προβολής (Live View) και τις ακόλουθες πληροφορίες:
  - Χρονόμετρο (Stopwatch)  (Εάν είναι ενεργοποιημένο στις Γενικές ρυθμίσεις (General settings), βλ. ενότητα 5.8.)
  - Φάκελος Τρέχουσας διαδικασίας (Current procedure)  με έναν αριθμό που υποδεικνύει τον αριθμό των φωτογραφιών και των βίντεο που δημιουργήθηκαν στην τρέχουσα διαδικασία
  - Το εικονίδιο Ζουμ (Zoom)  στην επάνω δεξιά γωνία της ζωντανής εικόνας υποδεικνύει αν η λειτουργία ζουμ είναι ενεργή (πρέπει να ενεργοποιηθεί στις **Γενικές ρυθμίσεις (General settings)**) (βλ. ενότητα 5.8.)
  - Το εικονίδιο ARC  στην επάνω δεξιά γωνία της εικόνας ζωντανής προβολής υποδεικνύει αν το ARC είναι ενεργό.
  - Εικόνα Ζωντανής προβολής (Live view)
  - Ημερομηνία και ώρα (Date and time)
  - Κατά την ολοκλήρωση μιας διαδικασίας, εμφανίζεται ο πίνακας Χρονικών σημάνσεων (Timestamp)
  - Κατά την εγγραφή ενός βίντεο, ο χρόνος εγγραφής που παρήλθε δίπλα σε ένα εικονίδιο εγγραφής  θα εμφανιστεί στην επάνω δεξιά γωνία

## 6.2. Σύνδεση μονάδων Flash USB

Εάν χρειάζεται, συνδέστε μια **εξωτερική μονάδα flash USB** στις θύρες USB στο μπροστινό ή το πίσω μέρος της μονάδας προβολής (βλ. ενότητα 2.4 για θέσεις θυρών USB).

## 6.3. Σύνδεση με εξωτερικό καταγραφικό ιατρικής απεικόνισης

Εάν χρειάζεται, συνδέστε ένα εξωτερικό καταγραφικό ιατρικής απεικόνισης σε μία από τις θύρες εξόδου βίντεο (3G-SDI ή DVI-D) που βρίσκονται στο πίσω μέρος της μονάδας προβολής.

Είναι επίσης δυνατή η μεταφορά σημάτων σκανδαλισμού στο καταγραφικό απεικόνισης μέσω των θυρών **Εξόδου σκανδαλισμού (Trigger out)** A, B (βύσμα 3,5 mm), C ή D (D-SUB9) που βρίσκονται στο πίσω μέρος της μονάδας προβολής. Ανατρέξτε στην ενότητα 5.9. για οδηγίες σχετικά με τον τρόπο προβολής και επαναδιαμόρφωσης των λειτουργιών που μεταδίδονται από τις θύρες **Εξόδου σκανδαλισμού (Trigger out)**.

### Σύνδεση εξόδου βίντεο σε καταγραφικό ιατρικής απεικόνισης:


- Συνδέστε ένα καλώδιο DVI-D ή 3G-SDI στην ομάδα εξόδου βίντεο 2 στο πίσω μέρος της μονάδας προβολής. Ανατρέξτε στην ενότητα 2.4. για τις θέσεις των θυρών εξόδου βίντεο.
- Συνδέστε το άλλο άκρο του καλωδίου DVI-D ή 3G-SDI στην αντίστοιχη θύρα εισόδου βίντεο στο καταγραφικό ιατρικής απεικόνισης.

### Σύνδεση εξόδου σκανδαλισμού σε καταγραφικό ιατρικής απεικόνισης:







- Συνδέστε ένα βύσμα 3,5 mm ή ένα καλώδιο D-SUB9 στο κανάλι εξόδου σκανδαλισμού που επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε (A, B, C ή D). Ανατρέξτε στην ενότητα 2.4. για τις θέσεις των θυρών εξόδου σκανδαλισμού.
- Συνδέστε το άλλο άκρο του καλωδίου στην αντίστοιχη θύρα εισόδου σκανδαλισμού στο καταγραφικό ιατρικής απεικόνισης.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Είναι σημαντικό η εκχωρημένη λειτουργία στη θύρα εξόδου σκανδαλισμού της μονάδας προβολής να αντιστοιχεί στη λειτουργία που έχει εκχωρηθεί στη συνδεδεμένη θύρα εισόδου του καταγραφικού ιατρικής απεικόνισης.

## 7. Λειτουργία της μονάδας προβολής

Αυτή η ενότητα περιγράφει τις λειτουργίες στο περιβάλλον εργασίας χρήστη της μονάδας προβολής. Για χρήση των λειτουργιών, προαπαιτείται το σύστημα να είναι ενεργοποιημένο και να έχει συνδεθεί μια συσκευή απεικόνισης Ambu στην κατάλληλη θύρα συνδέσμου. Τα γράμματα εντός των γκρι κύκλων  αναφέρονται στις εικόνες του Οδηγού γρήγορης εκκίνησης στη σελίδα 2.


### 7.1. Προετοιμασία και επιθεώρηση της μονάδας προβολής πριν από τη χρήση







1. Εξετάστε προσεκτικά τη μονάδα προβολής και τα υπόλοιπα εξαρτήματα για τυχόν ζημιές. Μην χρησιμοποιείτε τη μονάδα προβολής σε περίπτωση που έχει υποστεί οποιαδήποτε ζημιά. 
2. Καθαρίστε και απολυμάνετε τη μονάδα προβολής (βλ. κεφάλαιο 9).
3. Συνδέστε τη μονάδα προβολής σε κατάλληλη πρίζα χρησιμοποιώντας το παρεχόμενο καλώδιο τροφοδοσίας  και ενεργοποιήστε την πρίζα. Η πορτοκαλί ενδεικτική λυχνία στο κουμπί τροφοδοσίας ανάβει για να υποδείξει ότι η μονάδα προβολής βρίσκεται σε λειτουργία ANAMONHΣ (STANDBY).
4. Προσαρμόστε τη θέση και τον προσανατολισμό της οθόνης αφής σύμφωνα με τις προτιμήσεις σας. 
5. Ενεργοποιήστε τη μονάδα προβολής Ambu πατώντας το κουμπί τροφοδοσίας . Η ενδεικτική λυχνία στο κουμπί τροφοδοσίας αλλάζει χρώμα από πορτοκαλί (λειτουργία ANAMONHΣ (STANDBY)) σε πράσινο (ENERΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ). Εάν έχει συνδεθεί μια συσκευή απεικόνισης Ambu, υπάρχει διαθέσιμη μια ζωντανή εικόνα ενώ φορτώνεται το περιβάλλον εργασίας χρήστη.
6. Συνδέστε τη συσκευή απεικόνισης Ambu στη μονάδα προβολής συνδέοντας το άκρο του συνδέσμου της στη θύρα VDI που βρίσκεται στο μπροστινό μέρος της βάσης. Βεβαιωθείτε ότι τα χρώματα του συνδέσμου και της θύρας ταιριάζουν και τα βέλη είναι ευθυγραμμισμένα. 
7. Βεβαιωθείτε ότι η ζωντανή εικόνα βίντεο εμφανίζεται στην οθόνη, στρέφοντας το περιφερικό άκρο της συσκευής απεικόνισης Ambu προς ένα αντικείμενο, π.χ. την παλάμη σας. 

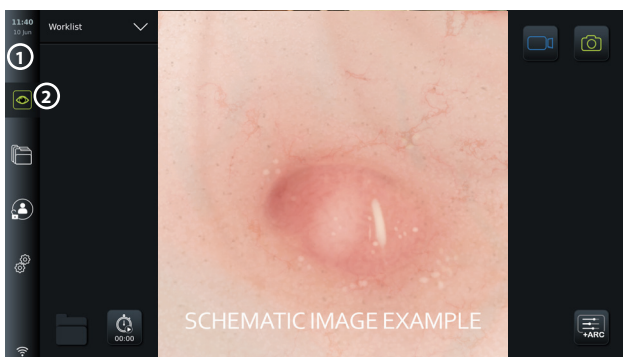
### 7.2. Προετοιμασία και λειτουργία της συσκευής απεικόνισης Ambu

Ανατρέξτε στις *Οδηγίες χρήσης* της συγκεκριμένης συσκευής απεικόνισης.

### 7.3. Λειτουργίες Ζωντανής προβολής



Όταν η μονάδα προβολής είναι ενεργοποιημένη, το περιβάλλον εργασίας χρήστη θα φορτωθεί μετά από περίπου 20 δευτερόλεπτα για να εμφανίσει την οθόνη **Ζωντανή προβολή (Live view)** . Εάν δεν έχει συνδεθεί μια συσκευή απεικόνισης Ambu, μια κινούμενη εικόνα που δείχνει πώς να συνδέσετε σωστά μια συσκευή απεικόνισης Ambu αναπαράγεται στην περιοχή ζωντανής εικόνας. Εάν έχει συνδεθεί μια συσκευή απεικόνισης, η ζωντανή εικόνα είναι διαθέσιμη μόλις ενεργοποιηθεί η μονάδα προβολής. Ακόμα και σε περίπτωση σφάλματος δικτύου ή άλλων προβλημάτων στο σύστημα, η Ζωντανή προβολή (Live view) εξακολουθεί να είναι διαθέσιμη, επιτρέποντας τη χρήση της μονάδας προβολής για κλινικούς σκοπούς.

Όταν εμφανίζεται το περιβάλλον εργασίας χρήστη, μια **γραμμή εργαλείων**  <sup>①</sup> είναι ορατή στην αριστερή πλευρά της οθόνης η οποία είναι πάντα προσβάσιμη. Περιέχει τις καρτέλες **Ζωντανή προβολή (Live view)** , **Αρχειοθέτηση (Archive)** , **Σύνδεση (Login)**  και **Ρυθμίσεις (Settings)** . Η καρτέλα **Ζωντανή προβολή (Live View)**  θα είναι αρχικά ενεργή επισημασμένη με πράσινο χρώμα <sup>②</sup>.



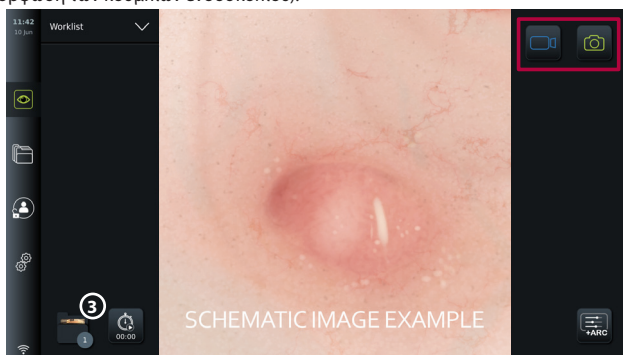
Τα εικονίδια που εμφανίζονται στην οθόνη Ζωντανή προβολή (Live view) περιγράφονται στον παρακάτω πίνακα. Οι λειτουργίες επεξηγούνται λεπτομερέστερα στις ακόλουθες ενότητες.

Επεξηγήσεις των λειτουργιών στη Ζωντανή προβολή (Live View)		
Εικονίδιο	Όνομα	Λειτουργία
	Ζωντανή προβολή (Live view)	Αυτή η καρτέλα εμφανίζει τη ζωντανή εικόνα όταν υπάρχει συνδεδεμένη συσκευή απεικόνισης Ambu.
	Εγγραφή βίντεο (Video recording)	Πατήστε το μπλε κουμπί εγγραφής βίντεο για να ξεκινήσει η εγγραφή βίντεο στη διάρκεια μιας διαδικασίας. Πατήστε ξανά το κουμπί για να διακόψετε την εγγραφή.
	Φωτογραφία	Πατήστε το πράσινο κουμπί Φωτογραφία (Photo) για τη λήψη φωτογραφίας κατά τη διάρκεια της διαδικασίας. Η λήψη φωτογραφιών μπορεί, επίσης, να πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια εγγραφής βίντεο.
	Τρέχουσα διαδικασία (Current procedure)	Προβολή βίντεο και φωτογραφιών που εγγράφονται στην τρέχουσα διαδικασία. Το εικονίδιο φακέλου εμφανίζεται στην οθόνη αν ένας ασθενής έχει επιλεγεί από τη λίστα εργασιών, αν έχει πραγματοποιηθεί λήψη φωτογραφίας ή βίντεο ή αν έχει ενεργοποιηθεί το χρονόμετρο. Ανατρέξτε στην ενότητα 7.3.3
	Λίστα εργασιών	Ανοίξετε το αναπτυσσόμενο μενού της λίστας εργασιών για να επιλέξετε έναν ασθενή. Τα δεδομένα ασθενούς μπορούν πλέον να προστεθούν σε φωτογραφίες και βίντεο. Ανατρέξτε στην ενότητα 7.3.5.
	Αρχείο	Πρόσβαση σε φωτογραφίες και βίντεο. Διαχείριση και εξαγωγή αρχείων. Απαιτείται σύνδεση. Ανατρέξτε στην ενότητα 7.4.
	Σύνδεση	Απαιτείται σύνδεση για την παροχή πρόσβασης στις Ρυθμίσεις (Settings), στο Αρχείο (Archive) και για την Εξαγωγή αρχείων μέσω DICOM.
	Ρυθμίσεις	Πρόσβαση στις ρυθμίσεις συστήματος. Συνδεθείτε ως Διαχειριστής ή Χρήστης σέρβις για να αλλάξετε τις ρυθμίσεις. Ο Προεπιλεγμένος και ο Προχωρημένος χρήστης έχουν πρόσβαση μόνο για προβολή των πληροφοριών συσκευής και της τρέχουσας διαμόρφωσης των κουμπιών ενδοσκοπίου.



Επεξηγήσεις των λειτουργιών στη Ζωντανή προβολή (Live View)		
Εικονίδιο	Όνομα	Λειτουργία
	Χρονόμετρο	Πατήστε το χρονόμετρο για να ξεκινήσετε ένα βίντεο στον ακριβή χρόνο της διαδικασίας. Ενώ το χρονόμετρο είναι ενεργό, μπορούν να εγγραφούν πολλαπλές χρονικές σημάνσεις κατά τη διάρκεια της διαδικασίας. Ανατρέξτε στην ενότητα 7.3.10.
	Προσαρμογή εικόνας (Image adjustment)	Προσαρμόζει το χρώμα, την αντίθεση, την ευκρίνεια, τη φωτεινότητα. Αποκτήστε πρόσβαση στη λειτουργία Ζουμ (Zoom), στην ενεργοποίηση/απενεργοποίηση λυχνίας LED και την τεχνολογία απεικόνισης ARC (Advanced Red Contrast). Ανατρέξτε στην ενότητα 7.3.6.

### 7.3.1. Λήψη φωτογραφιών και εγγραφή βίντεο

Η μονάδα προβολής μπορεί να καταγράψει φωτογραφίες και αλληλουχίες βίντεο της ζωντανής εικόνας χρησιμοποιώντας τα εικονίδια καταγραφής στην επάνω δεξιά γωνία του περιβάλλοντος εργασίας χρήστη (που υποδεικνύεται με ένα κόκκινο πλαίσιο παρακάτω) ή χρησιμοποιώντας τα κουμπιά απευθείας σε ένα συνδεδεμένο ενδοσκόπιο (βλ. ενότητα 5.10. για τη διαμόρφωση των κουμπιών ενδοσκοπίου).




### 7.3.2. Για καταγραφή φωτογραφίας ή βίντεο:

- Πατήστε το πράσινο κουμπί **Φωτογραφία (Photo)**  για λήψη φωτογραφίας ή το κουμπί **Εγγραφή βίντεο (Video recording)**  για καταγραφή μιας αλληλουχίας βίντεο κατά τη διάρκεια μιας διαδικασίας.
- Μπορείτε, επίσης, να πραγματοποιήσετε λήψη φωτογραφιών παράλληλα με την εγγραφή ενός βίντεο.




Όταν έχει καταγραφεί μια φωτογραφία ή ένα βίντεο, θα αποθηκευτεί στον φάκελο **Τρέχουσα διαδικασία (Current procedure)**. Εάν έχει επιλεγεί ένας ασθενής στη **Λίστα εργασιών** (βλ. ενότητα 7.3.5.), οι πληροφορίες ασθενούς θα αποθηκευτούν με τις φωτογραφίες και τα βίντεο.

### Μέγιστη διάρκεια εγγραφής βίντεο

Η μέγιστη διάρκεια εγγραφής μιας αλληλουχίας βίντεο είναι 30 λεπτά. Θα εμφανίζεται μια ειδοποίηση στο περιβάλλον εργασίας χρήστη όταν η διάρκεια εγγραφής πλησιάζει στο μέγιστό της. Ανατρέξτε στην ενότητα 7.4. για πληροφορίες σχετικά με την πρόσβαση σε αποθηκευμένες φωτογραφίες και βίντεο στην καρτέλα **Αρχείο (Archive)** .


### 7.3.3. Τρέχουσα διαδικασία

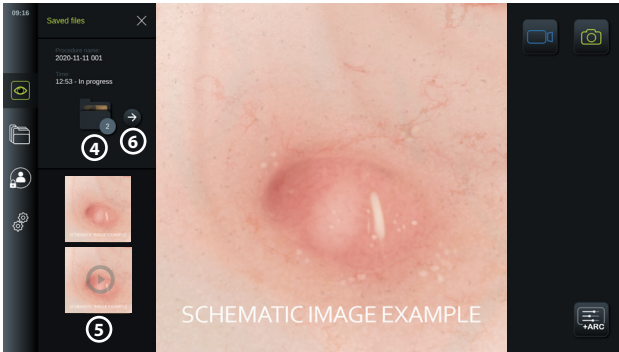
Όταν έχει καταγραφεί μια φωτογραφία ή ένα βίντεο ή όταν ένας ασθενής έχει επιλεγεί στη **Λίστα εργασιών** (βλ. ενότητα 7.3.5.), δημιουργείται ένας φάκελος διαδικασίας για την **Τρέχουσα διαδικασία (Current procedure)** στη μονάδα προβολής.

Ο φάκελος **Τρέχουσα διαδικασία (Current procedure)**  θα εμφανιστεί στην κάτω αριστερή γωνία **3** στην καρτέλα **Ζωντανή προβολή (Live view)**  και θα είναι επίσης προσβάσιμος από την καρτέλα **Αρχείο (Archive)** . Ένας αριθμός στο εικονίδιο ενημερώνει σχετικά με τον αριθμό των φωτογραφιών και των βίντεο που έχουν καταγραφεί και










αποθηκευτεί στην Τρέχουσα διαδικασία.

Ο φάκελος **Τρέχουσα διαδικασία (Current procedure)**  είναι προσβάσιμος χωρίς σύνδεση, αλλά η πρόσβαση σε αυτόν μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο κατά τη διάρκεια μιας διαδικασίας. Όταν η Τρέχουσα διαδικασία ολοκληρωθεί, ο φάκελος της διαδικασίας θα μεταφερθεί στον φάκελο **Πρόσφατα (Recent)** και θα απαιτείται σύνδεση για την πρόσβαση σε αυτόν.

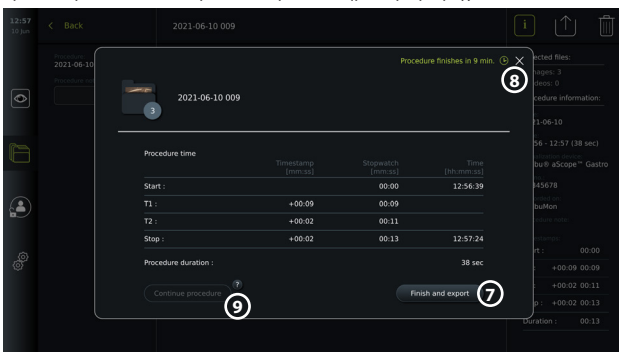


Κατά το άνοιγμα του φακέλου **Τρέχουσα διαδικασία (Current procedure)**, τα αποθηκευμένα αρχεία θα εμφανίζονται στην αριστερή πλευρά της οθόνης. Μπορείτε, επίσης, να δείτε το **Όνομα της διαδικασίας (Procedure name)** και την **Ωρα (Time)** κατά την οποία η συσκευή απεικόνισης συνδέθηκε για πρώτη φορά.


- Πραγματοποιήστε κύλιση προς τα κάτω  για να δείτε όλες τις διαθέσιμες φωτογραφίες ή τα βίντεο από τη διαδικασία. Οι φωτογραφίες ή τα βίντεο εμφανίζονται με φθίνουσα σειρά, με το πιο πρόσφατο στην κορυφή της λίστας.
- Μπορείτε να πραγματοποιήσετε προβολή ενός συγκεκριμένου καταγεγραμμένου αρχείου απευθείας στον φάκελο **Τρέχουσα διαδικασία (Current procedure)**. Αυτό θα ανοίξει το αρχείο στην καρτέλα **Αρχείο (Archive)**  (βλ. ενότητα 7.4.).
- Για να αποκτήσετε πρόσβαση στην επισκόπηση της τρέχουσας διαδικασίας στο **Αρχείο (Archive)** , πατήστε το βέλος   (βλ. ενότητα 7.4.).
- Πατήστε < **Πίσω (Back)**  ή πατήστε την καρτέλα **Ζωντανή προβολή (Live view)**  για να επιστρέψετε στη ζωντανή εικόνα.

### Ολοκλήρωση της Τρέχουσας διαδικασίας:

Όταν η συσκευή απεικόνισης είναι αποσυνδεδεμένη, ένα αναδυόμενο πλαίσιο εμφανίζει πληροφορίες σχετικά με τον φάκελο της διαδικασίας, τις καταγεγραμμένες χρονικές σημάνσεις και τη διάρκεια της διαδικασίας πριν από την ολοκλήρωση της τρέχουσας διαδικασίας.



Ο χρήστης μπορεί πλέον να επιλέξει μεταξύ των εξής:




1. Λήξη της διαδικασίας και εξαγωγή των καταγεγραμμένων αρχείων πατώντας το στοιχείο **Τέλος και εξαγωγή (Finish and export)** . (Αυτό θα επιτρέπει στον χρήστη (ανεξάρτητα από τον τύπο χρήστη) να εισέλθει στο μενού εξαγωγής της τρέχουσας

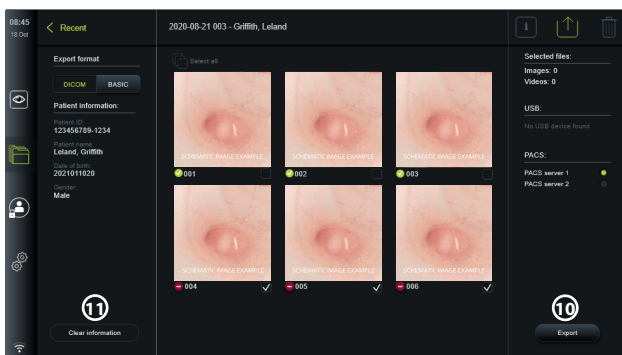
διαδικασίας και να εξαγάγει τα αρχεία).



2. Λήξη της διαδικασίας χωρίς εξαγωγή των αρχείων πατώντας το στοιχείο X **8**.
3. Συνέχιση της διαδικασίας με επανασύνδεση της συσκευής απεικόνισης (ή σύνδεση ενός ανταλλακτικού) και πατώντας το στοιχείο **Συνέχιση διαδικασίας (Continue procedure)** **9**. Η μονάδα προβολής θα επιστρέψει σε λειτουργία ζωντανής προβολής.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Ο χρήστης έχει στη διάθεσή του συγκεκριμένο χρονικό διάστημα για να αποφασίσει μια ενέργεια πριν την αυτόματη λήξη της Τρέχουσας διαδικασίας. Η προεπιλογή **Λήξη χρόνου αδράνειας πληροφοριών τερματισμού διαδικασίας (Finish procedure information inactivity timeout)** έχει οριστεί στα 10 λεπτά, αλλά μπορεί να επαναδιαμορφωθεί από τον Διαχειριστή στις Γενικές ρυθμίσεις (General settings) (βλ. ενότητα 5.8.).







### 7.3.4. Εξαγωγή αρχείου

Εξαγωγή φωτογραφιών στον φάκελο Αρχείο (Archive) . Επιλέξτε τις φωτογραφίες ή τα βίντεο και πατήστε **i** για προβολή πληροφοριών φωτογραφιών ή βίντεο, πατήστε  για να εισέλθετε στο μενού εξαγωγής ή πατήστε  για διαγραφή φωτογραφιών ή βίντεο από τη μονάδα προβολής.



Πραγματοποιήστε εξαγωγή των επιλεγμένων φωτογραφιών και βίντεο πατώντας το κουμπί Εξαγωγή (Export) **10**. Μετά την εξαγωγή, το σύμβολο  υποδεικνύει αν η εξαγωγή ήταν επιτυχής και το σύμβολο  υποδεικνύει αν ήταν ανεπιτυχής.

Πατήστε το κουμπί **Εκκαθάριση πληροφοριών (Clear information)** **11** για να εισαγάγετε εκ νέου τις πληροφορίες ασθενούς χειροκίνητα ή μέσω της πρόσβασης στη λίστα εργασιών.



Επεξήγηση λειτουργιών στο μενού εξαγωγής 		
Εικονίδιο	Όνομα	Λειτουργία
-	DICOM*	Μπορεί να πραγματοποιηθεί εξαγωγή φωτογραφιών και βίντεο σε έναν διακομιστή PACS ή μια μονάδα flash USB σε μορφή DICOM.
-	BASIC	Μορφή αρχείου BASIC (PNG και MP4). Μπορεί να πραγματοποιηθεί εξαγωγή φωτογραφιών και βίντεο μέσω μιας θύρας USB σε μορφή BASIC ή DICOM.
-	Πληροφορίες ασθενούς	Τα δεδομένα ασθενούς μπορούν να ανακτηθούν αυτόματα, επιλέγοντας έναν ασθενή στη λίστα εργασιών (βλ. ενότητα 7.3.5.) ή μπορούν να εισαχθούν χειροκίνητα. Τα δεδομένα ασθενούς θα αποθηκευτούν στον τοπικό χώρο αποθήκευσης της μονάδας προβολής μέχρι να διαγραφούν τα αρχεία, είτε χειροκίνητα είτε με αυτόματη λειτουργία διαγραφής (μπορεί να διαμορφωθεί από τον Διαχειριστή στις Γενικές ρυθμίσεις (General settings), βλ. ενότητα 5.8.).
-	USB	Επιλέξτε μια συνδεδεμένη μονάδα flash USB για εξαγωγή φωτογραφιών ή βίντεο στη μονάδα flash USB σε μορφή BASIC.
-	PACS**	Επιλέξτε έναν συνδεδεμένο διακομιστή PACS για εξαγωγή φωτογραφιών και βίντεο στον διακομιστή σε μορφή DICOM. Για τη ρύθμιση της σύνδεσης με τον διακομιστή PACS, ανατρέξτε στην ενότητα 5.7.
	Κουμπί Εξαγωγής (Export)	Πιέστε το κουμπί Εξαγωγής (Export) για να εξαγάγετε επιλεγμένες φωτογραφίες και βίντεο, μόλις ολοκληρωθούν όλες οι απαραίτητες ρυθμίσεις.
	Πληροφορίες (Info)	Πατήστε Πληροφορίες (Info) για προβολή φωτογραφίας, βίντεο ή διαδικασίας στον φάκελο διαδικασίας.
	Μενού Εξαγωγής (Export)	Πιέστε το κουμπί μενού Εξαγωγής (Export) για να ανοίξετε το μενού Εξαγωγής.
	Κάδος (Bin)	Πατήστε το κουμπί Κάδος (Bin) για να διαγράψετε μόνιμα φωτογραφίες και βίντεο και οποιαδήποτε δεδομένα ασθενούς από τη μονάδα προβολής.
	Δείκτες εξαγωγής	Ένας πράσινος δείκτης εξαγωγής θα εμφανίζεται δίπλα στην εικόνα ή το βίντεο για να υποδείξει αν η εξαγωγή της φωτογραφίας ή του βίντεο ήταν επιτυχής. Ένας κόκκινος δείκτης θα υποδεικνύει την ανεπιτυχή εξαγωγή της φωτογραφίας ή του βίντεο.

\*Ψηφιακή απεικόνιση και επικοινωνίες στην ιατρική

\*\*Σύστημα αρχειοθέτησης εικόνων και επικοινωνίας

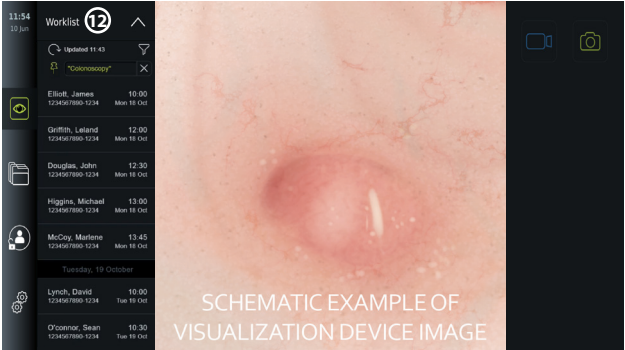
### 7.3.5. Λίστα εργασιών

Η λίστα εργασιών περιέχει πληροφορίες ασθενών που ανακτήθηκαν από έναν διακομιστή PACS (βλ. ενότητα 5.7. για πληροφορίες σχετικά με τη ρύθμιση μιας σύνδεσης με τον διακομιστή PACS και την ενεργοποίηση της λίστας εργασιών). Όταν επιλέγεται ένας ασθενής στο αναπτυσσόμενο μενού της λίστας εργασιών, οι επιλεγμένες πληροφορίες ασθενούς θα επικολλώνται στις φωτογραφίες και τα βίντεο που δημιουργήθηκαν στην τρέχουσα διαδικασία. Έχετε υπόψιν ότι απαιτείται σύνδεση για πρόσβαση στη λίστα εργασιών. Εάν δεν επιλεγεί κανένας ασθενής πριν από την έναρξη της διαδικασίας εξαγωγής, είναι δυνατή η πρόσβαση στη λίστα εργασιών για την εκχώρηση ασθενούς κατά την εξαγωγή στο μενού Εξαγωγή (Export) ή για τη χειροκίνητη εισαγωγή των δεδομένων ασθενούς.

- Μπορείτε να βρείτε τη λίστα εργασιών στην καρτέλα **Ζωντανή προβολή (Live View)**  πατώντας το κάτω βέλος . Επιλέξτε έναν ασθενή πατώντας το όνομα και επιβεβαιώστε στο αναδυόμενο παράθυρο.
- Για να επιλέξετε διαφορετικό ασθενή, απλώς πατήστε το νέο όνομα ασθενούς και

πατήστε **Αλλαγή (Change)** στο αναδυόμενο παράθυρο.

- Για να αποεπιλέξετε έναν ασθενή, πατήστε το επιλεγμένο όνομα ασθενούς και πατήστε **Αποεπιλογή (Deselect)** στο αναδυόμενο παράθυρο.




Επεξήγηση των λειτουργιών της Λίστας εργασιών		
Εικονίδιο	Όνομα	Λειτουργία
	Ενημέρωση	Πατήστε την ενημέρωση για να ανακτήσετε πληροφορίες ασθενών από το νοσοκομειακό σύστημα μέσω ενός διακομιστή PACS*. Οι πληροφορίες λαμβάνονται σε μορφή DICOM**.
	Αναζήτηση	Πατήστε το πεδίο αναζήτησης και πληκτρολογήστε για να αναζητήσετε ένα όνομα ασθενούς ή μια άλλη παράμετρο. Η άλλη παράμετρος θα μπορούσε να είναι το όνομα ενός ιατρού ή ο τύπος μιας διαδικασίας.
	Καρφίτσα	Πατήστε το εικονίδιο της Καρφίτσας (Pin) για να αποθηκεύσετε έναν όρο αναζήτησης. Πληκτρολογήστε τα πρώτα γράμματα και μια λίστα θα εμφανίζει πιθανούς όρους αναζήτησης για να επιλέξετε. Επιλέξτε έναν όρο για να φιλτράρετε τη λίστα εργασιών για τον συγκεκριμένο όρο. Για να διαγράψετε μια καρφίτσωμένη αναζήτηση, πατήστε το X. Μόνο ένας όρος αναζήτησης μπορεί να καρφίτσωθεί κάθε φορά. Παράδειγμα: Ένας ιατρός που χρησιμοποιεί τη μονάδα προβολής μπορεί να καρφίτσωσει το δικό του όνομα για να φιλτράρει μόνο τους ασθενείς του.

\*Picture Archiving and Communication System, Εικόνα αρχειοθέτησης και συστήματος επικοινωνίας),





\*\*Digital Imaging and Communications in Medicine, Ψηφιακή απεικόνιση και επικοινωνίες στην ιατρική).

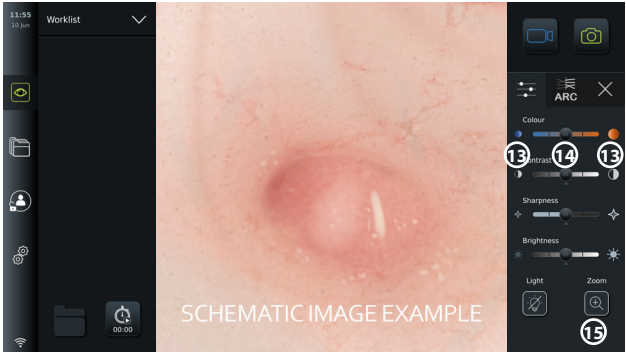
### 7.3.6. Προσαρμογή εμφάνισης ζωντανής εικόνας

Στο μενού **Προσαρμογή εικόνας (Image adjustment)** , μπορείτε να προσαρμόσετε το **Χρώμα (Colour)**, την **Αντίθεση (Contrast)** και την **Ευκρίνεια (Sharpness)** της ζωντανής εικόνας, καθώς και τη **Φωτεινότητα (Brightness)** (φωτισμός) της οθόνης LCD. Ανάλογα με το συνδεδεμένο ενδοσκόπιο θα υπάρχουν διαθέσιμες διαφορετικές λειτουργίες, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:












Ενδοσκόπιο	Αναμμένο/σβηστό φως Ανατρέξτε στην ενότητα 7.3.8.	Ζουμ Ανατρέξτε στην ενότητα 7.3.7.	ARC Ανατρέξτε στην ενότητα 7.3.9.
aScope Gastro	x	x	x
aScope 5 Broncho	Το φως δεν μπορεί να σβήσει	x	x

**Για αλλαγή των παραμέτρων εικόνας:**

- Στην καρτέλα **Ζωντανή προβολή (Live view)** , πατήστε το εικονίδιο **Προσαρμογή εικόνας (Image adjustment)**  για να ανοίξετε το μενού.
- Προσαρμόστε τις ρυθμίσεις εικόνας είτε πατώντας ένα εικονίδιο στη μία άκρη της γραμμής ρυθμιστικού  είτε σύροντας το ρυθμιστικό  αριστερά/δεξιά.








**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η μονάδα προβολής θα αποθηκεύσει τυχόν αλλαγές που έχουν πραγματοποιηθεί στις ρυθμίσεις εικόνας για τον τύπο συσκευής απεικόνισης που έχει συνδεθεί. Παραδείγματος χάριν, αν οι ρυθμίσεις αλλάξουν για ένα Ambu® aScope™ Gastro, αυτές θα ισχύουν και για όλα τα άλλα ενδοσκόπια ίδιου τύπου αλλά δεν θα ισχύουν για κανένα άλλο μοντέλο aScope.

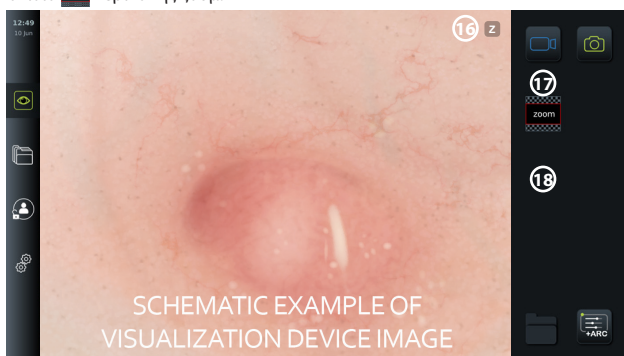
Επεξηγήσεις των λειτουργιών στις Προσαρμογές εικόνας 		
Εικονίδιο	Όνομα	Λειτουργία
	Χρώμα (Colour)	Προσαρμόζει τη θερμοκρασία του χρώματος της εικόνας από ψυχρό σε θερμό.
	Αντίθεση (Contrast)	Ρυθμίζει την αντίθεση της εικόνας. Μια υψηλότερη τιμή ισούται με μια μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ των σκούρων και των φωτεινών περιοχών.
	Ευκρίνεια (Sharpness)	Ενισχύει τις λεπτομέρειες της εικόνας. Μια υψηλότερη τιμή ισούται με μια πιο λεπτομερή εικόνα.
	Φωτεινότητα (Brightness)	Ρυθμίζει τη συνολική φωτεινότητα της οθόνης. Μια υψηλότερη τιμή ισοδυναμεί με μεγαλύτερη φωτεινότητα.
	Χωρίς φωτισμό	Απενεργοποιεί το φως LED στο περιφερικό άκρο της συνδεδεμένης συσκευής απεικόνισης. Όταν το στοιχείο Χωρίς φωτισμό (Light off) είναι ενεργό, το εικονίδιο  εμφανίζεται στην επάνω δεξιά γωνία της ζωντανής εικόνας (για λεπτομέρειες, βλ. ενότητα 7.3.8.). Ισχύει μόνο για το aScope Gastro.
	ZOYM (ZOOM)	Μεγεθύνει τη ζωντανή εικόνα. Ένα  εικονίδιο στην επάνω δεξιά γωνία της ζωντανής εικόνας υποδεικνύει ότι το Ζουμ (Zoom) είναι ενεργό.
	Καρτέλα ARC	Ανοίγει την καρτέλα ARC για να ρυθμίσετε την προηγμένη αντίθεση του κόκκινου χρώματος. Ένα  εικονίδιο στην επάνω δεξιά γωνία της ζωντανής εικόνας υποδεικνύει ότι το ARC είναι ενεργό (για λεπτομέρειες, βλ. ενότητα 7.3.9.).

### 7.3.7. Ζουμ



Χρησιμοποιώντας τη λειτουργία του ζουμ, μπορείτε να επεκτείνετε το μέγεθος της ζωντανής εικόνας που εμφανίζεται στην οθόνη της μονάδας προβολής ή σε μια συνδεδεμένη εξωτερική οθόνη. Η εικόνα που προκύπτει από τη λειτουργία ζουμ μπορεί να μεγεθυνθεί και να περικοπεί στην επάνω και την κάτω πλευρά. Αυτή η λειτουργία μπορεί να ενεργοποιηθεί από τον Διαχειριστή στις **Γενικές ρυθμίσεις (General settings)** (βλ. ενότητα 5.8.).

#### Για χρήση της λειτουργίας Ζουμ:

- Ανοίξετε το μενού **Προσαρμογή εικόνας (Image adjustment)**  και πατήστε **Ζουμ (Zoom)**  **(15)**.
- Η ζωντανή εικόνα θα αναπτυχθεί και θα εμφανιστεί το υδατογράφημα **Z** **(16)** στην επάνω δεξιά γωνία της ζωντανής εικόνας, υποδεικνύοντας ότι το ζουμ είναι ενεργό. Επιπλέον, θα εμφανιστεί ένα εικονίδιο  περικοπής ζουμ **(16)**, το οποίο υποδεικνύει τον τρόπο με τον οποίο έχει περικοπεί η εικόνα ώστε να διατηρεί τη μεγεθυμένη προβολή.
- Για απενεργοποίηση του ζουμ, πατήστε **Ζουμ (Zoom)** , το μαύρο φόντο **(17)** ή το εικονίδιο  περικοπής ζουμ.





#### ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

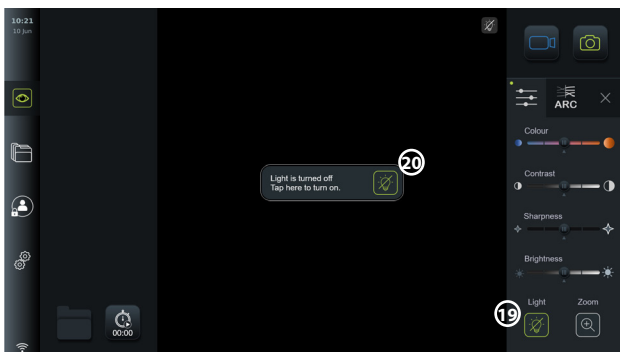
- Εάν πραγματοποιείται εγγραφή φωτογραφιών ή βίντεο κατά τη χρήση της λειτουργίας ζουμ, η αρχική περιοχή εικόνων πλήρους μεγέθους καταγράφεται σαν να μην ήταν ενεργοποιημένη η λειτουργία ζουμ.
- Το κουμπί **Χρονόμετρο (Stopwatch)** , ο φάκελος **Τρέχουσα διαδικασία (Current Procedure)**  και το αναπτυσσόμενο μενού της λίστας εργασιών δεν είναι ορατά όταν είναι ενεργοποιημένο το Ζουμ, αλλά η λειτουργία του χρονομέτρου παραμένει δυνατή αν ενεργοποιηθεί μέσω των κουμπιών σε ένα ενδοσκόπιο (για διαμόρφωση των κουμπιών ενδοσκοπίου, ανατρέξτε στην ενότητα 5.10.).
- Το Ζουμ μπορεί να ενεργοποιηθεί/απενεργοποιηθεί στις **Γενικές ρυθμίσεις (General settings)** από έναν έναν Διαχειριστή (βλ. ενότητα 5.8.).

### 7.3.8. Χωρίς φωτισμό

Το φως LED στο περιφερικό άκρο της συσκευής απεικόνισης ενεργοποιείται αμέσως μόλις η συσκευή απεικόνισης συνδεθεί στη μονάδα προβολής και παραμένει ενεργοποιημένο μέχρι να αποσυνδεθεί η συσκευή απεικόνισης. Η λειτουργία Χωρίς φωτισμό (Light off) επιτρέπει στον χρήστη του aScope Gastro να ενεργοποιεί και να απενεργοποιεί το φως LED χειροκίνητα.

- Για ενεργοποίηση της λειτουργίας Χωρίς φωτισμό (Light off), ανοίξετε το μενού **Προσαρμογή εικόνας (Image adjustment)**  και πατήστε το κουμπί **Χωρίς φωτισμό (Light off)**  **(19)**.

Όταν η λειτουργία Χωρίς φωτισμό (Light off) είναι ενεργοποιημένη, το εικονίδιο  θα εμφανίζεται στην επάνω δεξιά γωνία της ζωντανής εικόνας και μια ειδοποίηση θα αναδύεται στο κέντρο της ζωντανής εικόνας με ένα πρόσθετο κουμπί **Χωρίς φωτισμό (Light off)**  για απενεργοποίηση **(20)**.









## ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

- Η λειτουργία Με/Χωρίς φωτισμό ισχύει μόνο για το aScope Gastro.
- Η ζωντανή εικόνα θα συνεχίσει να δείχνει τη ροή της κάμερας.
- Η λειτουργία Χωρίς φωτισμό (Light off) δεν επηρεάζει άλλες λειτουργίες (Ζουμ, ARC, φωτογραφία ή βίντεο και άλλες λειτουργίες μπορούν να εκτελούνται ταυτόχρονα).
- Η λειτουργία Χωρίς φωτισμό (Light off) θα πραγματοποιήσει επαναφορά στην προεπιλεγμένη ρύθμιση (το φως θα ανάψει όταν συνδεθεί μια συσκευή απεικόνισης), μετά την αφαίρεση ενός ενδοσκοπίου, μετά την ολοκλήρωση μιας διαδικασίας και μετά από επανεκκίνηση.

### 7.3.9. ARC (Advanced Red Contrast)

Το ARC είναι ο αποκλειστικός αλγόριθμος της Ambu για την ενίσχυση του κόκκινου χρώματος. Ενισχύει το κόκκινο χρώμα σε σχέση με άλλα χρωματικά στοιχεία στην ίδια θέση. Προορίζεται για τη βελτίωση της ορατότητας των κόκκινων χρωματικών τόνων στην εικόνα.

- Για να ενεργοποιήσετε το ARC, ανοίξτε το μενού **Προσαρμογή εικόνας (Image adjustment)**  και επιλέξτε την καρτέλα **ARC**  **(21)**.
- Πατήστε το κουμπί **ARC**  για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία. Όταν το **ARC** είναι ενεργό, θα εμφανίζεται ένα υδατογράφημα **A** στην επάνω δεξιά γωνία της ζωντανής εικόνας, το κουμπί **ARC**  θα εμφανίζεται επισημασμένο με πράσινο χρώμα και μια μικρή πράσινη κουκκίδα θα εμφανίζεται στην καρτέλα **ARC** .
- Χρησιμοποιήστε τη γραμμή ρυθμιστικού **(22)** για να προσαρμόσετε τον βαθμό ενίσχυσης της εικόνας ARC.
- Πατήστε ξανά το κουμπί **ARC**  για να απενεργοποιήσετε το ARC.






## ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

- Το ARC μπορεί να ενεργοποιηθεί στις ρυθμίσεις προσαρμογής εικόνας ή χρησιμοποιώντας τα κουμπιά του ενδοσκοπίου (βλ. ενότητα 5.10.1 για το aScope Gastro και 5.10.2 για το aScope Broncho).
- Μετά την απενεργοποίηση της μονάδας προβολής, θα αποθηκεύεται για κάθε



μεμονωμένο τύπο συσκευής απεικόνισης μια ρύθμιση της ισχύος του ARC.

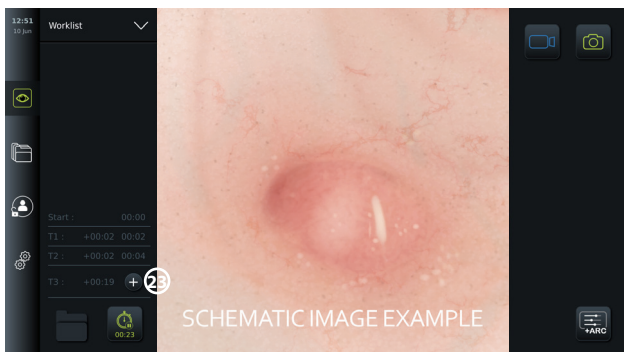
- Το υδατογράφημα **A** δεν θα είναι ορατό σε καταγεγραμμένες εικόνες ή βίντεο.
- Τα βίντεο που καταγράφονται με το ARC ενεργό θα φαίνονται με ελαφριά απουσία κορεσμού, καθώς κάποια διόρθωση χρώματος στο σύστημα επεξεργασίας εικόνων είναι απενεργοποιημένη όσο το ARC είναι ενεργό.



### 7.3.10. Χρονόμετρο

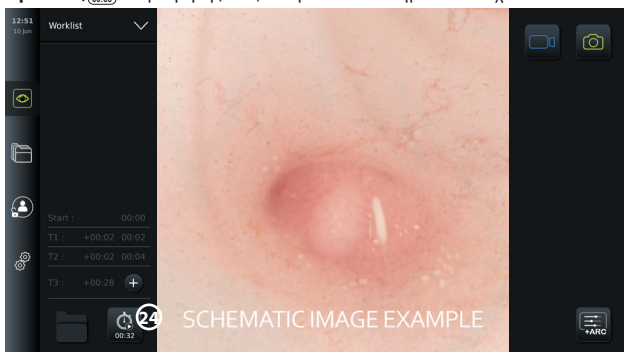
Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία **Χρονόμετρο (Stopwatch)** για να καταγράψετε την ακριβή διάρκεια μιας διαδικασίας. Μπορείτε να βρείτε το κουμπί **Χρονόμετρο (Stopwatch)**  στην κάτω αριστερή γωνία της οθόνης στο παράθυρο **Ζωντανή προβολή (Live view)** . Εάν το κουμπί **Χρονόμετρο (Stopwatch)**  δεν είναι ορατό, αυτό σημαίνει ότι έχει απενεργοποιηθεί στο μενού **Γενικές ρυθμίσεις (General settings)**. Ανατρέξτε στην ενότητα 5.8. για να μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία **Χρονόμετρο (Stopwatch)**.


#### Για χρήση του Χρονομέτρου κατά τη διάρκεια μιας διαδικασίας:

- Στο παράθυρο **Ζωντανή προβολή (Live view)** , πατήστε το κουμπί **Χρονόμετρο (Stopwatch)** . Το εικονίδιο χρονομέτρου γίνεται πράσινο και αρχίζει να μετράει σε λεπτά και δευτερόλεπτα.
- Πατήστε το σύμβολο "συν" **23** για τη δημιουργία χρονικών σημάνσεων κατά τη διάρκεια της διαδικασίας. Είναι δυνατή η δημιουργία πολλαπλών χρονικών σημάνσεων.



- Για διακοπή του χρονομέτρου, πατήστε ξανά το κουμπί **Χρονόμετρο (Stopwatch)** . Ο μετρητής στο χρονόμετρο σταματά και το εικονίδιο γίνεται λευκό **24**.
- Για επανέναρξη του μετρητή του χρονομέτρου, πατήστε ξανά το κουμπί **Χρονόμετρο (Stopwatch)** . Ο μετρητής θα ξεκινήσει από το σημείο που είχε τεθεί σε παύση.



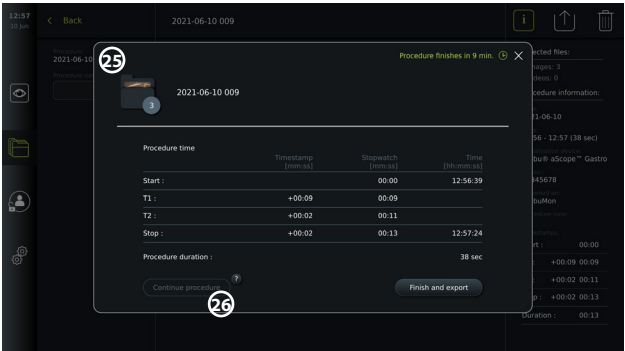
Εάν η συσκευή απεικόνισης αποσυνδεθεί πριν από τη διακοπή του χρονομέτρου, ο μετρητής θα σταματήσει και ο φάκελος διαδικασίας, ο πίνακας χρονικών σημάνσεων και η διάρκεια της διαδικασίας θα αναδυθούν σαν να έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία **25**. Οι χρονικές σημάνσεις και η διάρκεια της διαδικασίας αποθηκεύονται στη μονάδα προβολής και μπορούν να προβληθούν στον φάκελο διαδικασίας στο **Αρχειό (Archive)**  (βλ. ενότητα 7.4.).



Εάν η ίδια συσκευή απεικόνισης επανασυνδεθεί **εντός** 60 δευτερολέπτων, η μονάδα προβολής θα επιστρέψει σε λειτουργία ζωντανής προβολής και ο μετρητής θα συνεχίσει από τη στιγμή που αποσυνδέθηκε η συσκευή.

Εάν η ίδια συσκευή απεικόνισης επανασυνδεθεί **μετά από** 60 δευτερόλεπτα, ο χρήστης πρέπει να πατήσει **Συνέχιση διαδικασίας (Continue procedure)** **26** για να επιστρέψει στην εικόνα ζωντανής προβολής, να συνεχίσει τη διαδικασία και να συνεχίσει τη λειτουργία του μετρητή από τη στιγμή που αποσυνδέθηκε η συσκευή.


Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία, ο πίνακας χρονικών σημάνσεων θα εμφανιστεί σε ένα αναδυόμενο παράθυρο και θα αποθηκευτεί στον φάκελο διαδικασίας.





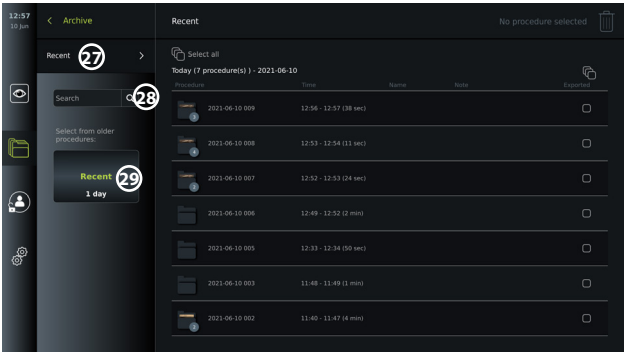
**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:**

Η λειτουργία του Χρονομέτρου μπορεί να απενεργοποιηθεί στο μενού **Γενικές ρυθμίσεις (General settings)** από έναν Διαχειριστή (βλ. ενότητα 5.8.).

**7.4. Αρχείο**

Το **Αρχείο (Archive)**  περιέχει φωτογραφίες και βίντεο από όλες τις προηγούμενες διαδικασίες. Οι φωτογραφίες και τα βίντεο αποθηκεύονται στους φακέλους διαδικασιών, οι οποίοι είναι μοναδικοί για κάθε συσκευή απεικόνισης που συνδέεται με τη μονάδα προβολής (βλ. ενότητα 7.3.3.).

Για πρόσβαση στο **Αρχείο (Archive)** , συνδεθείτε ως **Προχωρημένος χρήστης (Advanced User)** ή **Διαχειριστής (Administrator)** (βλ. ενότητα 5.2.). Πατήστε την καρτέλα **Αρχείο (Archive)**  στη γραμμή εργαλείων και πατήστε **Πρόσφατα (Recent)** **27**.





Στο στοιχείο **Πρόσφατα (Recent)**, όλοι οι φάκελοι διαδικασιών εμφανίζονται με φθίνουσα σειρά, με τον πιο πρόσφατο στην κορυφή της λίστας. Στη λίστα φακέλων διαδικασιών θα βρείτε το **Όνομα της διαδικασίας (Procedure name)**, τον **Χρόνο της διαδικασίας (Time of procedure)**, καθώς και τυχόν **Σημειώσεις (Notes)** που έχουν δημιουργηθεί για τη συγκεκριμένη διαδικασία (βλ. ενότητα 7.4.2.).

Το όνομα της διαδικασίας αποτελείται από την ημερομηνία της διαδικασίας και τον αριθμό


διαδικασίας της ημέρας. Η μορφή είναι η εξής: EEEE-MM-HH\_XXX, όπου XXX είναι ο αριθμός διαδικασίας.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Βεβαιωθείτε ότι η ημερομηνία έχει ρυθμιστεί σωστά στο σύστημα, ώστε οι διαδικασίες να αποθηκεύονται με τα σωστά στοιχεία (βλ. ενότητα 5.5.).


Ο αριθμός στα εικονίδια των φακέλων διαδικασίας  δείχνει τον αριθμό των φωτογραφιών και των βίντεο που περιέχει η συγκεκριμένη διαδικασία. Εάν η λίστα διαδικασιών εκτείνεται πέραν του μεγέθους της οθόνης, θα εμφανίζεται μια γραμμή κύλισης στα δεξιά της επισκόπησης διαδικασιών.



Το πεδίο **Αναζήτηση (Search)**  μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εύρεση συγκεκριμένων διαδικασιών. Πατήστε το πεδίο και πληκτρολογήστε μια ημερομηνία διαδικασίας ή λέξεις από μια σημείωση που προστέθηκαν σε μια συγκεκριμένη διαδικασία.

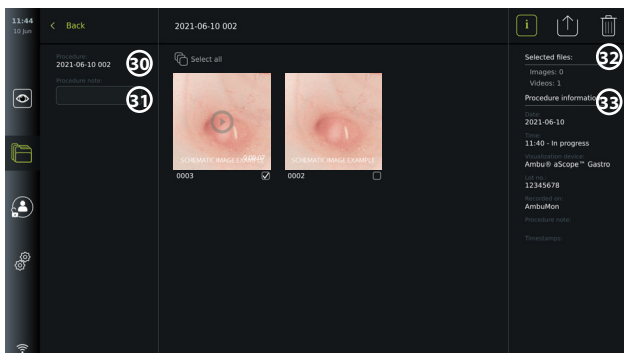
Μπορείτε, επίσης, να επιλέξετε να φιλτράρετε τη λίστα διαδικασιών ώστε να βλέπετε μόνο τις διαδικασίες ενός συγκεκριμένου εύρους ημερομηνιών.



- Χρησιμοποιήστε τον τροχό **Επιλογή εύρους (Select range)**  για να επιλέξετε και να προβάλετε ένα ευρύτερο ή πιο περιορισμένο εύρος φακέλων διαδικασιών.
- Η λίστα θα φιλτράρεται αυτόματα κατά την επιλογή συγκεκριμένου εύρους.
- Για πλήρη επισκόπηση, μετακινήστε τον επιλογέα εύρους πίσω στα **Πρόσφατα (Recent)**.



#### 7.4.1 Προβολή φακέλου διαδικασίας στο Αρχείο

Στον **Φάκελο διαδικασίας (Procedure folder)**  εμφανίζεται μια επισκόπηση όλων των φωτογραφιών, των βίντεο και των πληροφοριών της συγκεκριμένης διαδικασίας.

- Για πρόσβαση, πατήστε την καρτέλα **Αρχείο (Archive)**  στη **γραμμή εργαλείων** στα αριστερά.
- Επιλέξτε έναν **Φάκελο διαδικασίας (Procedure folder)**  στη λίστα διαδικασιών για προβολή του περιεχομένου του.





Στην αριστερή πλευρά της οθόνης εμφανίζεται το **Όνομα της διαδικασίας (Procedure name)**  και ένα πεδίο για **Σημειώσεις (Notes)** . Το πεδίο για τις σημειώσεις μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προσθήκη σύντομων περιγραφών σε συγκεκριμένες διαδικασίες ή αρχεία.

Στη δεξιά πλευρά της οθόνης εμφανίζεται ο αριθμός των **Επιλεγμένων αρχείων (Selected files)**  και οι **Πληροφορίες διαδικασίας (Procedure information)** . Οι **Πληροφορίες διαδικασίας (Procedure information)** περιλαμβάνουν τα εξής:



- Ημερομηνία** της διαδικασίας.
- Ώρα** της ημέρας κατά την οποία πραγματοποιήθηκε η διαδικασία.
- Διάρκεια** της διαδικασίας που καθορίζεται από τη στιγμή που η συσκευή απεικόνισης συνδέεται για πρώτη φορά μέχρι τη στιγμή που αποσυνδέεται για τελευταία φορά.
- Τύπος της **συσκευής απεικόνισης (Visualization device)** που χρησιμοποιήθηκε για τη διαδικασία.
- Αριθμός **ΠΑΡΤΙΔΑΣ (Lot no.)** για τη συσκευή απεικόνισης.
- Όνομα της συγκεκριμένης μονάδας προβολής (επεξεργαστείτε το όνομα στη **Ρύθμιση**

**DICOM (DICOM Setup) στον Τίτλο ΑΕ συσκευής (Device AE title),** βλ. ενότητα 5.7).

- Οποιαδήποτε **Σημείωση διαδικασίας (Procedure note)**.
- Οποιαδήποτε **Χρονική σήμανση (Timestamps)** που έχει καταγραφεί με χρήση της λειτουργίας χρονομέτρου κατά τη διάρκεια της διαδικασίας.

Όλες οι καταγεγραμμένες φωτογραφίες και τα βίντεο στη διαδικασία εμφανίζονται με φθίνουσα σειρά, με τις πιο πρόσφατες φωτογραφίες ή βίντεο επάνω αριστερά. Κάτω από κάθε φωτογραφία ή μικρογραφία βίντεο εμφανίζεται το όνομα αρχείου και το εικονίδιο του **Πλαισίου επιλογής (Selection box)** . Το εικονίδιο **Επιλογή όλων (Select all)**  βρίσκεται επάνω από την επισκόπηση φωτογραφιών και βίντεο. Το όνομα αρχείου είναι: XXXX, υποδεικνύοντας τον αριθμό των εικόνων, ξεκινώντας από το 0001.

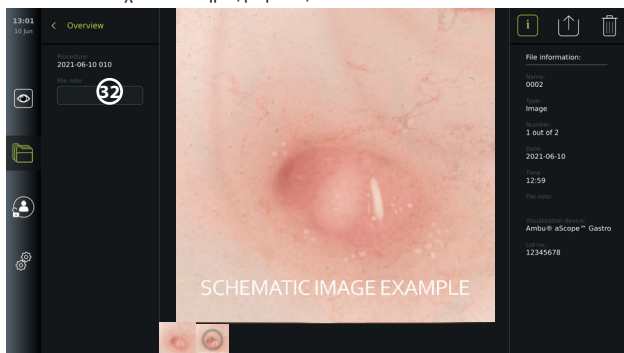
#### 7.4.2. Προσθήκη σημείωσης σε μια διαδικασία, φωτογραφία ή βίντεο

- Για προσθήκη μιας σημείωσης σε μια διαδικασία, πλοηγηθείτε στον φάκελο διαδικασίας και πατήστε το πεδίο **Σημείωση διαδικασίας (Procedure note)**  και χρησιμοποιήστε το πληκτρολόγιο που εμφανίζεται για να πληκτρολογήσετε. Για να προσθέσετε μια σημείωση σε μια φωτογραφία ή ένα βίντεο, πατήστε τη φωτογραφία ή το βίντεο και πατήστε το πεδίο **Σημείωση αρχείου (File note)** .

Το πεδίο της σημείωσης προορίζεται για σύντομες περιγραφές σχετικά με μια διαδικασία, μια φωτογραφία ή ένα βίντεο και ο χώρος για αυτήν περιορίζεται στους 40 χαρακτήρες. Η σημείωση αποθηκεύεται στη μονάδα προβολής με τη φωτογραφία ή το βίντεο της διαδικασίας και γίνεται μέρος του ονόματος του φακέλου κατά την εξαγωγή των δεδομένων εικόνας σε USB.

#### 7.4.3. Προβολή φωτογραφιών και βίντεο




- Για προβολή μιας φωτογραφίας ή βίντεο, πατήστε τη μικρογραφία. Η φωτογραφία ή το βίντεο θα αναπτυχθεί σε πλήρες μέγεθος.



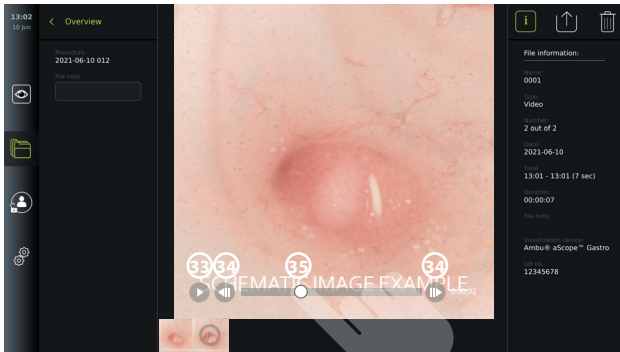
Κάτω από την εικόνα πλήρους μεγέθους, όλες οι φωτογραφίες και τα βίντεο από τη διαδικασία εμφανίζονται με φθίνουσα σειρά, με τα πιο πρόσφατα στα αριστερά. Πραγματοποιήστε κύλιση προς τα πλάγια στις μικρογραφίες για να δείτε όλες τις φωτογραφίες και τα βίντεο από τη διαδικασία.

Στη δεξιά πλευρά της οθόνης παρατίθενται οι **Πληροφορίες αρχείου (File information)** για την εικόνα ή το βίντεο που προβάλλεται. Αυτά τα δεδομένα αποθηκεύονται στη μονάδα προβολής με τα αρχεία και δεν εξαγονται σε USB και PACS. Στην αριστερή πλευρά θα βρείτε το όνομα της διαδικασίας και τυχόν σημειώσεις που έχουν δημιουργηθεί για τη διαδικασία.

#### Για προβολή βίντεο:

- Πατήστε το **κουμπί αναπαραγωγής**  στο κέντρο του βίντεο πλήρους μεγέθους για προβολή. Κάτω από το βίντεο εμφανίζεται μια **γραμμή αναπαραγωγής**.
- Για να πραγματοποιήσετε διακοπή/παύση του βίντεο, πατήστε **παύση (pause)** .
- Για κίνηση προς τα εμπρός και προς τα πίσω, καρέ-καρέ, στο βίντεο χρησιμοποιήστε τα **βέλη**  μετά την ενεργοποίηση της **παύσης (pause)**.
- Για να μεταβείτε σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή στο βίντεο, πατήστε στη γραμμή

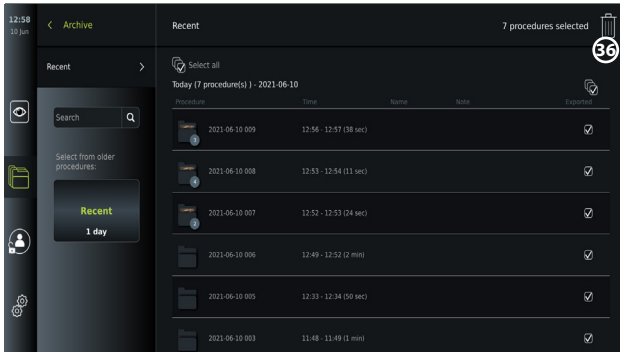
αναπαραγωγής στην προτιμώμενη θέση. Μπορείτε, επίσης, να σύρετε το **ρυθμιστικό** 35 δεξιά-αριστερά για γρήγορη μετακίνηση προς τα εμπρός ή προς τα πίσω στο βίντεο.



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Δεν είναι δυνατή η λήψη στιγμιότυπων από καταγεγραμμένο βίντεο στη μονάδα προβολής. Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία Φωτογραφία (Photo) στη Ζωντανή προβολή (Live view) κατά τη διάρκεια της διαδικασίας για τη λήψη φωτογραφιών.

#### 7.4.4. Διαγραφή αρχείων

Μπορείτε να διαγράψετε καταγεγραμμένες φωτογραφίες ή/και βίντεο σε οποιονδήποτε φάκελο διαδικασίας ή σε πολλαπλούς φακέλους διαδικασιών αμέσως από το στοιχείο **Πρόσφατα (Recent)** με πρόσβαση **Διαχειριστή (Administrator)**. Όλα τα προφίλ χρηστών μπορούν να διαγράψουν αρχεία από τον φάκελο Τρέχουσας διαδικασίας (Current procedure).



#### Για διαγραφή αρχείων ή φακέλων διαδικασιών:

- Επιλέξτε τις φωτογραφίες, τα βίντεο ή τους φακέλους που επιθυμείτε να διαγράψετε από τα ειδικά πλαίσια επιλογής ☒ ή πατήστε **Επιλογή όλων (Select all)** 36. Εάν πατήσετε ξανά το ίδιο κουμπί, θα αποεπιλεγούν όλα.
- Πατήστε τον **Κάδο (Bin)** 36 για να διαγράψετε τα επιλεγμένα αρχεία ή τους επιλεγμένους φακέλους.
- Στο πλαίσιο διαλόγου επιβεβαίωσης πατήστε **OK** για επιβεβαίωση ή **Ακύρωση (Cancel)** για να επιστρέψετε στην επισκόπηση.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Μετά τη διαγραφή μιας φωτογραφίας ή ενός βίντεο, δεν είναι δυνατή η ανάκτησή της. Οι διαχειριστές μπορούν να έχουν πρόσβαση στον φάκελο **Διαγραφμένα (Deleted)** στο **Αρχειό (Archive)** 36 για να μπορούν να δουν μια επισκόπηση όλων των φακέλων διαδικασιών που έχουν διαγραφεί. Οι κενοί φακέλοι διαδικασίας δεν είναι ορατοί σε άλλους χρήστες.

#### 7.4.5. Εξαγωγή σε μονάδα flash USB ή PACS

Οι φωτογραφίες και τα βίντεο που καταγράφονται στη μονάδα προβολής μπορούν να εξαχθούν σε μια συνδεδεμένη μονάδα flash USB ή σε έναν διακομιστή PACS (Σύστημα αρχειοθέτησης εικόνων και επικοινωνίας — βλ. ενότητα 5.7.2. — για ρύθμιση).

Οι φωτογραφίες και τα βίντεο μπορούν να εξαχθούν σε δύο μορφές: Μορφή **DICOM** (Ψηφιακή απεικόνιση και επικοινωνίες στην ιατρική) και τυπική μορφή με όνομα **BASIC**.


Όταν οι φωτογραφίες και τα βίντεο εξάγονται σε μορφή BASIC στη μονάδα flash USB, αποθηκεύονται με τις ακόλουθες μορφές:

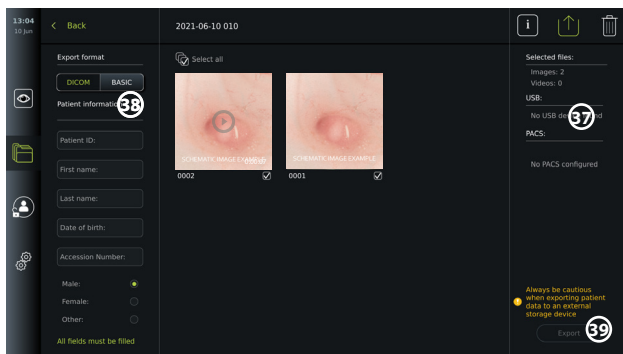
Ρυθμίσεις αποθήκευσης	
Εικόνα (φωτογραφία)	PNG (800 x 800 pixel) — χωρίς συμπίεση
Βίντεο	MP4 — συμπιεσμένο

Όταν τα αρχεία εξάγονται σε μια μονάδα flash USB, τοποθετούνται σε έναν φάκελο με όνομα που αποτελείται από το όνομα της διαδικασίας και τη σημείωση (εάν υπάρχει). Ακολουθεί παράδειγμα: Η ονομασία της διαδικασίας είναι 2020-02-04 001 και η αναγραφόμενη σημείωση "Για διδασκαλία" ("For teaching"). Τα αρχεία που έχουν εξαχθεί στον φάκελο θα φέρουν το εξής όνομα: EEEE-MM-ΗΗ XXX ZZZZ, όπου XXX είναι ο αριθμός διαδικασιών και ZZZZ είναι ο αριθμός φωτογραφιών εντός της διαδικασίας.




2020-02-04 0001 For Teaching

Για εξαγωγή αρχείων, μεταβείτε στον **φάκελο διαδικασίας (procedure folder)** για προβολή όλων των φωτογραφιών και βίντεο της διαδικασίας. Χρησιμοποιήστε τα **Πλαίσια επιλογής** για να επιλέξετε είτε μεμονωμένα ☒ είτε όλα ☒ τα αρχεία της διαδικασίας για εξαγωγή. Όταν επιλέξετε αρχεία, πατήστε το εικονίδιο **Εξαγωγή (Export)**  στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης.




Στην αριστερή πλευρά της οθόνης μπορείτε να επιλέξετε ανάμεσα στις μορφές εξαγωγής: Μορφή **DICOM** ή εικόνα **BASIC**.

**Για εξαγωγή σε μορφή BASIC (μόνο μονάδα flash USB):**

- Πατήστε **BASIC**.
- Επιλέξτε ένα συνδεδεμένο **USB** στη δεξιά πλευρά της οθόνης .
- Πατήστε **Εξαγωγή (Export)**.

**Για εξαγωγή σε μορφή DICOM σε έναν διακομιστή PACS ή μονάδα flash USB (για μη αυτόματη μεταφορά σε PACS):**


- Επιλέξτε την καρτέλα **DICOM**.
- Καταχωρίστε τις πληροφορίες του ασθενούς . Πρέπει να συμπληρωθούν όλα τα ακόλουθα πεδία:
  - **ID ασθενούς** (π.χ.ο αριθμός κοινωνικής ασφάλισης του ασθενούς ή άλλος κωδικός ID)

- **Όνομα** ασθενούς
  - **Επώνυμο** ασθενούς
  - Ημερομηνία γέννησης **ασθενούς**
  - **Αριθμός εισαγωγής**
- Επιλέξτε φύλο πατώντας **Ανδρας (Male)**, **Γυναίκα (Female)** ή **Άλλο (Other)**.
  - Επιλέξτε μια συνδεδεμένη μονάδα flash **USB** (ενεργοποιήστε τη μεταφορά USB από τα στοιχεία **Ρυθμίσεις (Settings)** – **Ρύθμιση (Setup)** – **Γενικές ρυθμίσεις (General settings)**) ή έναν διακομιστή **PACS** (βλ. ενότητα 5.7.2. για ρύθμιση ενός διακομιστή PACS) στη δεξιά πλευρά της οθόνης.
  - Ελέγξτε ξανά τα δεδομένα ασθενούς που έχετε εισαγάγει πριν από την εξαγωγή.
  - Όταν είστε έτοιμοι για εξαγωγή, πατήστε **Εξαγωγή (Export)** στην κάτω δεξιά γωνία **39**. Κατά την εξαγωγή των αρχείων, ένα αναδυόμενο παράθυρο ενημερώνει σχετικά με την πρόοδο της εξαγωγής. Εάν επιθυμείτε να διακόψετε την εξαγωγή, πατήστε **Ακύρωση (Cancel)**.
  - Ένα αναδυόμενο παράθυρο υποδεικνύει ότι η εξαγωγή έχει ολοκληρωθεί. Πατήστε **OK**.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:


- Ελέγχετε πάντα εάν τα δεδομένα ασθενούς που έχουν εισαχθεί είναι σωστά πριν από την εξαγωγή σε PACS.
- Οι προστατευμένες πληροφορίες υγείας (PHI) θα αποθηκευτούν στον τοπικό χώρο αποθήκευσης της μονάδας προβολής μέχρι να διαγραφούν τα αρχεία, είτε χειροκίνητα είτε με λειτουργία αυτόματης διαγραφής. Η πρόσβαση ειδοποίησης στις PHI απαιτεί σύνδεση.
- Χρησιμοποιείτε πάντα ασφαλές δίκτυο κατά την εξαγωγή αρχείων από τη μονάδα προβολής.
- Μια σταθερή σύνδεση δικτύου (Wi-Fi ή LAN) απαιτείται κατά την εξαγωγή φωτογραφιών και βίντεο σε έναν διακομιστή PACS. Εάν προκύψει σφάλμα δικτύου κατά την εξαγωγή, η εξαγωγή θα ακυρωθεί. Μπορείτε να επιλέξετε την εξαγωγή αρχείων σε μια μονάδα flash USB ή να περιμένετε μέχρι να αποκατασταθεί η σύνδεση πριν από την εξαγωγή στον διακομιστή PACS.

## 7.5. Μετά τη χρήση της μονάδας προβολής

Τα γράμματα εντός των γκρι κύκλων  αναφέρονται στις εικόνες του Οδηγού γρήγορης εκκίνησης στη σελίδα 2.


1. Αποσυνδέστε τη συσκευή απεικόνισης Ambu από τη μονάδα προβολής. Για την απόρριψη της συσκευής απεικόνισης, ανατρέξτε στις *Οδηγίες χρήσης* της συγκεκριμένης συσκευής. **I**
2. Πατήστε το κουμπί τροφοδοσίας για να μεταβείτε σε λειτουργία ANAMONHΣ (STANDBY). Ένα πλαίσιο διαλόγου επιβεβαίωσης εμφανίζεται στην οθόνη. Πατήστε **OK** για να επιβεβαιώσετε την ANAMONH (STANDBY). Επιτρέψτε στη μονάδα προβολής να μεταβεί σε λειτουργία ANAMONHΣ (STANDBY) (πορτοκαλί λυχνία στο κουμπί τροφοδοσίας) πριν συνεχίσετε. **J**
3. Καθαρίστε και απολυμάνετε τη μονάδα προβολής (βλ. κεφάλαιο 9). **K**

## 8. Πληροφορίες συστήματος και Αναβάθμιση

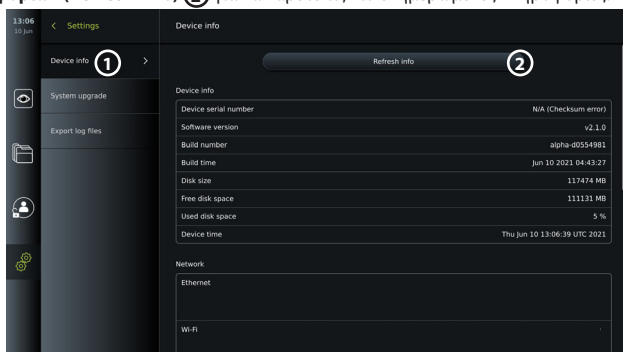
Μπορείτε να βρείτε πληροφορίες συστήματος και να αποκτήσετε πρόσβαση στο μενού αναβάθμισης λογισμικού στο στοιχείο **Σχετικά (About)** στην καρτέλα **Ρυθμίσεις (Settings)**  στη **γραμμή εργαλείων** στα αριστερά.

### 8.1. Σελίδα πληροφοριών συσκευής

Το περιεχόμενο των **Πληροφοριών συσκευής (Device info)** παρέχει μια επισκόπηση των πληροφοριών και των συνθηκών του συστήματος.

- Πατήστε την καρτέλα **Ρυθμίσεις (Settings)**  στη **γραμμή εργαλείων** στα αριστερά.
- Πατήστε **Σχετικά (About)** και θα ανοίξει το μενού **Πληροφορίες συσκευής (Device Info)** **1**.

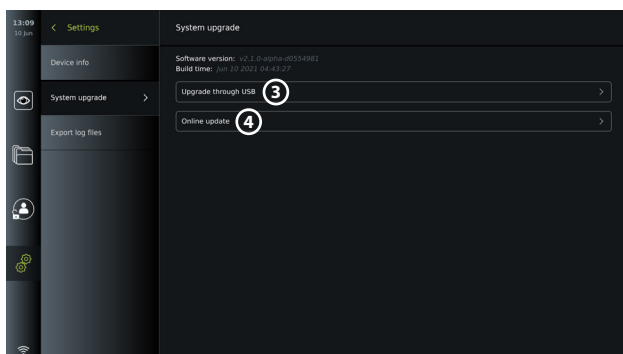
Εδώ μπορείτε να δείτε πληροφορίες όπως ο σειριακός αριθμός, η έκδοση λογισμικού (SW), η ώρα δημιουργίας και το μέγεθος δίσκου. Αυτό το μενού παρέχει επίσης μια επισκόπηση των τρεχουσών συνθηκών του συστήματος, όπως ο χώρος δίσκου που χρησιμοποιείται και η θερμοκρασία της συσκευής. Βεβαιωθείτε ότι έχετε πραγματοποιήσει **Ανανέωση των πληροφοριών (Refresh info)** ② για να λάβετε τις πιο ενημερωμένες πληροφορίες.



## 8.2. Ενημέρωση/Αναβάθμιση λογισμικού

Η λειτουργία αναβάθμισης λογισμικού βρίσκεται στην **Αναβάθμιση συστήματος (System upgrade)** στο μενού **Σχετικά (About)** στην καρτέλα **Ρυθμίσεις (Settings)** ②. Μπορείτε να προμηθευτείτε και να εγκαταστήσετε μια αναβάθμιση λογισμικού είτε με χρήση ενός flash USB (επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Ambu) ③ είτε με λήψη και εγκατάσταση από έναν Διαχειριστή, σε περίπτωση που η μονάδα προβολής είναι συνδεδεμένη στο διαδίκτυο μέσω Wi-Fi ή μέσω Ethernet ④.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Στις **Γενικές ρυθμίσεις (General Settings)** πρέπει να έχει ενεργοποιηθεί είτε η είσοδος USB είτε η online ενημέρωση ώστε να είναι δυνατή η ενημέρωση/αναβάθμιση του λογισμικού (βλ. ενότητα 5.8.).



### 8.2.1. Τρόπος ενημέρωσης/αναβάθμισης του λογισμικού της μονάδας προβολής Ambu μέσω του Internet

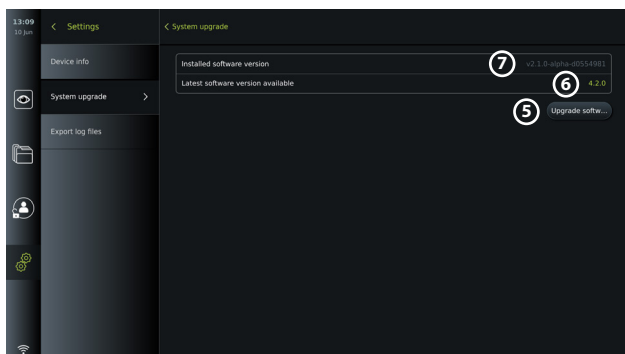
Η λήψη του πιο πρόσφατου λογισμικού Ambu απαιτεί σύνδεση στο διαδίκτυο με χρήση Wi-Fi ή Ethernet. Η ενημέρωση/αναβάθμιση μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο από έναν Διαχειριστή. Προτού ξεκινήσετε τη λήψη, βεβαιωθείτε ότι το δίκτυο στο οποίο συνδέεστε μπορεί να συνδεθεί στη διεύθυνση <https://api.services.ambu.com>, διασφαλίζοντας ότι η μονάδα προβολής μπορεί να ανακτήσει οποιαδήποτε διαθέσιμη ενημέρωση/αναβάθμιση.

#### Τρόπος λήψης ενημέρωσης/αναβάθμισης λογισμικού:

- Εάν είναι διαθέσιμη μια πιο πρόσφατη έκδοση λογισμικού, κάντε κλικ στο στοιχείο **Αναβάθμιση λογισμικού (Upgrade software)** ⑤ (Εάν δεν έχετε τη δυνατότητα να επιλέξετε την **Αναβάθμιση λογισμικού (Upgrade software)**, το σύστημά σας

λειτουργεί με την πιο πρόσφατη διαθέσιμη έκδοση) ⑥.

2. Θα ξεκινήσει η λήψη. Κατά τη διάρκεια της λήψης, μπορείτε να παρακολουθείτε την πρόοδο και μπορείτε ανά πάσα στιγμή να ακυρώσετε τη λήψη χωρίς να επηρεαστεί η τρέχουσα έκδοση του λογισμικού σας.
3. Όταν ολοκληρωθεί η λήψη, έχετε την επιλογή να πραγματοποιήσετε εγκατάσταση ή να πατήσετε OK και να πραγματοποιήσετε την εγκατάσταση αργότερα. Συστήνεται να παραμείνετε στο δίκτυο κατά την εγκατάσταση, αλλά δεν αποτελεί προϋπόθεση.



#### Τρόπος εγκατάστασης της ενημέρωσης/αναβάθμισης λογισμικού που έχει ληφθεί:

1. Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διακοπές.
2. Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, το σύστημα θα επανεκκινηθεί αυτόματα και θα εμφανιστεί ένα μήνυμα *Επιτυχούς ολοκλήρωσης εγκατάστασης (Installation successfully completed)* προς επιβεβαίωση εκτέλεσης μιας νέας ενημέρωσης/αναβάθμισης έκδοσης ⑦.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

- Η πρόσβαση στο διαδίκτυο πρέπει να είναι ενεργοποιημένη στην καρτέλα **Γενικές ρυθμίσεις (General settings)** (βλ. ενότητα 5.8.).
- Ένας Διαχειριστής μπορεί να παραχωρήσει σε άλλους χρήστες, π.χ. σε έναν Χρήστη σέρβις, τη δυνατότητα να εκτελούν ενημερώσεις/αναβαθμίσεις.
- Δεν είναι δυνατή η λήψη ή η εγκατάσταση ενημερώσεων/αναβαθμίσεων παράλληλα με άλλες διαδικασίες.
- Δεν είναι δυνατή η σύνδεση ενός ενδοσκοπίου κατά τη διάρκεια μιας ενημέρωσης/αναβάθμισης.

### 8.3. Αναφορά προβλήματος

Σε περίπτωση που αντιμετωπίζετε προβλήματα με τη μονάδα προβολής, ακολουθήστε τις κατευθυντήριες οδηγίες αντιμετώπισης προβλημάτων στο κεφάλαιο 13 για να βρείτε μια λύση. Εάν αυτό δεν βοηθήσει, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Ambu.

#### 8.3.1. Εξαγωγή αρχείων καταγραφής

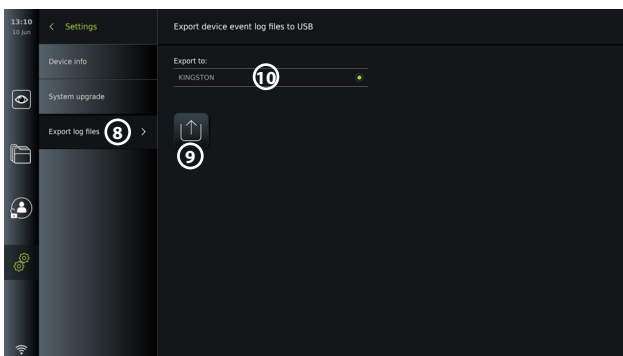
Τα αρχεία καταγραφής μπορούν να χρησιμοποιηθούν από την Ambu για σκοπούς αντιμετώπισης προβλημάτων. Αυτό απαιτεί την εξαγωγή των αρχείων καταγραφής από τη μονάδα προβολής. Ένα αρχείο καταγραφής αποτελείται από συμπιεσμένα αρχεία κειμένου που περιέχουν πληροφορίες σχετικά με το σύστημα της μονάδας προβολής.

#### Ακολουθήστε αυτά τα βήματα για να εξαγάγετε ένα αρχείο καταγραφής σε μια συσκευή USB:

- Συνδέστε μια φορητή μονάδα flash USB (βλ. ενότητα 6.2.).
- Μεταβείτε στις **Ρυθμίσεις (Settings)** ⑧ και ανοίξτε το μενού **Σχετικά (About)**.
- Πατήστε **Εξαγωγή αρχείων καταγραφής (Export log files)** ⑧ και πατήστε το εικονίδιο **Εξαγωγή (Export)** ⑨.

Ένα αναδυόμενο παράθυρο θα σας ενημερώσει αν η εξαγωγή ήταν επιτυχής.





**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Βεβαιωθείτε ότι η συνδεδεμένη μονάδα flash USB εμφανίζεται κάτω από το στοιχείο **Εξαγωγή σε (Export to)** 10. Εάν δεν εμφανιστεί εδώ, η συνδεσιμότητα του USB μπορεί να έχει απενεργοποιηθεί στο μενού **Γενικές ρυθμίσεις (General settings)**. Ανατρέξτε στην ενότητα 5.8. για πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο ενεργοποίησης της συνδεσιμότητας USB.

#### 8.4. Αντίγραφα ασφαλείας

Συνιστάται η τακτική δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας των αρχείων σας με την εξαγωγή φωτογραφιών και βίντεο σε εξωτερική θέση χώρου αποθήκευσης, π.χ. συσκευή USB ή διακομιστής PACS, σε περίπτωση που παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα με τον εσωτερικό αποθηκευτικό χώρο της μονάδας προβολής.

Δεν είναι δυνατή η *εισαγωγή* αρχείων απεικόνισης για αποθήκευση στην εσωτερική μνήμη. Δεν είναι δυνατή η εξαγωγή των δεδομένων ρύθμισης. Σε περίπτωση απώλειας των δεδομένων Ρύθμισης (δηλ. ώρα, ημερομηνία, διαμόρφωση κουμπιών), είναι απαραίτητο να εισαγάγετε εκ νέου τις πληροφορίες.

### 9. Καθαρισμός και απολύμανση της μονάδας προβολής

Η μονάδα προβολής είναι συσκευή πολλαπλών χρήσεων. Σύμφωνα με την ταξινόμηση Spaulding, η μονάδα προβολής αποτελεί μη κρίσιμη συσκευή.

Η μονάδα προβολής πρέπει να καθαρίζεται και να απολυμαίνεται πριν και μετά από κάθε χρήση που πραγματοποιείται μετά από μία από τις παρακάτω διαδικασίες. Κάθε απόκλιση από τις οδηγίες πρέπει να αξιολογείται κατάλληλα, από το άτομο που είναι υπεύθυνο για τον καθαρισμό και την απολύμανση, ως προς την αποτελεσματικότητα και τις πιθανές ανεπιθύμητες συνέπειες, για να διασφαλιστεί ότι η συσκευή συνεχίζει να καλύπτει τον προβλεπόμενο σκοπό. Οι διαδικασίες καθαρισμού πρέπει να ξεκινούν το συντομότερο δυνατό μετά τη χρήση. Οι υπερβολικοί ρύποι θα πρέπει να αφαιρούνται σε προσβάσιμες περιοχές της συσκευής, με εξαίρεση τις ηλεκτρικές θύρες.

**Συστάσεις προσοχής:** Τα μαντηλάκια καθαρισμού και απολύμανσης πρέπει να είναι νωπά, αλλά να μην στάζουν, για να διασφαλιστεί ότι δεν θα προκληθεί βλάβη στα ηλεκτρονικά εξαρτήματα στο εσωτερικό της μονάδας προβολής.

Εάν χρησιμοποιείτε μαντηλάκια που περιέχουν υποχλωριώδες ή κιτρικό οξύ, βεβαιωθείτε ότι έχουν απομακρυνθεί εντελώς όλα τα κατάλοιπα. Τα μαντηλάκια που περιέχουν υποχλωριώδες ή κιτρικό οξύ ενδέχεται να φθείρουν την αντι-ανακλαστική επίστρωση της οθόνης με την πάροδο του χρόνου. Τα μαντηλάκια που περιέχουν υποχλωριώδες ή κιτρικό οξύ θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε έκτακτες περιπτώσεις.

**Περιορισμοί:** Η μονάδα προβολής δεν είναι συμβατή με συσκευές καθαρισμού με υπερήχους ή αυτόματες συσκευές καθαρισμού και δεν πρέπει να εμβαπτίζεται σε αυτές.

### Διαδικασία 1 — Καθαρισμός και απολύμανση με υποχλωριώδες

Τα μαντηλάκια με βάση το υποχλωριώδες που είναι εγκεκριμένα για την απολύμανση ιατροτεχνολογικών προϊόντων, π.χ. Sani-Cloth® Bleach της PDI, πρέπει να χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή που παράγει τα εν λόγω μαντηλάκια.

**Καθαρισμός:** Χρησιμοποιήστε ένα μαντηλάκι για να απομακρύνετε τους δύσκολους ρύπους. Το αίμα και άλλα σωματικά υγρά πρέπει να καθαρίζονται ενδελεχώς από τις επιφάνειες και τα αντικείμενα. Επιθεωρήστε τη μονάδα προβολής ως προς την καθαριότητα, τη λειτουργία και την ακεραιότητα πριν από την απολύμανση με βακτηριοκτόνο μαντηλάκι. Εάν παραμένουν ορατοί ρύποι, καθαρίστε εκ νέου τη μονάδα προβολής.

#### Απολύμανση:

1. Για τις πολύ λερωμένες επιφάνειες, χρησιμοποιήστε ένα μαντηλάκι για να καθαρίσετε προκαταρκτικά τη μονάδα προβολής πριν από την απολύμανση.
2. Ξεδιπλώστε ένα καθαρό μαντηλάκι και υγράνετε διεξοδικά την επιφάνεια της μονάδας προβολής.
3. Οι επεξεργασμένες επιφάνειες πρέπει να παραμείνουν εμφανώς υγρές για τέσσερα (4) ολόκληρα λεπτά (ή για τον χρόνο που συνιστάται από τον κατασκευαστή του απολυμαντικού, τουλάχιστον 4 λεπτά). Εάν χρειάζεται, χρησιμοποιήστε πρόσθετα μαντηλάκια για να διασφαλίσετε συνεχή χρόνο υγρής επαφής 4 λεπτών.
4. Αφήστε τη μονάδα προβολής να στεγνώσει στον αέρα.

### Διαδικασία 2 — Καθαρισμός και απολύμανση με ενώσεις τεταρτοταγούς αμμωνίου

Τα μαντηλάκια που περιέχουν μείγμα ενώσεων τεταρτοταγούς αμμωνίου και ισοπροπυλικής αλκοόλης και έχουν εγκριθεί για την απολύμανση ιατροτεχνολογικών προϊόντων, π.χ. Super Sani-Cloth® της PDI, πρέπει να χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή που παράγει τα εν λόγω μαντηλάκια.

**Καθαρισμός:** Χρησιμοποιήστε ένα μαντηλάκι για να απομακρύνετε τους δύσκολους ρύπους. Το αίμα και άλλα σωματικά υγρά πρέπει να καθαρίζονται ενδελεχώς από τις επιφάνειες και τα αντικείμενα. Επιθεωρήστε τη μονάδα προβολής ως προς την καθαριότητα, τη λειτουργία και την ακεραιότητα πριν από την απολύμανση με βακτηριοκτόνο μαντηλάκι. Εάν παραμένουν ορατοί ρύποι, καθαρίστε εκ νέου τη μονάδα προβολής.

#### Απολύμανση:

1. Για τις πολύ λερωμένες επιφάνειες, χρησιμοποιήστε ένα μαντηλάκι για να καθαρίσετε προκαταρκτικά τη μονάδα προβολής πριν από την απολύμανση.
2. Ξεδιπλώστε ένα καθαρό μαντηλάκι και υγράνετε διεξοδικά την επιφάνεια της μονάδας προβολής.
3. Οι επεξεργασμένες επιφάνειες πρέπει να παραμείνουν εμφανώς υγρές για δύο (2) ολόκληρα λεπτά (ή για τον χρόνο που συνιστάται από τον κατασκευαστή του απολυμαντικού, τουλάχιστον 2 λεπτά). Εάν χρειάζεται, χρησιμοποιήστε πρόσθετα μαντηλάκια για να διασφαλίσετε συνεχή χρόνο υγρής επαφής 2 λεπτών.
4. Αφήστε τη μονάδα προβολής να στεγνώσει στον αέρα.

### Διαδικασία 3 — Καθαρισμός με ενζυματικό απορρυπαντικό και απολύμανση με αλκοόλη

#### Καθαρισμός:

1. Προετοιμάστε ένα καθαριστικό διάλυμα χρησιμοποιώντας ένα συμβατικό ενζυματικό απορρυπαντικό, σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή. Συνιστώμενο απορρυπαντικό: ενζυματικό, με ήπιο pH: 7–9, που δημιουργεί λίγο αφρό (Enzol ή αντίστοιχο).
2. Μουλιάστε μία αποστειρωμένη γάζα στο ενζυματικό διάλυμα και βεβαιωθείτε ότι είναι νωπή και δεν στάζει.
3. Καθαρίστε σχολαστικά το κουμπί, την εξωτερική πλευρά των ελαστικών καλυμμάτων, την οθόνη και το εξωτερικό περίβλημα της οθόνης με την υγρή γάζα. Προσέξτε μην βρέξετε τη μονάδα προβολής για να μην προκληθούν βλάβες στα εσωτερικά ηλεκτρονικά εξαρτήματα.
4. Περιμένετε 10 λεπτά (ή τον χρόνο που συνιστάται από τον κατασκευαστή του απορρυπαντικού) για να δράσουν τα ένζυμα.
5. Σκουπίστε τη μονάδα προβολής χρησιμοποιώντας μία αποστειρωμένη γάζα, την οποία έχετε υγράνει με νερό αντίστροφης όσμωσης/απιονισμένο (RO/DI). Βεβαιωθείτε ότι έχετε αφαιρέσει κάθε ίχνος απορρυπαντικού.
6. Επαναλάβετε τα βήματα 1 έως 5.

**Απολύμανση:** Σκουπίστε τις επιφάνειες της μονάδας προβολής για διάστημα 15 περίπου λεπτών, χρησιμοποιώντας ένα κομμάτι αποστειρωμένης γάζας, το οποίο έχετε εμποτίσει στο αλκοολούχο μείγμα που υποδεικνύεται ακολούθως (περίπου μία φορά κάθε 2 λεπτά). Ακολουθήστε τις διαδικασίες ασφαλείας για τον χειρισμό της ισοπροπυλικής αλκοόλης. Η γάζα πρέπει να είναι νωπή και να μην στάζει, καθώς τυχόν υγρά ενδέχεται να επηρεάσουν τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα που βρίσκονται στο εσωτερικό της μονάδας προβολής. Προσέξτε ιδιαίτερα το κουμπί, την εξωτερική πλευρά των ελαστικών καλυμμάτων, την οθόνη, το εξωτερικό περίβλημα, τις εγχοπές και τα κενά στη μονάδα προβολής. Χρησιμοποιήστε μία αποστειρωμένη μπατονέτα με βαμβάκι για να καθαρίσετε αυτές τις περιοχές. Διάλυμα: Ισοπροπυλική (αλκοόλη) 95%, Συγκέντρωση: 70–80%, Προετοιμασία: 80 cc ισοπροπυλικής (αλκοόλης) 95% προστίθενται σε 20 cc απεσταγμένου νερού (PURW). Εναλλακτικά, χρησιμοποιήστε εγκεκριμένα από την EPA απολυμαντικά μαντηλάκια νοσοκομείου που περιέχουν ισοπροπυλική αλκοόλη σε ποσοστό τουλάχιστον 70%. Οι προφυλάξεις ασφαλείας και οι οδηγίες χρήσης από τον κατασκευαστή πρέπει να τηρούνται.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Μετά τον καθαρισμό και την απολύμανση, η μονάδα προβολής πρέπει να υποβάλλεται σε διαδικασία προ-ελέγχου, όπως αναφέρεται στην ενότητα 7.1.

## 10. Συντήρηση






Η μονάδα προβολής πρέπει να επιθεωρείται προληπτικά πριν από τη χρήση, σύμφωνα με την ενότητα 7.1., και να καθαρίζεται και να απολυμαίνεται σύμφωνα με το κεφάλαιο 9.

Δεν απαιτούνται άλλες ενέργειες προληπτικού ελέγχου, συντήρησης ή βαθμονόμησης για τη μονάδα προβολής.

## 11. Απόρριψη

Στο τέλος του κύκλου ζωής του προϊόντος, καθαρίστε και απολυμάνετε τη μονάδα προβολής (βλ. κεφάλαιο 9).

Πριν από την απόρριψη της μονάδας προβολής, συνιστάται να ακολουθήσετε τα παρακάτω βήματα για να διαγράψετε όλα τα δεδομένα:

- Συνδεθείτε ως Διαχειριστής.
- Διαγράψτε όλα τα αρχεία που είναι αποθηκευμένα στη μονάδα προβολής από το **Αρχείο (Archive)**  — Επιλέξτε όλους τους φακέλους και πατήστε τον κάδο .
- Διαγράψτε το δίκτυο Wi-Fi και τον κωδικό πρόσβασης μέσω του μενού **Ρυθμίσεις (Settings)**  – **Ρύθμιση (Setup)** – **Ρύθμιση δικτύου (Network setup)**.
- Διαγράψτε το δίκτυο DICOM μέσω του μενού **Ρυθμίσεις (Settings)**  – **Ρύθμιση (Setup)** – **Ρύθμιση DICOM (DICOM setup)**.
- Διαγράψτε όλους τους Προχωρημένους χρήστες από το μενού **Ρυθμίσεις (Settings)** .

### – Προφίλ χρηστών (User profiles).

Στη συνέχεια, απορρίψτε τη μονάδα προβολής σύμφωνα με τις τοπικές κατευθυντήριες οδηγίες για τα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά απόβλητα.

## 12. Τεχνικές προδιαγραφές προϊόντος

### 12.1. Ισχύοντα πρότυπα

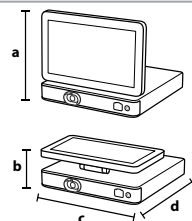
Η λειτουργία της μονάδας προβολής συμμορφώνεται με τα εξής:

- IEC 60601-1 Ιατρικός ηλεκτρικός εξοπλισμός — Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις για βασική ασφάλεια και ουσιαστική απόδοση.
- IEC 60601-1-2 Ιατρικός ηλεκτρικός εξοπλισμός — Μέρος 1-2 Γενικές απαιτήσεις ασφαλείας — Συμπληρωματικό πρότυπο: Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα — Απαιτήσεις για δοκιμές.
- IEC 60601-2-18 Ιατρικός ηλεκτρικός εξοπλισμός — Μέρος 2-18: Ειδικές απαιτήσεις για τη βασική ασφάλεια και την ουσιαστική απόδοση ενδοσκοπικού εξοπλισμού.

### 12.2. Προδιαγραφές για τη μονάδα προβολής

Οθόνη	
Ανάλυση	1920 x 1080 pixel
Προσανατολισμός	Οριζόντιος
Τύπος οθόνης	12,8" έγχρωμη TFT LCD
Χρόνος εκκίνησης	Ζωντανή εικόνα διαθέσιμη σε 8 δευτερόλεπτα
Συνδέσεις	
Συνδέσεις USB	Μπροστά: 1 x USB 3.0 τύπου A Πίσω: 3 x USB 3.0 τύπου A και 2 x USB 2.0 τύπου A
Έξοδος βίντεο	DVI-D (1920 x 1080p, 60 fps) και 3G-SDI (1920 x 1080p, 60 fps)
Wi-Fi	Υποστηρίζει τα Πρότυπα IEEE 802.11ac/a/b/g/n
LAN	Σύνδεσμος Ethernet RJ45, 10/100/1000 Mbps
Έξοδος σκανδαλισμού	Βύσμα 2 x D-SUB9 και 2 x 3,5 mm
Σύνδεση με καλώδιο ισοστάθμισης δυναμικού	Πρότυπο DIN 42801
Μνήμη	
Χωρητικότητα αποθήκευσης	128 GB
Ισχύς ηλεκτρικού ρεύματος	
Απαιτήσεις ισχύος	100–240 VAC, 2A
Προστασία από ηλεκτροπληξία	Κατηγορία I
Περιβάλλον λειτουργίας	
Θερμοκρασία λειτουργίας	10–40 °C (50–104 °F)
Σχετική υγρασία λειτουργίας	30–85%

Ατμοσφαιρική πίεση λειτουργίας	80–106 kPa
Υψόμετρο λειτουργίας	≤ 2.000 m
<b>Περιβάλλον αποθήκευσης</b>	
Θερμοκρασία αποθήκευσης	0–40 °C (32–104 °F)
Σχετική υγρασία αποθήκευσης	10–85%
Ατμοσφαιρική πίεση αποθήκευσης	50–106 kPa
<b>Ταξινόμηση προστασίας IP</b>	
Ταξινόμηση προστασίας IP	IP31 — Προστασία από στερεά σωματίδια (3: <2,5 mm) και διείσδυση υγρών (1: στάξιμο νερού):
<b>Διαστάσεις</b>	
Ύψος — οθόνη αφής σε γωνία 90° (a)	278 mm (10,9")
Ύψος — οθόνη αφής διπλωμένη οριζόντια (b)	121 mm (4,76")
Πλάτος (c)	330 mm (13,0")
Βάθος (d)	337 mm (13,3")
Βάρος	8 kg (17,6 lbs)
<b>Καλώδια τροφοδοσίας</b>	
Καλώδια τροφοδοσίας — 6 εναλλάξιμοι τύποι	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ΗΠΑ και Ιαπωνία: Βύσμα εναλλασσόμενου ρεύματος με γείωση, Τύπου B, Μοντέλο NEMA, 5</li> <li>2. Αυστραλία: Βύσμα εναλλασσόμενου ρεύματος με γείωση, Τύπου I, AS3112</li> <li>3. ΗΒ: Βύσμα εναλλασσόμενου ρεύματος με γείωση, Τύπου G, BS1363</li> <li>4. Ευρώπη: Βύσμα εναλλασσόμενου ρεύματος με γείωση, Τύπου E/F, CEE 7</li> <li>5. Δανία: Βύσμα εναλλασσόμενου ρεύματος με γείωση, Τύπου K, 2-5a</li> <li>6. Ελβετία: Βύσμα εναλλασσόμενου ρεύματος με γείωση, Τύπου J</li> </ol>
Μήκος καλωδίων ρεύματος — EU, UK, CH	1.830 mm (72") μαζί με τον σύνδεσμο
Μήκος καλωδίων ρεύματος — US, AUS, DK	1.800 mm (71") μαζί με τον σύνδεσμο



Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Ambu για περισσότερες πληροφορίες.

### 13. Αντιμετώπιση προβλημάτων

Εάν παρουσιαστούν προβλήματα με τη μονάδα προβολής, ανατρέξτε σε αυτόν τον οδηγό αντιμετώπισης προβλημάτων για να βρείτε την αιτία και να διορθώσετε το σφάλμα. Εάν δεν είναι δυνατό να επιλυθεί το πρόβλημα με τις ενέργειες που προτείνει ο οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Ambu.

Πολλά προβλήματα μπορούν να επιλυθούν με επανεκκίνηση της μονάδας προβολής μέσω ενός Κύκλου απενεργοποίησης (Power OFF Cycle). Αυτό μπορεί να γίνει με 3 διαφορετικούς τρόπους και θα πρέπει να δοκιμάζεται με την εξής σειρά:

#### Κύκλος απενεργοποίησης (Power OFF Cycle)

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Μην απενεργοποιείτε τη μονάδα προβολής κατά τη διάρκεια της ενημέρωσης/αναβάθμισης του λογισμικού και της διαδικασίας εγκατάστασης!

#### Επανεκκίνηση της μονάδας προβολής

1. Πατήστε το κουμπί τροφοδοσίας για να θέσετε τη μονάδα προβολής σε λειτουργία ANAMONΗΣ (STANDBY) (το κουμπί τροφοδοσίας γίνεται πορτοκαλί).
2. Όταν η μονάδα προβολής βρίσκεται σε λειτουργία ANAMONΗΣ (STANDBY), πιέστε ξανά το κουμπί τροφοδοσίας για να την ενεργοποιήσετε (το κουμπί τροφοδοσίας γίνεται πράσινο).


**Εάν η μονάδα προβολής δεν μεταβεί σε λειτουργία ANAMONΗΣ (STANDBY), θέστε την σε πλήρη απενεργοποίηση (το κουμπί τροφοδοσίας δεν ανάβει)**

3. Πατήστε το κουμπί τροφοδοσίας για 10 δευτερόλεπτα για να αναγκάσετε το σύστημα να απενεργοποιηθεί εντελώς.
4. Πατήστε ξανά το κουμπί τροφοδοσίας για να ενεργοποιήσετε ξανά τη μονάδα προβολής.

**Εάν δεν αποδώσει η επανεκκίνηση και η πλήρης απενεργοποίηση, προχωρήστε σε επαναφορά του εξοπλισμού της μονάδας προβολής**

5. Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από τη μονάδα προβολής.
6. Περιμένετε τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα προτού επανασυνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας.
7. Πατήστε το κουμπί τροφοδοσίας για να ενεργοποιήσετε τη μονάδα προβολής.

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Συνιστώμενη ενέργεια
Η μονάδα προβολής δεν ενεργοποιείται όταν πιέζετε το κουμπί τροφοδοσίας.	Η μονάδα προβολής δεν είναι συνδεδεμένη στο ρεύμα.  Βεβαιωθείτε ότι η ενδεικτική λυχνία στο κουμπί τροφοδοσίας φωτίζεται όταν η μονάδα προβολής είναι συνδεδεμένη στο ρεύμα.	Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στη μονάδα προβολής και σε μια πρίζα. Βεβαιωθείτε ότι η πρίζα είναι ενεργοποιημένη.
	Η μονάδα προβολής δεν ενεργοποιείται παρόλο που είναι συνδεδεμένη στο ρεύμα.	Εκτελέστε έναν <b>Κύκλο απενεργοποίησης (Power OFF Cycle)</b> (ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται πάνω από αυτόν τον πίνακα).

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Συνιστώμενη ενέργεια
<p>Δεν εμφανίζεται ζωντανή εικόνα από τη συσκευή απεικόνισης στην οθόνη της μονάδας προβολής</p> <p>Ή</p> <p>Δεν υπάρχει φως LED στο περιφερικό άκρο της συσκευής απεικόνισης.</p>	<p>Μια καταγεγραμμένη εικόνα στον φάκελο τρέχουσας διαδικασίας εμποδίζει τη ζωντανή εικόνα</p> <p>Ή</p> <p>Η ζωντανή εικόνα παρεμποδίζεται από ένα πλαίσιο μενού.</p>	<p>Επαναφέρετε τη ζωντανή εικόνα πατώντας την καρτέλα Ζωντανή προβολή (Live View) .</p> <p>Εάν αυτό δεν αποδώσει, εκτελέστε έναν <b>Κύκλο απενεργοποίησης (Power OFF Cycle)</b> (ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται πάνω από αυτόν τον πίνακα).</p>
	<p>Η λυχνία LED σβήνει με την ενεργοποίηση της λειτουργίας Χωρίς φωτισμό (Light off).</p>	<p>Απενεργοποιήστε τη λειτουργία Χωρίς φωτισμό (Light off) (βλ. ενότητα 7.3.8.).</p>
	<p>Σφάλμα στη σύνδεση της συσκευής απεικόνισης.</p>	<p>Συνδέστε/επανασυνδέστε τη συσκευή απεικόνισης.</p>
	<p>Η μονάδα προβολής και η συσκευή απεικόνισης Ambu αντιμετωπίζουν προβλήματα επικοινωνίας.</p>	<p>Εκτελέστε έναν <b>Κύκλο απενεργοποίησης (Power OFF Cycle)</b> (ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται πάνω από αυτόν τον πίνακα).</p>
	<p>Σφάλμα στη συσκευή απεικόνισης ή στη θύρα VDI στη μονάδα προβολής.</p>	<p>Συνδέστε μια νέα συσκευή απεικόνισης.</p> <p>Εάν αυτό δεν αποδώσει, η θύρα VDI στη μονάδα προβολής μπορεί να έχει υποστεί ζημιά.</p>
<p>Η ζωντανή εικόνα στη μονάδα προβολής λειτουργεί ΜΟΝΟ κατά την επανεκκίνηση.</p>	<p>Σφάλμα επεξεργασίας.</p>	<p>Εκτελέστε έναν <b>Κύκλο απενεργοποίησης (Power OFF Cycle)</b> (ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται πάνω από αυτόν τον πίνακα).</p>

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Συνιστώμενη ενέργεια
Δεν εμφανίζεται εικόνα ή περιβάλλον εργασίας χρήστη στην εξωτερική οθόνη.	Η εξωτερική οθόνη είναι απενεργοποιημένη.	Ενεργοποιήστε την εξωτερική οθόνη.
	Πρόβλημα με το καλώδιο SDI ή VDI ή με τη σύνδεση του καλωδίου.	Ελέγξτε εάν το καλώδιο είναι συνδεδεμένο σωστά.  Εάν είναι εφικτό, δοκιμάστε ένα νέο καλώδιο.  Σημείωση: Το καλώδιο μπορεί να έχει υποστεί ζημιά ή η ποιότητα ή το μήκος της καλωδίωσης μπορεί να είναι ανεπαρκή. Συνιστάται καλώδιο βαθμού RG6 με θωράκιση.
	SDI — Η εξωτερική οθόνη δεν υποστηρίζει το 3G-SDI.	Βεβαιωθείτε ότι η εξωτερική οθόνη υποστηρίζει το 3G-SDI (1920 x 1080p 60 fps.).
	Έχει επιλεγεί εσφαλμένο κανάλι εισόδου στην εξωτερική οθόνη.	Βεβαιωθείτε ότι έχει επιλεγεί το σωστό κανάλι εισόδου στην εξωτερική οθόνη.
	Έχει επιλεγεί εσφαλμένη έξοδος βίντεο στη μονάδα προβολής.	Βεβαιωθείτε ότι έχετε συνδέσει το καλώδιο βίντεο σε μία από τις θύρες συνδέσμου της ομάδας εξόδου βίντεο που έχει διαμορφωθεί για εξωτερικές οθόνες. Προεπιλογή σε μια νέα συσκευή είναι η ομάδα εξόδου βίντεο 1.
Η διασύνδεση αφής δεν ανταποκρίνεται.	Η μονάδα προβολής αντιμετωπίζει εσωτερικά προβλήματα επικοινωνίας.	Εκτελέστε έναν <b>Κύκλο απενεργοποίησης (Power OFF Cycle)</b> (ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται πάνω από αυτόν τον πίνακα).
Κακή ποιότητα εικόνας.	Λερωμένη/υγρή οθόνη.	Σκουπίστε την οθόνη με ένα καθαρό πανάκι, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 9.
	Οι ρυθμίσεις προσαρμογής εικόνας δεν είναι οι βέλτιστες.	Ανοίξτε το μενού Προσαρμογή εικόνας (Image Adjustment) για να προσαρμόσετε το χρώμα, την αντίθεση, την ευκρίνεια και τη φωτεινότητα.
	Το περιφερικό άκρο στη συσκευή απεικόνισης είναι λερωμένο/νωπό.	Ανατρέξτε στις <i>Οδηγίες χρήσης</i> της συσκευής απεικόνισης.



Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Συνιστώμενη ενέργεια
Δεν είναι δυνατή η λήψη σήματος Wi-Fi.	Η κεραία Wi-Fi δεν μπορεί να φτάσει το σήμα Wi-Fi στο δωμάτιο.	Επιλέξτε νέα θέση για τη μονάδα προβολής Ή βεβαιωθείτε ότι η εξωτερική κεραία Wi-Fi έχει συνδεθεί και προσανατολιστεί με τον βέλτιστο τρόπο.
Η μονάδα προβολής δεν μπορεί να αναγνωρίσει μια συνδεδεμένη συσκευή USB.	Η είσοδος USB ενδέχεται να είναι απενεργοποιημένη.	Συνδεθείτε ως Διαχειριστής, μεταβείτε στο μενού Ρυθμίσεις (Settings) – Ρύθμιση (Setup) – Γενικές ρυθμίσεις (General settings) – για να ενεργοποιήσετε την είσοδο USB.
	Το καλώδιο USB ή η εξωτερική συσκευή USB έχει καταστραφεί.	Συνδέστε νέο καλώδιο USB ή νέα συσκευή USB.
	Η μονάδα προβολής αντιμετωπίζει εσωτερικά προβλήματα επικοινωνίας.	Εκτελέστε έναν <b>Κύκλο απενεργοποίησης (Power OFF Cycle)</b> (ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται πάνω από αυτόν τον πίνακα).
	Η θύρα του συνδέσμου USB έχει καταστραφεί.	Μετακινήστε τη συσκευή USB σε μια άλλη θύρα συνδέσμου USB.
Τα κουμπιά του ενδοσκοπίου δεν καταγράφονται από τη μονάδα προβολής.	Τα κουμπιά του ενδοσκοπίου δεν έχουν διαμορφωθεί.	Προβάλλετε την τρέχουσα διαμόρφωση των κουμπιών του ενδοσκοπίου στην ενότητα 5.10.
	Κανένα από τα κουμπιά δεν ενεργοποιεί κάποια λειτουργία στη μονάδα προβολής.  Πρόβλημα σύνδεσης του ενδοσκοπίου με τη μονάδα προβολής.	Αποσυνδέστε και επανασυνδέστε το ενδοσκόπιο Ή Συνδέστε ένα νέο ενδοσκόπιο. Εάν αυτό δεν αποδώσει, η θύρα VDI στη μονάδα προβολής ενδέχεται να έχει υποστεί ζημιά.
	Η μονάδα προβολής αντιμετωπίζει εσωτερικά προβλήματα επικοινωνίας.	Εκτελέστε έναν <b>Κύκλο απενεργοποίησης (Power OFF Cycle)</b> (ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται πάνω από αυτόν τον πίνακα).

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Συνιστώμενη ενέργεια
Η ενεργοποίηση των κουμπιών του ενδοσκοπίου δεν καταγράφεται από τη μονάδα προβολής ή οποιοδήποτε συνδεδεμένο ιατρικό καταγραφικό	Οι έξοδοι σκανδαλισμού δεν έχουν διαμορφωθεί σωστά.	Για την επαναδιαμόρφωση των εξόδων σκανδαλισμού, ανατρέξτε στην ενότητα 5.9.
	Προβλήματα επικοινωνίας μεταξύ του ενδοσκοπίου και της μονάδας προβολής.	Ανατρέξτε στο πρόβλημα "Τα κουμπιά του ενδοσκοπίου δεν καταγράφονται από τη μονάδα προβολής" ("Buttons on endoscope is not registered by the displaying unit").
	Η μονάδα προβολής αντιμετωπίζει εσωτερικά προβλήματα επικοινωνίας.	Εκτελέστε έναν <b>Κύκλο απενεργοποίησης (Power OFF Cycle)</b> (ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται πάνω από αυτόν τον πίνακα).

## 14. Εγγύηση και αντικατάσταση

Η Ambu εγγυάται ότι η μονάδα προβολής (όπως ορίζεται στην ενότητα 2.1.) θα συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές που περιγράφονται από την Ambu και δεν θα παρουσιάσει ελαττώματα στο υλικό και την κατασκευή για χρονικό διάστημα ενός (1) έτους από την ημερομηνία του τιμολογίου.

Στο πλαίσιο αυτής της περιορισμένης εγγύησης, η Ambu ευθύνεται μόνο για την παροχή εξουσιοδοτημένων ανταλλακτικών ή την αντικατάσταση της μονάδας προβολής, βάσει απόφασης της Ambu κατά την απόλυτη διακριτική της ευχέρεια.

Σε περίπτωση αντικατάστασης των ανταλλακτικών, ο πελάτης οφείλει να προσφέρει εύλογη βοήθεια στην Ambu, συμπεριλαμβανομένης, κατά περίπτωση, της υποστήριξης από βιοϊατρικούς τεχνικούς του πελάτη σύμφωνα με τις οδηγίες της Ambu.

Αν δεν έχει συμφωνηθεί διαφορετικά ρητά και εγγράφως, η παρούσα εγγύηση είναι η μόνη εγγύηση που ισχύει για τη μονάδα προβολής και η Ambu αποποιείται ρητά οποιαδήποτε άλλη εγγύηση, ρητή ή σιωπηρή, συμπεριλαμβανομένης οποιασδήποτε εγγύησης εμπορευσιμότητας ή καταλληλότητας ή ικανότητας για συγκεκριμένο σκοπό.

Η εγγύηση ισχύει μόνο εάν μπορεί να τεκμηριωθεί ότι:

- η μονάδα προβολής δεν έχει υποστεί αποσυναρμολόγηση, επισκευή, παραβίαση, παραποίηση, μεταβολή ή τροποποίηση από πρόσωπα άλλα εκτός από το τεχνικό προσωπικό (με εξαίρεση την προηγούμενη γραπτή συγκατάθεση της Ambu ή σύμφωνα με τις οδηγίες που περιλαμβάνονται στο Εγχειρίδιο αντικατάστασης ανταλλακτικών) και
- τα ελαττώματα ή η βλάβη στη μονάδα προβολής δεν προκύπτουν από κακή χρήση, εσφαλμένη χρήση, αμέλεια, ακατάλληλη αποθήκευση, ανεπαρκή συντήρηση ή από τη χρήση μη εγκεκριμένων παρελκομένων, ανταλλακτικών, αναλώσιμων ή υλικών.

Σε καμία περίπτωση η Ambu δεν φέρει ευθύνη για οποιαδήποτε έμμεση, τυχαία, παρεπόμενη ή ειδική απώλεια ή ζημία οποιουδήποτε είδους (συμπεριλαμβανομένων, ενδεικτικά, της απώλειας κερδών ή της απώλειας χρήσης), ακόμη κι αν η Ambu είναι ή πρέπει να γνωρίζει την πιθανότητα τέτοιας πιθανής απώλειας ή ζημιάς.

Η εγγύηση ισχύει μόνο για τον αρχικό πελάτη της Ambu και δεν μπορεί να εκχωρηθεί ή να μεταβιβαστεί με άλλον τρόπο.

Για να αξιοποιήσει την παρούσα περιορισμένη εγγύηση, εφόσον ζητηθεί από την Ambu, ο πελάτης πρέπει να επιστρέψει τη μονάδα προβολής στην Ambu (με δικά του έξοδα αποστολής και ευθύνη έναντι κινδύνου αποστολής). Σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς κάθε μονάδα προβολής που έχει έρθει σε επαφή με δυνητικό μολυσματικό υλικό πρέπει να απολυμαίνεται πριν επιστραφεί στην Ambu, στο πλαίσιο της παρούσας περιορισμένης εγγύησης (σύμφωνα με τις διαδικασίες καθαρισμού και απολύμανσης του κεφαλαίου 9). Η Ambu έχει δικαίωμα να μην δεχθεί μια μονάδα προβολής που δεν έχει απολυμανθεί σωστά και

στην περίπτωση αυτή, η παρούσα περιορισμένη εγγύηση δεν θα ισχύει.

## Παράρτημα 1. Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα

Όπως ισχύει και με άλλες συσκευές ηλεκτρικού ιατρικού εξοπλισμού, απαιτείται η λήψη ειδικών προφυλάξεων στο σύστημα για τη διασφάλιση της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας με άλλες ηλεκτρικές ιατρικές συσκευές. Για τη διασφάλιση της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (ΗΜΣ), το σύστημα πρέπει να είναι εγκατεστημένο και να λειτουργεί σύμφωνα με τις πληροφορίες ΗΜΣ που περιλαμβάνονται σε αυτές τις *Οδηγίες χρήσης*. Το σύστημα έχει σχεδιαστεί και ελεγχθεί ώστε να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις IEC 60601-1-2 για ΗΜΣ με άλλες συσκευές.

Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή — ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές		
Το σύστημα προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του συστήματος πρέπει να διασφαλίζει ότι το σύστημα χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.		
Δοκιμή εκπομπών	Συμμόρφωση	Οδηγίες ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος
Εκπομπή ραδιοσυχνοτήτων CISPR 11	Ομάδα 1	Για την εσωτερική λειτουργία του συστήματος, χρησιμοποιείται ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων. Συνεπώς, οι εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων του είναι πολύ χαμηλές και δεν είναι πιθανό να προκαλέσουν παρεμβολές σε κοντινό εξοπλισμό.
Εκπομπή ραδιοσυχνοτήτων CISPR 11	Κατηγορία Α	Το σύστημα είναι κατάλληλο για χρήση σε όλες τις εγκαταστάσεις, εκτός των οικιακών εγκαταστάσεων, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οικιακές εγκαταστάσεις και εγκαταστάσεις σε άμεση σύνδεση με το δημόσιο δίκτυο παροχής ρεύματος χαμηλής τάσης, το οποίο τροφοδοτεί τα κτίρια που χρησιμοποιούνται για οικιακούς σκοπούς, εφόσον τηρείται η ακόλουθη ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1.
Εκπομπές αρμονικών IEC/EN 61000-3-2	Συμμόρφωση	
Διακυμάνσεις τάσης/Ηλεκτρική αστάθεια εκπομπών IEC/EN 61000-3-3	Συμμόρφωση	

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1:** Τα χαρακτηριστικά εκπομπών του παρόντος εξοπλισμού τον καθιστούν κατάλληλο για χρήση σε βιομηχανικές περιοχές και νοσοκομεία (CISPR 11 κλάση Α). Σε περίπτωση χρήσης σε οικιακό περιβάλλον (για το οποίο απαιτείται συνήθως CISPR 11 κλάση Β), ο παρών εξοπλισμός ενδέχεται να μην προσφέρει κατάλληλη προστασία για τις υπηρεσίες επικοινωνιών ραδιοσυχνοτήτων. Ο χρήστης ενδέχεται να χρειαστεί να λάβει μέτρα αντιμετώπισης, όπως αλλαγή της θέσης ή του προσανατολισμού του εξοπλισμού.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1:** Στα 80 MHz, ισχύει το εύρος υψηλότερων συχνοτήτων.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2:** Οι παρούσες κατευθυντήριες οδηγίες μπορεί να μην ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική διάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και την αντανάκλαση από κτίρια, αντικείμενα και ανθρώπους.

- c) Δεν μπορεί να προβλεφθεί θεωρητικά με ακρίβεια η ισχύς κάθε πεδίου από σταθερούς πομπούς, όπως σταθμοί βάσης για ραδιοτηλεφωνικές συσκευές (κινητές/ασύρματες) και επίγεια φορητά τηλέφωνα, ερασιτεχνικό ραδιόφωνο, ραδιοφωνικές εκπομπές AM και FM και τηλεοπτικές εκπομπές. Για την αξιολόγηση του ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος από σταθερούς πομπούς ραδιοσυχνοτήτων, πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο πραγματοποίησης ηλεκτρομαγνητικής έρευνας πεδίου. Εάν η μετρούμενη ισχύς πεδίου στην τοποθεσία όπου χρησιμοποιείται το σύστημα υπερβαίνει το ισχύον επίπεδο συμμόρφωσης ραδιοσυχνοτήτων παραπάνω, το σύστημα πρέπει να ελεγχθεί για

επιβεβαίωση της φυσιολογικής λειτουργίας. Εάν παρατηρηθεί μη φυσιολογική λειτουργία, ενδέχεται να απαιτούνται πρόσθετα μέτρα, όπως ο επαναπροσανατολισμός ή η αλλαγή της θέσης του συστήματος.

- d) Σε εύρος συχνοτήτων 150 kHz έως 80 MHz, η ισχύς του πεδίου θα πρέπει να είναι μικρότερη από 3 V/m.

<b>Συνιστώμενες αποστάσεις διαχωρισμού μεταξύ φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνίας ραδιοσυχνοτήτων και συστήματος.</b>			
<p>Το σύστημα προορίζεται για χρήση σε ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον στο οποίο ελέγχονται οι παρεμβολές από εκπεμπόμενες ραδιοσυχνότητες. Ο χρήστης του συστήματος μπορεί να βοηθήσει στην αποφυγή της ηλεκτρομαγνητικής παρεμβολής διατηρώντας μια ελάχιστη απόσταση μεταξύ του φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνίας ραδιοσυχνοτήτων (των πομπών) και του συστήματος, όπως συνιστάται παρακάτω, σύμφωνα με τη μέγιστη ισχύ εξόδου του εξοπλισμού επικοινωνίας.</p>			
<b>Μέγιστη ονομαστική ισχύς εξόδου (W) του πομπού</b>	<b>Απόσταση διαχωρισμού (m) σύμφωνα με τη συχνότητα του πομπού</b>		
	<b>150 kHz έως 80 Mhz D = <math>1,17\sqrt{P}</math></b>	<b>80 MHz έως 800 MHz D = <math>1,17\sqrt{P}</math></b>	<b>800 MHz έως 2,7 GHz D = <math>2,33\sqrt{P}</math></b>
0,01	0,12 m	0,12 m	0,23 m
0,1	0,37 m	0,37 m	0,74 m
1	1,17 m	1,17 m	2,33 m
10	3,70 m	3,70 m	7,37 m
100	11,7 m	11,7 m	23,3 m


Για πομπούς με μέγιστη ονομαστική ισχύ εξόδου που δεν αναφέρεται παραπάνω, η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού (D) σε μέτρα (m) μπορεί να υπολογιστεί χρησιμοποιώντας την κατάλληλη για τη συχνότητα του πομπού εξίσωση, όπου P είναι η μέγιστη ονομαστική ισχύς εξόδου του πομπού σε watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1:** Στα 80 MHz και τα 800 MHz, ισχύει η απόσταση διαχωρισμού για την περιοχή υψηλότερων συχνοτήτων

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2:** Οι παρούσες κατευθυντήριες οδηγίες μπορεί να μην ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική διάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και την αντανάκλαση από κτίρια, αντικείμενα και ανθρώπους.

## Παράρτημα 2. Συμμόρφωση σχετικά με τις ραδιοσυχνότητες

Για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης ραδιοσυχνοτήτων (RF), το σύστημα πρέπει να είναι εγκατεστημένο και να λειτουργεί σύμφωνα με τις πληροφορίες RF που παρέχονται στις παρούσες Οδηγίες χρήσης.

Οδηγίες και Δήλωση του κατασκευαστή — Ραδιοσυχνότητες
Αυτή η συσκευή συμμορφώνεται με την Οδηγία 2014/53/ΕΕ της Επιτροπής της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.
Οι λειτουργίες στη ζώνη 5,15–5,35 GHz περιορίζονται μόνο για χρήση σε εσωτερικό χώρο:
 Ελέγξτε τους κανονισμούς RF στις επιμέρους χώρες
Βέλγιο (BE), Βουλγαρία (BG), Δημοκρατία της Τσεχίας (CZ), Δανία (DK), Γερμανία (DE), Εσθονία (EE), Ιρλανδία (IE), Ελλάδα (EL), Ισπανία (ES), Γαλλία (FR), Κροατία (HR), Ιταλία (IT), Κύπρος (CY), Λετονία (LV), Λιθουανία (LT), Λουξεμβούργο (LU), Ουγγαρία (HU), Μάλτα (MT), Κάτω Χώρες (NL), Αυστρία (AT), Πολωνία (PL), Πορτογαλία (PT), Ρουμανία (RO), Σλοβενία (SI), Σλοβακία (SK), Φινλανδία (FI), Σουηδία (SE) και Ηνωμένο Βασίλειο (UK).

Δήλωση του Υπουργείου Βιομηχανίας του Καναδά (IC)
EL: Η παρούσα συσκευή συμμορφώνεται με τα πρότυπα RSS χωρίς υποχρέωση αδείας του ISED. Η λειτουργία της υπόκειται στις ακόλουθες δύο προϋποθέσεις: (1) Η παρούσα συσκευή δεν πρέπει να προκαλεί επιβλαβείς παρεμβολές και (2) η παρούσα συσκευή πρέπει να δέχεται κάθε λαμβανόμενη παρεμβολή, συμπεριλαμβανομένων των παρεμβολών που ενδέχεται να προκαλέσουν ανεπιθύμητη λειτουργία.
FR: Le présent appareil est conforme aux CNR d'ISED applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.
<b>Προσοχή/Avvertissement:</b>
EL: (i) Για λειτουργία στη ζώνη συχνοτήτων των 5.150–5.250 MHz, η συσκευή είναι κατάλληλη για χρήση μόνο σε εσωτερικούς χώρους, προκειμένου να μειωθεί η πιθανότητα επιζήμιας παρεμβολής σε δορυφορικά συστήματα κινητής επικοινωνίας στο ίδιο κανάλι. (ii) Κατά περίπτωση, θα πρέπει να υποδεικνύεται με σαφήνεια ο τύπος κεραίας, τα μοντέλα κεραίας και η γωνία κλίσης χειρότερης περίπτωσης που πρέπει να πληρούν την απαίτηση κάλυψη ανύψωσης e.i.r.p. που ορίζεται στην ενότητα 6.2.2.3.
FR: Le guide d'utilisation des dispositifs pour réseaux locaux doit inclure des instructions précises sur les restrictions susmentionnées, notamment:
(i) les dispositifs fonctionnant dans la bande 5150-5250 MHz sont réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage p (ii) lorsqu'il y a lieu, les types d'antennes (s'il y en a plusieurs), les numéros de modèle de l'antenne et les pires angles d'inclinaison nécessaires pour rester conforme à l'exigence de la p.i.e. applicable au masque d'élévation, énoncée à la section 6.2.2.3, doivent être clairement indiqués

### **Δήλωση έκθεσης σε ακτινοβολία/Déclaration d'exposition aux radiations:**

EL: Ο παρών εξοπλισμός συμμορφώνεται με τα όρια έκθεσης σε ακτινοβολία ISED που έχουν διατυπωθεί για μη ελεγχόμενο περιβάλλον. Η εγκατάσταση και η λειτουργία του παρόντος εξοπλισμού θα πρέπει να πραγματοποιείται σε απόσταση μεγαλύτερη από 20 cm μεταξύ της συσκευής ακτινοβολήσης και του σώματος.

FR: Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements ISED établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé à plus de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

### **Δήλωση Ομοσπονδιακής Επιτροπής Επικοινωνιών (FCC) περί παρεμβολών**

Αυτή η συσκευή συμμορφώνεται με το Μέρος 15 των κανόνων της FCC. Η λειτουργία της υπόκειται στις ακόλουθες δύο προϋποθέσεις: (1) Η παρούσα συσκευή δεν πρέπει να προκαλεί επιβλαβείς παρεμβολές και (2) η παρούσα συσκευή πρέπει να δέχεται κάθε λαμβανόμενη παρεμβολή, συμπεριλαμβανομένων των παρεμβολών που ενδέχεται να προκαλέσουν ανεπιθύμητη λειτουργία.

Ο παρών εξοπλισμός έχει ελεγχθεί και διαπιστωθεί ότι είναι σύμφωνος με τα όρια ψηφιακής συσκευής Κλάσης Β, σύμφωνα με το μέρος 15 των Κανόνων FCC. Αυτά τα όρια έχουν σχεδιαστεί να παρέχουν εύλογη προστασία έναντι των επιζήμιων παρεμβολών σε οικιακή εγκατάσταση. Αυτός ο εξοπλισμός δημιουργεί, χρησιμοποιεί και μπορεί να μεταδίδει ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων και, εάν δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες, μπορεί να προκαλέσει επιζήμιες παρεμβολές στις ασύρματες επικοινωνίες. Ωστόσο, δεν παρέχεται εγγύηση ότι δεν θα προκύψουν παρεμβολές σε συγκεκριμένες εγκαταστάσεις. Εάν ο παρών εξοπλισμός προκαλεί επιβλαβείς παρεμβολές στη ραδιοφωνική ή τηλεοπτική λήψη, πράγμα που μπορεί να διαπιστωθεί απενεργοποιώντας και ενεργοποιώντας τον εξοπλισμό, συστήνεται στο χρήστη να επιχειρήσει να διορθώσει τις παρεμβολές εφαρμόζοντας ένα από τα παρακάτω μέτρα: Επαναπροσανατολισμός ή μετατόπιση της κεραίας λήψης. Αύξηση της απόστασης διαχωρισμού μεταξύ του εξοπλισμού και του δέκτη. Σύνδεση του εξοπλισμού σε πρίζα που ανήκει σε κύκλωμα διαφορετικό από εκείνο στο οποίο είναι συνδεδεμένος ο δέκτης. Να συμβουλευτεί τον έμπορο ή έναν έμπειρο τεχνικό συσκευών ραδιοφώνου/τηλεόρασης για βοήθεια.

### **Σύσταση προσοχής της FCC:**

Αλλαγές ή τροποποιήσεις που δεν έχουν εγκριθεί ρητά από τον υπεύθυνο φορέα για τη συμμόρφωση, μπορεί να ακυρώσουν την δυνατότητα του χρήστη να χειρίζεται τον εξοπλισμό.

Ο συγκεκριμένος πομπός δεν πρέπει να βρίσκεται στην ίδια θέση ή να τίθεται σε λειτουργία σε συνδυασμό με οποιαδήποτε άλλη κεραία ή πομπό.

Η παρούσα συσκευή πληροί τις λοιπές απαιτήσεις που ορίζονται στο Μέρος 15E, Ενότητα 15.407 των κανόνων FCC.

### **Δήλωση έκθεσης σε ακτινοβολία:**

Ο παρών εξοπλισμός συμμορφώνεται με τα όρια έκθεσης σε ακτινοβολία της FCC που έχουν διατυπωθεί για μη ελεγχόμενο περιβάλλον. Η εγκατάσταση και η λειτουργία του παρόντος εξοπλισμού θα πρέπει να πραγματοποιείται σε απόσταση τουλάχιστον 20 cm μεταξύ της συσκευής ακτινοβολήσης και του σώματος.

### **Wi-Fi:**

Τυπικό	IEEE802.11ac, IEEE802.11a , IEEE802.11b , IEEE 802.11g , IEEE 802.11n
Ζώνη συχνοτήτων ISM	2,4/5 GHz
Ρυθμός δεδομένων	802.11a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11b: 11, 5.5, 2, 1 Mbps 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11n: MCS 0 έως 15 για HT20MHz MCS 0 έως 15 για HT40MHz 802.11ac: MCS 0 έως 8 για HT20MHz MCS 0 έως 9 για HT40MHz MCS 0 έως 9 για HT80MHz
Τεχνικές διαμόρφωσης	802.11ac: 256QAM, 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11a: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11b: CCK, DQPSK, DBPSK 802.11g: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11n: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK

<p>Έξοδος μετάδοσης Ισχύς — 2x2 (Ανοχή: ±1,5 dBm@2,4 Ghz ±2 dBm@5 GHz)</p>	<p>802.11b/CCK: 18 dBm 802.11a: 13 dBm@6, 24, 36 Mbps 12 dBm@48 Mbps 10,5 dBm@54 Mbps 802.11g/OFDM: 18 dBm@6, 9, 12, 18, 24 Mbps 17 dBm@36 Mbps 16 dBm@48 Mbps 16 dBm@54 Mbps 2.4G: 802.11n/HT20: 18 dBm@MCS0 16 dBm@MCS7 802.11n/HT40: 17 dBm@MCS0 16 dBm@MCS7 5G: 802.11n/HT20: 12,5 dBm@MCS0 10 dBm@MCS7 802.11n/HT40: 11,5 dBm@MCS0 10 dBm@MCS7 AC: HT20: 10 dBm@MCS7 9 dBm@MCS8 HT40: 8 dBm@MCS8 7 dBm@MCS9 HT80: 7 dBm@MCS8 6 dBm@MCS9</p>
--	--

### Παράρτημα 3. Ασφάλεια στον κυβερνοχώρο

**Το παρόν παράρτημα προορίζεται για το δίκτυο IT που είναι υπεύθυνο στον οργανισμό στον οποίο χρησιμοποιείται η μονάδα προβολής.** Περιέχει τεχνικές πληροφορίες σχετικά με τη ρύθμιση του δικτύου IT και τις συσκευές που είναι συνδεδεμένες στη μονάδα προβολής. Περιέχει επίσης πληροφορίες σχετικά με τους τύπους δεδομένων που περιέχονται στη μονάδα προβολής και που μεταδίδονται από αυτήν.

**Η μονάδα προβολής διατρέχει κίνδυνο ασφάλειας μέτριας σοβαρότητας (σύμφωνα με το NIST), καθώς:**

- Η μονάδα προβολής δεν επιτρέπει καμία είσοδο από εξωτερικές συσκευές (με εξαίρεση τις συσκευές απεικόνισης Ambu και τις ασφαλείς ενημερώσεις λογισμικού).
- Η βασική λειτουργικότητα εξασφαλίζεται σε περίπτωση προβλημάτων δικτύου.

#### Παράρτημα 3.1. Ρύθμιση δικτύου

Κατά την προετοιμασία του δικτύου για σύνδεση με τη μονάδα προβολής, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:

Επισκόπηση των υπαρχουσών θυρών και των πρωτοκόλλων επικοινωνίας		
Αντικείμενο	Πρότυπα που χρησιμοποιούνται	Σχόλια



Ασύρματη επικοινωνία	IEEE 802.11	Η συσκευή χρησιμοποιεί μια Αίτηση άδειας πρόσβασης WPA για την υποστήριξη της ασύρματης επικοινωνίας WPA2 ως TKIP και CCMP. Ο έλεγχος ταυτότητας και η ακεραιότητα της επικοινωνίας παρέχονται από τον υποκείμενο ασύρματο οδηγό συνόλου chip συμβατό με FIPS 140-2.
Επικοινωνία LAN	IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3az P10GMG3.1	Η συσκευή χρησιμοποιεί έναν τυπικό ελεγκτή Ethernet Gigabit που υποστηρίζει περιβάλλον εργασίας 1000base-T.
Έλεγχος πρόσβασης	ICMP/ping	Ευκολία στην εύρεση υποδομής IT νοσοκομείου
Διαμόρφωση προσαρμογέα δικτύου	DHCP	Διαμορφώσιμο μόνο μέσω DHCP. Επί του παρόντος, δεν υποστηρίζονται ειδικές διαμορφώσεις για τον προσαρμογέα δικτύου, όπως η στατική IP.
Επαναδρομολόγηση		Η συσκευή δεν υποστηρίζει την επαναδρομολόγηση κυκλοφορίας από Wi-Fi σε LAN ή το αντίστροφο, επομένως η συσκευή δεν μπορεί να λειτουργήσει ως πύλη NAT (Μετάφραση διευθύνσεων δικτύου).
Διακομιστές PACS	DICOM	Για την υποστήριξη ενός μεγάλου εύρους υποδομών δικτύου και διακομιστών PACS, η συσκευή υποστηρίζει κρυπτογράφηση DICOM χωρίς CMS (Τυπική σύνταξη κρυπτογραφημένων μηνυμάτων) για τη μεταφορά φωτογραφιών και βίντεο στον διακομιστή PACS.
Θύρες		Δεν υπάρχουν ανοικτές θύρες, το τείχος προστασίας της συσκευής δέχεται μόνο απαντήσεις TCP για DICOM και απαντά σε αιτήματα ICMP ping.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Δεν υπάρχουν ανοικτές θύρες, το τείχος προστασίας της συσκευής δέχεται μόνο απαντήσεις TCP για DICOM και απαντά σε αιτήματα ICMP ping

Παράρτημα 3.2. Αδρανή και μεταφερόμενα δεδομένα

Η μονάδα προβολής χρησιμοποιεί βάσεις δεδομένων SQLite3 για να διασφαλίσει πληροφορίες σχετικά με τα ενδοσκόπια, τις διαδικασίες και τις διαμορφώσεις δικτύου. Η βάση δεδομένων SQLite δεν είναι προσβάσιμη από το GUI, αλλά οι φωτογραφίες, τα βίντεο και ένα περιορισμένο αρχείο καταγραφής μπορούν να εξαχθούν σε έναν διακομιστή PACS ή/και μια συσκευή USB.

Αποθηκεύονται τα ακόλουθα δεδομένα με δυνατότητα εξαγωγής:

Αντικείμενο	Μορφή	Σχόλια
Φωτογραφίες	Αντικείμενο DICOM/PNG	
Βίντεο	Αντικείμενο DICOM/MP4 (h.264)	
Αρχείο καταγραφής εφαρμογών Ambu	Μορφή απλού κειμένου	Τα αρχεία καταγραφής που εξάγονται, προορίζονται κυρίως για σκοπούς αντιμετώπισης προβλημάτων από το προσωπικό της Ambu, σε περίπτωση που αντιμετωπίσετε προβλήματα με τη μονάδα προβολής. Τα αρχεία συμπίεζονται σε μια πιο ασφαλή μορφή από την τυπική λειτουργία συμπίεσης των Windows. Η αποσυμπίεση των δεδομένων απαιτεί εργαλείο τρίτου μέρους (π.χ. 7-zip).

Οι φωτογραφίες και τα βίντεο μπορούν να μεταφερθούν σε έναν διακομιστή PACS. Κατά τη μεταφορά από τη μονάδα προβολής στον διακομιστή PACS, χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες μορφές και πρωτόκολλα:

Αντικείμενο	Μορφή	Πρωτόκολλα	Σχόλια
Φωτογραφία	Αντικείμενο DICOM/PNG	DICOM χωρίς CMS	Μπορεί να χρησιμοποιήσει επικοινωνία Wi-Fi ή LAN.
Βίντεο	Αντικείμενο DICOM/MP4 (h.264)	DICOM χωρίς CMS	Μπορεί να χρησιμοποιήσει επικοινωνία Wi-Fi ή LAN.

Παράρτημα 3.3. Τεχνική προδιαγραφή λογισμικού (SBOM)

Στη μονάδα προβολής χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα κύρια στοιχεία λογισμικού που είναι έτοιμα για χρήση.

Οι κύριες γνωστές ευπάθειες κάθε στοιχείου, συμπεριλαμβανομένων των επεξηγήσεων του λόγου για τον οποίο είναι αποδεκτές για αυτήν την εφαρμογή, ενημερώνονται συνεχώς από την Ambu. Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Ambu για μια ενημερωμένη λίστα με αυτές τις πληροφορίες. Οι ευπάθειες με χαμηλή βαθμολογία CVSS παραλείπονται ως αποτέλεσμα της ονομαστικής τιμής του κινδύνου ασφάλειας μέτριας σοβαρότητας της μονάδας προβολής.

Τίτλος	Έκδοση	Χρησιμοποιείται για
Qt	5.14.2	Το Qt χρησιμοποιείται για το γραφικό περιβάλλον εργασίας χρήστη (GUI).
Ενίσχυση	1.72.0	Η ενίσχυση χρησιμοποιείται για την αλληλεπίδραση μεταξύ αρχείου εισόδου/εξόδου (IO) και ασύγχρονου χειρισμού.

Τίτλος	Έκδοση	Χρησιμοποιείται για
libyaml-c	0.2.2	Χρησιμοποιείται για την ανάλυση αρχείων YAML στη συσκευή. Τα αρχεία YAML χρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση, συμπεριλαμβανομένων των κλειδιών και των τιμών.
libyaml	0.6.3	Χρησιμοποιείται για την ανάλυση αρχείων YAML στη συσκευή. Τα αρχεία YAML χρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση, συμπεριλαμβανομένων των κλειδιών και των τιμών.
SQLite	3.31.1	Κύρια βάση δεδομένων.
Linux	Linux Kernel έκδοση 4.19.130	Το ενσωματωμένο Linux Kernel είναι προσαρμοσμένα δομημένο από την Ambu.
GStreamer	1.18.3	Χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες προσθήκες: v4l2src glupload glcolorconvert vaapiopstproc vaapih264enc matroskamux tcpserver sink tcpclient src filesink qmlglsink
OpenSSL	1.1.1i	Χρησιμοποιείται για την παραγωγή του ιδιωτικού κλειδιού και για τον έλεγχο ταυτότητας του δημόσιου κλειδιού που χρησιμοποιούνται για την υπογραφή του πακέτου αναβάθμισης.
dcmk	3.6.5	Χρησιμοποιείται για το πρωτόκολλο DICOM που επικοινωνεί με τον διακομιστή PACS.
DICOMConnect	3.2.3	Χρησιμοποιείται για το πρωτόκολλο DICOM που επικοινωνεί με τον διακομιστή PACS.
RAUC	1.4	Χρησιμοποιείται για αναβαθμίσεις συστήματος.
yocto	dunfell	Χρησιμοποιείται για την κατασκευή του ενσωματωμένου συστήματος Linux
Barebox	v2018.11	Χρησιμοποιείται για φόρτωση κατά την εκκίνηση του ενσωματωμένου συστήματος

<b>Tartalom</b>	<b>Oldal</b>
<b>1. Fontos információk – használat előtt elolvasandó .....</b>	<b>187</b>
1.1. Felhasználási terület/felhasználási javallatok .....	187
1.2. Javallott betegpopuláció .....	187
1.3. Javallott felhasználói profil .....	187
1.4. Klinikai előnyök .....	187
1.5. Ellenjavallatok .....	187
1.6. Figyelmeztetések és óvintézkedések .....	187
1.7. Lehetséges nemkívánatos események .....	189
1.8. Általános megjegyzések .....	189
<b>2. Az eszköz leírása .....</b>	<b>190</b>
2.1. A megjelenítőegység részei .....	190
2.2. Termékkompatibilitás .....	190
2.3. Pótalkatrészek .....	190
2.4. A komponensek leírása .....	191
2.5. A rendszer áttekintése .....	192
<b>3. A használt szimbólumok .....</b>	<b>193</b>
<b>4. Üzembe helyezés .....</b>	<b>194</b>
<b>5. A szoftver konfigurálása .....</b>	<b>195</b>
5.1. A szoftver telepítése .....	195
5.2. Bejelentkezés .....	195
5.2.2. Bejelentkezés egyéb felhasználóként .....	196
5.3. Felhasználói profilkok .....	196
5.4. Nyelv .....	199
5.5. Dátum és idő .....	200
5.6. Hálózat beállítása .....	200
5.7. A PACS és a munkalista beállítása .....	203
5.8. Általános beállítások .....	205
5.9. Kimenet beállítása .....	207
5.10. Az endoszkóp gombjainak konfigurálása .....	208
6.1. Csatlakoztatás külső monitorhoz .....	210
6.2. Pendrive csatlakoztatása .....	210
6.3. Csatlakoztatás külső orvosi képalkotó felvevőhöz .....	210
<b>7. A megjelenítőegység kezelése .....</b>	<b>211</b>
7.1. A megjelenítőegység előkészítése és ellenőrzése használat előtt .....	211
7.2. Az Ambu felvételtkészítő eszköz előkészítése és kezelése .....	211
7.3. Élőkép funkciók .....	211
7.4. Archivum .....	221
7.5. A megjelenítőegység használata után .....	226
<b>8. Rendszerinformációk és frissítés .....</b>	<b>226</b>
8.1. Eszközinformációk oldala .....	226
8.2. Szoftverfrissítés .....	227
8.3. Probléma jelentése .....	228
8.4. Biztonsági mentés .....	228
<b>9. A megjelenítőegység tisztítása és fertőtlenítése .....</b>	<b>229</b>
<b>10. Karbantartás .....</b>	<b>231</b>
<b>11. Ártalmatlanítás .....</b>	<b>231</b>
<b>12. A termék műszaki jellemzői .....</b>	<b>231</b>
12.1. Alkalmazott szabványok .....	231
12.2. A megjelenítőegység műszaki jellemzői .....	231
<b>13. Hibaelhárítás .....</b>	<b>233</b>
<b>14. Garancia és csere .....</b>	<b>237</b>
<b>1. függelék: Elektromágneses összeférhetőség .....</b>	<b>238</b>
<b>2. függelék: Rádiófrekvenciás megfelelés .....</b>	<b>242</b>
<b>3. függelék: Kiberbiztonság .....</b>	<b>245</b>
3.1. függelék: Hálózat beállítása .....	245
3.2. függelék: Tárolt és továbbított adatok .....	246
3.3. függelék: Szoftveres anyagjegyzék (SBOM) .....	246

# 1. Fontos információk – használat előtt elolvasandó

Az Ambu® aBox™ 2 használata előtt gondosan ismerkedjen meg a *használati utasítással*. A *használati utasítás* további értesítés nélkül frissülhet. Az aktuális változatot kérésre rendelkezésre bocsátjuk. A legfrissebb változat megtalálható a következő címen: ambu.com. Felhívjuk figyelmét, hogy a jelen használati utasítás nem magyarázza el és nem ismerteti a klinikai eljárásokat. A jelen használati utasítás csak az Ambu® aBox™ 2 alapvető működtetéséhez szükséges információkat és a készülék használatával kapcsolatos óvintézkedéseket tartalmazza.

A jelen *használati utasításban megjelenítőegység* alatt az Ambu® aBox™ 2 értendő. A *felvételtkészítő eszköz* és az *endoszkóp* kifejezés a jelen dokumentumban egymás szinonimájaként használható, és a megjelenítőegységhez csatlakoztatható és azzal használható kompatibilis Ambu endoszkópok és egyéb felvételtkészítő eszközök értendők alattuk.

A jelen *használati utasítás* csak a megjelenítőegységre vonatkozik. A konkrét Ambu felvételtkészítő eszközzel kapcsolatban a megfelelő *használati utasítás* szolgál további információkkal.

## 1.1. Felhasználási terület/felhasználási javallatok

Az aBox 2 a kompatibilis Ambu felvételtkészítő eszközök élőképeadatainak megjelenítésére szolgál.

## 1.2. Javallott betegpopuláció

Mivel a megjelenítőegység a konkrét Ambu felvételtkészítő eszközök élőképeadatainak megjelenítésére szolgál, a javallott betegpopulációt a csatlakoztatott Ambu felvételtkészítő eszközök határozzák meg.

## 1.3. Javallott felhasználói profil

Azon egészségügyi szakemberek, akik a kompatibilis felvételtkészítő eszközökkel végzett eljárásokkal kapcsolatos képzésben részesültek, jellemzően más egészségügyi szakemberek segítségével, továbbá az orvostechikai eszközök beállításával kapcsolatos tudással rendelkező orvostechikusok.

## 1.4. Klinikai előnyök

Kompatibilis egyszer használatos felvételtkészítő eszközzel együtt használva az Ambu® aBox™ 2 lehetővé teszi a test üreges szerveinek és üregeinek megjelenítését és vizsgálatát.

## 1.5. Ellenjavallatok

Nem ismertek a megjelenítőegység esetében.

## 1.6. Figyelmeztetések és óvintézkedések

A jelen figyelmeztetések és óvintézkedések figyelmen kívül hagyása a beteg sérülését vagy az eszköz károsodását okozhatja. **Az Ambu nem vállal felelősséget a helytelen használatból eredő eszközkárosodásért és betegsérülésért.**

## FIGYELMEZTETÉSEK



1. A beteg eljárás közbeni sérülésének megelőzése érdekében gondosan ellenőrizze, hogy a képernyőn élőkép látható-e, vagy felvett kép, és győződjön meg arról, hogy a kép tájolása a vártnak megfelelő.
2. A szennyeződésveszély minimalizálása érdekében a megjelenítőegység kezelése során mindig viseljen kesztyűt, és minden használat előtt tisztítsa meg és fertőtlenítsa a megjelenítőegységet a 9. fejezetben leírtak szerint.
3. A hordozható rádiófrekvenciás (RF) kommunikációs berendezéseket (ideértve az olyan perifériákat is, mint az antennakábelek vagy a külső antennák) a megjelenítőegység és a csatlakoztatott felvételtévkészítő eszköz minden részétől (ideértve a gyártó által meghatározott kábeleket is) legalább 30 cm-es (12 hüvelyk) távolságban kell használni. Ellenkező esetben romolhat a készülék teljesítménye.
4. Az áramütés veszélyének megelőzése érdekében csak gyógyászati villamos készülékként jóváhagyott kiegészítő készüléket csatlakoztasson.
5. Az áramütés veszélyének megelőzése érdekében a jelen készüléket csak olyan hálózathoz csatlakoztassa, amely rendelkezik védőföldeléssel.
6. A jelen készüléket ne használja egyéb készülék szomszédságában vagy arra ráhelyezve, mert ez rendellenes működéshez vezethet. Ha mégis erre van szükség, akkor megfigyeléssel győződjön meg róla, hogy a jelen és a másik készülék egyaránt helyesen működik.
7. Annak érdekében, hogy a beteg ne sérüljön az élőkép eljárás közbeni elvesztése miatt, fontos, hogy folyamatos tápellátást biztosító, megfelelő áramforráshoz csatlakoztassa a tápkábelt.
8. Annak érdekében, hogy a beteg ne sérüljön a megjelenítőegység eljárás közbeni, túlmelegedés miatti hirtelen leállása következtében, ne fedje le a megjelenítőegység alján található szellőzőnyílásokat.
9. Az áramütés és az égési sérülések megelőzése érdekében nagyfrekvenciás eszközök (pl. elektrosebészeti berendezések) használata közben ne érjen a megjelenítőegység vezető fémrészeihez.
10. A képek és videók külső rendszerekbe történő megfelelő exportálásának biztosítása és a betegadatok keveredéséből eredő esetleges téves diagnózisok megelőzése érdekében az eljárás megkezdése, mentése és exportálása előtt gondosan ellenőrizze, hogy helyesek-e a betegazonosítók.



## ÓVINTÉZKEDÉSEK

1. A megjelenítőegység károsodásának megelőzése érdekében mindig kemény, sima felületre helyezve használja a készüléket, hogy ne fedje el az alján található szellőzőnyílásokat. Ne feledje, hogy a szellőzőnyílások elfedése magas felületi hőmérséklethez is vezethet.
2. Ha nagyfrekvenciás eszközt (pl. elektrosebészeti eszközt) használ a csatlakoztatott felvételkészítő eszköz közelében, ez befolyásolhatja az élőképet. Ez nem működési hiba. Várjon néhány másodpercet, amíg a kép visszatér normál állapotba.
3. Ne helyezzen nehéz tárgyat az összehajtott megjelenítőegységre, mert ez kárt tehet a készülékben, és veszélyeztetheti az elektromos részek helyes működését és védettségét.
4. Csak az eszköz gyártója által meghatározott vagy az általa mellékelt tartozékokat, transzduktorokat és kábeleket használja, ellenkező esetben növekedhet az elektromágneses zavarkibocsátás, illetve csökkenhet az ilyen zavarkibocsátással szembeni zavartűrés, ami rendellenes működéshez vezethet.
5. Az eljárás közbeni hiba elkerülése érdekében ne használja a megjelenítőegységet, ha az bármilyen módon sérült, illetve ha a 7.1. fejezetben leírt működés-ellenőrzésnek nem sikeres minden része.
6. A készülék hibás működésének megelőzése érdekében csak az Ambu által szállított pótalkatrészeket használjon. Ne módosítsa a pótalkatrészeket.
7. A tisztító- és fertőtlenítőkendőnek nedvesnek kell lennie, de nem csepeghet, hogy ne károsodjon a megjelenítőegység belső elektronikája.
8. Hipoklorit- vagy citromsavtartalmú kendővel történő tisztítás esetén gondoskodjon a maradványok hiánytalan eltávolításáról. A hipoklorit- vagy citromsavtartalmú kendők idővel hatással lehetnek a képernyő visszaverődés-gátló bevonatára. Korlátozza a hipoklorit- vagy citromsavtartalmú kendők használatát a szükséges alkalmakra.

## 1.7. Lehetséges nemkívánatos események

Nem ismertek a megjelenítőegység esetében.

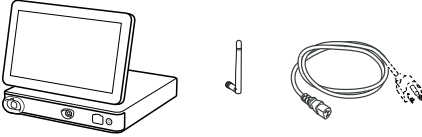
## 1.8. Általános megjegyzések

Amennyiben az eszköz használata során vagy annak következtében súlyos incidens történik, jelentse azt a gyártónak és a nemzeti hatóságnak.

## 2. Az eszköz leírása

A megjelenítőegység a videoképek megjelenítése érdekében kompatibilis Ambu felvételtévesztő eszközökhöz csatlakoztatható. A megjelenítőegység részét és a kompatibilis eszközöket a következő fejezetek ismertetik.

### 2.1. A megjelenítőegység részei

Ambu® aBox™ 2	Cikkszám:
	505001200

### 2.2. Termékkompatibilitás

Kompatibilis Ambu felvételtévesztő eszközök
<ul style="list-style-type: none"><li>Ambu® aScope™ Gastro</li><li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.0/2.2</li><li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.6/2.8</li></ul>

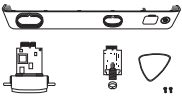

A felsorolt eszközök nem feltétlenül állnak rendelkezésre minden országban. Forduljon az Ambu helyi képviselőéhez. Lapozza fel az adott felvételtévesztő eszköz *használati utasítását*.

Kompatibilis külső berendezések
<ul style="list-style-type: none"><li>Külső monitorok (videokimenet)</li><li>Külső orvosi képfalkotó felvevők (videokimenet és indítókimenet)</li><li>Pendrive-ok</li></ul>

A külső berendezéshez való csatlakozások műszaki jellemzőit a 6. fejezet ismerteti.

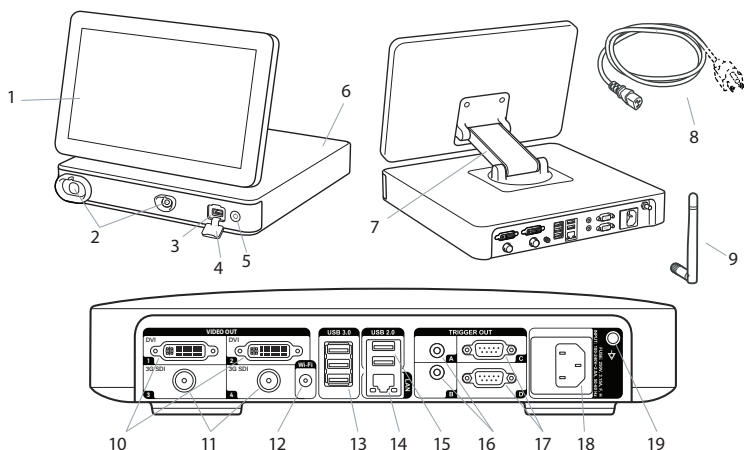
### 2.3. Pótalkatrészek

A pótalkatrészek a kopásnak és elhasználódásnak kitett alkatrészek cseréjére szolgálnak a készülék élettartama során. Az alkatrészcsere szükségessé tevő problémákat a hibaelhárítási utasítás ismerteti a 13. fejezetben.

Pótalkatrészek	Név	Cikkszám:
	<b>Ambu® aBox™ 2 – felvételtévesztő eszköz illesztőkészlete (VDI) – szürke-üres-zöld</b> Tartalma: Felvételtévesztő eszközökhöz való illesztőkártya (VDI), előlap színes gyűrűvel (szürke), bontólap és két csavar a VDI-hez	505000530
	Tápkábelek – J (CH), K (DK), I (AUS)	505000520
	Tápkábel – B (US, JP)	505000521
	Tápkábelek – G (UK), E/F (EU, kivéve DK, CH)	505000522



## 2.4. A komponensek leírása

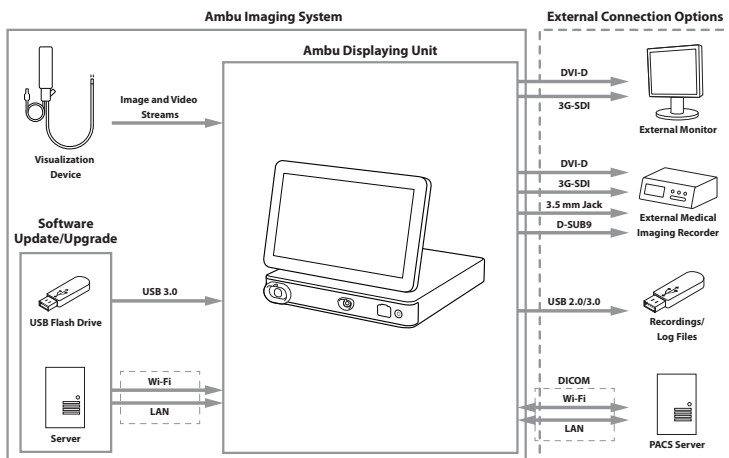


Sz.	Komponens	Funkció
1	Érintőképernyő	A grafikus felhasználói felület és az Ambu felvétélkészítő eszköz élőképek megjelenítésére szolgál.
2	VDI-port (csatlakozóaljzat egyes Ambu felvétélkészítő eszközök számára)	A csatlakozóaljzatok alakja és színe biztosítja a megfelelő csatlakoztatást a kompatibilis felvétélkészítő eszközökkel.
3	USB 3.0-port (elől)	Pendrive csatlakoztatását teszi lehetővé.
4	USB-port fedele (elől)	Az előlő USB-port védelmére szolgál.
5	Bekapcsológomb	Bekapcsolja az áramellátást, vagy készenléti üzemmódba kapcsol.
6	Alapzat	A főegységet tartalmazza.
7	Pozicionálókar	Lehetővé teszi az érintőképernyő manuális pozicionálását. A képernyő vízszintesen és függőlegesen is állítható, továbbá elforgatható.
8	Tápkábel	Hálózati aljzathoz csatlakoztatja a megjelenítőegységet.
9	Wi-Fi-antenna	A Wi-Fi-jel javítása érdekében csatlakoztassa a Wi-Fi-antennát a megjelenítőegységhez.
10	Videokimeneti portok (2 × DVI-D)	Külső monitorhoz vagy külső orvosi képalkotó felvevőhöz történő csatlakoztatást tesz lehetővé. A megjelenítőegység DVI-D és 3G-SDI portjának használata közötti különbség részleteit a 7.1. fejezet ismerteti.
11	Videokimeneti portok (2 × 3G-SDI)	
12	Wi-Fi-antenna-csatlakozó	Wi-Fi-antenna csatlakoztatását teszi lehetővé.
13	USB 3.0-portok	Pendrive csatlakoztatását teszi lehetővé.
14	LAN-port	Ethernet-csatlakoztatást tesz lehetővé.
15	USB 2.0-portok	Pendrive csatlakoztatását teszi lehetővé.

Sz.	Komponens	Funkció
16	Kimeneti indítóportok (2 × 3,5 mm-es jack)	Külső orvosi képképfelvévő csatlakoztatását és indítójelek továbbítását teszi lehetővé.
17	Kimeneti indítóportok (2 × D-SUB9)	
18	Tápbemenet	Tápkábel csatlakoztatását teszi lehetővé.
19	Potenciálkiegyenlítő kábel csatlakozójzata	Lehetővé teszi az elektromos termékek összekapcsolását a vezető részek közötti potenciálkülönbség megszüntetése érdekében.

## 2.5. A rendszer áttekintése












Az alábbi ábrán egy teljes Ambu képképfelvévő rendszer konfigurációja látható. A különböző csatlakozások részletes leírása a 6. fejezetben található.






Felhívjuk figyelmét, hogy az alábbi feladatokért a létesítménye felel, és azokat a helyi előírásoknak és menetrendnek megfelelően kell végrehajtani:

- Hálózat beállítása
- A hálózat rendelkezésre állásának és titkosságának biztosítása
- A fizikai eszközök titkosságának és sértetlenségének biztosítása
- A megjelenítőegység felhasználói profiljainak kezelése
- A felhasználói jelszavak karbantartása
- Az Ambu képképfelvévő rendszer monitorozása és ellenőrzése
- Teljes adattörlés a megjelenítőegység ártalmatlanítása előtt

### 3. A használt szimbólumok

A megjelenítőegység szimbólumai	Leírás	A megjelenítőegység szimbólumai	Leírás
	Figyelmeztetés		Vigyázat!
	Orvostechnikai eszköz		Készült Tajvanon
	BF típusú beteggel érintkező alkatrész		Tartsa be a <i>használati utasítást!</i>
	Tételkód		Olvassa el a <i>használati utasítást!</i>
	Gyógyászat – általános gyógyászati készülékek; az áramütés és tűz veszélyét, valamint a mechanikus veszélyeket tekintve kizárólag a következőkkel összhangban: ANSI/AAMI ES60601-1:2005+ AMD 2012, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14+IEC 60601-2-18:2009		A szeméttároló szimbólum azt jelzi, hogy a hulladékot az elektronikus és elektromos hulladék begyűjtésére és ártalmatlanítására vonatkozó helyi szabályozásnak és előírásoknak (WEEE) megfelelően kell begyűjteni.
	Univerzális soros busz (USB 2.0, USB 3.0)	<b>DVI-D</b>	Digitális vizuális interfész (Digital Visual Interface)
<b>3G-SDI</b>	Soros digitális interfész (Serial Digital Interface)	<b>LAN</b>	Helyi hálózat (Local Area Network)

A megjelenítőegység szimbólumai	Leírás	A megjelenítőegység szimbólumai	Leírás
<b>RX Only</b>	Az Egyesült Államok szövetségi törvényei alapján a jelen eszköz csak orvos által vagy orvosi rendelvényre értékesíthető.	<b>IP31</b>	Szilárd részecskékkel és folyadékbehatolással szembeni védelem
	Páratartalom-korlátozás		Légköri nyomás korlátozása
<b>REF</b>	Katalógusszám		CE-jelölés


## 4. Üzembe helyezés






A megjelenítőegység első használata előtt végezze el az alábbi lépéseket. A szürke körökben látható betűk a 2. oldalon közölt Gyors útmutató ábráira vonatkoznak.

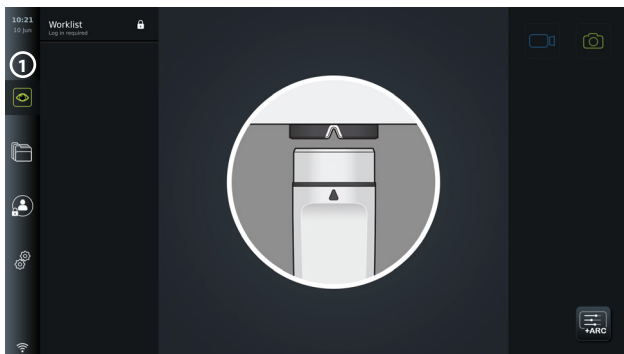
1. Csomagolja ki a megjelenítőegységet, és győződjön meg róla, hogy semmilyen alkatrész nem hiányzik. Lásd a részek ismertetését a 2. fejezetben.
2. Gondosan ellenőrizze, hogy sérülésmentes-e a megjelenítőegység és az egyéb részek. Ne használja a megjelenítőegységet, ha az bármilyen módon sérült **(A)**.
3. A megjelenítőegységet kemény, vízszintes felületre helyezze. Úgy helyezze el a megjelenítőegységet, hogy jól hozzáférhető legyen a tápkábel. A megjelenítőegység orvosi kocsihoz helyezhető, hogy mozgatható legyen. Gondoskodjon az egység megfelelő elhelyezéséről, hogy szállítás közben ne essen le.
4. Szükség esetén csatlakoztassa a megjelenítőegység hátuljához a mellékelt Wi-Fi-antennát.
5. Csatlakoztassa a tápkábelt a megjelenítőegység hátulján található tápbemenethez a mellékelt tápkábel segítségével (lásd 2.3. fejezet). Csatlakoztassa a kábel másik végét egy megfelelő elektromos hálózati aljzathoz, és kapcsolja be az aljzatot **(B)**.
6. Szükség esetén csatlakoztasson külső monitort **(C)** és/vagy orvosi képalkotó felvevőt a megjelenítőegység hátuljához.
7. Szükség esetén állítsa be manuálisan a megjelenítőegység érintőképernyőjének tájolását **(D)**. Az érintőképernyő kívánt helyzete és tájolása az alapzathoz csatlakoztatott pozicionálókarral állítható be.
8. Kapcsolja be a megjelenítőegységet a bekapcsológomb rövid megnyomásával. A bekapcsológomb jelzőlámpája narancssárgáról (készenlét) zöldre (BE) vált **(E)**.

A felhasználói kezelőfelület indítása körülbelül 20 másodpercig tart, de csatlakoztatott felvételtévkészítő eszköz esetén röviddel a monitor bekapcsolása után megjelenik az élőkép. Ha nincs csatlakoztatva felvételtévkészítő eszköz, akkor a kezelőfelületen látható, hogyan kell helyesen csatlakoztatni a felvételtévkészítő eszközt a megjelenítőegységhez.

## 5. A szoftver konfigurálása

Ebben a fejezetben a körökben  szereplő számok a képek leírt részeit jelzik.



A megjelenítőegység felhasználói felületén az **eszköztár** a fő rendszermenükkel, vagyis az **Élőkép** , az **Archívum** , a **Bejelentkezés**  és a **Beállítások**  menüvel mindig hozzáférhető a képernyő bal oldalán, az aktív menüt pedig zöld szín emeli ki .

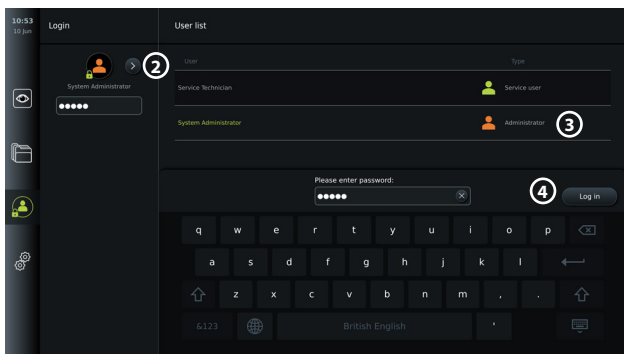


### 5.1. A szoftver telepítése




A szoftvert nem kell telepíteni. A szoftver frissítését illetően lásd a 8.2. fejezetet.

### 5.2. Bejelentkezés

Alapértelmezés szerint ahhoz, hogy a megjelenítőegység összes funkciója rendelkezésre álljon, be kell jelentkezni. Bejelentkezés nélkül az alapértelmezett felhasználó aktív, és csak az élőkép és az Aktuális eljárás (Current procedure) mappa funkcióhoz lehet hozzáférni, valamint megtekinthetők az Eszköz adatai (Device info) a Beállítások  lap Névjegye (About) pontjában. A bejelentkezéshez nyomja meg a Bejelentkezés  fület baloldalt, az eszköztáron. Megjelenik az első szintű menü és az a felhasználó, aki a legutóbb jelentkezett be a megjelenítőegységbe.




#### 5.2.1. Bejelentkezés rendszergazdaként



- Nyomja meg a **nyilat** , és válassza a **Rendszergazda** (Administrator)  felhasználói profilt a Felhasználólista (User list) elemei közül.
- Adja meg a gyári alapértelmezett jelszót: *AmbuAdmin*.
- Nyomja meg a **Bejelentkezés**  gombot.

A jelszót az üzembe helyezéskor meg kell változtatni. A jelszóra vonatkozó követelményeket az 5.3.4. fejezet ismerteti. A rendszergazda jelszavának elvesztése esetén forduljon az Ambu helyi képviselőéhez.

**MEGJEGYZÉS:** A rendszergazda az 5.8. fejezetben ismertetett Általános beállítások (General settings) segítségével engedélyezheti az Archívum bejelentkezés nélküli megnyitását. Alapértelmezés szerint a rendszer 10 perc tétlenség után kijelentkezteti a felhasználót.

5.2.2. Bejelentkezés egyéb felhasználóként


- Nyomja meg a **nyilat**  a **Felhasználói profilok** (User profiles) menü megnyitásához.
- Válassza ki a kívánt felhasználói fiókot, és írja be a jelszót az **Adja meg a jelszót** (Enter password) mezőbe.
- Nyomja meg a **Bejelentkezés** gombot.

Sikeres bejelentkezés esetén a bal alsó sarokban megerősítő párbeszédpanel jelenik meg, a **Bejelentkezés**  ikon pedig  ikonra változik, azt jelezve, hogy az eszköz funkciói fel vannak oldva.

5.2.3. A rendszergazda jelszavának szerkesztése








A Rendszergazda (Administrator) jelszavának szerkesztése ugyanazzal az eljárással történik, mint a Speciális felhasználó (Advanced user) jelszavának szerkesztése (lásd 5.3.3. fejezet). Felhívjuk figyelmét, hogy a rendszergazdai felhasználói profil neve nem szerkeszthető, és nem hozható létre új rendszergazdai profil.

5.3. Felhasználói profilok

A **Felhasználói profilok** (User profiles) menüben, a **Beállítások**  lapon új felhasználói profilekat hozhat létre, és szerkesztheti a meglévőket. A menü megnyitásához Rendszergazdaként (Administrator) kell bejelentkezni (lásd 5.2. fejezet). A következő fejezetek a felhasználói fiókok jogosultságaival kapcsolatos tudnivalók ismertetése mellett útmutatással szolgálnak a felhasználói profilek létrehozásához és szerkesztéséhez.

5.3.1. Felhasználótípusok

Négyféle felhasználói profil van. A megjelenítőegység bekapcsolása után a bejelentkezést nem igénylő Alapértelmezett felhasználó (Default user) aktív. A Speciális felhasználó (Advanced user) (kék), a Rendszergazda (Administrator) (narancssárga) és a Szervizelő felhasználó (Service user) (zöld) azonban bejelentkezést igényel. Az egyes felhasználói profiltípusok eltérő szinten férnek hozzá a rendszerhez. A felhasználói profiltípusokat és a megfelelő rendszerhozzáférést az alábbi táblázat ismerteti.

Felhasználói profiltípusok és hozzáférés a rendszerhez					
Felhasználói profil típusa		Alapértelmezett felhasználó (Default User)	Speciális felhasználó (Advanced User)	Rendszergazda (Administrator)	Szervizelő felhasználó (Service User)
		Azonnali hozzáférés bejelentkezés nélkül	Napi használat	Teljes rendszergazdai hozzáférés	Szervizelési feladatok
	Bejelentkezés szükséges		x	x	x
	Élőkép	x	x	x	x
	Videó rögzítése	x	x	x	x
	Fénykép	x	x	x	x
	Aktuális eljárás	x	x	x	x
	Munkalista	x*	x	x	x
	Képbeállítások	x	x	x	x

Felhasználói profiltípusok és hozzáférés a rendszerhez					
Felhasználói profil típusa	Hozzáférés a funkciókhoz	Alapértelmezett felhasználó (Default User)	Speciális felhasználó (Advanced User)	Rendszergazda (Administrator)	Szervizelő felhasználó (Service User)
		Azonnali hozzáférés bejelentkezés nélkül	Napi használat	Teljes rendszergazdai hozzáférés	Szervizelési feladatok
	Archívum	x**	x	x	
	Beállítások	x***	x***	x****	x*****

\*Az Alapértelmezett felhasználók (Default user) számára a Rendszergazda (Administrator) engedélyezheti vagy letilthatja munkálát.

\*\*A Rendszergazda (Administrator) a Beállításokban (Settings) engedélyezheti a bejelentkezés nélküli hozzáférést az archívumhoz. Alapértelmezés szerint az aktuális eljárás mappája és a kuka bejelentkezés nélkül is hozzáférhető.

\*\*\*A Beállítások (Settings) menüben az Alapértelmezett felhasználók (Default user) és a Speciális felhasználók (Advanced user) hozzáférése az eszközzatok, valamint a kimeneti indítócsatornák és a felvételtévesztő eszköz gombjai aktuális konfigurációjának megtekintésére korlátozódik. Ha módosítani kívánja a beállításokat, vagy szeretné átkonfigurálni a kimeneti indítócsatornákat és a felvételtévesztő eszköz gombjait, akkor jelentkezzen be Rendszergazdaként (Administrator).

\*\*\*\*A Rendszergazda (Administrator) az összes többi felhasználói profil jelszavát visszaállíthatja.

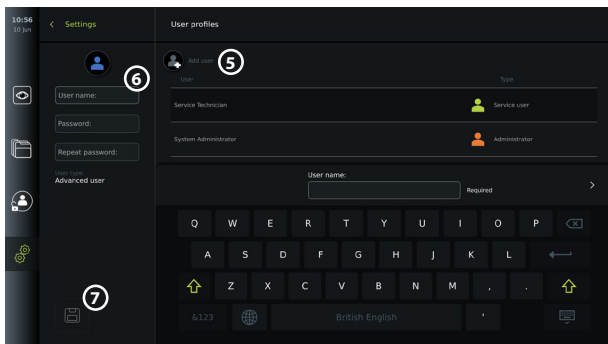
\*\*\*\*\*A Szervizelő felhasználónak (Service user) nincs jogosultsága felhasználói profilok hozzáadására és módosítására.

A **Speciális felhasználó** (Advanced user) profil jogokat biztosít a napi szintű felhasználó számára az **Archívum** eléréséhez és a rögzített fájlok exportálásához pendrive-ra vagy PACS-szerverre DICOM-on keresztül. Ajánlott létrehozni legalább egy **Speciális felhasználó** (Advanced user) profilt (pl. az osztály számára) vagy külön **Speciális felhasználó** (Advanced user) profilokat a megjelenítőegység egyes felhasználói számára. További **Rendszergazda** (Administrator) és **Szervizelő felhasználó** (Service user) profilok nem hozhatók létre. A **Rendszergazda** (Administrator) az összes felhasználó beállításainak módosítására jogosult. Minden felhasználó módosíthatja a saját jelszavát. Ha a rendszergazda jelszavának elvesztése miatt új jelszóra van szükség, forduljon az Ambu helyi képviselőjéhez.

### 5.3.2. Új speciális felhasználói profil létrehozása:

A Felhasználói profilok (User profiles) menü megnyitása:

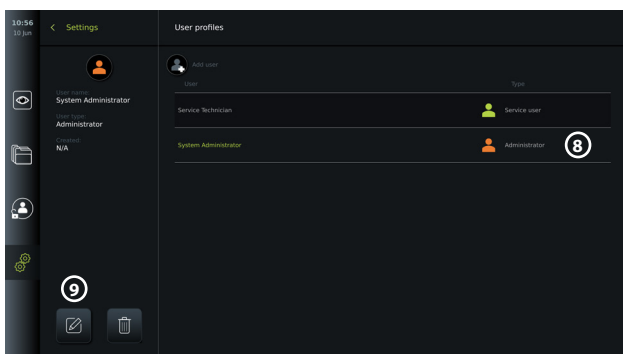
- Nyomja meg a **Beállítások** fület baloldalt, az **eszköztáron**.
- Nyomja meg a **Felhasználói profilok** (User profiles) pontot.
- Nyomja meg a **Felhasználó hozzáadása (Add user)** **5** pontot.
- Töltsse ki a **Felhasználónév** (User name) **6**, a **Jelszó** (Password) és a **Jelszó ismét** (Repeat password) mezőt. A jelszóra vonatkozó követelményeket az 5.3.4. fejezet ismerteti.
- Nyomja meg a **Mentés** gombot **7**.



**MEGJEGYZÉS:** Alapértelmezésben az összes fényképet és videót tartalmazó archívumot – az Aktuális eljárás (Current procedure) mappa és a kuka kivételével – jelszó védi. Az archívumhoz Rendszergazda (Administrator) vagy Speciális felhasználó (Advanced user) profillal lehet hozzáférni.

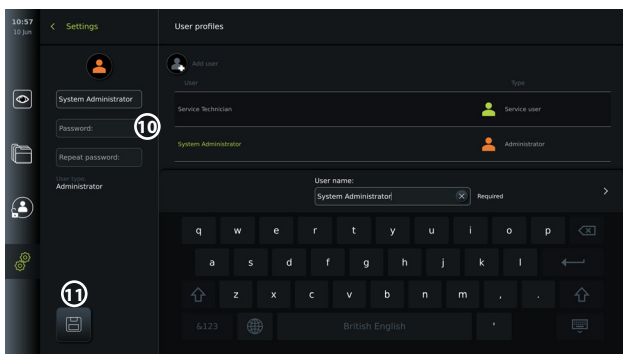
### 5.3.3. Meglévő speciális felhasználói profil szerkesztése:

- Nyomja meg a **Beállítások** (Settings) íklet baloldalt, az **eszköztáron**.
- Nyomja meg a **Felhasználói profilok** (User profiles) pontot.
- Válassza ki a **Felhasználólista** (User list) (8) kívánt felhasználói profilját. A képernyő bal oldalán megjelenik a **Felhasználónév** (User name), a **Felhasználó típusa** (User type) és a **Létrehozva** (Created) idő a kiválasztott felhasználóra vonatkozóan.
- Nyomja meg a **Szerkesztés** (Edit) gombot (9).



- Írjon be új nevet, és/vagy válasszon új jelszót (10).
- Nyomja meg a **Mentés** (Save) gombot (11).
- A megerősítést kérő párbeszédpanelen nyomja meg az **OK** gombot a módosítás megerősítéséhez.









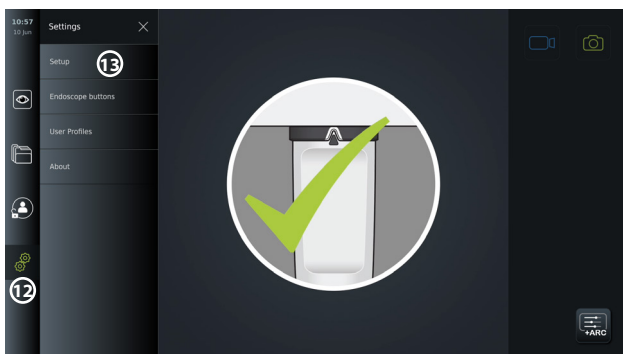
### 5.3.4. Jelszóra vonatkozó követelmények



A jelszónak legalább 8 karakterből kell állnia. Bármilyen karakter használható. A jelszóval biztosított védelem fokozása érdekében ajánlott a nagy- és kisbetűk, számok és szimbólumok együttes használata. Tartsa be a helyi iránymutatásokat.

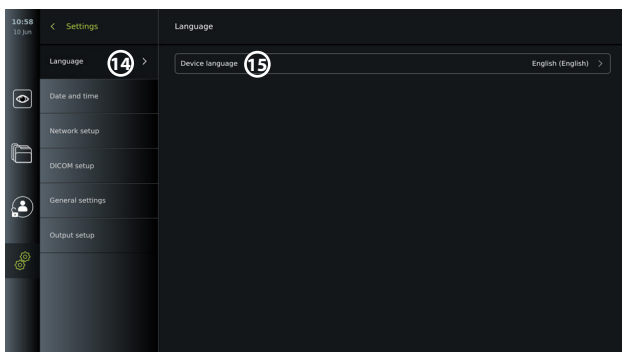
## 5.4. Nyelv

A Beállítás (Setup) menü Nyelv (Language) pontjában módosítható a felhasználói felület nyelve. Az alapértelmezett nyelv az angol. A megjelenítőegység üzembe helyezésakor válassza ki a kívánt nyelvet.

- Nyomja meg a Beállítások  fület baloldalt, az eszköztáron .
- Nyomja meg a Beállítás (Setup)  pontot (a Beállítások (Settings)  lap menüsávjának legelső menüje).




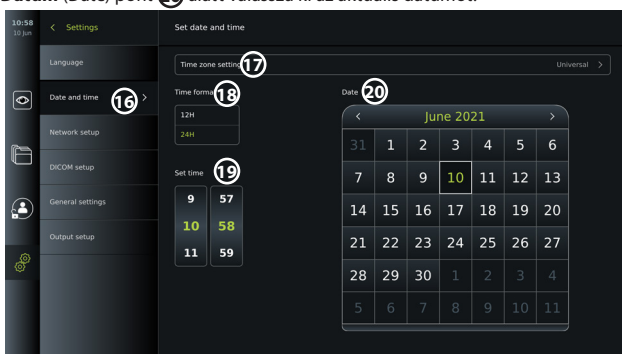
- Megnyílik a **Nyelv** (Language) menü .
- Nyissa meg az **Eszköz nyelve** (Device language)  legördülő menüt, és válassza ki a kívánt nyelvet.



**MEGJEGYZÉS:** Új nyelv kiválasztásakor a nyelv azonnal megváltozik.

## 5.5. Dátum és idő

- Nyomja meg a **Beállítások**  fület baloldalt, az **eszköztáron**.
- Nyomja meg a **Beállítás** (Setup) pontot, és válassza a **Dátum és idő** (Date and time) elemet **16**.
- Nyissa meg az **Időzóna** (Time zone setting) legördülő menüt **17**, és válassza ki a megfelelő időzónát. A megfelelő időzóna kiválasztása fontos, mert a nyári időszámítás automatikusan frissül.
- Válassza ki az Időformátum (Time format) **18** beállítását.
- Az óra és a perc beállításához húzza a tárcsákat a megfelelő értékre az **Idő beállítása** (Set time) pont **19** alatt.
- A **Dátum** (Date) pont **20** alatt válassza ki az aktuális dátumot.



**MEGJEGYZÉS:** A beállítások a kiválasztásukkor azonnal módosulnak.

## 5.6. Hálózat beállítása

A **Beállítás** (Setup) menü **Hálózat beállítása** (Network setup) pontjában beállíthatja a Wi-Fi- és a helyi hálózathoz (LAN) történő kapcsolódást. A LAN-kábel, illetve a Wi-Fi-antenna csatlakoztatását illetően lásd az 5.6.1. fejezetet.

**MEGJEGYZÉS:** Képek és betegadatok kezeléséhez mindig biztonságos hálózatot használjon. A LAN és a Wi-Fi konfigurálásával kapcsolatos műszaki adatokat illetően lásd a 3. függelékét.

### LAN-kapcsolat beállítása

Nyomja meg a **Beállítások**  fület baloldalt, az **eszköztáron**.

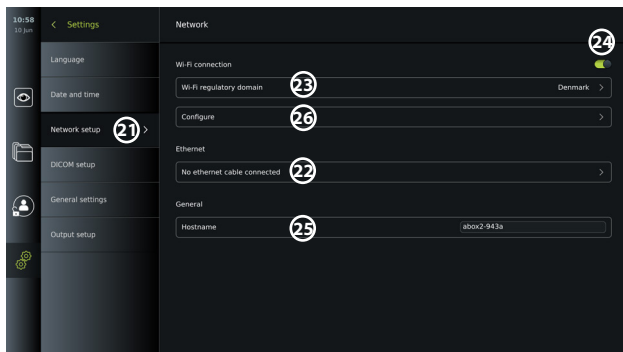
Nyomja meg a **Beállítás** (Setup) pontot, és válassza a **Hálózat beállítása** (Network setup) elemet **21**.

A Hálózat beállítása (Network setup) menüben láthatja, hogy csatlakozik-e LAN- (Ethernet-) kábel a megjelenítőegységhez **(22)**. Ha nem csatlakozik LAN-kábel, a LAN-hoz történő csatlakoztatáshoz az 5.6.1. fejezetet szolgál útmutatással.

### Wi-Fi-kapcsolat beállítása:

Nyomja meg a **Beállítások**  fület baloldalt, az eszköztáron.

Nyomja meg a **Beállítás** (Setup) pontot, és válassza a **Hálózat beállítása** (Network setup) elemet **(21)**.

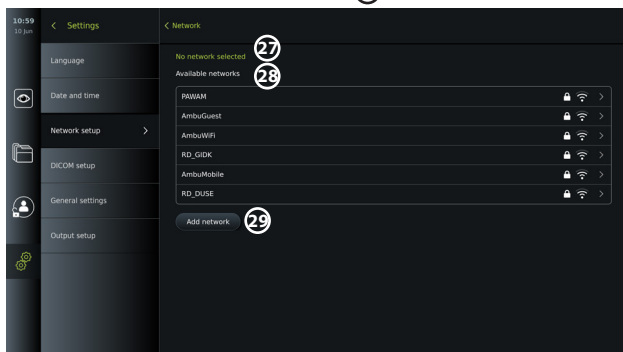


Nyissa meg a **Wi-Fi-szabályozási tartomány** (Wi-Fi regulatory domain) **(23)** legördülő menüt, és válassza ki régióját.

A régió kiválasztása után BE/KI csúszka **(24)** jelenik meg. Kapcsolja be a Wi-Fi-t a BE/KI csúszka megnyomásával úgy, hogy az zöldre váltson .

Az **Általános** (General) menüben beállítható a készülékhez tartozó statikus/fix **Állomásnév** (Hostname) **(25)**. Ez akkor használatos, ha a készülék hálózaton történő felismerését lehetővé tevő rögzített nevet kell használni, hasonlóan a statikus IP-címhez. Az **Állomásnév** (Hostname) 1–63 karakterből állhat (nem beleszámítva az elválasztó „.” pontokat), és xxx.xxx.xxx formátumúnak kell lennie, ahol a pontok például a tartományneveket választják el. Engedélyezett karakterek: a–z (kisbetűk), A–Z (nagybetűk), 0–9 (számok), „-” (ködőjel, ami nem lehet első vagy utolsó karakter).


Nyomja meg a **Konfigurálás** (Configure) pontot **(26)**; megjelenik az elérhető hálózatok listája. Ha valamelyik hálózat már csatlakoztatva van, az a **Jelenleg kiválasztott hálózat** (Currently selected network) pontban jelenik meg. Ellenkező esetben ugyanebben a mezőben a **Nincs kiválasztott hálózat** (No network selected) üzenet **(27)** látható.

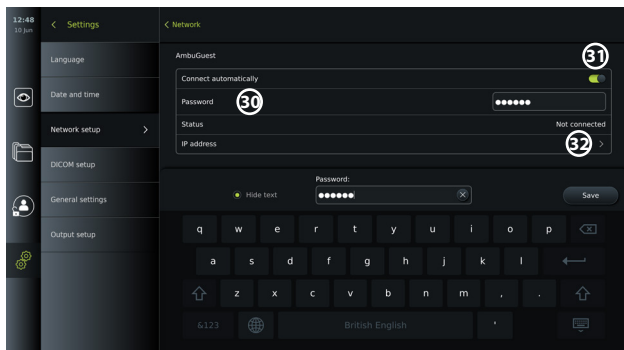


### Csatlakozás új hálózathoz:

Válasszon egy új hálózatot az **Elérhető hálózatok** (Available networks) listáról **(28)**.



Töltsé ki a **Jelszó** (Password) mezőt **(30)** a kiválasztott hálózathoz megfelelően. Nyomja meg az **OK**, majd a **Kapcsolódás** (Connect) gombot. Az IP-cím hozzárendelése automatikus lesz.

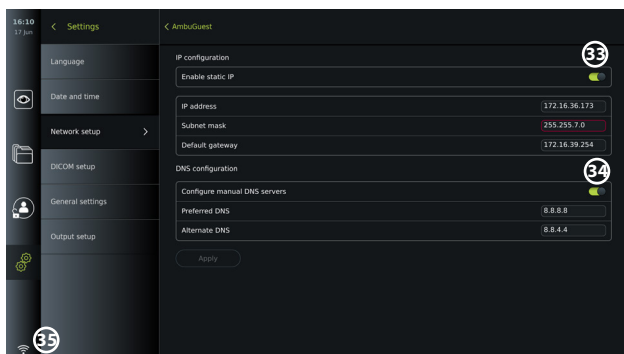
Az automatikus kapcsolódást az adott hálózathoz a BE/KI csúszka  **31** segítségével engedélyezheti. A megjelenítőegység megjegyzi a hálózatot, és ha felismeri, automatikusan rákapcsolódik.



Ha létrejön a Wi-Fi-kapcsolat, Wi-Fi szimbólum  jelenik meg baloldalt, az **eszköztár** alján **35**.

### Statikus IP-cím és/vagy DNS-szerver manuális konfigurálásának engedélyezése

- Nyomja meg a nyílát **32** az IP- és DNS-konfiguráció megnyitásához.
- Nyomja meg a BE/KI csúszkát  **33** a statikus IP-cím konfigurálásának engedélyezéséhez, illetve a BE/KI csúszkát  **34** a DNS-szerver konfigurálásának engedélyezéséhez.



### Csatlakozás rejtett hálózathoz:

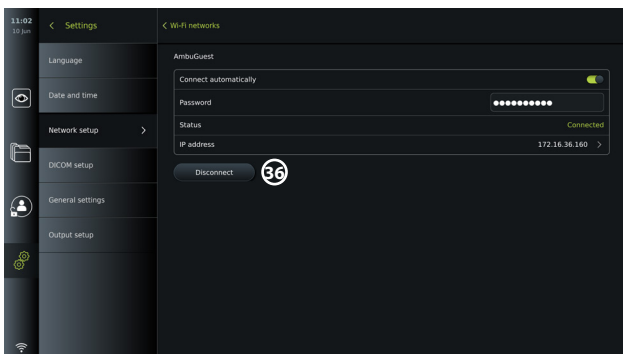
Nyomja meg a **Hálózat hozzáadása** (Add network) gombot **29**. Adja meg a rejtett hálózat nevét és jelszavát. A hálózat ezután automatikusan megjelenik az **Elérhető hálózatok** (Available networks) listában **28**.

### MEGJEGYZÉSEK:

- A megjelenítőegység nem támogatja az olyan Wi-Fi-hálózatokat, amelyek bejelentkezési weboldalla történő átirányítást igényelnek a felhasználónév és a jelszó megadásához.
- Az egység csak a WPA- és a WPA2-titkosítást támogatja.

### Leválasztás a hálózatról:

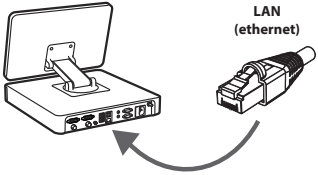
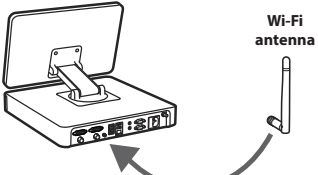
Válassza ki a csatlakoztatott hálózatot, és nyomja meg a **Leválasztás** (Disconnect) gombot **36**.



### 5.6.1. Csatlakozás Wi-Fi- és helyi hálózathoz (LAN)

A megjelenítőegység rendelkezik Wi-Fi-modullal és Ethernet-porttal a készülék helyi hálózathoz történő csatlakoztatásához. Ez lehetővé teszi a rögzített képadatok PACS-szerverre (Picture Archiving and Communication System – képarchiváló és kommunikációs rendszer) történő exportálását a helyi hálózaton (lásd 7.3.4. fejezet).

A jobb Wi-Fi-kapcsolat érdekében Wi-Fi-antenna csatlakoztatható a megjelenítőegységhez. A megjelenítőegység LAN-kábellel csatlakoztatható a LAN-hoz.

 <p><b>LAN (ethernet)</b></p>	<p><b>Csatlakoztatás LAN-hoz (Ethernet):</b> Csatlakoztassa a LAN-kábel egyik végét a megjelenítőegység hátulján található Ethernet-csatlakozóporthoz. A LAN-kábel másik végét routerhez vagy fali LAN-csatlakozóhoz kell csatlakoztatni.</p>
 <p><b>Wi-Fi antenna</b></p>	<p><b>Csatlakoztatás Wi-Fi-hálózathoz</b> A jobb vétel érdekében csatlakoztathatja a mellékelt Wi-Fi-antennát. Az antennát a megjelenítőegység hátulján található Wi-Fi-antenna-csatlakozóhoz csatlakoztassa. Úgy tájolja az antennát, hogy az optimális Wi-Fi-jelvételel biztosítson.</p>

A megjelenítőegységnek az intézményben fellépő hálózati hiba esetén, offline módban is az összes funkciója rendelkezésre áll, a PACS-szerverre történő exportálást kivéve. A megjelenítőegység mindaddig a helyi tárolójában tárolja a képadatokat, amíg azokat nem exportálják manuálisan pendrive-ra vagy PACS-szerverre.


## 5.7. A PACS és a munkalista beállítása


A **Beállítás** (Setup) menü **DICOM beállítása** (DICOM Setup) pontjában konfigurálhatja a kapcsolódást a PACS-szerverhez (Picture Archiving and Communication System – képarchiváló és kommunikációs rendszer), hogy DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine – digitális képalkotás és kommunikáció az orvostudományban) formátumú fényképeket és rögzített videókat továbbíthasson Wi-Fi- vagy LAN-hálózati kapcsolaton keresztül (a hálózat beállítását illetően lásd 5.6. fejezet).

A PACS-szerver konfigurálásához szükség lehet a kórház IT-osztályának vagy PACS-kezelőjének segítségére.


A PACS-szerverrel történő kapcsolatlétesítés műszaki adatai megtalálhatók a 3. mellékletben.



### 5.7.1. A DICOM-beállítási oldal megnyitása:

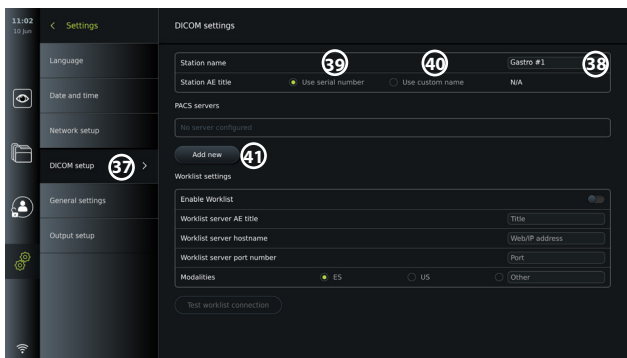
Nyomja meg a Beállítások  fület baloldalt, az eszköztáron.

Nyomja meg a Beállítás (Setup) gombot, és válassza a DICOM beállítás (DICOM setup) pontot . Rendszergazdai bejelentkezés szükséges (lásd 5.2. fejezet).


Megjelenik a már konfigurált PACS-szerverek áttekintése (ha vannak ilyenek).


Válassza ki az **Eszköz AE** (alkalmazásentitás)-**neve** (Device AE title) beállítását a megjelenítőegység nevének megadásához. Az alapértelmezett név **AmbuMon**. A PACS e név alapján felismeri a megjelenítőegységet. A név módosításához nyomja meg a névmező . A név legfeljebb 16 karakterből állhat.

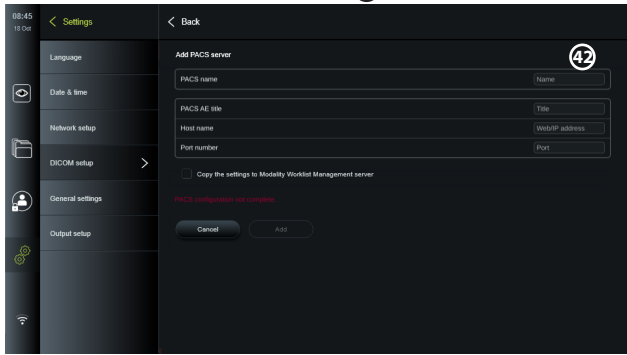
Válasszon, hogy a készülék „sorozatszámát”  legyen-e az **Állomásnév** (Station name), vagy „egyéni nevet”  hoz létre erre a célra. Az állomásnév a PACS által használt DICOM opcionális attribútuma, amely az egység azonosítására szolgál.



**5.7.2. A PACS-szerverhez történő kapcsolódás beállítása:**

Nyomja meg az **Új hozzáadása** (Add new) gombot . Megjelenik az **Új PACS-szerver konfigurálása** (Configure new PACS server) menü.

Nyomja meg az első mezőt (PACS-név (PACS name)) , és töltsé ki.




Az alábbi táblázatban a kötelezően kitöltendő adatok szerepelnek. Ha nem rendelkezik ezzel az adatokkal, akkor forduljon a kórház IT-osztályához vagy a PACS-kezelőhöz.

Szükséges adatok	Magyarázat
PACS-név (PACS name)	A PACS-szerver neve. Az exportálási menüben használatos a PACS-szerver kiválasztásához fényképek és videók továbbításakor.
PACS AE-név (PACS AE Title)	A PACS-alkalmazásentitás neve. Az AE-név legfeljebb 16 karakterből állhat.
Állomásnév (Host name)	A PACS-szerver IP-címe, MAC-címe vagy teljes webcíme.

Szükséges adatok	Magyarázat
Portszám (Port number)	A PACS hálózati portjának száma.

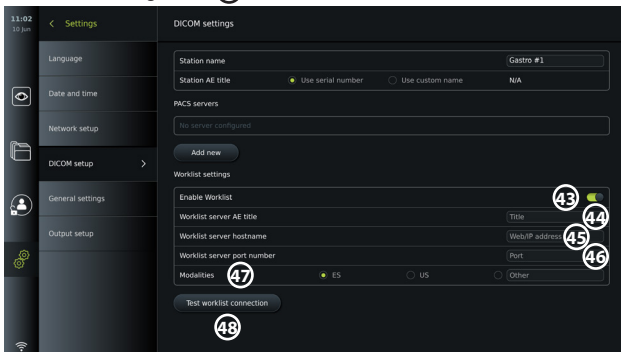
Az összes mező kitöltése után nyomja meg a **Létrehozás** (Create) gombot a PACS-konfiguráció mentéséhez. A következő ablakban a Kapcsolat tesztelése (Test connection) gomb megnyomásával tesztelheti a PACS-kapcsolatot. Ha a teszt sikertelen, ellenőrizze, hogy helyes adatokat adott-e meg, majd próbálja újra. További segítségért forduljon a helyi PACS-kezelőhöz.

### 5.7.3. A munkalista beállításai

A Rendszergazda (Administrator) vagy a Szervizelő felhasználó (Service user) **engedélyezheti/letilthatja** a felhasználó számára a **Munkalista** (Worklist) funkció használatát a BE/KI csúszka  **43** megnyomásával.



A **Munkalistaszerver AE** (alkalmazásentitás)-**neve** (Worklist server AE title) pontban egyedileg azonosíthatja a készüléket a hálózaton. Nyomja meg a Név (Title) mezőt **44**, majd a billentyűzet segítségével írja be a készülék egyedi nevét. A **Munkalistaszerver állomásneve** (Worklist server hostname) a betegadatok tárolására szolgál az adott szerveren. A szerver megkereséséhez írja be annak web-/IP-címét a mezőbe **45**. Töltse ki a **Munkalistaszerver portszáma** (Worklist server port number) **46** mezőt a betegadatok adott fájllelési úton történő tárolásához a szerveren. Ha a szerveret különféle modalitások használatára konfigurálták, ez módosítható a szerver által használt **Modalitások** (Modalities) **47** kiválasztásával.

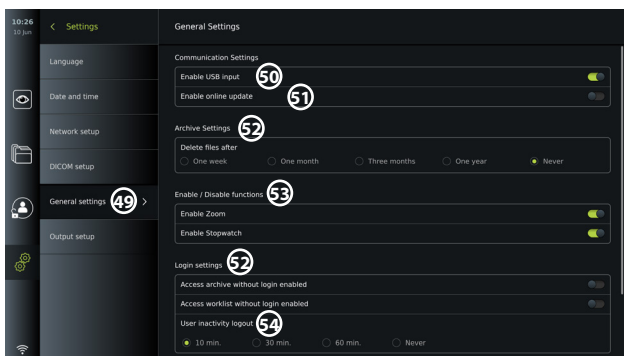
A készülék kapcsolódásának teszteléséhez nyomja meg a **Munkalista-kapcsolat tesztelése** (Test worklist connection) gombot **48**.




## 5.8. Általános beállítások


A **Beállítás** (Setup) menü **Általános beállítások** (General Settings) pontjában a rendszergazdának lehetősége van a **Kommunikációs beállítások** (Communication Settings), az **Archiválási beállítások** (Archive Settings), a **Zoom** és a **Stopper** funkció engedélyezésére vagy letiltására, továbbá engedélyezheti a **Bejelentkezés nélküli hozzáférés az archívumhoz** (Access to archive without login) lehetőséget, és beállíthatja a **Tétlenségi kijelentkeztesítés** (User inactivity logout) idejét.

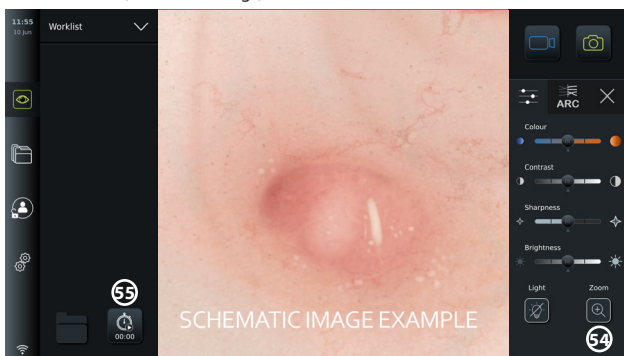
- Nyomja meg a Beállítások  fület baloldalt, az eszköztáron.
- Nyomja meg a Beállítás (Setup) gombot, majd az Általános beállítások (General settings) pontot **49**.
- A BE/KI csúszkák  segítségével engedélyezze vagy tiltsa le a felhasználó számára az egyes funkciók használatát.



Az **USB-bemenet** (USB input) **letiltása** (balra húzott csúszka ) esetén az USB-portok inaktívak, és nem használhatók fájllexportálás vagy szoftverfrissítés céljára (50). Ha az **Online frissítés engedélyezése** (Enable online update) lehetőséget is letiltja, akkor a felhasználó nem tölthet le szoftverfrissítéseket (51).

Az **Archiválási beállítások** (Archive settings) pontban (52) a rendszergazda kiválaszthatja, hogy automatikusan törlődjenek-e a fájlok, és hogy mikor kerüljön sor az esetleges törlésre. Ha kiválaszt egy időszakot, akkor a rendszer ennek az időszaknak a lejárta után automatikusan törli a fényképeket és a videókat.

A **Funkciók engedélyezése/letiltása** (Enable/Disable functions) pontban (53) a rendszergazda engedélyezheti vagy letilthatja a **Zoom** és a **Stopper** (Stopwatch) funkciót. Ezek a funkciók elérhetők lesznek az **Élőkép**  lapon (a kezelési utasításokat a 7.3. fejezet ismerteti), illetve közvetlenül a felvételt készítő eszköz gombjain keresztül (lásd 5.10. fejezet). Az alábbi ábrán a felhasználói felület képe látható, ahol a **Zoom** (54) és a **Stopper** funkció (53) elérhető az **Általános beállítások** (General settings) között.



Felhívjuk figyelmét, hogy a letiltott funkciók szimbóluma nem szerepel a szokott helyén a menüben.


A **Bejelentkezési beállítások** (Login settings) pontban (53) a rendszergazda engedélyezheti vagy letilthatja a **Bejelentkezés nélküli hozzáférés az archívumhoz** (Access archive without login) és a **Bejelentkezés nélküli hozzáférés a munkalistához** (Access workload without login) lehetőséget. Felhívjuk figyelmét, hogy ezen lehetőségek aktiválásával kikapcsolja az archívum, illetve a munkalista jelszavas védelmét. Az alapértelmezett felhasználó a speciális felhasználó jogosultságaival férhet hozzá a korábbi eljárásokhoz, illetve tekintheti meg, törölheti vagy exportálhatja a fájlokat. A felhasználótípusok részletes ismertetése megtalálható az 5.3.1. fejezetben. Alapértelmezés szerint a funkció le van tiltva.



A bejelentkezési beállításokban a **Tétlenségi kijelentkeztetés** (User inactivity logout) <sup>54</sup> ideje is beállítható. Ez a beállítás határozza meg, hogy a tétlen megjelenítőegység mennyi idő után jelentkezteti ki automatikusan a bejelentkezett felhasználót. A megjelenítőegység akkor számít tétlennek, ha nincs csatlakoztatva felvételtévkészítő eszköz, és nincs aktív funkció a felhasználói felületen. Ha a megjelenítőegység be van kapcsolva, vagy készenléti módban van, akkor újból be kell jelentkezni, hacsak nincs engedélyezve a **Bejelentkezés nélküli hozzáférés az archívumhoz** (Access archive without login).


## 5.9. Kimenet beállítása

A **Beállítás** (Setup) menü **Kimenet beállítása** (Output setup) pontjában a rendszergazda megtekintheti és módosíthatja, hogy melyek azok az **Indítókimenetek** (Trigger Outputs) (fénykép- vagy videófunkciók) <sup>56</sup>, amelyeket az egység a csatlakoztatott külső orvosi képkalkotó felvevőre küld, és mely kimeneti portokon keresztül küldi őket. Fontos, hogy a megjelenítőegység indítókimeneti portjához hozzárendelt funkció megfeleljen az orvosi képkalkotó felvevő csatlakoztatott bemeneti portjához hozzárendelt funkciónak. Ellenőrizze, hogy a rendszer a várt módon működik-e.

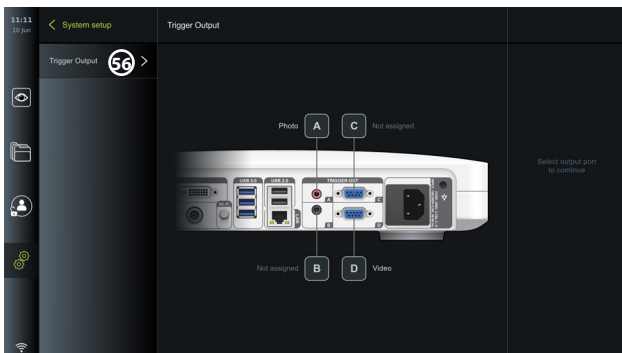
Helyes beállítás esetén az orvosi képkalkotó felvevő fényképfelvételt készít, vagy elindítja/leállítja a videofelvételt, ha aktiválják a megfelelő funkciót a csatlakoztatott endoszkóp vagy közvetlenül az **Élőkép**  lap gombjai segítségével.

Az endoszkópgombok megtekintését és átkonfigurálását illetően lásd az 5.10. fejezetet. A külső képkalkotó felvevő csatlakoztatásának menetét a 6. fejezet ismerteti.

### Az Indítókimenet menü megnyitása:

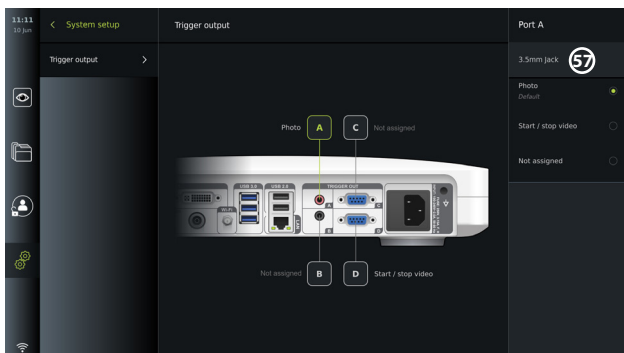
- Nyomja meg a **Beállítások**  fület baloldalt, az eszköztáron.
- Nyomja meg a **Beállítás** (Setup) gombot, és nyomja meg a **Kimenet beállítása** (Output setup) pontot.

Megnyílik az **Indítókimenet** (Trigger output) menü, és megjelenik az A, B, C és D indítókimeneti csatorna aktuális konfigurációja. Alapértelmezés szerint az A indítókimenet fényképfelvétel készítésére, a D indítókimenet pedig videofelvétel indítására vagy leállítására szolgáló jelet küld az orvosi képkalkotó felvevőre. A B és a C indítókimenet nem rendelkezik alapértelmezésben hozzárendelt indítójellel.




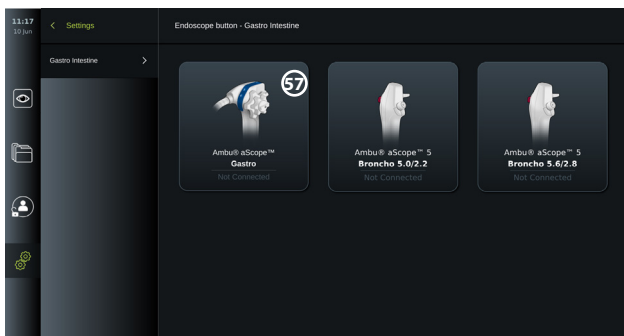
### Az indítókimenetek átkonfigurálása:

- Jelentkezzen be Rendszergazdaként (Administrator). Lásd az 5.2. fejezetet.
- Nyissa meg a **Kimenet beállítása** (Output setup) lap **Indítókimenet** (Trigger output) menüjét.
- Jelölje ki az átkonfigurálni kívánt indítókimeneti csatornát (A, B, C vagy D), és válasszon ki egy kimeneti jelet a képernyő jobb oldalán található választómenüből <sup>57</sup>. Itt az összes rendelkezésre álló indítókimenet látható.
- Fontos, hogy a megjelenítőegység indítókimeneti portjához hozzárendelt funkció megfeleljen az orvosi képkalkotó felvevő csatlakoztatott bemeneti portjához hozzárendelt funkciónak.



## 5.10. Az endoszkóp gombjainak konfigurálása



A kompatibilis típusú endoszkóp aktuális gombkonfigurációjának megtekintéséhez vagy módosításához nyomja meg a **Beállítások**  fület az **eszköztáron**, majd nyomja meg az **Endoszkópgombok** (Endoscope buttons) pontot, és válassza ki az endoszkóp típusát **57**. Megjelenik az áttekintés.



**MEGJEJYZÉS:** Rendszergazdai bejelentkezés esetén az Ambu® aScope™ Colon is megjelenik a képernyőn. Az aScope™ Colon nem áll rendelkezésre az összes piacon. További információkkal az Ambu helyi képviselője szolgálhat.

### 5.10.1. Az aScope Gastro gombjainak konfigurálása

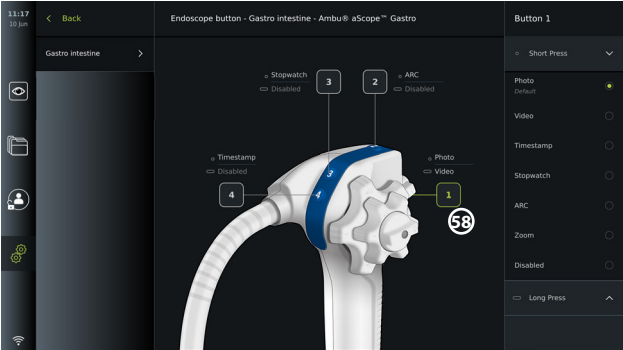
Az aScope Gastro gombjai alapértelmezésben az alábbi táblázat szerint vannak konfigurálva.

Az Ambu® aScope™ Gastro endoszkóp gombjainak alapértelmezett konfigurációja				
	1. gomb	2. gomb	3. gomb	4. gomb
<b>Rövid megnyomás</b> 	Fénykép	ARC*	Időbélyegző	Stopper
<b>Hosszú megnyomás</b> 	Videó	(Letiltva)	(Letiltva)	(Letiltva)

\* Advanced Red Contrast (speciális piros kontraszt) funkció, lásd 7.3.9. fejezet.

Gomb átkonfigurálásához jelölje ki a megfelelő számot **58**, majd válassza ki a rövid és a hosszú megnyomáshoz hozzárendelni kívánt funkciót a képernyő jobb oldalán látható választómenüből. Felhívjuk figyelmét, hogy az átkonfiguráláshoz rendszergazdai bejelentkezés szükséges. Ellenőrizze, hogy a rendszer a várt módon működik-e.

A megjelenítőegység automatikusan menti a frissített gombkonfigurációt a kiválasztott endoszkóptípushoz. Az egyes funkciók rövid leírása megtalálható a 7.3. fejezetben.



**MEGJEGYZÉS:** A gombkonfigurációs menüben egyes funkciók szürkítve jelenhetnek meg, ami azt jelenti, hogy a rendszergazda letiltotta őket. A funkciók engedélyezéséhez nyissa meg az Általános beállítások (General settings) menüt (lásd 5.8. fejezet).

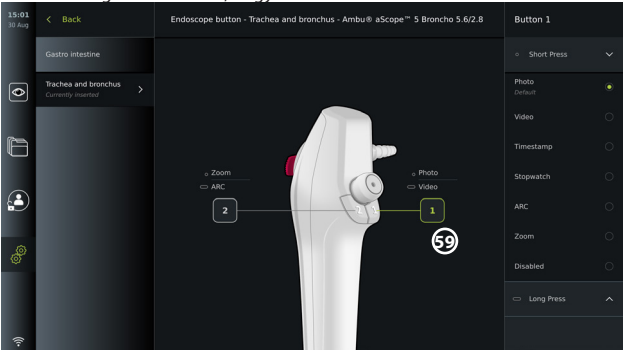
### 5.10.2. Az aScope 5 Broncho gombjainak konfigurálása

Az aScope 5 Broncho két gombja alapértelmezésben az alábbi táblázat szerint van konfigurálva.

Az Ambu® aScope™ 5 Broncho endoszkóp gombjainak alapértelmezett konfigurációja		
	1. gomb	2. gomb
<b>Rövid megnyomás</b> ○	Fénykép	Zoom
<b>Hosszú megnyomás</b> ○	Videó	ARC*

\* Az Advanced Red Contrast (speciális piros kontraszt) csak hosszú megnyomással aktiválható.

Gomb átkonfigurálásához jelölje ki a megfelelő számot (58), majd válassza ki a rövid és a hosszú megnyomáshoz hozzárendelni kívánt funkciót a képernyő jobb oldalán látható választómenüből. Felhívjuk figyelmét, hogy az átkonfiguráláshoz rendszergazdai bejelentkezés szükséges. Ellenőrizze, hogy a rendszer a várt módon működik-e.



**MEGJEGYZÉS:** A gombkonfigurációs menüben egyes funkciók szürkítve jelenhetnek meg, ami azt jelenti, hogy a rendszergazda letiltotta őket. A funkciók engedélyezéséhez nyissa meg az Általános beállítások (General settings) menüt (lásd 5.8. fejezet).






## 6. Külső berendezés csatlakoztatása

A be- és kimeneti csatlakozások áttekintését lásd a 2.4. fejezetben. További információkkal a külső készülék használati utasítása szolgál. Az áramütés veszélyének megelőzése érdekében csak gyógyászati villamos készülékként jóváhagyott kiegészítő készüléket csatlakoztasson, és biztosítsa, hogy annak csatlakoztatásakor a megjelenítőegység készenléti módban (a bekapcsológomb narancssárgán világít), illetve kikapcsolt vagy leválasztott állapotban (a bekapcsológomb nem világít) legyen.

### 6.1. Csatlakoztatás külső monitorhoz

Szükség esetén csatlakoztasson **külső monitort** a megjelenítőegység hátulján található videokimeneti portok egyikéhez (3G-SDI vagy DVI-D) (a videokimeneti portok helyét illetően lásd a 2.4. fejezetet).

Legalább 1920×1080 felbontású, 60 képkocka/másodperc (fps) frekvenciájú, legalább 27" méretű, DVI és/vagy 3G-SDI bemenettel (bemenetekkel) rendelkező, orvosi minőségű monitort használjon. Az ajánlott szintér az sRGB.

- A **3G-SDI** porton keresztül történő csatlakoztatás esetén a megjelenítőegység képernyőjén látható teljes felhasználói felület megjelenik a külső monitoron.
- A **DVI-D** porton keresztül történő csatlakoztatás esetén a külső monitoron látható képet mindig az élőkép és az alábbi információk alkotják:
  - Stopper  (ha engedélyezve van az Általános beállítások (General settings) menüben, lásd 5.8. fejezet)
  - Az aktuális eljárás mappája  az aktuális eljárás során készült fényképek és videók számát jelző számmal
  - Zoom ikon  az élőkép jobb felső sarkában, amely azt jelzi, hogy aktív-e a Zoom funkció (engedélyezni kell az **Általános beállítások** (General settings) menüben, lásd 5.8. fejezet)
  - ARC ikon  az élőkép jobb felső sarkában, amely azt jelzi, hogy aktív-e az ARC
  - Az élőkép
  - Dátum és idő
  - Az eljárás befejezésekor megjelenik az Időbélyegző (Timestamp) táblázat
  - Videofelvétel közben a jobb felső sarokban az eltelt felvételi idő látható a felvétel ikon mellett  **00:39**

### 6.2. Pendrive csatlakoztatása

Szükség esetén csatlakoztasson **pendrive-ot** a megjelenítőegység valamelyik elülső vagy hátsó USB-portjához (az USB-portok helyét illetően lásd a 2.4. fejezetet).

### 6.3. Csatlakoztatás külső orvosi képkalkító felvevőhöz

Szükség esetén csatlakoztasson külső orvosi képkalkító felvevőt a megjelenítőegység hátulján található videokimeneti portok (3G-SDI vagy DVI-D) egyikéhez.

A képkalkító felvevőre az **Indítókimenet** (Trigger out) portjain, úgymint a megjelenítőegység hátulján található A vagy B (3,5 mm-es jack), illetve C vagy D (D-SUB9) portokon keresztül is továbbíthatók indítójelek. Az **Indítókimenet** (Trigger out) portjaihoz hozzárendelt funkciók megtekintését és átkonfigurálását illetően lásd az 5.9. fejezetet.

#### Videokimenet csatlakoztatása orvosi képkalkító felvevőhöz:

- Csatlakoztasson DVI-D- vagy 3G-SDI-kábelt a megjelenítőegység hátulján található 2-es videokimeneti csoporthoz. A videokimeneti portok helyét illetően lásd a 2.4. fejezetet.
- Csatlakoztassa a DVI-D- vagy 3G-SDI-kábel másik végét az orvosi képkalkító felvevő megfelelő videobemeneti portjához.

#### Indítókimenet csatlakoztatása orvosi képkalkító felvevőhöz:

- Csatlakoztasson 3,5 mm-es jack- vagy D-SUB9-kábelt a kívánt indítókimeneti csatornához (A, B, C vagy D). Az indítókimeneti portok helyét illetően lásd a 2.4. fejezetet.
- Csatlakoztassa a kábel másik végét az orvosi képkalkító felvevő megfelelő indítóbemeneti portjához.

**MEGJEGYZÉS:** Fontos, hogy a megjelenítőegység indítókimeneti portjához hozzárendelt funkció megfeleljen az orvosi képkalkító felvevő csatlakoztatott bemeneti portjához hozzárendelt funkciónak.

## 7. A megjelenítőegység kezelése

Ez a fejezet a megjelenítőegység felhasználói felületének funkcióit ismerteti. A funkciók használatához a rendszert be kell kapcsolni, és Ambu felvételt készítő eszközt kell csatlakoztatni a megfelelő csatlakozóaljzathoz. A szürke körökben ● látható betűk a 2. oldalon közölt Gyors útmutató ábráira vonatkoznak.

### 7.1. A megjelenítőegység előkészítése és ellenőrzése használat előtt

1. Gondosan ellenőrizze, hogy sérülésmentes-e a megjelenítőegység és az egyéb részek. Ne használja a megjelenítőegységet, ha az bármilyen módon sérült. **A**
2. Tisztítsa meg és fertőtlenítsa a megjelenítőegységet (lásd 9. fejezet).
3. Csatlakoztassa a megjelenítőegységet egy megfelelő elektromos hálózati aljzathoz a mellékelt tápkábellel **B**, és kapcsolja be az aljzatot. Kigyullad a bekapcsológomb narancssárga jelzőlámpája, ami azt jelzi, hogy a megjelenítőegység készenléti üzemmódban van.
4. Állítsa be az érintőképernyő kívánt helyzetét és tájolását. **D**
5. Kapcsolja be a megjelenítőegységet a bekapcsológomb megnyomásával **E**. A bekapcsológomb jelzőlámpája narancssárgáról (készenlét) zöldre (BE) vált. Csatlakoztatott Ambu felvételt készítő eszköz esetén a felhasználói felület betöltése közben élőkép áll rendelkezésre.
6. Csatlakoztassa az Ambu felvételt készítő eszközt a megjelenítőegység alapzatának elülső oldalán található VDI-porthoz. Ügyeljen rá, hogy a csatlakozó és a port színe egyezzen, és a nyílak egymáshoz igazodjanak. **F**
7. Az Ambu felvételt készítő eszköz disztális végét egy tárgy (pl. a tenyere) felé fordítva ellenőrizze, hogy élő videóképet jelenít-e meg a képernyőn. **G**

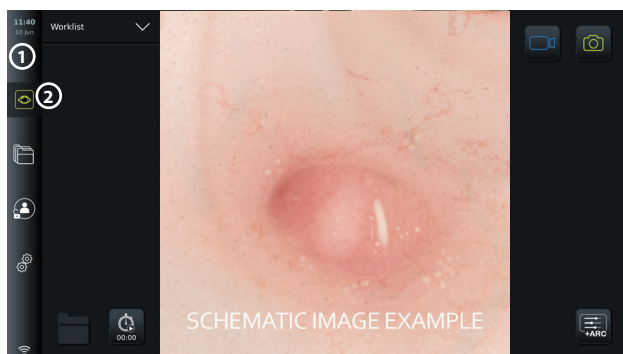
### 7.2. Az Ambu felvételt készítő eszköz előkészítése és kezelése

Tekintse meg az adott felvételt készítő eszköz *használati utasítását*.












### 7.3. Élőkép funkciók

Kb. 20 másodperccel a megjelenítőegység bekapcsolása után betöltődik a felhasználói felület, és megjelenik az **Élőkép** ● képernyő. Ha nincs csatlakoztatva Ambu felvételt készítő eszköz, az élőkép területén megjelenő animáció bemutatja az Ambu felvételt készítő eszköz helyes csatlakoztatását. Csatlakoztatott felvételt készítő eszköz esetén nem sokkal a megjelenítőegység bekapcsolása után megjelenik az élőkép. Az élőkép hálózati hiba vagy a rendszer egyéb problémája esetén is elérhető lesz, lehetővé téve a megjelenítőegység klinikai célú használatát.

A felhasználói felületen baloldalt mindig látható és hozzáférhető az **eszköztár** ①. Megtalálható rajta az **Élőkép** ●, az **Archívum** 📁, a **Bejelentkezés** 👤 és a **Beállítások** ⚙️ fül. Bekapcsoláskor az **Élőkép** ● fül aktív, amit az is jelez, hogy zöld színnel van kijelölve ②.

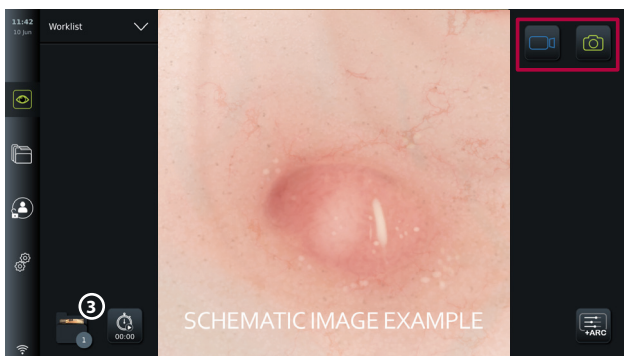


Az Élőkép képernyőn látható ikonokat az alábbi táblázat ismerteti. A funkciók részletes leírásával a további fejezetek szolgálnak.

Az Élőkép funkciói 		
Ikon	Név	Funkció
	Élőkép	Csatlakoztatott Ambu felvételtéskészítő eszköz esetén ezen a lapon jelenik meg az élőkép.
	Videó rögzítése	Videofelvétel indításához az eljárás közben nyomja meg a kék videorögzítő gombot. A rögzítés leállításához újból nyomja meg a gombot.
	Fénykép	Fénykép készítéséhez az eljárás közben nyomja meg a zöld Fénykép gombot. Videofelvétel közben is készíthető fénykép.
	Aktuális eljárás	Az aktuális eljárásban rögzített videók és fényképek megtekintése. A mappaikon akkor jelenik meg a képernyőn, ha kiválaszt egy beteget a munkalistából, ha fénykép vagy videó készült, vagy ha aktiválta a stoppert. Lásd 7.3.3. fejezet.
	Munkalista	Beteg kiválasztásához nyissa meg a munkalista legördülő menüjét. Ezzel hozzáadja a beteg adatait a fényképekhez és a videókhoz. Lásd 7.3.5. fejezet.
	Archívum	Hozzáférés a fényképekhez és a videókhoz. A fájlok kezelése és exportálása. Bejelentkezés szükséges. Lásd 7.4. fejezet.
	Bejelentkezés	Bejelentkezés szükséges a beállítások és az archívum megnyitásához, illetve a fájlok exportálásához a DICOM szabvány használatával.
	Beállítások	A rendszerbeállítások megnyitása. A beállítások módosításához jelentkezzen be Rendszergazdaként (Administrator) vagy Szervizelő felhasználóként (Service user). Az Alapértelmezett felhasználó (Default user) és a Speciális felhasználó (Advanced user) csak az eszközadatokat, valamint az endoszkóp gombjainak aktuális konfigurációját tekintheti meg.
	Stopper	Az eljárás pontos idejének videós rögzítéséhez nyomja meg a stoppergombot. Ha a stopper aktív, több időbélyegző is rögzíthető az eljárás során. Lásd 7.3.10. fejezet.
	Képbeállítások	Beállíthatja a színt, a kontrasztot, az élességet és a fényerőt. Hozzáférhet a Zoom funkcióhoz, a LED-láma be- és kikapcsolásához, valamint az ARC (Advanced Red Contrast – speciális piros kontraszt) képalkotó technológiához. Lásd 7.3.6. fejezet.

### 7.3.1. Fényképek és videofelvételek készítése

A megjelenítőegységgel fényképek és videofelvételek készíthetők az élőképről a felhasználói felület jobb felső sarkában található felvételikonokkal (az alábbi képen piros keretben láthatók) vagy a csatlakoztatott endoszkóp gombjaival (az endoszkópgombok konfigurációját illetően lásd az 5.10. fejezetet).



### 7.3.2. Fénykép vagy videó rögzítése:

- Nyomja meg a zöld **Fénykép** gombot fénykép készítéséhez vagy a **Videó rögzítése** gombot videofelvétel készítéséhez eljárás közben.
- Videó rögzítése közben is készíthet fényképet.

Az elkészített fényképek és videók az **Aktuális eljárás** (Current procedure) mappába kerülnek. Ha kiválasztott egy beteget a munkalistáról (lásd 7.3.5. fejezet), akkor az egység a beteg adatait is menti a fényképekkel és a videókkal együtt.

### Videofelvétel maximális hossza

Legfeljebb 30 perces videofelvétel rögzíthető. A maximális felvételi idő lejártának közeledtével értesítés jelenik meg a felhasználói felületen. A tárolt fényképekhez és videókhoz történő hozzáférést illetően az **Archívum** lapon lásd a 7.4. fejezetet.

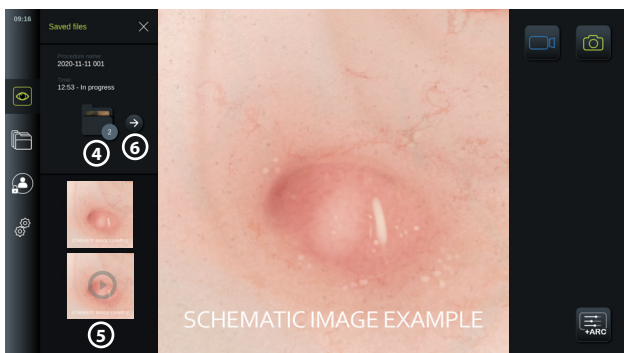
### 7.3.3. Aktuális eljárás

Ha fénykép- vagy videofelvételt készít, illetve ha kiválaszt egy beteget a munkalistáról (lásd 7.3.5. fejezet), akkor a megjelenítőegységen létrejön az **Aktuális eljárás** mappa.

Az **Aktuális eljárás** mappa a bal alsó sarokban jelenik meg **3** az **Élőkép** lapon, és az **Archívum** lapon is elérhető lesz. Az ikonon látható szám az aktuális eljárás során készített és mentett fényképek és videók számáról tájékoztat.




Az **Aktuális eljárás** mappa bejelentkezés nélkül is hozzáférhető, de csak eljárás közben.

Az aktuális eljárás befejeződése után az eljárás mappája a **Legutóbbi** (Recent) mappába kerül, és a továbbiakban csak jelszóval lehet hozzáférni.



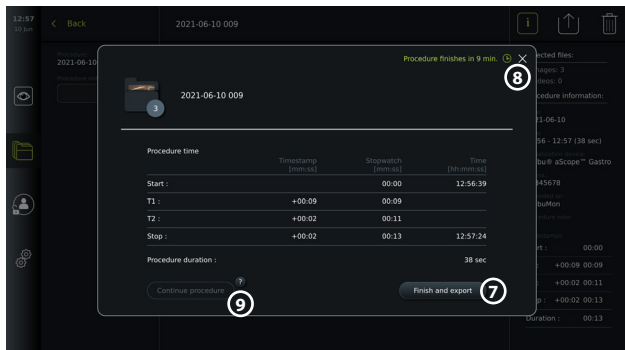
Az **Aktuális eljárás** mappa megnyitásakor a mentett fájlok a képernyő bal oldalán láthatók. Megjelenik az **Eljárás neve** (Procedure name) és az **Idő** (Time) is, amikor a felvételt készítők eszközt először csatlakoztatták.

- Lefelé görgetve **5** az eljárás összes fényképét és videóját megtekintheti. A fényképek és videók időrendben jelennek meg, legfelül láthatók a legújabbak.
- A megtekinteni kívánt rögzített fájlt válassza ki az **Aktuális eljárás** (Current procedure) mappában. Így a fájl megnyílik az **Archívum** lapon (lásd 7.4. fejezet).

- Az aktuális eljárás áttekintéséhez az **Archívum**  lapon nyomja meg a nyilat  **6** (lásd 7.4. fejezet).
- Az élőképhez való visszatéréshez nyomja meg a **< Vissza** **6** gombot vagy az **Élőkép**  fület.

### Az aktuális eljárás befejezése:

A felvételkedítő eszköz leválasztásakor az aktuális eljárás befejeződése előtt előugró ablak jelenik meg az eljárás mappájával, a rögzített időbélyegzőkkel és az eljárás időtartamával kapcsolatos adatokkal.






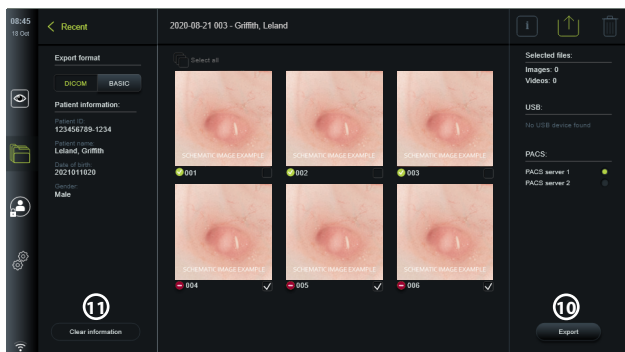
A felhasználó a következő lehetőségek közül választhat:

1. Befejezi az eljárást és exportálja a rögzített fájlokat a **Befejezés és az exportálás** (Finish and export) gomb **7** megnyomásával. (Így a felhasználó – a típusától függetlenül – megnyithatja az aktuális eljárás exportálási menüjét, és exportálhatja a fájlokat.)
2. A fájlok exportálása nélkül fejezi be az eljárást az **X gomb** **8** megnyomásával.
3. Folytatja az eljárást a felvételkedítő eszköz újbóli csatlakoztatásával (vagy másik felvételkedítő eszköz csatlakoztatásával) és az **Eljárás folytatása** (Continue procedure) gomb **9** megnyomásával. A megjelenítőegység visszatér élőkép üzemmódba.



**MEGJEGYZÉS:** A felhasználó bizonyos időt kap a döntésre, aminek letelte után az aktuális eljárás automatikusan befejeződik. Az **Eljárásbefejezési adatok táblázatának időkorlátja** alapértelmezett beállítása 10 perc, de ezt a rendszergazda módosíthatja az Általános beállításokban (General settings) (lásd 5.8. fejezet).







### 7.3.4. Fájlok exportálása

Fényképeket exportálhat az Archívum mappába . Jelölje ki a kívánt fénykép(ek)et és videó(ka)t, és nyomja meg az **i** gombot az adatai(k) megtekintéséhez, a  gombot az exportálási menü megnyitásához vagy a  gombot a felvétel(ek) törléséhez a megjelenítőegységről.





A kijelölt fényképek és videók exportálásához nyomja meg az Exportálás (Export) gombot <sup>10</sup>. Az exportálás után a  szimbólum a művelet sikerességét, a  pedig a sikertelenségét jelzi. Nyomja meg az **Adatok törlése** (Clear information) gombot <sup>11</sup> a betegadatok újbóli manuális vagy a munkalistából történő megadásához.


Az exportálási menü funkciói 		
Ikon	Név	Funkció
–	DICOM*	A fényképek és videók pendrive-ra vagy PACS-szerverre exportálhatók DICOM formátumban.
–	BASIC	BASIC fájlformátum (PNG és MP4). A fényképek és videók az USB-porton keresztül exportálhatók BASIC vagy DICOM formátumban.
–	Betegadatok	A betegadatok automatikusan lekérhetők a beteg kiválasztásával a munkalistából (lásd 7.3.5. fejezet), illetve manuálisan is megadhatók. A megjelenítőegység mindaddig a helyi tárolójában tárolja a betegadatokat, amíg a fájlokat nem törlik manuálisan vagy az automatikus törlés funkcióval (ezt a rendszergazda konfigurálhatja az Általános beállításokban (General settings), lásd 5.8. fejezet).
–	USB	Kiválaszthatja azt a csatlakoztatott pendrive-ot, amelyre BASIC formátumban exportálni kívánja a fényképeket és videókat.
–	PACS**	Kiválaszthatja azt a csatlakoztatott PACS-szervert, amelyre DICOM formátumban exportálni kívánja a fényképeket és videókat. A PACS-szerverhez való kapcsolódás beállításához lásd az 5.7. fejezetet.
	Exportálás (Export) gomb	Az összes szükséges beállítás megadása után nyomja meg az Exportálás (Export) gombot a kijelölt fényképek és videók exportálásához.
	Információk	Nyomja meg az Információk gombot az eljárás mappájában található fényképek, videók és eljárásadatok megtekintéséhez.
	Exportálási menü	Az Exportálás (Export) menü gombjának megnyomásával megnyithatja az exportálási menüt.
	Kuka	A Kuka gomb megnyomásával véglegesen törölheti a fényképeket és videókat, valamint a betegadatokat a megjelenítőegységről.
	Exportálási jelzőikonok	Ha a fénykép vagy videó exportálása sikeresen lezajlik, akkor zöld jelzőikon jelenik meg mellette. Piros jelzőikon megjelenése azt jelenti, hogy az exportálás sikertelen volt.

\*Digital Imaging and Communications in Medicine – digitális képalkotás és kommunikáció az orvostudományban

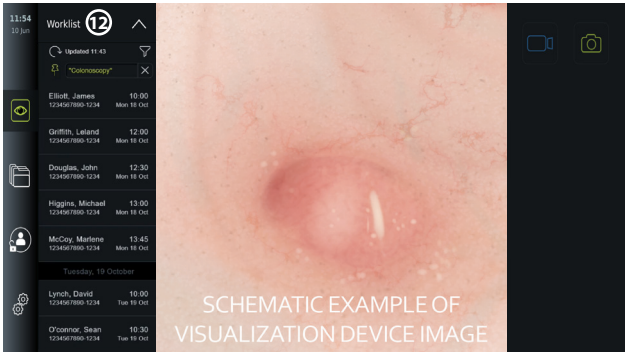
\*\*Picture Archiving and Communication System – képatchiváló és kommunikációs rendszer

### 7.3.5. Munkalista

A Munkalista (Worklist) a PACS-szerverről lekért betegadatokat tartalmazza (a PACS-szerverhez történő kapcsolódás beállítását és a munkalista engedélyezését illetően lásd az 5.7. szakaszt). Ha a Munkalista (Worklist) legördülő menüben kiválaszt egy beteget, annak adatait az egység csatolja az aktuális eljárás során készülő fényképekhez és videókhoz. A munkalistához csak akkor férhet hozzá, ha bejelentkezik. Ha beteg kiválasztása nélkül indítja az exportálási folyamatot, akkor a munkalista megnyitásával hozzárendelhet egy beteget az exportálási menüből az exportálás során, illetve manuálisan is megadhatja a betegadatokat.

- A Munkalista (Worklist) az **Élőkép** lapról  nyitható meg, a Le nyíl megnyomásával <sup>12</sup>. Beteg kiválasztásához nyomja meg a beteg nevét, és erősítse meg a kiválasztást az előugró ablakban.

- Másik beteg kiválasztásához nyomja meg az új beteg nevét, majd az előugró ablak **Módosítás** (Change) gombját.
- Beteg kiválasztásának megszüntetéséhez nyomja meg a kiválasztott beteg nevét, majd az előugró ablak **Kiválasztás megszüntetése** (Deselect) gombját.



A munkalista funkciói		
Ikon	Név	Funkció
	Frissítés	A gomb megnyomásával lekérheti a betegadatokat a kórház rendszeréből egy PACS*-szerveren keresztül. A készülék DICOM** formátumban tölti le az adatokat.
	Keresés	Nyomja meg a keresőmezőt, és írja be a keresett beteg nevét vagy egyéb paramétert. Ez lehet egy orvos neve vagy egy eljárástípus.
	Rögzítés	Az ikon megnyomásával keresőkifejezéseket menthet. Írjon be néhány betűt, és a listán megjelennek a kiválasztható keresőkifejezések. Válassza ki azt, amelyet szűrőként kíván használni egy konkrét kifejezés kereséséhez a munkalistában. A rögzített keresés törléséhez nyomja meg az X gombot. Egyszerre csak egy keresőkifejezés rögzíthető. Például: A megjelenítőegységet használó orvos a saját nevét rögzítve kiszűrheti a betegeit.

\*Picture Archiving and Communication System – képekarchiváló és kommunikációs rendszer

\*\*Digital

Imaging and Communications in Medicine – digitális képképző és kommunikáció az orvostudományban

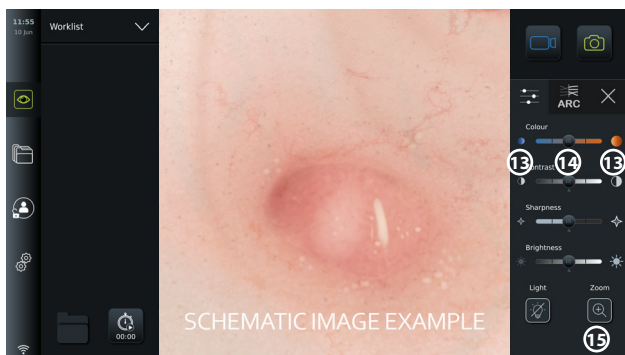
### 7.3.6. Az élőkép megjelenésének beállítása

A **Képbeállítások** menüben módosíthatja az élőkép **Szín** (Colour), **Kontraszt** (Contrast) és **Élesség** (Sharpness) beállítását, valamint az LCD-képernyő **Fényerő** (Brightness) (háttérvilágítás) beállítását. A csatlakoztatott endoszkóptól függően különféle funkciók állhatnak rendelkezésre, az alábbi táblázat alapján:

Endoszkóp	Világítás be-/kikapcsolása Lásd 7.3.8. fejezet.	Zoom Lásd 7.3.7. fejezet.	ARC Lásd 7.3.9. fejezet.
aScope Gastro	x	x	x
aScope 5 Broncho	A világítás nem kapcsolható ki	x	x












### A képparaméterek módosítása:

- Az **Élőkép** lapon nyomja meg a **Képbeállítások** ikont a menü megnyitásához.
- A képbeállítások módosításához nyomja meg a csúszka valamelyik végén található ikont **13**, vagy húzza el a csúszkát **14** a kívánt irányba.



**MEGJEGYZÉS:** A megjelenítőegység a csatlakoztatott felvétélkészítő eszköz típusához menti a képbeállítások módosításait. Például ha egy Ambu® aScope™ Gastro esetén módosítja a beállításokat, akkor ezek az összes többi azonos típusú endoszkópra is érvényesek lesznek, az aScope egyéb változataira azonban nem.







hu

Képbeállítási funkciók 		
Ikon	Név	Funkció
	Szín	Hidegről melegre módosíthatja a kép színhőmérsékletét.
	Kontraszt	Beállíthatja a kontrasztot. A nagyobb érték nagyobb különbséget jelent a sötét és világos területek között.
	Élesség	Kiemelheti a kép részleteit. A nagyobb érték részletesebb képet jelent.
	Fényerő	Beállíthatja a kép általános fényerejét. A nagyobb érték nagyobb fényerőt jelent.
	Világítás kikapcsolása	Kikapcsolhatja a LED-világítást a csatlakoztatott felvétélkészítő eszköz disztális végén. Amikor a funkció aktív,  ikon látható az élőkép jobb felső sarkában (részletek a 7.3.8. fejezetben). Csak az aScope Gastro egységre vonatkozik.
	ZOOM	Az élőkép nagyítása. Az élőkép jobb felső sarkában  ikon jelzi, ha a Zoom aktív.
	ARC lap	Az ARC lap megnyitása a speciális piros kontraszt beállításához. Az élőkép jobb felső sarkában  ikon jelzi, ha az ARC aktív (részletek a 7.3.9. fejezetben).

### 7.3.7. Zoom



A Zoom funkcióval megnövelheti az élőkép méretét a megjelenítőegység képernyőjén vagy a csatlakoztatott külső monitoron. A kép felnagyítva jelenik meg, az alsó és felső rész levágásával. A funkciót a rendszergazda engedélyezheti az **Általános beállítások** (General settings) menüben (lásd 5.8. fejezet).

#### A Zoom funkció használata:

- Nyissa meg a **Képbeállítások**  menüt, és nyomja meg a **Zoom**  gombot **15**.
- Az élőkép nagyobb méretben jelenik meg, jobb felső sarkában pedig a Zoom funkció aktív állapotát jelző  **16** vízjel lesz látható. Ezenkívül megjelenik a nagyított kép levágásának módját jelző  ikon **16** is.
- A nagyítás kikapcsolásához nyomja meg a **Zoom**  gombot, a fekete hátteret **17** vagy a nagyítási levágás  ikonját.





#### MEGJEGYZÉSEK:

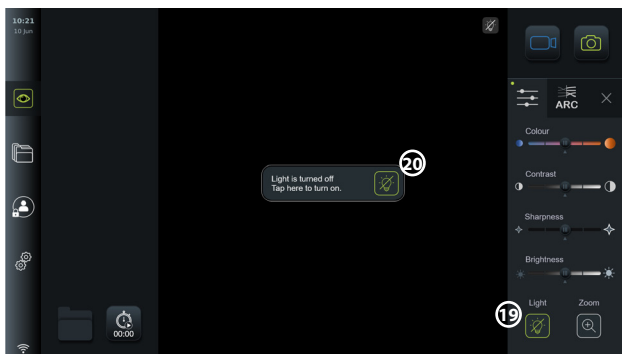
- A Zoom funkció használatakor készített fényképeket és videókat a készülék eredeti méretükben, nagyítás nélkül rögzíti.
- Aktív Zoom funkciónál a **Stopper** (Stopwatch)  gomb, az **Aktuális eljárás (Current Procedure)**  mappa és a Munkalista (Worklist) legördülő menü nem látható, a stopper azonban így is aktiválható az endoszkóp gombjaival (az endoszkópgombok konfigurációját illetően lásd az 5.10. fejezetet).
- A Zoom funkciót a rendszergazda engedélyezheti vagy letilthatja az **Általános beállítások** (General settings) menüben (lásd 5.8. fejezet).

#### 7.3.8. Világítás kikapcsolása

Amint a felvétélkészítő eszköz csatlakozik a megjelenítőegységhez, a felvétélkészítő eszköz disztális végén lévő LED-lámpa bekapcsol, és mindaddig világít, amíg a felvétélkészítőt eszközt le nem választják. A Világítás kikapcsolása funkcióval az aScope Gastro felhasználója manuálisan ki- és bekapcsolhatja a LED-lámpát.

- A Világítás kikapcsolása funkció aktiválásához nyissa meg a **Képbeállítások**  menüt, és nyomja meg a **Világítás kikapcsolása**  gombot **19**.

Amikor a funkció aktív, az élőkép jobb felső sarkában  ikon látható, az élőkép közepén pedig egy további **Világítás kikapcsolása**  gomb **20** jelenik meg, amellyel a funkció deaktiválható.









#### MEGJEGYZÉSEK:

- A Világítás be-/kikapcsolása funkció csak az aScope Gastro esetében áll rendelkezésre.
- Az élőképen továbbra is a kamera adatfolyama látható.
- A Világítás kikapcsolása funkció nem zavarja az egyéb funkciók működését (a Zoom, az ARC, a fénykép-videó és az egyéb funkciók továbbra is használhatók).
- Az endoszkóp eltávolítása, az eljárás befejeződése vagy újraindítása után a Világítás kikapcsolása funkció visszaáll alapértelmezett állapotába (felvétélkészítő eszköz csatlakoztatása esetén a világítás bekapcsol).

### 7.3.9. ARC (Advanced Red Contrast – speciális piros kontraszt)

Az ARC az Ambu saját algoritmus a piros szín kontrasztjának növelésére, amely felerősíti a piros színt az azonos helyen lévő egyéb színek komponensekhez képest. Célja a piros árnyalatok láthatóságának javítása a képen.




- Az ARC aktiválásához nyissa meg a **Képbeállítások**  menüt, és válassza ki az **ARC**  lapot **21**.
- A funkció aktiválásához nyomja meg az **ARC**  gombot. Amikor az **ARC** aktív, vízjel **A** látható az élőkép jobb felső sarkában, az **ARC**  gomb zöld színnel van kiemelve, és egy kis zöld pont jelenik meg az **ARC**  lapon.
- Az ARC képjavítás erőssége csúszkával **22** szabályozható.
- Az ARC deaktiválásához nyomja meg újból az **ARC**  gombot.





#### MEGJEGYZÉSEK:

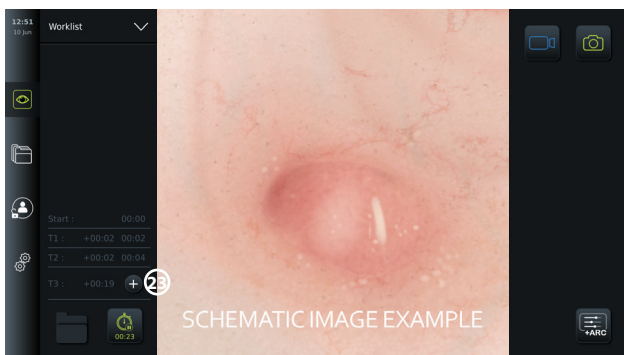
- Az ARC a Képbeállítások menüben vagy az endoszkóp gombjaival aktiválható (lásd 5.10.1. fejezet az aScope Gastro, illetve 5.10.2. fejezet az aScope Broncho esetén).
- Kikapcsoláskor a megjelenítőegység menti az ARC erősségének beállítását a felvételt készítő eszközök egyes típusaihoz.
- A rögzített képeken és videókon a vízjel **A** nem látható.
- Az aktív ARC funkcióval rögzített videók kissé telítetlen hatásúak, mivel aktív ARC esetén a képfeldolgozó rendszer egyes színekorekciói nem működnek.




### 7.3.10. Stopper

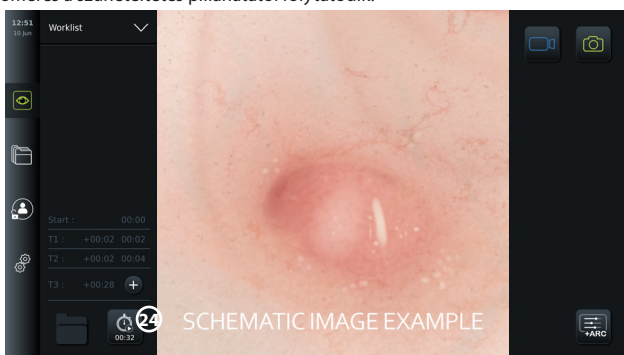
A **Stopper** funkcióval pontosan rögzítheti az eljárás során eltelt időt. A **Stopper**  gomb a képernyő bal alsó sarkában található az **Élőkép**  ablakban. Ha a **Stopper**  gomb nem látható, akkor le van tiltva az **Általános beállítások** (General settings) menüben. A **Stopper** funkció engedélyezésének menetét az 5.8. fejezet ismerteti.



#### A Stopper használata az eljárás során:

- Az **Élőkép**  ablakban nyomja meg a **Stopper**  gombot. A stopperóra ikonja zöldre vált, és megkezdődik az idő mérése percben és másodpercben.
- Ha az eljárás során időbélyegzőt szeretne létrehozni, nyomja meg a plusz jelet **23**. Több időbélyegzőt is létrehozhat.




- A stopperes időmérés leállításához újból nyomja meg a **Stopper**  gombot. A stopper számlálója leáll, és az ikon fehérre vált .
- A stopperes időmérés újraindításához ismét nyomja meg a **Stopper**  gombot. Az időmérés a szüneteltetés pillanatától folytatódik.

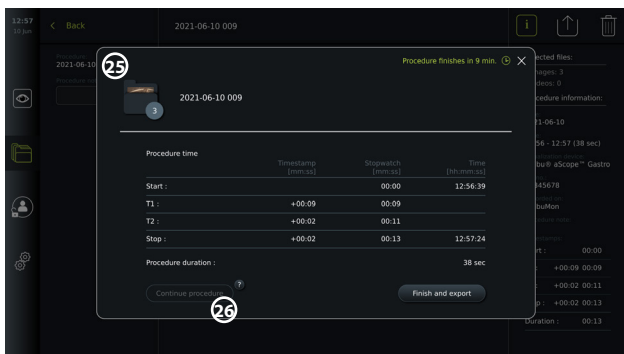


Ha a stopperes időmérő leállítása előtt leválasztja a felvételkedészítő eszközt, akkor az időmérés leáll, és megjelenik az eljárás mappája, az időbélyegzők táblázata és az eljárás időtartama, mintha az eljárás befejeződött volna . A megjelenítőegység menti az eljárás időbélyegzőit és időtartamát, amelyek megtekinthetők az eljárás mappájában az **Archívum**  megnyitásával (lásd 7.4. fejezet).

Ha 60 másodpercen **belül** csatlakoztatja ugyanazt a felvételkedészítő eszközt, akkor a megjelenítőegység visszatér élőképféle üzem módba, és az időmérés folytatódik a felvételkedészítő eszköz leválasztásának pillanatától.

Ha 60 másodperc **után** csatlakoztatja ugyanazt a felvételkedészítő eszközt, akkor az élőképhez való visszatéréshez, az eljárás folytatásához és az időmérés folytatásához a felvételkedészítő eszköz leválasztásának pillanatától meg kell nyomni az **Eljárás folytatása** (Continue procedure) gombot .

Az eljárás befejezésekor megjelenik az időbélyegzők táblázata egy előugró ablakban, és a készülék az eljárás mappájába menti annak adatait.



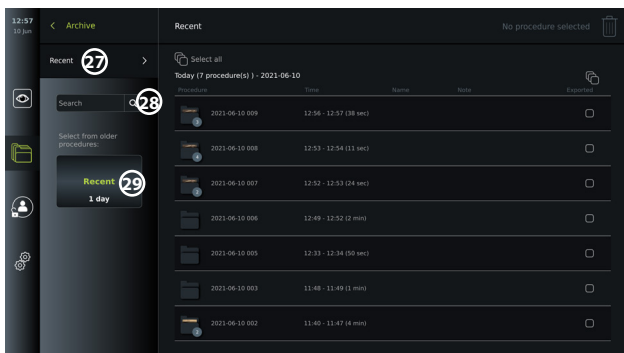
## MEGJEGYZÉSEK:

A Stopper funkciót a rendszergazda letilthatja az **Általános beállítások** (General settings) menüben (lásd 5.8. fejezet).

## 7.4. Archivum

Az **Archívum** az összes korábbi eljárás fényképeit és videóit tartalmazza. A fényképek és videók olyan eljárasmappákba kerülnek, amelyek a megjelenítőegységhez csatlakoztatott valamennyi felvételt készítő eszköz esetében egyediek (lásd 7.3.3. fejezet).

Az **Archívum** megnyitásához jelentkezzen be mint **Speciális felhasználó** (Advanced User) vagy **Rendszergazda** (Administrator) (lásd 5.2. fejezet). Nyomja meg az **Archívum** fület az **eszköztáron**, majd a **Legutóbbi** (Recent) gombot **27**.



A **Legutóbbi** (Recent) mappában az összes eljárasmappa megjelenik időrendben, legfeljebb a legújabbal. Az eljárasmappák listáján szerepel az **Eljárás neve** (Procedure name), az **Eljárás ideje** (Time of procedure), valamint az adott eljáráshoz írt **Jegyzetek** (Notes) (lásd 7.4.2. fejezet).

Az eljárás neve az eljárás dátumából és az eljárás aznapi számából áll. A formátuma ÉÉÉÉ-HH-NN\_XXX, ahol az XXX az eljárás száma.

**MEGJEGYZÉS:** Az eljárások helyes adatokkal történő mentéséhez fontos, hogy a dátum helyesen legyen beállítva a rendszerben (lásd 5.5. fejezet).


Az eljárasmappa-ikonokon látható szám az adott eljáráshoz tartozó of fényképek és videók száma. Ha az eljáráslista túlnyúlik a képernyőn, akkor az eljárások áttekintésének jobb oldalán görgetősáv jelenik meg.

A **Keresés** (Search) mező **28** a keresett eljárás megtalálásában segít. Nyomja meg a mezőt, és írja be az eljárás dátumát vagy szavakat az eljáráshoz fűzött jegyzetből.

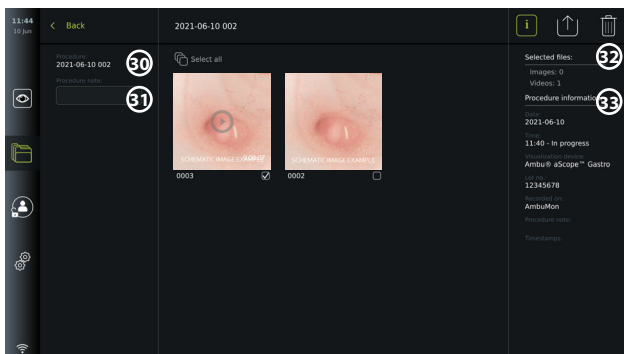
Az eljáráslista szűrhető is, hogy csak a kívánt dátumtartományból származó eljárásokat tartalmazza.

- A **Tartomány kiválasztása** (Select range) görgővel **29** szűkítheti vagy szélesítheti a megjeleníteni kívánt eljárásmappák tartományát.
- A lista összeállítása automatikusan reagál a tartomány kiválasztására.
- A teljes áttekintéshez állítsa vissza a tartományválasztót **Legutóbbi** (Recent) állásba.

#### 7.4.1. Eljárásmappa megtekintése az archívumban

Az **Eljárásmappa**  tartalmazza az adott eljárás valamennyi fényképének, videójának és információjának áttekintését.



- A megnyitáshoz nyomja meg az **Archívum**  fület baloldalt, az **eszköztáron**.
- Válassza ki a kívánt **Eljárásmappát**  az eljáráslistáról a tartalma megtekintéséhez.



A képernyő bal oldalán az **Eljárás neve** (Procedure name) **30** és a **Jegyzetek** (Notes) **31** mezője jelenik meg. A jegyzetmező segítségével rövid leírásokat adhat hozzá az eljárásokhoz vagy fájlokhoz.

A képernyő jobb oldalán a **Kijelölt fájlok** (Selected files) **32** száma és az **Eljárás adatai** (Procedure information) **33** láthatók. Az **eljárás adatai** a következőket tartalmazzák:

- **Dátum** (Date) – az eljárás dátuma.
- **Idő** (Time) – az eljárás végrehajtásának ideje az adott napon.
- **Időtartam** (Duration) – az eljárás időtartama, azaz a felvételt készítő eszköz első csatlakoztatása és utolsó leválasztása között eltelt idő.
- Az eljáráshoz használt **Felvételt készítő eszköz** (Visualization device) típusa.
- **Tételszám** (LOT) – a felvételt készítő eszköz tételszáma.
- Az adott megjelenítőegység neve (a név a **DICOM beállítás** (DICOM setup) menü **Eszköz AE-neve** (Device AE title) pontjában szerkeszthető, lásd 5.7. fejezet).
- Az **Eljárással kapcsolatos jegyzetek** (Procedure notes).
- Az eljárás során a stopper funkcióval rögzített **Időbélyegzők** (Timestamps).

Az eljárás során rögzített fényképek és videók időrendben jelennek meg, legfelül balra láthatók a legújabbak. Az egyes fénykép- vagy videóminiatűrök alatt megjelenik a fájl neve és egy **jelölőnégyzet** . A fényképek és videók áttekintése felett látható az **Összes kijelölése**  jelölőnégyzet. Az XXXX fájlnev a fájl sorszáma 0001-től kezdve.

#### 7.4.2. Jegyzet hozzáadása eljáráshoz, fényképhez vagy videóhoz

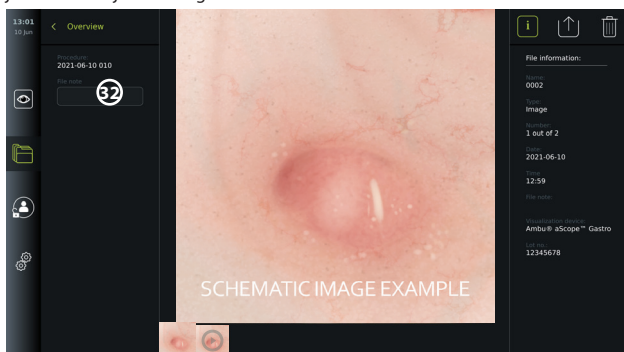
- Ha egy eljáráshoz jegyzetet szeretne hozzáadni, akkor nyissa meg az eljárás mappáját, nyomja meg az **Eljárással kapcsolatos jegyzet** (Procedure note) **31** mezőt, és írja be a jegyzetet a megjelenő billentyűzeten. Ha fényképhez vagy videóhoz szeretne jegyzetet fűzni, akkor nyomja meg a fényképet vagy videót, majd a **Fájllal kapcsolatos jegyzet** (File note) **32** mezőt.

A jegyzetmező az eljárás, fénykép vagy videó rövid, legfeljebb 40 karakterből álló leírására szolgál. Az eljárás fényképéhez vagy videójához fűzött, a megjelenítőegységen tárolt jegyzet a mappanév részét képezi majd a képadatok pendrive-ra exportálása esetén.



### 7.4.3. Fényképek és videók megtekintése

- Fénykép vagy videó megtekintéséhez nyomja meg a miniatürt. A fénykép vagy videó teljes méretben jelenik meg.

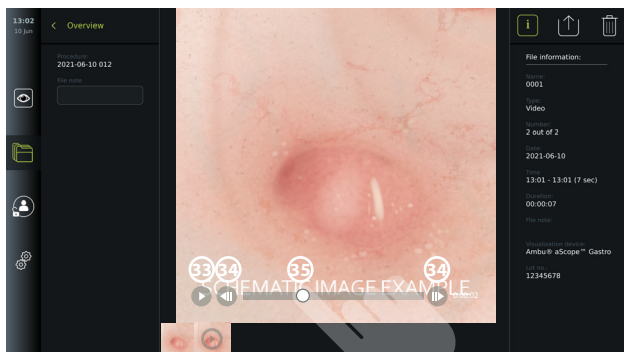


A teljes méretben látható kép alatt az eljárás összes fényképe és videója megjelenik időrendben, baloldalt a legújabbal. A miniatűröket oldalra görgetve az eljárás összes fényképét és videóját áttekintheti.

A képernyő jobb oldalán a **Fájl adatai** (File information) láthatók a megjelenített fényképre vagy videóra vonatkozóan. Ezeket az adatok a megjelenítőegység a fájlokkal együtt tárolja, a pendrive-ra vagy PACS-szerverre exportált adatok között azonban nem szerepelnek. Baloldalt az eljárás neve és a hozzá fűzött jegyzetek láthatók.

#### Videó megtekintése:

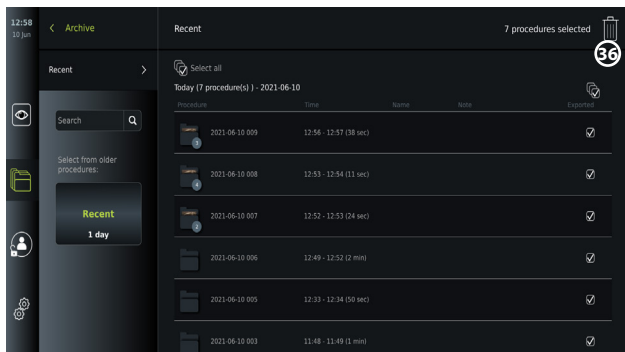
- Videó megtekintéséhez nyomja meg a teljes méretben megjelenített videó képének közepén található **Lejátszás gombot** (33). A videó alatt **lejátszósáv** látható.
- A videó leállításához/szüneteltetéséhez nyomja meg a **Szünet gombot** (34).
- A **nyilak** (34) segítségével képkockánként léptetheti a videót előre vagy hátra a **Szünet** aktiválása után.
- Ha a videó egy konkrét időpillanatra szeretne ugrani, érintse meg a lejátszósávot a kívánt helyen. A **gombot** (35) is elhúzhatja a gyors előre- vagy visszatekeréshez.



**MEGJEGYZÉS:** Rögzített videóról a megjelenítőegységen nem lehet képernyőfotót készíteni. Fénykép készítéséhez használja az élőkép Fénykép funkcióját.

#### 7.4.4. Fájlok törlése

Bármely eljárásmappából, illetve több eljárásmappából is törölhet egyszerre fényképeket és videókat a **Legutóbbi** (Recent) nézetben, amennyiben **Rendszergazda** (Administrator) szintű hozzáféréssel rendelkezik. Az aktuális eljárás mappájából a felhasználói profil típusától függetlenül lehet fájlokat törölni.



#### Fájlok vagy eljárásmappák törlése:

- Jelölje ki a törölni kívánt egy vagy több fényképet, videót vagy mappát a megfelelő jelölőnégyzetek bejelölésével ☒, vagy nyomja meg az **Összes kijelölése** (Select all) jelölőnégyzetet. Ha ugyanezt még egyszer megnyomja, azzal az összes kijelölést megszünteti.
- A kijelölt fájlok vagy mappák törléséhez nyomja meg a **Kuka** gombot.
- A megerősítést kérő párbeszédpanelen nyomja meg az **OK** gombot a jóváhagyáshoz vagy a **Mégse** gombot az áttekintéshez való visszatéréshez.

**MEGJEGYZÉS:** A törölt fényképek és videók nem állíthatók vissza. A rendszergazdák hozzáférhetnek a **Törölve** (Deleted) mappához az **Archívum** alatt, ahol áttekinthetik a törölt eljárásmappákat. Az üres eljárásmappákat más felhasználók nem láthatják.

#### 7.4.5. Exportálás pendrive-ra vagy PACS-szerverre

A megjelenítőegység rögzített fényképei és videói exportálhatók a csatlakoztatott pendrive-ra vagy PACS-szerverre (Picture Archiving and Communication System – képatchiváló és kommunikációs rendszer) (a beállítást illetően lásd a 5.7.2. fejezetet).

A fényképek és videók kétféle formátumban exportálhatók: **DICOM** (Digital Imaging and Communications in Medicine – digitális képalkotás és kommunikáció az orvostudományban) formátumban és a **BASIC** nevű standard formátumban.

Ha BASIC formátumban exportál pendrive-ra fényképeket és videókat, ezek a következő formátumokban lesznek mentve:

Tárolási beállítások	
Kép (fénykép)	PNG (800 × 800 pixel) – tömörítetlen
Videó	MP4 – tömörített

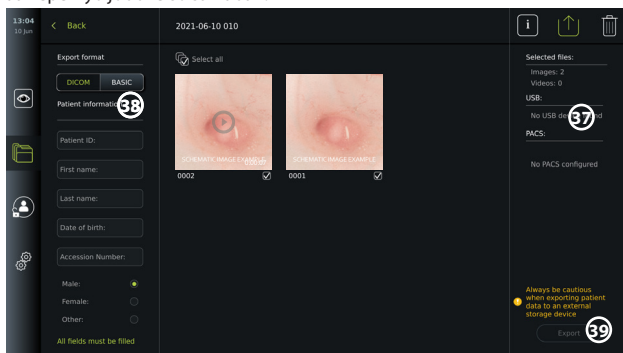
A pendrive-ra exportált fájlok olyan mappába kerülnek, amelynek nevét az eljárás neve és a jegyzet (ha van) alkotja. Például: Az eljárás neve 2020-02-04 001, a hozzá fűzött jegyzet pedig „Oktatáshoz”. Az exportált fájlok neve a mappában ÉÉÉÉ-HH-NN XXX ZZZZ lesz, ahol az XXX az eljárás sorszáma, a ZZZZ pedig a fénykép sorszáma az eljárásban.



2020-02-04 0001 For Teaching

Fájlok exportálásához nyissa meg az **eljárásmappát** az eljárás fényképeinek és videóinak áttekintéséhez. A **jelölőnégyzetek** segítségével jelölje ki egyenként az eljárás exportálni

kívánt fájljait ☒ vagy az összes fájlját ☒. A fájlok kijelölése után nyomja meg az **Exportálás**  ikont a képernyő jobb felső sarkában.



A képernyő bal oldalán kiválaszthatja az exportálás formátumát: **DICOM** formátum vagy **BASIC** kép.

#### Exportálás BASIC formátumban (csak pendrive-ra):

- Nyomja meg a **BASIC** gombot.
- Válasszon ki egy csatlakoztatott **USB**-meghajtót a képernyő jobb oldalán ☒.
- Nyomja meg az **Exportálás** (Export) gombot.

#### Exportálás DICOM formátumban PACS-szerverre vagy pendrive-ra (PACS-szerverre történő manuális továbbításhoz):

- Válassza ki a **DICOM** fület.
- Adja meg a betegadatokat ☒. A következő mezők kitöltése kötelező:
  - **Betegazonosító** (Patient ID) (pl. a beteg társadalombiztosítási száma vagy egyéb azonosító kódja)
  - **Utónév** (First name)
  - **Vezetéknév** (Last name)
  - **Születési dátum** (Date of Birth)
  - **Hozzáférési szám** (Accession Number)
- Válassza ki a nemet a **Férfi (Male)**, **Nő (Female)** vagy **Egyéb (Other)** választógomb megnyomásával.
- Válasszon ki egy csatlakoztatott **USB**-meghajtót (pendrive-ot) (az USB-átvitel a **Beállítások (Settings) – Beállítás (Setup) – Általános beállítások (General settings)** menüpontban engedélyezhető) vagy **PACS**-szervert (a PACS-szerver beállítását illetően lásd az 5.7.2. fejezetet) a képernyő jobb oldalán.
- Exportálás előtt ellenőrizze a bevitt betegadatokat.
- Ha készen áll az exportálásra, nyomja meg az **Exportálás (Export)** gombot a jobb alsó sarokban ☒. A fájlok exportálása közben egy előugró ablakban követhető az exportálási folyamat haladása. Ha le kell állítania az exportálást, nyomja meg a **Mégse** gombot.
- Az exportálás befejeződését előugró ablak jelzi. Nyomja meg az **OK** gombot.




#### MEGJEGYZÉSEK:

- A PACS-szerverre történő exportálás előtt mindig ellenőrizze, hogy helyesek-e a bevitt betegadatok.
- A megjelenítőegység mindaddig a helyi tárolójában tárolja a védett egészségügyi információkat, amíg a fájlokat nem törlik manuálisan vagy nem törlődnek automatikusan. A védett egészségügyi információkhoz csak bejelentkezéssel lehet hozzáférni.
- A megjelenítőegységről történő fájlexportáláshoz mindig biztonságos hálózatot használjon.
- Fényképek és videók PACS-szerverre történő exportálásához stabil hálózati kapcsolat


(Wi-Fi vagy LAN) szükséges. Ha az exportálás közben hálózati hiba történik, az exportálás megszakad. Másik megoldásként pendrive-ra exportálhatja a fájlokat, vagy a PACS-szerverre történő exportálás előtt megvárhatja a kapcsolat helyreállítását.

## 7.5. A megjelenítőegység használata után

A szürke körökben  látható betűk a 2. oldalon közölt Gyors útmutató ábráira vonatkoznak.



1. Válassza le az Ambu felvételt készítő eszközt a megjelenítőegységről. A felvételt készítő eszköz ártalmatlanítását illetően tekintse meg az adott eszköz *használati utasítását*. 
2. Kapcsoljon készenléti üzemmódba a bekapcsológomb megnyomásával. Megerősítő párbeszédpanel jelenik meg a képernyőn. A készenléti megerősítéshez nyomja meg az **OK** gombot. Mielőtt folytatná, várja meg, amíg a megjelenítőegység készenléti üzemmódba lép (a bekapcsológomb narancssárgán világít). 
3. Tisztítsa meg és fertőtlenítsa a megjelenítőegységet (lásd 9. fejezet). 


## 8. Rendszerinformációk és frissítés

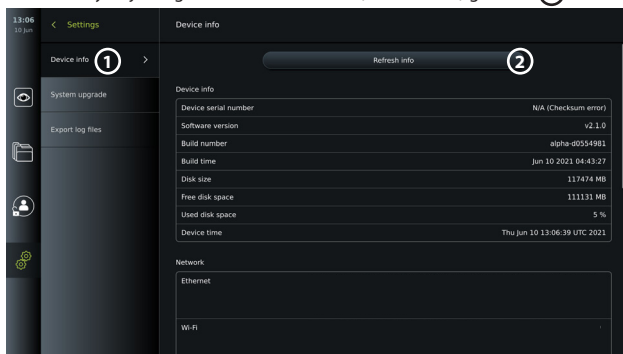
A rendszerinformációk és a szoftverfrissítési menü a **Névjegy** (About) pontban található a **Beállítások**  lapon, amely a baloldalt elhelyezett **eszköztárról** nyitható meg.

### 8.1. Eszközinformációk oldala


Az **Eszköz adatai** (Device info) lap áttekintést nyújt a rendszer adatairól és állapotáról.

- Nyomja meg a **Beállítások**  fület baloldalt, az **eszköztáron**.
- Nyomja meg a **Névjegy** (About) gombot. Megnyílik az **Eszköz adatai** (Device Info)  menü.

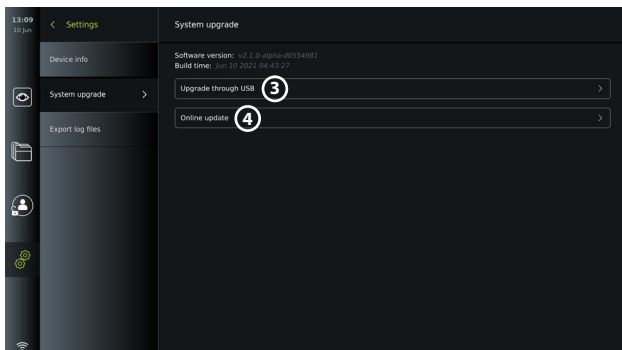
Itt olyan információkat tekinthet meg, mint a sorozatszám, a szoftververzió, a build időpontja és a lemezméret. A menü a rendszer aktuális állapotáról is áttekintést nyújt, például megjeleníti a foglalt lemezterületet és a készülék hőmérsékletét. A legfrissebb adatok megjelenítéséhez nyomja meg az **Adatok frissítése** (Refresh info) gombot .



## 8.2. Szoftverfrissítés

A szoftverfrissítési funkció a **Rendszer frissítése** (System upgrade) pontban található a **Névjegy** (About) menüben, a **Beállítások**  lapon. A szoftverfrissítés telepíthető pendrive-ról (ennek beszerzése érdekében forduljon az Ambu helyi képviselőjéhez) **3**, illetve a rendszergazda letöltheti és telepítheti, ha a megjelenítőegység Wi-Fi-n vagy Etherneten kapcsolódik az internetre **4**.

**MEGJEGYZÉS:** A szoftver frissítéséhez az **Általános beállítások** (General Settings) menüben engedélyezni kell az USB-bemenetet vagy az online frissítést (lásd 5.8. fejezet).

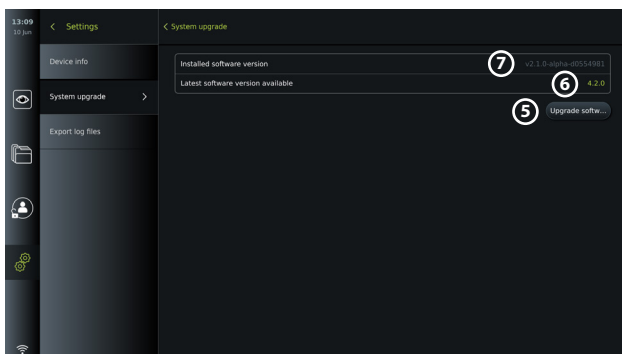


### 8.2.1. Az Ambu megjelenítőegység szoftverének frissítése az interneten keresztül

A legfrissebb Ambu szoftver letöltéséhez Wi-Fi vagy Ethernet segítségével biztosított internetkapcsolat szükséges. Frissítést csak rendszergazda végezhet. A letöltés megkezdése előtt győződjön meg róla, hogy a hálózat, amelyhez csatlakozik, hozzáfér a <https://api.services.ambu.com> címhez, mivel a megjelenítőegységnek innen kell letöltenie a rendelkezésre álló frissítéseket.

#### Szoftverfrissítés letöltése:

1. Ha újabb szoftververzió érhető el, kattintson a **Szoftver frissítése** (Upgrade software) gombra **5** (ha a **Szoftver frissítése** (Upgrade software) gomb nem áll rendelkezésre, ez azt jelenti, hogy a rendszer szoftvere naprakész) **6**.
2. Megkezdődik a letöltés. A letöltés folyamatát figyelemmel kísérheti, és bármikor megszakíthatja anélkül, hogy ez hatással lenne a készülék aktuális szoftververziójára.
3. A letöltés befejeződése után azonnal telepítheti a frissítést, vagy az OK gomb megnyomásával későbbre halaszthatja a telepítést. Telepítés közben javasolt fenntartani a hálózati kapcsolatot, de ez nem előfeltétele a telepítésnek.



#### A letöltött szoftverfrissítés telepítése:

1. Gondoskodjon róla, hogy ne kerüljön sor a telepítés megszakítására.
2. A telepítés befejezése után a rendszer automatikusan újraindul, és a **Telepítés sikeresen befejeződött** (Installation successfully completed) üzenet erősíti meg, hogy megtörtént

az új verzió telepítése ⑦.

#### MEGJEGYZÉSEK:

- Az internet-hozzáférést engedélyezni kell az **Általános beállítások** (General settings) lapon (lásd 5.8. fejezet).
- A Rendszergazda (Administrator) más felhasználókat, például Szervizelő felhasználókat (Service user) is feljogosíthat a frissítések elvégzésére.
- Frissítés letöltése vagy telepítése nem futtatható egy időben egyéb eljárással.
- Frissítés közben nem lehet endoszkópot csatlakoztatni.



### 8.3. Probléma jelentése

Amennyiben probléma merül fel a megjelenítőegységgel kapcsolatban, a megoldás megkereséséhez kövesse a 13. fejezetben foglalt hibaelhárítási útmutatót. Ha ez nem segít, forduljon az Ambu helyi képviselőjéhez.

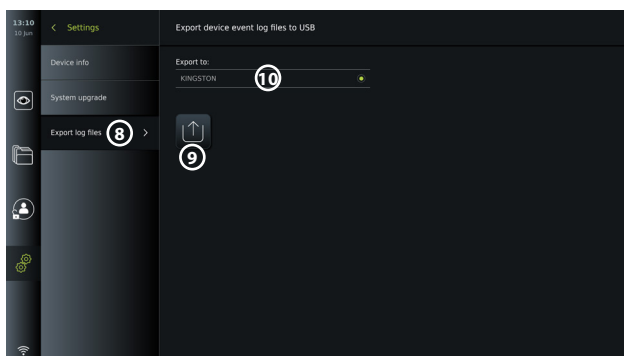
#### 8.3.1. Naplófájlok exportálása

Az Ambu hibaelhárítási célokra használhatja a naplófájlokat. Ehhez exportálni kell a naplófájlokat a megjelenítőegységről. A naplófájl a megjelenítőegység rendszerére vonatkozó információkat tartalmazó tömörített szövegfájlokból áll.

##### Az alábbi eljárással exportálhat naplófájlokat USB-eszköze:

- Csatlakoztasson pendrive-ot (lásd 6.2. fejezet).
- Nyissa meg a **Beállítások**  lapot, majd a **Névjegy** (About) menüt.
- Nyomja meg a **Naplófájlok exportálása** (Export log files) fület ⑧, majd az **Exportálás**  ikont ⑨.

Az exportálás sikerességéről egy előugró ablak fogja tájékoztatni.



**MEGJEGYZÉS:** Győződjön meg róla, hogy a csatlakoztatott pendrive megjelenik az **Exportálás ide** (Export to) pont ⑩ alatt. Ha nem jelenik meg itt, előfordulhat, hogy az **Általános beállítások** (General settings) menüben le van tiltva az USB-kapcsolat. Az USB-kapcsolat engedélyezését illetően lásd az 5.8. fejezetet.

### 8.4. Biztonsági mentés

Javasoljuk, hogy rendszeresen készítsen biztonsági másolatot a fájljairól úgy, hogy külső tárolóhelyre, pl. USB-eszköze vagy PACS-szerverre exportálja a képeket és videókat, arra az esetre, ha probléma merülne fel a megjelenítőegység belső tárolójával.

Képkalkulációs fájlok belső memóriában történő tárolását célzó *importálására* nincs lehetőség. A beállítási adatok nem exportálhatók. Amennyiben a beállítási adatok (idő, dátum, gombkonfiguráció) elvesznek, újból meg kell adni őket.

## 9. A megjelenítőegység tisztítása és fertőtlenítése

A megjelenítőegység többször használatos orvostechnikai eszköz. A Spaulding-osztályozás szerint a megjelenítőegység nem kritikus eszköz.

A megjelenítőegységet minden használat előtt és után az alábbi eljárások egyikének megfelelően meg kell tisztítani és fertőtleníteni kell. Az utasításoktól való bármilyen eltérést gondosan mérlegelnie kell a tisztításért és fertőtlenítésért felelős személynek a hatékonyság és az esetleges nemkívánatos következmények szempontjából, ezzel biztosítva, hogy az eszköz továbbra is betölthesse a célját. Használat után mielőbb meg kell kezdeni a tisztítási eljárásokat. Az eszköz hozzáférhető részeiről, az elektromos portok kivételével, el kell távolítani a túlzott szennyeződést.

**Figyelem:** A tisztító- és fertőtlenítőkendőnek nedvesnek kell lennie, de nem csepeghet, hogy ne károsodjon a megjelenítőegység belső elektronikája.

Hipoklorit- vagy citromsavtartalmú kendő használata esetén gondoskodjon a maradványok hiánytalan eltávolításáról. A hipoklorit- vagy citromsavtartalmú kendők idővel hatással lehetnek a képernyő visszaverődés-gátló bevonatára. Korlátozza a hipoklorit- vagy citromsavtartalmú kendők használatát a szükséges alkalmazásra.

**Korlátozások:** A megjelenítőegység nem kompatibilis az ultrahangos és az automatikus tisztítóberendezésekkel, és nem szabad folyadékba meríteni.

### 1. eljárás: tisztítás és fertőtlenítés hipoklorittal

Az orvostechnikai eszközök fertőtlenítésére jóváhagyott hipokloritalapú törlőkendőket, például a PDI cég Sani-Cloth® Bleach termékét a kendő gyártójának utasításai szerint kell használni.

**Tisztítás:** Törlőkendővel távolítsa el az erős szennyeződések. Minden felületet és objektumot gondosan mentesítsen a vérfoltoktól és egyéb testnedvektől. Csíraölő törlőkendővel végzett fertőtlenítés előtt ellenőrizze a megjelenítőegység tisztaságát, működőképességét és épségét. Ha maradt látható szennyeződés, akkor tisztítsa meg újra a megjelenítőegységet.

#### Fertőtlenítés:

1. Erősen szennyezett felületek esetén fertőtlenítés előtt törölje tisztára a megjelenítőegységet.
2. Hajtogasson ki egy tiszta törlőkendőt, és gondosan tisztítsa meg vele a megjelenítőegység felületét.
3. A kezelt felületeknek négy (4) teljes percig (vagy a fertőtlenítőszer gyártója által javasolt ideig, de legalább 4 percig) szemmel láthatóan nedvesnek kell maradniuk. Szükség esetén további törlőkendőkkel biztosítsa a 4 perces nedvességet.
4. Várjon, amíg a megjelenítőegység megszárad.

## 2. eljárás: tisztítás és fertőtlenítés kvaterner ammóniumvegyületekkel

Az orvostechikai eszközök fertőtlenítésére jóváhagyott, kvaterner ammóniumvegyületek és izopropil-alkohol keverékét tartalmazó törlőkendőket, például PDI cég Super Sani-Cloth® termékét a kendő gyártójának utasításai szerint kell használni.

**Tisztítás:** Törlőkendővel távolítsa el az erős szennyeződések. Minden felületet és objektumot gondosan mentesítsen a vérfoltoktól és egyéb testnedvektől. Csíraölő törlőkendővel végzett fertőtlenítés előtt ellenőrizze a megjelenítőegység tisztaságát, működőképességét és épségét. Ha maradt látható szennyeződés, akkor tisztítsa meg újra a megjelenítőegységet.

### Fertőtlenítés:

1. Erősen szennyezett felületek esetén fertőtlenítés előtt törölje tisztára a megjelenítőegységet.
2. Hajtogasson ki egy tiszta törlőkendőt, és gondosan tisztítsa meg vele a megjelenítőegység felületét.
3. A kezelt felületeknek két (2) teljes percig (vagy a fertőtlenítőszer gyártója által javasolt ideig, de legalább 2 percig) szemmel láthatóan nedvesnek kell maradniuk. Szükség esetén további törlőkendőkkel biztosítsa a 2 perces nedvességet.
4. Várjon, amíg a megjelenítőegység megszárad.

## 3. eljárás: tisztítás enzimes tisztítószerral és fertőtlenítés alkohollal

### Tisztítás:

1. Készítsen szabványos enzimes tisztítószert tartalmazó tisztítóoldatot a gyártó ajánlái szerint. Javasolt tisztítószer: enzimes, enyhe pH: 7–9, fékezett habzású (enzol vagy ezzel egyenértékű).
2. Merítsen steril gézlapot az enzimes oldatba, majd csavarja ki, és győződjön meg arról, hogy a gézlappal nem csöpög.
3. A nedves gézlappal gondosan tisztítsa meg a gombot, a gumifedelek külső oldalát, a képernyőt és a monitor külső burkolatát. Ügyeljen arra, hogy a megjelenítőegység ne legyen nedves, hogy elkerülje a belső elektromos alkatrészek sérülését.
4. Várjon 10 percet (vagy annyi időt, amennyit a tisztítószert gyártója javasol), és hagyja az enzimeket hatni.
5. Törölje tisztára a megjelenítőegységet fordított ozmózis/deionizált vízzel megnedvesített tiszta, steril gézlappal. Győződjön meg arról, hogy eltávolította az összes tisztítószer-maradékot.
6. Ismételje meg az 1–5. lépést.

**Fertőtlenítés:** Körülbelül 15 percen keresztül törölgesse a megjelenítőegység felületeit az alábbi ismertetett alkoholos keverékkel nedvesített (körülbelül 2 percenként) steril gézzel. Izopropanol használatakor kövesse a biztonsági előírásokat. A nedves géznek nem szabad csepegnie, mert a folyadék kárt tehet a megjelenítőegység belső elektronikus alkatrészeiben. Fordítson különös figyelmet a megjelenítőegység gombjaira, gumifedeleinek külső oldalára, képernyőjére, külső burkolatára, valamint réseire és nyílásaira. Ezen területekhez használjon steril vattatampont. Oldat: 95%-os izopropil(-alkohol). Koncentráció: 70–80%. Elkészítés: 20 cm<sup>3</sup> tisztított vízhez (PURW) adjon 80 cm<sup>3</sup> 95%-os izopropil(-alkohol)t. Ezenkívül használhatja az EPA által regisztrált kórházi fertőtlenítőkendőt is, amely legalább 70% izopropilt tartalmaz. Kövesse a gyártó biztonsági előírásait és használati útmutatásait.

**MEGJEGYZÉS:** Tisztítás és fertőtlenítés után a 7.1. fejezetben ismertetett módon ellenőrizni kell a megjelenítőegységet.



## 10. Karbantartás






A megjelenítőegységen használat előtt megelőző ellenőrzést kell végezni a 7.1. fejezet alapján, és az egységet meg kell tisztítani és fertőtleníteni kell a 9. fejezet alapján.

Egyéb megelőző ellenőrzést, karbantartást vagy kalibrálást a megjelenítőegység nem igényel.

## 11. Ártalmatlanítás

A termék élettartamának végén tisztítsa meg és fertőtlenítsa a megjelenítőegységet (lásd 9. fejezet).

A megjelenítőegység ártalmatlanítása előtt javasolt törölni az adatokat az alábbi eljárással:

- Jelentkezzen be Rendszergazdaként (Administrator).
- Törölje az **Archívum**  összes fájlját a megjelenítőegységről – jelölje ki az összes mappát, és nyomja meg a kuka  gombot.
- Törölje a Wi-Fi-hálózatot és a jelszót a **Beállítások**  – **Beállítás (Setup)** – **Hálózat beállítása** (Network setup) menüben.
- Törölje a DICOM-hálózatot a **Beállítások**  – **Beállítás (Setup)** – **DICOM beállítása** (DICOM setup) menüben.
- Törölje az összes speciális felhasználót a **Beállítások**  – **Felhasználói profilok** (User profiles) menüben.

Ezt követően ártalmatlanítsa a megjelenítőegységet az elektromos és elektronikus hulladékokra vonatkozó helyi előírásoknak megfelelően.

## 12. A termék műszaki jellemzői

### 12.1. Alkalmazott szabványok

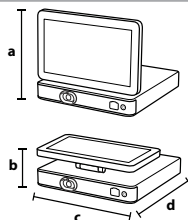
A megjelenítőegység megfelel a következőknek:

- IEC 60601-1 Gyógyászati villamos készülékek. 1. rész: Az alapvető biztonságra és a lényeges működésre vonatkozó általános követelmények
- IEC 60601-1-2 Gyógyászati villamos készülékek. 1-2. rész: Általános biztonsági követelmények. Kiegészítő szabvány: Elektromágneses összeférhetőség. Követelmények és vizsgálatok
- IEC 60601-2-18 Gyógyászati villamos készülékek. 2-18. rész: Endoszkópos készülékek alapvető biztonságra és lényeges működésre vonatkozó kiegészítő követelményei

### 12.2. A megjelenítőegység műszaki jellemzői

Kijelző	
Felbontás	1920 × 1080 pixel
Tájolás	Fekvő
Kijelző típusa	12,8"-es színes TFT LCD
Bekapcsolási idő	Élőkép 8 másodpercen belül
Csatlakozások	
USB-csatlakozó	Elöl: 1 × USB 3.0, „A” típus Hátul: 3 × USB 3.0, „A” típus és 2 × USB 2.0, „A” típus
Videokimenet	DVI-D (1920 × 1080p, 60 fps) és 3G-SDI (1920 × 1080p, 60 fps)
Wi-Fi	IEEE 802.11ac/a/b/g/n szabványok támogatása
LAN	Ethernet RJ45-csatlakozó, 10/100/1000 Mb/s
Indítókimenet	2 × D-SUB9 és 2 × 3,5 mm-es jack

Potenciálkiegyenlítő kábel csatlakozása	DIN 42801 szabvány
<b>Memória</b>	
Tárolási kapacitás	128 GB
<b>Elektromos áram</b>	
Áramszükséglet	100–240 VAC; 2 A
Érintésvédelem	I. osztály
<b>Működési környezet</b>	
Üzemi hőmérséklet	10–40 °C (50–104 °F)
Üzemi relatív páratartalom	30–85%
Üzemi légköri nyomás	80–106 kPa
Üzemi tengerszint feletti magasság	≤ 2000 m
<b>Tárolási környezet</b>	
Tárolási hőmérséklet	0–40 °C (32–104 °F)
Tárolási relatív páratartalom	10–85%
Tárolási légköri nyomás	50–106 kPa
<b>IP-védettségi besorolás</b>	
IP-védettségi besorolás	IP31 – szilárd részecskékkel (3: < 2,5 mm) és folyadékbehatolással szembeni védelem (1: csepegő víz)
<b>Méretetek</b>	
Magasság – érintőképernyő 90°-os szögben (a)	278 mm (10,9")
Magasság – érintőképernyő lehajtva (b)	121 mm (4,76")
Szélesség (c)	330 mm (13,0")
Mélység (d)	337 mm (13,3")
Tömeg	8 kg (17,6 font)
<b>Tápkábelek</b>	



Tápkábelek – 6 egymással helyettesíthető típus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Egyesült Államok és Japán: B típus, NEMA modell, 5 váltakozó áramú földelt csatlakozó</li> <li>2. Ausztrália: I. típus, AS3112, váltakozó áramú földelt csatlakozó</li> <li>3. Egyesült Királyság: G típus, BS1363, váltakozó áramú földelt csatlakozó</li> <li>4. Európa: E/F típus, CEE 7, váltakozó áramú földelt csatlakozó</li> <li>5. Dánia: K típus, 2-5a, váltakozó áramú földelt csatlakozó</li> <li>6. Svájc: J típusú, váltakozó áramú földelt csatlakozó</li> </ol>
Tápkábelek hossza – EU, UK, CH	1830 mm (72") csatlakozóval együtt
Tápkábelek hossza – US, AUS, DK	1800 mm (71") csatlakozóval együtt

További információkkal az Ambu helyi képviselője szolgálhat.

### 13. Hibaelhárítás

Ha probléma merül fel az megjelenítőegységgel kapcsolatban, a hiba okának felderítéséhez és megszüntetéséhez használja a jelen hibaelhárítási utasítást. Amennyiben a probléma nem oldható meg a hibaelhárítási utasítás segítségével, forduljon az Ambu helyi képviselőjéhez.

Számos probléma megoldható a megjelenítőegység ki-, majd bekapcsolásával. Ez háromféle módon történhet – ezeket a következő sorrendben kell kipróbálni:

#### Ki-be kapcsolási ciklus

**MEGJEGYZÉS:** Szoftverfrissítés letöltése vagy telepítése közben ne kapcsolja ki a megjelenítőegységet.

#### Indítsa újra a megjelenítőegységet


1. Állítsa a megjelenítőegységet készenléti üzemmódba a bekapcsológomb megnyomásával (a gomb narancssárgára vált).
2. Ha a megjelenítőegység készenléti üzemmódban van, nyomja meg újra a bekapcsológombot az újbóli bekapcsolásához (a gomb zöldre vált).

#### Ha a megjelenítőegység nem kapcsol készenléti üzemmódba, akkor alkalmazzon kényszerkikapcsolást (nem világít a bekapcsológomb)

3. Nyomja le 10 másodpercre a bekapcsológombot a kényszerkikapcsoláshoz.
4. Ismét kapcsolja be a megjelenítőegységet a bekapcsológomb újbóli megnyomásával.

#### Ha az újraindítás és a kényszerkikapcsolás nem segít, akkor állítsa vissza a megjelenítőegység hardverét

5. Válassza le a tápkábelt a megjelenítőegységről.
6. 10 másodperc elteltével csatlakoztassa újból a tápkábelt.
7. Nyomja meg a bekapcsológombot a megjelenítőegység bekapcsolásához.

Probléma	Lehetséges ok	Ajánlott intézkedés
A megjelenítőegység nem kapcsol be a bekapcsológomb megnyomása után.	A megjelenítőegység nem csatlakozik az áramforráshoz.	Csatlakoztassa a tápkábelt a megjelenítőegységhez és az elektromos hálózati aljzathoz. Győződjön meg róla, hogy az elektromos hálózati aljzat be van kapcsolva.
	Győződjön meg róla, hogy amikor a megjelenítőegység csatlakozik az áramforráshoz, a bekapcsológomb világít.	
	A megjelenítőegység nem kapcsol be, pedig csatlakozik az áramforráshoz.	Hajtson végre <b>ki-be kapcsolási ciklust</b> (a fenti táblázatban ismertetett eljárás szerint).
A megjelenítőegység képernyőjén nem jelenik meg a felvételkészítő eszköz élőképe.	Egy rögzített kép az aktuális eljárás mappájában blokkolja az élőképet. VAGY Menüpanel blokkolja az élőképet.	Térjen vissza az élőképhez az Élőkép fül  megnyomásával.  Ha ez nem segít, hajtson végre <b>ki-be kapcsolási ciklust</b> (a fenti táblázatban ismertetett eljárás szerint).
Nem világít a LED a felvételkészítő eszköz disztális végén.	A Világítás kikapcsolása funkcióval ki van kapcsolva a LED-lámpa.	Deaktiválja a Világítás kikapcsolása funkciót (lásd 7.3.8. fejezet).
	Hibás a felvételkészítő eszköz csatlakoztatása.	Csatlakoztassa (újra) a felvételkészítő eszközt.
	Kommunikációs probléma van a megjelenítőegység és az Ambu felvételkészítő eszköz között.	Hajtson végre <b>ki-be kapcsolási ciklust</b> (a fenti táblázatban ismertetett eljárás szerint).
	Hiba történt a felvételkészítő eszközben vagy a megjelenítőegység VDI-portjában.	Csatlakoztasson új felvételkészítő eszközt.  Ha ez nem segít, akkor sérült lehet a megjelenítőegység VDI-portja.
A megjelenítőegységen CSAK a rendszer indításakor látható az élőkép.	Feldolgozási hiba.	Hajtson végre <b>ki-be kapcsolási ciklust</b> (a fenti táblázatban ismertetett eljárás szerint).

Probléma	Lehetséges ok	Ajánlott intézkedés
A külső monitoron nem jelenik meg a kép vagy a felhasználói kezelőfelület.	A külső monitor ki van kapcsolva.	Kapcsolja be a külső monitort.
	Probléma van az SDI- vagy VDI-kábellel, illetve a kábelcsatlakozással.	Ellenőrizze, hogy megfelelően csatlakozik-e a kábel.  Ha lehetséges, próbáljon ki egy új kábelt.  Megjegyzés: Lehet, hogy a kábel sérült, illetve nem megfelelő a minősége vagy a hossza. Árnyékolással ellátott RG6 minőségű kábel használata javasolt.
	SDI – a külső monitor nem támogatja a 3G-SDI-t.	Ellenőrizze, hogy támogatja-e a külső monitor a 3G-SDI-t (1920 × 1080p 60 fps).
	Nem a megfelelő bemeneti csatorna van kiválasztva a külső monitoron.	Gondoskodjon a megfelelő bemeneti csatorna kiválasztásáról a külső monitoron.
	Rossz videokimenet van kiválasztva a megjelenítőegységen.	Győződjön meg róla, hogy a videokábel a videokimeneti csoport külső monitorokhoz konfigurált portjainak egyikéhez csatlakozik. Új eszköz esetén az 1-es videokimeneti csoport az alapértelmezés.
Az érintésérzékeny kezelőfelület nem reagál.	Belső kommunikációs problémái vannak a megjelenítőegységnek.	Hajtson végre <b>ki-be kapcsolási ciklust</b> (a fenti táblázatban ismertetett eljárás szerint).
Rossz a képminőség.	Piszkos/nedves képernyő.	Törölje meg a képernyőt tiszta törölkendővel a 9. fejezet alapján.
	Nem optimálisak a képbeállítások.	Nyissa meg a képbeállítási menüt a színek, a kontraszt, az élesség és a fényerő módosításához.
	Piszkos vagy nedves a disztális vég a felvételt készítő eszközben.	Lapozza fel a felvételt készítő eszköz <i>használati utasítását</i> .
Nem észlelhető Wi-Fi-jel.	A Wi-Fi-antenna nem fogja a Wi-Fi-jelet a helyiségben.	Helyezze át a megjelenítőegységet. VAGY Győződjön meg róla, hogy a külső Wi-Fi-antenna csatlakozik, és optimális a tájolása.

Probléma	Lehetséges ok	Ajánlott intézkedés
A megjelenítőegység nem tudja azonosítani a csatlakoztatott USB-eszközt.	Lehet, hogy le van tiltva az USB-bemenet.	Jelentkezzen be Rendszergazdaként (Administrator), és engedélyezze az USB-bemenetet a Beállítások – Beállítás (Setup) – Általános beállítások (General settings) menüben.
	Sérült az USB-kábel vagy a külső USB-eszköz.	Csatlakoztasson új USB-kábelt vagy -eszközt.
	Belső kommunikációs problémái vannak a megjelenítőegységnek.	Hajtson végre <b>ki-be kapcsolási ciklust</b> (a fenti táblázatban ismertetett eljárás szerint).
	Sérült az USB-port.	Helyezze át az USB-eszközt egy másik USB-csatlakozóportba.
A megjelenítőegység nem észleli az endoszkóp gombjait.	Az endoszkóp gombjai nincsenek konfigurálva.	Tekintse meg az endoszkópgombok aktuális konfigurációját az 5.10. fejezet alapján.
	Egyik gomb sem aktivál semmilyen funkciót a megjelenítőegységen.  Probléma van az endoszkóp és a megjelenítőegység közötti kapcsolattal.	Húzza ki, majd csatlakoztassa újra az endoszkópot VAGY Csatlakoztasson egy új endoszkópot. Ha ez nem segít, akkor sérült lehet a megjelenítőegység VDI-portja.
	A megjelenítőegységnek belső kommunikációs problémái vannak.	Hajtson végre <b>ki-be kapcsolási ciklust</b> (a fenti táblázatban ismertetett eljárás szerint).
A megjelenítőegység vagy a csatlakoztatott orvosi felvevő nem regisztrálja az endoszkópgombok aktiválását	Nincsenek megfelelően konfigurálva az indítókimenetek.	Az indítókimenetek átkonfigurálását illetően lásd az 5.9. fejezetet.
	Kommunikációs probléma van az endoszkóp és a megjelenítőegység között.	Lásd „A megjelenítőegység nem észleli az endoszkóp gombjait” problémát.
	Belső kommunikációs problémái vannak a megjelenítőegységnek.	Hajtson végre <b>ki-be kapcsolási ciklust</b> (a fenti táblázatban ismertetett eljárás szerint).

## 14. Garancia és csere

Az Ambu a számla keltének napjától számított egy (1) éves időtartamra garantálja a megjelenítőegység (a 2.1. fejezetben foglalt meghatározásnak megfelelően) megfelelését az Ambu által leírt specifikációknak, valamint mentességét az anyag- és gyártási hibáktól.

A jelen korlátozott garancia hatálya alá tartozó hibák esetén az Ambu kötelezettsége csak a jóváhagyott pótalkatrészek biztosítására, illetve a megjelenítőegység cseréjére terjed ki, amely lehetőségek között az Ambu saját belátása szerint dönthet.

Pótalkatrészcsere esetén az ügyfél köteles észszerű segítséget nyújtani az Ambunak, ideértve adott esetben az ügyfél Ambu által irányított orvosi biológiai szerelő szakembereit is. Kifejezetten ellenkező értelmű írásos megállapodás hiányában a jelen garancia a megjelenítőegységre vonatkozó egyetlen garancia, és az Ambu kifejezetten elhárít minden egyéb kifejezett és hallgatóságos garanciát, beleértve a forgalomképességre, az alkalmasságra és az adott célnak való megfelelésre vonatkozó mindenfajta garanciákat.

A garancia csak abban az esetben alkalmazható, ha megállapíthatók a következők:

- a) a megjelenítőegységet nem szerelte szét, javította, nyitotta fel, módosította vagy változtatta meg olyan személy, aki nem tagja a műszaki személyzetnek (kivéve a pótalkatrészcserekéik kézikönyvében szereplő utasításoknak megfelelő és az olyan eljárásokat, amelyeket az Ambu előzetes írásos hozzájárulásával hajtottak végre); és
- b) a megjelenítőegység hibája vagy károsodása nem helytelen vagy rendeltetésellenes használatból, gondatlanságból, nem megfelelő tárolásból, nem megfelelő karbantartásból, illetve jóváhagyás nélküli tartozékok, pótalkatrészek, fogyóeszközök vagy kellékek használatából ered.

Az Ambu semmilyen esetben nem tehető felelőssé semmilyen fajta közvetett, véletlen, járulékos vagy különleges veszteségért vagy kárért (ideértve egyebek között a nyereségelmaradást és az üzemb kiesést), abban az esetben sem, ha az Ambu tisztában volt az ilyen veszteség vagy kár lehetőségével, vagy tisztában kellett volna lennie azzal.

A garancia csak az Ambu eredeti ügyfelére érvényes, és nem ruházható vagy engedhető át.

A jelen korlátozott garancia igénybeviteléhez az ügyfélnek az Ambu ilyen irányú kérése esetén vissza kell juttatnia a megjelenítőegységet az Ambuhoz (viselve a szállítás költségeit és kockázatát). Az alkalmazandó előírások értelmében az olyan megjelenítőegységet, amely potenciálisan fertőző anyaggal került érintkezésbe, az Ambu részére a jelen korlátozott garanciával kapcsolatban történő visszajuttatás előtt dekontaminálni kell (a 9. fejezetben ismertetett tisztítási és fertőtlenítési eljárásoknak megfelelően). A megfelelő dekontaminálás nélküli megjelenítőegységet az Ambu elutasíthatja, amely esetben az eszközre nem vonatkozik a jelen korlátozott garancia.

## 1. függelék: Elektromágneses összeférhetőség


A rendszer – akárcsak az egyéb gyógyászati villamos készülékek – különleges óvintézkedéseket igényel az egyéb gyógyászati villamos készülékekkel való elektromágneses összeférhetőség biztosításához. Az elektromágneses összeférhetőség (electromagnetic compatibility, EMC) biztosításához a rendszer telepítését és működtetését a jelen *használati utasításban* található EMC-információk szerint kell végezni. A rendszer kialakítása és tesztelése megfelel az egyéb eszközökkel való EMC-re vonatkozó IEC 60601-1-2 szabvány követelményeinek.

Iránymutatás és a gyártó nyilatkozata – elektromágneses zavarkibocsátás		
A rendszer az alábbi elektromágneses környezetben való működésre szolgál. Az ügyfélnek vagy a felhasználónak gondoskodnia kell róla, hogy a rendszert ilyen környezetben használják.		
Zavarkibocsátási vizsgálat	Megfelelőség	Iránymutatás az elektromágneses környezethez
Rádiófrekvenciás kibocsátás, CISPR 11	1. csoport	A rendszer kizárólag a belső funkciókhoz használ rádiófrekvenciás energiát. Így rádiófrekvenciás kibocsátása igen gyenge, és nem valószínű, hogy bármilyen zavart okozna a közelben lévő elektronikus készülékek működésében.
Rádiófrekvenciás kibocsátás, CISPR 11	A osztály	A rendszer a lakókörnyezet kivételével minden létesítményben történő használatra alkalmas, illetve a következő 1. MEGJEGYZÉS figyelembevételével használható lakókörnyezeti létesítményekben, valamint a közvetlenül a lakóház rendeltetésű épületeket ellátó közüzemi kifesztültségű elektromos hálózatra kapcsolt létesítményekben.
Harmonikus kibocsátás, IEC/EN 61000-3-2	Megfelel	
Feszültség-ingadozások/vibrálási kibocsátás, IEC/EN 61000-3-3	Megfelel	

**1. MEGJEGYZÉS:** A zavarkibocsátási jellemzők alapján a berendezés alkalmas az ipari környezetekben és kórházakban történő használatra (CISPR 11, A osztály). Lakóövezeti használat esetén (amihez normál esetben a CISPR 11 B osztályú besorolása szükséges) lehetséges, hogy a készülék nem nyújt kellő védelmet a rádiófrekvenciás kommunikációs szolgáltatásokkal szemben. Ez esetben szükség lehet a készülék tájolásának vagy helyének módosítására.



<b>Iránymutatás és gyártói nyilatkozat – elektromágneses zavartűrés</b>			
<p>A rendszer az alábbi elektromágneses környezetben való működésre szolgál. Az ügyfélnek vagy a felhasználónak gondoskodnia kell róla, hogy a rendszert ilyen környezetben használják.</p>			
<b>Zavartűrés vizsgálat</b>	<b>IEC 60601-1-2 vizsgálati szint</b>	<b>Megfelelési szint</b>	<b>Iránymutatás az elektromágneses környezethez</b>
Elektrosztatikus kisülés (ESD) IEC 61000-4-2	+/-8 kV, érintkezés +/-2, 4, 8, 15 kV, levegő	+/-8 kV, érintkezés +/-2, 4, 8, 15 kV, levegő	Ha a padlóburkolat műanyag, a relatív páratartalomnak legalább 30%-nak kell lennie.
Gyors villamos tranziens/burst IEC 61000-4-4	+/-2 kV, a tápvezetékekhez +/-1 kV, a bemeneti-kimeneti vezetékekhez	+/-2 kV, tápvezetékek N/A	A hálózati feszültség minősége meg kell, hogy feleljen a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetnek.
Túlfeszültség IEC 61000-4-5	+/-1 kV, vezetékek között +/-2 kV, vezeték(ek) és a föld között		A hálózati feszültség minősége meg kell, hogy feleljen a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetnek.
Feszültségletörések, rövid idejű feszültségkimaradások és feszültségváltozások a tápfeszültség bemenő vezetékein IEC 61000-4-11	< 5% Ut (95% Ut-esés) 0,5 cikluson keresztül  40% Ut (60% Ut-esés) 5 cikluson keresztül  70% Ut (30% Ut-esés) 25 cikluson keresztül  < 5% Ut (95% Ut-esés) 5 mp-ig	100% csökkenés 0,5 ciklusra  40% csökkenés 5 ciklus  30% csökkenés 25 ciklus  100% csökkenés 5 mp-ig	A hálózati feszültség minősége meg kell, hogy feleljen a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetnek.
Hálózati frekvenciás (50/60 Hz) mágneses tér IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	A hálózati frekvenciás mágneses tér meg kell, hogy feleljen a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetnek.

<b>Iránymutatás és gyártói nyilatkozat – elektromágneses zavartűrés</b>			
<p>A rendszer az alábbi elektromágneses környezetben való működésre szolgál. Az ügyfélnek vagy a felhasználónak gondoskodnia kell róla, hogy a rendszert ilyen környezetben használják.</p>			
<b>Zavartűrés vizsgálat</b>	<b>IEC 60601-1-2 vizsgálati szint</b>	<b>Megfelelési szint</b>	<b>Iránymutatás az elektromágneses környezethez</b>
Vezetett rádiófrekvencia IEC 61000-4-6	3 V RMS 0,15–80 MHz 6 V RMS ISM sávokon 80% AM 1 kHz-nél	3 V RMS 0,15–80 MHz 6 V RMS ISM sávokon 80% AM 1 kHz-nél	Hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs eszközöket ne használjon a rendszer semmilyen részétől (ideértve a kábeleket is) kisebb távolságban, mint az adófrekvenciából számított ajánlott védőtávolság.
Sugárzott rádiófrekvencia IEC 61000-4-3	3 V/m, 80 MHz – 2,7 GHz 80% AM 1 kHz-nél	3 V/m, 80–2700 MHz 80% AM 1 kHz-nél	<p>Ajánlott védőtávolság  <math>d = 1,17\sqrt{P}</math>  <math>d = 1,17\sqrt{P}</math>, 80–800 MHz  <math>d = 2,33\sqrt{P}</math>, 800 MHz – 2,7 GHz</p> <p>Ahol P a jeladó gyártó által megadott, W-ban kifejezett maximális névleges teljesítménye, d pedig az ajánlott védőtávolság méterben mért értéke.</p> <p>A helyszíni elektromágneses felmérés alapján meghatározottak szerint a fix rádiófrekvenciás adók térerősségének:</p> <p>a) Kisebbsnek kell lennie az egyes frekvenciatartományok megfelelőségi szintjeinél.</p> <p>b) Zavar jelentkezhets az alábbi szimbólummal jelölt berendezések közelében.</p> 

**1. MEGJEGYZÉS:** 80 MHz-nél a magasabb frekvenciatartomány érvényes.

**2. MEGJEGYZÉS:** Előfordulhat, hogy ezek az iránymutatások nem alkalmazhatók minden

helyzetben. Az elektromágneses hullámok terjedését befolyásolja az építmények, tárgyak és emberek okozta elnyelés és visszaverődés.

- c) A rögzített jeladokból, úgymint rádióállomásokból, (mobil- és vezeték nélküli) telefonokból és terepen használt mobil rádiókból, rádióamatőröktől és FM rádióadásokból, valamint tévéadásokból származó térerősségek elméletileg nem számíthatók pontosan. A rögzített rádiófrekvenciás jeladokból származó elektromágneses környezet megállapításához megfontolandó az adott hely felmérése elektromágneses szempontból. Ha a mért térerősség azon a helyen, ahol a rendszert használják, meghaladja a fenti, alkalmazható rádiófrekvenciás megfeleléségi szintet, a rendszer normál működését meg kell figyelni. Rendellenes működés észlelése esetén szükség lehet további intézkedésekre, például a rendszer tájolásának vagy helyének módosítására.
- d) A 150 kHz – 80 MHz frekvenciatartományban a térerősségnek 3 V/m alatt kell lennie.

## Hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések és a rendszer ajánlott védőtávolságai

A rendszer olyan környezetben használandó, amelyben szabályozott a rádiófrekvenciás sugárzási zavarás. A rendszer felhasználója azzal segíthet az elektromágneses zavarás megelőzésében, hogy megtartja az alábbi, a kommunikációs berendezések maximális teljesítményének megfelelő védőtávolságokat hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs eszközök (jeladók) és a rendszer között.

A jeladó névleges maximális teljesítménye (W)	Védőtávolság (m) a jeladó frekvenciája szerint		
	150 kHz – 80 MHz D = 1,17√P	80–800 MHz D = 1,17√P	800 MHz – 2,7 GHz D = 2,33√P
0,01	0,12 m	0,12 m	0,23 m
0,1	0,37 m	0,37 m	0,74 m
1	1,17 m	1,17 m	2,33 m
10	3,70 m	3,70 m	7,37 m
100	11,7 m	11,7 m	23,3 m

Olyan jeladók esetében, amelyek maximális névleges teljesítménye nem szerepel a fenti felsorolásban, az ajánlott védőtávolság (D) méterben (m) kifejezett értéke hozzávetőlegesen meghatározható a jeladó frekvenciájára alkalmazható egyenlettel, ahol P a jeladó gyártó által megadott, W-ban kifejezett maximális névleges teljesítménye.

**1. MEGJEGYZÉS:** 80 és 800 MHz-en a magasabb frekvenciatartomány védőtartománya érvényes

**2. MEGJEGYZÉS:** Előfordulhat, hogy ezek az iránymutatások nem alkalmazhatók minden helyzetben. Az elektromágneses hullámok terjedését befolyásolja az építmények, tárgyak és emberek okozta elnévelés és visszaverődés.

## 2. függelék: Rádiófrekvenciás megfelelés

Az rádiófrekvenciás megfelelés biztosításához a rendszer telepítését és működtetését a jelen *használati utasításban* található rádiófrekvenciás információk szerint kell végezni.

### Iránymutatás és a gyártó nyilatkozata – rádiófrekvenciák

Jelen készülék megfelel az Európai Közösségek Bizottsága 2014/53/EU irányelvének.

Az 5,15–5,35 GHz sávban történő működés a beltéri használatra van korlátozva:



Lásd az egyes országok rádiófrekvenciás rendeleteit.

Ausztria (AT), Belgium (BE), Bulgária (BG), Ciprus (CY), Cseh Köztársaság (CZ), Dánia (DK), Egyesült Királyság (UK), Észtország (EE), Finnország (FI), Franciaország (FR), Görögország (EL), Hollandia (NL), Horvátország (HR), Írország (IE), Lengyelország (PL), Lettország (LV), Litvánia (LT), Luxemburg (LU), Magyarország (HU), Málta (MT), Németország (DE), Olaszország (IT), Portugália (PT), Románia (RO), Spanyolország (ES), Svédország (SE), Szlovákia (SK), Szlovénia (SI).

### Industry Canada-nyilatkozat (IC)

HU: Az eszköz megfelel az ISED nem engedélyköteles RSS szabványainak. A működés során a következő két feltételnek kell eleget tenni: (1) az eszköz nem okozhat zavaró interferenciát, és (2) az eszköznek el kell viselnie minden interferenciát, az olyan interferenciát is beleértve, amely nemkívánatos működést okozhat.

FR: Le présent appareil est conforme aux CNR d'ISED applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

### Vigyázat/Avertissement:

HU: (i) az 5150–5250 MHz sávban működő eszköz csak beltérben használható az azonos csatornán működő mobil műholdas rendszereket zavaró potenciális interferencia csökkentése érdekében;

(ii) adott esetben egyértelműen meg kell jelölni a 6.2.2.3. pontban meghatározott EIRP magasságimásk-követelménynek való megfelelés fenntartásához szükséges antennatípus(oka)t, -modell(e)k)t és legrosszabb eseti emelkedési szög(ek)et.

FR: Le guide d'utilisation des dispositifs pour réseaux locaux doit inclure des instructions précises sur les restrictions susmentionnées, notamment:

(i) les dispositifs fonctionnant dans la bande 5150-5250 MHz sont réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage p

(ii) lorsqu'il y a lieu, les types d'antennes (s'il y en a plusieurs), les numéros de modèle de l'antenne et les pires angles d'inclinaison nécessaires pour rester conforme à l'exigence de la p.i.r.e. applicable au masque d'élévation, énoncée à la section 6.2.2.3, doivent être clairement indiqués

### Sugárterhelési nyilatkozat/Déclaration d'exposition aux radiations:

HU: Jelen készülék megfelel az ISED által a szabályozatlan környezethez meghatározott kibocsátott sugárzási határértékeknek. A készüléket úgy kell telepíteni és üzemeltetni, hogy az adóantenna 20 cm-nél nagyobb távolságban legyen az emberi testtől.

FR: Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements ISED établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé à plus de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

#### **Az USA Szövetségi Kommunikációs Bizottságának (FCC) interferenciával kapcsolatos nyilatkozata**

Az eszköz megfelel az USA Szövetségi Kommunikációs Bizottsága (FCC) szabályai 15. cikkének. A működés során a következő két feltételnek kell eleget tenni: (1) az eszköz nem okozhat zavaró interferenciát, és (2) az eszköznek el kell viselnie minden interferenciát, az olyan interferenciát is beleértve, amely nemkívánatos működést okozhat.

Jelen eszköz a „B” osztályú digitális eszközökre vonatkozó határértékek tesztje során teljesítette az FCC-szabályok 15. cikke szerinti feltételeket. Ezek a határértékek arra szolgálnak, hogy lakóépületekben észszerű védelmet nyújtsanak a káros interferencia ellen. A készülék rádiófrekvenciás energiát generál, használ és sugározhat. Ha nem az utasítások szerint telepítik és alkalmazzák, káros interferenciát okozhat a rádiókommunikációban. Arra azonban nincs garancia, hogy konkrét konfigurációban nem fordul elő interferencia. Amennyiben a jelen készülék mégis káros interferenciát okoz a rádió- vagy televízióvetélben – ami a készülék ki-, majd bekapcsolásával állapítható meg –, a felhasználó a következő intézkedések valamelyikével kísérrelheti meg az interferencia korrigálását:

A vevőantenna tájolásának vagy helyének megváltoztatásával

A készülék és a vevőegység közötti távolság növelésével

A készülék és a vevőegység eltérő áramkörhöz történő csatlakoztatásával

A forgalmazó, illetve tapasztalt rádió- vagy tévészerelő segítségének kikérésével

#### **Az FCC figyelmeztetése:**

A megfelelőségért felelős fél által kifejezetten nem jóváhagyott módosítás vagy változtatás esetén érvénytelenné válhat a készülék működtetésére adott felhasználói engedély.

Jelen jeladót tilos bármilyen egyéb antenna vagy jeladó mellé helyezni, illetve azokkal együtt használni.

Jelen eszköz megfelel az FCC-szabályok 15E cikke 15.407 pontjában foglalt valamennyi egyéb követelménynek.

#### **Sugárterhelési nyilatkozat:**

Jelen készülék megfelel az FCC által a szabályozatlan környezethez meghatározott kibocsátott sugárzási határértékeknek. A készüléket úgy kell telepíteni és üzemeltetni, hogy az antenna legalább 20 cm-es távolságban legyen az emberi testtől.

#### **Wi-Fi:**

Szabvány

IEEE802.11ac, IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n

ISM-frekvenciasáv

2,4/5 GHz

Adatsebesség	802.11a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mb/s 802.11b: 11, 5,5, 2, 1 Mb/s 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mb/s 802.11n: MCS 0–15, HT20MHz MCS 0–15, HT40MHz 802.11ac: MCS 0–8, HT20MHz MCS 0–9, HT40MHz MCS 0–9, HT80MHz
Modulációs technikák	802.11ac: 256QAM, 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11a: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11b: CCK, DQPSK, DBPSK 802.11g: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11n: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK
Jelátviteli teljesítmény – 2 x 2 (Tűrés: ±1,5 dBm @ 2,4 GHz ±2 dBm @ 5 GHz)	802.11b/CCK: 18 dBm 802.11a: 13 dBm @ 6, 24, 36 Mb/s 12 dBm @ 48 Mb/s 10,5 dBm @ 54 Mb/s 802.11g/OFDM: 18 dBm @ 6, 9, 12, 18, 24 Mb/s 17 dBm @ 36 Mb/s 16 dBm @ 48 Mb/s 16 dBm @ 54 Mb/s 2,4 G: 802.11n/HT20: 18 dBm @ MCS0 16 dBm @ MCS7 802.11n/HT40: 17 dBm @ MCS0 16 dBm @ MCS7 5 G: 802.11n/HT20: 12,5 dBm @ MCS0 10 dBm @ MCS7 802.11n/HT40: 11,5 dBm @ MCS0 10 dBm @ MCS7 AC: HT20: 10 dBm @ MCS7 9 dBm @ MCS8 HT40: 8 dBm @ MCS8 7 dBm @ MCS9 HT80: 7 dBm @ MCS8 6 dBm @ MCS9

### 3. függelék: Kiberbiztonság

**A jelen függelék a megjelenítőegységet használó létesítmény IT-hálózatra vonatkozik.**

Az IT-hálózat beállításával, valamint a megjelenítőegységhez csatlakoztatott eszközökkel kapcsolatos műszaki információkat tartalmaz. A megjelenítőegységben tárolt és a róla továbbított adatok típusaira vonatkozóan is tartalmaz információkat.

**A megjelenítőegység közepes biztonsági kockázatot jelent (a NIST szerint), mivel:**

- A megjelenítőegység nem teszi lehetővé külső eszközökről történő bevitelt (az Ambu felvételtkészítő eszközök és a biztonságos szoftverfrissítések kivételével).
- Hálózati problémák esetén biztosítva van az alapvető működés.

#### 3.1. függelék: Hálózat beállítása

A megjelenítőegység hálózati csatlakoztatásának előkészítése során figyelembe venni a következőket:

A meglévő portok és kommunikációs protokolljaik áttekintése		
Elem	Alkalmazott szabványok	Megjegyzés
Vezeték nélküli kommunikáció	IEEE 802.11	A készülék WPA_Suppliant használatával támogatja a WPA2 vezetéknélküli kommunikációt, úgymint a TKIP és a CCMP protokollt. A kommunikáció hitelesítését és integritását az alapul szolgáló FIPS 140-2-kompatibilis chipset vezetéknélküli illesztőprogramja biztosítja.
LAN-kommunikáció	IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3az PICMG3.1	A készülék 1000base-T- interfészt támogató szabványos Gigabit Ethernet-vezérlőt alkalmaz.
Hozzáférési teszt	ICMP/ping	Lehetővé teszi a kórházi IT-infrastruktúra egyszerű felfedezését
Hálózati adapter konfigurációja	DHCP	Csak DHCP-n keresztül konfigurálható. A hálózati adapter speciális konfigurációi, például a statikus IP-cím jelenleg nincs támogatva.
Átírányítás		A készülék nem támogatja az átírányítást Wi-Fi-ről LAN-ra vagy fordítva, ezért az eszköz nem működhet NAT (Network Address Translation, hálózati címfordítás) átjáróként.
PACS-szerverek	DICOM	A hálózati infrastruktúrák és a PACS-szerverek széles körének támogatása érdekében a készülék támogatja a DICOM-ot CMS (Cryptographic Message Syntax, titkosított üzenetek szintaxisa) titkosítás nélkül a fénykép(ek) és videó(k) PACS-szerverre történő továbbításához.
Portok		Nincs nyitott port, a készülék tűzfala csak a DICOM-ra adott TCP-válaszokat, illetve az ICMP ping-kérésekre adott válaszokat fogadja.

**MEGJEGYZÉS:** Nincs nyitott port, a készülék tűzfala csak a DICOM-ra adott TCP-válaszokat, illetve az ICMP ping-kérésekre adott válaszokat fogadja.

### 3.2. függelék: Tárolt és továbbított adatok

A megjelenítőegység SQLite3-adatbázisok segítségével biztosítja az endoszkópokkal, eljárásokkal és hálózati konfigurációkkal kapcsolatos információkat. Az SQLite-adatbázis nem érhető el a GUI-ról, a fényképek, videók és a korlátozott napló azonban exportálható PACS-szerverre és/vagy USB-eszköze.

A következő exportálható adatok tárolhatók:

Elem	Formátum	Megjegyzés
Fénykép	DICOM-objektum/ PNG	
Videó	DICOM-objektum/ MP4 (h.264)	
Ambu-alkalmazásnapló	Tiszta szöveges formátum	Az exportált naplófájlok főként az Ambu személyzet által végzett hibaelhárításra szolgálnak abban az esetben, ha probléma merülne fel a megjelenítőegységgel kapcsolatban. A fájlok a Windows standard tömörítési funkciójánál biztonságosabb formátumban vannak tömörítve. Az adatok kibontásához harmadik féltől származó eszköz (pl. 7-cip) szükséges.

A fényképek és videók PACS-szerverre továbbíthatók. A megjelenítőegységről a PACS-szerverre történő továbbítás során a következő formátumok és protokollok használatosak:

Elem	Formátum	Protokollok	Megjegyzés
Fénykép	DICOM-objektum/PNG	DICOM CMS nélkül	Wi-Fi- vagy LAN-kommunikáció is használható.
Videó	DICOM-objektum/MP4 (h.264)	DICOM CMS nélkül	Wi-Fi- vagy LAN-kommunikáció is használható.

### 3.3. függelék: Szoftveres anyagjegyzék (SBOM)

A megjelenítőegység a következő főbb kész szoftverösszetevőket alkalmazza:

Az Ambu folyamatosan frissíti az egyes összetevők legfontosabb ismert sebezhetőségeit, beleértve annak magyarázatát, hogy ezek miért elfogadhatók az adott alkalmazásban. Az ilyen információk naprakész listájáért forduljon az Ambu helyi képviselőéhez. A kis CVSS-pontszámmal rendelkező sérülékenységek a megjelenítőegység közepes biztonsági kockázati besorolása miatt figyelmen kívül hagyhatók.

Név	Verzió	Használat
Qt	5.14.2	A Qt a grafikus felhasználói felülethez (GUI) használatos.
Boost	1.72.0	A Boost az IO-fájlinterakcióhoz és aszinkron kezeléshez használatos.



Név	Verzió	Használat
libyaml-c	0.2.2	A készüléken lévő YAML-fájlok elemzésére szolgál. A YAML-fájlok konfigurálásra használatosak, beleértve a kulcsokat és az értékeket.
libyaml	0.6.3	A készüléken lévő YAML-fájlok elemzésére szolgál. A YAML-fájlok konfigurálásra használatosak, beleértve a kulcsokat és az értékeket.
SQLite	3.31.1	A fő adatbázis.
Linux	Linux Kernel 4.19.130 verzió	A beágyazott Linux kernelt az Ambu egyedileg hozta létre.
GStreamer	1.18.3	A következő beépülő modulok használatosak: v4l2src glupload gcolorconvert vaapiopostproc vaapih264enc matroskamux tcpserver sink tcpclient src filesink qmlgsink
OpenSSL	1.1.1i	A titkos kulcs létrehozására és a frissítési csomag aláírásához használt nyilvános kulcs hitelesítésére szolgál.
dcm2k	3.6.5	A PACS-szerverrel kommunikáló DICOM protokollhoz használatos.
DICOMConnect	3.2.3	A PACS-szerverrel kommunikáló DICOM protokollhoz használatos.
RAUC	1.4	Rendszerfrissítésekhez használatos.
yocto	dunfell	A beágyazott Linux rendszer létrehozásához használatos
Barebox	v2018.11	A beágyazott rendszer indításához használatos

<b>Obsah</b>	<b>Strana</b>
<b>1. Dôležité informácie – prečítajte si pred použitím .....</b>	<b>249</b>
1.1. Určené použitie/Indikácie na použitie .....	249
1.2. Určená populácia pacientov .....	249
1.3. Určený profil používateľa .....	249
1.4. Klinické benefity .....	249
1.5. Kontraindikácie .....	249
1.6. Výstrahy a upozornenia .....	249
1.7. Potenciálne nežiaduce udalosti .....	250
1.8. Všeobecné poznámky .....	250
<b>2. Popis zariadenia .....</b>	<b>251</b>
2.1. Časti zobrazovacej jednotky .....	251
2.2. Kompatibilita výrobku .....	251
2.3. Náhradné diely .....	251
2.4. Opis komponentov .....	252
2.5. Prehľad systému .....	253
<b>3. Vysvetlenie použitých symbolov .....</b>	<b>254</b>
<b>4. Prvé nastavenie .....</b>	<b>255</b>
<b>5. Nastavenie softvéru .....</b>	<b>255</b>
5.1. Inštalácia softvéru .....	255
5.2. Prihlásenie .....	256
5.3. Používateľské profily .....	256
5.4. Jazyk .....	259
5.5. Dátum a čas .....	260
5.6. Nastavenie siete .....	260
5.7. Nastavenie PACS a pracovného zoznamu .....	263
5.8. Všeobecné nastavenia .....	265
5.9. Nastavenie výstupu .....	267
5.10. Konfigurácia tlačidiel endoskopu .....	268
<b>6. Pripojenie externého vybavenia .....</b>	<b>270</b>
6.1. Pripojenie k externému monitoru .....	270
6.2. Pripojenie USB kľúčov .....	270
6.3. Pripojenie k externému lekárskeму zobrazovaciemu záznamníku .....	270
<b>7. Obsluha zobrazovacej jednotky .....</b>	<b>271</b>
7.1. Príprava a kontrola zobrazovacej jednotky pred použitím .....	271
7.2. Príprava a prevádzka vizualizačnej pomôcky od spoločnosti Ambu .....	271
7.3. Funkcie živého náhľadu .....	271
7.4. Archív .....	281
7.5. Po používaní zobrazovacej jednotky .....	286
<b>8. Informácie o systéme a inovácia .....</b>	<b>286</b>
8.1. Stránka s informáciami o zariadení .....	286
8.2. Aktualizácia/inovácia softvéru .....	287
8.3. Nahlásenie problému .....	288
8.4. Zálohovanie .....	289
<b>9. Čistenie a dezinfekcia zobrazovacej jednotky .....</b>	<b>289</b>
<b>10. Údržba .....</b>	<b>291</b>
<b>11. Likvidácia .....</b>	<b>291</b>
<b>12. Technické údaje o výrobku .....</b>	<b>292</b>
12.1. Použité normy .....	292
12.2. Špecifikácie zobrazovacej jednotky .....	292
<b>13. Riešenie problémov .....</b>	<b>294</b>
<b>14. Záruka a výmena .....</b>	<b>298</b>
<b>Príloha 1. Elektromagnetická kompatibilita .....</b>	<b>298</b>
<b>Príloha 2. Súlad s rádiovými frekvenciami .....</b>	<b>303</b>
<b>Príloha 3. Kybernetická bezpečnosť .....</b>	<b>306</b>
Príloha 3.1. Nastavenie siete .....	306
Príloha 3.2. Údaje mimo prenosu a počas prenosu .....	307
Príloha 3.3. Súpis softvéru (SBOM) .....	308

# 1. Dôležité informácie – prečítajte si pred použitím

Pred použitím pomôcky Ambu® aBox™ 2 si dôkladne prečítajte tento *návod na použitie*. *Návod na použitie* môže byť aktualizovaný bez oznámenia. Jeho aktuálna verzia je k dispozícii na vyžiadanie. Posledná verzia je dostupná na [ambu.com](http://ambu.com). Nezabúdajte, že *návod* nevysvetľuje klinické postupy ani sa nimi nezaobrá. Opisuje len základné úkony a opatrenia súvisiace s činnosťou Ambu® aBox™ 2.

V tomto *návode na použitie* sa pojem *zobrazovacia jednotka* vzťahuje na pomôcku Ambu® aBox™ 2. Výrazy *vizualizačná pomôcka* a *endoskop* sa používajú zameniteľne v celom dokumente a odkazujú na informácie o kompatibilných endoskopochoch Ambu a iných vizualizačných pomôckach, ktoré sa dajú pripojiť a používať so zobrazovacou jednotkou.

Tento *návod na použitie* je určený len pre zobrazovaciu jednotku. Informácie o konkrétnej vizualizačnej pomôcke Ambu nájdete v príslušnom *návode na použitie*.

## 1.1. Určené použitie/Indikácie na použitie

aBox 2 je jednotka určená na zobrazovanie živých obrazových údajov z kompatibilných vizualizačných pomôcok od spoločnosti Ambu.

## 1.2. Určená populácia pacientov

Pretože zobrazovacia jednotka je určená na zobrazovanie živých obrazových údajov z konkrétnych vizualizačných pomôcok Ambu, určenú populáciu pacientov definujú pripojené vizualizačné pomôcky od spoločnosti Ambu.

## 1.3. Určený profil používateľa

Zdravotnícki pracovníci, ktorí sú vyškolení v oblasti postupov s kompatibilnými vizualizačnými pomôckami, zvyčajne s pomocou ďalších zdravotníckych pracovníkov a medicínskych technikov so znalosťami v oblasti nastavovania lekárskeho vybavenia.

## 1.4. Klinické benefity

Ambu® aBox™ 2 poskytuje v kombinácii s kompatibilnou jednorazovou vizualizačnou pomôckou vizualizáciu a kontrolu dutých telesných orgánov a telesných dutín.

## 1.5. Kontraindikácie

Žiadne známe pre zobrazovaciu jednotku.

## 1.6. Výstrahy a upozornenia

Ak tieto výstrahy a upozornenia nedodržíte, môže dôjsť k poraneniu pacienta alebo poškodeniu zdravotníckej pomôcky. **Spoločnosť Ambu nezodpovedá za žiadne poškodenie vybavenia ani poranenie pacienta spôsobené nesprávnym použitím.**

### VÝSTRAHY

1. Dôsledne skontrolujte, či je obraz na obrazovke živý obraz prenášaný v reálnom čase alebo obraz zo záznamu a overte, či orientácia obrazu zodpovedá predpokladu, aby počas zákroku nemohlo dôjsť k poraneniu pacienta.
2. Aby sa minimalizovalo riziko kontaminácie, počas manipulácie so zobrazovacou jednotkou vždy používajte rukavice a pred a po každom použití sa uistite, že zobrazovacia jednotka bola vyčistená a dezinfikovaná v súlade s kapitolou 9.
3. Prenosné rádiové frekvenčné (RF) komunikačné zariadenia (vrátane koncových zariadení, ako sú káble antény a externé antény) sa nesmú používať vo vzdialenosti menej ako 30 cm (12 palcov) od akejkoľvek časti zobrazovacej jednotky a pripojenej vizualizačnej pomôcky vrátane káblov uvedených výrobcom. V opačnom prípade by mohlo dôjsť k zníženiu výkonu tohto vybavenia.
4. Pripájajte iba pomocné vybavenie, ktoré je schválené ako zdravotnícky elektrický prístroj, aby sa zabránilo riziku zásahu elektrickým prúdom.
5. Tento prístroj sa musí pripájať výhradne k sieťovému napájaniu s ochranným uzemnením, aby sa zabránilo riziku zásahu elektrickým prúdom.

6. Malo by sa zabrániť použitiu tohto prístroja vedľa iných prístrojov alebo na nich, pretože by to mohlo mať za následok nesprávnu prevádzku. Ak je potrebné takéto použitie, musí sa tento prístroj a ďalšie prístroje sledovať, aby sa overilo, či fungujú normálne.
7. Aby ste predišli poraneniu pacienta v dôsledku výpadku živého obrazu počas zákroku, uistite sa, že napájací kábel je správne pripojený k vhodnému zdroju napájania, ktorý zabezpečí nepretržité napájanie.
8. Aby ste predišli poraneniu pacienta v dôsledku prehriatia zobrazovacej jednotky, čo by spôsobilo jej náhle vypnutie počas zákroku, nezakrývajte vetracie otvory v spodnej časti zobrazovacej jednotky.
9. Aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom a popáleninám, počas používania vysokofrekvenčných nástrojov (napr. elektrochirurgického vybavenia) sa nedotýkajte žiadnych vodivých kovových častí zobrazovacej jednotky.
10. Aby sa zaistilo, že snímky a videá sa správne exportujú do externých systémov a aby sa zabránilo novej chybné diagnostike v dôsledku zámeny údajov pacienta, pred začatím, ukladaním a exportovaním zákroku starostlivo skontrolujte, či sú identifikátory pacienta správne.



## UPOZORNENIA

1. Aby nedošlo k poškodeniu zobrazovacej jednotky, vždy položte zobrazovaciu jednotku na tvrdý rovný povrch počas používania tak, aby neboli zakryté vetracie otvory v spodnej časti zobrazovacej jednotky. Pamätajte na to, že zakrytie vetracích otvorov môže tiež prispievať k vysokej teplote na povrchu.
2. Používanie vysokofrekvenčných nástrojov (napr. elektrochirurgického vybavenia) v blízkosti pripojenej vizualizačnej pomôcky môže mať vplyv na živý obraz. Nejde o poruchu. Čakajte niekoľko sekúnd, kým sa obraz nevráti do normálneho stavu.
3. Keď je zobrazovacia jednotka zložená, nekladte na ňu žiadne ťažké predmety, pretože by sa tým mohol poškodiť prístroj a mohlo by dôjsť k poruche alebo vystaveniu elektrickým časticiam.
4. Používanie iného príslušenstva, prevodníkov a káblov, než uvádza alebo dodáva výrobca tohto prístroja, by mohlo viesť k zvýšeniu elektromagnetických emisií alebo zníženiu elektromagnetickej odolnosti tohto prístroja a následnej nesprávnej prevádzke.
5. Aby sa zabránilo poruche počas zákroku, nepoužívajte zobrazovaciu jednotku, ak je akýmkkoľvek spôsobom poškodená alebo ak je ktorákoľvek z kontrol funkčnosti popísaných v časti 7.1 neúspešná.
6. Aby ste predišli poruche vybavenia, používajte len náhradné diely dodávané spoločnosťou Ambu. Náhradné diely neupravujte.
7. Čistiace a dezinfekčné utierky musia byť vlhké, ale nesmie z nich kvapkať, aby sa zabránilo poškodeniu vnútornej elektroniky zobrazovacej jednotky.
8. Ak pri čistení používate utierky obsahujúce chlórnan alebo kyselinu citrónovú, uistite sa, že sú všetky zvyšky úplne odstránené. Utierky obsahujúce chlórnan alebo kyselinu citrónovú môžu časom poškodiť antireflexnú vrstvu obrazovky. Použitie utierok obsahujúcich chlórnan alebo kyselinu citrónovú by ste mali obmedziť iba na požadované prípady.

## 1.7. Potenciálne nežiaduce udalosti

Žiadne známe pre zobrazovaciu jednotku.

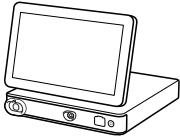


## 1.8. Všeobecné poznámky

Ak počas používania tejto pomôcky alebo v dôsledku jej používania dôjde k vážnej nehode, ohláste to výrobcovi a štátnemu orgánu.

## 2. Popis zariadenia

Zobrazovacia jednotka sa dá pripojiť ku kompatibilným vizualizačným pomôckam Ambu na zobrazovanie videooobrazov. V nasledujúcich častiach sú opísané komponenty zobrazovacej jednotky a zoznam kompatibilných pomôcok.

### 2.1. Časti zobrazovacej jednotky

Ambu® aBox™ 2	Číslo položky:
  	505001200

### 2.2. Kompatibilita výrobku

Kompatibilné vizualizačné pomôcky Ambu
<ul style="list-style-type: none"><li>Ambu® aScope™ Gastro</li><li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.0/2.2</li><li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.6/2.8</li></ul>

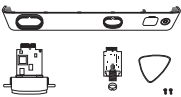

Uvedené pomôcky nemusia byť dostupné vo všetkých krajinách. Obráťte sa na miestneho zástupcu spoločnosti Ambu. Ďalšie informácie nájdete v *návode na použitie* príslušnej vizualizačnej pomôcky.

Kompatibilná externá pomôcka
<ul style="list-style-type: none"><li>Externé monitory (výstup videa)</li><li>Externé lekárske zobrazovacie záznamníky (výstup videa a výstup spúšte)</li><li>USB flash jednotky</li></ul>

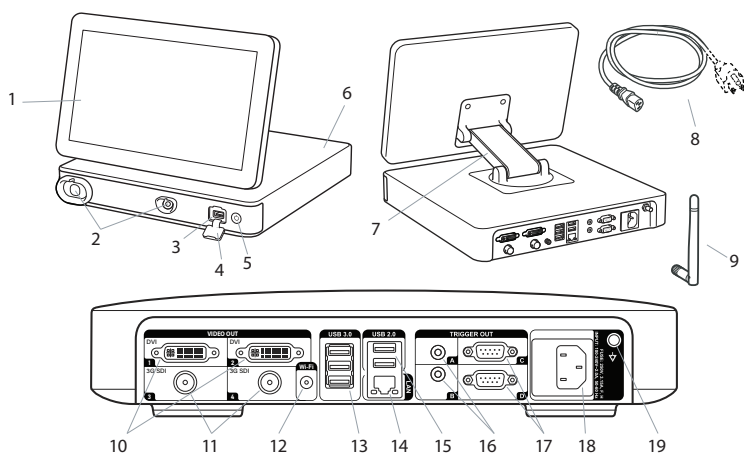
Informácie o špecifikáciách pripojení k externej pomôcke nájdete v kapitole 6.

### 2.3. Náhradné diely

Náhradné diely sú určené ako náhrada za komponenty, ktoré počas životnosti zariadenia podliehajú opotrebeniu. Problémy, ktoré si môžu vyžadovať výmenu náhradných dielov, nájdete charakterizované v sprievodcovi riešením problémov v kapitole 13.

Náhradné diely	Názov	Číslo položky:
	<b>Ambu® aBox™ 2 – súprava rozhrania vizualizačnej pomôcky (VDI) – sivá–prázdna–zelená</b> Obsahuje: Doska rozhrania vizualizačnej pomôcky (VDI), predný kryt s farebným krúžkom (sivá), demonťovací nástroj a dve skrutky pre VDI	505000530
	Napájacie káble – J (CH), K (DK), I (AUS)	505000520
	Napájací kábel – B (USA, JP)	505000521
	Napájacie káble – G (UK), E/F (EÚ, nie DK, CH)	505000522

## 2.4. Opis komponentov

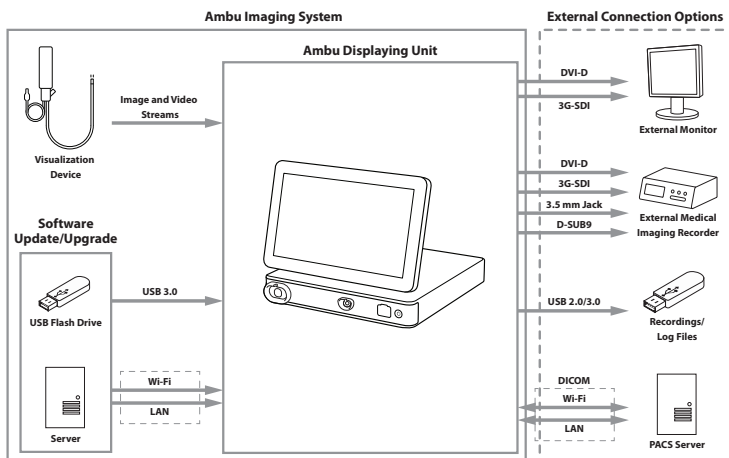


Č.	Komponent	Funkcia
1	Dotyková obrazovka	Zobrazuje grafické používateľské rozhranie a zobrazuje živý obraz z vizualizačnej pomôcky od spoločnosti Ambu.
2	Port VDI (port konektora pre konkrétne vizualizačné pomôcky Ambu)	Geometria a farba portu konektora zabezpečujú správne pripojenie ku kompatibilným vizualizačným pomôckam.
3	Port USB 3.0 (predný)	Slúži na pripojenie externých USB flash jednotiek.
4	Kryt portu USB (predný)	Chrání predný port USB.
5	Tlačidlo napájania	Zapína napájanie alebo prepína do POHOTOVOSTNÉHO REŽIMU.
6	Základňa	Obsahuje hlavnú jednotku.
7	Polohovacie rameno	Umožňuje manuálne meniť polohu dotykovej obrazovky. Obrazovku možno nastavovať vodorovne a zvisle, a tiež otáčať.
8	Napájací kábel	Slúži na pripojenie zobrazovacej jednotky k elektrickej zásuvke.
9	Anténa Wi-Fi	Anténu Wi-Fi pripojte k zobrazovacej jednotke na zlepšenie signálu Wi-Fi.
10	Porty výstupu videa (2 × DVI-D)	Slúžia na pripojenie k externému monitoru alebo externému lekárskeму zobrazovaciemu záznamníku. Podrobnosti o rozdiel medzi použitím rozhrania DVI-D a 3G-SDI na zobrazovacej jednotke nájdete v časti 7.1.
11	Porty výstupu videa (2 × 3G-SDI)	
12	Konektor antény Wi-Fi	Slúži na pripojenie antény Wi-Fi.
13	Porty USB 3.0	Slúži na pripojenie externých USB flash jednotiek.
14	Port LAN	Slúži na pripojenie k sieti Ethernet.
15	Porty USB 2.0	Slúži na pripojenie externých USB flash jednotiek.

Č.	Komponent	Funkcia
16	Výstupné porty spúšte (2 × 3,5 mm konektor)	Slúži na pripojenie k externému zdravotníckemu zobrazovaciemu záznamníku na prenos signálov spúšte.
17	Výstupné porty spúšte (2 × D-SUB9)	
18	Zásuvka napájania	Slúži na pripojenie napájacieho kábla.
19	Konektor pre kábel na vyrovnanie potenciálov	Umožňuje prepojiť elektrické výrobky s cieľom eliminovať rozdiely potenciálov medzi vodivými časťami.

## 2.5. Prehľad systému
















Kompletný zobrazovací systém Ambu je nakonfigurovaný tak, ako je znázornené na obrázku nižšie. Jednotlivé pripojenia sú podrobnejšie opísané v kapitole 6.



Upozorňujeme, že vaša organizácia je zodpovedná za nasledujúce oblasti, ktoré by sa mali implementovať v súlade s miestnymi zásadami a časovým harmonogramom:

- Nastavenie siete
- Zabezpečenie dostupnosti a dôverylosti siete
- Zabezpečenie dôverylosti a integrity fyzických zariadení
- Spravovanie používateľských profilov zobrazovacej jednotky
- Údržba používateľských hesiel
- Monitorovanie a audit zobrazovacieho systému Ambu
- Pred likvidáciou zobrazovacej jednotky vykonajte úplné vymazanie údajov

### 3. Vysvetlenie použitých symbolov

Symbole zobrazovacej jednotky	Opis	Symbole zobrazovacej jednotky	Opis
	Výstraha		Upozornenie
	Zdravotnícka pomôcka		Vyrobené v Taiwane
	Aplikovaná časť typu BF		Postupujte podľa návodu na použitie
	Číslo šarže		Pozrite si návod na použitie
	Zdravníctvo – všeobecný zdravotnícky prístroj z hľadiska zásahu elektrickým prúdom, požiaru a mechanických nebezpečenstiev v súlade s normami ANSI/AAMI ES60601-1:2005+ AMD 2012, CAN/CSA-C22.2 č. 60601-1:14+IEC 60601-2-18:2009		Prečiarknutý symbol koša na odpadky upozorňuje na to, že odpad tvorený týmto výrobkom musí byť zozbieraný v súlade s miestnymi predpismi a s pravidlami na likvidáciu elektronického a elektrického odpadu (OEEZ)
	Univerzálna sériová zbernica (USB 2.0, USB 3.0)	<b>DVI-D</b>	Digitálne vizuálne rozhranie
<b>3G-SDI</b>	Sériové digitálne rozhranie	<b>LAN</b>	Lokálna počítačová sieť
<b>RX Only</b>	Federálne zákony USA povoľujú predaj tejto pomôcky len lekárom alebo na objednávku lekára	<b>IP31</b>	Ochrana pred pevnými časticami a prienikom kvapaliny
	Obmedzenie vlhkosti		Obmedzenie atmosférického tlaku
	Katalógové číslo		Označenie CE







## 4. Prvé nastavenie

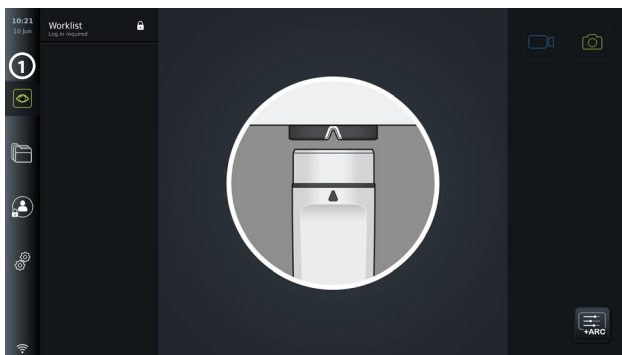
Pred prvým použitím zobrazovacej jednotky postupujte podľa uvedených krokov. Písmená uvedené v sivých krúžkoch **A** sa vzťahujú na ilustrácie v stručnej príručke na strane 2.

1. Rozbaľte zobrazovaciu jednotku a skontrolujte, či nechýbajú žiadne časti. Pozrite si diely opísané v kapitole 2.
2. Pozorne skontrolujte, či nie je poškodená zobrazovacia jednotka alebo iné časti. Ak je zobrazovacia jednotka akokoľvek poškodená, nepoužívajte ju **A**.
3. Umiestnite zobrazovaciu jednotku na rovný povrch. Dbajte na to, aby bola zobrazovacia jednotka umiestnená v polohe, v ktorej je napájací kábel ľahko prístupný. Zobrazovacia jednotka sa môže umiestniť na zdravotnícky vozík tak, aby sa dala premiestňovať. Uistite sa, že zobrazovacia jednotka je správne umiestnená tak, aby počas prepravy nemohla spadnúť.
4. V prípade potreby pripojte priloženú anténu Wi-Fi na zadnú stranu zobrazovacej jednotky.
5. Pripojte napájací kábel k vstupu napájania na zadnej strane zobrazovacej jednotky pomocou dodaného napájacieho kábla (pozrite si časť 2.3). Druhý koniec zapojte do vhodnej elektrickej zásuvky a zapnite elektrickú zásuvku **B**.
6. V prípade potreby pripojte externý monitor **C** a/alebo lekársky zobrazovací záznamník na zadnej strane zobrazovacej jednotky.
7. V prípade potreby manuálne upravte orientáciu dotykovej obrazovky zobrazovacej jednotky **D**. Polohu a orientáciu dotykovej obrazovky možno nastaviť do preferovanej polohy pomocou nastaviteľného polohovacieho ramena pripojeného k základni.
8. Zapnite zobrazovaciu jednotku krátkym stlačením vypínača. Svetelný indikátor na tlačidle napájania zmení farbu z oranžovej (POHOTOVOSTNÝ REŽIM) na zelenú (ZAPNUTÉ) **E**.

Hoci spustenie používateľského rozhrania trvá približne 20 sekúnd, živý obraz je k dispozícii krátko po zapnutí monitora, ak je pripojená vizualizačná pomôcka. Ak nie je pripojená vizualizačná pomôcka, rozhranie bude ilustrovať spôsob správneho pripojenia vizualizačnej pomôcky k zobrazovacej jednotke.

## 5. Nastavenie softvéru


V tejto kapitole sa čísla v krúžkoch **1** vzťahujú na diel charakterizovaný na snímkach. V používateľskom rozhraní zobrazovacej jednotky je **lišta nástrojov** obsahujúca systémové ponuky, **Živý náhľad** , **Archív** , **Prihlásenie**  a **Nastavenia**  vždy na ľavej strane obrazovky a aktívna ponuka je zvýraznená zelenou farbou **1**.




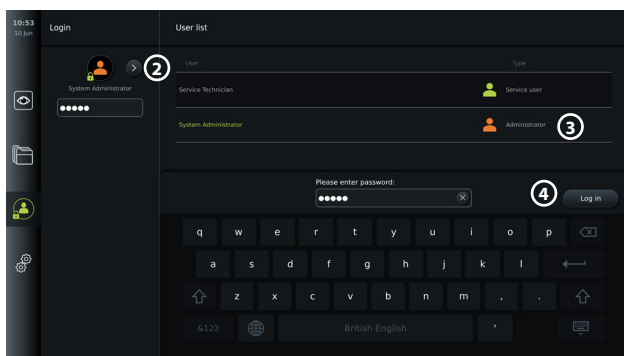
### 5.1. Inštalácia softvéru

Systém nevyžaduje žiadnu inštaláciu. Aktualizácie/inovácie sú popísané v kapitole 8.2.




## 5.2. Prihlásenie

Štandardne je na získanie úplnej funkčnosti zobrazovacej jednotky potrebné prihlásenie. Bez prihlásenia je aktívny predvolený používateľ a máte prístup iba k funkciám v zobrazení Živý náhľad, k priečinku Aktuálny zákrok (Current procedure) a zobrazeniu položiek Informácie o zariadení (Device info) v časti O programe (About) na karte Nastavenia .

Ak sa chcete prihlásiť, stlačte kartu Prihlásenie  na lište nástrojov vľavo. Zobrazí sa ponuka prvej úrovne a posledný používateľ, ktorý sa prihlásil do zobrazovacej jednotky.




### 5.2.1. Prihlásenie ako Správca



- Stlačte **šípku**  a vyberte možnosť **Správca (Administrator)**  v Zozname používateľov (User list).
- Zadať predvolené heslo od výroby: *AmbuAdmin*.
- Stlačte **Prihlásiť** .

Heslo sa musí zmeniť pri prvom nastavení. Požiadavky na heslo nájdete v časti 5.3.4. V prípade straty hesla Správcu požiadajte o pomoc miestneho zástupcu spoločnosti Ambu.

**POZNÁMKA:** Prístup do časti Archív bez prihlásenia môže povoliť Správca v časti 5.8 Všeobecné nastavenia (General settings). Štandardne sú používatelia po 10 minútach nečinnosti odhlásení zo zariadenia.

### 5.2.2. Prihlásenie ako iný používateľ


- Stlačením **šípky**  otvorte ponuku **Používateľské profily** (User profiles).
- Vyberte požadovaný používateľský účet a zadajte heslo do poľa **Zadať heslo** (Enter password).
- Stlačte tlačidlo **Prihlásiť**.

V ľavom dolnom rohu sa objaví potvrdzujúce dialógové okno, ak bolo prihlásenie úspešné a ikona **prihlásenia**  sa zmení na , čo signalizuje, že funkcionality zariadenia je odomknutá.

### 5.2.3. Zmena hesla Správcu










Zmena hesla Správcu (Administrator) sa riadi rovnakým postupom ako zmena hesla Pokročilého používateľa (Advanced user) (pozrite si časť 5.3.3). Upozorňujeme, že nie je možné upravovať názov používateľského profilu Správcu ani vytvárať nové profily Správcu.

## 5.3. Používateľské profily

V ponuke **Používateľské profily** (User profiles) na karte **Nastavenia**  môžete vytvoriť nové alebo existujúce používateľské profily. Ak sa chcete dostať do tejto ponuky, musíte byť prihlásení ako Správca (**Administrator**) (pozrite si časť 5.2). Nasledujúce časti poskytujú informácie o oprávneniach pre používateľský účet a pokyny na vytvorenie a zmenu používateľských profilov.

### 5.3.1. Typy používateľov

Existujú štyri rôzne typy používateľských profilov. Predvolený používateľ (Default user) je aktívny pri zapnutí zobrazovacej jednotky a nevyžaduje si prihlásenie. Prihlásenie je potrebné pre Pokročilých používateľov (Advanced user) (modrá farba), Správca (Administrator) (oranžová farba) a Servisných používateľov (Service user) (zelená farba). Každý typ používateľského profilu má inú úroveň prístupu do systému. Typy používateľských profilov a ich prístup k systému sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Typy používateľských profilov a prístup do systému					
Typ používateľského profilu		Predvolený používateľ (Default user)	Pokročilý používateľ (Advanced user)	Správca (Administrator)	Servisný používateľ (Service user)
		Okamžitý prístup bez prihlásenia	Denná prevádzka	Správca s úplným prístupom	Úlohy súvisiace so servisom
	Vyžaduje sa prihlásenie		x	x	x
	Živý náhľad	x	x	x	x
	Záznam videa	x	x	x	x
	Fotografia	x	x	x	x
	Aktuálny zákrok	x	x	x	x
	Pracovný zoznam	x*	x	x	x
	Nastavenia obrazu	x	x	x	x
	Archív	x**	x	x	
	Nastavenia	x***	x***	x****	x*****


\*Správca (Administrator) môže povoliť alebo zakázať pracovný zoznam pre Predvolených používateľov (Default user).

\*\*Prístup do archívu bez prihlásenia môže povoliť Správca (Administrator) v nastaveniach. V predvolenom nastavení je k priečinku aktuálneho postupu a ku košu možné pristupovať bez prihlásenia.

\*\*\*V ponuke Nastavení (Settings) majú Predvolení používatelia (Default user) a Pokročilí používatelia (Advanced user) prístup iba na zobrazenie informácií o pomôcke a aktuálnej konfigurácii výstupných kanálov spúšťa a tlačidiel vizualizačnej pomôcky. Prihláste sa ako Správca (Administrator), aby ste zmenili nastavenia a prekonfigurovali výstupné kanály spúšťa a tlačidlá vizualizačnej pomôcky.






\*\*\*\*Správca (Administrator) môže tiež resetovať heslá pre všetky ostatné používateľské profile.

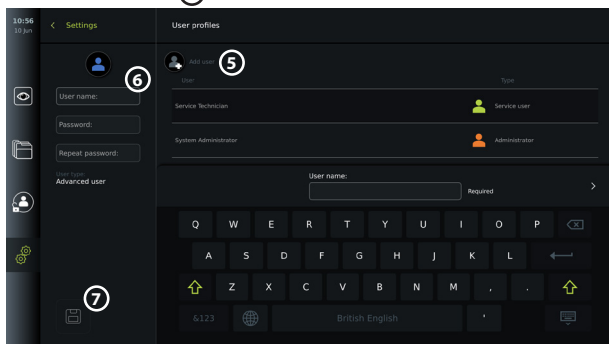
\*\*\*\*\*Servisný používateľ (Service user) nemá povolenie na pridávanie a zmenu používateľských profilov.

Profil **Pokročilý používateľ** (Advanced user) poskytuje bežným používateľom oprávnenia na prístup k položke **Archív**  a export zaznamenaných súborov na USB kľúč alebo server PACS cez DICOM. Odporúča sa vytvoriť aspoň jeden profil **Pokročilý používateľ** (Advanced User) (napr. prihlasovacie údaje oddelenia) alebo individuálne profile **Pokročilý používateľ** (Advanced User) pre každého používateľa zobrazovacej jednotky. Nie je možné vytvoriť ďalšie používateľské profile **Správca** (Administrator) a **Servisný používateľ** (Service user). **Správca** (Administrator) má oprávnenia na zmenu nastavení pre všetkých používateľov. Všetci používatelia si môžu zmeniť svoje heslá. Ak sa heslo Správcu stratí a budete potrebovať nové, obráťte sa na miestneho zástupcu spoločnosti Ambu.

### 5.3.2 Vytvorenie nového profilu pokročilého používateľa:




Prístup do ponuky Používateľské profily (User profiles):

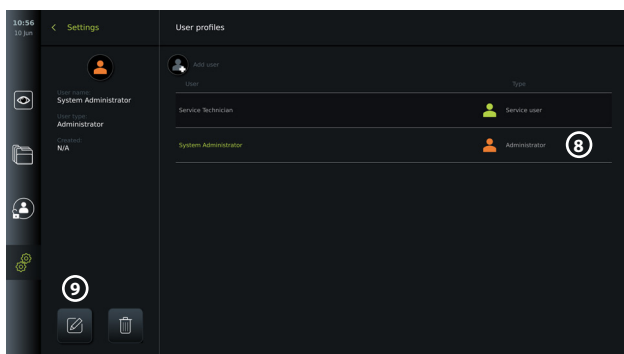
- Stlačte kartu **Nastavenia**  na **lište nástrojov** na ľavej strane.
- Stlačte tlačidlo **Používateľské profily (User profiles)**.
- Stlačte tlačidlo **Pridať používateľa (Add user)** .
- Zadaťte položky **Používateľské meno (User name)** , **Heslo (Password)**  a **Overenie hesla (Repeat password)**. Informácie o požiadavkách na heslá nájdete v časti 5.3.4.
- Stlačte tlačidlo **Uložiť** .





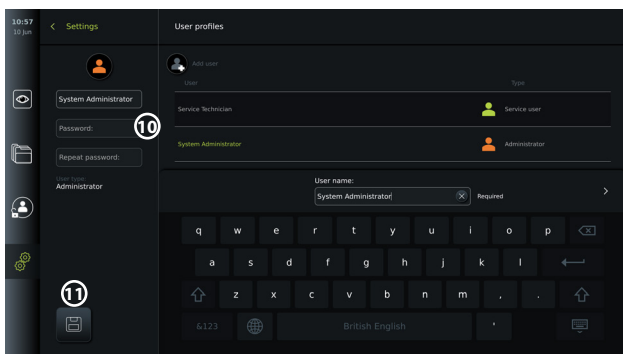
**POZNÁMKA:** Archív obsahujúci všetky fotografie a videá je predvolene chránený heslom, okrem priečinka Aktuálneho zákroku (Current procedure) a koša. K Archívu môže pristupovať Správca (Administrator) alebo Pokročilý používateľ (Advanced user).

### 5.3.3. Zmena existujúceho profilu Pokročilého používateľa:

- Stlačte kartu **Nastavenia**  na **lište nástrojov** na ľavej strane.
- Stlačte tlačidlo **Používateľské profily (User profiles)**.
- Vyberte používateľský profil v **Zozname používateľov**  (User list). Položky **Používateľské meno (User name)**, **Typ používateľa (User type)**, čas, kedy bol **Vytvorený (Created)** pre zvoleného používateľa sa zobrazia na ľavej strane obrazovky.
- Stlačte tlačidlo **Upraviť** .



- Zadaťte nové meno a/alebo vyberte nové heslo .
- Stlačte tlačidlo **Uložiť** .
- Stlačením tlačidla **OK** v dialógovom okne potvrďte zmenu.



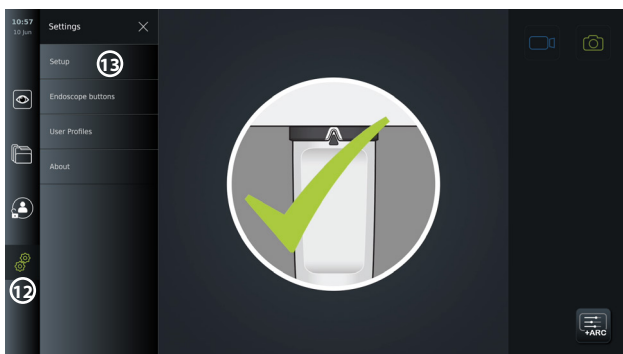
### 5.3.4. Požiadavky na heslo

Heslo musí mať najmenej 8 znakov. Povolené sú všetky znaky. Na zlepšenie ochrany heslom sa odporúča používať kombináciu veľkých a malých písmen, čísel a symbolov. Dodržiavajte miestne normy.

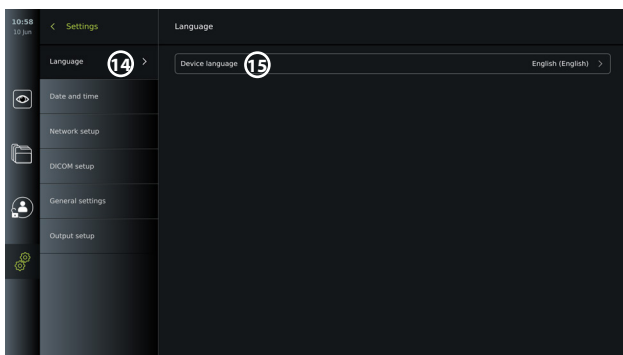
## 5.4. Jazyk

V časti nastavenia Jazyka (Language) v ponuke Nastavenie (Setup) je možné zmeniť jazyk používateľského rozhrania. Predvoleným jazykom je angličtina. Pri nastavovaní zobrazovacej jednotky vyberte preferovaný jazyk.

- Stlačte kartu Nastavenia  na lište nástrojov na ľavej strane **(12)**.
- Stlačte tlačidlo Nastavenie (Setup) **(13)** (horná ponuka panela s ponukami na karte Nastavenia (Settings) ).



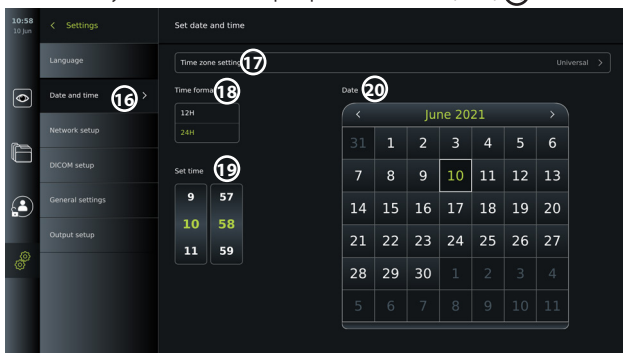
- Otvorí sa ponuka **Jazyk** (Language) **(14)**.
- Otvorte rozbalovaciu ponuku **Jazyk zariadenia** (Device language) **(15)** a vyberte jazyk v zozname.



**POZNÁMKA:** Jazyk sa zmení okamžite po zvolení nového jazyka.

## 5.5. Dátum a čas

- Stlačte kartu **Nastavenia** na **lište nástrojov** na ľavej strane.
- Stlačte tlačidlo **Nastavenie** (Setup) a vyberte možnosť **Dátum a čas** (Date and time) (16).
- Otvorte rozbaľovaciu ponuku **Nastavenie časového pásma** (Time zone setting) (17) a vyberte časové pásmo v zozname. Je dôležité vybrať správne časové pásmo, aby sa čas správne menil z letného na zimný a opačne.
- Vyberte možnosť **Formát času** (Time format) (18).
- Ak chcete nastaviť presný čas, posúvajte prst po koliesku na nastavenie hodín a minút pod položkou **Nastaviť čas** (Set time) (19).
- Vyberte aktuálny dátum v kalendári pod položkou **Dátum** (Date) (20).



**POZNÁMKA:** Nastavenia sa aktualizujú hneď po ich zvolení.

## 5.6. Nastavenie siete

V časti **Nastavenie siete** (Network setup) v ponuke **Nastavenie** (Setup) môžete nastaviť pripojenie k Wi-Fi a lokálnej sieti (LAN). Pokyny na pripojenie kábla LAN alebo antény Wi-Fi nájdete v časti 5.6.1.

**POZNÁMKA:** Pri manipulácii so snímkami a údajmi pacienta vždy používajte zabezpečenú sieť. Technické podrobnosti o konfigurácii LAN a Wi-Fi si pozrite v Prílohe 3.

### Nastavenie pripojenia LAN:

Stlačte kartu **Nastavenia** na **lište nástrojov** na ľavej strane.

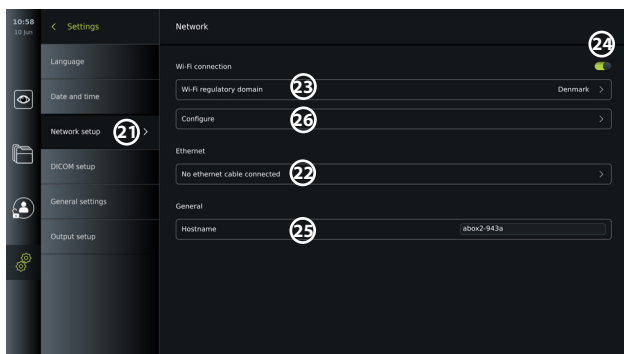
Stlačte tlačidlo **Nastavenie** (Setup) a vyberte položku **Nastavenia siete** (Network setup) (21).

V ponuke **Nastavenia siete** (Network setup) môžete vidieť, či je k zobrazovacej jednotke (22) pripojený kábel LAN (ethernet). Ak nie je pripojený žiadny kábel LAN, pokyny na pripojenie k sieti LAN nájdete v časti 5.6.1.

### Nastavenie pripojenia Wi-Fi:

Stlačte kartu **Nastavenia** (20) na lište nástrojov na ľavej strane.

Stlačte tlačidlo **Nastavenie** (Setup) a vyberte položku **Nastavenia siete** (Network setup) (21).

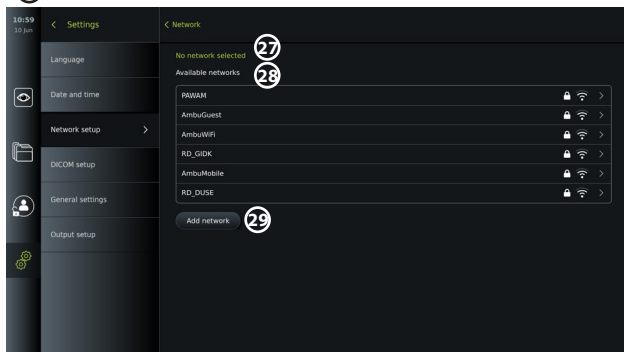


Otvorte rozbaľovaciu ponuku **Regulačná doména Wi-Fi** (Wi-Fi regulatory domain) (23) a vyberte región v zozname.

Po výbere regiónu sa objaví prepínač ZAP./VYP. (24). Zapnite Wi-Fi stlačením prepínača ZAP./VYP., aby sa jeho farba zmenila na zelenú (25).

V ponuke **Všeobecné** (General) môžete nastaviť statický/fixný **Názov hostiteľa** (Hostname) (25) zariadenia. Toto sa používa, ak je potrebné mať fixný názov, pod ktorým je zariadenie v sieti rozpoznané, podobne ako v prípade statickej IP adresy. **Názov hostiteľa** (Hostname) môže mať 1 až 63 znakov (okrem bodky „.“ na oddeľovanie) vo formáte xxx.xxx.xxx s bodkami, ktoré napr. oddeľujú názvy domén. Povolené sú nasledovné znaky: a – z (malé písmená), A – Z (veľké písmená), 0 – 9 (čísla), „-“ (pomlčky nie sú povolené ako prvý a posledný znak).

Stlačte tlačidlo **Konfigurovať** (Configure) (26) a zobrazí sa zoznam dostupných sietí. Ak je už sieť pripojená, bude uvedená v položke **Aktuálne vybraná sieť** (Currently selected network). V opačnom prípade bude rovnaké pole uvádzať **Nie je zvolená žiadna sieť** (No network selected) (27).




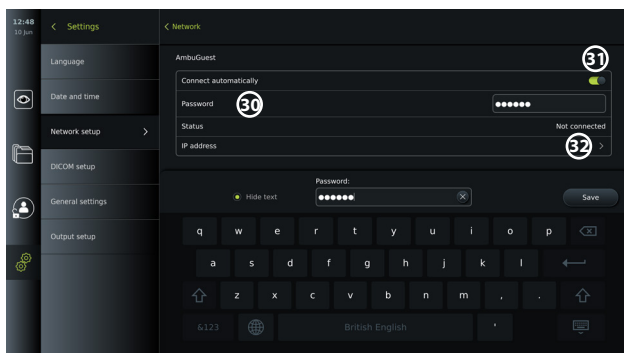
### Pripojenie k novej sieti:


Vyberte novú sieť v zozname **Dostupné siete** (Available networks) (28).

Zadajte **Heslo** (Password) (30) pre zvolenú sieť. Stlačte **OK** a potom **Pripojiť** (Connect). IP adresa sa priradí automaticky.



Automatické pripojenie ku konkrétnej sieti môžete aktivovať stlačením prepínača ZAP./VYP.

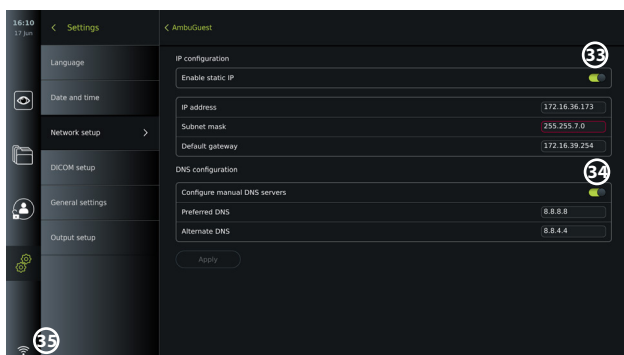
 31. Zobrazovacia jednotka sieť automaticky uloží a po rozpoznaní sa k nej pripojí.



Po nadviazaní pripojenia k sieti Wi-Fi sa zobrazí symbol Wi-Fi  v spodnej časti **líšty nástrojov** na ľavej strane 35.

### Povolenie manuálnej konfigurácie statickej IP adresy a/alebo DNS servera

- Po stlačení šípky 32 zadajte konfiguráciu IP a DNS.
- Stlačením prepínača ZAP./VYP.  33 aktivujte konfiguráciu statickej IP adresy alebo prepínača ZAP./VYP.  34 pre konfiguráciu servera DNS.



### Pripojenie k skrytej sieti:

Stlačte tlačidlo **Add network**(Pridať sieť) 29. Zadajte názov skrytej siete a heslo. Sieť sa následne automaticky zobrazí v zozname **Dostupné siete** (Available networks) 28.

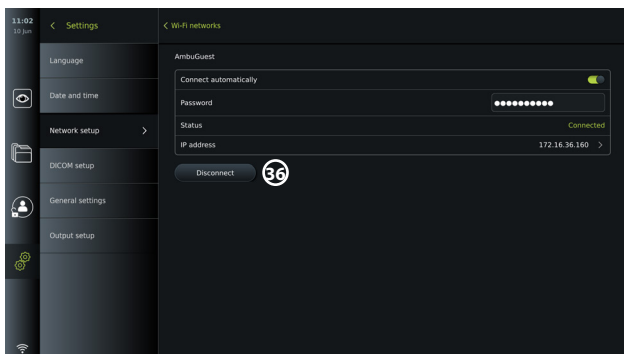
### POZNÁMKY:

- Siete Wi-Fi, ktoré vyžadujú presmerovanie na prihlasovaciu webovú stránku na zadanie používateľského mena a hesla, nie sú zobrazovacou jednotkou podporované.
- Podporované sú len protokoly WPA a WPA2.

### Odpojenie od siete:

Vyberte pripojenú sieť a stlačte tlačidlo **Odpojiť** (Disconnect) 36.

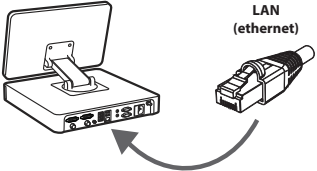
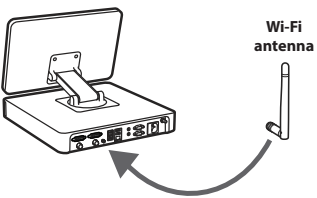




### 5.6.1. Pripojenie k sieti Wi-Fi a lokálnej sieti (LAN)

Zobrazovacia jednotka obsahuje modul Wi-Fi a ethernetový port na pripojenie zariadenia k lokálnej sieti. Ten sa môže použiť na export nahratých obrazových údajov na server PACS (Picture Archiving and Communication System) v lokálnej sieti (pozrite si oddiel 7.3.4.).

K zobrazovacej jednotke je na dosiahnutie lepšieho pripojenia k sieti Wi-Fi možné pripojiť Wi-Fi anténu. Zobrazovacia jednotka sa dá pripojiť k sieti LAN pomocou kábla LAN.

 <p>LAN (ethernet)</p>	<p><b>Pripojenie k sieti LAN (Ethernet):</b></p> <p>Jeden koniec kábla LAN pripojte k portu ethernetového pripojenia na zadnej strane zobrazovacej jednotky. Uistite sa, že druhý koniec kábla LAN je pripojený k smerovaču alebo nástennému konektoru LAN.</p>
 <p>Wi-Fi antenna</p>	<p><b>Pripojenie k sieti Wi-Fi</b></p> <p>Dodávanú anténu Wi-Fi je možné pripojiť pre lepší príjem. Anténu pripojte ku konektoru antény Wi-Fi na zadnej strane zobrazovacej jednotky. Nasmerujte anténu na zabezpečenie optimálneho príjmu signálu Wi-Fi.</p>

Ak sa v organizácii vyskytne chyba siete, zobrazovacia jednotka má plnú funkčnosť aj v režime off-line, s výnimkou exportu na server PACS. Obrazové údaje sa ukladajú do lokálneho úložiska zobrazovacej jednotky, kým sa manuálne neexportujú na USB kľúč alebo na server PACS.


## 5.7. Nastavenie PACS a pracovného zoznamu


Pod položkou **Nastavenie DICOM** (DICOM Setup) v ponuke **Setup** (Nastavenie) môžete nakonfigurovať pripojenie k serveru PACS (Picture Archiving and Communication System), aby bolo možné prenášať fotografie a nasnímané videá vo formáte DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) cez aktívne Wi-Fi pripojenie alebo sieť LAN (nastavenie siete je opísané v časti 5.6).

Ak potrebujete nastaviť server PACS, môže byť potrebné osloviť IT oddelenie alebo manažéra PACS vo vašej nemocnici.

Pozrite si technické podrobnosti o nadväzovaní spojenia so serverom PACS v Prílohe 3.

### 5.7.1. Získanie prístupu k stránke nastavení DICOM:

Stlačte kartu Nastavenia  na lište nástrojov na ľavej strane.

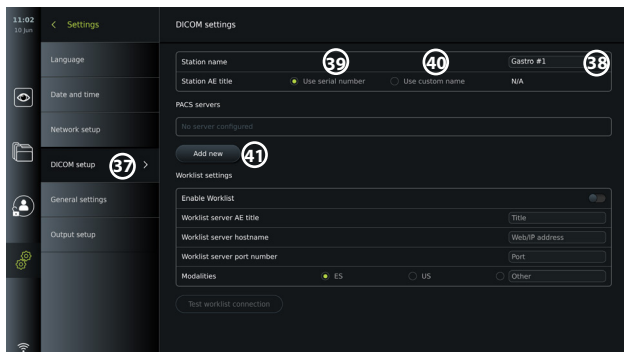
Stlačte tlačidlo Nastavenie (Setup) a vyberte položku Nastavenie DICOM (DICOM setup) .

Vyžaduje sa prihlásenie na úrovni Správca (pozrite si časť 5.2).

Zobrazí sa prehľad už nakonfigurovaných serverov PACS.

Vyberte názov **AE zariadenia** (Device AE title) (aplikačná entita) a zadajte názov zobrazovacej jednotky. Predvolený názov je **AmbuMon**. Tento názov umožní serveru PACS rozpoznať zobrazovaciu jednotku. Názov môžete zmeniť stlačením poľa názvu (38). Maximálna dĺžka názvu je 16 znakov.

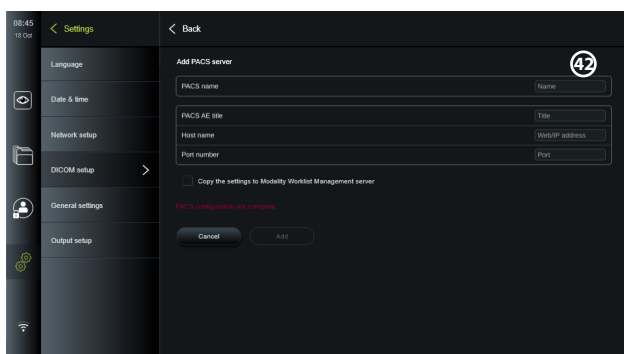
Vyberte, či sa má „sériové číslo“ zariadenia (39) priradiť ako **Názov stanice** (Station name) alebo či sa má vytvoriť „vlastný názov“ (40). Názov stanice je voliteľný atribút v DICOM, ktorý používa PACS na identifikáciu zobrazovacej jednotky.



### 5.7.2. Nastavenia pripojenia k serveru PACS:

Stlačte tlačidlo **Pridať nový** (Add new) (41) a zobrazí sa ponuka **Nakonfigurovať nový PACS server** (Configure new PACS server).

Stlačte prvé pole Názov PACS (PACS name) (42) a zadajte údaje.



V nasledujúcej tabuľke sú uvedené údaje, ktoré sa musia vyplniť. Ak nedisponujete týmito informáciami, kontaktujte zástupcu IT oddelenia nemocnice alebo manažéra PACS.

Požadované informácie	Vysvetlenie
Názov PACS (PACS name)	Toto je názov PACS. Používa sa v ponuke exportu na výber PACS pri prenose fotografií a videí.
Názov PACS AE (PACS AE Title)	Názov entity aplikácie PACS. Maximálna dĺžka položky Názov AE (AE Title) je 16 znakov.
Názov hostiteľa (Host name)	IP adresa, MAC adresa alebo úplná webová adresa pre PACS.
Číslo portu (Port number)	Č. sieťového portu pre PACS.

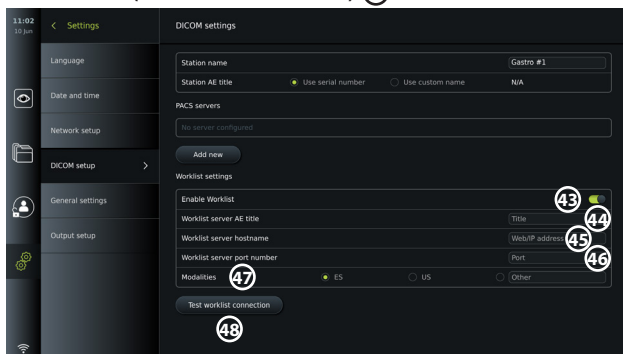
Keď sú všetky polia vyplnené, stlačte tlačidlo **Vytvoriť (Create)** na uloženie konfigurácie PACS. V nasledujúcom okne môžete otestovať pripojenie PACS stlačením tlačidla „Testovať pripojenie“ (Test connection). Ak test zlyhá, skontrolujte správnosť zadaných údajov a skúste to znova. Ak potrebujete ďalšiu pomoc, kontaktujte miestneho manažéra PACS.

### 5.7.3. Nastavenia pracovného zoznamu

Správca (Administrator) alebo Servisní používateľ (Service user) môžu **povoliť/zakázať** oprávnenie používateľa používať funkciu **Pracovný zoznam** (Worklist) stlačením prepínača ZAP./VYP. (43).

Názov **Server pracovného zoznamu AE (Worklist server AE)** (aplikačná entita) je možné **použiť** na jednoznačnú identifikáciu zariadenia v sieti. Stlačte pole Názov (Title) (44) a pomocou klávesnice zadajte konkrétny názov zariadenia. Položka **Názov hostiteľa servera pracovného zoznamu** (Worklist server hostname) sa používa na uchovávanie údajov pacienta na konkrétnom serveri. Vyhľadajte server zadaním jeho webovej/IP adresy do tohto poľa (45). Zadajte **Číslo portu servera pracovného zoznamu** (Worklist server port number) (46) na uloženie údajov pacienta do konkrétného súborového umiestnenia na serveri. Ak je server nakonfigurovaný na používanie rôznych modalít, možno to zmeniť výberom **Modalít** (Modalities) používaných serverom (47).

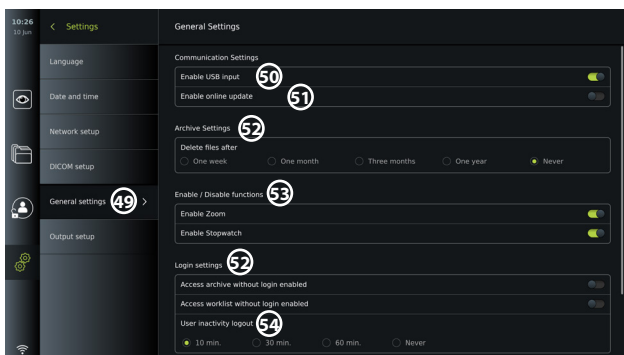
Ak chcete vyskúšať, či je zariadenie úspešne pripojené, stlačte tlačidlo **Vyskúšať pripojenie k pracovnému zoznamu** (Test worklist connection) (48).




### 5.8. Všeobecné nastavenia


V časti **Všeobecné nastavenia** (General Settings) v ponuke **Nastavenie** (Setup) môže Správca povoliť alebo zakázať **Nastavenia komunikácie** (Communication Settings), **Nastavenia archívu** (Archive Settings), funkcie **priblíženia** a **stopiek**, a povoliť **Pristup do archívu bez prihlásenia** (Access to archive without login), ako aj nastaviť **Odhlásenie používateľa po uplynutí časového limitu nečinnosti** (User inactivity logout).

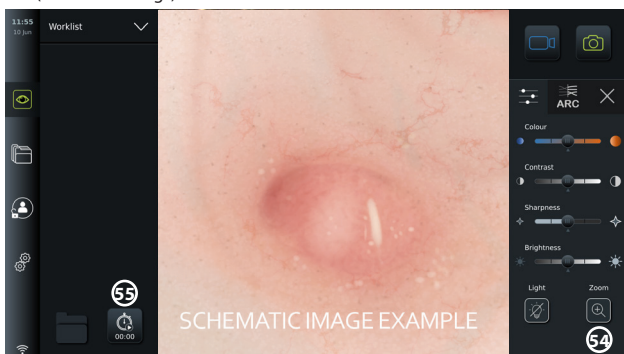
- Stlačte kartu Nastavenia (⚙️) na lište nástrojov na ľavej strane.
- Stlačte tlačidlo Nastavenie (Setup) a potom Všeobecné nastavenia (General settings) (49).
- Stlačte prepínače ZAP./VYP. (50) na povolenie alebo zakázanie možnosti používateľa používať tieto funkcie.



Ak je **USB vstup** (USB input) **zakázaný** (prepínač je prepnutý vľavo ) , USB porty sú neaktívne a nemožno ich použiť na export súborov ani na zavádzanie aktualizácií/inovácií softvéru (50). Tiež platí, že ak je položka **Povoliť online aktualizáciu** (Enable online update) zakázaná, používateľ nebude môcť sťahovať aktualizácie softvéru (51).

V časti **Nastavenia archívu (Archive settings)** (52) môže Správca zvoliť, či a kedy sa majú súbory automaticky odstraňovať. Ak vyberiete konkrétne obdobie, súbory ako fotografie a videá sa po vybratí obdobia automaticky odstraňujú.

V časti **Povolenie/zakázanie funkcií (Enable/Disable functions)** (53) môže Správca povoliť/zakázať funkcie **priblíženia a stopiek**. Tieto funkcie budú dostupné na karte **Živý náhľad**  (pokyny na obsluhu si pozrite v časti 7.3.) alebo priamo prostredníctvom tlačidiel na vizualizačnom zariadení (pozrite si časť 5.10). Ďalej je uvedený obrázok používateľského rozhrania, v ktorom sú funkcie **priblíženia** (54) a **stopiek** (55) povolené v časti **Všeobecné nastavenia (General settings)**.



Uvedomte si, že ak je funkcia zakázaná, symbol nie je viditeľný v ponuke na mieste, kde býva obvykle umiestnený.

V časti **Nastavenia prihlásenia (Login settings)** (53) môže Správca povoliť/zakázať **Prístup do archívu bez prihlásenia (Access archive without login)** alebo **Prístup k pracovnému zoznamu bez prihlásenia (Access worklist without login)**. Po aktivácii nezabudnite, že archív alebo pracovný zoznam už nie je chránený heslom. Predvolenému používateľovi (Default user) sa poskytujú oprávnenia Pokročilého používateľa (Advanced user) na prístup k predchádzajúcim zákrokom a na zobrazovanie, odstraňovanie a exportovanie súborov. Prečítajte si časť 5.3.1., kde nájdete ďalšie informácie o typoch používateľov. Funkcia je predvolene zakázaná.

Nastavenia prihlásenia tiež umožňujú nastaviť čas pre **Odhlásenie používateľa po uplynutí časového limitu nečinnosti (User inactivity logout)** (54). Táto položka definuje, kedy je

prihlásený používateľ automaticky odhlásený, ak je zobrazovacia jednotka neaktívna. Zobrazovacia jednotka je definovaná ako neaktívna vtedy, keď nie je pripojené žiadne vizualizačné zariadenie a nie sú aktivované žiadne funkcie v používateľskom rozhraní. Keď je zobrazovacia jednotka zapnutá alebo bola v pohotovostnom režime, je potrebné sa znova prihlásiť, pokiaľ nie je povolená funkcia **Prístup do archívu bez prihlásenia** (Access archive without login).

## 5.9. Nastavenie výstupu

V časti **Nastavenie výstupu (Output setup)** v ponuke **Nastavenie (Setup)** môže Správca zobraziť a zmeniť konfiguráciu toho, aké **Spúšťačie výstupy (Trigger Outputs)** (funkcie fotografie alebo videa) 56 sú odosielané prostredníctvom jednotlivých výstupných portov do pripojeného externého lekárskeho zobrazovacieho záznamníka. Je dôležité, aby sa priradená funkcia na výstupnom porte spúšťača zobrazovacej jednotky zhodovala s funkciou priradenou pripojenému vstupnému portu lekárskeho zobrazovacieho záznamníka. Vyskúšajte, či sa systém správa podľa očakávania.

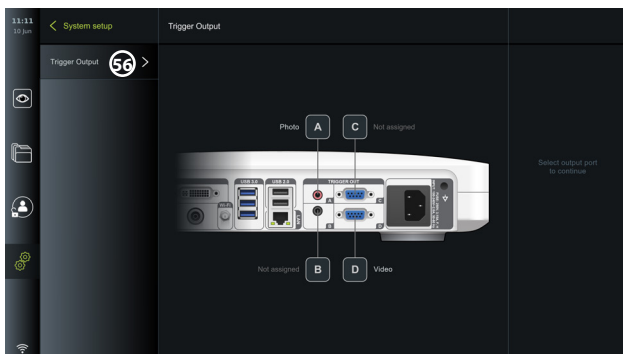
Pri správnom nastavení bude lekársky záznamník snímať fotografie alebo spúšťať/zastavovať videosekvenciu, ak je príslušná funkcia aktivovaná pomocou tlačidiel na pripojenom endoskope alebo priamo na tlačidlách na karte **Živý náhľad** 57.

Pokyny na zobrazenie a zmenu konfigurácie tlačidiel endoskopu nájdete v časti 5.10. Informácie o pripájaní externého zobrazovacieho záznamníka nájdete v kapitole 6.

### Prístup do ponuky Spúšťačie výstup:

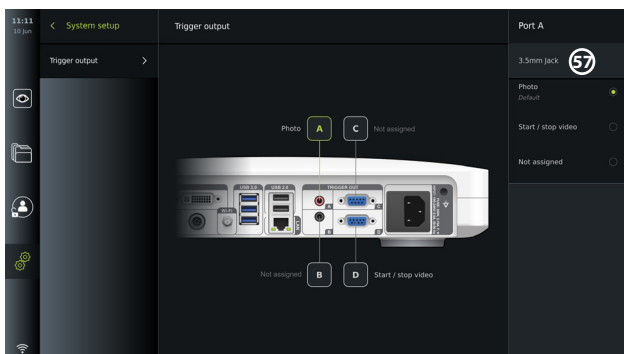
- Stlačte kartu **Nastavenia** 56 na lište nástrojov na ľavej strane.
- Stlačte tlačidlo **Nastavenie (Setup)** a potom **Nastavenie výstupu (Output setup)**.

Ponuka **Spúšťačie výstup (Trigger output)** sa otvorí a zobrazí sa prehľad aktuálnej konfigurácie spúšťačích výstupných kanálov A, B, C a D. Spúšťačie výstup A štandardne vyšle signál na zachytenie fotografie a spúšťačie výstup D vyšle signál na spustenie alebo zastavenie záznamu videa na lekárskom zobrazovacom záznamníku. Spúšťač B a C nemá predvolené priradený žiadny spúšťačie signál.



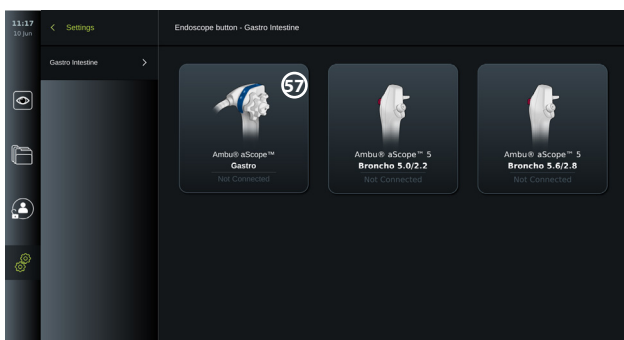
### Zmena konfigurácie spúšťačích výstupov:

- Prihláste sa ako Správca (Administrator). Pozrite si oddiel 5.2.
- Prejdite do ponuky Spúšťačie výstup (Trigger output) v časti Nastavenie výstupu (Output setup).
- Vyberte kanál spúšťačieho výstupu, ktorého konfiguráciu si prajete zmeniť (A, B, C alebo D), a vyberte výstupný signál v ponuke výberu, ktorá sa zobrazí na pravej strane obrazovky 57. Tu sú viditeľné všetky dostupné spúšťačie výstupy.
- Je dôležité, aby sa priradená funkcia na výstupnom porte spúšťača zobrazovacej jednotky zhodovala s funkciou priradenou pripojenému vstupnému portu lekárskeho zobrazovacieho záznamníka.



## 5.10. Konfigurácia tlačidiel endoskopu

Ak chcete zobraziť aktuálnu konfiguráciu kompatibilných typov endoskopu alebo zmeniť konfiguráciu tlačidiel, stlačte kartu **Nastavenia** na **nástrojovej lište**, stlačte **Tlačidlá endoskopu** (Endoscope buttons) a vyberte typ endoskopu 57. Zobrazí sa prehľad.



**POZNÁMKA:** Pri prihlásení Správcu bude na obrazovke zobrazené aj zariadenie Ambu® aScope™ Colon. aScope™ Colon bude k dispozícii len na špecifických trhoch. Ďalšie informácie vám poskytne miestny zástupca spoločnosti Ambu.

### 5.10.1. Konfigurácia tlačidiel endoskopu aScope Gastro

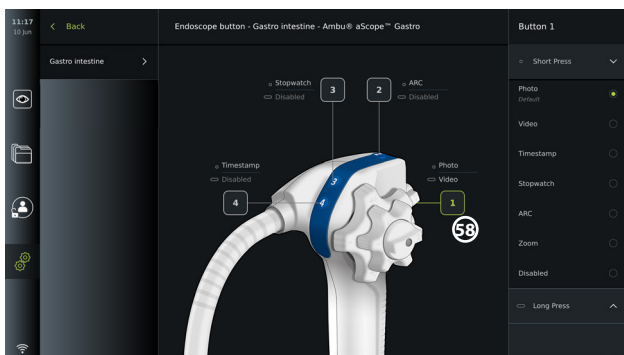
Predvolene sú tlačidlá na endoskope aScope Gastro nakonfigurované podľa tabuľky nižšie.

Predvolená konfigurácia tlačidiel endoskopu zariadenia Ambu® aScope™ Gastro				
	Tlačidlo 1	Tlačidlo 2	Tlačidlo 3	Tlačidlo 4
<b>Krátke stlačenie</b> ○	Fotografia	ARC*	Časový údaj	Stopky
<b>Dlhé stlačenie</b> —	Video	(Vypnuté)	(Vypnuté)	(Vypnuté)

\* Advanced Red Contrast (ARC, pokročilý kontrast červenej farby), pozrite si časť 7.3.9.

Ak chcete zmeniť konfiguráciu tlačidla, vyberte príslušné číslo 58 a vyberte požadovanú funkciu pre dlhé alebo krátke stlačenie v ponuke výberu, ktorá sa zobrazí na pravej strane obrazovky. Upozorňujeme, že na zmenu konfigurácie je potrebné prihlásenie Správcu. Vyskúšajte, či sa systém správa podľa očakávania.

Aktualizovaná konfigurácia tlačidiel sa automaticky uloží do zobrazovacej jednotky pre vybraný typ endoskopu. Krátky popis jednotlivých funkcií nájdete v časti 7.3.



**POZNÁMKA:** Niektoré funkcie môžu byť v ponuke konfigurácie tlačidiel neaktívne, ak ich deaktivuje Správca. Ak chcete funkciu povoliť, prejdite do časti Všeobecné nastavenia (General settings) (pozrite si časť 5.8.).

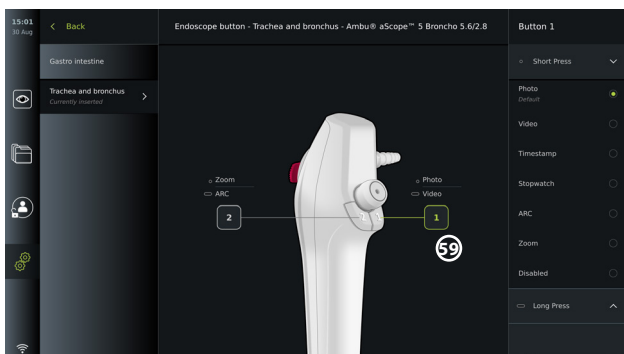
### 5.10.2. Konfigurácia tlačidiel endoskopu aScope 5 Broncho

Predvolene sú dve tlačidlá na endoskope aScope 5 Broncho nakonfigurované podľa tabuľky nižšie.

Predvolená konfigurácia tlačidiel endoskopu Ambu® aScope™ 5 Broncho		
	Tlačidlo 1	Tlačidlo 2
<b>Krátke stlačenie</b> ○	Fotografia	Priblíženie
<b>Dlhé stlačenie</b> ▬	Video	ARC*

\* Pokročilý kontrast červenej farby možno aktivovať iba dlhým stlačením.

Ak chcete zmeniť konfiguráciu tlačidla, vyberte príslušné číslo **58** a vyberte požadovanú funkciu pre dlhé alebo krátke stlačenie v ponuke výberu, ktorá sa zobrazí na pravej strane obrazovky. Upozorňujeme, že na zmenu konfigurácie je potrebné prihlásenie Správcu. Vyskúšajte, či sa systém správa podľa očakávania.



**POZNÁMKA:** Niektoré funkcie môžu byť v ponuke konfigurácie tlačidiel neaktívne, ak ich deaktivuje Správca. Ak chcete funkciu povoliť, prejdite do časti Všeobecné nastavenia (General settings) (pozrite si časť 5.8.).






## 6. Pripojenie externého vybavenia

Pozrite si prehľad pripojení vstupov a výstupov v časti 2.4. Ďalšie informácie nájdete v návode na použitie externého vybavenia. Aby ste sa vyhlížili riziku úrazu elektrickým prúdom, pripájajte iba pomocné zariadenia schválené ako lekárske elektrické prístroje a vždy sa uistite, že zobrazovacia jednotka je pri pripájaní zariadenia v POHOTOVOSTNOM režime (oranžová kontrolka na tlačidle napájania), VYPNUTÁ alebo odpojená (na tlačidle nesvieti kontrolka).

### 6.1. Pripojenie k externému monitoru

V prípade potreby pripojte **externý monitor** k jednému z portov výstupu videa (3G-SDI alebo DVI-D) na zadnej strane zobrazovacej jednotky (pozrite si časť 2.4 pre umiestnenie portov video výstupu).

Použite lekársky monitor s rozlíšením najmenej 1 920 × 1 080, 60 snímok za sekundu (fps) a veľkosť monitora minimálne 27" so vstupmi DVI a/alebo 3G-SDI. Odporúčaný farebný priestor je sRGB.

- Ak je spojenie nadviazané cez rozhranie **3G-SDI**, externý monitor bude zrkadliť celé používateľské rozhranie zobrazené na obrazovke zobrazovacej jednotky.
- Ak je spojenie nadviazané cez rozhranie **DVI-D**, obraz zobrazený na externom monitore bude vždy zobrazovať obraz živého náhľadu a nasledujúce informácie:
  - Stopky  (ak je funkcia povolená v časti Všeobecné nastavenia (General settings), pozrite si časť 5.8.)
  - Priečinko aktuálneho zákroku  s číslom označujúcim počet fotografií a videí vytvorených pri aktuálnom zákroku
  - Ikona zväčšenia  v pravom hornom rohu živého náhľadu označuje, či je funkcia Zväčšenia aktívna (musí byť povolené v časti **Všeobecné nastavenia** (General settings) (pozrite si časť 5.8.))
  - Ikona ARC  v pravom hornom rohu živého náhľadu označuje, či je ARC aktívne.
  - Obraz živého náhľadu
  - Dátum a čas
  - Po ukončení postupu sa zobrazí tabuľka Časová pečiatka (Timestamp)
  - Pri nahrávaní videa sa uplynutý čas nahrávania vedľa ikony nahrávania  00:39 zobrazí v pravom hornom rohu

### 6.2. Pripojenie USB kľúčov

V prípade potreby pripojte **externý USB kľúč** k portom USB na prednej alebo zadnej strane zobrazovacej jednotky (pozrite si časť 2.4 pre umiestnenie portov USB).

### 6.3. Pripojenie k externému lekárskeму zobrazovaciemu záznamníku

V prípade potreby pripojte externý lekársky zobrazovací záznamník k jednému z portov výstupu videa (3G-SDI alebo DVI-D) na zadnej strane zobrazovacej jednotky.

Spúšťacie signály je do obrazového záznamníka možné preniesť aj pomocou portov **Výstup spúšťača** (Trigger out) A, B (3,5 mm jack), C alebo D (D-SUB9) umiestnených na zadnej strane zobrazovacej jednotky. V časti 5.9 nájdete pokyny, ako zobraziť a nakonfigurovať, ktoré funkcie sa prenášajú cez porty **Výstup spúšťača** (Trigger out).

#### Pripojenie video výstupu k lekárskeму zobrazovaciemu záznamníku:

- Pripojte kábel DVI-D alebo 3G-SDI k skupine výstupu videa 2 na zadnej strane zobrazovacej jednotky. Pozrite si časť 2.4 s informáciami o umiestnení portov video výstupu.
- Pripojte druhý koniec kábla DVI-D alebo 3G-SDI k zodpovedajúcemu vstupu videa na lekárskom zobrazovacom záznamníku.

#### Pripojenie spúšťacieho výstupu k lekárskeму zobrazovaciemu záznamníku:

- Pripojte 3,5 mm jack alebo kábel D-SUB9 k výstupnému kanálu spúšťača, ktorý chcete použiť (A, B, C alebo D). Pozrite si časť 2.4 s informáciami o umiestnení portov výstupu spúšťača.
- Pripojte druhý koniec kábla k zodpovedajúcemu vstupnému portu spúšťača na



lekárskom zobrazovacom záznamníku.

**POZNÁMKA:** Je dôležité, aby sa priradená funkcia na výstupnom porte spúšťača zobrazovacej jednotky zhodovala s funkciou priradenou pripojenému vstupnému portu lekárskeho zobrazovacieho záznamníka.

## 7. Obsluha zobrazovacej jednotky

Táto časť popisuje funkcie v používateľskom rozhraní zobrazovacej jednotky. Aby bolo možné tieto funkcie používať, nevyhnutným predpokladom je to, aby bol systém zapnutý a k príslušnému konektorovému portu bola pripojená vizualizačná pomôcka Ambu. Písmená uvedené v sivých krúžkoch sa vzťahujú na ilustrácie v stručnej príručke na strane 2.

### 7.1. Príprava a kontrola zobrazovacej jednotky pred použitím

1. Pozorne skontrolujte, či nie je poškodená zobrazovacia jednotka alebo iné časti. Ak je zobrazovacia jednotka akokoľvek poškodená, nepoužívajte ju. **A**
2. Vyčistite a vydezinfikujte zobrazovaciu jednotku (pozrite si kapitolu 9).
3. Pripojte zobrazovaciu jednotku k vhodnej elektrickej zásuvke pomocou priloženého napájacieho kábla **B** a zapnite elektrickú zásuvku. Oranžová kontrolka na tlačidle napájania sa rozsvieti, čo naznačuje, že zobrazovacia jednotka je v POHOTOVOSTNOM REŽIME.
4. Nastavte polohu a orientáciu dotykovej obrazovky podľa svojich preferencií. **D**
5. ZAPNITE zobrazovaciu jednotku stlačením tlačidla napájania **E**. Svetelný indikátor na tlačidle napájania zmení farbu z oranžovej (POHOTOVOSTNÝ REŽIM) na zelenú (ZAPNUTÉ). Ak je pripojená vizualizačná pomôcka Ambu, počas načítavania používateľského rozhrania je k dispozícii živý obraz.
6. Pripojte vizualizačnú pomôcku Ambu k zobrazovacej jednotke pripojením jej konektora k portu VDI na prednej strane základne. Uistite sa, že sa zhodujú farby konektora a portu a že sú šípky zarovnané. **F**
7. Nasmerovaním distálneho konca vizualizačnej pomôcky Ambu na nejaký predmet, napr. dlaň ruky, si overte, či sa na obrazovke zobrazí živý obraz videa. **G**

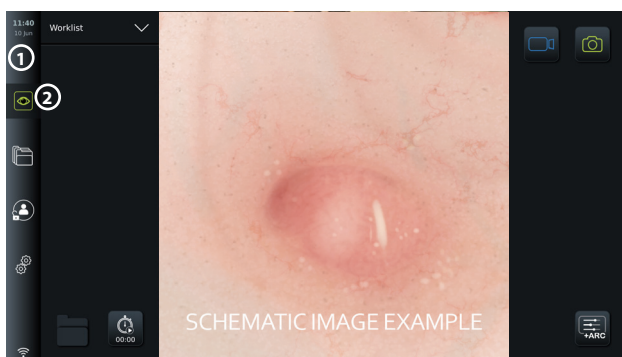
### 7.2. Príprava a prevádzka vizualizačnej pomôcky od spoločnosti Ambu

Ďalšie informácie nájdete v *návode na použitie* konkrétnej vizualizačnej pomôcky.












### 7.3. Funkcie živého náhľadu

Keď je zobrazovacia jednotka zapnutá, používateľské rozhranie sa načíta asi po 20 sekundách, aby sa zobrazila obrazovka **Živý náhľad** . Ak vizualizačná pomôcka Ambu nie je pripojená, v oblasti živého náhľadu sa prehráva animácia znázorňujúca správne pripojenie vizualizačnej pomôcky Ambu. Ak je pripojená vizualizačná pomôcka, živý obraz bude k dispozícii čoskoro po ZAPNUTÍ zobrazovacej jednotky. Aj v prípade, že dôjde k chybe v sieti alebo k iným problémom v systéme, bude živý náhľad stále k dispozícii, čo umožní použitie zobrazovacej jednotky na klinické účely.

Keď sa zobrazí používateľské rozhranie, **lišta nástrojov** **1** je viditeľná na ľavej strane obrazovky, ktorá je vždy prístupná. Obsahuje karty **Živý náhľad** , **Archív** , **Prihlásenie** a **Nastavenia** . Karta **Živý náhľad** bude spočiatku aktívna a zvýraznená zelenou farbou **2**.

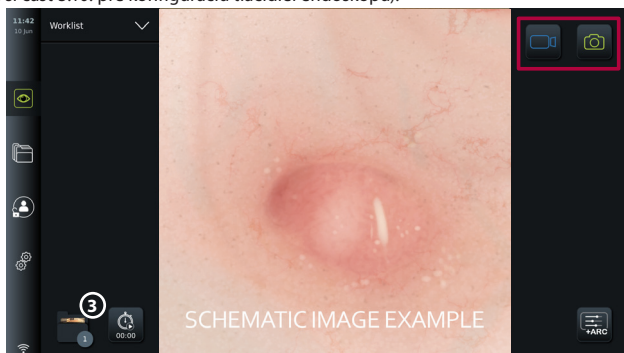


Ikony viditeľné na obrazovke živého náhľadu sú popísané v nasledujúcej tabuľke. Funkcie sú podrobnejšie vysvetlené v nasledujúcich častiach.

Vysvetlenie funkcií v Živom náhľade 		
Ikona	Názov	Funkcia
	Živý náhľad	Na tejto karte sa zobrazuje živý obraz po pripojení vizualizačnej pomôcky od spoločnosti Ambu.
	Záznam videa	Stlačením modrého tlačidla na záznam videa spustíte záznam videa počas postupu. Záznam videa zastavíte opätovným stlačením.
	Fotografia	Stlačením zeleného tlačidla Fotografie na nasnímanie fotografie počas zákroku vytvoríte statickú snímku. Fotografie možno nasnímať aj počas videozáznamu.
	Aktuálny zákrok	Zobrazenie videí a fotografií zaznamenaných pri aktuálnom zákroku. Ikona priečinka sa zobrazí na obrazovke v prípade, ak bol pacient vybraný v pracovnom zozname, bola nasnímaná fotografia alebo video, prípadne boli aktivované stopky. Pozrite si časť 7.3.3
	Pracovný zoznam	Rozbaľte rozbaľovaciu ponuku pracovného zoznamu a vyberte pacienta. Teraz sa k fotografiám a videám pridávajú údaje pacienta. Pozrite si časť 7.3.5.
	Archív	Prístup k fotografiám a videám. Správa a exportovanie súborov. Vyžaduje sa prihlásenie. Pozrite si časť 7.4.
	Prihlásenie	Prihlásenie je potrebné na prístup k položkám nastavenia, archívu a exportovaniu súborov pomocou DICOM.
	Nastavenia	Prístup k nastaveniam systému. Ak chcete zmeniť nastavenia, prihláste sa ako Správca (Administrator) alebo Servisný používateľ (Service user). Predvolený používateľ (Default user) a Pokročilý používateľ (Advanced user) majú prístup iba k zobrazeniu informácií o pomôcke a aktuálnej konfigurácii tlačidiel endoskopu.
	Stopky	Stlačením stopiek spustíte video s presným meraním trvania zákroku. Keď sú aktívne stopky, počas postupu môžu byť zaznamenané viaceré časové údaje. Pozrite si časť 7.3.10.
	Nastavenie obrazu	Úprava farby, kontrastu, ostrosti, jasu. Získajte prístup k funkcii priblíženia, zapnutiu/vypnutiu LED svetla a zobrazovacej technológii ARC (Advanced Red Contrast). Pozrite si časť 7.3.6.

### 7.3.1. Snímanie fotografií a videa

Zobrazovacia jednotka dokáže zaznamenávať fotografie a videosekvencie živého obrazu pomocou záznamových ikon v pravom hornom rohu používateľského rozhrania (označené červeným rámečkom nižšie) alebo pomocou tlačidiel priamo na pripojenom endoskope (pozrite si časť 5.10. pre konfiguráciu tlačidiel endoskopu).




### 7.3.2. Postup snímania fotografií a videa:

- Počas zákroku stlačte zelené tlačidlo **Fotografie**  na nasnímanie fotografie alebo tlačidlo **Záznam videa**  na záznam videosekvencie.
- Tiež je možné fotografovať počas snímania videa.





Po nasnímaní fotografie alebo videa sa tieto súbory uložia do priečinka **Aktuálny zákrok** (Current procedure). Ak bol pacient vybraný v pracovnom zozname (pozrite si časť 7.3.5), informácie o pacientovi sa uložia spolu s fotografiami a videami.


### Maximálna dĺžka záznamu videa

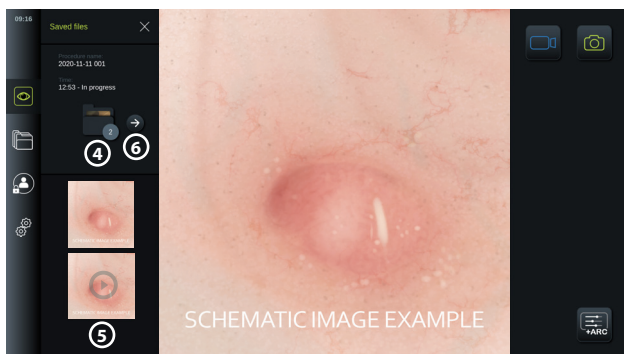
Maximálna dĺžka zaznamenananej videosekvencie je 30 minút. Keď sa blíži maximálny čas záznamu, v oblasti používateľského rozhrania sa zobrazí upozornenie. Pozrite si časť 7.4. pre informácie o prístupe k uloženým fotografiami a videám na karte **Archív** .

### 7.3.3. Aktuálny zákrok

Ak bola zaznamenaná fotografia alebo videozáznam, alebo bol pacient vybraný v pracovnom zozname (pozrite si časť 7.3.5.), priečinok zákroku pre **Aktuálny zákrok** (Current procedure) sa vytvorí na zobrazovacej jednotke.

Priečinok **Aktuálny zákrok** (Current procedure)  sa zobrazí v ľavom dolnom rohu  na karte **Živý náhľad**  a bude tiež prístupný na karte **Archív** . Číslo na ikone informuje o počte fotografií a videí zaznamenaných a uložených v priečinku Aktuálny zákrok (Current procedure).

K priečinku **Aktuálny zákrok**  (Current procedure) je možné pristupovať bez prihlásenia, je však prístupný iba počas zákroku. Po dokončení aktuálneho zákroku sa priečinok zákroku presunie do priečinka **Najnovšie** (Recent) a na prístup bude vyžadovať prihlásenie.

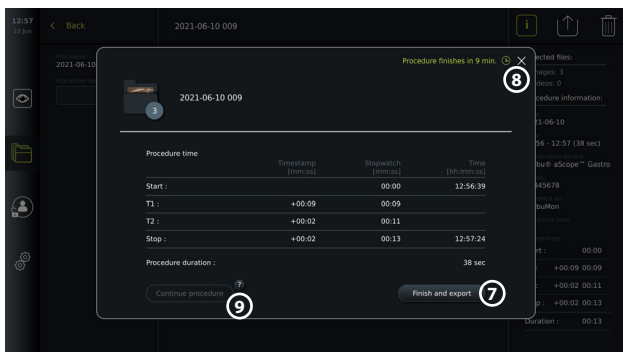


Pri otváraní priečinka **Aktuálny zákrok** (Current procedure) sa uložené súbory zobrazia na ľavej strane obrazovky. Môžete vidieť aj **Názov zákroku** (Procedure name) a **Čas** (Time) prvého pripojenia vizualizačnej pomôcky.

- Posúvaním nadol ⑤ zobrazíte všetky dostupné fotografie alebo videá zo zákroku. Fotografie alebo videá sú zobrazené v zostupnom poradí od najnovších po najstaršie.
- Konkrétny zaznamenaný súbor môžete zobraziť jeho priamym výberom v priečinku **Aktuálny zákrok** (Current procedure). Týmto sa otvorí súbor na karte **Archív** (pozrite si časť 7.4).
- Ak chcete získať prístup k prehľadu aktuálneho zákroku v časti **Archív**, stlačte šípku → ⑥ (pozrite si časť 7.4).
- Ak sa chcete vrátiť k živému náhľadu, stlačte tlačidlo < **Späť** ⑥ alebo kartu **Živý náhľad**

### Ukončenie aktuálneho zákroku:

Keď je vizualizačná pomôcka odpojená, kontextové okno zobrazí informácie o priečinku zákroku, zaznamenaných časových pečiatkach a trvaní zákroku pred ukončením aktuálneho zákroku.



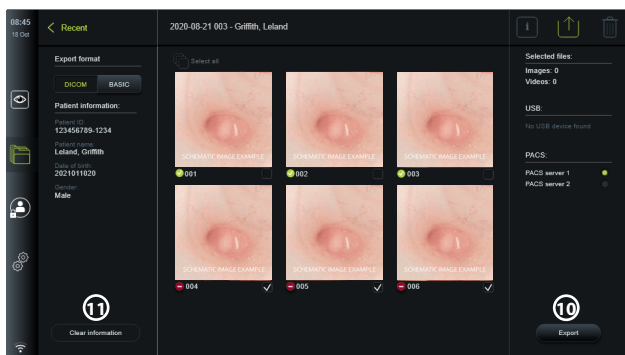
Používateľ si teraz môže vybrať z nasledujúcich možností:

1. Ukončiť zákrok a exportovať zaznamenané súbory stlačením tlačidla **Dokončiť a exportovať (Finish and export)** ⑦. (Toto umožní používateľovi (bez ohľadu na typ používateľa) vstúpiť do ponuky exportu aktuálneho zákroku a exportovať súbory.)
2. Ukončiť zákrok bez exportu súborov stlačením tlačidla X ⑧.
3. Pokračovať v zákroku pripojením vizualizačnej pomôcky (alebo pripojením náhradnej pomôcky) a stlačením tlačidla **Pokračovať v zákroku** ⑨ (Continue procedure). Zobrazovacia jednotka sa vráti do režimu živého náhľadu.

**POZNÁMKA:** Používateľovi je poskytnutý určitý čas na rozhodnutie o akcii pred automatickým ukončením aktuálneho zákroku. Predvolená hodnota **Časový limit nečinnosti pre vyplnenie informácií o zákroku** je nastavená na 10 minút, Správca ju však môže zmeniť v časti Všeobecné nastavenia (General settings) (pozrite si časť 5.8).

### 7.3.4. Export súboru

Exportujte fotografie do priečinka **Archív** . Vyberte fotografie alebo videá a stlačením zobrazte informácie o fotografii alebo videu, stlačte na vstup do ponuky exportu alebo stlačte na odstránenie fotografií alebo videí zo zobrazovacej jednotky.



Exportujte vybrané fotografie a videá stlačením tlačidla Exportovať (Export) 10. Po exporte bude symbol ✓ signalizovať, že export bol úspešný, zatiaľ čo symbol – bude signalizovať, že export zlyhal. Stlačte tlačidlo **Vymazať údaje** (Clear information) 11, ak chcete znova zadať údaje pacienta manuálne alebo pomocou prístupu k pracovnému zoznamu.

### Vysvetlenia funkcií v ponuke exportu




Ikona	Názov	Funkcia
–	DICOM*	Záznamy možno exportovať na USB kľúč alebo PACS server vo formáte DICOM.
–	BASIC	Formát súboru BASIC (PNG a MP4). Fotografie a videá je možné exportovať cez port USB vo formáte BASIC alebo DICOM.
–	Informácie o pacientovi	Údaje pacienta je možné načítať automaticky výberom pacienta v pracovnom zozname (pozrite si časť 7.3.5.), prípadne ich možno zadať manuálne. Údaje pacienta sa budú ukladať na lokálne úložisko zobrazovacej jednotky, kým nebudú súbory vymazané, či už manuálne alebo pomocou funkcie automatického vymazania (konfiguráciu môže nastaviť Správca v časti Všeobecné nastavenia (General settings), pozrite si časť 5.8.).
–	USB	Vyberte pripojený USB kľúč a exportujte fotografie alebo videá na USB kľúč vo formáte BASIC.
–	PACS**	Vyberte pripojený PACS server na exportovanie fotografií a videí na server vo formáte DICOM. Informácie o nastavení pripojenia k serveru PACS nájdete v časti 5.7.
	Tlačidlo Exportovať (Export)	Po vykonaní všetkých potrebných nastavení vyexportujte vybrané fotografie a videá stlačením tlačidla Exportovať (Export).
	Informácie	Stlačením tlačidla Informácie zobrazíte informácie o fotografii, videu alebo zákroku v priečinku zákroku.
	Ponuka exportu	Stlačením tlačidla Exportovať (Export) otvorte ponuku exportu.
	Kôš	Stlačením tlačidla koša natrvalo odstránite fotografie a videá a všetky údaje pacienta zo zobrazovacej jednotky.
	Indikátory exportu	Na označenie, či bol export fotografie alebo videa úspešný, sa vedľa fotografie alebo videa zobrazí zelený indikátor exportu. Červený indikátor znamená, že fotografia alebo video neboli exportované.

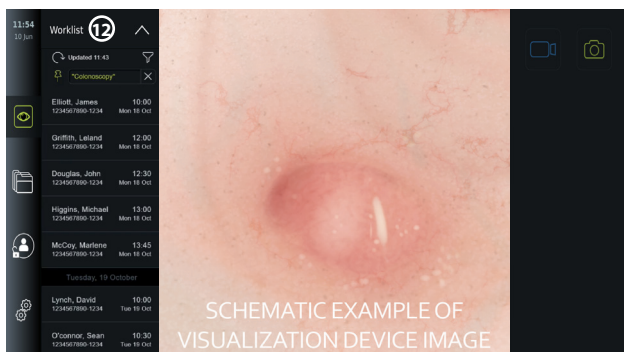
\*DICOM – Digital Imaging and Communications in Medicine

\*\*PACS – Picture Archiving and Communication System




### 7.3.5. Pracovný zoznam

Pracovný zoznam (Worklist) obsahuje údaje pacienta načítané zo servera PACS (informácie o nastavení pripojenia k serveru PACS a povolení pracovného zoznamu nájdete v časti 5.7.). Keď je pacient vybraný v rozbaľovacej ponuke Pracovný zoznam (Worklist), údaje vybraného pacienta sa priložia k fotografiám a videám vytvoreným pri aktuálnom zákroku. Nezabudnite, že na prístup do pracovného zoznamu je potrebné sa prihlásiť. Ak pred začatím procesu exportu nie je vybraný žiadny pacient, je možné vstúpiť do pracovného zoznamu, aby ste priradili pacienta počas exportu v ponuke exportu alebo manuálne zadali údaje pacienta.

- Pracovný zoznam (Worklist) nájdete na karte **Živý náhľad**  stlačením šípky nadol **12**. Vyberte pacienta stlačením mena a potvrdte v kontextovom okne.
- Ak chcete zvoliť iného pacienta, jednoducho stlačte meno nového pacienta a potom tlačidlo **Zmeniť** (Change) v kontextovom okne.
- Ak chcete zrušiť výber pacienta, stlačte meno vybraného pacienta a potom tlačidlo **Zrušiť výber** (Deselect) v kontextovom okne.



#### Vysvetlenie funkcií v pracovnom zozname


Ikona	Názov	Funkcia
	Aktualizácia	Stlačením tlačidla aktualizácie načítate údaje pacienta zo systému nemocnice prostredníctvom servera PACS*. Informácie sa sťahujú vo formáte DICOM**.
	Vyhľadať	Stlačením vyhľadávacieho poľa a zadáním textu vyhľadáte meno pacienta alebo iný parameter. Môže to byť meno lekára alebo typ zákroku.
	Špendlík	Stlačením tejto ikony uložíte hľadaný výraz. Zadajte niekoľko písmen a v zozname sa zobrazia možné hľadané výrazy, z ktorých si môžete vybrať. Vyberte si jeden, aby sa pracovný zoznam filtroval na výskyt konkrétneho výrazu. Vyhľadávanie označené špendlíkom odstránite stlačením tlačidla X. Špendlíkom je možné hľadať vždy iba jeden výraz. Príklad: Lekár používajúci zobrazovaciu jednotku môže označiť špendlíkom svoje meno tak, aby vyfiltroval iba svojich pacientov.

\*PACS – Picture Archiving and Communication System),

\*\*DICOM – Digital Imaging and



Communications in Medicine).

### 7.3.6. Nastavenie vzhľadu živého obrazu

V ponuke **Nastavenie obrazu**  môžete upraviť položky **Farba** (Colour), **Kontrast** (Contrast) a **Ostrosť** (Sharpness) živého obrazu, ako aj **Jas** (Brightness) (podsvietenie) obrazovky LCD. V závislosti od pripojeného endoskopu budú k dispozícii rôzne funkcie, ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke:










Endoskop	Zapnúť/vypnúť svetlo Pozrite si časť 7.3.8.	Priblíženie Pozrite si časť 7.3.7.	ARC Pozrite si časť 7.3.9.
aScope Gastro	x	x	x
aScope 5 Broncho	Svetlo sa nedá vypnúť	x	x

### Zmena parametrov obrazu:


- Na karte **Živý náhľad**  stlačte ikonu **Nastavenie obrazu**  aby sa otvorila ponuka.
- Konfigurujte nastavenia obrazu stlačením ikony na jednom konci posuvnej lišty **13** alebo potiahnite posuvnú lištu **14** doľava/doprava.



**POZNÁMKA:** Zobrazovacia jednotka uloží všetky zmeny vykonané v nastaveniach obrazu pre typ pripojeného vizualizačného zariadenia. Napríklad, ak dôjde k zmene nastavení pre zariadenie Ambu® aScope™ Gastro, tieto zmeny sa budú vzťahovať aj na všetky ostatné endoskopy rovnakého typu, nebudú sa však vzťahovať na iný variant systému aScope.

Vysvetlenie funkcií v nastaveniach obrazu 		
Ikona	Názov	Funkcia
	Farba	Služi na úpravu teploty farieb obrazu medzi studenou a teplou.
	Kontrast	Úprava kontrastu obrazu. Vyššia hodnota znamená väčší rozdiel medzi tmavými a svetlými plochami.
	Ostrosť	Zlepšuje detaily obrazu. Vyššia hodnota znamená detailnejší obraz.
	Jas	Služi na úpravu celkového jasú obrazovky. Vyššia hodnota znamená väčší jas.
	Vypnutie svetla	Vypne LED svetlo na distálnom konci pripojenej vizualizačnej pomôcky. Keď je aktívna funkcia vypnutia svetla, ikona  sa zobrazí v pravom hornom rohu živého obrazu (pozrite si oddiel 7.3.8. pre ďalšie podrobnosti). Platí len pre endoskop aScope Gastro.
	PRIBLÍŽENIE	Priblíženie živého obrazu. Ikona  v pravom hornom rohu živého obrazu signalizuje, že priblíženie je aktívne.






## Vysvetlenie funkcií v nastaveniach obrazu

Ikona	Názov	Funkcia
	Karta ARC	Otvorte kartu ARC na úpravu pokročilého kontrastu červenej farby. Ikona <b>A</b> v pravom hornom rohu živého obrazu označuje, že je aktívna funkcia ARC (pozrite si 7.3.9. pre ďalšie podrobnosti).

### 7.3.7. Priblíženie



Pomocou funkcie priblíženia môžete zväčšiť veľkosť živého obrazu zobrazeného na obrazovke zobrazovacej jednotky alebo pripojenom externom monitore. Priblížený obraz je zväčšený a orezaný v hornej a dolnej časti. Túto funkciu môže povoliť Správca v časti **Všeobecné nastavenia** (General settings) (pozrite si časť 5.8).

#### Používanie funkcie priblíženia:

- Otvorte ponuku **Nastavenie obrazu**  a stlačte tlačidlo **Priblížiť**  **15**.
- Živý obraz sa roztiahne a vodoznak **Z** **16** sa zobrazí v pravom hornom rohu živého obrazu, čo znamená, že priblíženie je aktívne. Ďalej sa zobrazí  ikona orezania pri priblížení **16**, aby bolo zrejmé, ako sa obraz oreže, aby sa dosiahol priblížený zobrazenie.
- Priblíženie zakážete stlačením tlačidla **Priblížiť** , čierneho pozadia **17** alebo ikony orezania pri priblížení .





#### POZNÁMKY:

- Ak sa fotografie alebo videozáznamy zaznamenávajú pri použití funkcie priblíženia, pôvodná oblasť obrazu v plnej veľkosti sa zaznamená tak, ako keby funkcia priblíženia nebola aktivovaná.
- Hoci tlačidlo **Stopky** (Stopwatch) , priečinok **Aktuálny zákrok (Current Procedure)**  a rozbaľovacia ponuka pracovného zoznamu (Worklist) nie sú viditeľné, keď je aktivovaná funkcia priblíženia, stále je možné použiť funkciu stopiek, ak sa aktivujú pomocou tlačidiel na endoskope (konfiguráciu tlačidiel endoskopu nájdete v časti 5.10.).
- Správca môže priblíženie povoliť/zakázať v časti **Všeobecné nastavenia** (General settings) (pozrite si časť 5.8.).

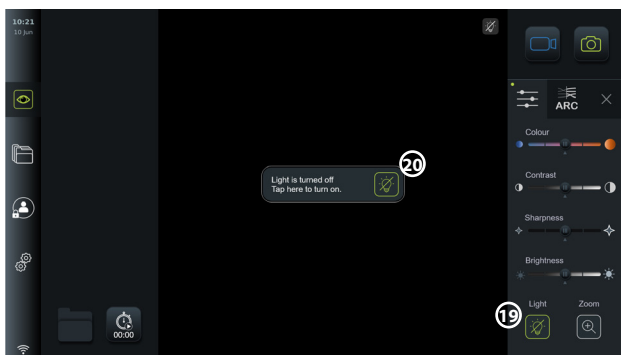
### 7.3.8. Vypnutie svetla

Kontrolka LED na distálnom konci vizualizačnej pomôcky sa rozsvieti hneď po pripojení vizualizačnej pomôcky k zobrazovacej jednotke a zostane svietiť, kým sa vizualizačná pomôcka neodpojí. Funkcia vypnutia svetla umožňuje používateľovi endoskopu aScope Gastro manuálne vypnúť a zapnúť LED svetlo.

- Funkciu vypnutia svetla aktivujete otvorením ponuky **Nastavenie obrazu**  a stlačením tlačidla **vypnutia svetla**  **19**.

Keď je funkcia vypnutia svetla aktívna, ikona  sa zobrazí v pravom hornom rohu živého obrazu a v strede živého obrazu sa zobrazí upozornenie s ďalším tlačidlom **Vypnutia svetla**  na deaktiváciu **20**.













#### POZNÁMKY:

- Funkcia zapnutia/vypnutia svetla sa vzťahuje len na endoskop aScope Gastro.
- Živý obraz bude naďalej zobrazovať video z kamery.
- Funkcia vypnutia svetla nemá vplyv na ostatné funkcie (priblíženie, ARC, fotografia alebo video a ďalšie funkcie môžu bežať súčasne).
- Funkcia vypnutia svetla sa resetuje na predvolené nastavenie (svetlo bude svietiť, keď bude pripojená vizualizačná pomôcka) po odstránení endoskopu, dokončení zákroku a reštarte.

#### 7.3.9. ARC (pokročilý kontrast červenej farby)

ARC je proprietárny algoritmus na zlepšenie kontrastu červenej farby od spoločnosti Ambu, ktorý zosilňuje červenú farbu vzhľadom na iné farebné komponenty na tom istom mieste. Jeho cieľom je zlepšiť viditeľnosť červených farebných tónov na obraze.

- Ak chcete aktivovať funkciu ARC, otvorte ponuku **Nastavenie obrazu**  a vyberte kartu **ARC**  .
- Stlačte tlačidlo **ARC** , aby ste funkciu aktivovali. Keď je funkcia **ARC** aktívna, vodoznak **A** sa zobrazí v pravom hornom rohu živého obrazu, tlačidlo **ARC**  bude zvýraznené zelenou farbou a na karte **ARC**  sa zobrazí malá zelená bodka.
- Použite posuvnú lištu  na nastavenie intenzity optimalizácie obrazu ARC.
- Opakovaným stlačením tlačidla **ARC**  deaktivujete funkciu ARC.






#### POZNÁMKY:




- Funkciu ARC možno aktivovať v nastaveniach obrazu alebo pomocou tlačidiel endoskopu (pozrite si časť 5.10.1 pre endoskop aScope Gastro a 5.10.2 pre endoskop aScope Broncho).
- Po vypnutí zobrazovacej jednotky sa uloží nastavenie intenzity ARC pre každý jednotlivý typ vizualizačnej pomôcky.
- Vodoznak **A** nebude viditeľný na nasnímaných obrázkoch a videách.

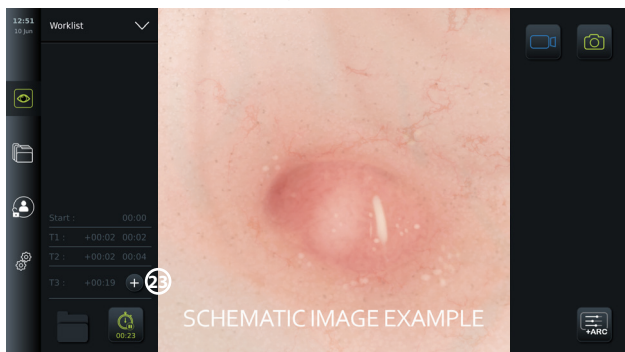
- Videa zaznamenané s aktívnou funkciou ARC budú mať mierne zníženú farebnú sýtosť, pretože niektoré korekcie farieb v systéme spracovania obrazu sú zakázané v čase, keď je aktívna funkcia ARC.




### 7.3.10. Stopky

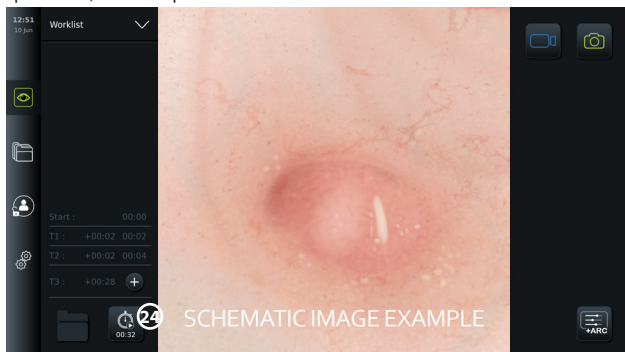
Pomocou funkcie **Stopiek** môžete zaznamenať presné trvanie zákroku. Tlačidlo **Stopky**  sa nachádza v ľavom dolnom rohu obrazovky v okne **Živý náhľad** . Ak tlačidlo **Stopky**  nie je viditeľné, bolo zakázané v ponuke **Všeobecné nastavenia** (General settings). Informácie o tom, ako povoliť možnosť používania funkcie **stopiek**, sú uvedené v časti 5.8.



#### Používanie stopiek počas zákroku:

- V okne **Živý náhľad**  stlačte tlačidlo **Stopky** . Farba ikony stopiek sa zmení na zelenú a čas sa začne počítať v minútach a sekundách.
- Ak chcete počas zákroku vygenerovať časové pečiatky, stlačte znamienko plus . Vygenerovať je možné niekoľko časových pečiatok.




- Počítadlo stopiek zastavíte opakovaným stlačením tlačidla **Stopky** . Počítadlo na stopkách sa zastaví a farba ikony sa zmení na bielu .
- Počítadlo stopiek znova spustíte opakovaným stlačením tlačidla **Stopky** . Počítadlo sa spustí tam, kde bolo pozastavené.



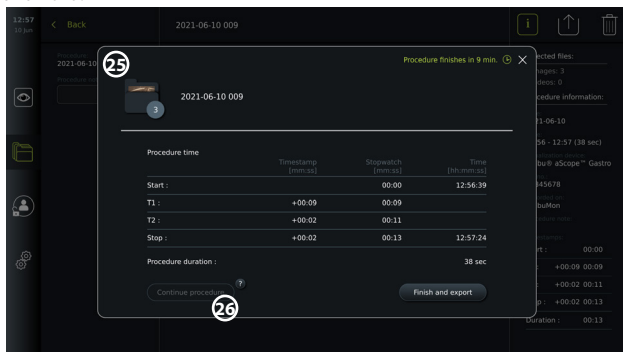
Ak je vizualizačná pomôcka odpojená pred zastavením stopiek, počítadlo sa zastaví a zobrazí sa priečnik zákroku, tabuľka časových pečiatok a trvanie zákroku, ako keby sa zákrok skončil . Časové pečiatky a trvanie zákroku sa ukladajú do zobrazovacej jednotky a je možné ich zobraziť v priečniku zákroku v časti **Archív**  (pozrite si časť 7.4.).

Ak je rovnaká vizualizačná pomôcka znova pripojená **do** 60 sekúnd, zobrazovacia jednotka sa vráti do režimu živého náhľadu a počítadlo bude pokračovať od okamihu odpojenia pomôcky.

Ak je rovnaká vizualizačná pomôcka znova pripojená **po viac než** 60 sekundách, používateľ sa musí stlačením tlačidla **Pokračovať v zákroku** (Continue procedure)  vrátiť k obrazu živého náhľadu, pokračovať v zákroku a znova spustiť počítadlo od okamihu odpojenia pomôcky.

Po ukončení zákroku sa tabuľka časových pečiatok zobrazí v kontextovom okne a uloží sa do


priečinka zákroku.






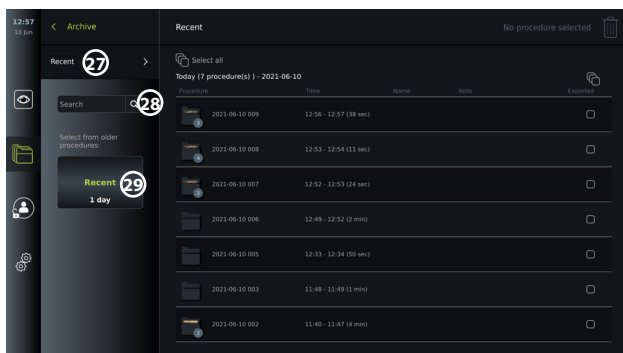
#### POZNÁMKY:

Funkciu Stopiek môže Správca zakázať v ponuke **Všeobecné nastavenia** (General settings) (pozrite si časť 5.8.).

## 7.4. Archív

**Archív**  obsahuje fotografie a videá zo všetkých predchádzajúcich zákrokov. Fotografie a videá sa ukladajú do priečinkov zákroku, ktoré sú jedinečné pre každú vizualizačnú pomôcku pripojenú k zobrazovacej jednotke (pozrite si časť 7.3.3.).


Pre prístup k položke **Archív**  sa prihláste ako **Pokročilý používateľ (Advanced User)** alebo **Správca (Administrator)** (pozrite si časť 5.2.). Stlačte kartu **Archív**  na **lište nástrojov** a stlačte tlačidlo **Najnovšie** (Recent) .




Pod položkou **Najnovšie** (Recent) sa zobrazia všetky priečinky so zákrokmi v zostupnom poradí, od najnovších po najstaršie. V zozname priečinkov zákrokov nájdete **názov** (Name) zákroku (Procedure), **Čas** (Time) zákroku, rovnako ako prípadné ďalšie **Poznámky** (Notes) uvedené pre konkrétny zákrok (pozrite si časť 7.4.2.).

Názov zákroku pozostáva z dátumu zákroku a čísla zákroku v príslušnom dni. Formát je: RRRR-MM-DD\_XXX, kde XXX je číslo zákroku.

**POZNÁMKA:** Uistite sa, že je v systéme správne nastavený dátum, aby sa zákroky ukladali so správnymi informáciami (pozrite si časť 5.5.).

Číslo na ikonách priečinka zákroku  zobrazuje počet fotografií a videí, ktoré konkrétny zákrok obsahuje. Ak sa zoznam zákrokov nezmestí na jednu obrazovku, napravo od prehľadu zákrokov sa zobrazí lišta na posúvanie.

Pole **Vyhľadávanie** (Search)  možno použiť na vyhľadanie konkrétnych zákrokov. Stlačte pole a zadajte dátum zákroku alebo slová z poznámky pridanej ku konkrétnemu zákroku.

Môžete sa tiež rozhodnúť filtrovať zoznam zákrokov, aby sa zobrazili iba zákroky v danom

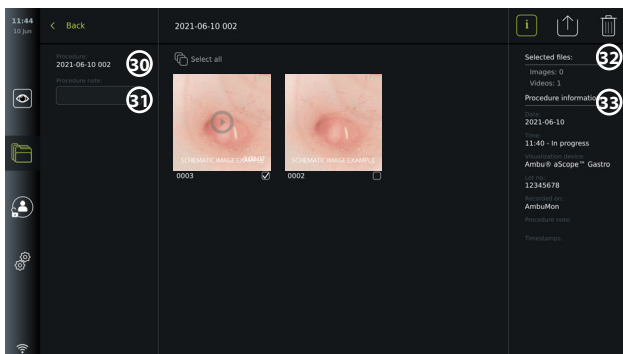
rozsahu dátumov.

- Koliesko **Vyberte rozsah (Select range)** 29 použite na výber a zobrazenie širšieho alebo užšieho rozsahu priečinkov zákroku.
- Po výbere rozsahu sa zoznam automaticky odfiltruje.
- Ak chcete získať úplný prehľad, posuňte volič rozsahu späť do polohy **Najnovšie (Recent)**.

#### 7.4.1 Zobrazenie priečinka zákroku v časti Archív

V **priečinke zákroku** sa zobrazí prehľad všetkých fotografií, videí a informácií z konkrétneho zákroku.

- Stlačte kartu **Archív** na **lište nástrojov** na ľavej strane.
- Ak chcete zobraziť obsah, vyberte **priečinkov zákroku** v zozname zákrokov.



Na ľavej strane obrazovky sa zobrazí názov **zákroku (Procedure)** 30 a pole pre **Poznámky (Notes)** 31. Pole pre poznámky je možné použiť na pridanie krátkeho popisu ku konkrétnym zákrokom alebo súborom.

Na pravej strane obrazovky sa zobrazí počet **Vybratých súborov (Selected Files)** 32 a **Informácie o zákroku (Procedure information)** 33. **Informácie o zákroku (Procedure information)** zahŕňajú:

- **Dátum (Date)** zákroku.
- **Čas (Time)**, kedy bol zákrok vykonaný.
- **Trvanie (Duration)** zákroku definované od okamihu prvého pripojenia vizualizačnej pomôcky do okamihu jej posledného odpojenia.
- Typ **vizualizačnej pomôcky** použitej pri zákroku.
- Číslo **ŠARŽE (LOT)** vizualizačnej pomôcky.
- Názov konkrétnej zobrazovacej jednotky (upravte názov v časti **Nastavenie DICOM (DICOM setup)** pod položkou **Názov AE zariadenia (Device AE title)**, pozrite si časť 5.7.).
- Prípadné **Poznámky k zákroku (Procedure notes)**.
- Prípadné **Časové pečiatky (Timestamps)** zaznamenané pomocou funkcie stopiek počas zákroku.

Všetky zaznamenané fotografie a videá v zákroku sa zobrazujú zostupne s najnovšou fotografiou alebo videom vľavo hore. Pod každou miniatúrou fotografie alebo videa sa nachádza názov súboru a ikona **výberového polia**. Ikona **Vybrať všetko** sa nachádza nad prehľadom fotografií a videí. Názov súboru je: XXXX, označujúci počet obrázkov, počnúc 0001.

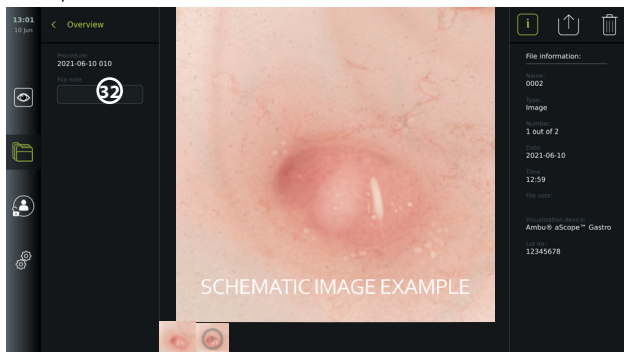
#### 7.4.2. Pridanie poznámky k zákroku, fotografii alebo videu

- Ak chcete pridať poznámku k zákroku, prejdite do priečinka so zákrokmi a stlačte pole **Poznámka k zákroku (Procedure note)** 31 a text zadajte na klávesnici na obrazovke. Ak chcete k fotografii alebo videu pridať poznámku, stlačte fotografiu alebo video a stlačte pole **Poznámka k súboru (File note)** 32.

Pole poznámky je určené na krátke popisy zákroku, fotografie alebo videa a priestor je obmedzený na 40 znakov. Poznámka je uložená v zobrazovacej jednotke a fotografia alebo video zákroku sa stanú súčasťou názvu priečinka pri exportovaní obrazových údajov na USB jednotku.

#### 7.4.3. Zobrazenie fotografií a videí

- Ak chcete zobraziť fotografiu alebo video, stlačte miniatúru. Fotografia alebo video sa zväčší na plnú veľkosť.

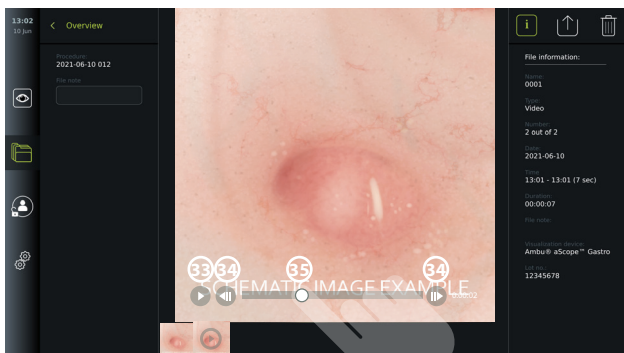


Pod obrázkom v plnej veľkosti sú všetky fotografie a videá zo zákroku zobrazené v zostupnom poradí, najnovšie z nich sú vľavo. Posúvaním miniatúr do strany zobrazíte všetky fotografie a videá zo zákroku.

Na pravej strane obrazovky sú uvedené **Informácie o súbore (File information)** pre prezeranú fotografiu alebo video. Tieto údaje sú uložené v zobrazovacej jednotke so súborom a nie sú exportované na USB a PACS. Na ľavej strane nájdete názov zákroku a všetky poznámky k zákroku.

#### Zobrazenie videa:

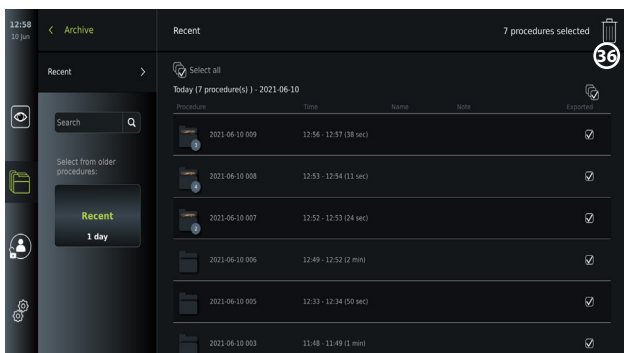
- Ak chcete video prehrať, stlačte **tlačidlo prehrávania** 33 v strede videa v plnej veľkosti. Pod videom sa zobrazí **lišta prehrávania**.
- Video zastavíte/pozastavíte stlačením tlačidla pre **pozastavenie** 33.
- Na posúvanie dopredu a dozadu po jednotlivých snímkach vo videu použijete **šípky** 34 po aktivovaní **pozastavenia**.
- Ak chcete vo videu prejsť na konkrétny čas, klepnite na lištu prehrávania na preferovanom mieste. Môžete tiež posunúť **otočný volič** 35 do strany pre rýchle pretáčanie dopredu alebo dozadu vo videu.



**POZNÁMKA:** Na zobrazovacej jednotke nie je možné vytvárať snímky obrazovky zo zaznamenaného videa. Počas zákroku na fotografovanie použite funkciu Fotografie v živom náhľade.

#### 7.4.4. Odstraňovanie súborov

Nahraté fotografie alebo videá v ľubovoľnom priečinku so zákrokmi alebo vo viacerých priečinkoch so zákrokmi môžete naraz odstrániť pod položkou **Najnovšie** (Recent) s prístupom na úrovni **Správca** (Administrator). Všetky používateľské profily môžu odstraňovať súbory z priečinka Aktuálny zákrok (Current procedure).



#### Odstraňovanie súborov alebo priečinkov so zákrokmi:

- Fotografie, videá alebo priečinky na odstránenie označte príslušnými výberovými poľami ☒ alebo stlačením tlačidla **Vybrať všetko (Select all)** ☒ . Ďalším stlačením rovnakého tlačidla zrušíte výber všetkých položiek.
- Ak chcete vymazať vybrané súbory alebo priečinky, stlačte tlačidlo **koša** ☒ **36** .
- V potvrdzovacom dialógovom okne stlačením tlačidla **OK** potvrdíte, prípadne sa tlačidlom **Zrušiť** vráťte k prehľadu.

**POZNÁMKA:** Odstránené fotografie a videá nie je možné obnoviť. Správcovia majú prístup k priečinku **Odstránené** (Deleted) v časti **Archív** ☒ , čo im umožňuje získať prehľad o všetkých odstránených priečinkoch zákrokov. Prázdne priečinky zákrokov ostatní používatelia nevidia.

#### 7.4.5. Export na USB jednotku alebo PACS

Fotografie a videá zaznamenané na zobrazovacej jednotke je možné exportovať na pripojenú USB jednotku alebo na server PACS (systém archivácie a komunikácie obrázkov – nastavenie nájdete v časti 5.7.2.).

Fotografie a videá je možné exportovať v dvoch formátoch: formát **DICOM** (Digital Imaging and Communications in Medicine) a štandardný formát s názvom **BASIC**.

Keď sa fotografie a videá exportujú vo formáte BASIC na USB kľúč, uložia sa v nasledujúcich formátoch:

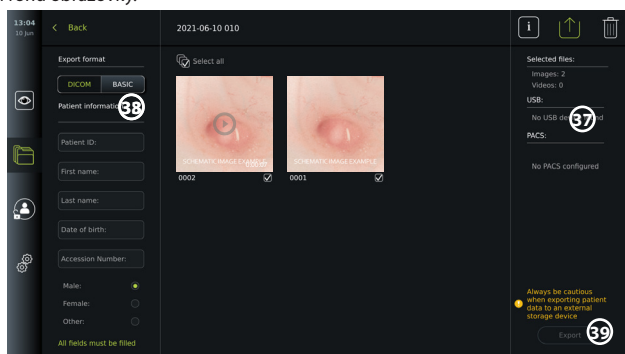
Nastavenia úložiska	
Obrázok (fotografia)	PNG (800 × 800 pixlov) – bez kompresie
Videó	MP4 – komprimovaný

Keď sa súbory exportujú na USB jednotku, uložia sa do priečinka s názvom zloženým z názvu zákroku a poznámky (ak existuje). Príklad nižšie: Názov zákroku je 2020-02-04 001 a poznámka obsahuje text „Na vzdelávanie“. Exportované súbory v priečinku budú mať názov vo formáte RRRR-MM-DD XXX ZZZZ, kde XXX je počet zákrokov a ZZZZ je počet fotografií v zákroku.



2020-02-04 0001 For Teaching

Ak chcete exportovať súbory, prejdite na **priečinkov zákroku**, aby sa zobrazili všetky fotografie a videá v rámci zákroku. Použite **výberové polia** na výber jednotlivých ☒ alebo všetkých ☒ súborov zo zákroku na export. Po výbere súborov stlačte ikonu **exportovania** v pravom hornom rohu obrazovky.



Na ľavej strane obrazovky si môžete vybrať medzi formátmi exportu: formát **DICOM** alebo obrázok vo formáte **BASIC**.

#### Exportovanie do formátu BASIC (iba USB kľúč):

- Stlačte tlačidlo **BASIC**.
- Vyberte pripojený **USB** kľúč na pravej strane obrazovky .
- Stlačte tlačidlo **Exportovať (Export)**.

#### Exportovanie vo formáte DICOM na server PACS alebo na USB kľúč (na manuálny prenos do PACS):

- Vyberte kartu **DICOM**.
- Zadať údaje pacienta . Všetky nasledujúce polia musia byť vyplnené:
  - **ID pacienta (Patient ID)** (napr. číslo sociálneho poistenia pacienta alebo iný identifikačný kód)
  - **Krstné meno (First name)** pacienta
  - **Priezvisko (Last name)** pacienta
  - **Dátum narodenia (Date of Birth)** pacienta
  - **Prístupové číslo (Accession Number)**
- Stlačením vyberte pohlavie **Muž (Male)**, **Žena (Female)** alebo **Iné (Other)**.
- Vyberte pripojený **USB** kľúč (povoľte USB prenos v systéme Windows pod položkami **Nastavenia (Settings)** – **Nastavenie (Setup)** – **Všeobecné nastavenia (General)**

**settings**) alebo **PACS** server (pozrite si časť 5.7.2. s informáciami o nastavení servera PACS) na pravej strane obrazovky.

- Pred exportom skontrolujte zadané údaje pacienta.
- Keď ste pripravení na export, stlačte tlačidlo **Exportovať (Export)** v pravom dolnom rohu **39**. Počas exportu súborov kontextové okno informuje o priebehu exportu. Ak potrebujete export zastaviť, stlačte tlačidlo **Zrušiť**.
- Kontextové okno bude signalizovať, že export bol dokončený. Stlačte tlačidlo **OK**.

#### POZNÁMKY:

- Pred exportom do PACS vždy skontrolujte správnosť zadaných údajov pacienta.
- Chránené zdravotné údaje (PHI) sa budú ukladať na lokálne úložisko zobrazovacej jednotky, kým nebudú súbory odstránené, či už manuálne alebo s funkciou automatického odstránenia. Všimnite si, že prístup k PHI vyžaduje prihlásenie.
- Pri exportovaní súborov zo zobrazovacej jednotky vždy používajte zabezpečenú sieť.
- Pri exportovaní fotografií a videí na server PACS je potrebné stabilné sieťové pripojenie (Wi-Fi alebo LAN). Ak sa pri exportovaní vyskytne chyba v sieti, export sa zruší. Namiesto exportu na server PACS si môžete zvoliť export súborov na USB kľúč alebo počkať, kým sa obnoví pripojenie.

## 7.5. Po používaní zobrazovacej jednotky

Písmená uvedené v sivých krúžkoch **I** sa vzťahujú na ilustrácie v stručnej príručke na strane 2.

1. Odpojte vizualizačnú pomôcku Ambu od zobrazovacej jednotky. Informácie o likvidácii vizualizačnej pomôcky nájdete v *návode na použitie* ku konkrétnej pomôcke. **I**
2. Stlačením tlačidla napájania prejdite do POHOTOVOSTNÉHO REŽIMU. Na obrazovke sa zobrazí potvrdzujúce dialógové okno. Stlačením tlačidla **OK** potvrdíte prechod do POHOTOVOSTNÉHO REŽIMU. Pred pokračovaním nechajte zobrazovaciu jednotku prejsť do POHOTOVOSTNÉHO REŽIMU (oranžové svetlo na tlačidle napájania). **J**
3. Vyčistite a vydezinfikujte zobrazovaciu jednotku (pozrite si kapitolu 9). **K**

## 8. Informácie o systéme a inovácia

Informácie o systéme a prístupe do ponuky inovácie softvéru nájdete v časti **O programe (About)** na karte **Nastavenia** **3** na **lište nástrojov** vľavo.

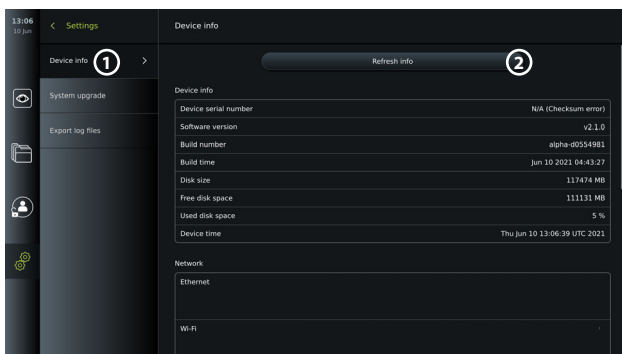
### 8.1. Stránka s informáciami o zariadení

Obsah položky **Informácie o zariadení** (Device info) poskytuje prehľad informácií o systéme a podmienkach.

- Stlačte kartu **Nastavenia** **3** na **lište nástrojov** na ľavej strane.
- Stlačte tlačidlo **O programe** (About) a otvorí sa ponuka **Informácie o zariadení** **1** (Device Info).

Tu si môžete pozrieť informácie ako sériové číslo, verzia softvéru (SW), čas vytvorenia a veľkosť disku. Táto ponuka tiež poskytuje prehľad o aktuálnych podmienkach systému, ako je využitie miesta na disku a teplota zariadenia. Nezabudnite **Obnoviť informácie** (Refresh info) **2**, aby sa vám zobrazili aktuálne údaje.

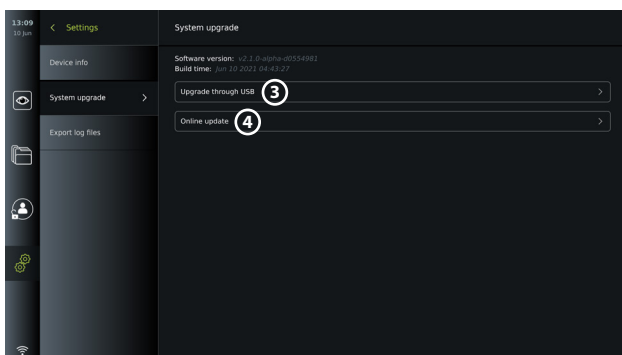




## 8.2. Aktualizácia/inovácia softvéru

Funkcia inovácie softvéru sa nachádza pod položkou **Inovácia systému** (System upgrade) v časti **O programe** (About) na karte **Nastavenia** (Settings). Inováciu softvéru je možné dodať a nainštalovať pomocou USB kľúča (obráťte sa na miestneho zástupcu spoločnosti Ambu) (3) alebo ju môže stiahnuť a nainštalovať Správca, ak je zobrazovacia jednotka pripojená k internetu prostredníctvom Wi-Fi alebo Ethernetu (4).

**POZNÁMKA:** V časti **Všeobecné nastavenia** (General Settings) musí byť povolený USB vstup alebo online aktualizácia, aby bolo možné aktualizovať/inovovať softvér (pozrite si časť 5.8.).

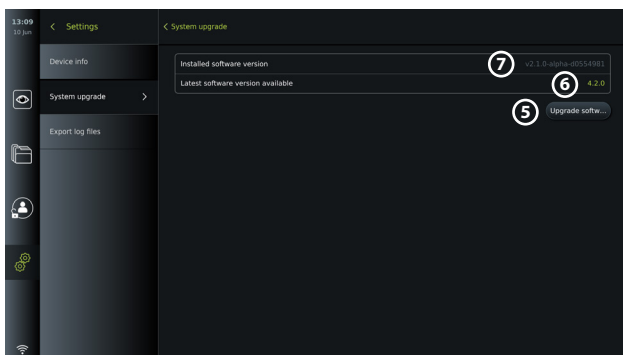


### 8.2.1. Ako aktualizovať/inovovať softvér zobrazovacej jednotky Ambu cez internet

Stiahnutie najnovšieho softvéru Ambu vyžaduje pripojenie na internet pomocou Wi-Fi alebo Ethernetu. Aktualizáciu/inováciu môže vykonať iba Správca. Pred začatím sťahovania sa uistite, že sieť, ku ktorej sa pripájate, môže prístupovať na adresu <https://api.services.ambu.com>, čo garantuje, že zobrazovacia jednotka môže načítať dostupné aktualizácie/inovácie.

#### Ako stiahnuť aktualizáciu/inováciu softvéru:

1. Ak je k dispozícii novšia verzia softvéru, kliknite na tlačidlo **Inovovať softvér (Upgrade software)** (5) (Ak nemáte možnosť výberu položky **Inovovať softvér** (Upgrade software) váš systém používa najnovšiu dostupnú verziu) (6).
2. Sťahovanie sa začne. Počas sťahovania môžete sledovať priebeh a môžete ho kedykoľvek zrušiť bez toho, aby to malo vplyv na vašu aktuálnu verziu softvéru.
3. Po dokončení sťahovania máte možnosť spustiť inštaláciu alebo stlačiť tlačidlo OK a inštaláciu vykonať neskôr. Počas inštalácie sa odporúča zostať v sieti, nie je to však nevyhnutná podmienka.



#### Ako nainštalovať stiahnutú aktualizáciu/inováciu softvéru:

1. Počas inštalácie sa uistite, že nedochádza k prerušeniam.
2. Po dokončení inštalácie sa systém automaticky reštartuje a zobrazí sa hlásenie *Inštalácia bola úspešne dokončená* (Installation successfully completed) na potvrdenie dokončenia inštalácie aktualizácie/inovácie s novou verziou (7).

#### POZNÁMKY:

- Prístup na internet musí byť povolený na karte **Všeobecné nastavenia** (General settings) (pozrite si časť 5.8.).
- Správca (Administrator) môže poskytnúť iným používateľom, napr. Servisnému používateľovi (Service user), povolenie na vykonávanie aktualizácií/inovácií.
- Sťahovanie alebo inštaláciu aktualizácií/inovácií nemožno spustiť súbežne s inými postupmi.
- Počas aktualizácie/inovácie nie je možné pripojiť endoskop.

### 8.3. Nahlásenie problému

V prípade, že máte problémy so zobrazovacou jednotkou, nájdite riešenie podľa pokynov na riešenie problémov v kapitole 13. Ak to nepomôže, kontaktujte miestneho zástupcu spoločnosti Ambu.

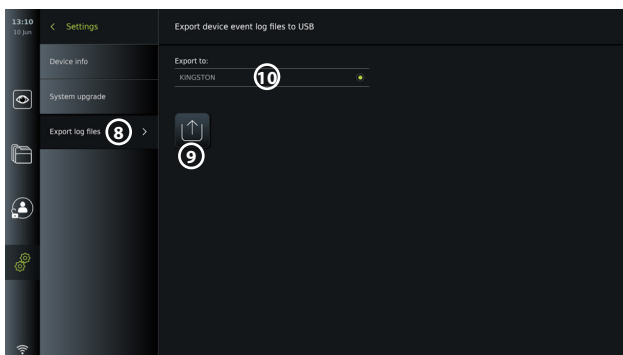
#### 8.3.1. Exportovanie súborov protokolu

Súbory protokolu môže spoločnosť Ambu použiť na účely riešenia problémov. To si vyžaduje export súborov protokolu zo zobrazovacej jednotky. Súbor protokolu pozostáva z komprimovaných textových súborov obsahujúcich informácie o systéme zobrazovacej jednotky.

#### Pri exportovaní súboru protokolu na jednotku USB postupujte podľa týchto pokynov:

- Pripojte prenosný USB kľúč (pozrite si časť 6.2.).
- Prejdite do časti **Nastavenia** (⚙️) a otvorte ponuku **O programe** (About).
- Stlačte tlačidlo **Exportovať súbory protokolu** (Export log files) (8) a potom ikonu **exportu** (↗️) (9).

Kontextové okno vás bude informovať, či bol export úspešný.



**POZNÁMKA:** Uistite sa, že pripojený USB kľúč je zobrazený pod položkou **Exportovať do** (Export to) 10. Ak sa tu nezobrazuje, USB konektivita mohla byť zakázaná v ponuke **Všeobecné nastavenia** (General settings). Pozrite si časť 5.8. s informáciami o tom, ako povoliť pripojenie USB.

## 8.4. Zálohovanie

Odporúča sa pravidelne vytvárať zálohu vašich súborov exportom fotografií a videí na externé úložisko, napr. USB zariadenie alebo server PACS, pre prípad, že by nastal problém s vnútorným úložiskom zobrazovacej jednotky.

Nie je možné *importovať* obrazové súbory na uloženie do internej pamäte. Údaje nastavenia nie je možné exportovať. V prípade, že dôjde k strate údajov nastavenia (t. j. čas, dátum, konfigurácia tlačidla), je potrebné tieto informácie zadať znova.

## 9. Čistenie a dezinfekcia zobrazovacej jednotky

Zobrazovacia jednotka je opakovane použiteľné lekárske zariadenie. Podľa klasifikácie Spauldinga je zobrazovacia jednotka nekritickým zariadením.

Zobrazovacia jednotka by mala byť vyčistená a dezinfikovaná pred a po každom použití podľa jedného z nižšie uvedených postupov. Akúkoľvek odchýlku od pokynov má osoba zodpovedná za čistenie a dezinfekciu dôsledne prehodnotiť z hľadiska účinnosti a prípadných nežiaducich dôsledkov, aby sa zabezpečila funkčnosť zariadenia na určený účel. Čistenie by sa malo začať čo najskôr po použití. Na prístupných miestach prístroja, s výnimkou elektrických portov, by sa malo odstrániť nadmerné znečistenie.

**Upozornenia:** Čistiace a dezinfekčné utierky musia byť vlhké, ale nesmie z nich kvapkať, aby sa zabránilo poškodeniu vnútornej elektroniky zobrazovacej jednotky.

Ak používate utierky obsahujúce chlórnan alebo kyselinu citrónovú, uistite sa, že sú všetky zvyšky úplne odstránené. Utierky obsahujúce chlórnan alebo kyselinu citrónovú môžu časom poškodiť antireflexnú vrstvu obrazovky. Použitie utierok obsahujúcich chlórnan alebo kyselinu citrónovú by ste mali obmedziť iba na požadované prípady.

**Obmedzenia:** Zobrazovacia jednotka nie je kompatibilná s ultrazvukovými ani automatickými čistiacimi zariadeniami a nesmie sa ponárať do kvapalín.

### Postup 1 – Čistenie a dezinfekcia chlórnanom

Utierky na báze chlórnanu schválené na dezinfekciu lekárskeho prístrojov, napr. Sani-Cloth® Bleach od PDI, by sa mali používať v súlade s pokynmi výrobcu utierok.

**Čistenie:** Utierkou odstráňte hrubú nečistotu. Bude potrebné dôkladne odstrániť všetky zvyšky krvi a iných telesných tekutín z povrchov a predmetov. Pred dezinfekciou germicídnym obrúskom skontrolujte, či je zobrazovacia jednotka čistá, funkčná a neporušená. Pokiaľ vidíte zreteľné znečistenie, očistite zobrazovaciu jednotku.

#### Dezinfekcia:

1. Výrazne znečistené povrchy pred dezinfekciou zobrazovacej jednotky najprv očistite utierkou.
2. Rozložte čistú utierku a dôsledne navlhčite povrch zobrazovacej jednotky.
3. Ošetrované povrchy musia zostať viditeľne vlhké celé štyri (4) minúty (alebo časový interval odporúčaný výrobcom dezinfekčného prostriedku, najmenej 4 minúty). Podľa potreby použite ďalšie utierky, aby ste dosiahli plné 4 minúty navlhčenia.
4. Zobrazovaciu jednotku nechajte vyschnúť na vzduchu.

### Postup 2 – Čistenie a dezinfekcia štvormocnými zlúčeninami amoniaku

Utierky obsahujúce zmes štvormocných zlúčenín amoniaku a izopropyl alkohol schválené na dezinfekciu lekárskeho prístrojov, napr. Sani-Cloth® PDI, by sa mali používať v súlade s pokynmi výrobcu utierok.

**Čistenie:** Utierkou odstráňte hrubú nečistotu. Bude potrebné dôkladne odstrániť všetky zvyšky krvi a iných telesných tekutín z povrchov a predmetov. Pred dezinfekciou germicídnym obrúskom skontrolujte, či je zobrazovacia jednotka čistá, funkčná a neporušená. Pokiaľ vidíte zreteľné znečistenie, očistite zobrazovaciu jednotku.

#### Dezinfekcia:

1. Výrazne znečistené povrchy pred dezinfekciou zobrazovacej jednotky najprv očistite utierkou.
2. Rozložte čistú utierku a dôsledne navlhčite povrch zobrazovacej jednotky.
3. Ošetrované povrchy musia zostať viditeľne vlhké celé dve (2) minúty (alebo časový interval odporúčaný výrobcom dezinfekčného prostriedku, najmenej 2 minúty). Podľa potreby použite ďalšie utierky, aby ste dosiahli plné 2 minúty navlhčenia.
4. Zobrazovaciu jednotku nechajte vyschnúť na vzduchu.

### Postup 3 – Čistenie enzymatickým čistiacim prostriedkom a dezinfekcia alkoholom

#### Čistenie:

1. Pripravte čistiaci roztok, pričom použite štandardný enzymatický čistiaci prostriedok pripravený podľa odporúčaní výrobcu. Odporúčaný čistiaci prostriedok: enzymatický, s miernou hodnotou pH: 7 až 9, s nízkou penivosťou (Enzol alebo podobný).
2. Namočte sterilnú gázu do enzymatického roztoku tak, aby bola vlhká, a aby z nej nekvapalo.
3. Pomocou vlhkej gázy dôkladne vyčistite tlačidlo, vonkajšiu stranu gumených krytov, obrazovku a externý kryt monitora. Zobrazovaciu jednotku nenamáčajte. Zabráňte tak poškodeniu vnútorných elektronických súčastí.
4. Počkajte 10 minút (alebo tak dlho, ako odporúča výrobca čistiaceho prostriedku), kým sa enzýmy neaktivujú.
5. Utrite zobrazovaciu jednotku pomocou sterilnej gázy navlhčenej vodou pripravenou reverznou osmózou alebo deionizovanou vodou. Uistite sa, že ste odstránili všetky zvyšky čistiaceho prostriedku.
6. Zopakujte kroky 1 až 5.

**Dezinfekcia:** Povrch zobrazovacej jednotky utierajte približne 15 minút pomocou kúska sterilnej gázy namočenej do zmesi alkoholu uvedenej nižšie (približne každé 2 minúty). Dodržiavajte bezpečnostné pokyny pre manipuláciu s izopropylalkoholom. Gáza má byť vlhká a tekutina z nej nemá kvapkať, pretože by mohla poškodiť elektroniku vo vnútri zobrazovacej jednotky. Venujte náležitú pozornosť tlačidlu, vonkajšej strane gumených krytov, obrazovke, vonkajšiemu krytu, štrbinám a drážkam na zobrazovacej jednotke. Na vyčistenie týchto častí použite sterilný vatový tampón. Roztok: Izopropylalkohol 95 %; koncentrácia: 70 – 80 %; príprava: 80 cm<sup>3</sup> 95 % izopropyl alkoholu pridaného do 20 cm<sup>3</sup> purifikovanej vody (PURW). Prípadne použite nemocničné dezinfekčné obrúsky registrované úradom EPA, ktoré obsahujú minimálne 70 % izopropylalkoholu. Dodržiavajte bezpečnostné opatrenia a pokyny na použitie stanovené výrobcom.

**POZNÁMKA:** Po čistení a dezinfekcii je potrebné zobrazovaciu jednotku predbežne skontrolovať podľa postupu uvedeného v časti 7.1.

## 10. Údržba






Zobrazovacia jednotka musí pred použitím prejsť preventívnou kontrolou podľa pokynov v časti 7.1 a musí sa vyčistiť a vydezinfikovať v súlade s kapitolou 9.

Pre zobrazovaciu jednotku sa nevyžadujú žiadne ďalšie preventívne kontroly, údržby či kalibrácie.

## 11. Likvidácia

Na konci životnosti nezabudnite zobrazovaciu jednotku vyčistiť a vydezinfikovať (pozrite si kapitolu 9).

Skôr než zobrazovaciu jednotku zlikvidujete, odporúča sa vymazať všetky údaje pomocou nasledovného postupu:

- Prihláste sa ako Správca (Administrator).
- Odstráňte všetky súbory uložené v zobrazovacej jednotke z **Archívu**  – vyberte všetky priečinky a stlačte kôš .
- Odstráňte sieť Wi-Fi a heslo pomocou ponuky **Nastavenia**  – **Nastavenie (Setup)** – **Nastavenie siete (Network setup)**.
- Odstráňte sieť DICOM prostredníctvom ponuky **Nastavenia**  – **Nastavenie (Setup)** – **Nastavenie DICOM (DICOM setup)**.
- Odstráňte všetkých pokročilých používateľov z ponuky **Nastavenia**  – **Používateľské profily (User profiles)**.

Potom zobrazovaciu jednotku zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi pre elektrický a elektronický odpad.

## 12. Technické údaje o výrobku

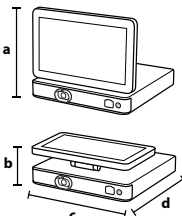
### 12.1. Použité normy

Činnosť zobrazovacej jednotky je v súlade s týmito normami:

- IEC 60601-1 Zdravotnícke elektrické prístroje – Časť 1: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutné prevádzkové vlastnosti.
- IEC 60601-1-2 Zdravotnícke elektrické prístroje – Časť 1-2 Všeobecné požiadavky na bezpečnosť – Pridružená norma: Elektromagnetická kompatibilita – Požiadavky na skúšky.
- IEC 60601-2-18 Zdravotnícke elektrické prístroje – Časť 2-18: Osobitné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutný výkon endoskopických prístrojov.

### 12.2. Špecifikácie zobrazovacej jednotky

Displej	
Rozlíšenie	1 920 × 1 080 pixelov
Orientácia	Na šírku
Typ displeja	12,8" farebný displej LCD TFT
Čas spustenia	Živý obraz je k dispozícii do 8 sekúnd
Pripojenia	
Pripojenia USB	Vpredu: 1 × USB 3.0 typu A Vzadu: 3 × USB 3.0 typu A a 2 × USB 2.0 typu A
Výstup videa	DVI-D (1 920 × 1 080p, 60 sn./s) a 3G-SDI (1 920 × 1 080p, 60 sn./s)
Wi-Fi	Podpora noriem IEEE 802.11ac/a/b/g/n
LAN	Konektor Ethernet RJ45, 10/100/1 000 Mb/s
Výstup spúšte	2 × D-SUB9 a 2 × 3,5 mm konektor
Pripojenie kábla na vyrovnanie potenciálov	Norma DIN 42801
Pamäť	
Kapacita pamäte	128 GB
Elektrické napájanie	
Požadované napájanie	100 – 240 V AC; 2 A
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom	Trieda I
Pracovné prostredie	
Prevádzková teplota	10 – 40 °C (50 – 104 °F)
Relatívna vlhkosť pri prevádzke	30 – 85 %
Atmosférický tlak pri prevádzke	80 – 106 kPa
Nadmorská výška pri prevádzke	≤ 2 000 m

Skladovacie prostredie	
Skladovacia teplota	0 – 40 °C (32 – 104 °F)
Relatívna vlhkosť pri skladovaní	10 – 85 %
Atmosférický tlak pri skladovaní	50 – 106 kPa
Klasifikácia ochrany IP	
Klasifikácia ochrany IP	IP31 – ochrana pred prienikom pevných častíc (3: < 2,5 mm) a kvapaliny (1: kvapkajúca voda):
Rozmery	
Výška – dotyková obrazovka pri uhle 90° (a)	278 mm (10,9")
Výška – dotyková obrazovka sklopená do vodorovnej polohy (b)	121 mm (4,76")
Šírka (c)	330 mm (13,0")
Hĺbka (d)	337 mm (13,3")
Hmotnosť	8 kg (17,6 lb)
	
Napájacie káble	
Napájacie káble, 6 vzájomne zameniteľných typov	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. USA a Japonsko: Typ B, uzemnený napájací konektor, model NEMA 5 AC</li> <li>2. Austrália: Typ I, AS3112, uzemnený napájací konektor pre stried. napätie</li> <li>3. UK: Typ G, BS1363, uzemnený napájací konektor pre stried. napätie</li> <li>4. Európa: Typ E/F, CEE 7, uzemnený napájací konektor pre stried. napätie</li> <li>5. Dánsko: Typ K, 2-5a, uzemnený napájací konektor pre stried. napätie</li> <li>6. Švajčiarsko: Typ J, uzemnený napájací konektor pre stried. napätie</li> </ol>
Dĺžka napájacích káblov – EU, UK, CH	1 830 mm (72") vrátane konektora
Dĺžka napájacích káblov – US, AUS, DK	1 800mm (71") vrátane konektora

Ďalšie informácie vám poskytne miestny zástupca spoločnosti Ambu.

## 13. Riešenie problémov

Ak sa v zobrazovacej jednotke vyskytne problém, použite tento návod na odstránenie problémov, aby ste identifikovali príčinu a odstránili poruchu. Ak problém nie je možné vyriešiť pomocou krokov v návode na odstránenie problémov, obráťte sa na miestneho zástupcu spoločnosti Ambu.

Mnoho problémov sa dá odstrániť reštartovaním zobrazovacej jednotky jej vypnutím a zapnutím napájania. Môžete tak urobiť 3 rôznymi spôsobmi a mali by ste to skúsiť v nasledujúcom poradí:

### Vypnutie a zapnutie napájania

**POZNÁMKA:** Počas procesu aktualizácie, sťahovania a inštalácie softvéru nevypínajte zobrazovaciu jednotku!

#### Reštartovanie zobrazovacej jednotky

1. Stlačením tlačidla napájania uveďte zobrazovaciu jednotku do POHOTOVOSTNÉHO REŽIMU (tlačidlo napájania sa zmení na oranžové).
2. Keď je zobrazovacia jednotka v POHOTOVOSTNOM REŽIME, znova ju ZAPNITE opätovným stlačením tlačidla (tlačidlo napájania sa zmení na zelené).

**Ak zobrazovacia jednotka neprejde do POHOTOVOSTNÉHO REŽIMU, vynúťte jej úplné VYPNUTIE (tlačidla napájania nesvieti)**


3. Stlačením tlačidla napájania na 10 sekúnd vynúťte jej úplné vypnutie.
4. Opätovným stlačením tlačidla napájania zapnite zobrazovaciu jednotku.

**Ak reštartovanie a úplné VYPNUTIE nefunguje, resetujte hardvér zobrazovacej jednotky**

5. Odpojte napájací kábel od zobrazovacej jednotky.
6. Pred opätovným pripojením napájacieho kábla počkajte aspoň 10 sekúnd.
7. Stlačením tlačidla napájania ZAPNITE zobrazovaciu jednotku.

Problém	Možná příčina	Odporúčané riešenie
Zobrazovacia jednotka sa NEZAPNE ani po stlačení tlačidla napájania.	Zobrazovacia jednotka nie je pripojená k napájaniu.	Pripojte napájací kábel k zobrazovacej jednotke a k elektrickej zásuvke. Uistite sa, že je elektrická zásuvka zapnutá.
	Uistite sa, že svetelný indikátor na tlačidle napájania sa rozsvieti po pripojení napájania zobrazovacej jednotky.	
	Zobrazovacia jednotka sa nezapne, ani keď je pripojené napájanie.	Vykonajte <b>VYPNUTIE a ZAPNUTIE napájania</b> (postupujte podľa pokynov uvedených nad touto tabuľkou).



Problém	Možná příčina	Odporúčané riešenie
<p>Žiadny živý obraz z vizualizačnej pomôcky na obrazovke zobrazovacej jednotky</p> <p>ALEBO</p> <p>Na distálnom konci vizualizačnej pomôcky nesvieti žiadne LED svetlo.</p>	<p>Zaznamenaný obraz v priečinku aktuálneho zákroku blokuje živý obraz</p> <p>ALEBO</p> <p>Okno ponuky blokuje živý obraz.</p>	<p>Vráťte sa k živému obrazu stlačením karty Živý náhľad .</p> <p>Ak to nefunguje, vykonajte <b>VYPNUTIE a ZAPNUTIE napájania</b> (postupujte podľa pokynov uvedených nad touto tabuľkou).</p>
	LED svetlo sa vypne aktiváciou funkcie vypnutia svetla.	Deaktivujte funkciu vypnutia svetla (pozrite si časť 7.3.8.).
	Porucha pripojenia vizualizačnej pomôcky.	Pripojte/znova pripojte vizualizačnú pomôcku.
	Zobrazovacia jednotka a vizualizačná pomôcka Ambu majú problémy s komunikáciou.	Vykonajte <b>VYPNUTIE a ZAPNUTIE napájania</b> (postupujte podľa pokynov uvedených nad touto tabuľkou).
	Porucha vizualizačnej pomôcky alebo portu VDI na zobrazovacej jednotke.	<p>Pripojte novú vizualizačnú pomôcku.</p> <p>Ak to nefunguje, port VDI na zobrazovacej jednotke môže byť poškodený.</p>
Živý obraz na zobrazovacej jednotke funguje IBA počas zavádzania systému.	Porucha spracovania.	Vykonajte <b>VYPNUTIE a ZAPNUTIE napájania</b> (postupujte podľa pokynov uvedených nad touto tabuľkou).

Problém	Možná příčina	Odporúčané riešenie
Na externom monitore sa nezobrazuje žiadny obraz ani používateľské rozhranie.	Externý monitor je VYPNUTÝ.	Zapnite externý monitor.
	Problém s káblom SDI alebo VDI alebo s pripojením kábla.	Skontrolujte, či je kábel správne pripojený.  Ak je to možné, vyskúšajte nový kábel.  Poznámka: Kábel môže byť poškodený, alebo môže byť nedostatočná kvalita či dĺžka káblov. Odporúča sa použiť RG6 kábel s tienením.
	SDI – externý monitor nepodporuje 3G-SDI.	Uistite sa, že externý monitor podporuje 3G-SDI (1 920 × 1 080p, 60 sn./s).
	Na externom monitore je zvolený nesprávny vstupný kanál.	Uistite sa, že je na externom monitore zvolený správny vstupný kanál.
	Na zobrazovacej jednotke je zvolený nesprávny výstup videa.	Uistite sa, že je pripojený video kábel k jednému z portov konektora v skupine výstupov videa, ktorý je nakonfigurovaný pre externé monitory. Na novom zariadení je predvolene nastavená skupina výstupov videa 1.
Dotykové rozhranie nereaguje.	Zobrazovacia jednotka má problémy s internou komunikáciou.	Vykonajte <b>VYPNUTIE a ZAPNUTIE napájania</b> (postupujte podľa pokynov uvedených nad touto tabuľkou).
Nízka kvalita obrazu.	Znečistený alebo vlhký displej.	Utrite obrazovku čistou utierkou podľa popisu v kapitole 9.
	Nastavenia úpravy obrazu nie sú optimálne.	Otvorte ponuku Nastavenie obrazu na úpravu farieb, kontrastu, ostrosti a jas.
	Distálny koniec vizualizačnej pomôcky je znečistený/vlhký.	Ďalšie informácie nájdete v <i>návode na použitie</i> vizualizačnej pomôcky.
Nie je možné zachytiť signál Wi-Fi.	Anténa Wi-Fi nedokáže zachytiť signál Wi-Fi v miestnosti.	Vyberte nové umiestnenie zobrazovacej jednotky ALEBO uistite sa, že je externá anténa Wi-Fi pripojená a optimálne orientovaná.

Problém	Možná příčina	Odporúčané riešenie
Zobrazovacia jednotka nedokáže identifikovať pripojené zariadenie USB.	Vstup USB môže byť zakázaný.	Prihláste sa ako Správca a prejdite do časti Nastavenia (Settings) – Nastavenie (Setup) – Všeobecné nastavenia (General settings), aby ste povolili USB vstup.
	Kábel USB alebo externé zariadenie USB je poškodené.	Pripojte nový kábel USB alebo nové zariadenie USB.
	Zobrazovacia jednotka má problémy s internou komunikáciou.	Vykonajte <b>VYPNUTIE a ZAPNUTIE napájania</b> (postupujte podľa pokynov uvedených nad touto tabuľkou).
	Port konektora USB je poškodený.	Pripojte zariadenie USB do iného portu konektora USB.
Tlačidlá na endoskope nie sú registrované zobrazovacou jednotkou.	Tlačidlá endoskopu neboli nakonfigurované.	Pozrite si aktuálnu konfiguráciu tlačidiel endoskopu v časti 5.10.
	Žiadne z tlačidiel neaktivuje žiadnu funkciu na zobrazovacej jednotke.  Problém s pripojením endoskopu k zobrazovacej jednotke.	Odpojte a znova pripojte endoskop <b>ALEBO</b> Pripojte nový endoskop. Ak to nefunguje, port VDI na zobrazovacej jednotke môže byť poškodený.
	Zobrazovacia jednotka má problémy s internou komunikáciou.	Vykonajte <b>VYPNUTIE a ZAPNUTIE napájania</b> (postupujte podľa pokynov uvedených nad touto tabuľkou).
Aktiváciu tlačidiel endoskopu neregistruje zobrazovacia jednotka ani žiadny pripojený lekársky záznamník	Neboli správne nakonfigurované výstupy spúšte.	Informácie o zmene konfigurácie výstupov spúšte nájdete v časti 5.9.
	Problém so spojením medzi endoskopom a zobrazovacou jednotkou.	Pozrite si problém „Tlačidlá na endoskope nie sú registrované zobrazovacou jednotkou“.
	Zobrazovacia jednotka má problémy s internou komunikáciou.	Vykonajte <b>VYPNUTIE a ZAPNUTIE napájania</b> (postupujte podľa pokynov uvedených nad touto tabuľkou).

## 14. Záruka a výmena

Spoločnosť Ambu zaručuje, že zobrazovacia jednotka (podľa definície v časti 2.1) bude v súlade so špecifikáciami opísanými spoločnosťou Ambu a bude bez chýb materiálu a spracovania počas obdobia jedného (1) roka od dátumu fakturácie.

Na základe tejto obmedzenej záruky bude spoločnosť Ambu zodpovedná iba za dodávku autorizovaných náhradných dielov alebo výmenu zobrazovacej jednotky, pričom sa spoločnosť Ambu môže rozhodnúť podľa vlastného uváženia.

V prípade výmeny náhradných dielov je zákazník povinný poskytnúť spoločnosti Ambu primeranú pomoc, v prípade potreby aj biomedicínskymi technikmi zákazníka podľa pokynov spoločnosti Ambu.

Pokiaľ nie je výslovne písomne dohodnuté inak, táto záruka je jedinou zárukou, ktorá sa vzťahuje na zobrazovaciu jednotku a spoločnosť Ambu výslovne odmieta akúkoľvek inú záruku, vyjadrenú alebo predpokladanú, vrátane akejkoľvek záruky obchodovateľnosti alebo vhodnosti na konkrétny účel.

Záruka sa uplatňuje, iba ak je možné preukázať, že:

- a) zobrazovacia jednotka nebola rozoberaná, opravovaná, nevykonávala sa s ňou neoprávnená manipulácia, upravená, zmenená alebo modifikovaná osobami inými, ako je technický personál (s výnimkou predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti Ambu alebo v súlade s návodom na výmenu náhradných dielov), a
- b) poruchy alebo poškodenia zobrazovacej jednotky nevyplyvajú zo zneužitia, nesprávneho použitia, zanedbania, nesprávneho skladovania, nedostatočnej údržby alebo použitia neautorizovaného príslušenstva, náhradných dielov alebo spotrebného materiálu.

Spoločnosť Ambu v žiadnom prípade nenesie zodpovednosť za akékoľvek nepriame, náhodné, následné alebo osobitné škody alebo poškodenia akéhokoľvek druhu (vrátane, okrem iného, straty zisku alebo straty používania), bez ohľadu na to, či si spoločnosť Ambu je alebo nie je vedomá možnosti takejto potenciálnej straty alebo poškodenia.

Záruka sa vzťahuje iba na pôvodného zákazníka spoločnosti Ambu a nemôže byť postúpená ani inak prevezená.

Aby bolo možné využiť túto obmedzenú záruku, ak o to spoločnosť Ambu požiada, musí zákazník zobrazovaciu jednotku vrátiť spoločnosti Ambu (na svoje vlastné náklady a riziko prepravy). V súlade s platnými predpismi musí byť každá zobrazovacia jednotka, ktorá prišla do kontaktu s potenciálne infekčným materiálom, pred vrátením spoločnosti Ambu na základe tejto obmedzenej záruky (podľa postupov čistenia a dezinfekcie v kapitole 9) dekontaminovaná. Spoločnosť Ambu má právo odmietnuť zobrazovaciu jednotku, ktorá nebola riadne dekontaminovaná. V takom prípade sa na ňu nevzťahuje táto obmedzená záruka.

## Príloha 1. Elektromagnetická kompatibilita

Podobne ako iné zdravotnícke elektrické prístroje, aj tento systém vyžaduje osobitné opatrenia, aby sa zaistila elektromagnetická kompatibilita s inými zdravotníckymi elektrickými prístrojmi. V záujme zaistenia elektromagnetickej kompatibility (EMK) systém musí byť nainštalovaný a musí pracovať podľa informácií o EMK uvedených v tomto *návode na použitie*. Systém bol navrhnutý a skúšaný tak, aby spĺňal požiadavky normy IEC 60601-1-2 pre EMK s inými zariadeniami.

Usmernenie a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetické emisie		
Systém je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí uvedenom ďalej. Zákazník alebo používateľ systému by mali zaistiť, že sa používa v takomto prostredí.		
Skúšanie emisií	Zhoda s normami	Elektromagnetické prostredie – usmernenie
RF emisie CISPR 11	Skupina 1	Systém využíva RF emisie len na svoje vnútorné fungovanie. Preto sú RF emisie veľmi nízke a nie je pravdepodobné, že v blízkosti elektronických zariadení spôsobia akékoľvek rušenie.
RF emisie CISPR 11	Trieda A	Systém je vhodný na použitie vo všetkých prostrediach okrem domácich a v domácich prostrediach a v prostrediach, ktoré sú priamo pripojené k verejnej rozvodnej nízkonapäťovej sieti dodávajúcej elektrinu do obytných objektov sa môže použiť pri zohľadnení nasledujúcej POZNÁMKY 1.
Harmonické emisie IEC/EN 61000-3-2	Vyhovuje	
Kolísanie napätia/ blikanie v sieti IEC/EN 61000-3-3	Vyhovuje	

**POZNÁMKA 1:** Vzhľadom na charakteristiky emisií je tento prístroj vhodný na použitie v priemyselných priestoroch a nemocniciach (CISPR 11 trieda A). Ak sa má použiť v obytných prostrediach (pre ktoré sa bežne vyžaduje norma CISPR 11 trieda B), nemusí poskytovať primeranú ochranu proti rádiovým komunikačným službám. Môže byť potrebné prijať opatrenia na zmiernenie rušenia, napríklad premiestniť prístroj alebo zmeniť jeho orientáciu.

Usmernenie a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetická imunita			
Systém je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí uvedenom ďalej. Zákazník alebo používateľ systému by mali zaistiť, že sa používa v takomto prostredí.			
Skúška odolnosti	IEC 60601-1-2 úroveň skúšania	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie – usmernenie
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	+/-8 kV kontakt +/-2, 4, 8, 15 kV vzduch	+/-8 kV kontakt +/-2, 4, 8, 15 kV vzduch	Ak sú podlahy pokryté syntetickým materiálom, relatívna vlhkosť má byť minimálne 30 %.
Rýchle elektrické prechodové javy/ rázové impulzy IEC 61000-4-4	+/-2 kV pre napájacie vedenia +/-1 kV pre vstupné/výstupné vedenia	+/-2 kV pre napájacie vedenia, neuvádza sa	Kvalita sieťového napájania má zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnému prostrediu.


### Usmernenie a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetická imunita

Systém je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí uvedenom ďalej.  
Zákazník alebo používateľ systému by mali zaistiť, že sa používa v takomto prostredí.

Skúška odolnosti	IEC 60601-1-2 úroveň skúšania	Úroveň zhody	Elektromagnetické prost- redie – usmernenie
Prepätie IEC 61000- 4-5	+/-1 kV medzi vedeniami +/-2 kV medzi vedením a zemou		Kvalita sieťového napájania má zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnému prostrediu.
Krátkodobé poklesy napätia, krátke prerušenia a kolísanie napätia na vstupoch sieťového napájania IEC 61000-4-11	< 5 % Ut (95 % pokles Ut) za 0,5 cyklu  40 % Ut (60 % pokles Ut) za 5 cyklov  70 % Ut (30 % pokles Ut) za 25 cyklov  < 5 % Ut (95 % pokles Ut) za 5 s	100 % pokles 0,5 periódy  40 % pokles za 5 cyklov  30 % pokles za 25 cyklov  100 % pokles za 5 s	Kvalita sieťového napájania má zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnému prostrediu.
Magnetické pole frekvencie napájania (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Intenzita magnetických polí by mala zodpovedať intenzite charakteristickej pre obvyklé pracovisko v obvyklom komerčnom alebo nemocničnom prostredí.

### Usmernenie a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetická imunita

Systém je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí uvedenom ďalej. Zákazník alebo používateľ systému by mali zaistiť, že sa používa v takomto prostredí.

Skúška odolnosti	IEC 60601-1-2 úroveň skúšania	Úroveň zhody	Elektromagnetické prost- redie – usmernenie
Vedené RF emisie IEC 61000-4-6	3 V RMS 0,15 – 80 MHz 6 V RMS v pásmach ISM 80 % AM pri 1 kHz	3 V RMS 0,15 – 80 MHz 6 V RMS v pásmach ISM 80 % AM pri 1 kHz	Prenosné a mobilné RF komunikačné zariadenia sa nemajú používať v menšej vzdialenosti od akejkoľvek časti systému vrátane káblov, než je odporúčaná deliaca vzdialenosť vypočítaná z rovnice platnej pre frekvenciu vysielateľa.
Vyžarované RF emisie IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,7 GHz 80 % AM pri 1 kHz	3 V/m 80 – 2 700 MHz 80 % AM pri 1 kHz	Odporúčaná deliaca vzdialenosť $d = 1,17/\sqrt{P}$ $d = 1,17/\sqrt{P}$ 80 až 800 MHz $d = 2,33/\sqrt{P}$ 800 MHz až 2,7 GHz  Kde P je maximálny menovitý výkon vysielateľa vo wattoch (W) udávaný výrobcom vysielateľa a d je odporúčaná deliaca vzdialenosť v metroch (m).  Intenzita poľa z pevných vysielačov RF zistená meraním v mieste vzniku elektromagnetického poľa: a) by mala byť menšia ako povolená úroveň v jednotlivých frekvenčných rozsahoch. b). Rušenie môže vznikať v blízkosti zariadení označených nasledujúcim symbolom.  

**POZNÁMKA 1:** Pri 80 MHz sa použije vyšší frekvenčný rozsah.

**POZNÁMKA 2:** Tieto usmernenia nemusia platiť vo všetkých situáciách. Šírenie elektromagnetického poľa je ovplyvnené pohlcovaním a odrazaním konštrukciami, predmetmi a osobami.

- c) Intenzity poľí od stálych vysielateľov, ako sú základné stanice pre (mobilné/bezdrôtové) telefóny a terénne mobilné rádiá, amatérske rádio, AM a FM rádiové vysielanie a TV vysielanie, sa nedajú teoreticky presne predikovať. Pri hodnotení elektromagnetického prostredia spôsobeného stálymi RF vysielateľmi sa má zvážiť elektromagnetický prieskum

miesta. Ak nameraná intenzita poľa na mieste, kde sa systém používa, prekračuje platnú hladinu súladu s hodnotou RF uvedenú vyššie, systém sa musí sledovať, aby sa overilo, že pracuje normálne. Ak sa spozoruje neobvyklé chovanie systému, môžu byť potrebné ďalšie opatrenia, ako je zmena orientácie alebo umiestnenia systému.

- d) Vo frekvenčnom rozsahu 150 kHz až 80 MHz by mala byť intenzita poľa menšia ako 3 V/m.

Odporúčaná deliaca vzdialenosť medzi prenosným a mobilným RF komunikačným zariadením a systémom.			
Systém je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí, v ktorom sú vyžarované RF poruchy kontrolované. Používateľ systému môže pomôcť zabrániť elektromagnetickej interferencii tým, že udržiava minimálnu vzdialenosť medzi prenosným a mobilným RF komunikačným zariadením (vysielače) a systémom podľa odporúčaní uvedených nižšie, podľa maximálneho výkonu komunikačného zariadenia.			
Menovitý maximálny výstupný výkon (W) vysielateľa	Deliaca vzdialenosť (m) podľa frekvencie vysielateľa		
	150 kHz až 80 MHz $D = 1,17\sqrt{P}$	80 až 800 MHz $D = 1,17\sqrt{P}$	800 MHz až 2,7 GHz $D = 2,33\sqrt{P}$
0,01	0,12 m	0,12 m	0,23 m
0,1	0,37 m	0,37 m	0,74 m
1	1,17 m	1,17 m	2,33 m
10	3,70 m	3,70 m	7,37 m
100	11,7 m	11,7 m	23,3 m

V prípade vysielateľov, ktorých menovitý maximálny výstupný výkon nie je uvedený vyššie, sa odporúčaná deliaca vzdialenosť (D) v metroch (m) dá určiť použitím rovnice platnej pre frekvenciu vysielateľa, kde P je maximálny výstupný výkon vysielateľa vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielateľa.

**POZNÁMKA 1:** Pri 80 a 800 MHz sa uplatňuje deliaca vzdialenosť pre vyššie rozsahy frekvencie

**POZNÁMKA 2:** Tieto usmernenia nemusia platiť vo všetkých situáciách. Šírenie elektromagnetického poľa je ovplyvnené pohlcovaním a odrážaním konštrukciami, predmetmi a osobami.



## Príloha 2. Súlad s rádiovými frekvenciami

V záujme rádiových súladu (RF) systém musí byť nainštalovaný a musí pracovať podľa informácií o RF uvedených v tomto návode na použitie.

### Usmernenie a vyhlásenie výrobcu – rádiové frekvencie

Toto zariadenie je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ vydanou Komisiou Európskeho spoločenstva.

Prevádzka v pásme 5,15 – 5,35 GHz je obmedzená len na použitie v interiéri:



Skontrolujte predpisy týkajúce sa RF v jednotlivých krajinách

Belgicko (BE), Bulharsko (BG), Česká republika (CZ), Dánsko (DK), Nemecko (DE), Estónsko (EE), Írsko (IE), Grécko (EL), Španielsko (ES), Francúzsko (FR), Chorvátsko (HR), Taliansko (IT), Cyprus (CY), Lotyšsko (LV), Litva (LT), Luxembursko (LU), Maďarsko (HU), Malta (MT), Holandsko (NL), Rakúsko (AT), Poľsko (PL), Portugalsko (PT), Rumunsko (RO), Slovinsko (SI), Slovensko (SK), Fínsko (FI), Švédsko (SE) a Spojené kráľovstvo (UK).

### Vyhlásenie organizácie Industry Canada (IC)

SK: Toto zariadenie je v súlade so špecifikáciami RSS pre nelicencované pásmo organizácie ISED. Prevádzka podlieha nasledujúcim dvom podmienkam: (1) Toto zariadenie nesmie spôsobovať škodlivé rušenie a (2) toto zariadenie musí akceptovať akékoľvek prijaté rušenie vrátane rušenia, ktoré môže spôsobiť neželanú prevádzku.

FR: Le présent appareil est conforme aux CNR d'ISED applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

### Upozornenie/Avertissement:

SK: (i) zariadenie na prevádzku v pásme 5 150 – 5 250 MHz je určené len na použitie v interiéri na zníženie potenciálu škodlivého rušenia medzikanálových mobilných satelitných systémov;

(ii) ak je to relevantné, musí byť jasne uvedený typ(-y) antény, model(-y) antény a najhorší uhol(-ly) náklonu, ktoré sú potrebné na zachovanie súladu s požiadavkou na výškovú masku e.i.r.p. stanovenou v časti 6.2.2.3.

FR: Le guide d'utilisation des dispositifs pour réseaux locaux doit inclure des instructions précises sur les restrictions susmentionnées, notamment:

(i) les dispositifs fonctionnant dans la bande 5150-5250 MHz sont réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage p

(ii) lorsqu'il y a lieu, les types d'antennes (s'il y en a plusieurs), les numéros de modèle de l'antenne et les pires angles d'inclinaison nécessaires pour rester conforme à l'exigence de la p.i.r.e. applicable au masque d'élévation, énoncée à la section 6.2.2.3, doivent être clairement indiqués

### Vyhlásenie o vystavení žiareniu/Déclaration d'exposition aux radiations:

SK: Toto zariadenie spĺňa limity vystavenia žiareniu ISED stanovené pre nekontrolované prostredie. Toto zariadenie musí byť nainštalované a prevádzkované vo vzdialenosti väčšej ako 20 cm medzi vyžarovacím zariadením a telom.

FR: Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements ISED établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé à plus de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

#### **Vyhlasenie o rušení Federálnej komunikačnej komisie (FCC)**

Toto zariadenie je v súlade s časťou 15 predpisov FCC. Prevádzka podlieha nasledujúcim dvom podmienkam: (1) Toto zariadenie nesmie spôsobovať škodlivé rušenie a (2) toto zariadenie musí akceptovať akékoľvek prijaté rušenie vrátane rušenia, ktoré môže spôsobiť neželanú prevádzku.

Toto zariadenie bolo testované a zistilo sa, že vyhovuje obmedzeniam pre digitálne zariadenia triedy B v súlade s časťou 15 pravidiel FCC. Tieto obmedzenia sú navrhnuté tak, aby poskytovali primeranú ochranu pred škodlivým rušením pri inštalácii v obytných priestoroch. Toto zariadenie generuje, používa a môže vyžarovať rádiovú frekvenciu energiu, a ak nie je nainštalované a nepoužíva sa v súlade s pokynmi, môže spôsobiť škodlivé rušenie rádiovkej komunikácie. Neexistuje však žiadna záruka, že k rušeniu nedôjde pri konkrétnej inštalácii. Ak toto zariadenie spôsobí škodlivé rušenie rozhlasového alebo televízneho príjmu, ktoré je možné zistiť vypnutím a zapnutím zariadenia, odporúča sa, aby sa používateľ pokúsil odstrániť rušenie jedným z nasledujúcich opatrení:

Zmena orientácie alebo premiestnenie prijímacej antény.

Zvýšenie vzdialenosti medzi zariadením a prijímačom.

Pripojenie zariadenia do zásuvky v inom obvode, ako je obvod, ku ktorému je pripojený prijímač.

Požiadajte o pomoc predajcu alebo skúseného rádio-/TV technika.

#### **Upozornenie FCC:**

Akékoľvek zmeny alebo úpravy, ktoré nie sú výslovne schválené stranou zodpovednou za dodržiavanie predpisov, môžu viesť k zrušeniu oprávnenia používateľa na prevádzkovanie tohto zariadenia.

Tento vysielač sa nesmie umiestniť ani prevádzkovať v spojení s inou anténou alebo vysielačom.

Toto zariadenie spĺňa všetky ostatné požiadavky uvedené v časti 15E, oddiel 15.407 pravidiel FCC.

#### **Vyhlasenie o vystavení žiareniu:**

Toto zariadenie spĺňa limity vystavenia žiareniu FCC stanovené pre nekontrolované prostredie. Toto zariadenie musí byť nainštalované a prevádzkované vo vzdialenosti minimálne 20 cm medzi vyžarovacím zariadením a telom.

#### **Wi-Fi:**

Štandard

IEEE802.11ac, IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n

Frekvenčné pásmo ISM

2,4/5 GHz

Prenosová rýchlosť	802.11a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11b: 11, 5,5, 2, 1 Mbps 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11n: MCS 0 až 15 pre HT 20 MHz MCS 0 až 15 pre HT 40 MHz 802.11ac: MCS 0 až 8 pre HT 20 MHz MCS 0 až 9 pre HT 40 MHz MCS 0 až 9 pre HT 80 MHz
Modulačné techniky	802.11ac: 256QAM, 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11a: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11b: CCK, DQPSK, DBPSK 802.11g: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11n: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK
Vysielací výstup Výkon – 2 × 2 (Tolerancia: ±1,5 dBm pri 2,4 GHz ±2 dBm pri 5 GHz)	802.11b/CCK: 18 dBm 802.11a: 13 dBm pri 6, 24, 36 Mbps 12 dBm pri 48 Mbps 10,5 dBm pri 54 Mbps 802.11g/OFDM: 18 dBm pri 6, 9, 12, 18, 24 Mbps 17 dBm pri 36 Mbps 16 dBm pri 48 Mbps 16 dBm pri 54 Mbps 2,4 G: 802.11n/HT20: 18 dBm pri MCS0 16 dBm pri MCS7 802.11n/HT40: 17 dBm pri MCS0 16 dBm pri MCS7 5 G: 802.11n/HT20: 12,5 dBm pri MCS0 10 dBm pri MCS7 802.11n/HT40: 11,5 dBm pri MCS0 10 dBm pri MCS7 AC: HT20: 10 dBm pri MCS7 9 dBm pri MCS8 HT40: 8 dBm pri MCS8 7 dBm pri MCS9 HT80: 7 dBm pri MCS8 6 dBm pri MCS9

## Príloha 3. Kybernetická bezpečnosť

Táto príloha je určená pre osobu zodpovednú za sieť IT v organizácii, kde sa používa zobrazovacia jednotka. Obsahuje technické informácie týkajúce sa nastavenia siete IT a zariadení pripojených k zobrazovacej jednotke. Obsahuje tiež informácie týkajúce sa typov údajov obsiahnutých v zobrazovacej jednotke a prenášaných zo zobrazovacej jednotky.

**Zobrazovacia jednotka predstavuje stredné bezpečnostné riziko (podľa NIST) ako:**

- Zobrazovacia jednotka neumožňuje žiadny vstup z externých zariadení (okrem vizualizačných pomôcok Ambu a zabezpečených aktualizácií softvéru).
- Základné funkcie sú v prípade problémov so sieťou zabezpečené.

### Príloha 3.1. Nastavenie siete

Pri príprave siete na pripojenie k zobrazovacej jednotke je potrebné vziať do úvahy nasledujúce skutočnosti:

Prehľad existujúcich portov a ich komunikačných protokolov		
Položka	Používané normy	Komentáre
Bezdrôtová komunikácia	IEEE 802,11	Zariadenie používa WPA_SupPLICANT na podporu bezdrôtovej komunikácie cez protokol WPA2 ako TKIP a CCMP. Autentifikáciu a integritu komunikácie zaisťuje základný bezdrôtový ovládač čipovej súpravy vyhovujúci štandardu FIPS 140-2.
LAN komunikácia	IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3az PICMG3.1	Zariadenie využíva štandardný radič Gigabit Ethernet podporujúci rozhranie 1000base-T.
Test prístupu	ICMP/ping	Umožnenie jednoduchého zisťovania pre IT infraštruktúru nemocnice
Konfigurácia sieťového adaptéra	DHCP	Konfigurovateľné iba cez DHCP. Špeciálne konfigurácie sieťového adaptéra, napríklad statická IP, nie sú momentálne podporované.
Presmerovanie		Zariadenie nepodporuje presmerovanie dátového prenosu z Wi-Fi na LAN alebo naopak, a preto nedokáže fungovať ako brána NAT (Network Address Translation).
Servery PACS	DICOM	Na podporu širokej škály sieťových infraštruktúr a serverov PACS zariadenie na prenos fotografií a videa na server PACS podporuje DICOM bez šifrovania CMS (Cryptographic Message Syntax).
Porty		Nie sú k dispozícii žiadne otvorené porty, brána firewall zariadenia prijíma iba odpovede TCP pre DICOM a odpovedá na pingom prenášané požiadavky ICMP.

**POZNÁMKA:** Nie sú k dispozícii žiadne otvorené porty, brána firewall zariadenia prijíma iba odpovede TCP pre DICOM a odpovedá na pingom prenášané požiadavky ICMP

### Príloha 3.2. Údaje mimo prenosu a počas prenosu

Zobrazovacia jednotka používa databázu SQLite3 na zabezpečenie informácií o snímacích zariadeniach, zárokoch a konfiguráciách siete. Hoci databáza SQLite nie je prístupná z grafického používateľského rozhrania, fotografie, videá a obmedzený protokol je možné exportovať na server PACS alebo do zariadenia USB.

Ukladajú sa tieto exportovateľné údaje:

Položka	Formát	Komentáre
Fotografie	Objekt DICOM/ PNG	
Video	Objekt DICOM/ MP4 (h.264)	
Protokol aplikácie Ambu	Formát čistého textu	Exportované súbory protokolu slúžia hlavne na riešenie problémov zamestnancami Ambu v prípade, ak narazíte na problémy so zobrazovacou jednotkou. Súbory sú komprimované vo formáte bezpečnejšom ako štandardná funkcia kompresie systému Windows. Na rozbalenie údajov je potrebný nástroj tretej strany (napr. 7-zip).

Fotografie a videá je možné prenášať na server PACS. Pri prenose zo zobrazovacej jednotky na server PACS sa používajú nasledujúce formáty a protokoly:

Položka	Formát	Protokoly	Komentáre
Fotografia	Objekt DICOM/PNG	DICOM bez CMS	Môže používať buď Wi-Fi, alebo LAN komunikáciu.
Video	Objekt DICOM/MP4 (h.264)	DICOM bez CMS	Môže používať buď Wi-Fi, alebo LAN komunikáciu.

### Príloha 3.3. Súpis softvéru (SBOM)

V zobrazovacej jednotke sa používajú nasledujúce hlavné komerčne dostupné softvérové komponenty.

Spoločnosť Ambu neustále aktualizuje hlavné známe zraniteľnosti jednotlivých komponentov vrátane vysvetlení, prečo sú pre túto aplikáciu prijateľné. O aktuálny zoznam týchto informácií žiadajte miestneho zástupcu spoločnosti Ambu. Zraniteľnosti s nízkym hodnotením CVSS sú vynechané vzhľadom na skutočnosť, že zobrazovacia jednotka je zaradená do strednej rizikovej kategórie.

Názov	Verzia	Účel použitia
Qt	5.14.2	Qt sa používa pre grafické užívateľské rozhranie (GUI).
Boost	1.72.0	Boost sa používa na interakciu so súbormi IO a asynchrónne spracovanie.
libyaml-c	0.2.2	Používa sa na analýzu súborov YAML v zariadení. Súbor YAML vrátane kľúčov a hodnôt sa používajú na konfiguráciu
libyaml	0.6.3	Používa sa na analýzu súborov YAML v zariadení. Súbor YAML vrátane kľúčov a hodnôt sa používajú na konfiguráciu.
SQLite	3.31.1	Hlavná databáza.
Linux	Linuxové jadro verzie 4.19.130	Vstavané jadro Linuxu je vyrobené spoločnosťou Ambu na mieru.
GStreamer	1.18.3	Používajú sa nasledujúce doplňky: v4l2src glupload gcolorconvert vaapiopostproc vaapih264enc matroskamux tcpserver sink tcpclient src filesink qmlglsink
OpenSSL	1.1.1i	Používa sa na vygenerovanie súkromného kľúča a autentifikáciu verejného kľúča použitého na podpísanie balíka inovácie.

Názov	Verzia	Účel použitia
dcmtk	3.6.5	Používa sa pre protokol DICOM pri komunikácii so serverom PACS.
DICOMConnect	3.2.3	Používa sa pre protokol DICOM pri komunikácii so serverom PACS.
RAUC	1.4	Používa sa pri inovovaní systému.
yocto	dunfell	Používa sa na vytvorenie zabudovaného systému Linux
Barebox	v2018.11	Používa sa na zavedenie zabudovaného systému

<b>Vsebina</b>	<b>Stran</b>
<b>1. Pomembne informacije – preberite pred uporabo .....</b>	<b>311</b>
1.1. Namen uporabe/indikacije za uporabo .....	311
1.2. Predvidena populacija bolnikov .....	311
1.3. Predvideni profil uporabnika .....	311
1.4. Prednosti pri klinični uporabi .....	311
1.5. Kontraindikacije .....	311
1.6. Opozorila in previdnostni ukrepi .....	311
1.7. Možni neželeni učinki .....	312
1.8. Splošne opombe .....	312
<b>2. Opis pripomočka .....</b>	<b>313</b>
2.1. Sestavni deli monitorja .....	313
2.2. Združljivost izdelka .....	313
2.3. Nadomestni deli .....	313
2.4. Opis sestavnih delov .....	314
2.5. Pregled sistema .....	315
<b>3. Razlaga uporabljenih simbolov .....</b>	<b>316</b>
<b>4. Prva nastavitvev .....</b>	<b>317</b>
<b>5. Nastavitev programske opreme .....</b>	<b>317</b>
5.1. Namestitev programske opreme .....	317
5.2. Postopek prijave .....	317
5.3. Uporabniški profili .....	318
5.4. Jezik .....	321
5.5. Datum in ura .....	321
5.6. Nastavitev omrežja .....	322
5.7. Nastavitev sistema PACS in seznama opravil .....	325
5.8. Splošne nastavitve .....	327
5.9. Nastavitev izhoda .....	328
5.10. Konfiguracija gumbov endoskopa .....	330
<b>6. Priklop zunanje opreme .....</b>	<b>331</b>
6.1. Povezava z zunanjim monitorjem .....	331
6.2. Priklučitev pogona USB .....	332
6.3. Povezava z zunanjim medicinskim slikovnim snemalnikom .....	332
<b>7. Upravljanje monitorja .....</b>	<b>332</b>
7.1. Priprava in pregled monitorja pred uporabo .....	332
7.2. Priprava in upravljanje pripomočka za vizualizacijo Ambu .....	333
7.3. Funkcije ogleda v živo .....	333
7.4. Arhiv .....	343
7.5. Po uporabi monitorja .....	348
<b>8. Informacije o sistemu in nadgradnja .....</b>	<b>348</b>
8.1. Stran z informacijami o napravi .....	348
8.2. Posodobitev/nadgradnja programske opreme .....	348
8.3. Sporočanje težave .....	350
8.4. Varnostne kopije .....	350
<b>10. Vzdrževanje .....</b>	<b>352</b>
<b>11. Odlaganje .....</b>	<b>352</b>
<b>12. Tehnične specifikacije izdelka .....</b>	<b>353</b>
12.1. Uporabljeni standardi .....	353
12.2. Specifikacije za monitor .....	353
<b>13. Odpravljanje težav .....</b>	<b>354</b>
<b>14. Garancija in zamenjava .....</b>	<b>357</b>
<b>Priloga 1. Elektromagnetna združljivost .....</b>	<b>358</b>
<b>Priloga 2. Radiofrekvenčna združljivost .....</b>	<b>362</b>
<b>Priloga 3. Spletna varnost .....</b>	<b>365</b>
Priloga 3.1. Nastavitev omrežja .....	365
Priloga 3.2. Podatki med počitkom in prenosom .....	366
Priloga 3.3. Kosovni seznam programske opreme (SBOM) .....	366



# 1. Pomembne informacije – preberite pred uporabo

Pred uporabo enote Ambu® aBox™ 2 natančno preberite *navodila za uporabo*. Pridružujemo si pravico do sprememb *navodil za uporabo* brez predhodnega obvestila. Kopije trenutne različice so na voljo na zahtevo. Najnovejša različica je na voljo na spletnem mestu [www.ambu.com](http://www.ambu.com). Ta navodila ne pojasnjujejo niti ne obravnavajo kliničnih postopkov. Pojasnjujejo le osnovno delovanje in previdnostne ukrepe v zvezi z delovanjem enote Ambu® aBox™ 2.

Izraz *monitor* se v *navodilih za uporabo* navezuje na Ambu® aBox™ 2. Izraza *pripomoček za vizualizacijo* in *endoskop* se v dokumentu uporabljata kot sopomenki in se navezujeta na združljiv endoskop Ambu ter druge pripomočke za vizualizacijo, ki jih je mogoče povezati in uporabljati z monitorjem.

Ta *navodila za uporabo* veljajo samo za monitor. Informacije o posameznem pripomočku za vizualizacijo Ambu so podane v *navodilih za uporabo* teh pripomočkov.

## 1.1. Namen uporabe/indikacije za uporabo

Monitor aBox 2 je namenjen prikazovanju slikovnih podatkov v živo iz združljivih pripomočkov za vizualizacijo Ambu.

## 1.2. Predvidena populacija bolnikov

Monitor je namenjen prikazovanju slikovnih podatkov v živo iz določenih pripomočkov za vizualizacijo Ambu, zato predvideno populacijo bolnikov določajo povezani pripomočki za vizualizacijo Ambu.

## 1.3. Predvideni profil uporabnika

Zdravstveni delavci, usposobljeni za postopke z združljivimi pripomočki za vizualizacijo, ki jim običajno pomagajo drugi zdravstveni delavci in medicinski tehniki z znanjem o nastavitvi medicinskih pripomočkov.

## 1.4. Prednosti pri klinični uporabi

Ambu® aBox™ 2 skupaj z združljivim pripomočkom za vizualizacijo za enkratno uporabo omogoča vizualizacijo in pregled votlih organov in telesnih votlin.

## 1.5. Kontraindikacije

Ni znanih kontraindikacij za ta monitor.

## 1.6. Opozorila in previdnostni ukrepi

Neupoštevanje teh opozoril in svaril lahko povzroči poškodbe bolnika ali opreme. **Podjetje Ambu ni odgovorno za morebitne poškodbe opreme ali bolnika, nastale zaradi nepravilne uporabe.**

### OPOZORILA

1. Da bi se med posegom izognili poškodbam bolnika, preverite, ali je na zaslonu slika v živo ali posnetek, in se prepričajte, da je slika pravilno obrnjena.
2. Za zmanjšanje nevarnosti kontaminacije med upravljanjem monitorja vedno nosite rokavice in poskrbite, da je monitor očiščen in razkužen pred in po vsaki uporabi v skladu z 9. poglavjem.
3. Prenosna radiofrekvenčna (RF) komunikacijska oprema (vključno z zunanji napravami, kot so antenski kabli in zunanje antene) mora biti med uporabo oddaljena najmanj 30 cm (12 palcev) od katerega koli dela monitorja in priključenega pripomočka za vizualizacijo, vključno s kablji, ki jih je priložil proizvajalec. V nasprotnem primeru bi to lahko poslabšalo delovanje te opreme.
4. Da se izognete nevarnosti električnega udara, povežite le pomožno opremo, ki je odobrena kot medicinska električna oprema.
5. Da se izognete nevarnosti električnega udara, to opremo priklopite le v električno vtičnico z zaščitno ozemljitvijo.

6. Uporaba te opreme ob drugi opremi ali skupaj z njo ni priporočljiva, saj lahko pride do nepravilnega delovanja. Če je takšna uporaba nujna, je treba preveriti, ali oprema skupaj z drugo opremo deluje normalno.
7. Da se izognete poškodovanju bolnika zaradi izgube slike med postopkom, napajalni kabel pravilno priklopite v vir energije, ki bo zagotovil neprekinjeno električno napajanje.
8. Da se izognete poškodbam bolnika zaradi pregrevanja monitorja, zaradi katerega se ta med postopkom nenadoma izklopi, ne pokrivajte prezračevalnih odprtín na dnu monitorja.
9. Da se izognete električnemu udaru in opeklinam, se med uporabo visokofrekvenčnega orodja (npr. elektrokirurške opreme) ne dotikajte kovinskih delov monitorja, ki prevajajo elektriko.
10. Če želite zagotoviti, da se slike in videoposnetki pravilno izvozijo v zunanje sisteme in da se izognete morebitnim napačnim diagnozam zaradi zamenjave podatkov o bolniku, pred začetkom, shranjevanjem in izvozom postopka natančno preverite, ali so identifikatorji bolnika pravilni.



## PREVIDNOSTNI UKREPI



1. Da preprečite poškodbe monitorja, monitor vedno postavite na trdo ravno podlago in se tako izognite pokrivanju odprtín za prezračevanje na spodnji strani monitorja. Upoštevajte, da lahko pokrivanje prezračevalnih lukenj vodi do visoke površinske temperature.
2. Uporaba visokofrekvenčnih orodij (npr. elektrokirurške opreme) v preklapljenem pripomočku za vizualizacijo lahko vpliva na sliko v živo. To ne pomeni okvare. Počakajte nekaj sekund, da se slika povrne v normalno stanje.
3. Na vrh monitorja, ki je zložen, ne odlagajte težkih predmetov, saj lahko ti poškodujejo opremo in privedejo do okvare ali izpostavljenosti električnih delov.
4. Uporaba dodatne opreme, pretvornikov in kablov, ki niso navedeni oz. jih ni priložil proizvajalec, lahko povzroči večje elektromagnetne emisije ali manjšo elektromagnetno odpornost te opreme in nepravilno delovanje.
5. Da bi se izognili okvari med postopkom, monitorja ne uporabljajte, če je kakor koli poškodovan ali če je kateri koli segment preizkusa delovanja, opisan v razdelku 7.1, neuspešen.
6. Da bi se izognili okvari opreme, uporabljajte samo nadomestne dele, ki jih dobavlja družba Ambu. Nadomestnih delov ne spreminjajte.
7. Krpice za čiščenje in razkuževanje morajo biti vlažne, vendar z njih ne sme kapljati, saj bi tekočina lahko povzročila okvaro elektronskih sestavnih delov monitorja.
8. Če za čiščenje uporabljate krpice s hipokloritom ali citronsko kislino, se prepričajte, da odstranite vse sledi čistilnega sredstva. Krpice s hipokloritom ali citronsko kislino lahko sčasoma poškodujejo protiodsevno prevleko zaslona. Uporabo krpic s hipokloritom ali citronsko kislino omejite izključno na primere, ko je taka uporaba potrebna.

## 1.7. Možni neželeni učinki

Ni znanih kontraindikacij za ta monitor.

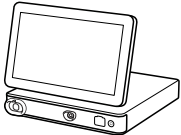


## 1.8. Splošne opombe

Če pride med uporabo tega pripomočka ali zaradi njegove uporabe do resnega incidenta, o tem obvestite proizvajalca in državni organ.

## 2. Opis pripomočka

Monitor lahko povežete s pripomočki za vizualizacijo Ambu za namene prikazovanja videoposnetkov. Naslednji razdelki opisujejo sestavne dele monitorja in navajajo združljive pripomočke.

### 2.1. Sestavni deli monitorja

Ambu® aBox™ 2	Številka artikla:
  	505001200

### 2.2. Združljivost izdelka

Združljivi pripomočki za vizualizacijo Ambu
<ul style="list-style-type: none"><li>Ambu® aScope™ Gastro</li><li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.0/2.2</li><li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.6/2.8</li></ul>

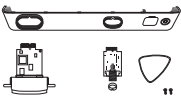

Pripomočki s seznama morda niso na voljo v vseh državah. Obrnite se na lokalnega zastopnika podjetja Ambu. Glejte *navodila za uporabo* ustreznega pripomočka za vizualizacijo.

Združljiva zunanja oprema
<ul style="list-style-type: none"><li>Zunanji monitorji (izhod za video)</li><li>Zunanji medicinski slikovni snemalniki (izhod za video in izhod sprožilca)</li><li>Pogoni USB</li></ul>

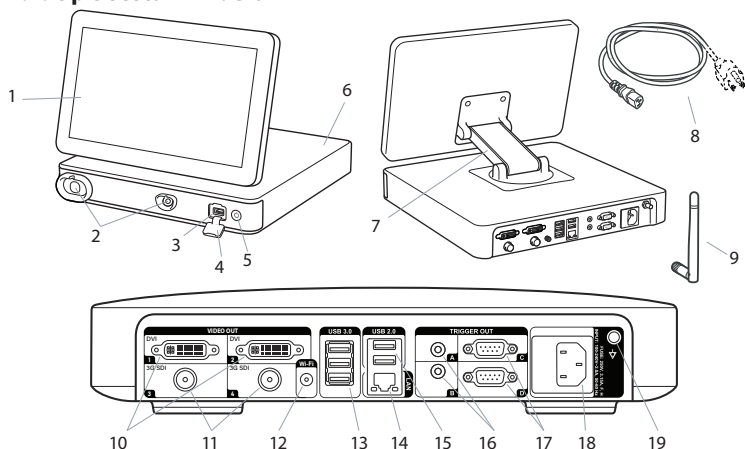
Specifikacije povezav z zunanjo opremo si lahko ogledate v 6. poglavju.

### 2.3. Nadomestni deli

Nadomestni deli se uporabljajo za zamenjavo sestavnih delov, ki so v svoji življenjski dobi izpostavljeni obrabi. Težave, ki morda zahtevajo zamenjavo nadomestnih delov, so opisane v 13. poglavju vodnika za odpravljanje težav.

Nadomestni deli	Ime	Številka artikla:
	<b>Ambu® aBox™ 2 – komplet z vmesnikom pripomočka za vizualizacijo (VDI) – Grey-Empty-Green</b> Vsebina: Vmesniška plošča pripomočka za vizualizacijo (VDI), sprednji pokrov z barvnim obročkom (siv), orodje v obliki trzalice in dva vijaka za VDI.	505000530
	Električni kabli – J (CH), K (DK), I (AUS)	505000520
	Električni kabel – B (US, JP)	505000521
	Električni kabli – G (UK), E/F (EU, brez DK in CH)	505000522

## 2.4. Opis sestavnih delov

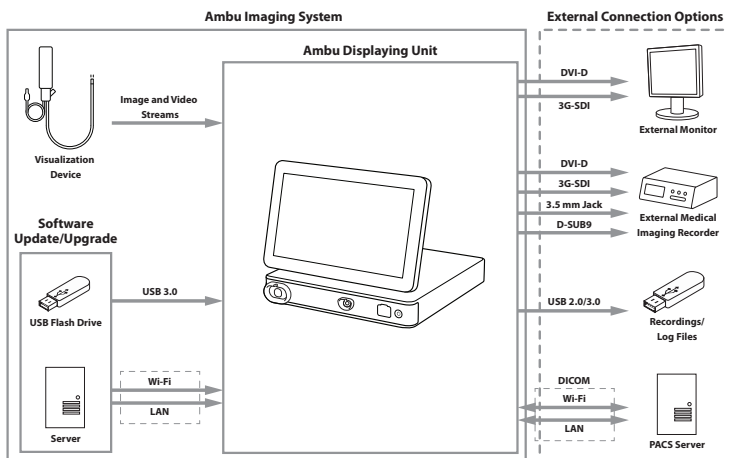


Št.	Sestavni del	Funkcija
1	Zaslon na dotik	Prikaže grafični uporabniški vmesnik in sliko v živo iz priključenega pripomočka za vizualizacijo Ambu.
2	Vhod VDI (vhod za priključke za določene pripomočke za vizualizacijo Ambu)	Geometrija in barva vhoda za priključke zagotavljata pravilno povezavo z združljivimi pripomočki za vizualizacijo.
3	Vrata USB 3.0 (spredaj)	Omogočajo povezavo zunanjih pogonov USB.
4	Pokrov vrat USB (spredaj)	Ščiti sprednja vrata USB.
5	Gumb za vklop/izklop	Uporablja se za VKLOP ali preklp v način V PRIPRAVLJENOSTI.
6	Podstavek	Vsebuje glavno enoto.
7	Roka za izbiro položaja	Omogoča ročno izbiro položaja zaslona na dotik. Zaslon lahko prilagodite vodoravno in navpično, prav tako ga lahko zavrtite.
8	Napajalni kabel	Povezuje monitor z električno vtičnico.
9	Antena za Wi-Fi	Povežite anteno za Wi-Fi z monitorjem za boljši signal Wi-Fi.
10	Vrata za izhod za video (2 x DVI-D)	Omogočajo povezavo z zunanjim monitorjem ali zunanjim medicinskim slikovnim snemalnikom. Za podrobnosti o razliki med uporabo DVI-D in 3G-SDI na monitorju glejte razdelek 7.1.
11	Vrata za izhod za video (2 x 3G-SDI)	
12	Priključek antene za Wi-Fi	Omogoča povezavo antene za Wi-Fi.
13	Vrata USB 3.0	Omogočajo povezavo zunanjih pogonov USB.
14	Vrata LAN	Omogočajo povezavo z omrežjem Ethernet.
15	Vrata USB 2.0	Omogočajo povezavo zunanjih pogonov USB.

Št.	Sestavni del	Funkcija
16	Vrata za izhod sprožilca (2 x vtič 3,5 mm)	Omogočajo povezavo z zunanjim medicinskim slikovnim snemalnikom za prenos signalov sprožilca.
17	Vrata za izhod sprožilca ( 2 x D-SUB9)	
18	Vtičnica	Omogoča povezavo z električnim kablom.
19	Priključek za potencialni izravnalni kabel	Omogoča povezovanje električnih izdelkov, s čimer se odpravijo morebitne razlike med deli, ki prevajajo elektriko.

## 2.5. Pregled sistema








Celotni sistem za prikaz slik Ambu je konfiguriran, kot je prikazano na spodnji sliki. Različne povezave so podrobneje opisane v 6. poglavju.



Upošteвайте, da je vaša organizacija odgovorna za naslednja področja, ki jih je treba izvajati v skladu z vašo lokalno politiko in razporedom:

- Nastavitev omrežja
- Zagotavljanje razpoložljivosti in zaupnosti omrežja
- Zagotavljanje zaupnosti in celovitosti fizičnih naprav
- Upravljanje uporabniških profilov monitorja
- Vzdrževanje uporabniških gesel
- Spremljanje in revizija slikovnega sistema Ambu
- Popolno brisanje podatkov pred odstranjevanjem monitorja

### 3. Razlaga uporabljenih simbolov

Simboli za monitor	Opis	Simboli za monitor	Opis
	Opozorilo		Pozor
	Medicinski pripomoček		Izdelano v Tajvanu
	Del z uporabljeno električno zaščito tipa BF		Upoštevajte navodila za uporabo
	Koda proizvodne serije		Glejte navodila za uporabo
	Medicinska – splošna medicinska oprema, ki glede električnega udara ter požarne in mehanske nevarnosti ustreza naslednjim standardom: ANSI/AAMI ES60601-1:2005+ AMD 2012, CAN/CSA-C22.2 Št. 60601-1:14+IEC 60601-2-18:2009		Simbol koša opozarja, da je treba odpadke zbirati v skladu z lokalno zakonodajo in zbiralnimi shemami za odlaganje elektronske in električne opreme (OEEO – Direktiva o odpadni električni in elektronski opremi).
	Univerzalno serijsko vodilo (USB 2.0, USB 3.0)	<b>DVI-D</b>	Digitalni vizualni vmesnik
<b>3G-SDI</b>	Serijski digitalni vmesnik	<b>LAN</b>	Lokalno omrežje
<b>RX Only</b>	V skladu z zveznim zakonom ZDA lahko ta pripomoček prodajajo samo zdravniki oziroma se prodaja izvede po zdravnikovem naročilu.	<b>IP31</b>	Zaščitna pred trdnimi delci in vdorom tekočine
	Omejitev vlažnosti		Omejitev atmosferskega tlaka
	Kataloška številka		Oznaka CE

## 4. Prva nastavitve





Pred prvo uporabo monitorja sledite tukaj opisanim korakom. Črke v sivih krogih **A** se navezujejo na slike v kratkih navodilih na strani 2.

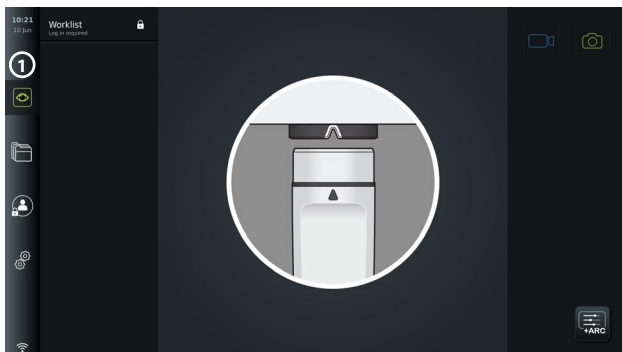
1. Odstranite monitor iz embalaže in se prepričajte, da noben sestavni del ne manjka. Glejte sestavne dele, opisane v 2. poglavju.
2. Dobro pregledajte monitor in druge dele, da niso poškodovani. Monitorja ne uporabljajte, če je kakor koli poškodovan **A**.
3. Monitor položite na trdo in ravno površino. Monitor postavite tako, da lahko dostopate do napajalnega kabla. Monitor lahko postavite na medicinski voziček, da ga lahko premikate. Pazite, da je monitor v pravilnem položaju, da med prevozom ne pade na tla.
4. Če je to potrebno, na hrbtno stran monitorja priključite priloženo anteno za Wi-Fi.
5. Priklopite priloženi napajalni kabel na vtičnico na zadnji strani monitorja (glejte razdelek 2.3). Drugi konec priključite v ustrezno vtičnico in vklopite vtičnico **B**.
6. Po potrebi na zadnji del monitorja priključite zunanji monitor **C** in/ali medicinski slikovni snemalnik.
7. Po potrebi ročno nastavite usmerjenost zaslona na dotik monitorja **D**. Položaj in usmerjenost zaslona na dotik lahko nastavite na želeni položaj s pomočjo nastavitvene roke za pozicioniranje, ki je priključena na podstavek.
8. Monitor vklopite s kratkim pritiskom gumba za vklop/izklop. Lučka na gumbu za vklop/izklop preklopi iz oranžne (način V PRIPRAVLJENOSTI) v zeleno (VKLOP) **E**.

Zagon uporabniškega vmesnika traja približno 20 sekund, vendar je slika v živo na voljo kmalu po vklopu monitorja, če je priključen pripomoček za vizualizacijo. Če ni priključen noben pripomoček za vizualizacijo, bo vmesnik ponazoril, kako pravilno priključiti pripomoček za vizualizacijo na monitor.

## 5. Nastavitev programske opreme

V tem poglavju se številke v krogih **1** nanašajo na opisani del na slikah.


Na uporabniškem vmesniku monitorja je **orodna vrstica** z glavnimi sistemskimi meniji **Pogled v živo (Live View)** , **Arhiv (Archive)** , **Prijava (Login)**  in **Nastavitve (Settings)**  vedno dostopna na levi strani zaslona, aktivni meni pa je poudarjen z zeleno barvo **1**.



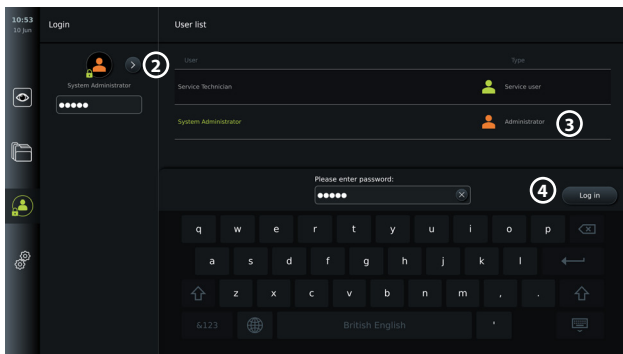
### 5.1. Namestitev programske opreme

Namestitev programske opreme ni potrebna. Za posodobitve/nadgradnje programske opreme glejte poglavje 8.2.

### 5.2. Postopek prijave

Za popolno funkcionalnost monitorja je privzeto potrebna prijava. Brez prijave je aktiven privzeti uporabnik in imate dostop samo do funkcij v pogledu v živo, mape trenutnega postopka in informacij o napravi pod možnostjo O napravi (About) na zavihku Nastavitve (Settings) .

Za prijavo pritisnite zavihek Prijava (Login)  v orodni vrstici na levi strani. Prikaže se meni prve stopnje in zadnji uporabnik, ki je bil prijavljen v monitor.



### 5.2.1. Prijava kot skrbnik

- Pritisnite **puščico** (2) in na seznamu uporabnikov izberite uporabniški profil **Skrbnik (Administrator)** (3).
- Vnesite tovarniško nastavljeno geslo: *AmbuAdmin*.
- Pritisnite **Prijava (Log in)** (4).

Geslo morate med prvo nastavitvijo spremeniti. Poiščite zahteve za geslo v razdelku 5.3.4. Če geslo skrbnika izgubite, se za pomoč obrnite na lokalnega zastopnika podjetja Ambu.

**OPOMBA:** Skrbnik lahko omogoči dostop do arhiva brez prijave v meniju Splošne nastavitve (General settings), kar je pojasnjeno v razdelku 5.8. Uporabniki so privzeto odjavljeni iz naprave po 10 minutah neaktivnosti.

### 5.2.2. Za prijavo kot drug uporabnik

- Pritisnite **puščico**, (2) da odprete meni **Uporabniški profili (User profiles)**.
- Izberite zeleni uporabniški račun in vnesite geslo v polje **Vnesi geslo (Enter password)**.
- Pritisnite gumb **Prijava (Log in)**.

Če je bila prijava uspešna, se bo v spodnjem levem kotu pojavilo potrditveno pogovorno okno in ikona **Prijava (Login)** (2) se bo spremenila v (3), kar pomeni, da je funkcija naprave odklenjena.

### 5.2.3. Urejanje gesla skrbnika

Urejanje skrbniškega gesla poteka po enakem postopku kot urejanje gesla naprednega uporabnika (glejte razdelek 5.3.3). Upoštevajte, da ni mogoče urediti imena uporabniškega profila skrbnika ali ustvariti novih skrbniških profilov.










## 5.3. Uporabniški profili

V meniju **Uporabniški profili (User profiles)** na zavihku **Nastavitve (Settings)** (2) lahko ustvarite nove ali uredite obstoječe uporabniške profile. Za dostop do tega menija morate biti prijavljeni kot skrbnik (glejte razdelek 5.2). Naslednji razdelki vsebujejo informacije o pravicah uporabniškega računa in navodila za ustvarjanje in urejanje uporabniških profilov.


### 5.3.1. Vrste uporabnikov

Na voljo so štiri različne vrste uporabniških profilov. Privzeti uporabnik je aktiven, ko se vklopi monitor in se ne zahteva prijava. Vpis je zahtevan za napredne uporabnike (modra), skrbnike (oranžna) in serviserje (zeleni). Vsak uporabniški profil ima drugačno raven dostopa do sistema. Vrste uporabniških profilov in njihov dostop do sistema so prikazani v spodnji tabeli.








Vrste uporabniških profilov in dostop do sistema					
Vrsta uporabniškega profila		Privzeti uporabnik	Napredni uporabnik	Skrbnik	Serviser
		Neomejen dostop brez prijave	Dnevno delovanje	Skrbnik z neomejenim dostopom	Opravlila, povezana s storitvijo
	Zahtevana prijava		x	x	x
	Ogled v živo	x	x	x	x
	Snemanje videoposnetka	x	x	x	x
	Fotografija	x	x	x	x
	Trenutni postopek	x	x	x	x
	Seznam opravil	x*	x	x	x
	Prilagoditve slike	x	x	x	x
	Arhiv	x**	x	x	
	Nastavitve	x***	x***	x****	x*****

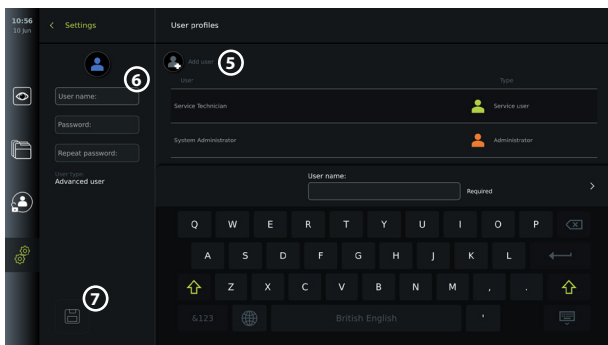
\*Skrbnik lahko privzetim uporabnikom omogoči ali onemogoči dostop do seznama opravil.  
 \*\*Dostop do arhiva brez prijave lahko v nastavitvah omogoči skrbnik. Privzeto lahko do mape trenutnega postopka in koša dostopate brez prijave.  
 \*\*\*V meniju Nastavitve (Settings) imajo privzeti in napredni uporabniki samo dostop do informacij o napravi in trenutnih konfiguracij sprožilnih izhodnih kanalov in gumbov pripomočka za vizualizacijo. Če želite spremeniti nastavitve in znova konfigurirati kanale za izhod sprožilca ter gumb pripomočka za vizualizacijo, se prijavite kot skrbnik.  
 \*\*\*\*Skrbniki lahko ponastavijo tudi gesla za vse druge uporabniške profile.  
 \*\*\*\*\*Servisni uporabniki nimajo dovoljenja za dodajanje in spreminjanje uporabniških profilov.

Profil **naprednega uporabnika** vsakodnevni uporabnikom podeljuje pravico za dostop do **arhiva**  in izvoz posnetih datotek na pogon USB ali v strežnik PACS prek DICOM. Priporočljivo je ustvariti vsaj en profil **naprednega uporabnika** (npr. prijava v oddelek) ali posamezne **napredne uporabniške** profile za vsakega uporabnika monitorja. Dodatnih **skrbniških** profilov in profilov **servisnih uporabnikov** ni mogoče ustvariti. **Skrbnik** ima pravice za spreminjanje nastavitev vseh uporabnikov. Vsi uporabniki lahko spremenijo svoja gesla. Če se skrbniško geslo izgubi in je potrebno novo, se obrnite na lokalnega zastopnika podjetja Ambu.

### 5.3.2 Ustvarjanje novega profila naprednega uporabnika:





Za dostop do menija Uporabniški profili (User profiles):

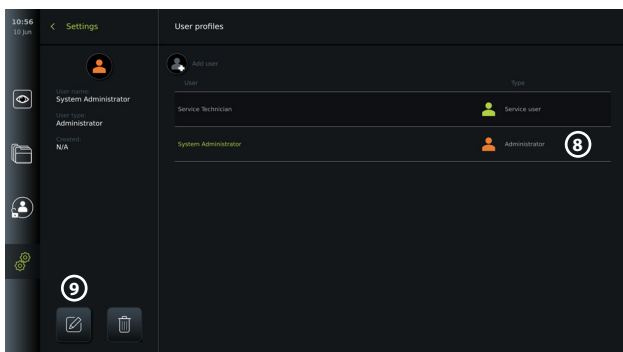
- Odprite zavihek **Nastavitve (Settings)**  v **orodni vrstici** na levi strani.
- Pritisnite možnost **Uporabniški profili (User profiles)**.
- Pritisnite gumb **Dodaj uporabnika (Add user)** .
- Vnesite **Uporabniško ime (User name)** , **Geslo (Password)** in **Ponovljeno geslo (Repeat password)** . Za informacije o zahtevah za geslo glejte razdelek 5.3.4.
- Pritisnite gumb **Shrani (Save)**  .





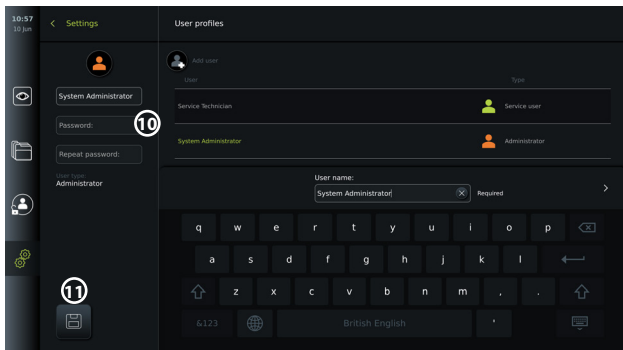
**OPOMBA:** Privzeto je arhiv, ki vsebuje vse slike in videoposnetke, zaščiten z geslom, razen mape trenutnega postopka in koša. Do arhiva lahko dostopate s profilom skrbnika ali naprednega uporabnika.

### 5.3.3. Urejanje obstoječega profila naprednega uporabnika:

- Odprite zavihek **Nastavitve (Settings)**  v **.orodni vrstici** na levi strani.
- Pritisnite možnost **Uporabniški profili (User profiles)**.
- Izberite uporabniški profil s **seznama uporabnikov** . Na levi strani zaslona bo za izbranega uporabnika prikazano **Uporabniško ime (User name)**, **Tip uporabnika (User type)** in čas, ko je bil **Ustvarjen (Created)**.
- Pritisnite **Uredi (Edit)**  .



- Vnesite novo ime in/ali izberite novo geslo .
- Pritisnite **Shrani (Save)** .
- V potrditvenem pogovornem oknu pritisnite **V redu (OK)**, da potrdite spremembo.





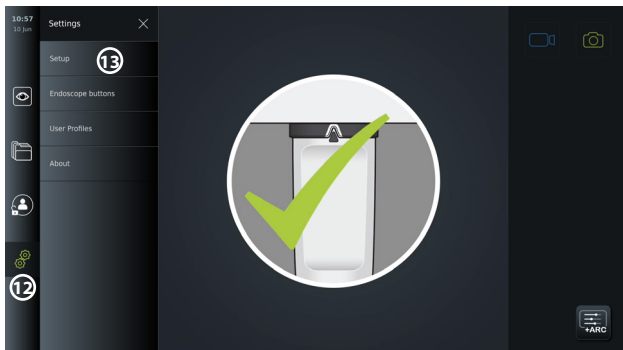
### 5.3.4. Zahteve za geslo

Gesla morajo imeti vsaj 8 znakov. Dovoljen je kateri koli znak. Za izboljšanje zaščite z geslom je priporočljivo uporabljati kombinacijo velikih in malih črk, števil in simbolov. Upoštevajte lokalne smernice.

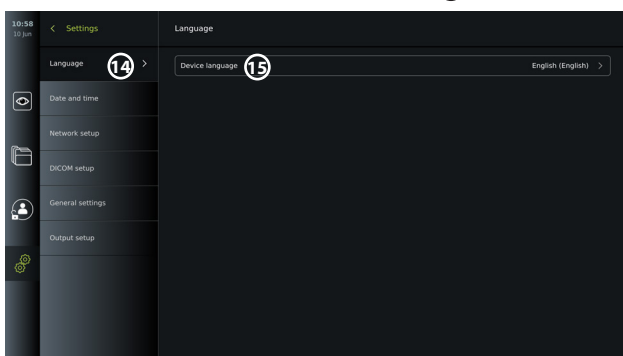
## 5.4. Jezik

V jezikovnih nastavitvah v meniju Nastavitve (Setup) lahko spremenite jezik uporabniškega vmesnika. Privzeti jezik je angleščina. Ko nastavljate monitor, izberite želeni jezik.

- Odprite zavihek Nastavitve (Settings)  v orodni vrstici na levi strani **(12)**.
- Pritisnite Nastavitve (Setup) **(13)** (zgornji meni menijske vrstice na zavihku Nastavitve (Settings) ).




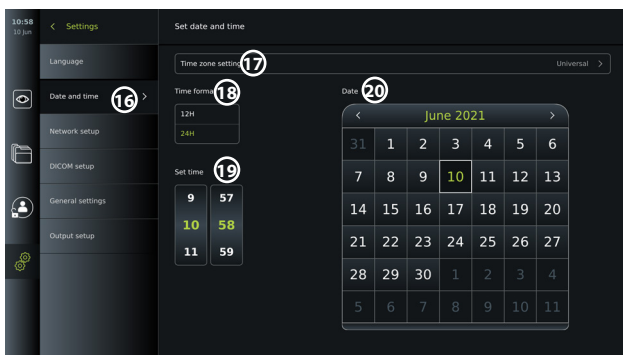
- Odpre se meni **Jezik (Language)** **(14)**.
- Odprite spustni meni **Jezik naprave (Device language)** **(15)** in izberite jezik s seznama.



**OPOMBA:** Jezik se bo spremenil takoj, ko bo izbran nov jezik.

## 5.5. Datum in ura

- Odprite zavihek **Nastavitve (Settings)**  v **orodni vrstici** na levi strani.
- Pritisnite **Nastavi (Setup)** in izberite **Datum in čas (Date and time)** **(16)**.
- Odprite spustni meni **Časovni pas (Time zone)** **(17)** in izberite časovni pas s seznama. Pomembno je, da izberete pravi časovni pas, saj se pravi poletni čas samodejno posodablja.
- Izberite možnost **Oblika ure (Time format)** **(18)**.
- Povlecite kolesce za ure in minute pod možnostjo **Nastavi čas (Set time)** **(19)**, da nastavite trenutni čas.
- Izberite trenutni datum na koledarju pod možnostjo **Datum (Date)** **(20)**.



**OPOMBA:** Nastavitve se posodobijo takoj, ko so izbrane.

## 5.6. Nastavitev omrežja


Pod možnostjo **Nastavitev omrežja (Network setup)** v meniju **Nastavitve (Setup)** lahko nastavite povezavo z Wi-Fi in lokalnim omrežjem (LAN). Za navodila o priključitvi kabla LAN ali antene Wi-Fi glejte razdelek 5.6.1.

**OPOMBA:** Pri ravnanju s slikami in podatki o bolnikih vedno uporabite varno omrežje. Glejte tehnične podrobnosti o konfiguraciji omrežja LAN in Wi-Fi v Prilogi 3.

### Nastavitev povezave LAN:

Odprite zavihek **Nastavitve (Settings)**  v orodni vrstici na levi strani.

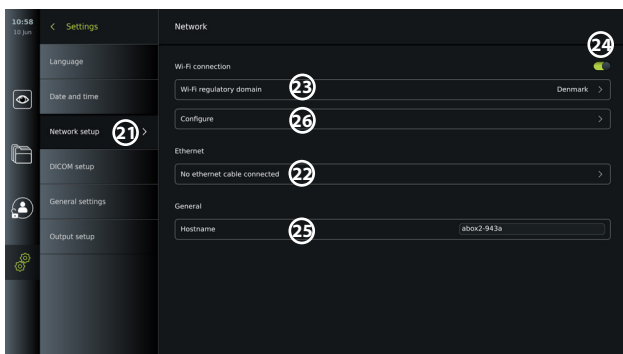
Pritisnite **Nastavi (Setup)** in izberite **Nastavitev omrežja (Network setup)** .

V meniju **Nastavitev omrežja (Network setup)** lahko vidite, ali je v monitor priključen kabel LAN (ethernet) . Če ni priključen noben kabel LAN, glejte razdelek 5.6.1. za navodila o povezavi z omrežjem LAN.


### Nastavitev povezave Wi-Fi:

Pritisnite zavihek **Nastavitve (Settings)**  v orodni vrstici na levi.

Pritisnite **Nastavitev (Setup)** in izberite **Nastavitev omrežja (Network setup)** .

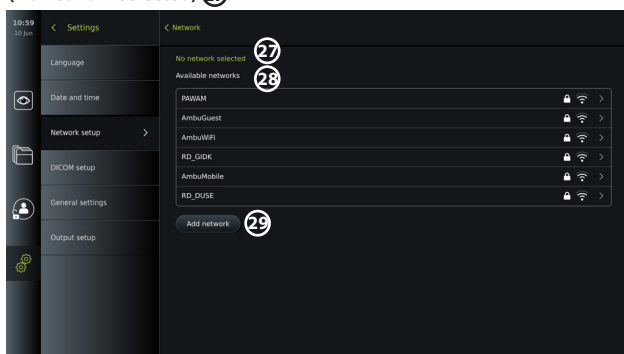


Odprite spustni meni **Wi-Fi regulativne domene**  in na seznamu izberite svojo regijo. Po izbiri regije se prikaže drsnik za VKLOP/IZKLOP . Wi-Fi vklopite tako, da pritisnete drsnik za VKLOP/IZKLOP, da preklopi na zeleno .

V meniju **Splošno (General)** lahko nastavite statično/fiksno **Ime gostitelja (Hostname)**  naprave. To se uporablja, če mora imeti določeno ime, po katerem je naprava prepoznana v omrežju, podobno kot statični naslov IP. **Ime gostitelja (Hostname)** lahko vsebuje med 1 in 63 znakov (brez ločila s piko ".") v obliki xxx.xxx.xxx s pikami, ki ločujejo npr. domenska imena.

Dovoljeni so naslednji znaki: a-z (male črke), A-Z (velike črke), 0-9 (številke), "-" (vezaji niso dovoljeni kot prvi in zadnji znak).

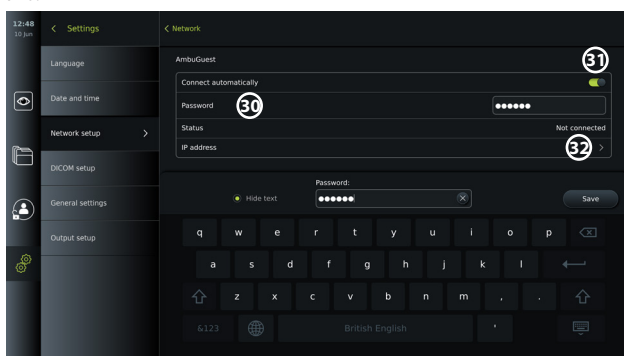
Pritisnite **Konfiguriraj (Configure)** 26 in prikaže se seznam razpoložljivih omrežij. Če je omrežje že povezano, bo navedeno pod možnostjo **Trenutno izbrano omrežje (Currently selected network)**. V nasprotnem primeru bo v istem polju prikazano **Nobeno omrežje ni izbrano (No network selected)** 27.



### Povezava z omrežjem:

S seznama **Razpoložljiva omrežja (Available networks)** 28 izberite novo omrežje. Vnesite **Geslo (Password)** 30 za izbrano omrežje. Pritisnite **V redu (OK)** in pritisnite **Poveži (Connect)**. Naslov IP bo dodeljen samodejno.

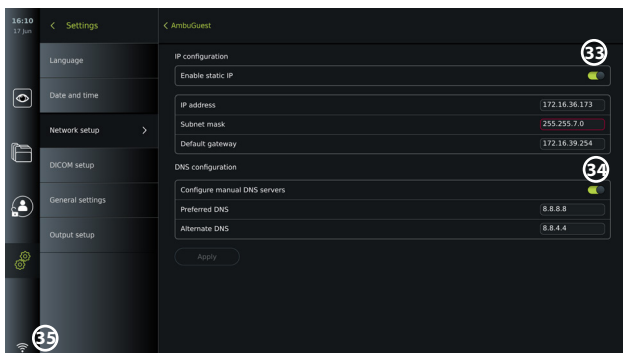
Samodejno povezavo z določenim omrežjem lahko omogočite s pritiskom na drsnik za VKLOP/IZKLOP 31. Monitor si bo samodejno zapomnil to omrežje in se povezal z njim, ko bo prepoznano.



Ko se vzpostavi povezava z Wi-Fi, se prikaže simbol Wi-Fi na dnu **orodne vrstice** na levi strani 33.

### Omogočanje ročne konfiguracije statičnega naslova IP in/ali strežnika DNS

- Pritisnite puščico 32, da vnesete konfiguracijo IP in DNS.
- Pritisnite drsnik za VKLOP/IZKLOP 33, da omogočite konfiguracijo statičnega naslova IP, ali drsnik za VKLOP/IZKLOP 34 za konfiguracijo strežnika DNS.



### Povezovanje s skritim omrežjem:

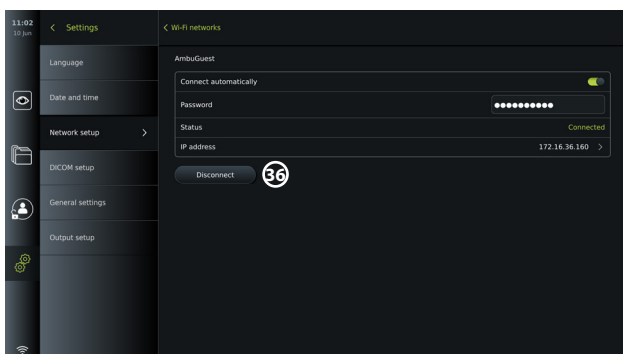
Pritisnite gumb **Dodaj omrežje (Add network)** 29. Vnesite ime in geslo skritega omrežja. Omrežje se bo samodejno pojavilo na seznamu **Razpoložljiva omrežja (Available networks)** 28.

### OPOMBE:

- Omrežja Wi-Fi, ki zahtevajo preusmeritev na prijavno spletno stran za vnos uporabniškega imena in gesla, na monitorju niso podprta.
- Podprti sta samo omrežji WPA in WPA2.

### Prekinitev povezave z omrežjem:

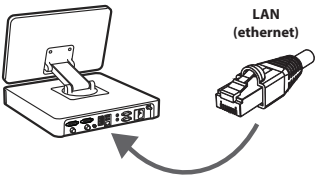
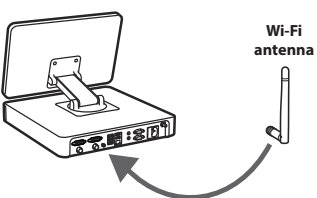
Izberite povezano omrežje in pritisnite **Prekini povezavo (Disconnect)** 36.



#### 5.6.1. Povezava z omrežjem Wi-Fi in lokalnim omrežjem (LAN)

Monitor vsebuje modul Wi-Fi in vrata za ethernet za povezavo naprave z lokalnim omrežjem. To lahko uporabite za izvoz posnetih slikovnih podatkov v strežnik PACS (sistem za arhiviranje slik in komunikacijo) v lokalnem omrežju (glejte razdelek 7.3.4.).

Za boljšo povezavo Wi-Fi lahko na monitor priključite anteno Wi-Fi. Monitor je mogoče povezati z omrežjem LAN s kablom LAN.

	<p><b>Povezava z omrežjem LAN (Ethernet):</b> En konec kabla LAN priključite v vrata za povezavo ethernet na zadnji strani monitorja. Prepričajte se, da je drugi konec kabla LAN povezan z usmerjevalnikom ali stenskim priključkom za LAN.</p>
	<p><b>Povezava z omrežjem Wi-Fi</b> Za boljši sprejem lahko priključite priloženo anteno Wi-Fi. Anteno priključite v priključek za anteno Wi-Fi na zadnji strani monitorja. Usmerite anteno, da zagotovite optimalno povezavo s signalom Wi-Fi.</p>

Če se v vaši organizaciji pojavi omrežna napaka, ima monitor polno funkcionalnost, a je brez povezave, razen za izvoz v strežnik PACS. Slikovni podatki se shranjujejo v lokalnem pomnilniku monitorja, dokler jih ročno ne izvozite na pogon USB ali v strežnik PACS.


## 5.7. Nastavitev sistema PACS in seznama opravil


V možnosti **Nastavitev formata DICOM (DICOM Setup)** v meniju **Nastavitev (Setup)** lahko nastavite povezavo s strežnikom PACS (sistem za arhiviranje slik in komunikacijo), da omogočite prenos slik in videoposnetkov v formatu DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) prek vzpostavljenega omrežja Wi-Fi ali LAN (za nastavev omrežja glejte razdelek 5.6).

Za nastavev strežnika PACS boste morda morali vključiti svoj oddelek za IT ali upravitelja sistema PACS v bolnišnici.

Glejte tehnične podrobnosti o vzpostavljanju povezave s strežnikom PACS v Prilogi 3.

### 5.7.1. Za dostop do strani za nastavev formata DICOM:


Pritisnite zavihek Nastavitve (Settings)  v orodni vrstici na levi strani.


Pritisnite Nastavev (Setup) in izberite nastavev DICOM . Potrebna je prijava skrbnika (glejte razdelek 5.2).


Prikaže se pregled že konfiguriranih strežnikov PACS, če obstajajo.

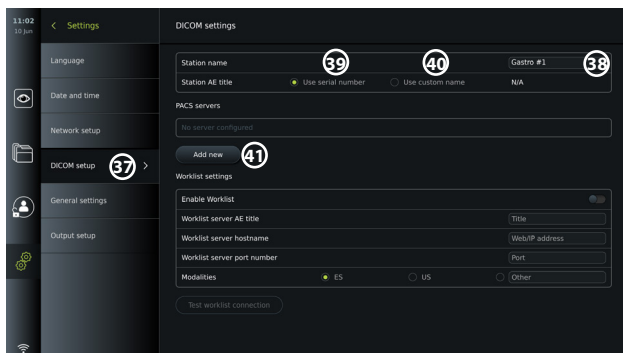
Izberite naslov **Naprava AE (Device AE)** (Application Entity), da vnesete ime monitorja.

Privzeto ime je **AmbuMon**. To ime bo sistemu PACS omogočilo prepoznavanje monitorja.

Pritisnite polje imena , da spremenite ime. Največja dolžina imena je 16 znakov.

Izberite, ali naj bo serijska številka  dodeljena kot **ime postaje**, ali pa ustvarite poljubno ime

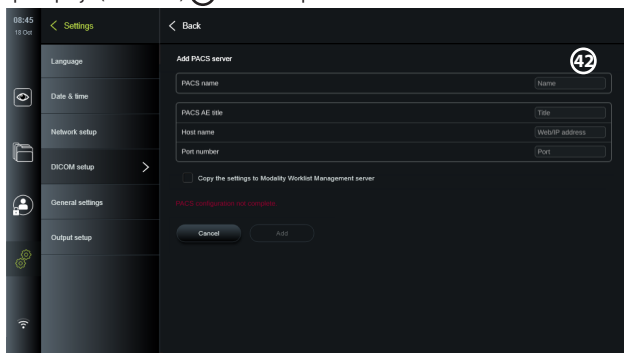
. Ime postaje je neobvezen atribut v formatu DICOM, ki ga sistem PACS uporablja za identifikacijo monitorja.



### 5.7.2. Vzpostavljanje povezave s strežnikom PACS:

Pritisnite **Dodaj novo (Add new)** 41 in prikazal se bo meni **Konfiguriraj nov strežnik PACS (Configure new PACS server)**.

Pritisnite prvo polje (ime PACS) 42 in vnesite podrobnosti.



Spodnja tabela prikazuje podatke, ki jih je treba vnesti. Če nimate teh informacij, se obrnite na skrbnika za IT ali vodjo oddelka za sistem PACS v bolnišnici.

Potrebne informacije	Razlaga
Ime sistema PACS	To je ime strežnika PACS. Uporablja se v meniju za izvoz za izbiro strežnika PACS pri prenosu slik in videoposnetkov.
AE naziv PACS	Naslov entitete aplikacije PACS. Največja dolžina naslova AE je 16 znakov.
Ime gostitelja	Naslov IP, naslov MAC ali celotni spletni naslov za PACS.
Številka vrat	Št. omrežnih vrat za PACS.

Ko so vsa polja izpolnjena, pritisnite **Ustvari (Create)**, da shranite konfiguracijo strežnika PACS. V naslednjem oknu lahko preskusite povezljivost strežnika PACS s pritiskom na gumb »Preveri povezavo (Test connection)«. Če test ne uspe, preverite, ali so vneseni podatki pravilni, in poskusite znova. Za nadaljnjo pomoč se obrnite na lokalnega upravitelja strežnika PACS.

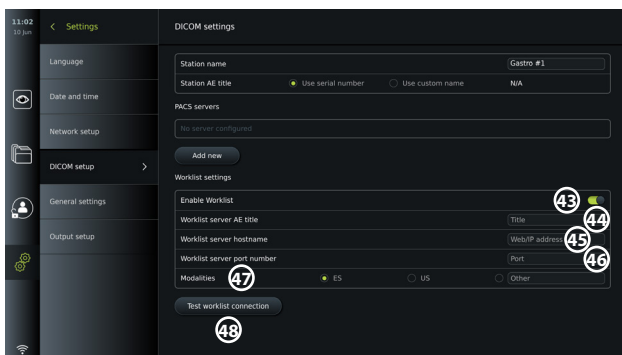
### 5.7.3. Nastavitve seznama opravi

Skrbniki ali servisni uporabniki lahko **omogočijo/onemogočijo** uporabniku možnost uporabe funkcije **Seznam opravi (Worklist)** s pritiskom na drsnik za VKLOP/IZKLOP 43.

Za enolično identifikacijo naprave v omrežju uporabite naslov **Strežnik seznama opravi AE (Worklist server AE)** (application entity)). Pritisnite polje z naslovom 44 in s tipkovnico vnesite ime naprave. **Ime gostitelja strežnika seznama opravi** se uporablja za shranjevanje informacij o bolniku na določenem strežniku. Poiščite strežnik tako, da v polje 45 vnesete njegov spletni naslov/naslov IP. Vnesite **številko vrat strežnika seznama opravi (Worklist server port number)** 46, da shranite podatke o bolniku na določeno datotečno pot strežnika. Če je strežnik konfiguriran za uporabo različnih načinov, ga lahko spremenite tako, da izberete **Načini (Modalities)**, ki jih uporablja strežnik 47.




Če želite preizkusiti, ali je naprava uspešno povezana, pritisnite gumb **Testiraj povezavo seznama opravi (Test worklist connection)** 48.

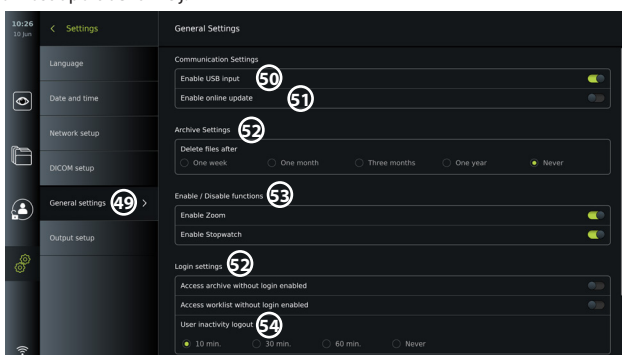








## 5.8. Splošne nastavitve





Pod možnostjo **Splošne nastavitve (General Settings)** v meniju **Nastavitve (Setup)** lahko skrbnik omogoči ali onemogoči **Komunikacijske nastavitve (Communication Settings)**, **Nastavitve arhiva (Archive Settings)**, funkciji **Povečava (Zoom)** in **Štoparica (Stopwatch)** ter omogoči **dostop do arhiva brez prijave** in nastavi čas **odjave uporabnika zaradi neaktivnosti**.

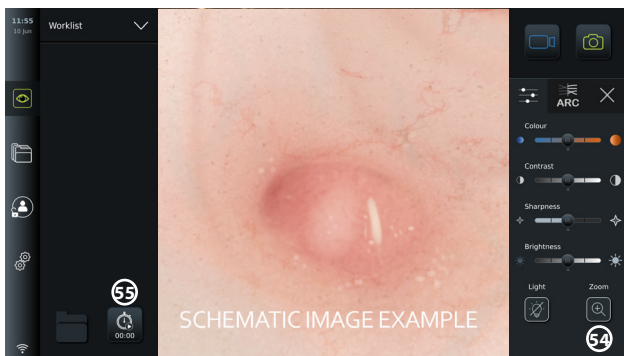
- Pritisnite zavihek Nastavitve (Settings)  v orodni vrstici na levi strani.
- Pritisnite Nastavitve (Setup) in nato Splošne nastavitve (General settings) .
- Pritisnite drsnike za VKLOP/IZKLOP , da omogočite ali onemogočite uporabniku možnost uporabe funkcij.



Če je **vhod USB onemogočen** (drsnik potisnjen v levo ) , so vrata USB neaktivna in jih ni mogoče uporabiti za izvoz datotek ali izvajanje posodobitev/nadgradenj programske opreme  . Če je **spletna posodobitev onemogočena**, uporabnik ne bo mogel prenesti posodobitev programske opreme .

V **nastavitvah arhiva**  lahko skrbnik izbere, ali in kdaj naj se datoteke samodejno izbrišejo. Če izberete določeno obdobje, se datoteke, kot so slike in videoposnetki, samodejno izbrišejo po izbranem obdobju.

Pod možnostjo **Omogoči/onemogoči funkcije (Enable/Disable functions)**  lahko skrbnik omogoči/onemogoči funkcije **povečave** in **štoparice** . Te funkcije bodo na voljo na zavihku **Ogled v živo (Live view)**  (glejte razdelek 7.3. za navodila za uporabo) ali neposredno preko gumbov na pripomočku za vizualizacijo (glejte razdelek 5.10). Spodaj je prikazana slika uporabniškega vmesnika, kjer sta v možnosti **Splošne nastavitve (General settings)** na voljo funkciji  Povečava (Zoom) in  Štoparica (Stopwatch) .



Upoštevajte, da če je funkcija onemogočena, simbol ni viden tam v meniju, kjer se običajno nahaja.

V možnosti **Nastavitve prijave (Login settings)** <sup>53</sup> lahko skrbnik omogoči/onemogoči **dostop do arhiva** ali **seznama opravil brez prijave**. Ko je aktiviran, upoštevajte, da arhiv ali seznam opravil ni več zaščiten z geslom. Privzeti uporabnik ima pravice naprednega uporabnika za dostop do prejšnjih postopkov ter ogled, brisanje in izvoz datotek. Glejte razdelek 5.3.1. za nadaljnje informacije o vrstah uporabnikov. Funkcija je privzeto onemogočena.

Nastavitve prijave omogočajo tudi nastavek časa za **odjavo uporabnika zaradi neaktivnosti** <sup>54</sup>. Ta določa, kdaj se prijavljeni uporabnik samodejno odjavi, če je monitor neaktiven. Monitor je opredeljen kot neaktiven, če ni priključen noben pripomoček za vizualizacijo in v uporabniškem vmesniku niso aktivirane nobene funkcije. Ko je monitor vklopljen ali je bil v PRIPRAVLJENOSTI, se je treba znova prijaviti, razen če je omogočen **dostop do arhiva brez prijave**.

## 5.9. Nastavek izhoda

V možnosti **Nastavek izhoda (Output setup)** v meniju **Nastavek (Setup)** si lahko skrbnik ogleda in znova konfigurira, kateri **izhodi sprožilca** (funkcije slik ali videoposnetkov) <sup>56</sup> so poslani prek katerih izhodnih vrat na priključeni zunanji medicinski slikovni snemalnik. Pomembno je, da se dodeljena funkcija na izhodnih vratih sprožilca monitorja ujema s funkcijo, dodeljeno priključenim vhodnim vratom medicinskega slikovnega snemalnika. Preverite, ali se sistem obnaša po pričakovanjih.

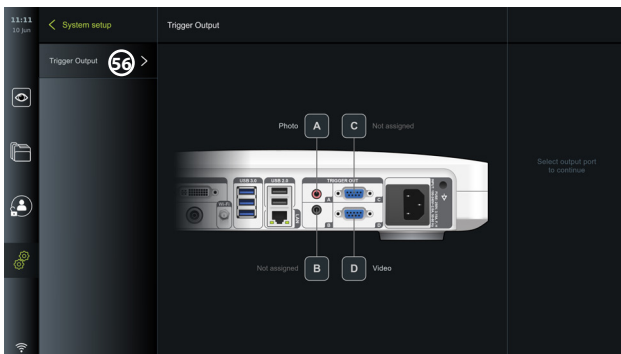
Če je medicinski slikovni snemalnik pravilno nastavljen, bo posnel sliko ali zagnal/ustavil snemanje videa, če je ustrezna funkcija aktivirana s pomočjo gumbov na povezanem endoskopu ali neposredno na gumbih na zavihku **Ogled v živo (Live view)**

Navodila za ogled in ponovno konfiguracijo gumbov endoskopa najdete v razdelku 5.10. Za navodila o priključitvi zunanjega slikovnega snemalnika glejte 6. poglavje.

### Za dostop do menija Izhod sprožilca (Trigger output):

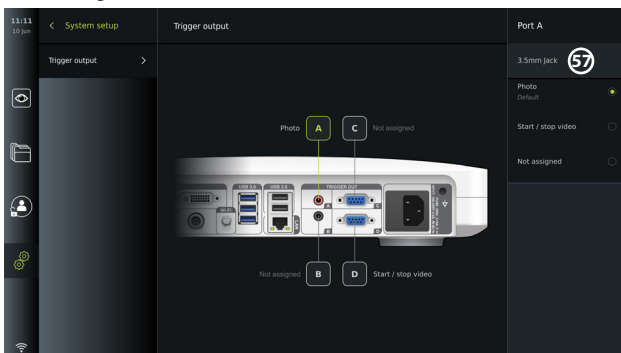
- Pritisnite zavihek **Nastavitve (Settings)** v orodni vrstici na levi strani.
- Pritisnite **Nastavek (Setup)** in nato **Nastavek izhoda (Output setup)**.

Odpre se meni **Izhod sprožilca (Trigger output)** in prikaže se pregled trenutne konfiguracije kanalov A, B, C in D izhoda sprožilca. Izhod sprožilca A privzeto pošlje signal za zajem slike, izhod sprožilca D pa pošlje signal za začetek ali zaustavitev snemanja videoposnetka z zdravstvenim slikovnim snemalnikom. Sprožilca B in C privzeto nimata dodeljenih signalov sprožilca.





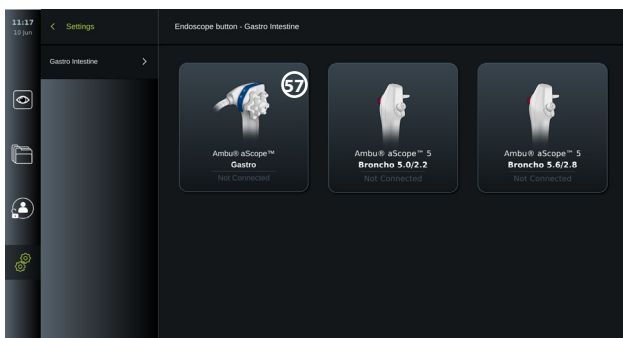
### Za ponovno konfiguracijo izhodov sprožilca:

- Prijavite se kot skrbnik. Glejte razdelek 5.2.
- Pomaknite se do menija Izhod sprožilca (Trigger output) v meniju Nastavitve izhoda (Output setup).
- Izberite kanal izhoda sprožilca, ki ga želite ponovno konfigurirati (A, B, C ali D), in izberite izhodni signal v izbirnem meniju, ki se prikaže na desni strani zaslona 57. Tu so vidni vsi razpoložljivi izhodi sprožilca.
- Pomembno je, da se dodeljena funkcija na izhodnih vratih sprožilca monitorja ujema s funkcijo, dodeljeno priključenim vhodnim vratom medicinskega slikovnega snemalnika.



## 5.10. Konfiguracija gumbov endoskopa



Če si želite ogledati trenutno konfiguracijo združljivih vrst endoskopa ali znova konfigurirati gumb, pritisnite zavihek **Nastavitve (Settings)**  v **orodni vrstici**, pritisnite **gumbe endoskopa** in izberite vrsto endoskopa . Prikazal se bo pregled.




**OPOMBA:** Če se vpisete kot skrbnik, bo na zaslonu vidna tudi naprava Ambu® aScope™ Colon. Naprava aScope™ Colon bo na voljo le za določene trge. Za nadaljnje informacije se obrnite na lokalnega zastopnika podjetja Ambu.

### 5.10.1. Konfiguracija gumbov na pripomočku aScope Gastro

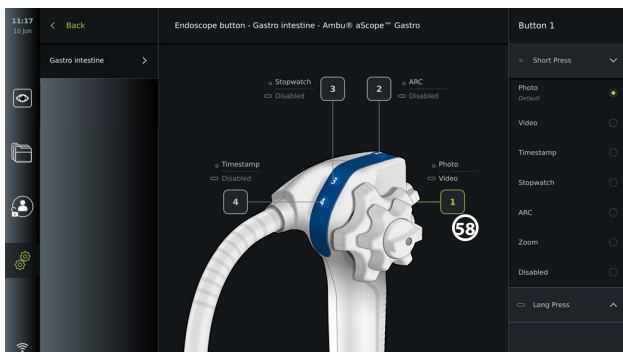
Gumbi na pripomočku aScope Gastro so privzeto konfigurirani tako, kot je prikazano v spodnji tabeli.

Privzeta konfiguracija gumbov za endoskop na Ambu® aScope™ Gastro				
	Gumb 1	Gumb 2	Gumb 3	Gumb 4
<b>Kratek pritisk</b> 	Fotografija	ARC*	Časovni žig	Štoparica
<b>Dolg pritisk</b> 	Video	(Onemogočeno)	(Onemogočeno)	(Onemogočeno)

\* Napredni kontrast rdeče barve (Advanced Red Contrast), glejte razdelek 7.3.9.

Če želite ponovno konfigurirati gumb, izberite ustrezno številko  in zeleno funkcijo za daljši ali krajši pritisk v izbirnem meniju, ki se prikaže na desni strani zaslona. Upoštevajte, da je za ponovno konfiguracijo potrebna prijava skrbnika. Preverite, ali se sistem obnaša po pričakovanjih.

Posodobljena konfiguracija gumba se samodejno shrani na prikazovalno enoto za izbrano vrsto endoskopa. Kratek opis vsake funkcije najdete v razdelku 7.3.



**OPOMBA:** Če je skrbnik onemogočil nekatere funkcije, bodo v meniju za konfiguracijo gumbov morda zatemnjene. Če želite omogočiti funkcijo, pojdite na Splošne nastavitve (General settings) (glejte razdelek 5.8.).

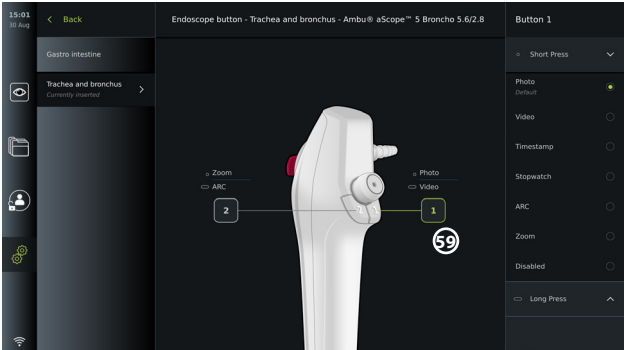
5.10.2. Konfiguracija gumbov na pripomočku aScope 5 Broncho

Gumbi na pripomočku aScope 5 Broncho so privzeto konfigurirani tako, kot je prikazano v spodnji tabeli.

Privzeta konfiguracija gumbov za endoskop na pripomočku Ambu® aScope™ 5 Broncho		
	Gumb 1	Gumb 2
Kratek pritisk ○	Fotografija	Povečava
Dolg pritisk ○	Video	ARC*

\* Napredni kontrast rdeče barve (Advanced Red Contrast) lahko aktivirate samo z dolgim pritiskom gumba.

Če želite ponovno konfigurirati gumb, izberite ustrezno številko 59 in zeleno funkcijo za daljši ali krajši pritisk v izbirnem meniju, ki se prikaže na desni strani zaslona. Upoštevajte, da je za ponovno konfiguracijo potrebna prijava skrbnika. Preverite, ali se sistem obnaša po pričakovanih.



**OPOMBA:** Če je skrbnik onemogočil nekatere funkcije, bodo v meniju za konfiguracijo gumbov morda zatemnjene. Če želite omogočiti funkcijo, pojdite na Splošne nastavitve (General settings) (glejte razdelek 5.8.).

6. Priklp zunanje opreme





Oglejte si pregled vhodnih in izhodnih priključkov v razdelku 2.4. Za več informacij glejte navodila za uporabo zunanje opreme. Da bi se izognili nevarnosti električnega udara, priključite samo pomožno opremo, ki je odobrena kot medicinska električna oprema, in vedno zagotovite, da je prikazovalna enota v načinu V PRIPRAVLJENOSTI (oranžna lučka na gumbu za vklop), izklopljena ali odklopljena (brez lučke v gumbu za vklop/izklop).

6.1. Povezava z zunanjim monitorjem

Po potrebi povežite **zunanji monitor** z enim od izhodov za video (3G-SDI ali DVI-D) na zadnji strani monitorja (glejte razdelek 2.4 za lokacije izhodov za video izhod).

Uporabite medicinski monitor z ločljivostjo vsaj 1920x1080, 60 sličicami na sekundo (fps) in velikostjo monitorja vsaj 27 palcev z vhodi DVI in/ali 3G-SDI. Priporočen barvni prostor je sRGB.

- Če je povezava vzpostavljena preko **3G-SDI**, bo zunanji zaslon zrcalil celoten uporabniški vmesnik, prikazan na zaslonu monitorja.
- Če je povezava vzpostavljena prek **DVI-D**, bo slika, prikazana na zunanjem monitorju, vedno prikazovala sliko ogleda v živo in naslednje informacije:
  - Štoparica (Če je omogočena v splošnih nastavitvah, glejte razdelek 5.8.)

- Mapa trenutnega postopka  s številko, ki označuje število slik in videoposnetkov, narejenih v trenutnem postopku.
- Ikona povečave  v zgornjem desnem kotu slike v živo kaže, ali je funkcija povečave aktivna (mora biti omogočena pod **splošnimi nastavitvami** (glejte razdelek 5.8.).
- Ikona ARC  v zgornjem desnem kotu slike v živo označuje, da je možnost ARC aktivna.
- Slika ogleda v živo.
- Datum in čas.
- Po zaključku postopka se prikaže tabela časovnih žigov.
- Med snemanjem videoposnetka se v zgornjem desnem kotu prikaže pretečeni čas snemanja poleg ikone za snemanje  **00:39**.

## 6.2. Priključitev pogona USB

Po potrebi povežite **zunanji pogon USB** z vrati USB na sprednji ali zadnji strani monitorja (glejte razdelek 2.4 za lokacije vrat USB).

## 6.3. Povezava z zunanjim medicinskim slikovnim snemalnikom

Po potrebi povežite zunanji medicinski slikovni snemalnik z enim od izhodov za video (3G-SDI ali DVI-D) na zadnji strani monitorja.

Sprožilne signale je mogoče na slikovni snemalnik prenesti tudi preko vrat A, B (3,5-milimetrski priključek), **C ali D (D-SUB9)** izhoda sprožilca, ki se nahajajo na zadnji strani monitorja. Glejte razdelek 5.9 za navodila, kako si ogledati in ponovno konfigurirati, katere funkcije se prenašajo prek vrat **izhoda sprožilca**.

### Priključitev video izhoda na medicinski slikovni snemalnik:


- Priključite kabel DVI-D ali 3G-SDI v skupino 2 video izhodov na zadnji strani monitorja. Glejte razdelek 2.4 za lokacije vrat video izhodov.
- Drugi konec kabla DVI-D ali 3G-SDI priključite v ustrezna vrata za video vhod na medicinskem slikovnem snemalniku.

### Priključitev izhoda sprožilca na medicinski slikovni snemalnik:





- Priključite 3,5-milimetrski priključek ali kabel D-SUB9 na kanal izhoda sprožilca, ki ga želite uporabiti (A, B, C ali D). Glejte razdelek 2.4 za lokacije vrat izhoda sprožilca.
- Drugi konec kabla priključite v ustrezna vrata vhoda sprožilca na medicinskem slikovnem snemalniku.

**OPOMBA:** Pomembno je, da se dodeljena funkcija na izhodnih vratih sprožilca monitorja ujema s funkcijo, dodeljeno priključenim vhodnim vratom medicinskega slikovnega snemalnika.

## 7. Upravljanje monitorja

Ta razdelek opisuje funkcije uporabniškega vmesnika monitorja. Za uporabo funkcij mora biti sistem VKLOPLJEN in na ustrezna vrata konektorja mora biti priključen pripomoček za vizualizacijo Ambu. Črke v sivih krogih  se nanašajo na slike v kratkih navodilih na 2. strani.

### 7.1. Priprava in pregled monitorja pred uporabo


1. Dobro preglejte monitor in druge dele, da niso poškodovani. Monitorja ne uporabljajte, če je kakor koli poškodovan.  **A**
2. Monitor očistite in razkužite (glejte 9. poglavje).
3. S priloženim električnim kablom monitor priključite v ustrezni vir energije  **B** ter vklopite vir energije. Oranžna lučka na gumbu za vklop/izklop zasveti, kar pomeni, da je monitor v stanju pripravljenosti.
4. Položaj in usmerjenost zaslona na dotik prilagodite svojim željam.  **D**
5. Monitor vklopite s pritiskom gumba za vklop/izklop  **E**. Lučka na gumbu za vklop/izklop preklopi iz oranžne (način V PRIPRAVLJENOSTI) v zeleno (VKLOP). Če je priključen pripomoček za vizualizacijo Ambu, bo med nalaganjem uporabniškega vmesnika na voljo tudi slika v živo.








- Pripomoček za vizualizacijo Ambu priključite v monitor tako, da priključek priklopite v vrata VDI na sprednji strani podstavka. Prepričajte se, da se barve priključka in vrat ujemajo in so puščice poravnane. **F**
- Preverite, ali se na zaslonu vidi videoposnetek v živo, tako da distalni konec pripomočka za vizualizacijo Ambu usmerite proti predmetu, npr. svoji dlani. **G**

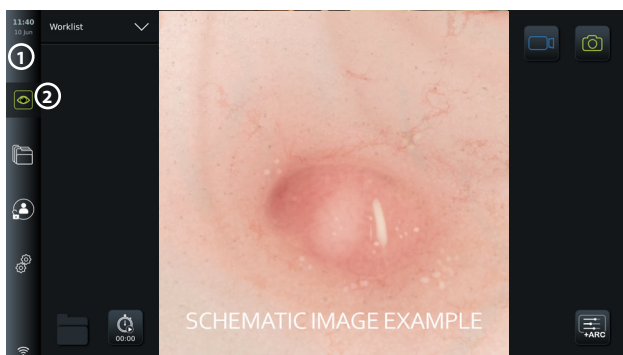
## 7.2. Priprava in upravljanje pripomočka za vizualizacijo Ambu

Glejte navodila za uporabo ustreznega pripomočka za vizualizacijo.






### 7.3. Funkcije ogleda v živo








Ko je monitor vklopljen, se uporabniški vmesnik po približno 20 sekundah naloži in prikaže zaslon za **ogled v živo** . Če pripomoček za vizualizacijo Ambu ni priključen, se v območju slike v živo predvaja animacija, ki prikazuje, kako pravilno povezati pripomoček za vizualizacijo Ambu. Če je priključen pripomoček za vizualizacijo, je slika v živo na voljo kmalu po vklopu monitorja. Tudi če pride do napake v omrežju ali drugih težav v sistemu, bo ogled v živo še vedno na voljo, kar bo omogočilo uporabo zaslona v klinične namene.

Ko se prikaže uporabniški vmesnik, je na levi strani zaslona vidna **orodna vrstica** , ki je vedno dostopna. Vsebuje zavihke **Ogled v živo (Live view)** , **Arhiv (Archive)** , **Prijava (Login)**  in **Nastavitve (Settings)** . Zavihek **Ogled v živo (Live view)**  bo sprva aktiven in označen z zeleno barvo .



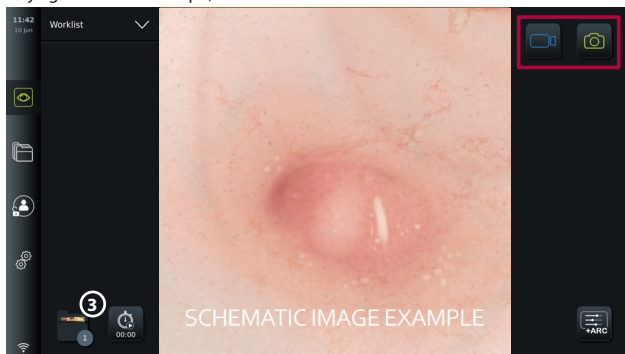
Ikone, vidne na zaslonu ogleda v živo, so opisane v spodnji tabeli. Funkcije so podrobneje razložene v naslednjih poglavjih.

Razlaga funkcij v možnosti Ogled v živo 		
Ikona	Ime	Funkcija
	Ogled v živo	Ta zavihek prikazuje sliko v živo, ko je pripomoček za vizualizacijo Ambu priključen.
	Snemanje videa	Za začetek snemanja med postopkom pritisnite modri gumb za snemanje videoposnetka. Za zaustavitev snemanja ga pritisnite še enkrat.
	Fotografija	Pritisnite zeleni gumb za zajem slike, če želite med postopkom zajeti sliko. Zajeme slike lahko izvedete tudi med snemanjem videoposnetka.
	Trenutni postopek	Oglejte si videoposnetke in slike, posnete med trenutno izvajanim postopkom. Na zaslonu se prikaže ikona mape, če je bil bolnik izbran s seznama opravil, če je bila narejena slika ali videoposnetek ali če je bila aktivirana štoparica. Glejte razdelek 7.3.3

Razlaga funkcij v možnosti Ogled v živo 		
Ikona	Ime	Funkcija
	Seznam opravil	Razširite spustni meni seznama opravil, da izberete bolnika. Zdaj bodo podatki o bolnikih dodani na slike in videoposnetke. Glejte razdelek 7.3.5.
	Arhiv	Dostopajte do slik in videoposnetkov. Upravljajte in izvažajte datoteke. Zahtevana je prijava. Glejte razdelek 7.4.
	Prijava	Prijava je potrebna za dostop do nastavitev, arhiva in datotek za izvoz z DICOM.
	Nastavitve	Dostopajte do nastavitev sistema. Če želite spremeniti nastavitve, se vpišite kot skrbnik ali serviser. Privzeti ali napredni uporabniki imajo dostop samo do ogleda podatkov o pripomočku in trenutne konfiguracije gumbov endoskopa.
	Štoparica	Pritisnite štoparico, da začnete snemati video na točen čas postopka. Ko je štoparica aktivna, lahko med postopkom zabeležite več časovnih žigov. Glejte razdelek 7.3.10.
	Prilagoditve slike	Prilagodite barvo, kontrast, ostrino in svetlost. Dostopajte do funkcije povečave, funkcije za vklop/izklop LED-luči in tehnologije slikanja ARC (Advanced Red Contrast). Glejte razdelek 7.3.6.

### 7.3.1. Slikanje in snemanje videoposnetkov

Monitor lahko slika in snema video zaporedja slike v živo z uporabo ikon za snemanje v zgornjem desnem kotu uporabniškega vmesnika (označeno z rdečim poljem spodaj) ali z uporabo gumbov neposredno na priključenem endoskopu (glejte razdelek 5.10. za konfiguracijo gumbov endoskopa).




### 7.3.2. Če želite slikati ali posneti video:

- Pritisnite zeleni gumb za **fotografijo** , da posnamete fotografijo, ali gumb za **snemanje video posnetka** , da med postopkom posnamete video zaporedje.
- Med snemanjem videoposnetka je mogoče tudi slikati.

Ko sta slika ali video posneta, se shranita v mapo **trenutnega postopka**. Če je bil bolnik izbran s seznama opravil (glejte razdelek 7.3.5), bodo podatki o bolniku shranjeni skupaj s slikami in videoposnetki.





### Maksimalna dolžina video posnetka


Najdaljše trajanje posnetega video zaporedja je 30 minut. Ko se maksimalni čas snemanja skoraj izteče, se v območju uporabniškega vmesnika prikaže obvestilo. Glejte razdelek 7.4. za informacije o dostopu do shranjenih slik in video posnetkov na zavihku **Arhiv (Archive)** .

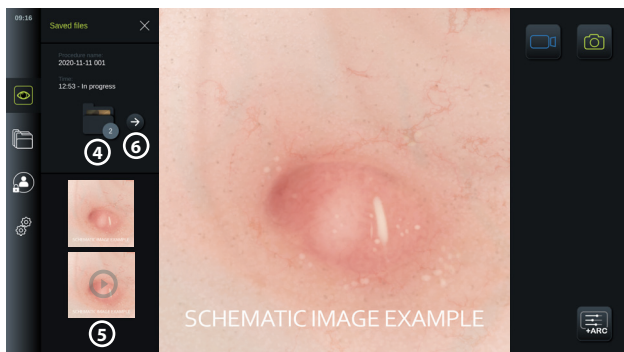


### 7.3.3. Trenutni postopek








Ko je posneta slika oz. videoposnetek ali pa je na seznamu opravil izbran bolnik (glejte razdelek 7.3.5.), se na monitorju ustvari mapa za **trenutni postopek**.

Mapa **trenutnega postopka**  se bo pojavila v spodnjem levem kotu  **Ogled v živo (Live view)**  in bo dostopna tudi na zavihku **Arhiv (Archive)** . Številka na ikoni pomeni število slik in videoposnetkov, posnetih in shranjenih v trenutnem postopku.

Do **mape trenutnega postopka**  je mogoče dostopati brez prijave, vendar je dostopna samo med postopkom. Ko je trenutni postopek končan, se mapa s postopki premakne v mapo **Nedavno (Recent)** in za dostop do nje bo potrebna prijava.

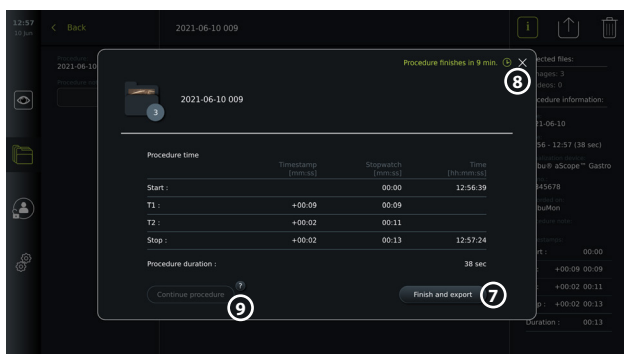


Ko odprete mapo **trenutnega postopka**, bodo shranjene datoteke prikazane na levi strani zaslona. Prav tako lahko vidite **ime postopka** in **čas**, ko je bil pripomoček za vizualizacijo prvič priključen.

- Pomaknite se navzdol , da si ogledate vse razpoložljive slike ali videoposnetke postopka. Slike ali videoposnetki so prikazani v padajočem vrstnem redu z najnovejšimi na vrhu.
- Določeno posneto datoteko si lahko ogledate tako, da jo izberete neposredno v mapi **trenutnega postopka**. S tem se datoteka odpre na zavihku **Arhiv (Archive)**  (glejte razdelek 7.4.).
- Za dostop do pregleda trenutnega postopka v **arhivu**  pritisnite puščico   (glejte razdelek 7.4.).
- Pritisnite **< Nazaj (Back)**  ali pritisnite zavihek **Ogled v živo (Live view)**  da se vrnete na sliko v živo.

### Zaključitev trenutnega postopka:

Ko je pripomoček za vizualizacijo odklopljen, se v pojavnem oknu prikažejo informacije o mapi s postopki, zabeleženi časovni žigi in trajanju postopka pred zaključkom trenutnega postopka.



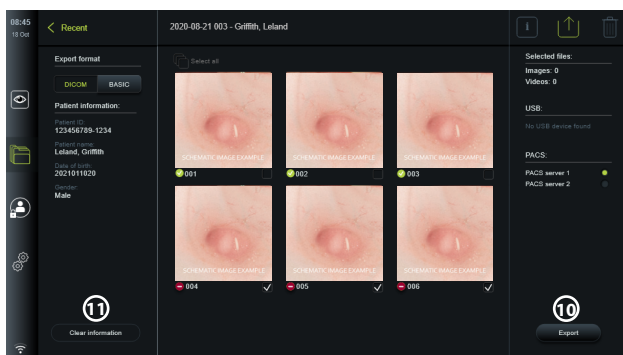
Uporabnik lahko zdaj izbira med naslednjim:

1. Zaključitev postopka in izvoz posnete datoteke s pritiskom na **Končaj in izvozi (Finish and export)** (7). (To bo uporabniku (ne glede na vrsto uporabnika) omogočilo vstop v meni za izvoz trenutnega postopka in izvoz datotek.)
2. Zaključitev postopka brez izvoza datotek s pritiskom na X (8).
3. Nadaljevanje postopka s ponovno priključitvijo pripomočka za vizualizacijo (ali priključitvijo druge naprave) in pritiskom na **Nadaljuj postopek (Continue procedure)** (9). Monitor bo preklopil v način ogleda v živo.

**OPOMBA:** Uporabnik ima na voljo določen čas, da se odloči za dejanje, preden se trenutni postopek samodejno konča. Privzeti čas **zaključitve postopka zaradi neaktivnosti** je nastavljen na 10 minut, vendar ga lahko skrbnik v splošnih nastavitvah znova konfigurira (glejte razdelek 5.8).

### 7.3.4. Izvoz datoteke






Izvozite slike v mapo arhiva (📁). Izberite slike ali videoposnetke in pritisnite (1) za ogled informacij o slikah ali posnetkih, nato pa pritisnite (↑) za odprtje menija za izvoz ali pritisnite (🗑️) za izbris slik in posnetkov iz monitorja.



Izvozite izbrane slike in videoposnetke s pritiskom na gumb Izvozi (Export) (10). Po izvozu bo simbol (✓) pokazal, ali je bil izvoz uspešen, simbol (✗) pa, če ni uspel.

Pritisnite gumb **Počisti informacije (Clear information)** (11), če želite podatke o bolniku znova vnesti ročno ali z dostopom do seznama opravil.

## Razlage funkcij v meniju za izvoz



Ikona	Ime	Funkcija
-	DICOM*	Slike in videoposnetke lahko izvozite na pogon USB ali strežnik PACS v obliki DICOM.
-	BASIC	Format datoteke BASIC (PNG in MP4). Fotografije in videoposnetke lahko izvozite prek vrat USB v obliki zapisa BASIC ali DICOM.
-	Informacije o bolniku	Podatke o bolnikih je mogoče samodejno pridobiti z izbiro bolnika na seznamu opravil (glejte razdelek 7.3.5.) ali jih vnesti ročno. Podatki o bolnikih se shranjujejo v lokalnem pomnilniku monitorja, dokler se datoteke ne izbrišejo bodisi ročno bodisi s funkcijo samodejnega brisanja (to lahko skrbnik konfigurira v splošnih nastavitvah, glejte razdelek 5.8.).
-	USB	Izberite priključeni pogon USB, če želite na pogon USB izvoziti slike ali videoposnetke v obliki BASIC.
-	PACS**	Izberite povezan strežnik PACS, da izvozite slike in videoposnetke v formatu DICOM v strežnik. Za vzpostavitev povezave s strežnikom PACS glejte razdelek 5.7.
	Gumb za izvoz	Pritisnite gumb za izvoz, da izvozite izbrane slike in videoposnetke, po tem, ko so izvedene vse potrebne nastavitve.
	Informacije	Pritisnite ikono za informacije za ogled informacij o sliki, posnetku ali postopku v mapi postopka.
	Meni za izvoz	Pritisnite gumb menija za izvoz, da odprete meni za izvoz.
	Koš	Pritisnite gumb koša, da trajno izbrišete slike in videoposnetke ter vse podatke o bolnikih z monitorja.
	Indikatorji izvoza	Zraven slike ali videoposnetka se prikaže zeleni indikator izvoza, ki označuje, ali je bil izvoz slike ali videoposnetka uspešen. Rdeči indikator pomeni, da slika ali video nista bila izvožena.

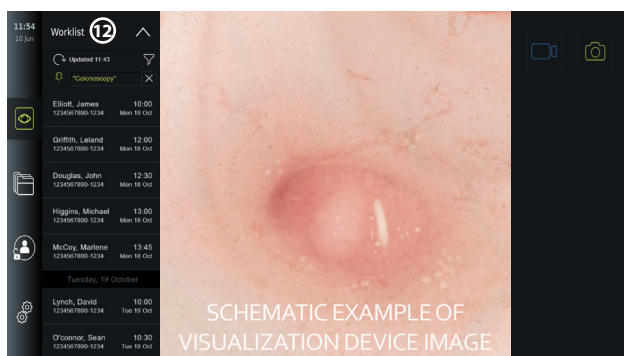
\*Digitalno slikanje in komuniciranje v medicini

\*\*Sistem za arhiviranje slik in komunikacijo

### 7.3.5. Seznam opravil

Seznam opravil vsebuje informacije o bolnikih, pridobljene iz strežnika PACS (glejte razdelek 5.7. za informacije o vzpostavljanju povezave s strežnikom PACS in omogočanju seznama opravil). Ko je na spustnem meniju seznama opravil izbran bolnik, bodo izbrani podatki o njem dodani slikam in videoposnetkom, ustvarjenim v trenutnem postopku. Upoštevajte, da se morate prijaviti za dostop do seznama opravil. Če pred zagonom postopka izvoza ni izbran noben bolnik, lahko dostopate do seznama opravil za dodelitev bolnika med izvozom v meniju Izvoz (Export) ali za ročni vnos podatkov bolnika.

- Seznam opravil najdete na zavihku **Ogled v živo (Live View)**  s pritiskom puščice navzdol . S pritiskom na ime izberite bolnika in ga v pojavnem oknu potrdite.
- Če želite izbrati drugega bolnika, preprosto pritisnite ime novega bolnika in v pojavnem oknu pritisnite **Spremeni (Change)**.
- Če želite preklicati izbiro bolnika, pritisnite izbrano ime bolnika in v pojavnem oknu pritisnite **Prekliči izbor (Deselect)**.



Razlage funkcij na seznamu opravil		
Ikona	Ime	Funkcija
	Posodobitev	Pritisnite na posodobitev, da iz bolnišničnega sistema po strežniku PACS* pridobite informacije o bolniku. Podatki se prenesejo v obliki DICOM**.
	Iskanje	Pritisnite iskalno polje in pričnite tipkati, da poiščete ime bolnika ali drug parameter. To je lahko ime zdravnika ali vrsta postopka.
	Žebliček	Pritisnite ikono žeblička, da shranite iskalni izraz. Vnesite nekaj črk in na seznamu se prikažejo možni iskalni izrazi, med katerimi lahko izbirate. Izberite enega za filtriranje seznama opravila po določenem izrazu. Če želite počistiti pripeto iskanje, pritisnite X. Naenkrat je mogoče pripeti le en iskalni izraz. Primer: zdravnik, ki uporablja monitor, lahko pripne svoje ime, da filtrira samo svoje bolnike.

\*Sistem za arhiviranje slik in komunikacijo),

\*\*Digitalno slikanje in komuniciranje v medicini).

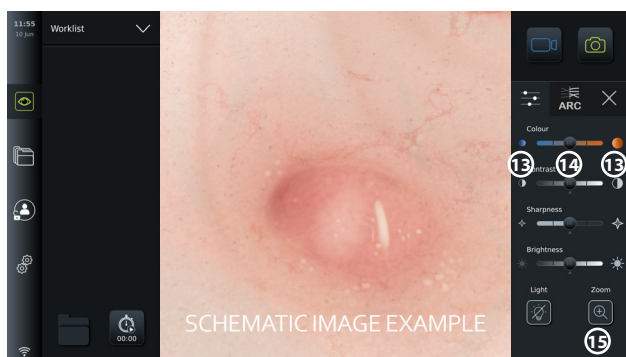
### 7.3.6. Prilaganje slike ogleda v živo

V meniju **Prilagoditev slike (Image adjustment)** lahko prilagodite **Barvo (Colour)**, **Kontrast (Contrast)** in **Ostrino (Sharpness)** slike v živo ter **Svetlost (Brightness)** (osvetlitev ozadja) LCD zaslona. Glede na povezani endoskop so na voljo različne funkcije, kot je prikazano v spodnji tabeli:












Endoskop	Vklop/izkop luči Glejte razdelek 7.3.8.	Povečava Glejte razdelek 7.3.7.	ARC Glejte razdelek 7.3.9.
aScope Gastro	x	x	x
aScope 5 Broncho	Luči ni mogoče izklopiti	x	x

### Če želite spremeniti parametre slike:

- Na zavihku **Ogled v živo (Live view)** pritisnite ikono za **prilagoditev slike** da odprete meni.
- Nastavitve slike prilagodite tako, da pritisnete ikono na enem koncu drsnika **13** ali povlečete drsnik **14** levo/desno.









**OPOMBA:** Monitor bo shranil vse spremembe nastavitve slike za vrsto pripomočka za vizualizacijo, ki je bil priključen. Če se na primer spremenijo nastavitve za Ambu® aScope™ Gastro, bodo te veljale tudi za vse druge endoskope istega tipa, vendar ne bodo veljale za nobeno drugo različico aScope.

Razlaga funkcij v prilagoditvah slike 		
Ikona	Ime	Funkcija
	Barva	Prilagodi temperaturo barve od hladne do tople.
	Kontrast	Prilagodi kontrast slike. Višja vrednost je enaka večji razliki med temnimi in svetlimi območji.
	Ostrina	Izboljša podrobnosti slike. Višja vrednost je enaka bolj podrobni sliki.
	Osvetlitev	Prilagodi osvetlitev celotnega zaslona. Višja vrednost je enaka večji osvetlitvi.
	Izklop luči	V distalnem koncu priključenega pripomočka za vizualizacijo izklopi LED-lučko. Ko je luč izklopljena, je ikona  prikazana v zgornjem desnem kotu slike v živo (za podrobnosti glejte razdelek 7.3.8.). Velja samo za aScope Gastro.
	POVEČAVA	Poveča sliko v živo. Ikona  v zgornjem desnem kotu slike v živo nakazuje, da je možnost Povečava (Zoom) aktivna.
	Zavihek ARC	Odprite zavihek ARC, da prilagodite napredni kontrast rdeče barve. Ikona  v zgornjem desnem kotu slike v živo nakazuje, da je možnost ARC aktivna (glejte razdelek 7.3.9 za podrobnosti).

### 7.3.7. Povečava



Z uporabo funkcije povečave lahko povečate velikost slike v živo, prikazane na zaslonu monitorja ali priključenega zunanje monitorja. Povečana slika je povečana in obrezana zgoraj in spodaj. To funkcijo lahko v **splošnih nastavitvah** omogoči skrbnik (glejte razdelek 5.8).

#### Za uporabo funkcije povečave:

- Odprite meni za **prilagoditev slike**  in pritisnite **Povečava (Zoom)**  **15**.
- Slika v živo se bo razširila in vodni žig  **16** se bo prikazal v zgornjem desnem kotu slike v živo, kar pomeni, da je povečava aktivna. Nadalje se bo prikazala ikona za obrezovanje povečave  **16**, ki označuje, kako je slika obrezana, da dobimo povečani pogled.
- Če želite onemogočiti povečavo, pritisnite **Povečava (Zoom)**  na črno ozadje **17** ali ikono za obrezovanje povečave .





#### OPOMBE:

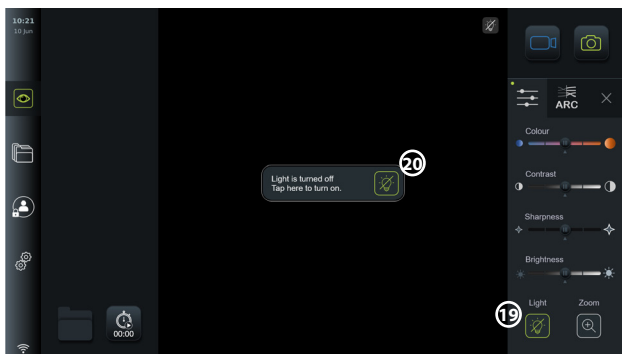
- Če med uporabo funkcije povečave posnamete slike ali video posnetke, se prvotno območje slike v polni velikosti posname, kot da funkcija povečave ni aktivirana.
- Gumb **Štoparica (Stopwatch)** , mapa **trenutnega postopka**  in spustni meni delovnega seznama niso vidni, ko je funkcija povečave aktivirana, vendar je kljub temu mogoče uporabiti funkcijo štoparice, če jo aktivirate z gumbi na endoskopu (za konfiguracijo gumbov endoskopa glejte razdelek 5.10.).
- Povečavo lahko v **splošnih nastavitvah** omogoči/onemogoči skrbnik (glejte razdelek 5.8.).

#### 7.3.8. Izklop luči

LED-luč na distalnem koncu pripomočka za vizualizacijo se vklopi takoj, ko je pripomoček za vizualizacijo priključen na monitor in ostane vklopljena, dokler pripomoček za vizualizacijo ni odklopljen. Funkcija za izklop luči omogoča uporabniku pripomočka aScope Gastro ročni vklop in izklop LED-luči.

- Če želite aktivirati izklopljeno luč, odprite meni **Prilagoditev slike (Image adjustment)**  in pritisnite gumb za **izklop luči**  **19**.

Ko je luč izklopljena, je ikona  prikazana v zgornjem desnem kotu slike v živo, v središču slike v živo pa se prikaže pojavno obvestilo z dodatnim gumbom za **izklop luči**  za deaktiviranje **20**.









#### OPOMBE:

- Funkcija za vklop/izklop luči velja samo za aScope Gastro.
- Slika v živo bo še naprej prikazovala pretok kamere.
- Funkcija izklopa luči ne moti drugih funkcij (hkrati lahko delujejo povečava, ARC, slika ali video in druge funkcije).
- Funkcija izklopa luči se bo ponastavila na privzeto stanje (luč je vklopljena, ko je povezan pripomoček za vizualizacijo) po odstranitvi endoskopa, po končanem postopku in po ponovnem zagonu.

### 7.3.9. ARC (napredni kontrast rdeče barve)

ARC je zaščiten algoritem izboljšave kontrasta rdeče barve podjetja Ambu, ki poudari rdečo barvo v primerjavi z drugimi barvnimi komponentami na istem območju. Namenjen je izboljšanju vidnosti odtenkov rdeče barve na sliki.




- Če želite aktivirati ARC, odprite meni za **prilagoditev slike**  in izberite zavihek **ARC**  **21**.
- Pritisnite gumb **ARC** , da aktivirate funkcijo. Ko je funkcija **ARC** aktivna, se v zgornjem desnem kotu slike v živo prikaže vodni žig **A**, gumb **ARC**  je označen z zeleno barvo, na zavihku **ARC**  pa se prikaže majhna zelena pika.
- Z drsnikom **22** prilagodite jakost izboljšave slike ARC.
- Znova pritisnite gumb **ARC** , da deaktivirate funkcijo ARC.





#### OPOMBE:

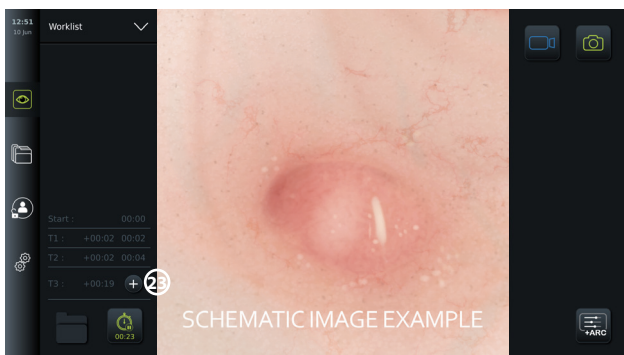
- Funkcijo ARC lahko aktivirate v nastavitvah za prilagoditev slike ali z gumbi za endoskop (glejte razdelek 5.10.1 za aScope Gastro in 5.10.2 za aScope Broncho).
- Po izklopu prikazovalne enote se shrani prilagoditev jakosti funkcije ARC za vsako posamezno vrsto pripomočka za vizualizacijo.
- Vodni žig **A** ne bo viden na zajetih slikah ali videoposnetkih.
- Videoposnetki, posneti z aktivno funkcijo ARC, bodo videti nekoliko nenasičeni, saj je v sistemu za obdelavo slike onemogočen nekaj barvnih popravkov, ko je aktivna funkcija ARC.




### 7.3.10. Štoparica

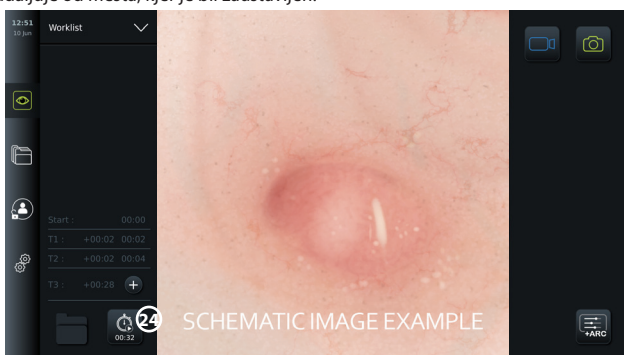
S funkcijo **štoparice** zabeležite natančen čas, uporabljen med postopkom. Gumb **štoparice**  najdete v spodnjem levem kotu zaslona v oknu **ogleda v živo** . Če gumb **štoparice**  ni viden, je bil onemogočen v meniju **Splošne nastavitve (General settings)**. Glejte razdelek 5.8., da omogočite uporabo funkcije **štoparice**.



#### Za uporabo štoparice med postopkom:

- V oknu **ogleda v živo**  pritisnite gumb **štoparica** . Ikona štoparice postane zelena in začne šteti v minutah in sekundah.
- Pritisnite znak plus **23**, da med postopkom ustvarite časovne žige. Ustvarite lahko več časovnih žigov.




- Če želite ustaviti števec štoparice, znova pritisnite gumb **štoparice** . Števec na štoparici se ustavi in ikona postane bela  **24**.
- Če želite znova zagnati števec štoparice, znova pritisnite gumb **štoparice** . Števec nadaljuje od mesta, kjer je bil zaustavljen.



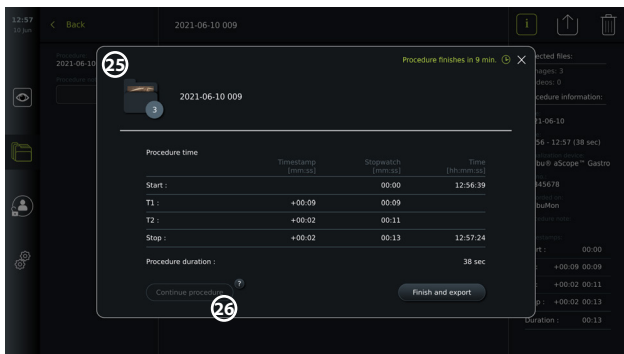
Če je pripomoček za vizualizacijo izklopljen, preden se štoparica ustavi, se števec ustavi in prikažejo se mapa postopka, tabela časovnih žigov in trajanje postopka, kot da se je postopek zaključil  **25**. Časovni žigi in trajanje postopka se shranijo v monitor in si jih lahko ogledate v mapi postopka v **arhivu**  (glejte razdelek 7.4.).

Če se isti pripomoček za vizualizacijo v 60 sekundah ponovno poveže, se monitor vrne v način prikaza v živo, števec pa se nadaljuje od trenutka, ko je bila naprava odklopljena.

Če se ista vizualizacijska naprava po 60 sekundah ponovno poveže, mora uporabnik pritisniti možnost **Nadaljuj postopek (Continue procedure)**  **26**, da se vrne na sliko v živo, se nadaljuje postopek in nadaljuje števec od trenutka, ko je bila naprava odklopljena.

Ko se postopek konča, se tabela časovnih žigov prikaže v pojavnem oknu in shrani v mapo postopka.





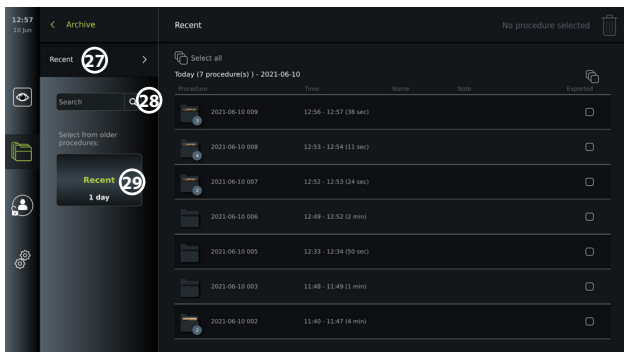
#### OPOMBE:

Funkcijo štoparice lahko v meniju **Splošne nastavitve (General settings)** onemogoči skrbnik (glejte razdelek 5.8.).

## 7.4. Arhiv

**Arhiv** vsebuje slike in videoposnetke iz vseh prejšnjih postopkov. Slike in videoposnetki se shranijo v mape postopkov, ki so edinstvene za vsak pripomoček za vizualizacijo, priključen na monitor (glejte razdelek 7.3.3.).

Za dostop do **arhiva** se prijavite kot **napredni uporabnik** ali **skrbnik** (glejte razdelek 5.2.). Pritisnite zavihek **Arhiv (Archive)** v **orodni vrstici** in nato še **Nedavno (Recent)** .



Pod **Nedavno (Recent)** so vse mape postopkov prikazane v padajočem vrstnem redu, z zadnjo na vrhu. Na seznamu map postopkov najdete **Ime postopka (Procedure name)**, **Čas postopka (Time of procedure)** in vse **Opombe (Notes)**, napisane za določen postopek (glejte razdelek 7.4.2.).

Ime postopka je sestavljeno iz datuma postopka in številke postopka tistega dne. Oblika je naslednja: LLLL-MM-DD\_XXX, kjer je XXX številka postopka.

**OPOMBA:** Prepričajte se, da je datum v sistemu pravilno nastavljen, da se postopki shranijo s pravilnimi informacijami (glejte razdelek 5.5.).

Številka na ikonah mape postopka prikazuje število slik in videoposnetkov, ki jih vsebuje določen postopek. Če se seznam postopkov zapolni čez vsebino zaslona, se na desni strani pregleda postopka prikaže drsniik.


Polje **Iskanje (Search)** lahko uporabite za iskanje posebnih postopkov. Pritisnite polje in vnesite datum ali besede iz opombe, dodane določenemu postopku.

Izberete lahko tudi filtriranje seznama postopkov, da si ogledate samo postopke v določenem časovnem obdobju.

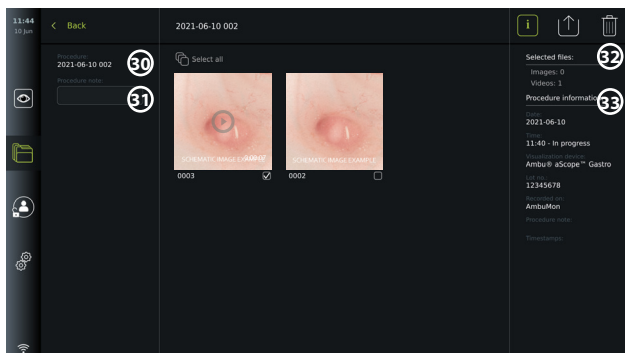
- S kolescem za **izbiro obsega** izberite in si ogledajte širši ali ožji nabor map postopkov.





- Ko izberete obseg, se seznam samodejno filtrira.
- Če želite dobiti popoln pregled, premaknite izbirnik obsega nazaj na **Nedavno (Recent)**.

#### 7.4.1 Ogled mape postopka v arhivu

V **mapi postopka**  je prikazan pregled vseh slik, videoposnetkov in informacij iz določenega postopka.



- Za dostop pritisnite zavihek **Arhiv (Archive)**  v **orodni vrstici** na levi strani.
- Na seznamu postopkov izberite **mapo postopka** , da si ogledate vsebino.





Na levi strani zaslona sta prikazana **ime postopka**  in polje za **opombe** . Polje z opombami lahko uporabite za dodajanje kratkih opisov določenim postopkom ali datotekam. Na desni strani zaslona je prikazano število **izbranih datotek**  in **informacije o postopku** .

**Informacije o postopku** vključujejo naslednje:

- **Datum** postopka.
- **Čas** dneva, ko je bil postopek opravljen.
- **Trajanje** postopka, določeno s časom, ko je bil pripomoček za vizualizacijo prvotno priključen do časa, ko je bil nazadnje odklopljen.
- Vrsta **pripomočka za vizualizacijo**, ki se uporablja za postopek.
- Številko **šarže** pripomočka za vizualizacijo.
- Ime določenega monitorja (uredite ime v **nastavitvah DICOM** pod **AE nazivom naprave**, glejte razdelek 5.7.).
- Kakršne koli **opombe k postopku**.
- Vse **časovne žige**, zabeležene s funkcijo štoparice med postopkom.

Vse posnete slike in videoposnetki v postopku so prikazani v padajočem vrstnem redu, z zadnjo sliko ali videoposnetkom zgoraj levo. Pod vsako sličico slike ali videoposnetka sta ime datoteke in ikona **polja za izbiro** . Ikona **Izberi vse (Select all)**  je na voljo nad pregledom slik in videoposnetkov. Ime datoteke je: XXXX, ki označuje število slik, začenši z 0001.

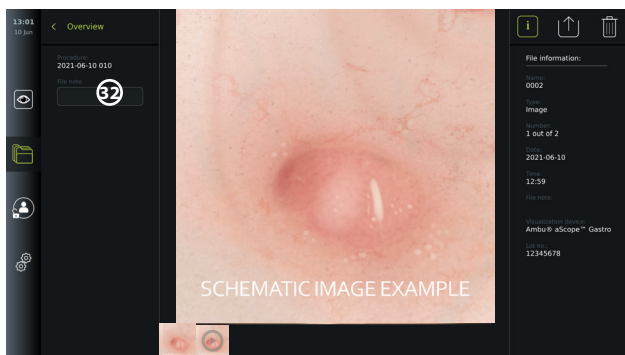
#### 7.4.2. Dodajanje opombe postopku, sliki ali videoposnetku

- Če želite postopku dodati opombo, se pomaknite do mape postopka in pritisnite polje **opombe k postopku**  ter uporabite tipkovnico, ki se prikaže. Če želite sliki ali videoposnetku dodati opombo, pritisnite sliko ali videoposnetek in nato polje za **opombo k datoteki** .

Polje za opombo je namenjeno kratkim opisom postopka, slike ali videoposnetka, prostor pa je omejen na 40 znakov. Opomba je shranjena na monitorju s sliko ali videoposnetkom postopka, ki bo del imena mape pri izvozu slikovnih podatkov na USB.

#### 7.4.3. Ogled slik in videoposnetkov

- Če si želite ogledati sliko ali videoposnetek, pritisnite sličico. Slika ali videoposnetek se bo razširil na polno velikost.

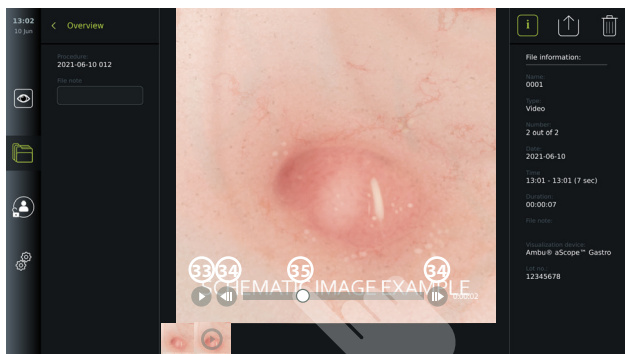


Pod sliko v polni velikosti so vse slike in videoposnetki postopka prikazani v padajočem vrstnem redu, z zadnjim na levi strani. Ob strani se pomikajte po sličicah, da si ogledate vse slike in videoposnetke postopka.

Na desni strani zaslona so za ogledano sliko ali videoposnetek prikazane **informacije o datoteki**. Ti podatki se shranijo na monitorju z datotekami in se ne izvozijo v USB in PACS. Na levi strani boste našli ime postopka in vse opombe, napisane za postopek.

#### Za ogled videoposnetka:

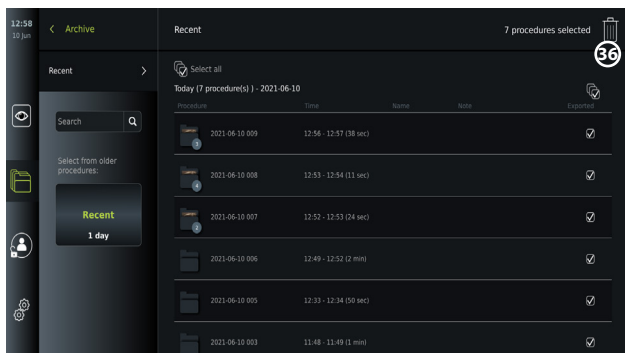
- Pritisnite **gumb za predvajanje** **33** na sredini videoposnetka v polni velikosti, da si ga ogledate. Pod videoposnetkom je prikazana **vrstica za predvajanje**.
- Če želite ustaviti/začasno prekiniti video, pritisnite **gumb za premor** **34**.
- Če se želite v videoposnetku premakniti naprej in nazaj po videoposnetku, uporabite **puščice** **34** po vklopu **premora**.
- Če želite skočiti na določen čas v videoposnetku, se dotaknite vrstice za predvajanje na želenem mestu. Lahko tudi potisnete **gumb** **35** v stran za hitro previjanje videoposnetka naprej ali nazaj.



**OPOMBA:** Posnetki zaslona posnetega videoposnetka na monitorju niso mogoči. Med postopkom uporabite za slikanje funkcijo fotografiranja med ogledom v živo.

#### 7.4.4. Brisanje datotek

Posnete slike in/ali videoposnetke lahko izbrišete v kateri koli mapi postopka ali v več mapah postopkov hkrati v razdelku **Nedavno (Recent)** s **skrbniškim** dostopom. Vsi uporabniški profili lahko izbrišejo datoteke iz mape trenutnega postopka.



#### Datoteke ali mape postopkov izbrisate tako:

- Izberite slike, videoposnetke ali mape, ki jih želite izbrisati v določenih izbirnih poljih ☒, ali pritisnite **Izberi vse (Select all)** ☒. Če znova pritisnete isti gumb, boste preklicali izbor vseh.
- Pritisnite **koš** **36**, da izbrisate izbrane datoteke ali mape.
- V potrditvenem pogovornem oknu pritisnite **V redu (OK)** za potrditev ali **Prekliči (Cancel)**, da se vrnete na pregled.

**OPOMBA:** Ko sta slika ali videoposnetek izbrisana, ju ni mogoče obnoviti. Skrbniki lahko dostopajo do mape **Izbrisano (Deleted)** v **arhivu** in si ogledajo vse mape izbranih postopkov. Prazne mape postopkov niso vidne drugim uporabnikom.

#### 7.4.5. Izvoz na bliskovni pogon USB ali PACS

Slike in videoposnetke, posnete na monitorju, lahko izvozite na priključen pogon USB ali v strežnik PACS (sistem za arhiviranje slik in komunikacijo – za nastavitve glejte razdelek 5.7.2.).

Slike in videoposnetke lahko izvozite v dveh oblikah: **DICOM** (digitalno slikanje in komuniciranje v medicini) in standardni format, imenovan **BASIC**.

Ko se slike in videoposnetki izvozijo v obliki BASIC na pogon USB, se shranijo v naslednjih oblikah:

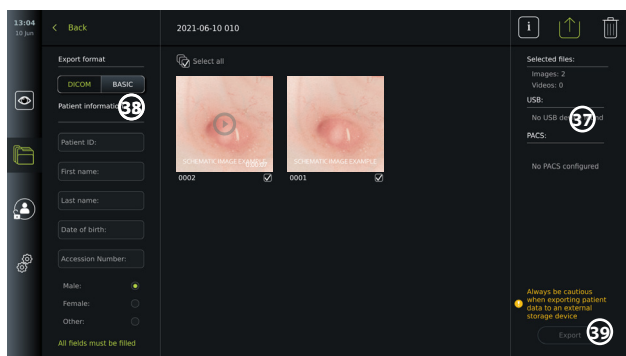
Nastavitve pomnilnika	
Slika (fotografija)	PNG (800 x 800 slikovnih pik) – brez stiskanja
Video	MP4 – stisnjen

Ko se datoteke izvozijo na pogon USB, se shranijo v mapo z imenom, sestavljenim iz imena postopka in opombe (če obstaja). Primer spodaj: Ime postopka je 2020-02-04 001, napisana opomba pa »Za poučevanje«. Izvožene datoteke v mapi se bodo imele: LLLL-MM-DD XXX ZZZZ, kjer je XXX število postopkov, ZZZZ pa število slik v postopku.



2020-02-04 0001 For Teaching

Če želite izvoziti datoteke, pojdite v **mapo postopka** in si ogledajte vse slike in videoposnetke postopka. Z **izbirnimi polji** izberite posamezne ☒ ali vse ☒ datoteke iz postopka za izvoz. Ko so datoteke izbrane, pritisnite ikono za **izvoz** v zgornjem desnem kotu zaslona.



Na levi strani zaslona lahko izbirate med oblikami izvoza: Oblika **DICOM** ali slika **BASIC**.

#### Izvoz v obliki BASIC (samo pogon USB):

- Pritisnite na **BASIC**.
- Na desni strani zaslona izberite priključeni **USB** (37).
- Pritisnite **Izvozi (Export)**.

#### Izvoz v obliki DICOM v strežnik PACS ali na pogon USB (za ročni prenos v PACS):

- Izberite zavihek **DICOM**.
- Vnesite informacije o bolniku (38). Izpolnjena morajo biti vsa naslednja polja:
  - **ID bolnika (Patient ID)** (npr. številka socialnega zavarovanja bolnika ali druga identifikacijska koda)
  - **Ime (First name)** bolnika
  - **Priimek (Last name)** bolnika
  - Bolnikov **datum rojstva (Date of Birth)**
  - **Pristopna številka (Accession Number)**
- S pritiskom na **Moški (Male)**, **Ženska (Female)** ali **Drugo (Other)** izberite spol.
- Na desni strani zaslona izberite priključeni **pogon USB** (omogočite prenos USB v **Nastavitve (Settings) - Nastavitve (Setup) - Splošne nastavitve (General Settings)**) ali strežnik **PACS** (glejte razdelek 5.7.2. za nastavitve strežnika PACS).
- Pred izvozom še enkrat preverite vnesene podatke o bolniku.
- Ko ste pripravljeni na izvoz, pritisnite **Izvoz (Export)** v spodnjem desnem kotu (39). Med izvozom datotek pojavno okno obvešča o napredku izvoza. Če želite ustaviti izvoz, pritisnite **Prekliči (Cancel)**.
- Pojavno okno vas bo obvestilo, da je izvoz končan. Pritisnite **V redu (OK)**.

#### OPOMBE:

- Pred izvozom v PACS vedno preverite, ali so vneseni podatki o bolniku pravilni.
- Zaščitene zdravstvene informacije (PHI) bodo shranjene v lokalnem pomnilniku monitorja, dokler se datoteke ne izbrišejo bodisi ročno bodisi s funkcijo samodejnega brisanja. Upoštevajte, da dostop do informacij PHI zahteva prijavo.
- Pri izvozu datotek iz monitorja vedno uporabite varno omrežje.
- Pri izvozu slik in videoposnetkov na strežnik PACS je potrebna stabilna omrežna povezava (Wi-Fi ali LAN). Če med izvozom pride do napake v omrežju, bo izvoz preklican. Namesto tega lahko izvozite datoteke na pogon USB ali počakate, da se povezava ponovno vzpostavi, preden izvozite datoteke v strežnik PACS.

## 7.5. Po uporabi monitorja

Črke v sivih krogih se nanašajo na slike v kratkih navodilih na 2. strani.

1. Odklopite pripomoček za vizualizacijo Ambu z monitorja. Za odstranitev pripomočka za vizualizacijo glejte *navodila za uporabo* ustreznega pripomočka. **I**
2. Pritisnite gumb za vklop/izklop, da preklopite v način V PRIPRAVLJENOSTI. Na zaslonu se bo pojavilo potrditveno pogovorno okno. Za potrditev načina V PRIPRAVLJENOSTI pritisnite **V redu (OK)**. Pred nadaljevanjem pustite, da monitor preklopi v način V PRIPRAVLJENOSTI (oranžna lučka na gumbu za vklop/izklop). **J**
3. Monitor očistite in razkužite (glejte 9. poglavje). **K**

## 8. Informacije o sistemu in nadgradnja

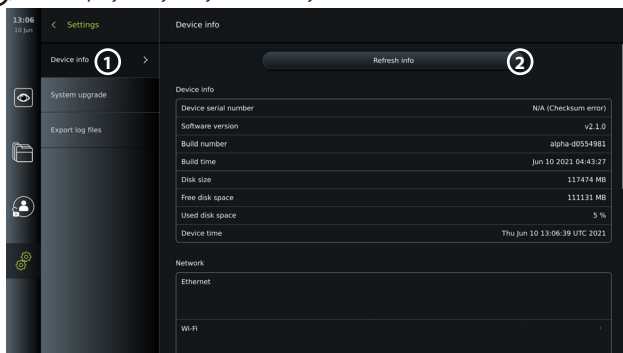
Sistemske informacije in dostop do menija za nadgradnjo programske opreme najdete pod možnostjo **O napravi (About)** na zavihku **Nastavitve (Settings)** **G** v **orodni vrstici** na levi strani.

### 8.1. Stran z informacijami o napravi

Stran **Informacije o napravi (Device info)** ponuja pregled sistemskih informacij in pogojev.

- Pritisnite zavihek **Nastavitve (Settings)** **G** v **orodni vrstici** na levi strani.
- Pritisnite **O napravi (About)** in odprl se bo meni **Informacije o napravi (Device Info)** **1**.

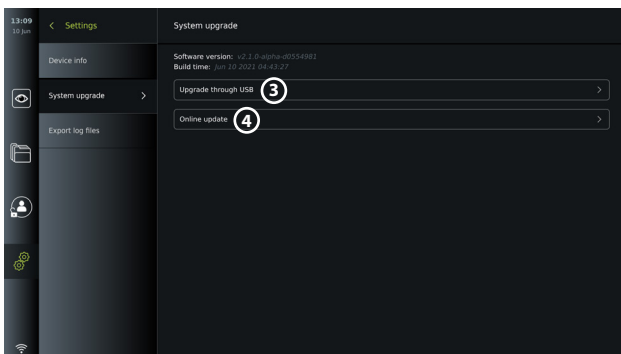
Tu si lahko ogledate podatke, kot so serijska številka, različica programske opreme (SW), čas izdelave in velikost diska. Ta meni ponuja tudi pregled trenutnih sistemskih pogojev, kot sta zasedeni prostor na disku in temperatura naprave. Uporabite **Osveži informacije (Refresh info)** **2**, če želite prejeti najnovejše informacije.



### 8.2. Posodobitev/nadgradnja programske opreme

Funkcija nadgradnje programske opreme se nahaja v možnosti **Nadgradnja sistema (System upgrade)** v meniju **O napravi (About)** na zavihku **Nastavitve (Settings)** **G**. Nadgradnjo programske opreme lahko dobite in namestite z uporabo bliskovnega pogona USB (obrnite se na lokalnega zastopnika podjetja Ambu) **3** ali pa jo prenese in namesti skrbnik, če je monitor povezan z internetom preko omrežja Wi-Fi ali Ethernet **4**.

**OPOMBA:** V možnosti **Splošne nastavitve (General Settings)** mora biti omogočen vhod USB ali spletna posodobitev, da omogočite posodobitev/nadgradnjo programske opreme (glejte razdelek 5.8.).

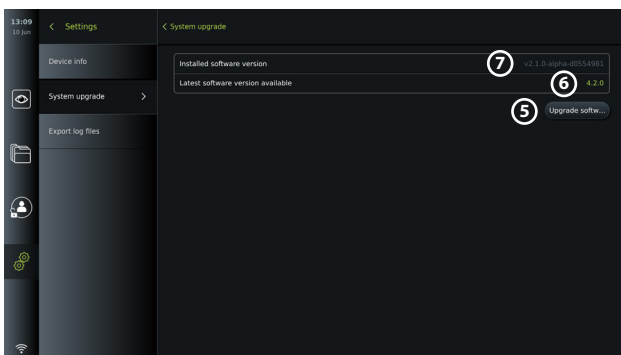


### 8.2.1. Kako posodobiti/nadgraditi programsko opremo monitorja Ambu preko interneta

Za prenos najnovejše programske opreme Ambu je potrebna internetna povezava preko omrežja Wi-Fi ali Ethernet. Posodobitev/nadgradnjo lahko izvede samo skrbnik. Pred začetkom prenosa zagotovite, da lahko omrežje, s katerim se povežete, doseže naslov <https://api.services.ambu.com> in tako zagotovite, da lahko monitor pridobi katero koli razpoložljivo posodobitev/nadgradnjo.

#### Kako prenesti posodobitev/nadgradnjo programske opreme:

1. Če je na voljo novejša različica programske opreme, kliknite **Nadgradi programsko opremo (Upgrade software)** (5) (če nimate možnosti izbire **nadgradnje programske opreme**, vaš sistem uporablja najnovejšo razpoložljivo različico) (6).
2. Prenos se bo začel. Med prenosom lahko spremljate napredek in ga lahko kadar koli prekličete, ne da bi to vplivalo na vašo trenutno različico programske opreme.
3. Ko se prenos konča, lahko namestite novo različico ali pritisnete V redu (OK) in jo namestite pozneje. Med namestitvijo je priporočljivo, da ostanete povezani z omrežjem, vendar to ni pogoj.



#### Kako namestiti preneseno posodobitev/nadgradnjo programske opreme:

1. Med namestitvijo poskrbite, da ne prihaja do prekinitev.
2. Po končani namestitvi se sistem samodejno znova zažene in prikaže se sporočilo *Uspešno zaključena namestitvev (Installation successfully completed)*, ki potrjuje, da je bila izvedena posodobitev/nadgradnja nove različice (7).

#### OPOMBE:

- Dostop do interneta mora biti omogočen na zavihku **Splošne nastavitve (General settings)** (glejte razdelek 5.8.).
- Skrbnik lahko dovoli drugim uporabnikom (npr. servisnemu uporabniku) izvajanje posodobitve/nadgradnje.
- Prenosa ali namestitve posodobitev/nadgradenj ni mogoče izvajati vzporedno z drugimi postopki.
- Endoskopa med posodobitvijo/nadgradnjo ni mogoče povezati.

### 8.3. Sporočanje težave

Če imate težave z monitorjem, sledite navodilom za odpravljanje težav v 13. poglavju, da poiščete rešitev. Če to ne pomaga, se obrnite na lokalnega zastopnika podjetja Ambu.

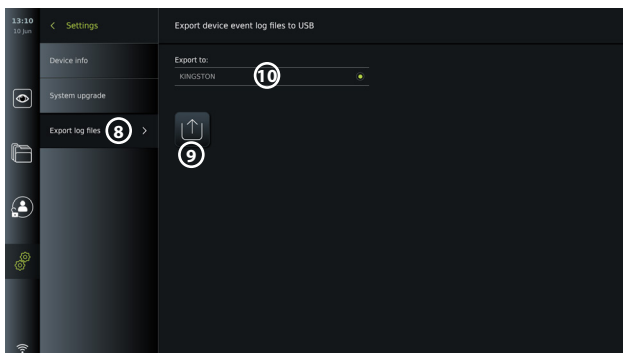
#### 8.3.1. Izvoz dnevniških datotek


Dnevniške datoteke lahko podjetje Ambu uporablja za odpravljanje težav. Pri tem je potrebno, da se dnevniške datoteke izvozijo iz monitorja. Dnevniška datoteka je sestavljena iz stisnjenih besedilnih datotek, ki vsebujejo informacije o sistemu monitorja.

**Za izvoz datoteke dnevnika v napravo USB sledite tem korakom:**

- Priključite prenosni pogon USB (glejte razdelek 6.2.).
- Pojdite v **Nastavitve (Settings)**  in odprite meni **O napravi (About)**.
- Pritisnite **Izvozi dnevniške datoteke (Export log files)**  in nato ikono za **izvoz** 

Pojavno okno vas bo obvestilo, ali je bil izvoz uspešen.



**OPOMBA:** Prepričajte se, da je priključen pogon USB prikazan pod možnostjo **Izvozi v (Export to)** . Če se tukaj ne prikaže, je bila povezava USB morda onemogočena v meniju **Splošne nastavitve (General settings)**. Glejte razdelek 5.8. za informacije o tem, kako omogočiti povezavo z USB.

### 8.4. Varnostne kopije

Priporočljivo je, da redno ustvarjate varnostno kopijo datotek z izvozom slik in videoposnetkov na zunanji pomnilnik, npr. napravo USB ali strežnik PACS, če pride do težave z notranjim pomnilnikom monitorja.

Slikovnih datotek za shranjevanje v notranji pomnilnik ni mogoče *uvoziti*. Podatkov o namestitvi ni mogoče izvoziti. Če se podatki o namestitvi izgubijo (tj. čas, datum, konfiguracija gumba), morate podatke znova vnesti.



## 9. Čiščenje in razkuževanje monitorja

Monitor je medicinska naprava za večkratno uporabo. V skladu s klasifikacijo Spaulding spada monitor v kategorijo nekritičnih pripomočkov.

Monitor je treba očistiti in razkužiti pred vsako uporabo in po njej po enem od spodnjih postopkov. Oseba, odgovorna za čiščenje in razkuževanje, ki pri pripravi pripomočka za ponovno uporabo ne upošteva navodil, mora oceniti učinkovitost in morebitne neželene učinke takega delovanja, da zagotovi, da pripomoček še vedno ustreza svoji namembnosti. Čiščenje se mora začeti čim prej po uporabi. Na dostopnih delih naprave je treba odstraniti odvečno umazanijo, razen na električnih priključkih.

**Opozorila:** Krpice za čiščenje in razkuževanje morajo biti vlažne, vendar z njih ne sme kapljati, saj bi tekočina lahko povzročila okvaro elektronskih sestavnih delov monitorja. Če uporabljate krpice s hipokloritom ali citronsko kislino, se prepričajte, da odstranite vse sledi čistilnega sredstva. Krpice s hipokloritom ali citronsko kislino lahko sčasoma poškodujejo protiodsevno prevleko zaslona. Uporabo krpic s hipokloritom ali citronsko kislino omejite izključno na primere, ko je taka uporaba potrebna.

**Omejitve:** Monitor ni združljiv z ultrazvočnimi ali samodejnimi čistilniki in ga ne smete potapljati v tekočine.

### Postopek 1 – čiščenje in razkuževanje s hipokloritom

V skladu z navodili proizvajalca čistilnih robčkov je treba uporabiti čistilne robčke na osnovi hipoklorita, odobrene za razkuževanje medicinskih pripomočkov, npr. Sani-Cloth® Bleach podjetja PDI.

**Čiščenje:** S krpo odstranite večjo umazanijo. Vso kri in druge telesne tekočine morate temeljito očistiti s površin in predmetov. Pred razkuževanjem s čistilnimi robčki proti mikroorganizmom preglejte monitor glede čistosti, delovanja in celovitosti. Če ostane vidna umazanija, očistite monitor.

#### Razkuževanje:

1. Močno umazane površine najprej obrišite s čistilno krpo, da monitor delno očistite že pred razkuževanjem.
2. Razgrnite čistilno krpo in temeljito zmočite površino monitorja.
3. Obdelane površine morajo ostati vidno mokre polne štiri (4) minute (ali za čas, ki ga priporoča proizvajalec razkužila, vsaj 4 minute). Če je potrebno, uporabite dodatne čistilne krpe, da bodo površine mokre 4 minute.
4. Počakajte, da se monitor posuši na zraku.

### Postopek 2 – čiščenje in razkuževanje s kvaternarnimi amonijevimi spojinami

V skladu z navodili proizvajalca čistilnih robčkov je treba uporabiti čistilne robčke, ki vsebujejo mešanico kvaternarnih amonijevih spojin in izopropilnega alkohola, odobrene za razkuževanje medicinskih pripomočkov, npr. Super Sani-Cloth® podjetja PDI.

**Čiščenje:** S krpo odstranite večjo umazanijo. Vso kri in druge telesne tekočine morate temeljito očistiti s površin in predmetov. Pred razkuževanjem s čistilnimi robčki proti mikroorganizmom preglejte monitor glede čistosti, delovanja in celovitosti. Če ostane vidna umazanija, očistite monitor.

#### Razkuževanje:

1. Močno umazane površine najprej obrišite s čistilno krpo, da monitor delno očistite že pred razkužitvijo.
2. Razgrnite čistilno krpo in temeljito zmočite površino monitorja.
3. Obdelane površine morajo ostati vidno mokre polni dve (2) minuti (ali za čas, ki ga priporoča proizvajalec razkužila, vsaj 2 minuti). Če je potrebno, uporabite dodatne čistilne krpe, da bodo površine mokre 2 minuti.
4. Počakajte, da se monitor posuši na zraku.

### Postopek 3 – čiščenje z encimskim detergentom in razkuževanje z alkoholom

#### Čiščenje:

1. Pripravite raztopino za čiščenje z običajnim encimskim detergentom v skladu s priporočili proizvajalca. Priporočen detergent: encimski, blag pH: 7–9, malo penjenja (enzol ali kateri drug enakovreden).
2. Čisto sterilno gazo namočite v encimsko raztopino in jo ožemite, tako da je gaza vlažna in da iz nje ne kaplja tekočina.
3. Z vlažno gazo temeljito očistite gumb, zunanjo stran gumijaste prevleke, zaslon in zunanje ohišje monitorja. Pazite, da monitorja ne zmočite, sicer lahko poškodujete notranje elektronske komponente.
4. Počakajte 10 minut (ali toliko časa, kot priporoča proizvajalec detergenta), da se encimi aktivirajo.
5. Monitor obrišite s čisto sterilno gazo, ki ste jo navlažili z vodo RO/DI. Poskrbite, da odstranite ves detergent.
6. Ponovite korake od 1 do 5.

**Razkuževanje:** Površino monitorja aView približno 15 minut brišite s sterilno gazo, navlaženo s spodaj navedeno alkoholno mešanico (približno enkrat na 2 minuti). Upošteвайте varnostne postopke za ravnanje z izopropilom. Gaza mora biti vlažna in iz nje ne sme kapljati, saj bi tekočina lahko vplivala na delovanje elektronike v monitorju. Posebej pozorni bodite na gumb, zunanjo stran gumijaste prevleke, zaslon, zunanje ohišje, reže in odprtine na monitorju. Za čiščenje teh predelov uporabite sterilno bombažno blazinico. Raztopina: izopropil (alkohol) 95 %; koncentracija: 70–80 %; priprava: 80 cc 95 % izopropila (alkohola) dodamo 20 cc prečiščene vode (PURW). Uporabite lahko tudi bolnišnične robce za razkuževanje, ki vsebujejo vsaj 70-odstotni izopropil in so skladni s predpisi EPA. Upošteвайте previdnostne ukrepe in navodila proizvajalca za uporabo.

**OPOMBA:** Po čiščenju in razkuževanju monitor pred uporabo preglejte v skladu s postopkom, ki je opisan v razdelku 7.1.

## 10. Vzdrževanje






Monitor pred uporabo preventivno preglejte v skladu z razdelkom 7.1 ter ga očistite in razkužite v skladu z navodili v 9. poglavju.

Za monitor niso potrebne druge dejavnosti, kot so preventivni pregledi, vzdrževanje ali umerjanje.

## 11. Odlaganje

Monitor ob koncu življenjske dobe očistite in razkužite (glejte 9. poglavje).

Pred odlaganjem monitorja se priporoča izvedba naslednjega postopka za izbris vseh podatkov:

- Prijavite se kot skrbnik.
- Izbršite vse datoteke, shranjene v monitorju, iz mape **Archive**  – izberite vse datoteke in pritisnite koš .
- Izbršite omrežje Wi-Fi in geslo v meniju **Settings**  – **Setup** – **Network setup**.
- Izbršite omrežje DICOM v meniju **Nastavitve (Settings)**  – **Nastavitev (Setup)** – **Nastavitev DICOM (DICOM setup)**.
- Izbršite vse Napredne uporabnike v meniju **Settings**  – **User profiles**.

Nato monitor zavrzite v skladu z lokalnimi predpisi za električne in elektronske odpadke.

## 12. Tehnične specifikacije izdelka

### 12.1. Uporabljeni standardi

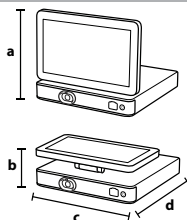
Delovanje monitorja je skladno s/z:

- standardom IEC 60601-1 Električna medicinska oprema – 1. del: Splošne zahteve za osnovno varnost in bistvene tehnične lastnosti;
- standardom IEC 60601-1-2, Medicinska električna oprema – 1-2. del: Splošne varnostne zahteve – Spremljevalni standard: Elektromagnetna združljivost – Zahteve in preskušanje.
- standardom IEC 60601-2-18 Električna medicinska oprema – 2-18. del: Posebne zahteve za osnovno varnost in bistvene lastnosti endoskopske opreme.

### 12.2. Specifikacije za monitor

Zaslon	
Ločljivost	1920 x 1080 slikovnih pik
Usmeritev	Ležeče
Tip zaslona	12,8-palčni barvni monitor TFT LCD
Čas zagona	Slika v živo je na voljo v 8 sekundah.
Priklučki	
Povezave USB	Sprednja stran: 1 x USB 3.0 tipa A Zadnji del: 3 x USB 3.0 tipa A in 2 x USB 2.0 tipa A
Izhod za video	DVI-D (1920 x 1080 slikovnih pik, 60 slik/s) in 3G-SDI (1920 x 1080 slikovnih pik, 60 slik/s)
Wi-Fi	Podpira standarde IEEE 802.11ac/a/b/g/n
LAN	Priključek za ethernet RJ45, 10/100/1000 Mb/s
Izhod sprožilca	2 x vtič D-SUB9 in 2 x vtič 3,5 mm
Povezava s kablom za izravnavo potenciala	Standard DIN 42801
Pomnilnik	
Velikost shrambe	128 GB
Električno napajanje	
Zahteve za napajanje	100–240 VAC; 2 A
Zaščita pred električnim udarom	Razred I
Delovno okolje	
Delovna temperatura	Od 10 do 40 °C (50–104 °F)
Delovna relativna vlažnost	30–85 %
Delovni atmosferski tlak	80–106 kPa
Delovna nadmorska višina	≤ 2000 m

Okolje skladiščenja	
Temperatura skladiščenja	0–40 °C (32–104 °F)
Relativna vlažnost skladiščenja	10–85 %
Atmosferski tlak skladiščenja	50–106 kPa
Razredi zaščite IP	
Razredi zaščite IP	IP31 – zaščita pred trdnimi delci (3: <2,5 mm) in vdorom tekočine (1: kapljajoča voda):
Mere	
Višina – zaslon na dotik pod kotom 90° (a)	278 mm (10,9 palca)
Višina – zaslon na dotik, zložen (b)	121 mm (4,76 palca)
Širina (c)	330 mm (13 palcev)
Globina (d)	337 mm (13,3 palca)
Teža	8 kg (17,6 funta)
Električni kabli	
Električni kabli – 6 izmenljivih tipov	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ZDA in Japonska: tip B, model NEMA 5, ozemljeni vtič za napajanje AC</li> <li>2. Avstralija: tip I, AS3112, ozemljeni vtič za napajanje AC</li> <li>3. Združeno kraljestvo: tip G, BS1363, ozemljeni vtič za napajanje AC</li> <li>4. Evropa: tip E/F, CEE 7, ozemljeni vtič za napajanje AC</li> <li>5. Danska: tip K, 2-5a, ozemljeni vtič za napajanje AC</li> <li>6. Švica: tip J, ozemljeni vtič za napajanje AC</li> </ol>
Dolžina električnih kablov – EU, ZK, CH	1830 mm (72 palcev), vključno s priključkom
Dolžina električni kablov – ZDA, AUS, DK	1800 mm (71 palcev), vključno s priključkom



Za nadaljnje informacije se obrnite na lokalnega zastopnika podjetja Ambu.

## 13. Odpravljanje težav

V primeru težav z monitorjem si pomagajte s tem vodnikom za odpravljanje težav, da odkrijete vzrok napake in odpravite napako. Če napake ni mogoče odpraviti z dejanji, opisanimi v vodniku za odpravljanje težav, se obrnite na lokalnega zastopnika podjetja Ambu.

Veliko težav lahko odpravite tako, da znova zaženete monitor preko cikla IZKLOPA. To lahko naredite na 3 različne načine, ki jih poskusite izvesti v naslednjem vrstnem redu:

## Cikel IZKLOPA

**OPOMBA:** Med postopkom prenosa in namestitve posodobitve/nadgradnje programske opreme monitorja ne izklopite!

### Znova zaženite monitor


1. Pritisnite gumb za vklop/izklop, da monitor preide v način V PRIPRAVLJENOSTI (gumb za vklop/izklop zasveti oranžno).
2. Ko je monitor v načinu V PRIPRAVLJENOSTI, znova pritisnite gumb za vklop/izklop, da monitor ponovno VKLOPITE (gumb za vklop/izklop zasveti zeleno).

**Če monitor ne preide v način V PRIPRAVLJENOSTI, ga prisilite, da se popolnoma IZKLOPI (gumb za vklop/izklop ne sveti).**

3. Pridržite gumb za vklop/izklop 10 sekund, da izvedete prisilni IZKLOP.
4. Znova pritisnite gumb za vklop/izklop, da monitor ponovno vklopite.

**Če s ponovnim zagonom in prisilnim IZKLOPOM ne odpravite težave, ponastavite strojno opremo monitorja.**

5. Odklopite električni kabel iz monitorja.
6. Pred ponovnim priklopom električnega kabla počakajte vsaj 10 sekund.
7. Pritisnite gumb za vklop/izklop, da vklopite monitor.

Težava	Možen vzrok	Priporočen ukrep
Ob pritisku gumba za vklop/izklop se monitor ne VKLOPI.	Monitor ni povezan z virom napajanja.	Priključite električni kabel v monitor in vir napajanja. Poskrbite, da je vir napajanja vklopljen.
	Prepričajte se, da lučka v gumbu za vklop/izklop zasveti, ko je monitor povezan z elektriko.	
	Monitor se ne VKLOPI, tudi če je priključen na vir napajanja.	Izvedite <b>cikel IZKLOPA</b> (sledite postopku nad to tabelo).
Na zaslonu monitorja ni slike v živo iz pripomočka za vizualizacijo.	Posneta slika v mapi trenutnega postopka blokira sliko v živo.	Vrnite se na prikaz slike v živo tako, da pritisnete zavihek Ogléd v živo (Live View)  .
ALI	Okno z menijem zastira sliko v živo.	Če s tem ne odpravite težave, izvedite <b>cikel IZKLOPA</b> (sledite postopku nad to tabelo).
V distalnem koncu pripomočka za vizualizacijo ni svetlobe LED.	LED luč se izklopi z aktiviranjem funkcije za izklop luči.	Deaktivirajte funkcijo za izklop luči (glej razdelek 7.3.8.).
	Napačna priključitev pripomočka za vizualizacijo.	Priključite/ponovno priključite pripomoček za vizualizacijo.
	Monitor in pripomoček za vizualizacijo Ambu imata težave s komunikacijo.	Izvedite <b>cikel IZKLOPA</b> (sledite postopku nad to tabelo).
	Okvara pripomočka za vizualizacijo ali vrat VDI na monitorju.	Priključite nov pripomoček za vizualizacijo.  Če s tem ne odpravite težave, so morda vrata VDI na monitorju poškodovana.

Težava	Možen vzrok	Priporočen ukrep
Slika v živo bo na monitorju prikazana SAMO med zagonom.	Napaka v obdelavi.	Izvedite <b>cikel IZKLOPA</b> (sledite postopku nad to tabelo).
Na zunanjem monitorju ni slike ali uporabniškega vmesnika.	Zunanji monitor je IZKLOPLJEN.	VKLOPITE zunanji monitor.
	Težava s kablom SDI/VDI ali priključitvijo kabla.	Preverite, ali je kabel pravilno priključen.  Poskusite uporabiti drug kabel.  Opomba: Kabel je morda poškodovan ali pa je kakovost/dolžina kabla nezadostna. Priporočen je kabel razreda RG6 z izolacijo.
	SDI – zunanji monitor ne podpira 3G-SDI.	Prepričajte se, da vaš zunanji monitor podpira 3G-SDI (1920 x 1080 slikovnih pik, 60 slik/s).
	Na zunanjem monitorju je izbran napačen vhodni kanal.	Prepričajte se, da je na zunanjem monitorju izbran ustrezen vhodni kanal.
	Na monitorju je izbran napačen izhod za video.	Kabel za video priključite v enega od priključkov v skupini izhodov za video, ki je konfiguriran za zunanje monitorje. V novem pripomočku je privzeta skupina izhodov za video 1.
Vmesnik na dotik se ne odziva.	Monitor ima težave z notranjo komunikacijo.	Izvedite <b>cikel IZKLOPA</b> (sledite postopku nad to tabelo).
Slaba kakovost slike.	Umazan/zamegljen zaslon.	Zaslon obrišite s čisto krpo, kot je opisano v 9. poglavju.
	Nastavitve za prilagoditev slike niso optimalne.	Odprite meni Prilagoditev slike (Image adjustment) ter prilagodite barvo, kontrast, ostrino in svetlost.
	Distalni konec pripomočka za vizualizacijo je umazan/vlažen.	Glejte <i>navodila za uporabo</i> pripomočka za vizualizacijo.
Signala Wi-Fi ni mogoče zagotoviti.	Antena za Wi-Fi ne doseže signala Wi-Fi v prostoru.	Izberite nov položaj monitorja. <b>ALI</b> Poskrbite, da je zunanja antena za Wi-Fi povezana in optimalno usmerjena.

Težava	Možen vzrok	Priporočen ukrep
Monitor ne prepozna priključene naprave USB.	Vhod USB je morda onemogočen.	Prijavite se kot skrbnik in odprite Nastavitve (Settings) - Nastavitve (Setup) - Splošne nastavitve (General Settings), da omogočite vhod USB.
	Kabel USB ali zunanja naprava USB sta poškodovana.	Povežite nov kabel USB ali novo napravo USB.
	Monitor ima težave z notranjo komunikacijo.	Izvedite <b>cikel IZKLOPA</b> (sledite postopku nad to tabelo).
	Vhod za priključke USB je poškodovan.	Premaknite napravo USB v drug vhod za priključke USB.
Monitor ne zazna gumbov na endoskopu.	Gumbi na endoskopu niso konfigurirani.	Oglejte si trenutno konfiguracijo gumbov na endoskopu v razdelku 5.10.
	Nobeden od gumbov ne aktivira funkcij v monitorju.	Odklopite in znova priklopite endoskop. ALI Priklopite nov endoskop.
	Težava s povezavo med endoskopom in monitorjem.	Če s tem ne odpravite težave, so vrata VDI na monitorju poškodovana.
	Monitor ima težave z notranjo komunikacijo.	Izvedite <b>cikel IZKLOPA</b> (sledite postopku nad to tabelo).
Monitor ali kateri koli povezani medicinski snemalnik ne zazna aktiviranja gumbov endoskopa.	Izhodi sprožilca niso pravilno konfigurirani.	Za ponovno konfiguracijo izhodov sprožilca glejte razdelek 5.9.
	Težave s komunikacijo med endoskopom in monitorjem.	Oglejte si težavo »Monitor ne zazna gumbov na endoskopu«.
	Monitor ima težave z notranjo komunikacijo.	Izvedite <b>cikel IZKLOPA</b> (sledite postopku nad to tabelo).

## 14. Garancija in zamenjava

Podjetje Ambu jamči, da je monitor (opredeljen v razdelku 2.1) skladen s specifikacijami, ki jih je navedlo podjetje Ambu, ter nima napak v materialu in izdelavi za obdobje enega (1) leta od datuma izdaje računa.

V okviru te omejene garancije je podjetje Ambu odgovorno le za dobavo odobrenih nadomestnih delov ali zamenjavo monitorja po svoji presoji.

V primeru zamenjave sestavnih delov je stranka podjetju Ambu dolžna zagotoviti določeno stopnjo pomoči, kar vključuje strankino upoštevanje navodil biomedicinskega tehničnega osebja podjetja Ambu.

Če ni izrecno zapisano drugače, je ta garancija edina garancija, ki velja za ta monitor, in podjetje Ambu izrecno zavrača vsako drugo obliko garancije, izrecno ali naznačeno, vključno z garancijo glede prodajnega potenciala ali ustreznosti za določen namen.

Garancija velja le, če je mogoče ugotoviti, da:

- monitorja ni razstavljaj, popravljaj, prilagajal, spreminjal ali zamenjal nihče drug kot

tehnično osebje (razen s predhodnim pisnim soglasjem podjetja Ambu ali v skladu z navodili v priročniku za zamenjavo sestavnih delov); in

- b) okvara ali poškodbe monitorja niso posledica zlorabe, nepravilne uporabe, malomarnosti, nepravilnega shranjevanja, neustreznega vzdrževanja ali uporabe neodobrenih pripomočkov, nadomestnih delov, potrošnega materiala ali drugih sredstev.

Podjetje Ambu v nobenem primeru ne odgovarja za morebitno posredno, naključno, posledično ali posebno izgubo ali škodo (ki med drugim vključuje izgubo dobička ali prenehanje uporabe) ne glede na to, ali je bilo (ali pa bi moralo biti) podjetje Ambu seznanjeno z možnostjo take morebitne izgube ali škode.

Garancija velja le za prvotno stranko podjetja Ambu in je ni mogoče prepisati ali kakor koli drugače prenesti.

Za uveljavljanje te omejene garancije mora stranka na zahtevo podjetja Ambu vrniti monitor podjetju Ambu (na lastne stroške in tveganje uničenja med pošiljanjem). V skladu z veljavno zakonodajo in v okviru te omejene garancije je treba vse monitorje, ki so prišli v stik s potencialno kužno snovjo, pred vračilom podjetju Ambu razkužiti (v skladu z navodili za čiščenje in razkuževanje v 9. poglavju zgoraj). Podjetje Ambu lahko zavrne prevzem monitorja, ki ni bil ustrezno razkužen. V tem primeru ta omejena garancija ne velja.

## Priloga 1. Elektromagnetna združljivost

Kot velja za drugo električno medicinsko opremo, so za sistem potrebni posebni previdnostni ukrepi za zagotavljanje elektromagnetne združljivosti z drugimi električnimi medicinskimi pripomočki. Za zagotovitev elektromagnetne združljivosti mora biti sistem nameščen in upravljan v skladu z informacijami o elektromagnetni združljivosti v teh *navodilih za uporabo*. Sistem je bil zasnovan in preizkušen v skladu z zahtevami standarda IEC 60601-1-2 za elektromagnetno združljivost z drugimi napravami.

Navodila in izjava proizvajalca – elektromagnetne emisije		
Sistem je namenjen uporabi v elektromagnetnem okolju, opredeljenem spodaj. Kupec ali uporabnik sistema mora zagotoviti, da se sistem uporablja v takem okolju.		
Preizkus emisij	Skladnost	Navodila v zvezi z elektromagnetnim okoljem
Radiofrekvenčne emisije CISPR 11	Skupina 1	Sistem uporablja radiofrekvenčno energijo samo za notranje delovanje. Zato so radiofrekvenčne emisije zelo nizke in ni verjetno, da bi povzročale motnje bližnje elektronske opreme.
Radiofrekvenčne emisije CISPR 11	Razred A	Sistem je primeren za uporabo v vseh ustanovah razen v gospodinjstvih, in se lahko uporablja v gospodinjstvih in ustanovah, ki so neposredno priključene na javno nizkonapetostno napajalno omrežje, ki dobavlja električno energijo gospodinskim zgradbam, če je navedena naslednja OPOMBA 1.
Harmonične emisije IEC/EN 61000-3-2	Skladno	
Nihanja napetosti/emisije flikerja IEC/EN 61000-3-3	Skladno	

**OPOMBA 1:** Ta oprema je zaradi svojih lastnosti v zvezi z emisijami primerna za uporabo v industrijskih območjih in bolnišnicah (CISPR 11, razred A). Če se ta oprema uporablja v stanovanjskem okolju (za katerega se običajno zahteva CISPR 11 razreda B), morda ne zagotavlja zadostne zaščite za radiofrekvenčne komunikacijske storitve. Uporabnik bo morda moral izvesti ukrepe za blažitev motenj, na primer premestitev ali preusmeritev opreme.




### Navodila in izjava proizvajalca – elektromagnetna odpornost

Sistem je namenjen uporabi v elektromagnetnem okolju, opredeljenem spodaj. Kupec ali uporabnik sistema mora zagotoviti, da se sistem uporablja v takem okolju.

Preizkus odpornosti	Raven preizkusa IEC 60601-1-2	Raven skladnosti	Navodila v zvezi z elektromagnetnim okoljem
Elektrostatično praznjenje (ESD) IEC 61000-4-2	stik +/- 8 kV zrak +/- 2, 4, 8, 15 kV	stik +/- 8 kV zrak +/- 2, 4, 8, 15 kV	Če so tla prekrita s sintetičnim materialom, mora biti relativna vlažnost vsaj 30-odstotna.
Hitri električni prehodni pojav/ razpok IEC 61000-4-4	+/- 2 kV za napajalne vodnike +/- 1 kV za vhodne/izhodne vodnike	+/- 2 kV napajalne linije N/A	Kakovost glavnega električnega omrežja mora ustrezati običajnemu komercialnemu ali bolnišničnemu okolju.
Napetostni udar IEC 61000-4-5	+/- 1 kV linija(-e) na linijo(-e) +/- 2 kV linija(-e) na zemljo		Kakovost glavnega električnega omrežja mora ustrezati običajnemu komercialnemu ali bolnišničnemu okolju.
Napetostni udari, kratke prekinitve in spremembe napetosti vhodnih napajalnih vodnikov IEC 61000-4-11	< 5 % Ut (95 % udor v Ut) za 0,5 cikla  40 % Ut (60 % udor v Ut) za 5 ciklov  70 % Ut (30 % udor v Ut) za 25 ciklov  < 5 % Ut (95 % udor v Ut) za 5 sekund	100-odstotno zmanjšanje za 0,5 obdobja  40-odstotno zmanjšanje za 5 obdobj  30-odstotno zmanjšanje za 25 obdobj  100-odstotno zmanjšanje za 5 sekund	Kakovost glavnega električnega omrežja mora ustrezati običajnemu komercialnemu ali bolnišničnemu okolju.
Magnetno polje omrežne frekvence (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetno polje omrežne frekvence mora ustrezati ravne v običajnem poslovnem ali bolnišničnem okolju.

## Navodila in izjava proizvajalca – elektromagnetna odpornost

Sistem je namenjen uporabi v elektromagnetnem okolju, opredeljenem spodaj. Kupec ali uporabnik sistema mora zagotoviti, da se sistem uporablja v takem okolju.

Preizkus odpornosti	Raven preizkusa IEC 60601-1-2	Raven skladnosti	Navodila v zvezi z elektromagnetnim okoljem
Motnje, ki jih inducirajo radiofrekvenčna polja IEC 61000-4-6	3 V RMS 0,15–80 MHz 6 V RMS v pasovih ISM 80 % AM pri 1 kHz	3 V RMS 0,15–80 MHz 6 V RMS v pasovih ISM 80 % AM pri 1 kHz	<p>Prenosna in mobilna radiofrekvenčna komunikacijska oprema se lahko uporablja le na ustrezni oddaljenosti od katerega koli dela sistema, vključno z njegovimi kablji, ki ne sme biti manjša od priporočene oddaljenosti, izračunane na podlagi enačbe, ki se uporablja za frekvenco oddajnika.</p> <p>Priporočljiva oddaljenost  <math>d = 1,17/\sqrt{P}</math>  <math>d = 1,17/\sqrt{P}</math> 80–800 MHz  <math>d = 2,33/\sqrt{P}</math> 800 MHz–2,7 GHz</p> <p>P je največja izhodna moč oddajnika v vatih (W) v skladu z navodili proizvajalca oddajnika, d pa je priporočena razdalja v metrih (m).</p> <p>Jakosti polja fiksnih radiofrekvenčnih oddajnikov, kot je bila ugotovljena z vprašalnikom o lokaciji,  a) mora biti manjša od ravni skladnosti v posameznem frekvenčnem območju.  b) v bližini opreme, ki je označena z naslednjim simbolom, se lahko pojavijo motnje.</p> 
Sevane radiofrekvenčne emisije IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz–2,7 GHz 80 % AM pri 1 kHz	3 V/m 80–2700 MHz 80 % AM pri 1 kHz	

**OPOMBA 1:** Pri 80 MHz velja višje frekvenčno območje.

**OPOMBA 2:** Te smernice morda ne veljajo v vseh primerih. Na elektromagnetno širjenje vplivata absorpcija ter odboji od struktur, predmetov in ljudi.

- c) Moči polj zaradi fiksnih oddajnikov, kot so bazne postaje za radijske (mobilne/brezvrvične) telefone in kopenske mobilne radie, amaterske radie, AM in FM radijsko oddajanje ter televizijsko oddajanje, teoretično ni mogoče natančno predvideti. Pri oceni elektromagnetnega okolja glede na fiksne radiofrekvenčne oddajnike je treba upoštevati elektromagnetni pregled okolice. Če izmerjena jakost polja na kraju, na katerem se uporablja sistem, presega zgoraj navedeno veljavno raven radiofrekvenčne

skladnosti, je treba z opazovanjem preveriti, ali sistem deluje pravilno. Če sistem ne deluje normalno, so morda potrebni dodatni ukrepi, kot je preusmeritev ali premestitev sistema.

- d) V frekvenčnem razponu od 150 kHz–80 MHz morajo biti jakosti polja šibkejše od 3 V/m.

Priporočljive razdalje med prenosno in mobilno radiofrekvenčno komunikacijsko opremo in sistemom.			
Sistem je namenjen uporabi v elektromagnetnem okolju, v katerem so seване radiofrekvenčne motnje nadzorovane. Uporabnik sistema lahko pomaga preprečiti elektromagnetne motnje tako, da vzdržuje najmanjšo razdaljo med prenosno in mobilno radiofrekvenčno komunikacijsko opremo (oddajniki in sistem), kot je priporočeno spodaj, v skladu z največjo izhodno močjo komunikacijske opreme.			
Največja nazivna izhodna moč (W) oddajnika	Oddaljenost (m) glede na frekvenco oddajnika		
	Od 150 kHz do 80 MHz $D = 1,17\sqrt{P}$	Od 80 MHz do 800 MHz $D = 1,17\sqrt{P}$	Od 800 MHz do 2,7 GHz $D = 2,33\sqrt{P}$
0,01	0,12 m	0,12 m	0,23 m
0,1	0,37 m	0,37 m	0,74 m
1	1,17 m	1,17 m	2,33 m
10	3,70 m	3,70 m	7,37 m
100	11,7 m	11,7 m	23,3 m

Za oddajnike, ocenjene pri največji izhodni moči, ki ni navedena zgoraj, je mogoče priporočeno oddaljenost (D) v metrih (m) izračunati na podlagi enačbe, ki velja za frekvenco oddajnika, pri čemer je P največja izhodna moč oddajnika v vatih (W) v skladu z navodili proizvajalca oddajnika.

**OPOMBA 1:** Pri 80 in 800 MHz velja razdalja za višje frekvenčno območje

**OPOMBA 2:** te smernice morda ne veljajo v vseh primerih. Na elektromagnetno širjenje vplivata absorpcija ter odboji od struktur, predmetov in ljudi.

## Priloga 2. Radiofrekvenčna združljivost

Za zagotovitev radiofrekvenčne združljivosti (RF) mora biti sistem nameščen in upravljan v skladu z informacijami o radiofrekvenčni združljivosti v teh *navodilih za uporabo*.

### Navodila in izjava proizvajalca – radiofrekvence

Ta pripomoček je skladen z Direktivo 2014/53/EU, ki jo je izdala Komisija evropske skupnosti.

Procesi v pasu 5,15–5,35 GHz so omejeni le na notranjo uporabo:



Preverite radiofrekvenčno zakonodajo posameznih držav

Belgija (BE), Bolgarija (BG), Češka (CZ), Danska (DK), Nemčija (DE), Estonija (EE), Irska (IE), Grčija (EL), Španija (ES), Francija (FR), Hrvaška (HR), Italija (IT), Ciper (CY), Latvija (LV), Litva (LT), Luksemburg (LU), Madžarska (HU), Malta (MT), Nizozemska (NL), Avstrija (AT), Poljska (PL), Portugalska (PT), Romunija (RO), Slovenija (SI), Slovaška (SK), Finska (FI), Švedska (SE) in Združeno kraljestvo (UK).

### Izjava Industrije Kanade (IC)

SL: Ta pripomoček je skladen z RSS-ji ISED-a, za katere ni potrebna licenca. Delovanje je pogojeno s spodnjima pogojema: (1) Ta pripomoček ne povzroča škodljivih motenj in (2) ta pripomoček sprejme vse dohodne motnje, vključno s tistimi, ki lahko povzročijo neželeno delovanje.

FR: Le présent appareil est conforme aux CNR d'ISED applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

### Pozor/Avertissement:

SL: (i) pripomoček, ki za svoje delovanje uporablja pasovno širino 5150–5250 MHz, je namenjen le notranji uporabi, da se zmanjša možnost nastanka škodljivih motenj mobilnim satelitskim sistemom skupnega kanala;  
(ii) kjer je to potrebno, bodo jasno navedene vrste anten, modeli anten in skrajni koti nagiba, potrebni za ohranjanje skladnosti z zahtevami višinskih mask EIRP, navedenimi v razdelku 6.2.2.3.

FR: Le guide d'utilisation des dispositifs pour réseaux locaux doit inclure des instructions précises sur les restrictions susmentionnées, notamment:

(i) les dispositifs fonctionnant dans la bande 5150-5250 MHz sont réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage p  
(ii) lorsqu'il y a lieu, les types d'antennes (s'il y en a plusieurs), les numéros de modèle de l'antenne et les pires angles d'inclinaison nécessaires pour rester conforme à l'exigence de la p.i.r.e. applicable au masque d'élévation, énoncée à la section 6.2.2.3, doivent être clairement indiqués

### Izjava o izpostavljenosti sevanju/ Déclaration d'exposition aux radiations:

SL: Ta oprema je skladna z omejitvami ISED glede izpostavljenosti sevanju, določenimi za nenadzorovan prostor. To opremo je treba namestiti in uporabljati tako, da je med radiatorjem in vašim telesom več kot 20 cm razdalje.

FR: Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements ISED établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé à plus de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

#### **Izjava o motnjah Zvezne komisije za telekomunikacije (Federal Communication Commission – FCC)**

Pripomoček je skladen s 15. delom pravilnika FCC. Delovanje je pogojeno s spodnjima pogojeoma: (1) Ta pripomoček ne povzroča škodljivih motenj in (2) ta pripomoček sprejme vse dohodne motnje, vključno s tistimi, ki lahko povzročijo neželeno delovanje.

Oprema je bila testirana in ugotovljeno je bilo, da upošteva omejitve za digitalni pripomoček razreda B v skladu s 15. delom pravilnika FCC. Te omejitve so zasnovane za zagotavljanje ustrezne zaščite pred škodljivimi motnjami v inštalaciji za bivanje. Ta oprema proizvaja, uporablja in lahko oddaja radiofrekvenčno energijo in lahko povzroči škodljive motnje opremi za radijsko komunikacijo, če ni nameščena in uporabljena v skladu z navodili. Kljub temu ni nobenega jamstva, da v posamezni inštalaciji ne bo prišlo do motenj. Če ta oprema dejansko povzroča škodljive motnje radijskemu ali televizijskemu sprejemu, ki jih je mogoče ugotoviti z izklopom in ponovnim vklopom opreme, je uporabnik pozvan k odpravljanju motenj z enim od spodaj navedenih ukrepov: Preusmeritev ali premestitev sprejemne antene. Povečanje razdalje med opremo in sprejemnikom. Priključitev opreme v vtičnico, povezano v drug tokokrog kot sprejemnik. Posvetujte se s prodajalcem ali izkušenim radijskim/televizijskim inštalaterjem za pomoč.

#### **Opozorilo FCC:**

Vse spremembe ali prilagoditve, ki jih ni izrecno odobrila odgovorna stranka za skladnost, lahko izničijo pooblaščenost uporabnika za upravljanje te opreme.

Ta oddajnik ne sme stati ob drugi anteni ali oddajniku ali delovati skupaj z njim.

Ta pripomoček izpolnjuje vse druge zahteve, navedene v delu 15E razdelka 15.407 pravilnika FCC.

#### **Izjava o izpostavljenosti sevanju:**

Ta oprema je skladna z omejitvami FCC glede izpostavljenosti sevanju, določenimi za nenadzorovan prostor. To opremo je treba namestiti in uporabljati tako, da je med radiatorjem in vašim telesom vsaj 20 cm razdalje.

#### **Wi-Fi:**

Standardni	IEEE802.11ac, IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n
Frekvenčni pas ISM	2,4/5 GHz

<p>Hitrost prenosa podatkov</p>	<p>802.11a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mb/s 802.11b: 11, 5,5, 2, 1 Mb/s 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mb/s 802.11n: MCS od 0 do 15 za HT20MHz MCS od 0 do 15 za HT40MHz 802.11ac: MCS od 0 do 8 za HT20MHz MCS od 0 do 9 za HT40MHz MCS od 0 do 9 za HT80MHz</p>
<p>Modulacijske tehnike</p>	<p>802.11ac: 256 QAM, 64 QAM, 16 QAM, QPSK, BPSK 802.11a: 64 QAM, 16 QAM, QPSK, BPSK 802.11b: CCK, DQPSK, DBPSK 802.11g: 64 QAM, 16 QAM, QPSK, BPSK 802.11n: 64 QAM, 16 QAM, QPSK, BPSK</p>
<p>Izhod oddajnika Moč – 2 x 2 (odstopanje: ±1,5 dBm pri 2,4 GHz ±2 dBm pri 5 GHz)</p>	<p>802.11b/CCK: 18 dBm 802.11a: 13 dBm pri 6, 24, 36 Mb/s 12 dBm pri 48 Mb/s 10,5 dBm pri 54 Mb/s 802.11g/OFDM: 18 dBm pri 6, 9, 12, 18, 24 Mb/s 17 dBm pri 36 Mb/s 16 dBm pri 48 Mb/s 16 dBm pri 54 Mb/s 2,4G: 802.11n/HT20: 18 dBm pri MCS0 16 dBm pri MCS7 802.11n/HT40: 17 dBm pri MCS0 16 dBm pri MCS7 5G: 802.11n/HT20: 12,5 dBm pri MCS0 10 dBm pri MCS7 802.11n/HT40: 11,5 dBm pri MCS0 10 dBm pri MCS7 AC: HT20: 10 dBm pri MCS7 9 dBm pri MCS8 HT40: 8 dBm pri MCS8 7 dBm pri MCS9 HT80: 7 dBm@MCS8 6 dBm@MCS9</p>

## Priloga 3. Spletna varnost

Ta dodatek je namenjen informacijskemu oddelku, odgovornemu v organizaciji, kjer se uporablja monitor. Vsebuje tehnične informacije o nastavitvi omrežja IT in naprav, povezanih z monitorjem. Vsebuje tudi informacije o vrstah podatkov, ki jih vsebuje monitor in jih posreduje.

### Monitor predstavlja srednje varnostno tveganje (po NIST) kot:

- Monitor ne dovoljuje nobenega vnosa iz zunanjih naprav (razen iz pripomočkov za vizualizacijo Ambu in zaščitenih posodobitev programske opreme).
- V primeru težav z omrežjem je zagotovljena bistvena funkcionalnost.

### Priloga 3.1. Nastavitev omrežja

Pri pripravi omrežja za povezavo z monitorjem je treba upoštevati naslednje:

Pregled obstoječih vrat in njihovih komunikacijskih protokolov		
Element	Uporabljeni standardi	Komentarji
Brezžična komunikacija	IEEE 802.11	Naprava uporablja WPA_SupPLICANT za podporo brezžične komunikacije WPA2 kot TKIP in CCMP. Preverjanje pristnosti in celovitost komunikacije zagotavlja osnovni brezžični gonilnik čipov, skladen s sistemom FIPS 140-2.
Komunikacija LAN	IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3az PICMG3.1	Naprava uporablja standardni gigabitni Ethernet krmilnik, ki podpira vmesnik 1000base-T.
Test dostopa	ICMP/ping	Omogoča enostavno odkrivanje bolnišnične informacijske infrastrukture
Konfiguracija omrežnega vmesnika	DHCP	Nastavljivo samo preko DHCP. Posebne konfiguracije za omrežni vmesnik, kot je statični IP, trenutno niso podprte.
Preusmeritev		Naprava ne podpira preusmerjanja prometa iz Wi-Fi v LAN ali obratno, zato ne more delovati kot prehod NAT (Network Address Translation).
Strežniki PACS	DICOM	Za podporo široke palete omrežne infrastrukture in strežnikov PACS naprava podpira DICOM brez šifriranja CMS (Cryptographic Message Syntax) za prenos slik in videoposnetkov na strežnik PACS.
Vrata		Ni odprtih vrat, požarni zid naprave sprejema le odgovore TCP za DICOM in odgovarja na zahteve za ping ICMP.

**OPOMBA:** Ni odprtih vrat, požarni zid naprave sprejema le odgovore TCP za DICOM in odgovarja na zahteve za ping ICMP.

### Priloga 3.2. Podatki med počitkom in prenosom

Monitor uporablja zbirke podatkov SQLite3 za zaščito informacij o endoskopih, postopkih in omrežnih konfiguracijah. Zbirka podatkov SQLite ni dostopna iz grafičnega uporabniškega vmesnika, lahko pa slike, videoposnetke in omejen dnevnik izvozite v strežnik PACS in/ali napravo USB.

Shranijo se naslednji podatki za izvoz:

Element	Format	Komentarji
Fotografije	Predmet DICOM/ PNG	
Video	Predmet DICOM/ MP4 (h.264)	
Dnevnik aplikacije Ambu	Oblika jasnega besedila	Izvožene dnevniške datoteke so namenjene predvsem odpravljanju težav s strani osebja družbe Ambu, če naletite na težave z monitorjem. Datoteke so stisnjene v obliki, ki je varnejša od standardne funkcije stiskanja sistema Windows. Za razširitev podatkov je potrebno orodje tretjega ponudnika (npr. 7-zip).

Slike in videoposnetke lahko prenesete v strežnik PACS. Med prenosom iz monitorja v strežnik PACS se uporabljajo naslednji formati in protokoli:

Element	Format	Protokoli	Komentarji
Fotografija	Predmet DICOM/PNG	DICOM brez CMS	Lahko uporablja Wi-Fi ali LAN komunikacijo.
Video	Predmet DICOM/MP4 (h.264)	DICOM brez CMS	Lahko uporablja Wi-Fi ali LAN komunikacijo.

### Priloga 3.3. Kosovni seznam programske opreme (SBOM)

V prikazovalni enoti se uporabljajo naslednje glavne razpoložljive programske komponente. Glavne znane ranljivosti vsake komponente, vključno z razlagami, zakaj so sprejemljive za to aplikacijo, podjetje Ambu nenehno posodablja. Za posodobljen seznam teh informacij se obrnite na lokalnega zastopnika podjetja Ambu. Ranljivosti z nizkim rezultatom CVSS so izpuščene kot posledica ocene srednjega varnostnega tveganja monitorja.

Naziv	Različica	Uporaba za
Qt	5.14.2	Qt se uporablja za grafični uporabniški vmesnik (GUI).
Boost	1.72.0	Boost se uporablja za interakcijo z datotekami IO in asinhrono obdelavo.
libyaml-c	0.2.2	Uporablja se za razčlenitev datotek YAML v napravi. Datoteke YAML se uporabljajo za konfiguracijo, vključno s ključi in vrednostmi.



Naziv	Različica	Uporaba za
libyaml	0.6.3	Uporablja se za razčlenitev datotek YAML v napravi. Datoteke YAML se uporabljajo za konfiguracijo, vključno s ključi in vrednostmi.
SQLite	3.31.1	Glavna zbirka podatkov.
Linux	Različica jedra Linux 4.19.130	Vdelano jedro Linux je izdelalo podjetje Ambu po meri.
GStreamer	1.18.3	Uporabljajo se naslednji vtičniki: v4l2src glupload glcolorconvert vaapiopostproc vaapih264enc matroskamux tcpserver sink tcpclient src filesink qmlglsink
OpenSSL	1.1.1i	Uporablja se za ustvarjanje zasebnega ključa in overjanje javnega ključa, ki se uporablja za podpisovanje paketov za nadgradnjo.
dcm4c	3.6.5	Uporablja se za protokol DICOM, ki komunicira s strežnikom PACS.
DICOMConnect	3.2.3	Uporablja se za protokol DICOM, ki komunicira s strežnikom PACS.
RAUC	1.4	Uporablja se za nadgradnje sistema.
yocto	dunfell	Uporablja se za izdelavo vdelanega sistema Linux
Barebox	v2018.11	Uporablja se za zagon vdelanega sistema

<b>Ъдържание</b>	<b>Страница</b>
<b>1. Важна информация – прочетете преди употреба.....</b>	<b>369</b>
1.1. Предназначение/показания за употреба.....	369
1.2. Целева пациентска популация.....	369
1.3. Профил на целевата група потребители.....	369
1.4. Клинични ползи.....	369
1.5. Противопоказания.....	369
1.6. Предупреждения и предпазни мерки.....	369
1.7. Потенциални нежелани събития.....	371
1.8. Общи бележки.....	371
<b>2. Описание на устройството.....</b>	<b>371</b>
2.1. Части на дисплейния модул.....	371
2.2. Съвместимост на продукта.....	371
2.3. Резервни части.....	371
2.4. Описание на компонентите.....	372
2.5. Преглед на системата.....	374
<b>3. Обяснение на използваните символи.....</b>	<b>375</b>
<b>4. Първоначална настройка.....</b>	<b>376</b>
<b>5. Настройване на софтуера.....</b>	<b>376</b>
5.1. Инсталиране на софтуера.....	377
5.2. Как да влезете в системата.....	377
5.3. Потребителски профили.....	378
5.4. Език.....	381
5.5. Дата и час.....	382
5.6. Настройка на мрежата.....	382
5.7. Настройка на PACS и работен списък.....	385
5.8. Общи настройки.....	387
5.9. Настройка за изход.....	389
5.10. Конфигурация на бутоните на ендоскопа.....	390
<b>6. Свързване на външно оборудване.....</b>	<b>393</b>
6.1. Свързване към външен монитор.....	393
6.2. Свързване на USB флаш устройства.....	393
6.3. Свързване към външно медицинско устройство за запис на медицински изображения.....	393
<b>7. Работа на дисплейния модул.....</b>	<b>394</b>
7.1. Подготовка и проверка на дисплейния модул преди употреба.....	394
7.2. Подготовка и работа с устройството за визуализиране Ambu.....	394
7.3. Функции на изгледа в реално време.....	394
7.4. Архив.....	405
7.5. След употреба на дисплейния модул.....	410
<b>8. Системна информация и надстройка.....</b>	<b>410</b>
8.1. Страница с информация за устройството.....	410
8.2. Софтуерна актуализация/надстройка.....	411
8.3. Докладване на проблем.....	412
8.4. Архив.....	413
<b>9. Почистване и дезинфекция на дисплейния модул.....</b>	<b>413</b>
<b>10. Поддръжка.....</b>	<b>415</b>
<b>11. Изхвърляне.....</b>	<b>415</b>
<b>12. Технически спецификации на продукта.....</b>	<b>416</b>
12.1. Приложими стандарти.....	416
12.2. Спецификации за дисплейния модул.....	416
<b>13. Отстраняване на неизправности.....</b>	<b>418</b>
<b>14. Гаранция и замяна.....</b>	<b>422</b>
<b>Приложение 1. Електромагнитна съвместимост.....</b>	<b>423</b>
<b>Приложение 2. Съответствие с радиочестотните изисквания.....</b>	<b>425</b>
<b>Приложение 3. Киберсигурност.....</b>	<b>429</b>
Приложение 3.1. Настройка на мрежата.....	429
Приложение 3.2. Данни при престой и пренос.....	430
Приложение 3.3. Софтуерен пакет материали (SBOM).....	431

# 1. Важна информация – прочетете преди употреба

Прочетете внимателно *Инструкциите за употреба*, преди да използвате Ambu® aBox™ 2. *Инструкциите за употреба* може да се актуализират без допълнително уведомление. Копия на текущата версия са налични при поискване. Най-новата версия е налична на адрес [ambu.com](http://ambu.com). Имайте предвид, че инструкциите не обясняват и не разглеждат клинични процедури. Те описват само основното действие и предпазните мерки, свързани с работата на Ambu® aBox™ 2.

В *Инструкциите за употреба* терминът *дисплейен модул* се отнася за Ambu® aBox™ 2. Термините *устройство за визуализиране* и *ендоскоп* се използват взаимозаменяемо в целия документ и се отнасят до съвместими ендоскопи Ambu и други устройства за визуализиране, които могат да бъдат свързани и използвани с дисплейния модул.

Тези *Инструкции за употреба* се отнасят само за дисплейния модул. За информация относно конкретно устройство за визуализиране на Ambu направете справка със съответните *Инструкции за употреба*

## 1.1. Предназначение/показания за употреба

Устройството aBox 2 е предназначено за показване на образни данни в реално време от съвместими устройства за визуализиране на Ambu.

## 1.2. Целева пациентска популация

Тъй като дисплейният модул е предназначен да показва образни данни в реално време от конкретни устройства за визуализиране на Ambu, целевата пациентска популация ще бъде дефинирана от свързаните устройства за визуализиране на Ambu.

## 1.3. Профил на целевата група потребители

Здравни специалисти, обучени за процедури със съвместими устройства за визуализиране, обикновено подпомагани от други здравни специалисти и медицински технически лица с познания за настройването на медицинските устройства.

## 1.4. Клинични ползи

Заедно със съвместимо устройство за визуализиране за еднократна употреба Ambu® aBox™ 2 осигурява визуализация и инспекция на кухи органи и кухини в тялото.

## 1.5. Противопоказания

Няма известни такива за дисплейния модул.

## 1.6. Предупреждения и предпазни мерки

Неспазването на тези предупреждения и предпазни мерки може да доведе до нараняване на пациента или повреда на оборудването. **Ambu не носи отговорност за каквато и да било повреда на оборудването или нараняване на пациента в резултат на неправилно ползване.**

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1. За да избегнете нараняване на пациент по време на процедура, внимателно проверете дали изображението на екрана е изображение в реално време, или записано изображение, и проверете дали ориентацията на изображението отговаря на очакванията.
2. За да сведете до минимум риска от замърсяване, винаги носете ръкавици по време на работа с дисплейния модул и се уверете, че дисплейният модул е почистен и дезинфекциран преди и след всяка употреба в съответствие с глава 9.
3. Преносимо радиочестотно (РЧ) комуникационно оборудване (включително периферни устройства, като кабели на антени и външни антени) не трябва да бъде използвано на по-малко от 30 cm (12 инча) от която и да е част от дисплейния модул и прикаченото устройство за визуализиране, включително от кабелите, посочени от производителя. В противен случай това може да доведе до влошаване на работните характеристики на това оборудване.

4. За избягване на риск от електрически удар свързвайте само спомагателно оборудване, което е одобрено като електромедицински апарат.
5. За да се избегне рискът от електрически удар, това оборудване трябва да се свързва само към захранваща електрическа мрежа със защитно заземяване.
6. Употребата на това оборудване в съседство до или върху друго оборудване трябва да се избягва, защото това може да доведе до неправилна работа. Ако се налага подобна употреба, цялото оборудване трябва да се наблюдава, за да се потвърди, че всичко функционира нормално.
7. За да избегнете нараняване на пациента поради загуба на изображението в реално време по време на процедурата, уверете се, че сте свързали правилно захранващия кабел към подходящ източник на захранване, който ще осигури постоянно захранване.
8. За да избегнете нараняване на пациента поради прегряване на дисплейния модул, което да доведе до внезапно изключване по време на процедурата, не покривайте вентилационните отвори в долната част на дисплейния модул.
9. За да избегнете електрически удар и изгаряния, не докосвайте никакви проводими метални части на дисплейния модул, докато използвате високочестотни инструменти (напр. електрохирургично оборудване).
10. За да се гарантира, че изображенията и видеоклиповете са правилно експортирани на външни системи и за да се избегне потенциална грешна диагноза поради смесване на данни за пациента, внимателно проверете дали пациентските идентификатори са правилни преди започване, записване и експортиране на процедурата.



## ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ



1. За да предотвратите повреда на дисплейния модул, винаги го поставяйте върху твърда и равна повърхност по време на употреба, така че да избегнете покриването на вентилационните отвори в долната част на дисплейния модул. Имайте предвид, че покриването на вентилационните отвори може също да доведе до висока температура на повърхността.
2. Използването на високочестотни инструменти (напр. електрохирургично оборудване) в близост до свързано устройство за визуализиране може да повлияе на изображението в реално време. Това не е повреда. Изчакайте няколко секунди, докато изображението се върне към нормалното си състояние.
3. Не поставяйте тежки предмети върху горната част на дисплейния модул, когато е в сгъната хоризонтална позиция, тъй като това може да повреди оборудването и да доведе до неизправност или излагане на риск на електрически части.
4. Използването на аксесоари, преобразуватели и кабели, различни от посочените или предоставените от производителя на това оборудване, може да доведе до увеличаване на електромагнитните излъчвания или намаляване на електромагнитната устойчивост на това оборудване и съответно до неправилна работа.
5. За да избегнете неизправност по време на процедурата, не използвайте дисплейния модул, ако е повреден по някакъв начин или ако някоя част от функционалната проверка, описана в раздел 7.1, е неуспешна.
6. За да се избегне неизправност на оборудването, използвайте само резервни части, предоставени от Ambu. Не модифицирайте резервните части.
7. Кърпичките за почистване и дезинфекция трябва да са влажни, но да не капят, за да се гарантира, че няма да повредят вътрешната електроника на дисплейния модул.

8. Ако използвате кърпички, съдържащи хипохлорит или лимонена киселина по време на почистване, се уверете, че всички остатъци са напълно отстранени. Кърпичките, съдържащи хипохлорит или лимонена киселина, може да засегнат антирефлексното покритие на екрана с течение на времето. Трябва да ограничавате използването на кърпички, съдържащи хипохлорит или лимонена киселина, само за случаите, в които такива се изискват.

## 1.7. Потенциални нежелани събития

Няма известни такива за дисплейния модул.

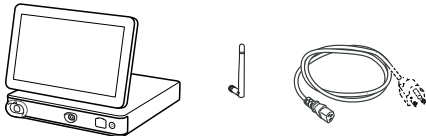
## 1.8. Общи бележки

Ако по време на употреба на това изделие или като резултат от неговата употреба възникнат сериозни инциденти, съобщете за тях на производителя и на националния компетентен орган.

## 2. Описание на устройството

Дисплейният модул може да бъде свързан към съвместими устройства за визуализиране на Ambu, за да показва видеоизображения. В следващите раздели са описани компонентите на дисплейния модул и са изброени съвместимите устройства.

### 2.1. Части на дисплейния модул

Ambu® aBox™ 2	Номер на артикул:
	505001200

### 2.2. Съвместимост на продукта

Съвместими устройства за визуализиране на Ambu
<ul style="list-style-type: none"><li>Ambu® aScope™ Gastro</li><li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.0/2.2</li><li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.6/2.8</li></ul>

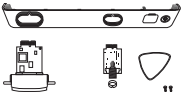

Посочените устройства може да не са налични във всички държави. Свържете се с вашия местен представител на Ambu. Направете справка с *Инструкциите за употреба* на съответното устройство за визуализиране.

Съвместимо външно оборудване
<ul style="list-style-type: none"><li>Външни монитори (видеоизход)</li><li>Външни устройства за запис на медицински изображения (видеоизход и активаторен изход)</li><li>USB флаш устройства</li></ul>

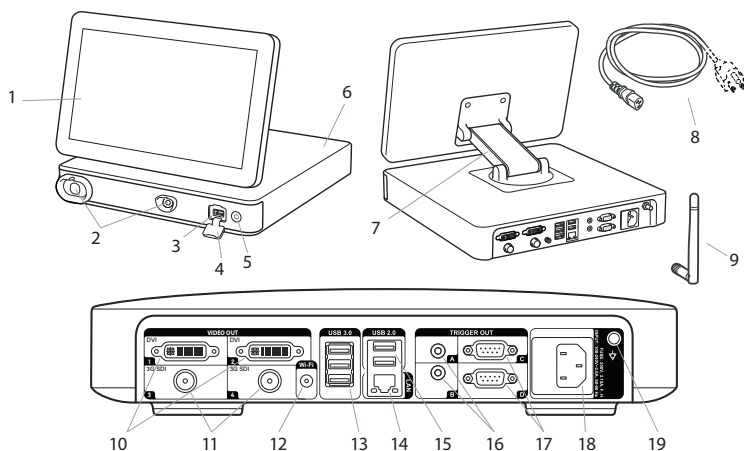
За спецификации на свързването към външно оборудване вижте глава 6.

### 2.3. Резервни части

Резервните части са предназначени за подмяна на компоненти, които са изложени на износване и захабяване по време на експлоатационния срок на устройството. Консултирайте се с ръководството за отстраняване на неизправности в глава 13 за проблеми, които може да изискват подмяна на резервни части.

Резервни части	Име	Номер на артикул:
	<b>Ambu® aBox™ 2 – комплект с интерфейс на устройство за визуализиране (VDI) – сиво-празно-зелено</b>  Съдържа: Интерфейсна платка за устройство за визуализиране (VDI), преден капак с цветен пръстен (сив), инструмент с форма на перце и два винта за VDI	505000530
	Захранващи кабели – J (Швейцария), K (Дания), I (Австралия)	505000520
	Захранващ кабел – B (САЩ, Япония)	505000521
	Захранващи кабели – G (Обединено кралство), E/F (ЕС, без Дания, Швейцария)	505000522

## 2.4. Описание на компонентите

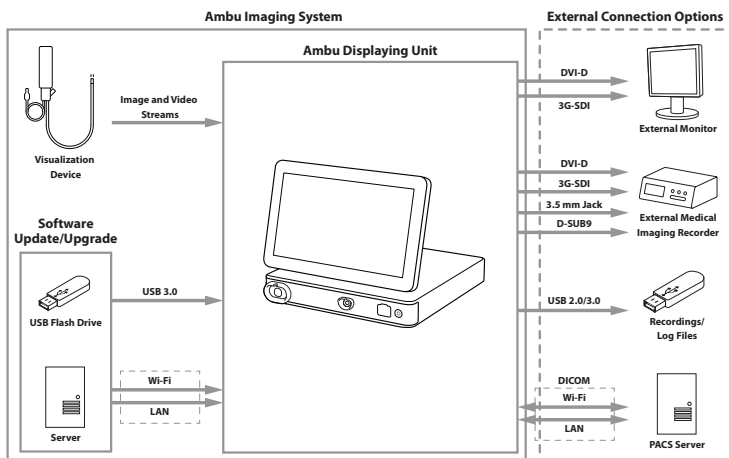


№	Компонент	Функция
1	Сензорен екран	Изобразява графичния потребителски интерфейс и показва изображението в реално време от устройството за визуализиране на Ambu.
2	VDI порт (конекторен порт за конкретни устройства за визуализиране на Ambu)	Геометрията и цветът на конекторния порт гарантират правилно свързване със съвместими устройства за визуализиране.
3	USB 3.0 порт (преден)	Позволява свързване на външни USB флаш устройства.
4	Капак за USB порт (преден)	Защитава предния USB порт.
5	Бутон на захранването	Включва захранването или превключва на режим на ГОТОВНОСТ.

№	Компонент	Функция
6	Основа	Съдържа основния модул.
7	Позициониращо рамо	Позволява ръчно позициониране на сензорния екран. Екранът може да се регулира хоризонтално и вертикално, както и да се завърта.
8	Захранващ кабел	Свързва дисплейния модул към електрически контакт.
9	Wi-Fi антена	Свържете Wi-Fi антената с дисплейния модул за подобрен Wi-Fi сигнал.
10	Портове за видеоизход (2 × DVI-D)	Позволяват свързване към външен монитор или външно устройство за запис на медицински изображения. Вижте раздел 7.1 за подробности относно разликата между използването на DVI-D и 3G-SDI на дисплейния модул.
11	Портове за видеоизход (2 × 3G-SDI)	
12	Конектор за Wi-Fi антена	Позволява свързване на Wi-Fi антена.
13	USB 3.0 портове	Позволява свързване на външни USB флаш устройства.
14	LAN порт	Позволява свързване с Ethernet.
15	USB 2.0 портове	Позволява свързване на външни USB флаш устройства.
16	Портове на активаторен изход (2 × 3,5 mm жак)	Позволяват свързване към външно устройство за запис на медицински изображения за прехвърляне на активаторни сигнали.
17	Портове на активаторен изход (2 × D-SUB9)	
18	Вход за захранване	Позволява свързване към захранващ кабел.
19	Конектор за кабел за изравняване на потенциала	Използва се за свързване на електрически продукти за елиминиране на разлики на потенциала между проводимите части.

## 2.5. Преглед на системата

Цялостната система за образно изследване Ambu е конфигурирана, както е показано на фигурата по-долу. Различните връзки са описани по-подробно в глава 6.

















Обърнете внимание, че вашата организация носи отговорност за следните области, които трябва да бъдат въведени в съответствие с местната ви политика и график:

- Настройка на мрежата
- Осигуряване на наличност и конфиденциалност на мрежата
- Гарантиране на поверителността и целостта на физическите устройства
- Управление на потребителските профили на дисплейния модул
- Поддръжка на потребителските пароли
- Мониторинг и одит на системата за изображения Ambu
- Цялостно изтриване на данните преди изхвърлянето на дисплейния модул



### 3. Обяснение на използваните символи

Символи за дисплейния модул	Описание	Символи за дисплейния модул	Описание
	Предупреждение		Внимание
	Медицинско изделие		Произведено в Тайван
	Приложна част от тип BF		Следвайте <i>Инструкциите за употреба</i>
	Код на партида		Направете справка в <i>Инструкции за употреба</i>
	Медицинско оборудване – общо медицинско оборудване по отношение на електрически удар, пожар и механични опасности в съответствие с ANSI/AAMI ES60601-1:2005+AMD 2012, CAN/CSA-C22.2 № 60601-1:14+IEC 60601-2-18:2009		Символ „Кошче“, посочващ, че отпадъците трябва да се събират съгласно местните наредби и схеми за събиране и изхвърляне на отпадъци от електрическо и електронно оборудване (OEEO)
	Универсална серийна шина (USB 2.0, USB 3.0)	<b>DVI-D</b>	Цифров визуален интерфейс
<b>3G-SDI</b>	Сериен цифров интерфейс	<b>LAN</b>	Локална мрежа
<b>RX Only</b>	Федералното законодателство на САЩ налага ограничението това изделие да се продава от лекар или по поръчка на лекар	<b>IP31</b>	Защита срещу твърди частици и проникване на течности
	Ограничение за влажност		Ограничение за атмосферно налягане
	Каталожен номер		СЕ маркировка

## 4. Първоначална настройка





Преди да използвате дисплейния модул за първи път, следвайте описаните тук стъпки. Буквите в сивите кръгчета **A** се отнасят до илюстрациите в бързото ръководство на страница 2.

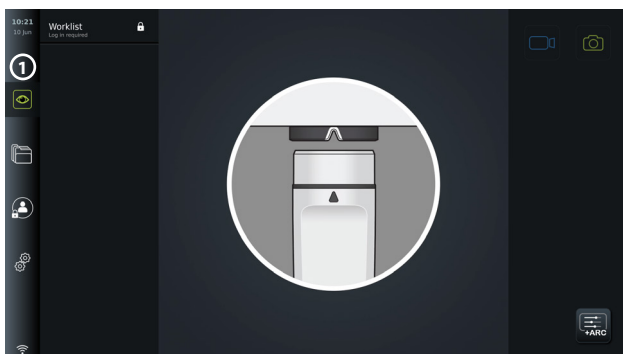
1. Разпакувайте дисплейния модул и проверете дали не липсват части. Направете справка с частите, описани в раздел 2.
2. Внимателно проверете дисплейния модул и другите части за повреди. Не използвайте дисплейния модул, ако е повреден по някакъв начин **A**.
3. Поставете дисплейния модул върху твърда и равна повърхност. Имайте предвид, че трябва да поставите дисплейния модул в позиция, при която електрическият кабел е достъпен. Дисплейният модул може да бъде поставен върху медицинска количка, за да може да се мести. Уверете се, че сте поставили правилно дисплейния модул, за да избегнете падане по време на транспортиране.
4. Ако е необходимо, свържете предоставената Wi-Fi антена към гърба на дисплейния модул.
5. Свържете захранващия кабел към входа за захранване на гърба на дисплейния модул, като използвате приложения захранващ кабел (вижте раздел 2.3). Свържете другия край към подходящ електрически контакт и включете електрическия контакт **B**.
6. Ако е необходимо, свържете външен монитор **C** и/или устройство за запис на медицински изображения към гърба на дисплейния модул.
7. Ако е необходимо, регулирайте ръчно ориентацията на сензорния екран на дисплейния модул **D**. Позицията и ориентацията на сензорния екран могат да бъдат настроени в предпочитана позиция чрез регулиращото се рамо за позициониране, свързано към основата.
8. **ВКЛЮЧЕТЕ** дисплейния модул, като натиснете за кратко бутона на захранването. Светлинният индикатор на бутона за захранването превключва от оранжев (режим на ГОТОВНОСТ) в зелен (ВКЛ.) цвят **E**.

Стартирането на потребителския интерфейс отнема около 20 секунди, но скоро след включването на монитора се появява изображение в реално време, ако е свързано устройство за визуализиране. Ако няма свързано устройство за визуализиране, интерфейсът ще илюстрира как правилно да свържете устройство за визуализиране към дисплейния модул.

## 5. Настройване на софтуера

В тази глава числата в кръговете **1** се отнасят за описаната част от изображенията.


В потребителския интерфейс на дисплейния модул **лентата с инструменти**, съдържаща менюта на системата, **Изглед в реално време** , **Архив** , **Вход в системата**  и **Настройки** , винаги е разположена вляво на екрана и активното меню е подчертано със зелен цвят **1**.




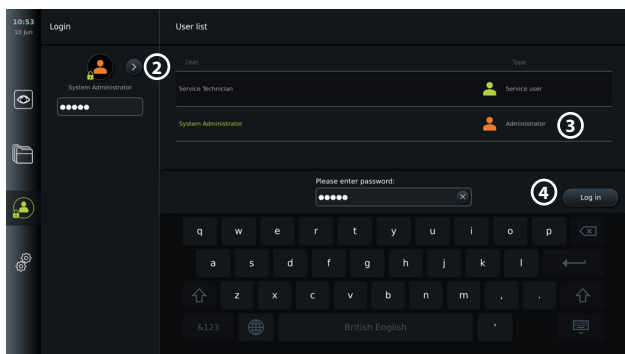
## 5.1. Инсталиране на софтуера

Не е необходимо инсталиране на софтуера. За актуализации/надстройки на софтуера направете справка с глава 8.2.




## 5.2. Как да влезете в системата

По подразбиране е необходимо влизане в системата, за да се осигури пълна функционалност на дисплейния модул. Без влизане в системата потребителят по подразбиране е активен и само вие имате достъп до функциите в Изгледа в реално време и папката с Текущата процедура (Current procedure), както и можете да прегледате Информацията за устройството (Device info) в раздела „Относно“ (About) под раздела за настройки .

За да влезете в системата, натиснете раздела за Вход в системата  в лентата с инструменти отляво. Ще се появи менюто за първо ниво и ще покаже последния потребител, който е влизал в системата на дисплейния модул.




### 5.2.1. Вход като администратор



- Натиснете **стрелката**  **2** и изберете потребителския профил **Администратор (Administrator)**  **3** от списъка с потребители (User list).
- Въведете фабричната парола по подразбиране: *AmbuAdmin*.
- Натиснете **Вход в системата**  **4**.

Паролата трябва да се промени при първоначалната настройка. Открийте изискванията за парола в раздел 5.3.4. Ако загубите администраторската парола, се свържете с местния представител на Ambu за съдействие.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Достъпът до Архив без влизане в системата може да се разреши от администратор в Общи настройки (General settings), обяснени в раздел 5.8. По подразбиране потребителите излизат от системата на устройството след 10 минути бездействие.

### 5.2.2. За влизане като друг потребител

- Натиснете **стрелката**,  **2** за да отворите менюто **Потребителски профили (User profiles)**.
- Изберете желаните потребителски акаунт и въведете паролата в полето **Въвеждане на парола (Enter password)**.
- Натиснете бутона **Вход в системата**.


Появява се диалогово поле за потвърждение в долния ляв ъгъл, ако влизането е успешно и иконата **Вход в системата**  ще се промени на , за да покаже, че функционалността на устройството е отключена.

### 5.2.3. Редактиране на паролата за администратора

Редактирането на паролата на администратора (Administrator) следва същата процедура като редактирането на паролата на потребителя с разширен достъп (Advanced user) (вижте раздел 5.3.3). Имайте предвид, че не е възможно да се редактират имената на










потребителския профил на администратора или да се създадат нови профили на администратора.

### 5.3. Потребителски профили


В менюто **Потребителски профили (User profiles)** под раздела **Настройки**  можете да създавате нови или да редактирате съществуващи потребителски профили. За достъп до това меню трябва да сте влезли като администратор (Administrator) (вижте раздел 5.2). Разделите по-долу предоставят информация за привилегиите на потребителските акаунти и инструкциите за създаване и редактиране на потребителски профили.

#### 5.3.1. Типове потребители

Има четири различни типа потребителски профили. Потребителят по подразбиране (Default user) е активен при включване на дисплейния модул и не се нуждае от влизане в системата. Изисква се влизане в системата за потребител с разширен достъп (Advanced user) (синьо), администратор (Administrator) (оранжево) и потребител със сервизен достъп (Service user) (зелено). Всеки тип потребителски профил има различно ниво на достъп до системата. Типовете потребителски профили и техният системен достъп са показани в таблицата по-долу.





Типове потребителски профили и системен достъп					
Тип потребителски профил		Потребител по подразбиране (Default User)	Потребител с разширен достъп (Advanced User)	Администратор (Administrator)	Потребител със сервизен достъп (Service User)
		Незабавен достъп без влизане в системата	Ежедневна работа	Администратор с пълен достъп	Задачи, свързани със сервизното обслужване
Достъп до функции					
	Изисква се влизане в системата		x	x	x
	Изглед в реално време	x	x	x	x
	Видеозапис	x	x	x	x
	Снимка	x	x	x	x
	Текуща процедура	x	x	x	x
	Работен списък	x*	x	x	x
	Регулирания на изображението	x	x	x	x
	Архив	x**	x	x	
	Настройки	x***	x***	x****	x*****

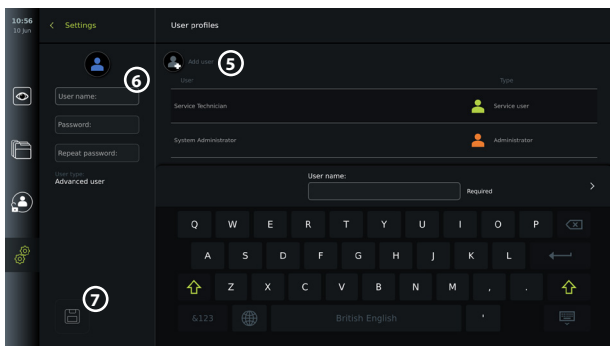
Типове потребителски профили и системен достъп				
Тип потребителски профил	Потребител по подразбиране (Default User)	Потребител с разширен достъп (Advanced User)	Администратор (Administrator)	Потребител със сервизен достъп (Service User)
	Незабавен достъп без влизане в системата	Ежедневна работа	Администратор с пълен достъп	Задачи, свързани със сервизното обслужване
<p><b>Достъп до функции</b></p> <p>* Администраторът (Administrator) може да разреши или забрани работен списък за потребителите по подразбиране (Default user).</p> <p>** Достъпът до „Архив“ без влизане в системата може да се разреши от Администратора (Administrator) в „Настройки“ (Settings). По подразбиране до папката с текущата процедура и кошчето може да се осъществи достъп без влизане в системата.</p> <p>**** В менюто „Настройки“ (Settings) само потребители по подразбиране (Default user) и потребители с разширен достъп (Advanced user) имат достъп до информацията за устройството, текущите конфигурации на каналите на активаторните изходи и бутоните на устройството за визуализиране. Влезте в системата като администратор (Administrator), за да промените настройките и да конфигурирате отново каналите на активаторните изходи и бутоните на устройството за визуализиране.</p> <p>**** Администраторите (Administrator) също могат да нулират паролите за всички други потребителски профили.</p> <p>***** Потребителите със сервизен достъп (Service user) нямат разрешение за добавяне и промяна на потребителски профили.</p>				

Профил на **Потребител с разширен достъп (Advanced user)** предоставя на потребителите на ежедневно привилегиите за достъп до **Архив**  и експортиране на записаните файлове на USB флаш устройство или PACS сървър чрез DICOM. Препоръчва се да се създаде поне един профил на **Потребител с разширен достъп (Advanced user)** (напр. влизане в системата на отдела) или индивидуални профили на **Потребител с разширен достъп (Advanced user)** за всеки потребител на дисплейния модул. Не е възможно да се създадат допълнителни профили на **Администратор (Administrator)** и **Потребител със сервизен достъп (Service user)**. **Администраторът (Administrator)** има привилегии за промяна на настройките за всички потребители. Всички потребители могат да променят собствените си пароли. Ако администраторската парола е изгубена и е необходимо нова, се свържете с местния представител на Ambu.

### 5.3.2 Създаване на нов профил на потребител с разширен достъп:





За достъп до менюто за потребителски профили (User profiles):

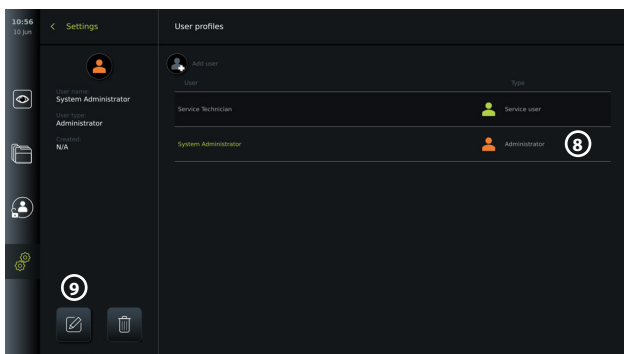
- Натиснете раздела **Настройки**  в **лентата с инструменти** отляво.
- Натиснете **Потребителски профили (User profiles)**.
- Натиснете **Добавяне на потребител (Add user)** .
- Въведете **Потребителско име (User name)** , **Парола (Password)** и **Повторете паролата (Repeat password)**. За информация относно изискванията за парола, моля, вижте раздел 5.3.4.
- Натиснете бутона **Запис** .







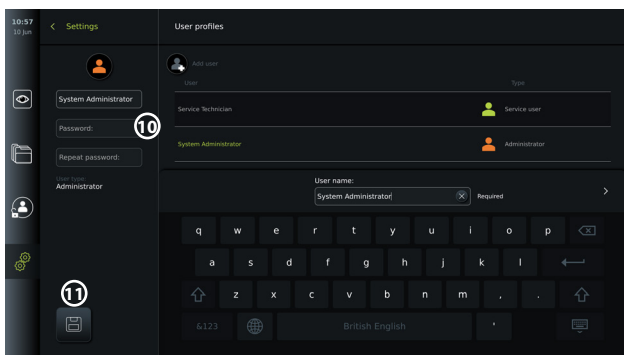
**ЗАБЕЛЕЖКА:** По подразбиране архивът, съдържащ всички записи и видеоклипове, е защитен с парола, с изключение на папката с текущата процедура (Current procedure) и кошчето. До архива може да се осъществи достъп от Администратор (Administrator) или от профил на Потребител с разширен достъп (Advanced user).

### 5.3.3. Редактиране на съществуващ профил на потребител с разширен достъп:

- Натиснете раздела **Настройки**  в лентата с инструменти отляво.
- Натиснете **Потребителски профили (User profiles)**.
- Изберете потребителски профил от **Списъка с потребители (User list)**  **Потребителското име (User name), Типът профил (User type),** часът, в който е **създаден (Created)** профилът за избрания потребител, ще бъдат показани от лявата страна на екрана.
- Натиснете **Редактиране**  .



- Въведете ново име и/или изберете нова парола  
- Натиснете **Запис**  .
- Натиснете **ОК** в диалоговия прозорец за потвърждение, за да потвърдите промяната.







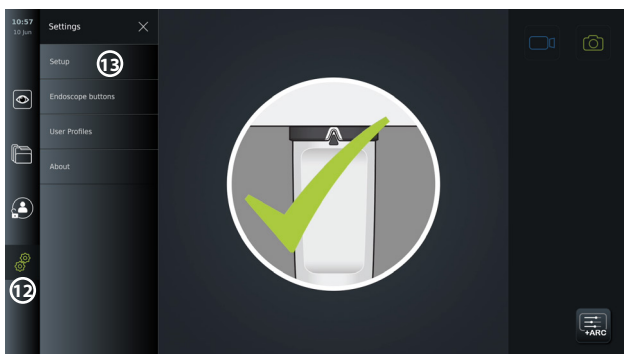
#### 5.3.4. Изискване за паролата



Паролите трябва да са с най-малко 8 знака. Позволен е всеки знак. Препоръчително е да се използва комбинация от главни и малки букви, цифри и символи, за да се подобри защитата на паролата. Спазвайте местните разпоредби.

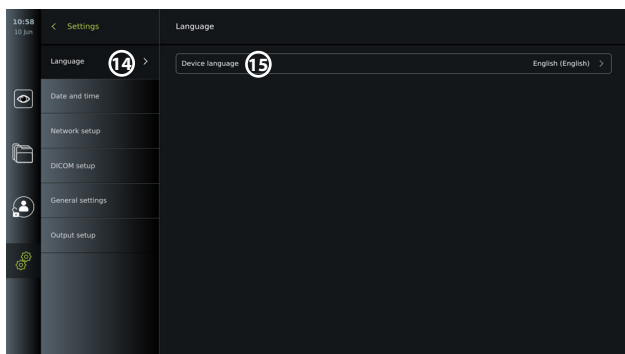
#### 5.4. Език

В настройките за език (Language) в менюто за Настройка (Setup) езикът за потребителския интерфейс може да бъде променен. Езикът по подразбиране е английски. Когато настройвате дисплейния модул, изберете предпочитанието си за език.

- Натиснете раздела за настройки  в лентата с инструменти отляво .
- Натиснете Настройка  (горното меню на лентата с менюта в раздела за настройки) .




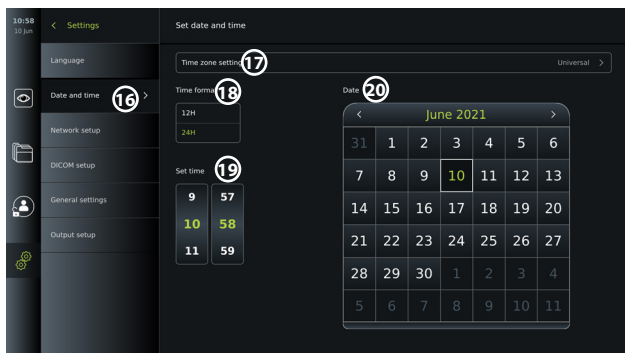
- Отваря се менюто **Език (Language)** .
- Отворете падащото меню **Език на устройството (Device language)**  и изберете език от списъка.



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Езикът ще се промени незабавно, когато бъде избран нов език.

## 5.5. Дата и час

- Натиснете раздела **Настройките**  в лентата с инструменти отляво.
- Натиснете **Настройка (Setup)** и изберете **Дата и час (Date and time)** **(16)**.
- Отворете падащото меню **Настройка на часова зона (Time zone setting)** **(17)** и изберете вашата часова зона от списъка. Важно е да се избере правилната часова зона, тъй като правилната икономия на дневна светлина се актуализира автоматично.
- Изберете Формат за време (Time format) **(18)**.
- Плъзнете часовете и минутите под Задаване на време (Set time) **(19)**, за да зададете текущото време.
- Изберете текущата дата в календара под **Дата (Date)** **(20)**.



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Настройките се актуализират веднага щом бъдат избрани.

## 5.6. Настройка на мрежата

В менюто **Настройка на мрежата (Network setup)** под **Настройка (Setup)** можете да настроите връзка към Wi-Fi и локалната мрежа (LAN). За инструкции относно начина на свързване на LAN кабела или Wi-Fi антената вижте раздел 5.6.1.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Винаги използвайте защитена мрежа, когато боравите с изображения и данни за пациента. Вижте техническите подробности за конфигурацията на LAN и Wi-Fi в Приложение 3.

### Настройване на LAN връзката:

Натиснете раздела **Настройките**  в лентата с инструменти отляво.

Натиснете **Настройка (Setup)** и изберете **Настройка на мрежата (Network setup)** **(21)**.

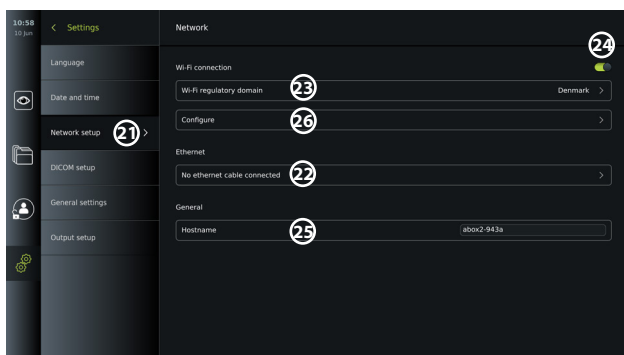


В менюто **Настройка на мрежата (Network setup)** можете да видите дали към дисплейния модул е свързан LAN кабел (ethernet) **(22)**. Ако не е свързан LAN кабел, вижте раздел 5.6.1. за инструкции относно свързването към LAN.

### Настройване на Wi-Fi връзка:

Натиснете раздела **Настройките** **(21)** в лентата с инструменти отляво.

Натиснете **Настройка (Setup)** и изберете **Настройка на мрежата (Network setup)** **(21)**.

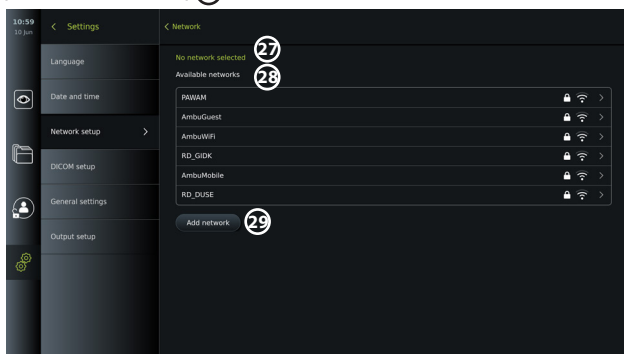


Отворете падащото меню **Wi-Fi регулаторен домейн (Wi-Fi regulatory domain)** **(23)** и изберете вашия регион от списъка.

След като изберете регион, ще се появи плъзгач ВКЛ/ИЗКЛ **(24)**. Включете Wi-Fi, като натиснете плъзгача ВКЛ/ИЗКЛ, за да превключите на зелен цвят **(24)**.

В менюто **Общи (General)** можете да настроите статично/фиксираното **Име на хоста (Hostname)** **(25)** на устройството. Това се използва, ако е необходимо да се зададе фиксирано име, с което устройството е разпознато в мрежата, подобно на статичен IP адрес. **Името на хоста (Hostname)** може да бъде между 1 и 63 знака (с изкл. на разделител, който е точка „.“) във формат xxx.xxx.xxx с точки, разделящи например имената на домейна. Допускат се следните знаци: а – z (малки букви), А – Z (главни букви), 0 – 9 (цифри), „-“ (тирета не се допускат като първи и последен знак).


Натиснете **Конфигуриране (Configure)** **(26)** и ще се покаже списък на наличните мрежи. Ако мрежата вече е свързана, тя ще бъде изброена под **Текущо избраната мрежа (Currently selected network)**. В противен случай същото поле ще покаже **Няма избрана мрежа (No network selected)** **(27)**.

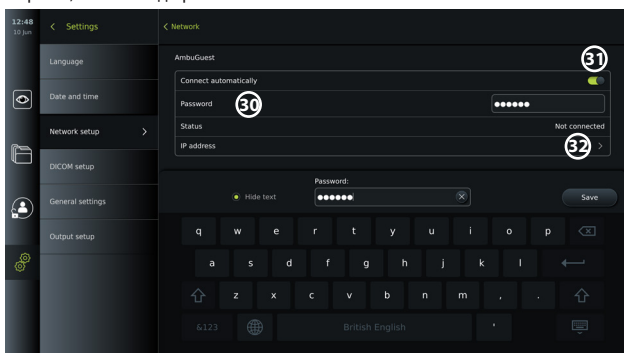



### Свързване към нова мрежа:

Изберете нова мрежа от списъка **Налични мрежи (Available networks)** **(28)**.



Въведете **Парола (Password)** **(30)** за избраната мрежа. Натиснете **ОК** и натиснете **Свързване (Connect)**. IP адресът ще бъде зададен автоматично.

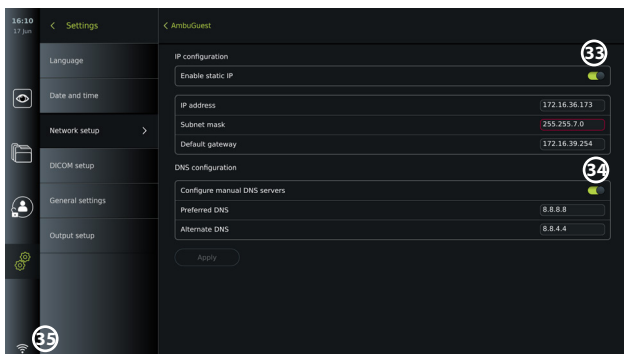
Можете да активирате автоматичното свързване към конкретна мрежа чрез натискане на плъзгача ВКЛ/ИЗКЛ  31. Дисплейният модул автоматично ще запомни и ще се свърже към тази мрежа, когато бъде разпозната.



Когато се установи връзка с Wi-Fi, символ за Wi-Fi  ще се появи в долната част на **лентата с инструменти** вляво 35.

### Активиране на ръчно конфигуриране на статичен IP адрес и/или DNS сървър

- Натиснете стрелката 32, за да въведете конфигурацията на IP и DNS.
- Натиснете плъзгача ВКЛ/ИЗКЛ  33 за разрешаване на конфигурирането на статичен IP адрес или плъзгача за вкл./изкл.  34 за конфигуриране на DNS сървър.



### Свързване към скрита мрежа:

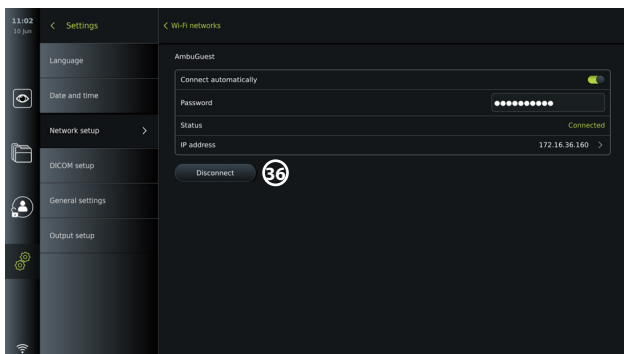
Натиснете бутона **Добавяне на мрежа (Add network)** 29. Въведете скритото име и паролата на мрежата. След това мрежата автоматично ще се появи в списъка **Налични мрежи (Available networks)** 28.

### БЕЛЕЖКИ:

- Wi-Fi мрежи, които изискват пренасочване към уеб страница за вход в системата за въвеждане на потребителско име и парола, не се поддържат на дисплейния модул.
- Поддържат се само WPA и WPA2.

### Изключване от мрежата:

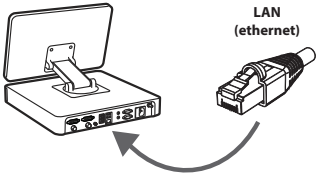
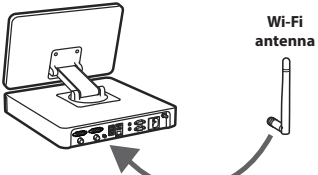
Изберете свързаната мрежа и натиснете **Прекъсване на връзката (Disconnect)** 36.



### 5.6.1. Свързване към Wi-Fi и локална мрежа (LAN)

Дисплейният модул съдържа Wi-Fi елемент и ethernet порт за свързване на устройството към локална мрежа. Това може да се използва за експортиране на записани образни данни към PACS сървър (Система за архивиране и обмен на изображения) в локалната мрежа (вж. раздел 7.3.4.).

Wi-Fi антената може да бъде свързана към дисплейния модул, за да се постигне по-добра Wi-Fi връзка. Дисплейният модул може да бъде свързан към LAN чрез LAN кабел.

 <p><b>LAN (ethernet)</b></p>	<p><b>Свързване към LAN (Ethernet):</b> Свържете единия край на LAN кабела към порта за ethernet свързване на гърба на дисплейния модул. Уверете се, че другият край на LAN кабела е свързан към стенен конектор за LAN или рутер.</p>
 <p><b>Wi-Fi antenna</b></p>	<p><b>Свързване към Wi-Fi мрежа</b> Доставената Wi-Fi антена може да бъде свързана за по-добро приемане. Свържете антената към връзката за Wi-Fi антена на гърба на дисплейния модул. Ориентирайте антената, за да осигурите оптимално свързване с Wi-Fi сигнала.</p>

Ако във Вашата организация възникне мрежова грешка, дисплейният модул има пълна функционалност, докато е онлайн, с изключение на експортирането на PACS сървър. Образните данни се съхраняват в локалното място за съхранение на дисплейния модул, докато не се експортират ръчно на USB флаш устройство или PACS сървър.

### 5.7. Настройка на PACS и работен списък


В **Настройка на DICOM (DICOM Setup)** под менюто **Настройка (Setup)** можете да конфигурирате връзка към PACS (Система за архивиране и обмен на изображения) сървъра, за да можете да прехвърляте снимки и записани видеоклипове в DICOM (Цифрово образно изследване и комуникации в областта на медицината) формат чрез установена Wi-Fi или LAN мрежа (вижте раздел 5.6 за настройка на мрежата).

За да инсталирате PACS сървър, може да се наложи да ангажирате своя ИТ отдел или PACS мениджъра на болницата.


Вижте техническите подробности за установяването на връзка към PACS сървър в Приложение 3.

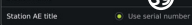

### 5.7.1. За достъп до страницата за настройка на DICOM:

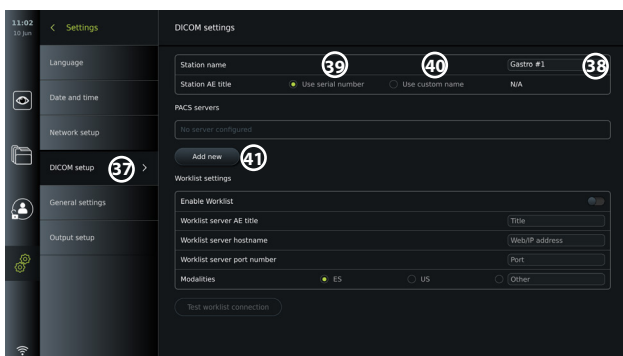
Натиснете раздела Настройки  в лентата с инструменти отляво.

Натиснете Настройка (Setup) и изберете Настройка на DICOM (DICOM setup) . Изисква се влизане в системата като администратор (вж. раздел 5.2).

Показва се общ преглед на вече конфигурираните PACS сървъри, ако има такива.

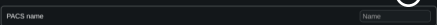
Изберете **Компонент на приложение на устройството (Device AE title)** (Application Entity (компонент на приложение)) **наименованието**, за да въведете името на дисплейния модул. Името по подразбиране е **AmbuMon**. Това име ще позволи на PACS да разпознае дисплейния модул. Натиснете полето за име , за да промените името. Максималната дължина на името е 16 знака.

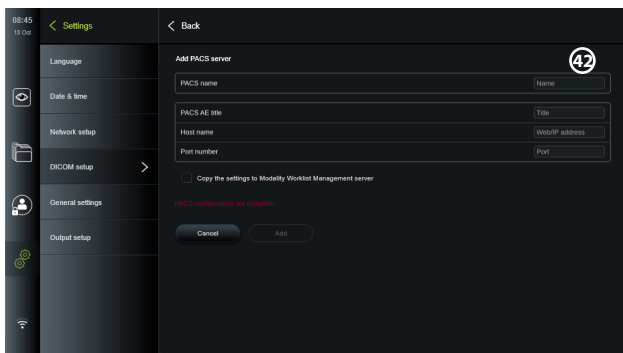
Изберете дали серийният номер на устройството  да се назначи като **Име на станция (Station name)**, или да се създаде име по избор . Името на станцията е опционален атрибут в DICOM, използван от PACS за идентифициране на дисплейния модул.



### 5.7.2. Настройване на връзка към PACS сървър:

Натиснете **Добавяне на нов (Add new)**  и ще се появи менюто **Конфигуриране на нов PACS сървър (Configuration new PACS server)**.

Натиснете първото поле (Име на PACS (PACS name))  и въведете типа, за да добавите подробностите.



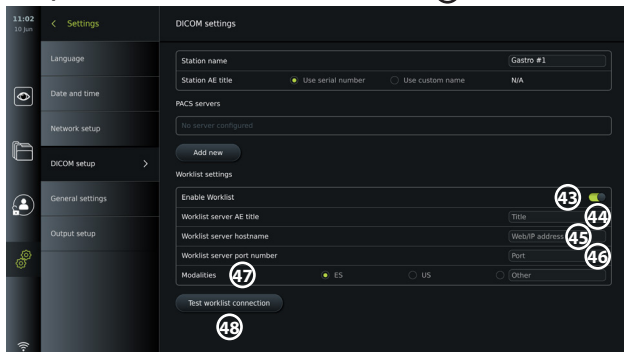
Таблицата по-долу показва информацията, която трябва да бъде попълнена. Свържете се с вашия болничен ИТ отдел или с мениджъра на PACS отдела, ако нямате тази информация.

Необходима информация	Обяснение
Име на PACS (PACS name)	Това е името на PACS. Използва се в менюто за експортиране, за да се избере PACS при прехвърляне на снимки и видеоклипове.
Наименование на КП на PACS (PACS AE Title)	Наименование на компонент на приложение на PACS. Максималната дължина на наименованието на КП е 16 знака.
Име на хост (Host name)	IP адрес, MAC адрес или пълен уеб адрес за PACS.
Номер на порт (Port number)	Номер на мрежов порт за PACS.

Когато всички полета са попълнени, натиснете **Създаване (Create)**, за да запишете конфигурацията на PACS. В следващия прозорец можете да тествате PACS връзката чрез натискане на бутона за тестване на връзка (Test connection). Ако тестът е неуспешен, проверете дали въведената информация е правилна и опитайте отново. За допълнителна помощ се свържете с местния мениджър на PACS.

### 5.7.3. Настройки на работния списък




Администраторите (Administrator) или потребителите със сервизен достъп (Service User) могат да **активират/деактивират** способността на потребителя да използва функцията **Работен списък (Worklist)**, като натиснат плъзгача ВКЛ/ИЗКЛ **(43)**. Използвайте **Компонент на приложение на сървъра на работния списък (Worklist server AE title)** наименованието за уникално идентифициране на устройството в мрежата. Натиснете квадратчето „Наименование“ (Title) **(44)** и използвайте клавиатурата, за да въведете конкретното име за устройството. **Името на хоста на сървъра на работния списък (Worklist server hostname)** се използва за съхраняване на информацията за пациента на конкретен сървър. Намерете сървъра, като въведете уеб/IP адреса на сървъра в полето **(45)**. Въведете **Номера на порта на сървъра на работния списък (Worklist server port number)** **(46)**, за да съхранявате данните на пациента на конкретен път на файла на сървъра. Ако сървърът е конфигуриран да използва различни модалности, това може да се промени, като се избере **Модалности (Modalities)**, използвани от сървъра **(47)**. За да проверите дали устройството е свързано успешно, натиснете бутона **Тестване на връзката на работния списък (Test worklist connection)** **(48)**.

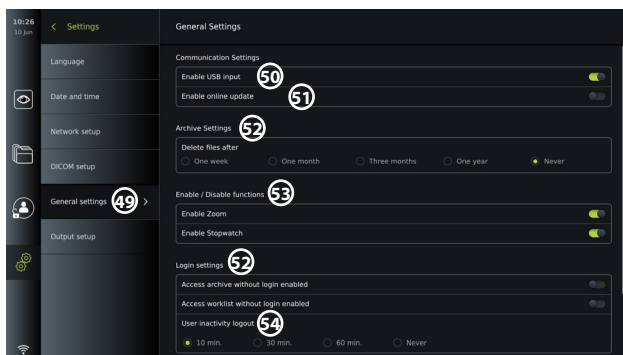





## 5.8. Общи настройки

В **Общи настройки (General Settings)** под менюто **Настройка (Setup)** администраторът може да активира или деактивира **Настройките за комуникация (Communication Settings)**, **Настройките на архива (Archive Settings)**, функциите за **Мащабиране и Хронометър** и да позволява **достъп до Архива без влизане в системата (Access to**





**archive without login**), както и да задава време за **Излизане от системата при неактивност на потребителя (User inactivity logout)**.

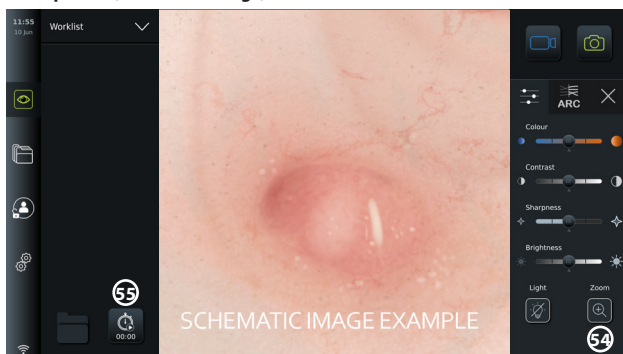
- Натиснете раздела **Настройки**  в лентата с инструменти отляво.
- Натиснете **Настройка (Setup)** и натиснете **Общи настройки (General settings)** .
- Натиснете плъзгачите **ВКЛ/ИЗКЛ**,  за да активирате или деактивирате способността на потребителя да използва функциите.




Ако **USB входът (USB input)** е **деактивиран** (плъзгачът е натиснат наляво),  **USB** портовете са неактивни и не могат да се използват за експортиране на файлове или за извършване на софтуерни актуализации/настройки . Освен това, ако **Активирането на онлайн актуализация (Enable online update)** е деактивирано, потребителят няма да може да изтегля актуализации на софтуера .


В **Настройките на архива (Archive settings)**  администраторът може да избере дали и кога файловете трябва автоматично да бъдат изтрети. Ако е избран определен период от време, файловете, като например снимки и видеоклипове, автоматично ще бъдат изтрети след избрания период от време.

Под **Разрешаване/забраняване на функции (Enable/Disable functions)**  администраторът може да активира/деактивира функциите **Мащабиране** и **Хронометър**. Тези функции ще са налични в раздела **Изглед в реално време**  (вижте раздел 7.3. за инструкции за работа) или директно чрез бутоните на устройството за визуализиране (вижте раздел 5.10). По-долу е показано изображение на потребителския интерфейс, където функциите за **Мащабиране**  и **Хронометър**  са налични в **Общите настройки (General settings)**.





Имайте предвид, че ако дадена функция е деактивирана, символът не се вижда в менюто, където обикновено се намира.

В **Настройките за вход в системата (Login settings)**  администраторът може да разреши/забрани **Достъп до архива без влизане в системата (Access archive without login)** или **Достъп до работния списък без влизане в системата (Access worklist without login)**. Когато се активира, имайте предвид, че архивът или работният списък вече не са защитени с парола. На потребителя по подразбиране (Default User) се предоставят привилегии на потребител с разширен достъп (Advanced User) за достъп до предишни процедури и прегледи, изтриване и експортиране на файлове. Вижте раздел 5.3.1. за повече информация относно типовете потребители. Функцията е изключена по подразбиране.

Настройките за влизане в системата също така позволяват да се зададе време за **излизане от системата при неактивност на потребителя (User inactivity logout)** . Това определя кога влезият потребител автоматично ще излезе от системата, ако дисплейният модул не е активиран. Дисплейният модул е дефиниран като неактивен, когато няма свързано устройство за визуализиране и няма активирани функции на потребителския интерфейс. Когато дисплейният модул е включен или е бил в режим на ГОТОВНОСТ, е необходимо да се влезе отново, освен ако не е активиран **Достъп до архива без влизане в системата (Access archive without login)**.

## 5.9. Настройка за изход


В **Настройката за изход (Output setup)** в менюто **Настройка (Setup)** администраторът може да види и преконфигурира какво **Активаторните изходи (Trigger Outputs)** (фото- или видеофункции)  изпращат чрез кои изходни портове към свързано външно устройство за запис на медицински изображения. Важно е назначената функция на активаторния изходен порт на дисплейния модул да съответства на функцията, зададена на свързания входен порт на записващото устройство за медицински изображения. Тествайте дали системата се държи според очакванията.

При правилно настройване устройството за запис на медицински изображения ще заснеме снимка или ще стартира/спре видеопоследователност, ако съответната функция е активирана чрез бутоните на свързания ендоскоп или директно на бутоните в раздела **Изглед в реално време** .

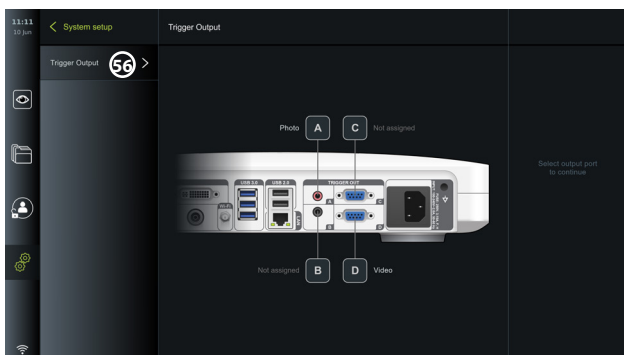
За инструкции как да преглеждате и преконфигурирате бутоните на ендоскопа вижте раздел 5.10.

За инструкции относно свързването на външно устройство за запис на изображения вижте глава 6.

### За достъп до менюто за активаторен изход:

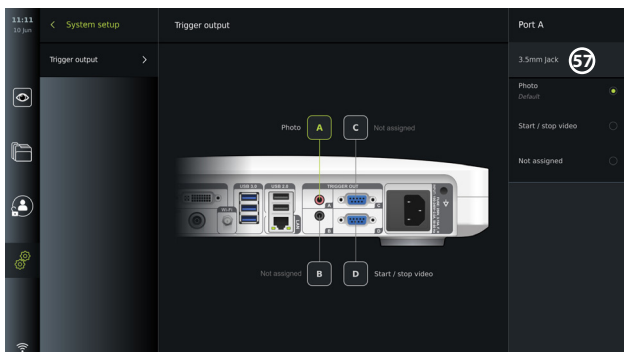
- Натиснете раздела **Настройки**  в лентата с инструменти отляво.
- Натиснете **Настройка (Setup)** и натиснете **Настройка за изход (Output setup)**.

Менюто **Активаторен изход (Trigger output)** ще се отвори и ще се покаже общ преглед на текущата конфигурация на каналите за активаторни изходи A, B, C и D. По подразбиране активаторен изход A изпраща сигнал, за да се направи снимка, а активаторен изход D изпраща сигнал за стартиране или спиране на видеозапис на устройството за запис на медицински изображения. Активаторите B и C нямат никакви активаторни сигнали, назначени по подразбиране.



### За да конфигурирате отново активаторните изходи:

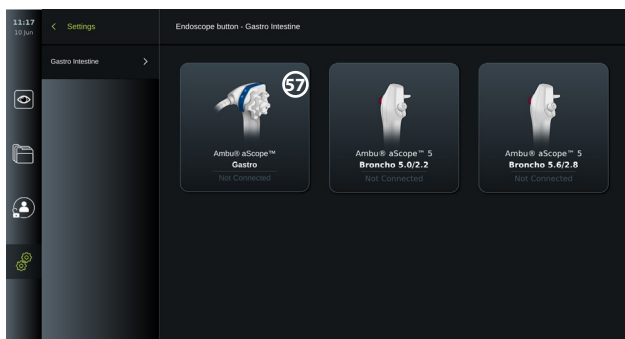
- Влезте в системата като администратор (Administrator). Вижте раздел 5.2.
- Навигирайте до менюто за активаторен изход (Trigger output) в настройката за изход (Output setup).
- Изберете канала за активаторния изход, който искате да конфигурирате отново (A, B, C или D), и изберете изходен сигнал в менюто за избор, което се появява от дясната страна на екрана 57. Тук се виждат всички налични активаторни изходи.
- Важно е назначената функция на активаторния изходен порт на дисплейния модул да съответства на функцията, зададена на свързания входен порт на записващото устройство за медицински изображения.



## 5.10. Конфигурация на бутоните на ендоскопа

За да видите текущата конфигурация на съвместимите типове ендоскоп или да конфигурирате отново бутоните, натиснете раздела **Настройки** 58 в **лентата с инструменти**, натиснете **Бутони на ендоскопа (Endoscope buttons)** и изберете тип ендоскоп 57. Ще се появи общ преглед.





**ЗАБЕЛЕЖКА:** При влизане в системата като администратор на екрана ще се вижда и Ambu® aScope™ Colon. aScope™ Colon ще бъде наличен само за конкретни пазари. Свържете се с местния представител на Ambu за допълнителна информация.

### 5.10.1. Как се конфигурират бутоните на aScope Gastro

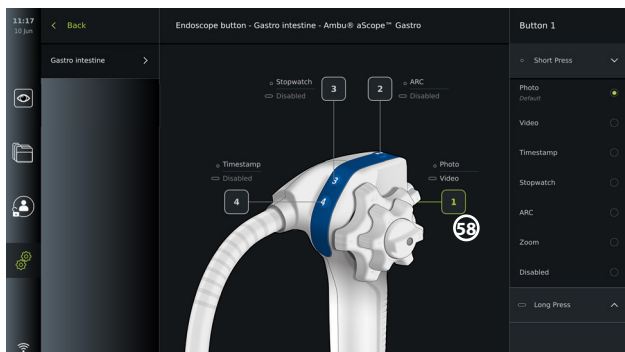
По подразбиране бутоните на aScope Gastro се конфигурират, както е показано в таблицата по-долу.

Конфигурация по подразбиране на бутоните на ендоскопа на Ambu® aScope™ Gastro				
	Бутон 1	Бутон 2	Бутон 3	Бутон 4
<b>Кратко натискане</b>	Снимка	ARC*	Времево клеймо	Хронометър
<b>Дълго натискане</b>	Видео	(Деактивирано)	(Деактивирано)	(Деактивирано)

\* Разширен червен контраст, вижте раздел 7.3.9.

За да конфигурирате отново бутон, изберете съответния номер и изберете желаната функция за дълго или кратко натискане в менюто за избор, което се появява в дясната страна на екрана. Имайте предвид, че за преконфигурирането е необходимо влизане в системата като администратор. Тествайте дали системата се държи според очакванията.

Конфигурацията на актуализирания бутон автоматично ще бъде записана на дисплейния модул за избрания тип ендоскоп. За кратко описание на всяка функция вижте раздел 7.3.



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Някои функции може да бъдат неактивни (сиви) в менюто за конфигуриране на бутони, ако са деактивирани от администратор. За да активирате функцията, навигирайте към Общите настройки (General settings) (вижте раздел 5.8.).

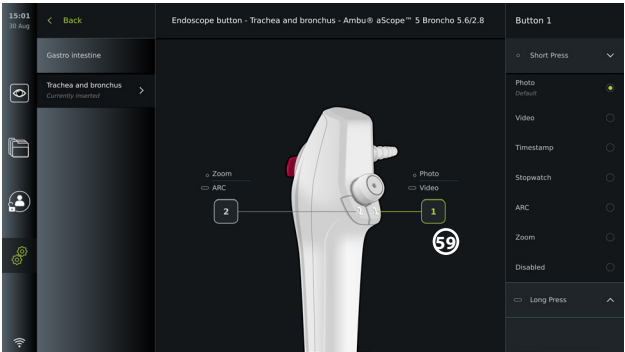
5.10.2. Как се конфигурират бутоните на aScope 5 Broncho

По подразбиране двата бутона на aScope 5 Broncho се конфигурират, както е показано в таблицата по-долу.

Конфигурация по подразбиране на бутоните на ендоскопа на Ambu® aScope™ 5 Broncho		
	Бутон 1	Бутон 2
Кратко натискане ○	Снимка	Мащабиране
Дълго натискане ○	Видео	ARC*

\* Разширеният червен контраст може да се активира само при дълго натискане.

За да конфигурирате отново бутон, изберете съответния номер 58 и изберете желаната функция за дълго или кратко натискане в менюто за избор, което се появява в дясната страна на екрана. Имайте предвид, че за преконфигурирането е необходимо влизане в системата като администратор. Тествайте дали системата се държи според очакванията.



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Някои функции може да бъдат неактивни (сиви) в менюто за конфигуриране на бутони, ако са деактивирани от администратор. За да активирате функцията, навигирайте към Общите настройки (General settings) (вижте раздел 5.8.).






## 6. Свързване на външно оборудване

Вижте общия преглед на входните и изходните връзки в раздел 2.4. Направете справка с инструкциите за употреба на външното оборудване за повече информация. За да се избегне рискът от електрически удар, свързвайте само спомагателно оборудване, което е одобрено като електромедицински апарат, и винаги се уверявайте, че дисплейния модул е в режим на ГОТОВНОСТ (оранжева светлина в бутон за захранване), ИЗКЛЮЧЕНО или разкачено (няма светлина в бутон за захранване), когато свързвате оборудването.

### 6.1. Свързване към външен монитор

Ако е необходимо, свържете **външен монитор** към един от портовете за видеоизход (3G-SDI или DVI-D), разположени на гърба на дисплейния модул (вижте раздел 2.4 за местоположенията на портовете за видеоизход).

Използвайте монитор от медицински клас с разделителна способност от поне 1920 × 1080, 60 кадъра в секунда (fps) и размер на монитора от поне 27" с DVI и/или 3G-SDI вход(ове). Препоръчителното цветово пространство е sRGB.

- Ако се установи връзка чрез **3G-SDI**, външният монитор ще отразява пълния потребителски интерфейс, показан на екрана на дисплейния модул.
- Ако се установи връзка чрез **DVI-D**, изображението, показано на външния монитор, винаги ще показва изображението в реално време и следната информация:
  - Хронометър  (Ако е включен в общите настройки (General settings), вижте раздел 5.8.)
  - Папка с текущата процедура  с число, указващо броя на снимките и видеоклиповете, направени в текущата процедура
  - Иконата за мащабиране  в горния десен ъгъл на изображението в реално време показва дали функцията за мащабиране е активна (трябва да бъде активирана в **Общи настройки (General settings)** (вижте раздел 5.8.)
  - Иконата ARC  в горния десен ъгъл на изображението в реално време показва дали е активна функцията ARC.
  - Изображение в реално време
  - Дата и час
  - Когато приключите с дадена процедура, ще се появи таблицата с времеви клейма (Timestamp)
  - Когато записвате видеоклип, изминалото време за запис до икона за запис  ще се покаже в горния десен ъгъл на записа

### 6.2. Свързване на USB флаш устройства

Ако е необходимо, свържете **външно USB флаш устройство** към USB портовете в предната или задната част на дисплейния модул (вижте раздел 2.4 за местоположенията на USB портовете).

### 6.3. Свързване към външно медицинско устройство за запис на медицински изображения

Ако е необходимо, свържете устройство за запис на медицински изображения към един от портовете за видеоизход (3G-SDI или DVI-D), разположени на гърба на дисплейния модул.

Също така е възможно да се прехвърлят активаторни сигнали към записващото устройство за изображения чрез портовете **Активаторен изход (Trigger out)** A, B (3,5mm жак), C или D (D-SUB9), разположени на гърба на дисплейния модул. Вижте раздел 5.9 за инструкции как да прегледате и конфигурирате отново кои функции се предават през портовете **Активаторен изход (Trigger out)**.

#### Свързване на видеоизход към устройство за запис на медицински изображения:

- Свържете DVI-D или 3G-SDI кабел към група 2 на видеоизходите на гърба на дисплейния модул. Вижте раздел 2.4 за местоположенията на портовете за видеоизход.
- Свържете другия край на DVI-D или 3G-SDI кабела към съответния видео-входен


порт на устройството за запис на медицински изображения.

### **Свързване на активаторен изход към устройство за запис на медицински изображения:**







- Свържете 3,5 mm жак или D-SUB9 кабел към канала на активаторния изход, който искате да използвате (A, B, C или D). Вижте раздел 2.4 за местоположенията на портовете на изходните активатори.
- Свържете другия край на кабела към съответния порт на активаторен вход на устройството за запис на медицински изображения.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Важно е назначената функция на изходния порт на активатора на дисплейния модул да съответства на функцията, зададена на свързания входен порт на записващото устройство за медицински изображения.

## **7. Работа на дисплейния модул**

Този раздел описва функциите в потребителския интерфейс на дисплейния модул. За да използвате функциите, е необходимо системата да е включена и към съответния конекторен порт да е свързано устройство за визуализиране на Ambu. Буквите в сивите кръгчета  се отнасят до илюстрациите в бързото ръководство на страница 2.


### **7.1. Подготовка и проверка на дисплейния модул преди употреба**








1. Внимателно проверете дисплейния модул и другите части за повреди. Не използвайте дисплейния модул, ако е повреден по някакъв начин. 
2. Почистване и дезинфекциране на дисплейния модул (вижте глава 9).
3. Свържете дисплейния модул към подходящ електрически контакт посредством включения захранващ кабел  и включете електрическия контакт. Оранжевият индикатор в бутона за захранването светва, за да покаже, че дисплейният модул е в режим на ГОТОВНОСТ.
4. Регулirайте позицията и ориентацията на сензорния екран според предпочитанията си. 
5. ВКЛЮЧЕТЕ дисплейния модул, като натиснете бутона на захранването . Светлинният индикатор на бутона за захранването превключва от оранжев (режим на ГОТОВНОСТ) в зелен (ВКЛ.) цвят. Ако е свързано устройство за визуализиране на Ambu, на разположение е изображение в реално време, докато потребителският интерфейс се зарежда.
6. Свържете устройството за визуализиране на Ambu към дисплейния модул, като включите конектора му във VDI порта. Уверете се, че цветовете на конектора и порта съответстват и стрелките са подравнени. 
7. Проверете дали на екрана се показва изображение в реално време, като насочите дистанция край на устройството за визуализиране на Ambu към обект, например към дланта на ръката си. 

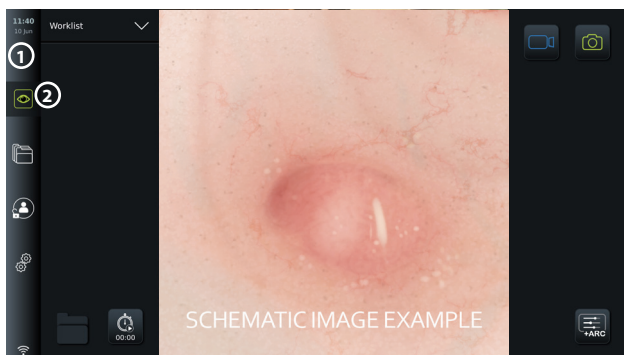
### **7.2. Подготовка и работа с устройството за визуализиране Ambu**

Вижте *Инструкциите за употреба* за конкретното устройство за визуализиране.

### **7.3. Функции на изгледа в реално време**



Когато дисплейният модул е ВКЛЮЧЕН, потребителският интерфейс ще се зареди след около 20 секунди, за да покаже екрана **Изглед в реално време** . Ако устройството за визуализиране на Ambu не е свързано, анимация, показваща как правилно да свържете устройството за визуализиране на Ambu, се възпроизвежда в полето за изображение в реално време. Ако е свързано устройство за визуализиране, изображението в реално време се предлага скоро след ВКЛЮЧВАНЕТО на дисплейния модул. Дори ако възникне мрежова грешка или други проблеми в системата, изгледът в реално време все още ще бъде наличен, което ще направи използването на дисплейния модул за клинични цели възможно.

Когато потребителският интерфейс се появи, от лявата страна на екрана се вижда **лента с инструменти** , която е винаги достъпна. Тя съдържа разделите **Изглед в реално време** , **Архив** , **Вход в системата**  и **Настройки** . В началото разделът **Изглед в реално време**  ще бъде активен и ще бъде осветен със зелен цвят .



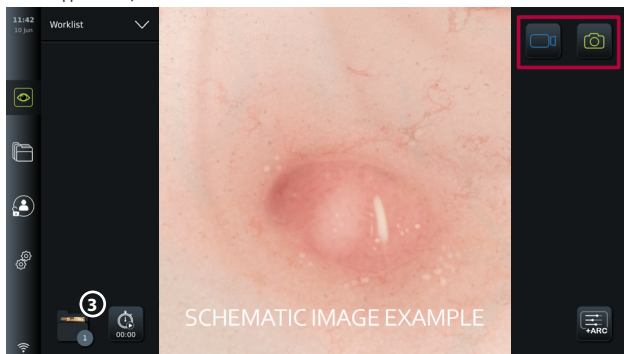
Иконите, които се виждат на екрана Изглед в реално време, са описани в таблицата по-долу. Функциите са обяснени по-подробно в следващите раздели.

Обяснения на функциите в Изглед в реално време		
Икона	Име	Функция
	Изглед в реално време	Този раздел показва изображението в реално време, когато е свързано устройство за визуализиране на Ambu.
	Видеозапис	Натиснете синия бутон за видеозапис за стартиране на записване на видео по време на процедурата. Натиснете отново за спиране на записването.
	Снимка	Натиснете зеления бутон Снимка, за да направите снимка по време на процедурата. Снимки може да се заснемат и по време на видеозапис.
	Текуща процедура	Преглеждате видеоклипове и снимки, записани в текущата процедура. Иконата на папката се появява на екрана, ако е избран пациент от работния списък, ако е направена снимка или видеоклип, или ако хронометърът е активиран. Вижте раздел 7.3.3
	Работен списък	Разширете падащото меню на работния списък, за да изберете пациент. Сега данните за пациента ще бъдат добавени към снимките и видеоклиповете. Вижте раздел 7.3.5.
	Архив	Достъп до снимки и видеоклипове. Управлявате и експортирате файлове. Изисква се влизане в системата. Вижте раздел 7.4.
	Вход	Нужно е влизане в системата за достъп до настройките и архива, както и за експортиране на файлове с DICOM.
	Настройки	Осигуряват достъп до системните настройки. Влезте в системата като администратор (Administrator) или потребител със сервизен достъп (Service user), за да промените настройките. Потребители с разширен достъп (Advanced user) и потребители по подразбиране (Default user) имат достъп само за преглед на информацията за устройството и текущата конфигурация на бутоните на ендоскопа.



Обяснения на функциите в Изглед в реално време		
Икона	Име	Функция
	Хронометър	Натиснете хронометъра, за да стартирате видеоклип за точното време на процедурата. Когато хронометърът е активен, по време на процедурата могат да бъдат записани множество времеви клейма. Вижте раздел 7.3.10.
	Регулиране на изображението	Регулиране на цвят, контраст, рязкост, яркост. Достъп до функцията за мащабиране LED индикатор ВКЛ/ИЗКЛ и технологията за образно изследване ARC (разширен червен контраст). Вижте раздел 7.3.6.

### 7.3.1. Заснемане на снимки и записване на видеоклипове

Дисплейният модул може да записва неподвижни снимки и видеопоследователности на изображението в реално време с помощта на иконите за запис в горния десен ъгъл на потребителския интерфейс (указани с червено поле по-долу) или чрез използване на бутоните директно върху свързан ендоскоп (вижте раздел 5.10. за конфигурацията на бутоните на ендоскопа).




### 7.3.2. За да запишете снимка или видеоклип:





- Натиснете зеления бутон за **снимка**,  за да направите снимка, или бутона за **видеозапис**,  за да запишете видеопоследователност по време на процедура.
- Също така е възможно да се правят снимки, докато се записва видеоклип.


Когато снимката или видеоклипът са записани, те ще бъдат записани в папката с **Текуща процедура (Current procedure)**. Ако е избран пациент в Работен списък (вижте раздел 7.3.5), информацията за пациента ще бъде съхранена със снимките и видеоклиповете.

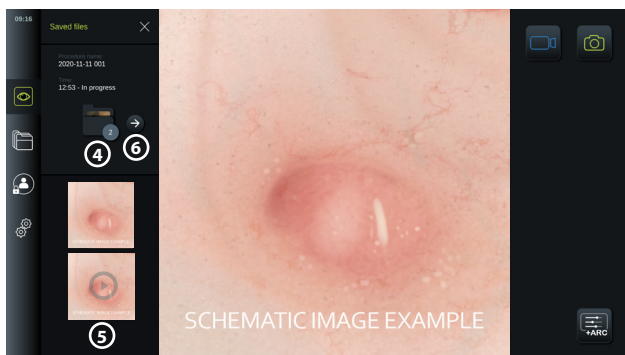
### Максимална дължина на видеозаписа

Максималната продължителност на записаната видеопоследователност е 30 минути. В зоната на потребителския интерфейс ще се покаже уведомление, когато максималното време за записване е почти достигнато. Вижте раздел 7.4. за информация относно достъпа до съхранените снимки и видеоклипове в раздела на **архива** .

### 7.3.3. Текуща процедура

Когато снимката или видеоклипът са записани или е избран пациент в работен списък (вижте раздел 7.3.5.), на дисплейния модул се създава папка с **текущата процедура**. Папката с **текущата процедура**  ще се появи в долния ляв ъгъл  в раздела на изглед в реално време  и също така ще бъде достъпна под раздела на **архива** . Число върху иконата информира за броя на снимките и видеоклиповете, записани и съхранявани в папката на текущата процедура.

Папката с **текущата процедура**  е достъпна без влизане в системата, но само по време на процедура. Когато текущата процедура приключи, папката с процедурата ще се премести в папката **Скорешни (Recent)** и ще изисква влизане в системата за достъп.

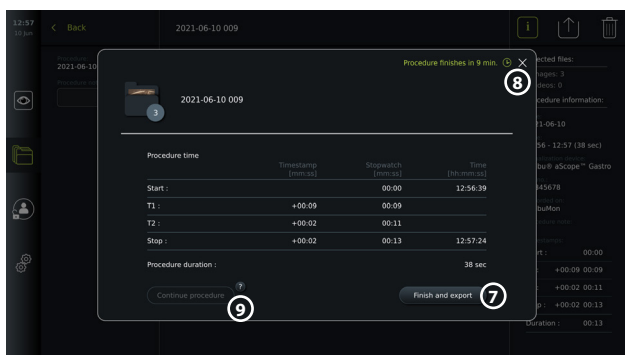


При отваряне на папката с **текущата процедура** записаните файлове ще бъдат показани от лявата страна на екрана. Можете също така да видите **Името на процедурата (Procedure name)** и **часа (Time)** на свързване на устройството за визуализиране за първи път.

- Превъртете надолу **5**, за да видите всички налични снимки или видеоклипове от процедурата. Снимките или видеоклиповете са показани в низходящ ред с най-новото отгоре.
- Можете да видите конкретен записан файл, като го изберете директно в папката с **текущата процедура (Current procedure)**. Това ще отвори файла в раздела на **архива** **6** (вижте раздел 7.4).
- За достъп до общия преглед на текущата процедура в **архива** **6** натиснете стрелката **→ 6** (вижте раздел 7.4).
- Натиснете **< Назад 6** или натиснете раздела за **изглед в реално време**, **6** за да се върнете към изображението в реално време.

### Завършване на текущата процедура:

Когато устройството за визуализиране е изключено, изскачащ прозорец ще покаже информация в папката с процедурата, записаните времеви маркери и продължителността на процедурата преди приключване на текущата процедура.







Сега потребителят може да избира между следното:

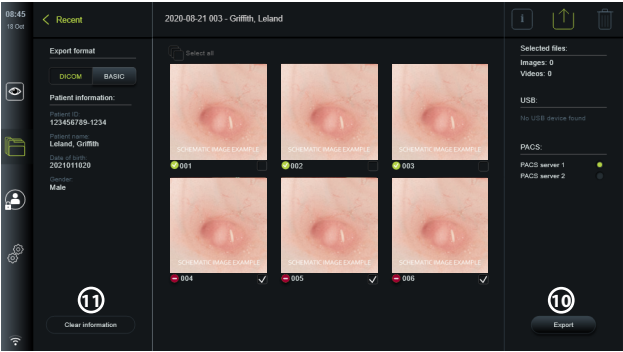
1. Да приключи процедурата и експортира записаните файлове, като натисне **Край и експортиране (Finish and export) 7**. (Това ще позволи на потребителя (независимо от типа потребител) да влезе в менюто за експортиране на текущата процедура и да експортира файловете.)
2. Да приключи процедурата, без да експортира файлове, като натисне **X 8**.
3. Да продължи процедурата, като свърже повторно устройството за визуализиране



(или свърже заемащо устройство) и натисне **Продължаване на процедурата (Continue procedure)** ⑨. Дисплейният модул ще се върне в режим на изглед в реално време.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Потребителят получава определено време за вземане на решение за действие, преди текущата процедура да приключи автоматично. **Информацията за завършване на процедурата по подразбиране за неактивност** е настроена на 10 минути, но може да се преконфигурира от администратора в Общи настройки (General settings) (вижте раздел 5.8).

**7.3.4. Експортиране на файл**

Експортирайте снимки в папката на архива . Изберете снимките или видеоклиповете и натиснете , за да прегледате информация за снимките или видеоклиповете, натиснете , за да влезете в менюто за експортиране, или натиснете , за да изтриете снимките или видеоклиповете от дисплейния модул.








Експортирайте избраните снимки и видеоклипове с натискане на бутона Експортиране (Export) ⑩. След експортиране символът  ще покаже дали експортирането е успешно, а символът  ще покаже дали е неуспешно.

Натиснете бутона **Изчистване на информация (Clear information)** ⑪, за да въведете повторно информацията за пациента ръчно или с помощта на достъпа до работния списък.

Обяснения на функциите в менюто за експортиране		
Икона	Име	Функция
–	DICOM*	Снимките и видеоклиповете може да се експортират на PACS сървър или USB флаш устройство във формат DICOM.
–	BASIC	Файлов формат BASIC (PNG и MP4). Снимките и видеоклиповете може да се експортират чрез USB порт в BASIC или DICOM формат.
–	Информация на пациент	Данните за пациента може да се извличат автоматично чрез избиране на пациент в работен списък (вижте раздел 7.3.5.) или може да се въвеждат ръчно. Данните за пациента ще бъдат записани в локалното място за съхранение на дисплейния модул, докато файловете бъдат изтрети ръчно, или с функция за автоматично изтриване (може да бъдат конфигурирани от администратора в Общите настройки (General settings), вж. раздел 5.8.).



## Обяснения на функциите в менюто за експортиране


Икона	Име	Функция
–	USB	Изберете свързано USB флаш устройство, за да експортирате снимки или видеоклипове към USB флаш устройството в BASIC формат.
–	PACS**	Изберете свързан PACS сървър, за да експортирате снимки и видеоклипове към сървъра в DICOM формат. За настройване на връзка към PACS сървър вж. раздел 5.7.
	Бутон Експортиране (Export)	Натиснете бутона Експортиране (Export), за да експортирате избраните снимки и видеоклипове, когато всички необходими настройки са направени.
	Информация	Натиснете бутона за информация, за да видите информацията за снимката, видеоклипа или процедурата в папката с процедури.
	Меню за експортиране	Натиснете бутона на менюто за експортиране (Export), за да отворите менюто за експортиране.
	Кошче	Натиснете бутона на кошчето, за да изтриете окончателно снимките и видеоклиповете, както и всички данни за пациента от дисплейния модул.
	Експортни индикатори	За да се укаже дали експортирането на снимка или видеоклип е успешно, до снимката или видеоклипа ще се появи зелен индикатор за експортиране. Червен индикатор означава, че снимката или видеоклипът не са експортирани.

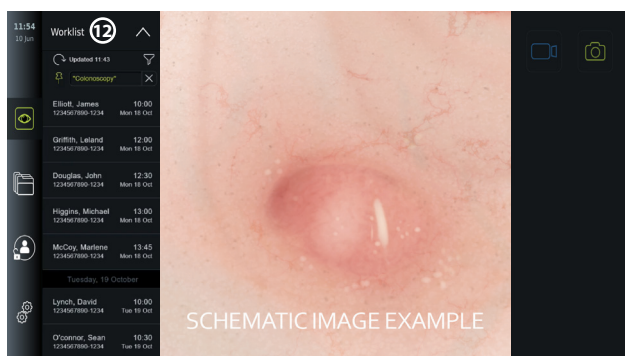
\*Digital Imaging and Communications in Medicine (Цифрово образно изследване и комуникации в областта на медицината)

\*\*Picture Archiving and Communication System (Система за управление на документи и комуникация)

### 7.3.5. Работен списък

Работният списък (Worklist) съдържа информация за пациента, извлечена от PACS сървър (вижте раздел 5.7. за информация относно настройването на връзка към PACS сървър и активирането на работен списък). Когато е избран пациент от падащото меню Работен списък (Worklist), избраната информация за пациента ще бъде прикрепена към снимките и видеоклиповете, създадени в текущата процедура. Имайте предвид, че е необходимо влизане в системата, за да имате достъп до работния списък. Ако не е избран пациент преди стартиране на процеса на експортиране, достъпът до работния списък е възможен за назначаване на пациент по време на експортирането в менюто за експортиране или за ръчно въвеждане на данните за пациента.

- Работният списък (Worklist) може да бъде открит в раздела за **изглед в реално време**  чрез натискане на стрелката надолу **12**. Изберете пациент с натискане на името и потвърдете в изскачащия прозорец.
- За да изберете друг пациент, просто натиснете името на новия пациент и натиснете **Промяна (Change)** в изскачащия прозорец.
- За да деселектирате пациент, натиснете избраното име на пациент и натиснете **Деселектиране (Deselect)** в изскачащия прозорец.



Обяснения на функциите в работния списък		
Икона	Име	Функция
	Актуализиране	Натиснете бутона за актуализиране, за да получите информация за пациента от болничната система чрез PACS* сървър. Информацията се изтегля във формат DICOM**.
	Търсене	Натиснете полето за търсене и въведете, за да търсите име на пациент или друг параметър. Това би могло да е лекарско име и тип процедура.
	Закачване	Натиснете иконата за закачване, за да запишете термин за търсене. Въведете няколко букви и списъкът ще покаже възможните термини за търсене, от които да изберете. Изберете един, за да филтрирате работния списък за конкретния термин. За да изчистите закачено търсене, натиснете X. Възможно е да се закачи само един термин за търсене в даден момент. Примери: Лекарят, използващ дисплейния модул, може да закачи своето собствено име, за да филтрира само за неговите пациенти.

\*Система за архивиране и обмен на изображения),

\*\*Цифрово образно изследване и

комуникации в областта на медицината).

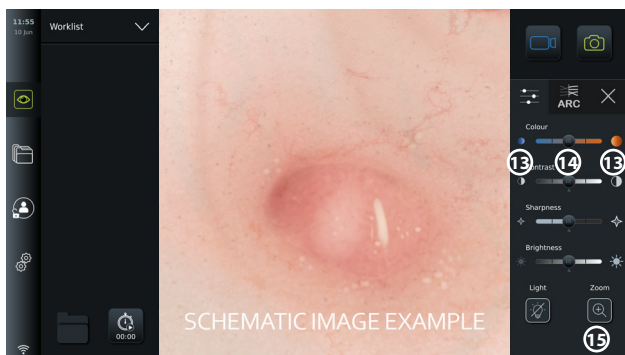
### 7.3.6. Регулиране на външния вид на изображението в реално време

В менюто за **регулиране на изображението** можете да регулирате **Цвят (Colour)**, **Контраст (Contrast)** и **Острота (Sharpness)** на изображението в реално време, както и **Яркостта (Brightness)** (фоновата светлина) на LCD екрана. В зависимост от свързания обхват ще са налични различни функционалности, както е показано в таблицата по-долу:












Обхват	Вкл./изкл. на светлината Вижте раздел 7.3.8.	Мащабиране Вижте раздел 7.3.7.	ARC Вижте раздел 7.3.9.
aScope Gastro	x	x	x
aScope 5 Broncho	Осветлението не може да бъде изключено	x	x

### За да промените параметрите на изображението:

- В раздела за **изглед в реално време** натиснете иконата за **регулиране на изображението** за да отворите менюто.
- Регулирайте настройките на изображението чрез натискане на икона в единия край на плъзгача **13** или чрез издърпване на плъзгача **14** наляво/надясно.










**ЗАБЕЛЕЖКА:** Дисплейният модул ще записва всички промени, направени в настройките на изображението, за типа на свързаното устройство за визуализиране. Например, ако настройките се променят за Ambu® aScore™ Gastro, те също така ще се прилагат за всички други ендоскопи от същия тип, но няма да се прилагат за друг вариант на aScore.

Обяснения на функциите в „Регулиране на изображението“ 		
Икона	Име	Функция
	Цвят	Регулира температурата на цвета на изображението от студено към топло.
	Контраст	Регулира контраста на изображението. По-високата стойност означава по-голяма разлика между тъмните и светлите области.
	Острота	Подобрява детайлите на изображението. По-високата стойност означава по-подробно изображение.
	Яркост	Регулира общата яркост на екрана. По-високата стойност е равна на по-голяма яркост.
	Изключване на светлината	Изключва LED индикатора на дисталния край на свързаното устройство за визуализиране. Когато е активно изключването на светлината, иконата  ще се покаже в горния десен ъгъл на изображението в реално време (вижте раздел 7.3.8. за подробности). Приложимо само за aScore Gastro.
	МАЩАБИРАНЕ	Увеличава мащаба в изображението в реално време. Икона  в горния десен ъгъл на изображението в реално време също показва, че функцията за мащабиране е активирана.
	Раздел ARC	Отворете раздела ARC, за да регулирате разширения червен контраст. Икона  в горния десен ъгъл на изображението в реално време показва, че ARC функцията е активна (за подробности вижте раздел 7.3.9.).

### 7.3.7. Мащабиране

С помощта на функцията за мащабиране можете да разширите размера на изображението в реално време, показано на екрана на дисплейния модул или на свързания външен монитор. Увеличеното в мащаб изображение е уголемено и срязано в горната и долната част на екрана. Тази функция може да бъде активирана от администратора в **Общи настройки (General settings)** (вижте раздел 5.8).

### За да използвате функцията за мащабиране:

- Отворете менюто за регулиране на изображението  и натиснете **Мащабиране** .
- Изображението в реално време ще се уголеми и водният знак **Z**  ще се появи в горния десен ъгъл на изображението в реално време, което показва, че мащабирането е активно. Освен това ще се появи икона за изрязване на мащабирането , за да покаже как изображението е изрязано, за да се постигне мащабиран изглед.
- За да деактивирате мащабирането, натиснете **Мащабиране** , черния фон  или иконата за изрязване на мащабирането .









### БЕЛЕЖКИ:

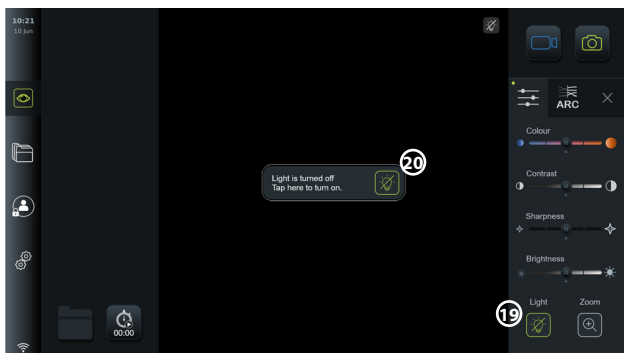
- Ако по време на използването на функцията за мащабиране се записват снимки или видеоклипове, първоначалната зона за изображение с пълен размер се записва, тъй като функцията за мащабиране не е активирана.
- Бутонът за **хронометър (Stopwatch)** , папката с **текущата процедура (Current Procedure)**  и падащото меню на работния списък (Worklist) не се виждат при активиране на мащабирането, но все още е възможно да се използва функцията за хронометър, ако е активирана чрез бутоните на ендоскопа (вижте раздел 5.10. за конфигуриране на бутоните на ендоскопа).
- Мащабирането може да се активира/деактивира в **Общи настройки (General settings)** от администратор (вижте раздел 5.8.).

### 7.3.8. Изключване на светлината

LED индикаторът на дисталния край на устройството за визуализиране се включва веднага щом устройството за визуализиране се свърже към дисплейния модул и остава включено, докато устройството за визуализиране се изключи. Функцията за изключване на светлината позволява на потребителя на aScope Gastro да изключи и включи LED индикатора ръчно.

- За да активирате изключване на светлината, отворете менюто за **регулиране на изображението**  и натиснете **бутона за изключване на светлината**  .

Когато изключването на светлината е активно, иконата  ще се покаже в горния десен ъгъл на изображението в реално време и в центъра на изображението в реално време ще се появи уведомление с допълнителен бутон за **изключване на светлината**  за деактивиране .









#### БЕЛЕЖКИ:

- Функцията за вкл./изкл. на светлината е приложима само за aScope Gastro.
- Изображението в реално време ще продължи да показва потока от камерата.
- Функцията за изключване на светлината не пречи на други функции (мащабиране, ARC, снимка или видеоклип и други функции могат да работят едновременно).
- Функцията за изключване на светлината ще се нулира до настройки по подразбиране (светлината ще бъде включена, когато е включено устройство за визуализиране) след отстраняване на уред, след завършване на процедура и след рестартиране.

#### 7.3.9. ARC (разширен червен контраст)

ARC е патентованият алгоритъм за подобряване на червения контраст на Ambu, който усилва червения цвят спрямо другите цветни компоненти на същото място. Той има за цел да подобри видимостта на червените тонове в изображението.

- За да активирате ARC, отворете менюто за **регулиране на изображението**  и изберете раздела **ARC**  **21**.
- Натиснете бутона **ARC** , за да активирате функцията. Когато функцията **ARC** е активна, в горния десен ъгъл на изображението в реално време ще се покаже воден знак **A**, бутонът **ARC**  ще бъде осветен в зелен цвят, а в раздела **ARC**  ще се появи малка зелена точка.
- Използвайте плъзгача **22**, за да регулирате силата на подобряването на образа на ARC.
- Натиснете отново бутона **ARC** , за да деактивирате ARC.






#### БЕЛЕЖКИ:

- ARC може да се активира в настройките за регулиране на изображението или чрез бутоните на ендоскопа (вижте раздел 5.10.1 за aScope Gastro и 5.10.2 за aScope Broncho).
- Регулирането на силата на ARC за всеки отделен тип устройство за визуализиране



ще бъде съхранено след изключване на дисплейния модул.

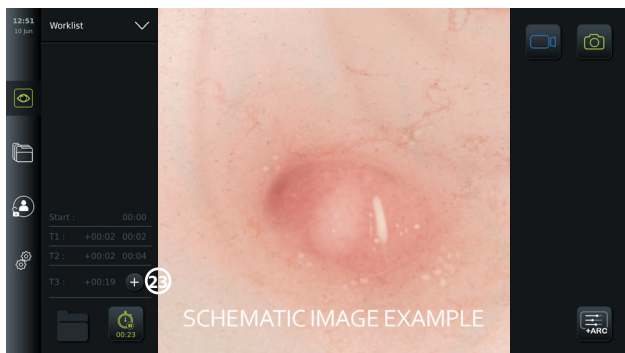
- Водният знак **A** няма да се вижда на уловените изображения или видеоклипове.
- Записаните с ARC активни видеоклипове ще изглеждат леко замъглени, тъй като някои корекции в цвета на системата за обработка на изображения са деактивирани, докато ARC функцията е активна.



### 7.3.10. Хронометър

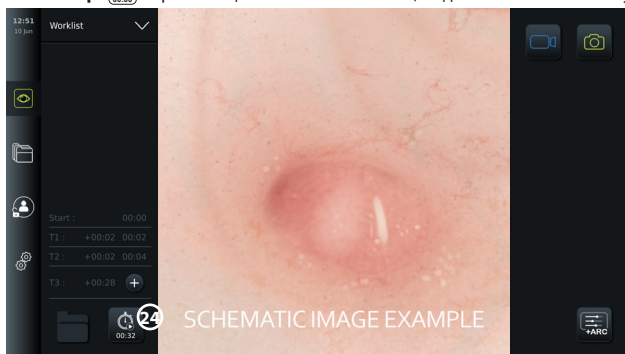
Използвайте функцията за **хронометър**, за да запишете точното време, използвано по време на процедурата. Можете да намерите бутона за **хронометър**  в долния ляв ъгъл на екрана в прозореца за **изглед в реално време** . Ако бутонът за **хронометър**  не се вижда, той е бил деактивиран в менюто **Общи настройки (General settings)**. Направете справка с раздел 5.8., за да получите възможност за използване на функцията за **хронометър**.


#### За да използвате хронометъра по време на процедура:

- В прозореца за **изглед в реално време**  натиснете бутона за **хронометър** . Иконата на хронометъра става зелена и започва да брои в минути и секунди.
- Натиснете знака плюс **(23)**, за да генерирате времеви клейма по време на процедурата. Могат да бъдат генерирани множество времеви клейма.



- За да спрете брояча на хронометъра, натиснете отново бутона на **хронометъра** . Броячът на хронометъра спира и иконата става бяла **(24)**.
- За да стартирате брояча на хронометъра отново, натиснете пак бутона на **хронометъра** . Броячът ще започне от мястото, където е поставен на пауза.

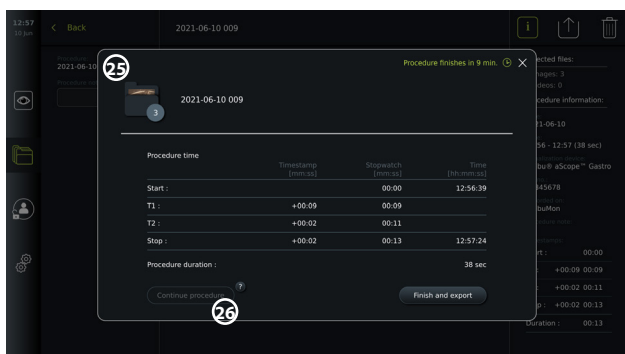


Ако устройството за визуализиране е изключено преди спирането на хронометъра, броячът ще спре и папката с процедурата, таблицата с времеви клейма и продължителността на процедурата ще изскочи, както ако процедурата е приключила. **(25)** Времевите клейма и продължителността на процедурата се записват на дисплейния модул и могат да бъдат прегледани в папката с процедури в **архива**  (вижте раздел 7.4.).

Ако същото устройство за визуализиране се свърже отново в **рамките** на 60 секунди, дисплейният модул ще се върне в режим на преглед в реално време и броячът ще продължи от момента на изключване на устройството.

Ако същото устройство за визуализиране се свърже отново **след** 60 секунди, потребителят трябва да натисне **Продължаване на процедурата (Continue procedure)** **26**, за да се върне към изображението в реално време, да продължи процедурата и да продължи брояча от момента на изключване на устройството.


Когато процедурата приключи, таблицата с времеви клейма ще бъде показана в изскачащ прозорец и ще бъде записана в папката с процедури.





#### БЕЛЕЖКИ:

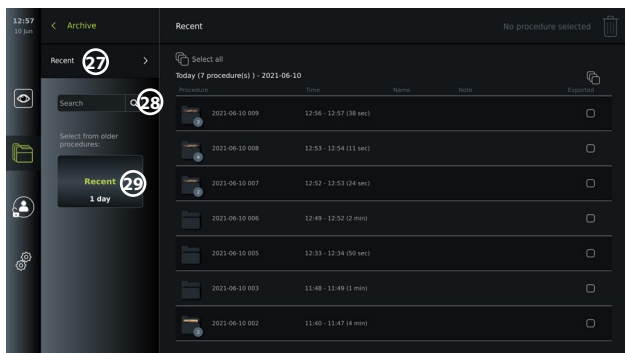
Функцията за хронометър може да бъде деактивирана в менюто **Общи настройки (General settings)** от администратор (вижте раздел 5.8.).

## 7.4. Архив

**Архивът**  съдържа снимки и видеоклипове от всички предишни процедури.

Снимките и видеоклиповете се записват в папки с процедури, които са уникални за всяко устройство за визуализиране, свързано към дисплейния модул (вижте раздел 7.3.3.).


За достъп до **Архива** , влезте като **Потребител с разширен достъп (Advanced User)** или **Администратор (Administrator)** (вижте раздел 5.2.). Натиснете раздела за **архив**  в лентата с инструменти и натиснете **Скорешни (Recent)** **27**.




Под **Скорешни (Recent)** всички папки за процедури са показани в низходящ ред с най-новите в горната част. В списъка на папките с процедури ще намерите **името (Name) на процедурата (Procedure), времето (Time) на процедурата, както и всички бележки (Note),** написани за конкретната процедура (вижте раздел 7.4.2.).


Името на процедурата се състои от датата на процедурата и номера на процедурата за деня. Форматът е: ГГГГ-ММ-ДД\_XXX, където XXX е номерът на процедурата.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Уверете се, че датата е правилно настроена в системата, за да бъдат записани процедурите с правилната информация (вижте раздел 5.5.).


Числото на иконите на папката с процедурата  показва броя снимки и видеоклипове, които конкретната процедура съдържа. Ако списъкът с процедури се попълни извън съдържанието на екрана, вдясно от прегледа на процедурата ще се появи лента за превъртане.



Полето **Търсене (Search)**  може да се използва за намиране на специфични процедури. Натиснете полето и въведете дата на процедурата или думи от бележка, добавена към конкретна процедура.

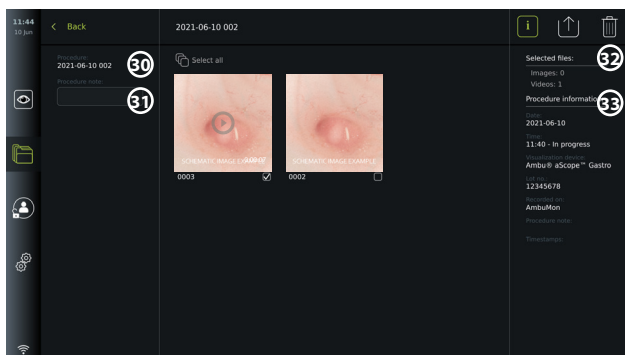
Можете също така да изберете да филтрирате списъка с процедури, за да видите само процедури в даден диапазон от дати.



- Използвайте колелцето за **избор на диапазон (Select range)** , за да изберете и прегледате по-широка или по-тясна гама от папки с процедури.
- Списъкът ще се филтрира автоматично, когато е избран диапазон.
- За да получите пълен общ преглед, преместете селектора за диапазон обратно на **Скоросни (Recent)**.



#### 7.4.1 Преглед на папката с процедурата в архива

В **папката с процедурата**  е показан общ преглед на всички снимки, видеоклипове и информация от конкретната процедура.

- За достъп натиснете раздела за **архив**  в **лентата с инструменти** отляво.
- Изберете **папката с процедурата**  в списъка с процедури, за да видите съдържанието.



В лявата страна на екрана са показани **името на процедурата (Procedure)**  и поле за **бележки (Notes)** . Полето за бележки може да се използва за добавяне на кратки описания към конкретни процедури или файлове.

В дясната част на екрана е показан броят на **Избраните файлове (Selected Files)**  и **Информацията за процедурата (Procedure information)** . **Информацията за процедурата** включва:

- **Дата (Date)** за процедурата.
- **Време (Time)** от деня на изпълнението на процедурата.
- **Продължителност (Duration)** на процедурата, определена от момента, в който устройството за визуализиране първоначално е било свързано, до момента, в който е било изключено последно.
- Видът на **устройството за визуализиране**, използвано за процедурата.
- **Партиден номер (LOT)** за устройството за визуализиране.
- Името на конкретния дисплеен модул (редактирайте името в **Настройка на DICOM (DICOM Setup)** под **Наименование на компонент на приложение на устройството (Device AE title)**, вижте раздел 5.7.).
- Всички **Бележки за процедурата (Procedure notes)**.
- Всички **Времеви клейма (Timestamps)**, записани с функцията за хронометър по време на процедурата.



Всички записани снимки и видеоклипове в процедурата са показани в низходящ ред с най-новата снимка или видеоклип в горната лява част. Под всеки показалец на снимка или видеоклип е името на файла и икона на **поле за избор** 31. Иконата **Избор на всички** 32 се намира над общия преглед на снимките и видеоклиповете. Името на файла е: XXXX, показващо броя на изображенията, започвайки от 0001.

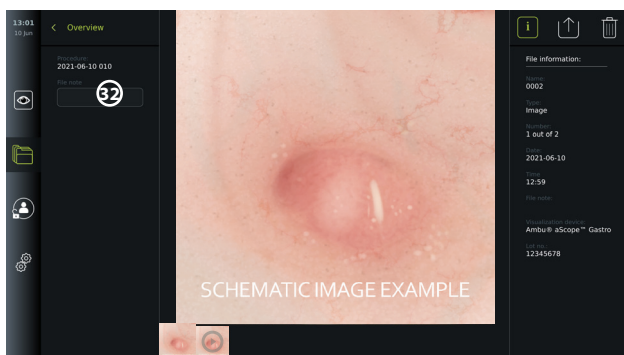
#### 7.4.2. Добавяне на бележка към процедура, снимка или видеоклип

- За да добавите бележка към дадена процедура, навигирайте до папката с процедурата и натиснете полето **Бележка за процедура (Procedure note)** 31 и използвайте появяващата се клавиатура, за да пишете. За да добавите бележка към снимка или видеоклип, натиснете снимката или видеоклипа и натиснете полето **Подаване на бележка (File note)** 32.

Полето за бележка е предназначено за кратки описания на дадена процедура, снимка или видеоклип, като пространството е ограничено до 40 знака. Бележката се съхранява на дисплейния модул със снимката за процедурата или видеоклипът ще стане част от името на папката при експортиране на данните от изображението на USB.

#### 7.4.3. Преглед на снимки и видеоклипове

- За да видите снимка или видеоклип, натиснете показалеца. Снимката или видеоклипът ще се разширят до пълен размер.

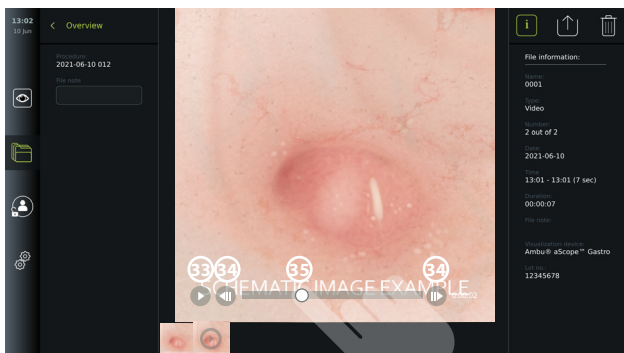


Под целия размер на изображението всички снимки и видеоклипове от процедурата са показани в намаляващ ред с най-новите отляво. Превъртете встрани върху миниатюрните изображения, за да видите всички снимки и видеоклипове от процедурата.

В дясната част на екрана е посочена **Информация за файла (File information)** за прегледаната снимка или видеоклип. Тези данни се съхраняват на дисплейния модул с файловете и не се експортират на USB и PACS. От лявата страна ще намерите името на процедурата и всички бележки, записани за процедурата.

#### За преглед на видеоклип:

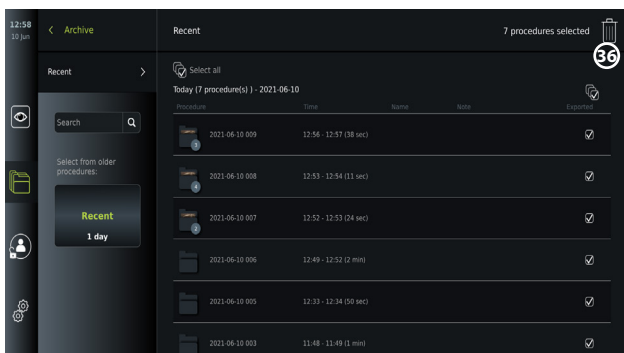
- Натиснете **бутона за възпроизвеждане** 33 в центъра на целия размер на видеото, за да го видите. Под видеоклипа се показва **лента за възпроизвеждане**.
- За да спрете/поставите на пауза видеоклипа, натиснете **пауза** 33.
- За да се придвижите напред и назад, кадър по кадър във видеоклипа използвайте **стрелките** 34 след **активиране на паузата**.
- За да преминете към определено време във видеоклипа, докоснете лентата за възпроизвеждане на предпочитаното място. Можете също така да плъзнете **копчето** 35 настрани, за да превъртите бързо напред или назад във видеоклипа.






**ЗАБЕЛЕЖКА:** Не е възможно да се правят екранни снимки от записан видеоклип на дисплейния модул. Използвайте функцията за снимки в изгледа в реално време на процедурата за заснемане на неподвижни снимки.


#### 7.4.4. Изтриване на файлове

Можете да изтриете записаните снимки и/или видеоклипове във всяка папка с процедура или няколко папки с процедури едновременно под **Скорешни (Recent)** с достъп на **администратор (Administrator)**. Всички потребителски профили могат да изтриват файлове от папката с текущата процедура.



#### За да изтриете файлове или папки с процедури:

- Изберете снимките, видеоклиповете или папките, които да бъдат изтрети, чрез конкретните полета за избор ☒ или натиснете **Избор на всички (Select all)** . Повторното натискане на същия бутон деселектира всички.
- Натиснете **Кошчето**  , за да изтриете избраните файлове или папки.
- В диалоговия прозорец за потвърждение натиснете **ОК**, за да потвърдите, или **Отмяна**, за да се върнете към общия преглед.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Когато снимката или видеоклипът са изтрети, не може да бъдат възстановени. Администраторите могат да имат достъп до папката **Изтрети (Deleted)** под **архива** , за да получат общ преглед на всички изтрети папки за процедури. Папките с празни процедури не се виждат за други потребители.

#### 7.4.5. Експортиране към USB флаш устройство или PACS

Снимките и видеоклиповете, записани на дисплейния модул, могат да бъдат експортирани към свързано USB флаш устройство или към PACS сървър (система за управление на документи и комуникация – вижте раздел 5.7.2. – за настройка).

Снимките и видеоклиповете може да се експортират в два формата: **DICOM** (Цифрово

образно изследване и комуникации в областта на медицината) **формат** и стандартен формат, наречен **BASIC**.

Когато снимките и видеоклиповете се експортират във формат BASIC на USB флаш устройството, те се съхраняват в следните формати:

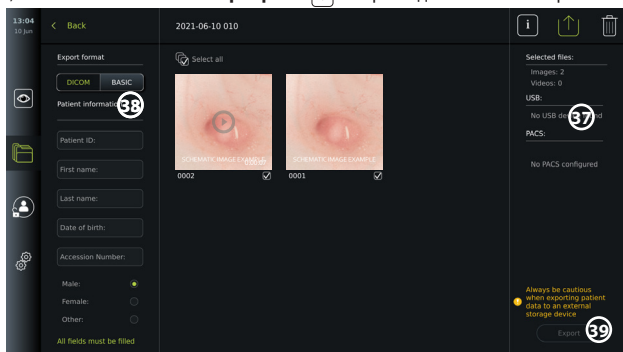
Настройки на мястото за съхранение	
Изображение (снимка)	PNG (800 × 800 пиксела) – без компресия
Видео	MP4 – компресиран

Когато файловете се експортират на USB флаш устройство, те се поставят в папка с име, което се състои от името на процедурата и бележката (ако има такава). Пример: Името на процедурата е 2020-02-04 001, а бележката, записана в писмена форма, е „За обучение“. Експортираните файлове в папката ще бъдат наречени; ГГГГ-ММ-ДД XXX ZZZZ, където XXX е броят на процедурата, а ZZZZ е броят на снимките в процедурата.



2020-02-04 0001 For Teaching

За да експортирате файлове, отворете **папката с процедури**, за да прегледате всички снимки и видеоклипове в процедурата. Използвайте **полетата за избор**, за да изберете отделни ☒ или всички ☒ файлове от процедурата за експортиране. Когато са избрани файлове, натиснете иконата **Експортиране** (↑) в горния десен ъгъл на екрана.



От лявата страна на екрана можете да избирате между форматите за експортиране: **DICOM** формат или **BASIC** изображение.

**За експортиране във формат BASIC (само за USB флаш устройство):**

- Натиснете върху **BASIC**.
- Изберете свързано **USB** устройство от дясната страна на екрана **37**.
- Натиснете **Експортиране (Export)**.

**За експортиране във формат DICOM към PACS сървър или USB флаш устройство (за ръчно прехвърляне към PACS):**


- Изберете раздела **DICOM**.
- Въведете информация за пациента **38**. Всички следващи полета трябва да бъдат попълнени:
  - **ИД на пациент (Patient ID)** (напр. номера на социалната осигуровка на пациентите или друг идентификационен код)
  - **Собствено име (First name)** на пациента
  - **Фамилия (Last name)** на пациента
  - **Датата на раждане (Date of Birth) на пациента**
  - **Номер на достъп (Accession Number)**
- Изберете пол, като натиснете **мъжки (Male)**, **женски (Female)** или **друг (Other)**.

- Изберете свързано **USB** флаш устройство (активирайте USB прехвърляне в **Настройки (Settings) – Настройка (Setup) – Общи настройки (General settings)**) или **PACS** сървър (вижте раздел 5.7.2. за настройване на PACS сървър) от дясно на екрана.
- Преди експортирането проверете по два пъти въведените от вас данни за пациента.
- Когато сте готови за експортиране, натиснете **Експортиране (Export)** в долния десен ъгъл **39**. Докато файловете се експортират, изскачащ прозорец информира за напредъка на експортирането. Ако е необходимо да спрете експортирането, натиснете **Отмяна**.
- Изскачащ прозорец ще покаже, че експортирането е завършено. Натиснете **ОК**.

#### БЕЛЕЖКИ:


- Винаги проверявайте дали въведените данни за пациента са правилни, преди да експортирате към PACS.
- Защитената здравна информация (PHI) ще бъде записана в локалното място за съхранение на дисплейния модул, докато файловете бъдат изтрети, ръчно или с функция за автоматично изтриване. Обърнете внимание, че достъпът до PHI изисква влизане в системата.
- Винаги използвайте сигурна мрежа, когато експортирате файлове от дисплейния модул.
- Необходима е стабилна мрежова връзка (Wi-Fi или LAN) при експортиране на снимки и видеоклипове към PACS сървър. Ако по време на експортиране възникне мрежова грешка, експортирането ще бъде отменено. Можете да изберете да експортирате файлове към USB флаш устройство вместо това или да изчакате, докато връзката се установи отново, преди да експортирате на PACS сървъра.

## 7.5. След употреба на дисплейния модул

Буквите в свитите кръгчета  се отнасят до илюстрациите в бързото ръководство на страница 2.


- Разкачете устройството за визуализиране на Ambu от дисплейния модул. За изхвърлянето на устройството за визуализиране направете справка в *инструкциите за употреба* на конкретното устройство. **1**
- Натиснете бутона за захранване, за да превключите в режим на ГОТОВНОСТ. На екрана се появява диалогово поле за потвърждение. Натиснете **ОК** за потвърждаване на режим на ГОТОВНОСТ. Преди да продължите, оставете дисплейния модул да влезе в режим на ГОТОВНОСТ (оранжева светлина в бутона за захранване). **J**
- Почистване и дезинфекциране на дисплейния модул (вижте глава 9). **K**

## 8. Системна информация и надстройка

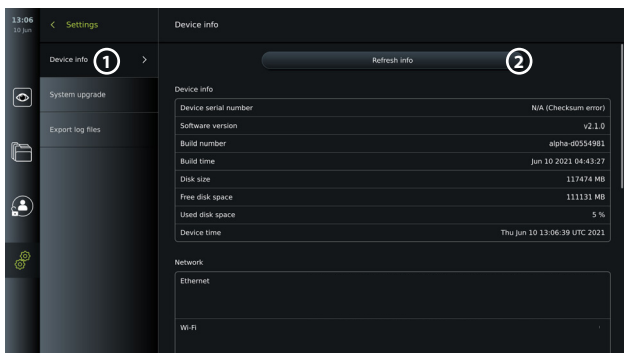
Можете да намерите информация за системата и да получите достъп до менюто за надстройка на софтуера в **Относно (About)** под раздела за **настройки**  в **лентата с инструменти** отляво.

### 8.1. Страница с информация за устройството

Съдържанието на **Информацията за устройството (Device info)** осигурява общ преглед на информацията и условията на системите.

- Натиснете раздела **Настройки**  в **лентата с инструменти** отляво.
- Натиснете **Относно (About)** и менюто с **Информация за устройството (Device Info)** **1** ще се отвори.

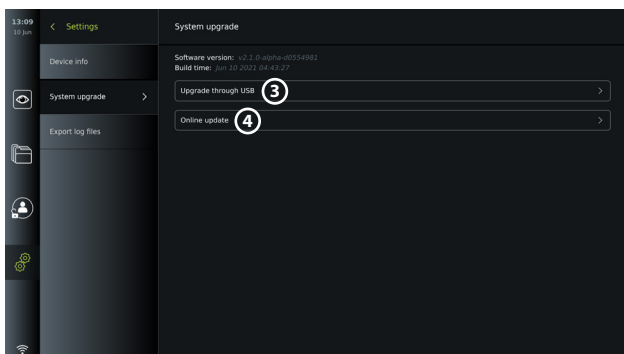
Тук можете да видите информация, като сериен номер, версия на софтуера (SW), време за изграждане и размер на диска. Това меню осигурява също и общ преглед на текущите условия на системата, като например използваното пространство на диска и температурата на устройството. Осигурете **Опресняване на информацията (Refresh info)** **2**, за да получите най-актуалната информация.



## 8.2. Софтуерна актуализация/надстройка

Функцията за надстройка на софтуера се намира в **Надстройка на системата (System upgrade)** в менюто **Относно (About)** под раздела за **настройки** . Можете да получите и инсталирате софтуерна надстройка чрез USB флаш устройство (свържете се с местния представител на Ambu) (3) или да изтеглите и инсталирате чрез администратор, ако дисплейния модул е свързан към интернет чрез Wi-Fi или Ethernet (4).

**ЗАБЕЛЕЖКА:** В **Общите настройки (General Settings)** USB входът или онлайн актуализацията трябва да бъдат активирани, за да се позволи актуализиране/надстройка на софтуера (вижте раздел 5.8.).



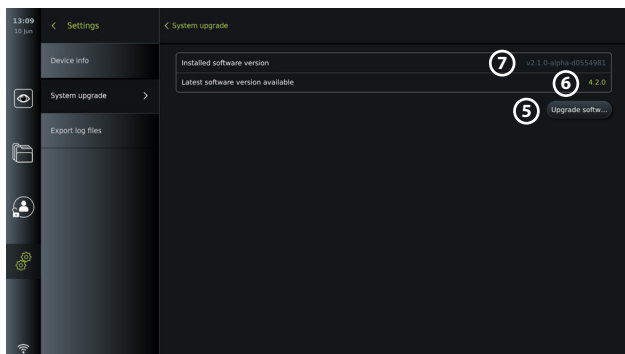
### 8.2.1. Как да актуализирате/надстроите софтуера на дисплейния модул Ambu чрез интернет

Изтеглянето на най-новия софтуер на Ambu изисква интернет връзка с помощта на Wi-Fi или Ethernet. Актуализацията/надстройката може да се извършва само от администратор. Преди да започнете изтеглянето, се уверете, че мрежата, с която се свързвате, може да осъществи достъп до адреса <https://api.services.ambu.com>, като се уверите, че дисплейният модул може да извлече налична актуализация/надстройка.

#### Как да изтеглите актуализация/надстройка на софтуера:

- Ако е налична по-нова версия на софтуера, щракнете върху **Надстройка на софтуера (Upgrade software)** (5) (ако нямате опция да изберете **Надстройка на софтуера (Upgrade software)**, вашата система работи с най-новата налична версия) (6).
- Изтеглянето ще започне. По време на изтеглянето можете да следите напредъка и по всяко време да откажете изтеглянето без ефект върху текущата версия на софтуера.
- Когато изтеглянето завърши, имате възможност да инсталирате или натиснете ОК и да го инсталирате по-късно. Препоръчително е да останете в мрежата по време на

инсталирането, но това не е задължително условие.



#### Как да инсталирате изтеглената софтуерна актуализация/надстройка:

1. По време на монтажа се уверете, че няма прекъсвания.
2. След като инсталацията приключи, системата автоматично ще се рестартира и ще се появи съобщение за *Успешно завършване на инсталацията (Installation successfully completed)*, за да се потвърди, че е извършена нова актуализация на версията/надстройката **7**.

#### БЕЛЕЖКИ:

- Интернет достъпът трябва да е активиран в раздела **Общи настройки (General settings)** (вижте раздел 5.8.).
- Администраторът (Administrator) може да предоставя на други потребители, напр. потребител със сервизен достъп (Service user), права да извършва актуализации/надстройки.
- Изтеглянето или инсталирането на актуализации/настройки не може да се извърши паралелно с други процедури.
- По време на актуализация/надстройка не може да се свърже ендоскоп.



### 8.3. Докладване на проблем

В случай че имате проблеми с дисплейния модул, моля, следвайте указанията за отстраняване на неизправности в глава 13, за да намерите решение. Ако това не помогне, се свържете с местния представител на Ambu.

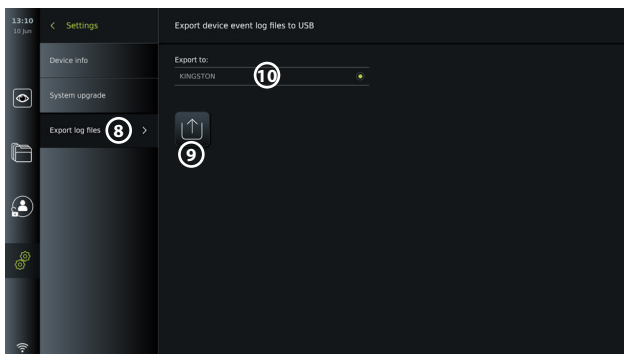
#### 8.3.1. Експортиране на регистрационни файлове

Регистрационни файлове може да се използват от Ambu за целите на отстраняването на неизправности. Това изисква от дисплейния модул да се експортират регистрационни файлове. Регистрационният файл се състои от файлове с компресиран текст, съдържащи информация за системата на дисплейния модул.

#### Следвайте тези стъпки, за да експортирате регистрационен файл на USB устройство:

- Свържете портативно USB флаш устройство (вижте раздел 6.2).
- Отидете в **Настройки**  и отворете менюто **Относно (About)**.
- Натиснете **Експортиране на регистрационни файлове (Export log files)** **8** и натиснете иконата **за експортиране**  **9**.

Изскачащ прозорец ще ви информира, ако експортирането е успешно.



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Уверете се, че свързаното USB флаш устройство е показано под **Експортиране в (Export to)** 10. Ако не се покаже тук, USB връзката може да е била деактивирана в менюто за **Общи настройки (General settings)**. Вижте раздел 5.8. за информация как да активирате USB връзката.

## 8.4. Архив

Препоръчително е редовно да създавате архив на вашите файлове, като експортирате снимки и видеоклипове на външно място за съхранение, напр. USB устройство или PACS сървър, в случай че възникне проблем с вътрешното място за съхранение на дисплейния модул.

Не е възможно да *се импортират* образни файлове за съхранение във вътрешната памет. Данните от настройките не могат да бъдат експортирани. В случай че данните от настройката бъдат изгубени (т.е. час, дата, конфигурация на бутона), е необходимо да се въведе отново информацията.

## 9. Почистване и дезинфекция на дисплейния модул

Дисплейният модул е медицинско устройство за многократна употреба. Според класификацията на Spaulding дисплейният модул е устройство от некритично значение.

Дисплейният модул трябва да се почиства и дезинфекцира преди и след всяка употреба, като се следва една от процедурите по-долу. Всякакви отклонения от инструкциите трябва да бъдат внимателно оценени за ефективност и потенциални неблагоприятни последици от лицето, отговорно за почистването и дезинфекцирането, за да се гарантира, че устройството продължава да изпълнява предназначението си. Процедурите по почистване трябва да започнат възможно най-скоро след употреба. Прекомерните замърсявания трябва да се отстраняват на достъпните места на изделието, с изключение на електрическите портове.

**Внимание:** Кърпичките за почистване и дезинфекция трябва да са влажни, но да не капят, за да се гарантира, че няма да повредят вътрешната електроника на дисплейния модул. Ако използвате кърпички, съдържащи хипохлорит или лимонена киселина, се уверете, че всички остатъци са напълно отстранени. Кърпичките, съдържащи хипохлорит или лимонена киселина, може да засегнат антирефлексното покритие на екрана с течение на времето. Трябва да ограничавате използването на кърпички, съдържащи хипохлорит или лимонена киселина, само за случаите, в които такива се изискват.

**Ограничения:** Дисплейният модул не е съвместим с ултразвукови или автоматични почистващи препарати и не трябва да се потапя.

### **Процедура 1 – Почистване и дезинфекция с хипохлорит**

Кърпичките на основата на хипохлорит, одобрени за дезинфекция на медицински изделия, напр. белина Sani-Cloth® от PDI, трябва да се използват в съответствие с инструкциите на производителя на кърпичките.

**Почистване:** Използвайте кърпа, за да премахнете големите замърсявания. Цялата кръв и други телесни течности трябва да бъдат почистени щателно от повърхностите и предметите. Проверете дисплейния модул за чистота, функциониране и цялост преди дезинфекция с бактерицидна кърпа. Ако остане видимо замърсяване, почистете отново дисплейния модул.

#### **Дезинфекциране:**

1. За силно замърсени повърхности използвайте кърпа, за да почистите предварително дисплейния модул преди дезинфекцирането.
2. Разгънете чиста кърпа и внимателно намокрете повърхността на дисплейния модул.
3. Третираните повърхности трябва да останат видимо мокри в продължение на пълни четири (4) минути (или времето, препоръчано от производителя на дезинфектанта, поне 4 минути). Използвайте допълнителни кърпи, ако е необходимо, за да осигурите непрекъснат контакт с мократа субстанция в продължение на 4 минути.
4. Оставете дисплейния модул да изсъхне на въздух.

### **Процедура 2 – Почистване и дезинфекция с четвъртични амониеви съединения**

Кърпичките, съдържащи смес от четвъртични амониеви съединения и изопропилов алкохол, одобрени за дезинфекция на медицински изделия, напр. Super Sani-Cloth® от PDI, трябва да се използват в съответствие с инструкциите на производителя на кърпичките.

**Почистване:** Използвайте кърпа, за да премахнете големите замърсявания. Цялата кръв и други телесни течности трябва да бъдат почистени щателно от повърхностите и предметите. Проверете дисплейния модул за чистота, функциониране и цялост преди дезинфекция с бактерицидна кърпа. Ако остане видимо замърсяване, почистете отново дисплейния модул.

#### **Дезинфекциране:**

1. За силно замърсени повърхности използвайте кърпа, за да почистите предварително дисплейния модул преди дезинфекцирането.
2. Разгънете чиста кърпа и внимателно намокрете повърхността на дисплейния модул.
3. Третираните повърхности трябва да останат видимо мокри в продължение на пълни две (2) минути (или времето, препоръчано от производителя на дезинфектанта, поне 2 минути). Използвайте допълнителни кърпи, ако е необходимо, за да осигурите непрекъснат контакт с мократа субстанция в продължение на 2 минути.
4. Оставете дисплейния модул да изсъхне на въздух.



### Процедура 3 – Ензимен почистващ препарат и дезинфекция с алкохол

#### Почистване:

1. Подгответе почистващ разтвор, като използвате стандартен ензимен детергент, приготвен съгласно указанията на производителя. Препоръчителен детергент: ензимен, мек, с pH: 7 – 9, почти необразуващ пяна (Enzol или подобен).
2. Потопете стерилна марля в ензимния разтвор и се уверете, че марлята е влажна и от нея не капе разтвор.
3. Почистете добре бутона, външната страна на гумените капаци, екрана, външния корпус на монитора с влажната марля. Внимавайте да не намокрите дисплейния модул, за да предотвратите повреда на вътрешните електронни компоненти.
4. Изчакайте 10 минути (или времето, препоръчано от производителя на детергента) за активизиране на ензимите.
5. Избършете дисплейния модул със стерилна марля, навлажнена с вода, преминала през обратна осмоза/дейонизация. Уверете се, че всички следи от детергента са отстранени.
6. Повторете стъпки от 1 до 5.

**Дезинфекциране:** Забършете повърхностите на дисплейния модул за приблизително 15 минути с парче стерилна марля, напоена в алкохолната смес, посочена по-долу (приблизително веднъж на всеки 2 минути). Следвайте процедурите за безопасност при работа с изопропил. Марлята трябва да е влажна, но да не капе, защото течността може да засегне електрониката в дисплейния модул. Обърнете специално внимание на бутона, външната страна на гумените капаци, екрана, външния корпус, слотовете и междините на дисплейния модул. Използвайте стерилен памучен тампон за тези области. Разтвор: Изопропил (алкохол) 95%; концентрация: 70 – 80%; подготовка: 80 cm<sup>3</sup> от 95% изопропил (алкохол) се добавя към 20 cm<sup>3</sup> пречистена вода (PURW). Алтернативно, използвайте регистрирани от ЕРА болнични кърпи за дезинфекция, съдържащи поне 70% изопропил. Трябва да се спазват мерките за безопасност и указанията за употреба на производителя.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** След като бъде почистен и дезинфекциран, дисплейният модул трябва да бъде подложен на процедурата за предварителна проверка от раздел 7.1.

## 10. Поддръжка






Дисплейният модул трябва да бъде подлаган на превантивна инспекция преди употреба съгласно раздел 7.1, както и да се почиства и дезинфектира съгласно глава 9.

Не се изискват други дейности по превантивна проверка, поддръжка или калибриране за дисплейния модул.

## 11. Изхвърляне

Почистете и дезинфекцирайте дисплейния модул в края на експлоатационния срок на продукта (вижте глава 9).

Преди да изхвърлите дисплейния модул, препоръчително е да изпълните следните стъпки, за да изтриете всички данни:

- Влезте в системата като администратор (Administrator).
- Изтрийте от **архива**  всички файлове, съхранени в дисплейния модул – изберете всички папки и натиснете кошчето .
- Изтрийте Wi-Fi мрежата и паролата чрез менюто **Настройки**  – **Настройка (Setup)** – **Настройка на мрежата (Network setup)**.
- Изтрийте DICOM мрежата чрез менюто **Настройки**  – **Настройка (Setup)** – **Настройка на DICOM (DICOM setup)**.
- Изтрийте всички потребители с разширен достъп от менюто **Настройки (Settings)**  – **Потребителски профили (User profiles)**.

След това изхвърлете дисплейния модул в съответствие с местните разпоредби за електрически и електронни отпадъци.

## 12. Технически спецификации на продукта

### 12.1. Приложими стандарти

Функцията на дисплейния модул съответства на:

- IEC 60601-1 Електромедицински апарати. Част 1: Общи изисквания за основна безопасност и съществени характеристики.
- IEC 60601-1-2 Електромедицински апарати. Част 1-2: Общи изисквания за безопасност. Допълващ стандарт: Електромагнитна съвместимост. Изисквания за изпитване.
- IEC 60601-2-18 Електромедицински апарати. Част 2-18: Специфични изисквания за основна безопасност и съществени характеристики на апарати за ендоскопия.

### 12.2. Спецификации за дисплейния модул

Дисплей	
Разделителна способност	1920 x 1080 пиксела
Ориентация	Пейзажна
Тип на дисплея	12,8" цветен TFT LCD
Време за стартиране	Изображението в реално време е налично за 8 секунди
Връзки	
USB връзки	Отпред: 1 x USB 3.0 тип A Отзад: 3 x USB 3.0 тип A и 2 x USB 2.0 тип A
Видеоизход	DVI-D (1920 x 1080p, 60 fps) и 3G-SDI (1920 x 1080p, 60 fps)
Wi-Fi	Поддържа IEEE стандарти 802.11ac/a/b/g/n
LAN	Ethernet RJ45 конектор, 10/100/1000 Mbps
Активаторен изход	2 x D-SUB9 и 2 x 3,5 mm жак
Свързване с кабел за изравняване на потенциала	Стандарт DIN 42801
Памет	
Капацитет за съхранение	128 GB
Електрозахранване	
Изискване за захранване	100 – 240 V AC; 2 A
Защита срещу електрически удар	Клас I
Работна среда	
Работна температура	10 – 40°C (50 – 104°F)
Относителна влажност при работа	30 – 85%
Атмосферно налягане при работа	80 – 106 kPa
Надморска височина при работа	≤ 2000 m

Среда за съхранение	
Температура на съхранение	0 – 40°C (32 – 104°F)
Относителна влажност при съхранение	10 – 85%
Атмосферно налягане при съхранение	50 – 106 kPa
Класификационна система за IP защита	
Класификационна система за IP защита	IP31 – защита срещу твърди частици (3: < 2,5 mm) и проникване на течност (1: капеща вода):
Размери	
Височина – сензорен екран под ъгъл 90° (a)	278 mm (10,9")
Височина – сензорен екран сгънат хоризонтално (b)	121 mm (4,76")
Ширина (c)	330 mm (13,0")
Дълбочина (d)	337 mm (13,3")
Тегло	8 kg (17,6 lb)
Захранващи кабели	
Захранващи кабели – 6 сменяеми типа	<ol style="list-style-type: none"> <li>САЩ и Япония: Тип В, модел NEMA, 5 AC заземен захранващ щепсел</li> <li>Австралия: Тип I, AS3112, AC заземен захранващ щепсел</li> <li>Обединено кралство: Тип G, BS1363, AC заземен захранващ щепсел</li> <li>Европейски: Тип E/F, CEE 7, AC заземен захранващ щепсел</li> <li>Дания: Тип K, 2-5a, AC заземен захранващ щепсел</li> <li>Швейцария: Тип J, AC заземен захранващ щепсел</li> </ol>
Дължина на захранващи кабели – ЕС, Обединено кралство, Швейцария	1830 mm (72"), включително конектор
Дължина на захранващи кабели – САЩ, Австралия, Дания	1800 mm (71"), включително конектор

Свържете се с местния представител на Ambi за допълнителна информация.

## 13. Отстраняване на неизправности

Ако възникне проблем с дисплейния модул, използвайте това ръководство за отстраняване на неизправности, за да идентифицирате причината и да коригирате грешката. Ако проблемът не може да бъде разрешен чрез действията в ръководството за отстраняване на неизправности, се свържете с местния представител на Ambu.

Много проблеми могат да бъдат решени, като рестартирате устройството за визуализиране чрез цикъл на изключване. Това може да се направи по 3 различни начина и трябва да се опита в следния ред:

### Цикъл на ИЗКЛЮЧВАНЕ

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Не изключвайте дисплейния модул по време на процеса на изтегляне и инсталиране на софтуерна актуализация/надстройка!

#### Рестартирайте дисплейния модул

1. Натиснете бутона за захранване, за да поставите дисплейния модул в режим на ГОТОВНОСТ (бутонът за захранване светва в оранжево).
2. Когато дисплейният модул е в режим на ГОТОВНОСТ, натиснете бутона на захранването още веднъж, за да го ВКЛЮЧИТЕ отново (бутонът за захранване светва в зелено).


**Ако дисплейният модул не влиза в режим на ГОТОВНОСТ, го ИЗКЛЮЧЕТЕ напълно принудително (няма светлинна индикация в бутона за захранване)**

3. Натиснете бутона на захранването за 10 секунди, за да го ИЗКЛЮЧИТЕ напълно принудително.
4. Натиснете бутона на захранването още веднъж, за да ВКЛЮЧИТЕ отново дисплейния модул.

**Ако рестартирането и пълното ИЗКЛЮЧВАНЕ не дадат резултат, нулирайте хардуера на дисплейния модул**

5. Разкачете захранващия кабел от дисплейния модул.
6. Изчакайте поне 10 секунди, преди да свържете отново захранващия кабел.
7. Натиснете бутона на захранването, за да ВКЛЮЧИТЕ дисплейния модул.

Проблем	Възможна причина	Препоръчително действие
Дисплейният модул не се ВКЛЮЧВА, когато бутонът на захранването бъде натиснат.	Дисплейният модул не е свързан към захранването.  Уверете се, че светлинният индикатор в бутона на захранването светва, когато дисплейният модул е свързан към захранването.	Свържете захранващия кабел към дисплейния модул и към електрически контакт.  Уверете се, че електрическият контакт е включен.
	Дисплейният модул не се ВКЛЮЧВА дори когато захранването е свързано.	Извършете <b>цикъл на ИЗКЛЮЧВАНЕ</b> (следвайте процедурата над тази таблица).

Проблем	Възможна причина	Препоръчително действие
<p>На екрана на дисплейния модул няма изображение в реално време от устройството за визуализиране</p> <p>ИЛИ</p> <p>В дисталния край на устройството за визуализиране няма LED индикатор.</p>	<p>Записано изображение в папката с текущата процедура блокира изображението в реално време</p> <p>ИЛИ</p> <p>Поле с меню блокира изображението в реално време.</p>	<p>Върнете се към изображението в реално време чрез натискане на раздела за изглед в реално време .</p> <p>Ако това не работи, извършете <b>цикъл на ИЗКЛЮЧВАНЕ</b> (следвайте процедурата над тази таблица).</p>
	LED индикаторът се изключва при активиране на функцията за изключване на светлината.	Деактивирайте функцията за изключване на светлината (вижте раздел 7.3.8.).
	Неуспешно свързване на устройство за визуализиране.	Свържете/свържете повторно устройството за визуализиране.
	Дисплейният модул и устройството за визуализиране на Ambu имат проблеми с комуникацията.	Извършете <b>цикъл на ИЗКЛЮЧВАНЕ</b> (следвайте процедурата над тази таблица).
	Неизправност на устройството за визуализиране или VDI порта на дисплейния модул.	<p>Свържете ново устройство за визуализиране.</p> <p>Ако това не даде резултат, VDI портът на дисплейния модул може да е повреден.</p>
Изображението в реално време на дисплейния модул работи САМО по време на зареждане.	Грешка при обработка.	Извършете <b>цикъл на ИЗКЛЮЧВАНЕ</b> (следвайте процедурата над тази таблица).

Проблем	Възможна причина	Препоръчително действие
Няма изображение или потребителски интерфейс на външния монитор.	Външният монитор е ИЗКЛЮЧЕН.	ВКЛЮЧЕТЕ външния монитор.
	Проблем с SDI или VDI кабел или кабелна връзка.	Проверете дали кабелът е свързан правилно.  Ако е възможно, опитайте с нов кабел.  Забележка: Кабелът може да е повреден, качеството на окабеляването да не е добро или дължината на кабела да е недостатъчна. Препоръчва се кабел клас RG6 с екраниране.
	SDI – външният монитор не поддържа 3G-SDI.	Уверете се, че вашият външен монитор поддържа 3G-SDI (1920 × 1080 p 60 fps.).
	На външния монитор е избран грешен входен канал.	Уверете се, че на вътрешния монитор е избран правилният входен канал.
	На дисплейния модул е избран грешен видеоизход.	Уверете се, че сте свързали видеокабела към един от конекторните портове в групата с видеоизходи, който е конфигуриран за външни монитори. На ново устройство по подразбиране е зададена група с видеоизходи 1.
Сензорният интерфейс не реагира.	Дисплейният модул има проблеми с вътрешната комуникация.	Извършете <b>цикъл на ИЗКЛЮЧВАНЕ</b> (следвайте процедурата над тази таблица).
Лошо качество на картината.	Мръсен/влажен екран.	Избършете екрана с чиста кърпа, както е описано в глава 9.
	Настройките за регулиране на изображението не са оптимални.	Отворете менюто за регулиране на изображението, за да коригирате цвета, контраста, остротата и яркостта.
	Дисталният край в устройството за визуализиране е мръсен/влажен.	Вижте в <i>инструкциите за употреба</i> на устройство за визуализиране.

Проблем	Възможна причина	Препоръчително действие
Wi-Fi сигнал не може да бъде получен.	Wi-Fi антената не може да достигне до Wi-Fi сигнала в помещението.	Изберете ново място на дисплейния модул ИЛИ се уверете, че външната Wi-Fi антена е свързана и ориентирана оптимално.
Дисплейният модул не може да идентифицира свързано USB устройство.	USB входът може да е деактивиран.	Влезте в системата като администратор (Administrator), отидете в Настройки (Settings) – Настройка (Setup) – Общи настройки (General settings) и активирайте USB входа.
	USB кабелът или външното USB устройство са повредени.	Свържете нов USB кабел или ново USB устройство.
	Дисплейният модул има проблеми с вътрешната комуникация.	Извършете <b>цикъл на ИЗКЛЮЧВАНЕ</b> (следвайте процедурата над тази таблица).
	USB конекторният порт е повреден.	Преместете USB устройството в друг USB порт за конектор.
Бутоните на ендоскопа не са регистрирани от дисплейния модул.	Бутоните на ендоскопа не са конфигурирани.	Вижте текущата конфигурация на бутоните на ендоскопа в раздел 5.10.
	Нито един от бутоните не активира функция на дисплейния модул.  Проблем с връзката между ендоскопа и дисплейния модул.	Изключете и свържете отново ендоскопа ИЛИ Свържете нов ендоскоп. Ако това не даде резултат, VDI портът на дисплейния модул може да е повреден.
	Дисплейният модул има вътрешни проблеми с комуникацията.	Извършете <b>цикъл на ИЗКЛЮЧВАНЕ</b> (следвайте процедурата над тази таблица).
Активирането на бутоните на ендоскопа не е регистрирано от дисплейния модул или друг свързан медицински записващ модул	Активаторните изходи не са конфигурирани правилно.	За преконфигуриране на активаторните изходи вж. раздел 5.9.
	Проблеми в комуникацията между ендоскопа и дисплейния модул.	Вижте проблем „Бутоните на ендоскопа не са регистрирани от дисплейния модул“.
	Дисплейният модул има проблеми с вътрешната комуникация.	Извършете <b>цикъл на ИЗКЛЮЧВАНЕ</b> (следвайте процедурата над тази таблица).

## 14. Гаранция и замяна

Ambu гарантира, че дисплейният модул (както е дефинирано в раздел 2.1) ще съответства на спецификациите, описани от Ambu, и няма да има дефекти по материалите и изработката за период от една (1) година от датата на фактурата.

По тази ограничена гаранция Ambu ще носи отговорност само за доставяне на оторизирани резервни части или за смяна на дисплейния модул, както Ambu реши по свое усмотрение.

В случай на замяна на резервни части клиентът е длъжен да предостави разумна помощ на Ambu, включително – когато е приложимо – чрез биомедицинските техники на клиента съгласно инструкцията от Ambu.

Освен ако друго не е изрично договорено в писмена форма, тази гаранция е единствената гаранция, която се прилага към дисплейния модул, и Ambu изрично отказва всяка друга гаранция, изрична или подразбираща се, включително всяка гаранция за продаваемост, годност или пригодност за конкретна цел.

Гаранцията се прилага само ако може да се установи, че:

- a) дисплейният модул не е бил разглобяван, ремонтиран, подправян, променян, изменен или модифициран от лица, които не са част от техническия персонал (с изключение на случаите, в които е дадено предварително писмено съгласие от страна на Ambu или ако е в съответствие с инструкциите в Ръководството за подмяна на резервни части); и
- b) дефектите или повредата на дисплейния модул не са в резултат от злоупотреба, неправилна употреба, небрежност, неправилно съхранение, неадекватна поддръжка или използване на неоторизирани аксесоари, резервни части, консумативи или запаси.

При никакви обстоятелства Ambu няма да носи отговорност за всякаква индиректна, инцидентна, последваща или специална загуба или щети от каквото и да е естество (включително, но не само, загуба на печалби или загуба на употреба), независимо дали Ambu е, или би трябвало да е наясно с възможността от такава потенциална загуба или щета.

Гаранцията се прилага само към оригиналния клиент на Ambu и не може да се предава или да се прехвърля по друг начин.

За да се възползва от тази ограничена гаранция, клиентът трябва да върне дисплейния модул на Ambu (на свои разходи и на свой риск), ако това бъде поискано от Ambu. В съответствие с приложимите разпоредби всеки дисплеен модул, който е влязъл в контакт с потенциално заразен материал, трябва да се деконтаминира, преди да се върне на Ambu по тази ограничена гаранция (съгласно процедурите за почистване и дезинфекция в раздел 9 по-горе). Ambu има право да откаже дисплеен модул, който не е бил надлежно деконтаминиран, като в този случай тази ограничена гаранция не се прилага.



## Приложение 1. Електромагнитна съвместимост

Подобно на друго електромедицинско оборудване, системата изисква специални предпазни мерки за гарантиране на електромагнитна съвместимост с други електромедицински устройства. За да се осигури електромагнитна съвместимост (EMC), системата трябва да бъде инсталирана и използвана съгласно информацията за EMC, предоставена в тези *Инструкции за употреба*. Системата е разработена и тествана за съответствие с изискванията на IEC 60601-1-2 за електромагнитна съвместимост с други устройства.

Насоки и декларация на производителя – електромагнитно излъчване		
Системата е предназначена за употреба в електромагнитната среда, посочена по-долу. Клиентът или потребителят на системата трябва да се увери, че тя се използва в такава среда.		
Изпитване за излъчвания	Съответствие	Насоки за електромагнитна среда
Излъчване на радиочестотна енергия CISPR 11	Група 1	Системата използва радиочестотна енергия само за вътрешното си функциониране. Следователно излъчванията на радиочестотна енергия са много ниски и е малко вероятно да причинят смущения в разположеното наблизо електронно оборудване.
Излъчване на радиочестотна енергия CISPR 11	Клас А	Системата е подходяща за използване във всички учреждения, различни от домашна среда, като може да се използва в домашна среда и в учреждения, директно свързани към обществената захранваща мрежа с ниско напрежение, която захранва жилищни сгради, при условие че ЗАБЕЛЕЖКА 1 по-долу е взета под внимание.
Излъчвания на хармоници IEC/EN 61000-3-2	Отговаря на изискванията	
Флуктуации на напрежението/фликери IEC/EN 61000-3-3	Отговаря на изискванията	

**ЗАБЕЛЕЖКА 1:** Характеристиките на излъчванията на това оборудване го правят подходящо за използване в индустриални зони и болници (CISPR 11 клас А). Ако се използва в жилищни сгради (за които обикновено се изисква CISPR 11 клас В), това оборудване може да не предостави подходяща защита на радиочестотната съобщителна услуга. Може да се наложи потребителят да вземе мерки за намаляване на въздействието, като например да премести или преориентира оборудването.

**ЗАБЕЛЕЖКА 1:** При 80 MHz се прилага по-високият честотен диапазон.

**ЗАБЕЛЕЖКА 2:** Тези насоки може да не са приложими във всички ситуации.

Разпространението на електромагнитните вълни се влияе от поглъщането и отразяването от конструкции, предмети и хора.

- с) Напрегнатостта на полето от стационарни предаватели, като базови станции за радио (клетъчно/безжични) телефони и наземни мобилни радиостанции, аматорски радиостанции, AM и FM радиоизлъчване, както и телевизионно излъчване, не може да бъде предсказано теоретично с точност. За оценка на електромагнитната среда поради фиксирани радиочестотни предаватели трябва да се обмисли електромагнитно проучване на място. Ако измерената напрегнатост на полето на мястото, където се използва системата, надхвърля приложимото ниво за радиочестотна съвместимост по-горе, системата трябва да се наблюдава, за да се

потвърди нормалната работа. Ако се наблюдават отклонения в работата, може да е необходимо вземането на допълнителни мерки, като пренасочване или преместване на системата.

- d) Над честотния диапазон от 150 kHz до 80 MHz силата на полето трябва да е под 3 V/m.

<b>Препоръчителни отстояния между преносимо и мобилно комуникационно радиочестотно оборудване и системата.</b>			
<p>Системата е предназначена за използване в електромагнитна среда, в която излъчваните радиочестотни смущения се контролират. Потребителят на системата може да помогне за предотвратяване на електромагнитно смущение, като поддържа минимално разстояние между преносимо и мобилно РЧ оборудване за комуникация (предаватели) и системата, както се препоръчва по-долу, в съответствие с максималната изходна мощност на комуникационното оборудване.</p>			
<b>Номинална максимална изходна мощност (W) на предавателя</b>	<b>Отстояние (m) в зависимост от честотата на предавателя</b>		
	<b>от 150 kHz до 80 MHz D = 1,17 √P</b>	<b>от 80 до 800 MHz D = 1,17 √P</b>	<b>от 800 MHz до 2,7 GHz D = 2,33 √P</b>
0,01	0,12 m	0,12 m	0,23 m
0,1	0,37 m	0,37 m	0,74 m
1	1,17 m	1,17 m	2,33 m
10	3,70 m	3,70 m	7,37 m
100	11,7 m	11,7 m	23,3 m

За предаватели с максимална номинална изходна мощност, която не е посочена по-горе, препоръчителното отстояние (D) в метри (m) може да се определи чрез уравнението, приложимо за честотата на предавателя, където P е максималната изходна мощност по спецификация на предавателя във ватове (W) според производителя на предавателя.

**ЗАБЕЛЕЖКА 1:** При 80 и 800 MHz се прилага отстоянието за по-високия честотен диапазон

**ЗАБЕЛЕЖКА 2:** Тези насоки може да не са приложими във всички ситуации. Разпространението на електромагнитните вълни се влияе от поглъщането и отразяването от конструкции, предмети и хора.

## Приложение 2. Съответствие с радиочестотните изисквания

За да се осигури радиочестотна съвместимост (RF), системата трябва да бъде инсталирана и използвана съгласно информацията за RF, предоставена в тези *Инструкции за употреба*.

### Насоки и декларация на производителя – Радиочестоти

Настоящото устройство съответства на Директива 2014/53/ЕС, издадена от Комисията на Европейската общност.

Дейностите в диапазона 5,15 – 5,35 GHz са ограничени само до употреба на закрито:



Проверете разпоредбите относно радиочестотите в отделните държави

Белгия (BE), България (BG), Чехия (CZ), Дания (DK), Германия (DE), Естония (EE), Ейре (IE), Гърция (EL), Испания (ES), Франция (FR), Хърватска (HR), Италия (IT), Кипър (CY), Латвия (LV), Литва (LT), Люксембург (LU), Унгария (HU), Малта (MT), Нидерландия (NL), Австрия (AT), Полша (PL), Португалия (PT), Румъния (RO), Словения (SI), Словакия (SK), Финландия (FI), Швеция (SE) и Великобритания (UK).

### Заявление на Министерството на промишлеността на Канада (IC)

BG: Това устройство съответства на освободените от ISED лиценз RSS. Експлоатацията му трябва да отговаря на следните две условия: (1) Това устройство не трябва да причинява вредно смущение и (2) това устройство трябва да приема всякакви получавани смущения, включително смущения, които може да доведат до нежелан начин на работа.

FR: Le présent appareil est conforme aux CNR d'ISED applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

### Предупреждение/Внимание:

BG: (i) устройството за работа в диапазона 5150 – 5250 MHz е единствено за употреба на закрито с цел намаляване на потенциала от вредно смущение към използващите същия канал мобилни сателитни системи;

(ii) където е приложимо, типовете антени, моделите на антените и ъглите за наклон в най-лошия случай, които са нужни за запазване на съвместимостта с изискването за маската на еквивалентната изотропно излъчвана мощност, посочено в раздел 6.2.2.3, трябва да са ясно указани.

FR: Le guide d'utilisation des dispositifs pour réseaux locaux doit inclure des instructions précises sur les restrictions susmentionnées, notamment:

(i) les dispositifs fonctionnant dans la bande 5150-5250 MHz sont réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage p

(ii) lorsqu'il y a lieu, les types d'antennes (s'il y en a plusieurs), les numéros de modèle de l'antenne et les pires angles d'inclinaison nécessaires pour rester conforme à l'exigence de la p.i.r.e. applicable au masque d'élévation, énoncée à la section 6.2.2.3, doivent être clairement indiqués

### Декларация за излагане на лъчение/Déclaration d'exposition aux radiations:

BG: Това оборудване се съобразява с ограниченията за излагане на лъчение по ISED, изложени за неконтролирана среда. Това оборудване трябва да се инсталира и използва на повече от 20 cm разстояние между радиатора и вашето тяло.

FR: Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements ISED établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé à plus de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

### Заявление за смущения на Федералната комисия за комуникация (FCC)

Настоящото устройство е съобразено с част 15 от правилата на FCC. Експлоатацията му трябва да отговаря на следните две условия: (1) Това устройство не трябва да причинява вредно смущение и (2) това устройство трябва да приема всякакви получавани смущения, включително смущения, които може да доведат до нежелан начин на работа.

Това оборудване е тествано и съответства на лимитите за клас В дигитални устройства съгласно част 15 от правилата на FCC. Тези лимити са замислени за предоставяне на основателна защита срещу вредно смущение в жилищна инсталация. Това оборудване генерира, използва и може да излъчва радиочестотна енергия и при положение, че не е инсталирано и използвано в съответствие с инструкциите, може да причини вредно смущение в радиокомуникациите. Обаче няма гаранция, че при конкретната инсталация няма да се получи смущение. Ако това оборудване причинява вредно смущение в приемането на радио или телевизионни сигнали, което може да се определи чрез изключване и включване на оборудването, потребителят се насърчава да се опита да коригира смущението чрез една от следните мерки:

Променете посоката или положението на приемащата антена.

Увеличете разстоянието между оборудването и приемника.

Свържете оборудването към контакт на верига, различна от тази, към която приемникът е свързан.

Консултирайте се с търговеца или с опитен радио/телевизионен техник за помощ.

### Предупреждение на FCC:

Всякакви промени или модификации, които не са изрично одобрени от страната, отговорна за съвместимостта, могат да анулират правото на потребителя да използва това оборудване.

Този трансмитер не трябва да се разполага до или използва в съчетание с друга антена или трансмитер.

Това устройство отговаря на всички останали изисквания, посочени в част 15E, раздел 15.407 от правилата на FCC.

### Декларация за излагане на лъчение:

Това оборудване се съобразява с ограниченията за излагане на лъчение по FCC, изложени за неконтролирана среда. Това оборудване трябва да се инсталира и използва на минимално разстояние от 20 cm между радиатора и вашето тяло.

### Wi-Fi:

Стандартно

IEEE802.11ac, IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n

ISM честотна лента	2,4/5 GHz
Скорост на данни	802.11a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11b: 11, 5,5, 2, 1 Mbps 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11n: MCS 0 до 15 за HT 20 MHz MCS 0 до 15 за HT 40 MHz 802.11ac: MCS 0 до 8 за HT 20 MHz MCS 0 до 9 за HT 40 MHz MCS 0 до 9 за HT 80 MHz
Методи за модулиране	802.11ac: 256 QAM, 64 QAM, 16 QAM, QPSK, BPSK 802.11a: 64 QAM, 16 QAM, QPSK, BPSK 802.11b: CCK, DQPSK, DBPSK 802.11g: 64 QAM, 16 QAM, QPSK, BPSK 802.11n: 64 QAM, 16 QAM, QPSK, BPSK

<p>Исходна предавателна мощност – 2 × 2 (Толеранс: ±1,5 dBm при 2,4 GHz ±2 dBm при 5 GHz)</p>	<p>802.11b/CCK: 18 dBm 802.11a: 13 dBm при 6, 24, 36 Mbps 12 dBm при 48 Mbps 10,5 dBm при 54 Mbps 802.11g/OFDM: 18 dBm при 6, 9, 12, 18, 24 Mbps 17 dBm при 36 Mbps 16 dBm при 48 Mbps 16 dBm при 54 Mbps 2,4G: 802.11n/HT20: 18 dBm при MCS0 16 dBm при MCS7 802.11n/HT40: 17 dBm при MCS0 16 dBm при MCS7 5G: 802.11n/HT20: 12,5 dBm при MCS0 10 dBm при MCS7 802.11n/HT40: 11,5 dBm при MCS0 10 dBm при MCS7 AC: HT20: 10 dBm при MCS7 9 dBm при MCS8 HT40: 8 dBm при MCS8 7 dBm при MCS9 HT80: 7 dBm при MCS8 6 dBm при MCS9</p>
---	--

## Приложение 3. Киберсигурност

Това приложение е предназначено за ИТ мрежата, отговорна за организацията, където се използва дисплейния модул. То съдържа техническа информация относно настройването на ИТ мрежата и устройствата, свързани към дисплейния модул. Също така съдържа информация относно видовете данни, съдържащи се и предавани от дисплейния модул.

**Дисплейният модул е със среден риск за безопасността (съгласно NIST), както следва:**

- Дисплейният модул не позволява никакви входи от външни устройства (с изключение на устройства за визуализиране на Ambu и софтуерни актуализации с цел осигуряване на безопасност).
- Основната функционалност се осигурява в случай на проблеми с мрежата.

### Приложение 3.1. Настройка на мрежата

Когато подготвяте мрежата за свързване към дисплейния модул, трябва да вземете предвид следното:

Преглед на съществуващите портове и техните комуникационни протоколи		
Елемент	Използвани стандарти	Коментари
Безжична комуникация	IEEE 802.11	Изделието използва WPA_доставчик за поддръжка на безжична комуникация WPA2 като TKIP и CCMP. Удостоверяването и интегритета на комуникацията се осигуряват от безжичен драйвер с микропроцесорен набор, съвместим с FIPS 140-2.
LAN комуникация	IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3az P10CMG3.1	Изделието използва стандартен Gigabit Ethernet контролер, поддържащ 1000base-T интерфейс.
Тест за достъп	ICMP/ping	Осигуряване на лекота на откриване на болничната ИТ инфраструктура
Конфигурация на мрежовия адаптер	DHCP	Може да се конфигурира само чрез DHCP. В момента не се поддържат специални конфигурации за мрежовия адаптер, като например статичен IP.
Премаршрутизиране		Устройството не поддържа премаршрутизиращ трафик от Wi-Fi до LAN или обратното, поради което не може да действа като NAT (Network Address Translation) шлюз.
PACS сървъри	DICOM	За да поддържа широка гама от мрежови инфраструктури и PACS сървъри, устройството поддържа DICOM без CMS (Cryptographic Message Syntax) криптиране за транспортиране на снимки и видеоклипове към PACS сървъра.

Портове		Няма отворени портове, защитната стена на устройството приема само TCP отговори за DICOM и отговаря на заявките за поставяне на ICMP ping.
---------	--	--

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Няма отворени портове, защитната стена на устройството приема само TCP отговори за DICOM и отговаря на заявките за ICMP ping

### Приложение 3.2. Данни при престой и пренос

Дисплейният модул използва бази данни SQLite3, за да осигури информация за обхвата, процедурите и мрежовите конфигурации. Базата данни SQLite не е достъпна от GUI, но снимки, видеоклипове и ограничен регистър може да бъдат експортирани на PACS сървър и/или USB устройство.

Съхраняват се следните експортиращи се данни:

Елемент	Формат	Коментари
Снимки	DICOM обект/ PNG	
Видео	DICOM обект/ MP4 (h.264)	
Регистър на приложение на Ambu	Формат на изчистен текст	Експортираните регистрационни файлове основно са с цел отстраняване на неизправности от страна на персонала на Ambu, в случай че срещате проблеми с дисплейния модул. Файловете са компресирани във формат, който е по-безопасен от стандартната функция за компресия на Windows. Разархивирането на данните изисква инструмент на трето лице (напр. 7-zip).

Снимките и видеоклиповете могат да бъдат прехвърлени на PACS сървър. По време на прехвърлянето от дисплейния модул към PACS сървъра се използват следните формати и протоколи:

Елемент	Формат	Протоколи	Коментари
Снимка	DICOM обект/PNG	DICOM без CMS	Може да използва или Wi-Fi, или LAN комуникация.
Видео	DICOM обект/MP4 (h.264)	DICOM без CMS	Може да използва или Wi-Fi, или LAN комуникация.



### Приложение 3.3. Софтуерен пакет материали (SBOM)

В дисплейния модул се използват следните стандартни компоненти на софтуера.

Известни уязвимости на всеки компонент, включително обяснения за това защо те са приемливи за това приложение, непрекъснато се актуализират от Ambu. Свържете се с местния представител на Ambu за актуален списък с тази информация. Уязвимостите с нисък CVSS резултат се пропускат вследствие на рейтинга на средния риск за сигурността на дисплейния модул.

Наименование	Версия	Използва се за
Qt	5.14.2	Qt се използва за графичния потребителски интерфейс (GUI).
Подсилване	1.72.0	Усилването се използва за взаимодействие с IO файл и асинхронно боравене с него.
libyaml-c	0.2.2	Използва се за свързване на YAML файлове на устройството. Файловете YAML се използват за конфигуриране, включително клавиши и стойности.
libyaml	0.6.3	Използва се за свързване на YAML файлове на устройството. Файловете YAML се използват за конфигуриране, включително клавиши и стойности.
SQLite	3.31.1	Главна база данни.
Linux	Linux Kernel версия 4.19.130	Вграденият Linux Kernel е създаден по поръчка от Ambu.
GStreamer	1.18.3	Използват се следните добавки: v4l2src glupload glcolorconvert vaapiopstproc vaapih264enc matroskamux tcpserver sink tcpclient src filesink qmlglsink
OpenSSL	1.1.1i	Използва се за генериране на частния ключ и за удостоверяване на публичния ключ, използван за подписване на пакета за надстройка.
dcm tk	3.6.5	Използва се за DICOM протокол за комуникация с PACS сървър.

Наименование	Версия	Използва се за
DICOMConnect	3.2.3	Използва се за DICOM протокол за комуникация с PACS сървъра.
RAUC	1.4	Използва се за надстройки на системата.
yocto	dunfell	Използва се за изграждане на вградената система Linux
Barebox	v2018.11	Използва се за първоначално зареждане на вградената система

Скорост на данни	802.11a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11b: 11, 5,5, 2, 1 Mbps 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11n: MCS 0 до 15 за HT 20 MHz MCS 0 до 15 за HT 40 MHz 802.11ac: MCS 0 до 8 за HT 20 MHz MCS 0 до 9 за HT 40 MHz MCS 0 до 9 за HT 80 MHz
Методи за модулиране	802.11ac: 256 QAM, 64 QAM, 16 QAM, QPSK, BPSK 802.11a: 64 QAM, 16 QAM, QPSK, BPSK 802.11b: CCK, DQPSK, DBPSK 802.11g: 64 QAM, 16 QAM, QPSK, BPSK 802.11n: 64 QAM, 16 QAM, QPSK, BPSK
Изходна предавателна мощност – 2 × 2 (Толеранс: ±1,5 dBm при 2,4 GHz ±2 dBm при 5 GHz)	802.11b/CCK: 18 dBm 802.11a: 13 dBm при 6, 24, 36 Mbps 12 dBm при 48 Mbps 10,5 dBm при 54 Mbps 802.11g/OFDM: 18 dBm при 6, 9, 12, 18, 24 Mbps 17 dBm при 36 Mbps 16 dBm при 48 Mbps 16 dBm при 54 Mbps 2,4G: 802.11n/HT20: 18 dBm при MCS0 16 dBm при MCS7 802.11n/HT40: 17 dBm при MCS0 16 dBm при MCS7 5G: 802.11n/HT20: 12,5 dBm при MCS0 10 dBm при MCS7 802.11n/HT40: 11,5 dBm при MCS0 10 dBm при MCS7 AC: HT20: 10 dBm при MCS7 9 dBm при MCS8 HT40: 8 dBm при MCS8 7 dBm при MCS9 HT80: 7 dBm при MCS8 6 dBm при MCS9

<b>Cuprins</b>	<b>Pagina</b>
<b>1. Informații importante – a se citi înainte de utilizare .....</b>	<b>435</b>
1.1. Utilizarea prevăzută/indicații de utilizare.....	435
1.2. Pacienții vizați .....	435
1.3. Profilul utilizatorului.....	435
1.4. Beneficii clinice.....	435
1.5. Contraindicații .....	435
1.6. Avertismente și măsuri de precauție.....	435
1.7. Reacții adverse posibile.....	437
1.8. Observații generale .....	437
<b>2. Descrierea dispozitivului .....</b>	<b>437</b>
2.1. Componentele monitorului .....	437
2.2. Compatibilitatea produsului .....	437
2.3. Piese de schimb .....	438
2.4. Descrierea componentelor .....	438
2.5. Prezentarea generală a sistemului .....	440
<b>3. Explicarea simbolurilor utilizate.....</b>	<b>441</b>
<b>4. Configurarea pentru prima dată .....</b>	<b>442</b>
<b>5. Configurarea software-ului .....</b>	<b>442</b>
5.1. Instalarea software-ului .....	442
5.2. Mod de conectare.....	442
5.3. Profiluri utilizator .....	443
5.4. Limba .....	446
5.5. Data și ora.....	447
5.6. Configurarea rețelei .....	447
5.7. Configurarea PACS și a listei de lucru .....	450
5.8. Setări generale .....	452
5.9. Configurare ieșire .....	454
5.10. Configurarea butoanelor endoscopului.....	455
<b>6. Conectarea echipamentelor externe.....</b>	<b>457</b>
6.1. Conectarea la un monitor extern.....	457
6.2. Conectarea stickurilor USB.....	457
6.3. Conectarea la un aparat extern de înregistrare a imaginilor medicale.....	457
<b>7. Utilizarea monitorului.....</b>	<b>458</b>
7.1. Pregătirea și verificarea monitorului înainte de utilizare .....	458
7.2. Pregătirea și utilizarea dispozitivului de vizualizare Ambu.....	458
7.3. Funcții de vizualizare live .....	458
7.4. Arhiva.....	469
7.5. După utilizarea monitorului.....	474
<b>8. Informații despre sistem și upgrade .....</b>	<b>474</b>
8.1. Pagină cu informații despre dispozitiv .....	474
8.2. Actualizarea/upgrade-ul software-ului .....	474
8.3. Raportarea unei probleme.....	476
8.4. Copierea de rezervă .....	476
<b>9. Curățarea și dezinfectarea monitorului .....</b>	<b>476</b>
<b>10. Întreținerea .....</b>	<b>478</b>
<b>11. Eliminarea.....</b>	<b>478</b>
<b>12. Specificațiile tehnice ale produsului .....</b>	<b>479</b>
12.1. Standardele aplicate.....	479
12.2. Specificații pentru monitor .....	479
<b>13. Depanarea .....</b>	<b>481</b>
<b>14. Garanția și înlocuirea .....</b>	<b>484</b>
<b>Anexa 1. Compatibilitatea electromagnetică .....</b>	<b>486</b>
<b>Anexa 2. Conformitatea cu cerințele privind radiofrecvența.....</b>	<b>490</b>
<b>Anexa 3. Securitatea cibernetică.....</b>	<b>493</b>
Anexa 3.1. Configurarea rețelei.....	493
Anexa 3.2. Date în repaus și în tranzit.....	494
Anexa 3.3. Listă de materiale software (SBOM).....	494

# 1. Informații importante – a se citi înainte de utilizare

Citiți cu atenție *Instrucțiunile de utilizare* înainte de a utiliza Ambu® aBox™ 2. *Instrucțiunile de utilizare* pot fi actualizate fără notificare prealabilă. La cerere, vi se pot pune la dispoziție copii ale versiunii actuale. Cea mai recentă versiune este disponibilă pe [ambu.com](http://ambu.com). Vă rugăm să țineți cont de faptul că instrucțiunile nu explică și nu dezbat procedurile clinice. Acestea descriu doar operarea de bază și măsurile de precauție legate de operarea Ambu® aBox™ 2.

În *Instrucțiunile de utilizare*, termenul *monitor* se referă la Ambu® aBox™ 2. Termenii *dispozitiv de vizualizare* și *endoscop* sunt utilizați în mod interschimbabil în tot documentul și se referă la endoscoapele Ambu compatibile și la alte dispozitive de vizualizare care pot fi conectate la și utilizate cu monitorul.

Aceste *Instrucțiuni de utilizare* sunt valabile doar pentru monitor. Pentru informații privind un anumit dispozitiv de vizualizare Ambu, consultați *Instrucțiunile de utilizare* relevante.

## 1.1. Utilizarea prevăzută/indicații de utilizare

aBox 2 are rolul de a afișa date imagistice în timp real, provenite de la dispozitivele de vizualizare Ambu compatibile.

## 1.2. Pacienții vizați

Deoarece monitorul are rolul de a afișa date imagistice în timp real provenite de la dispozitive de vizualizare Ambu speciale, pacienții vizați vor fi definiți de dispozitivele de vizualizare Ambu conectate.

## 1.3. Profilul utilizatorului

Cadrele medicale instruite în procedurile care implică dispozitive de vizualizare compatibile, asistate de obicei de alte cadre medicale și tehnicieni medicali cu cunoștințe de configurare a dispozitivelor medicale.

## 1.4. Beneficii clinice

Împreună cu un dispozitiv de vizualizare de unică folosință compatibil, Ambu® aBox™ 2 oferă vizualizarea și verificarea organelor și a cavităților din organism.

## 1.5. Contraindicații

Nu se cunosc pentru monitor.

## 1.6. Avertismente și măsuri de precauție

Ignorarea acestor avertismente și măsuri de precauție poate duce la vătămarea pacientului sau la deteriorarea echipamentului. **Ambu nu răspunde pentru defecțiunile echipamentului sau pentru vătămarile pacientului cauzate de utilizarea incorectă.**

### AVERTISMENTE



1. Pentru a evita rănirea pacientului în timpul procedurii, aveți grijă să verificați dacă imaginea de pe ecran este o imagine în direct sau o imagine înregistrată și să verificați dacă orientarea imaginii este adecvată.
2. Pentru a reduce la minimum riscul de contaminare, purtați întotdeauna mănuși în timpul manevrării monitorului și asigurați-vă că monitorul este curățat și dezinfectat înainte și după fiecare utilizare, în conformitate cu capitolul 9.
3. Echipamentele portabile de comunicații cu radiofrecvență (RF) (inclusiv perifericele, precum cablurile de antenă și antenele exterioare) nu trebuie utilizate la o distanță mai mică de 30 cm (12 inch) față de orice parte a monitorului și a dispozitivului de vizualizare atașat, inclusiv față de cablurile specificate de producător. În caz contrar, performanța acestui echipament poate fi afectată.
4. Pentru a se evita pericolul de electrocutare, conectați doar echipamente auxiliare aprobate ca echipamente electrice medicale.
5. Pentru a se evita pericolul de electrocutare, acest echipament trebuie să fie conectat exclusiv la o rețea de alimentare cu împământare.

6. Evitați să utilizați acest echipament în apropierea altui echipament sau peste alte echipamente, deoarece acest lucru poate duce la o funcționare necorespunzătoare. Dacă este necesară o astfel de utilizare, acest echipament și celelalte echipamente trebuie monitorizate pentru a verifica dacă funcționează normal.
7. Pentru a evita rănirea pacientului din cauza pierderii imaginii în direct în timpul procedurii, asigurați-vă că ați conectat corect cablul de alimentare la o sursă de alimentare corespunzătoare, care va asigura o alimentare continuă cu energie electrică.
8. Pentru a evita rănirea pacientului din cauza supraîncălzirii monitorului, provocând închiderea bruscă a acestuia în timpul procedurii, nu acoperiți orificiile de ventilație din partea de jos a monitorului.
9. Pentru a evita șocurile electrice și arsurile, nu atingeți componentele metalice conductoare ale monitorului în timp ce utilizați instrumente de înaltă frecvență (de ex. echipamente electrochirurgicale).
10. Pentru a vă asigura că imaginile și videoclipurile sunt exportate corect în sistemele externe și pentru a evita posibilele diagnostice eronate din cauza amestecării datelor pacientului, verificați cu atenție dacă identificatorii pacientului sunt corecți înainte de a începe, a salva și a exporta procedura.



## PRECAUȚII

1. Pentru a preveni deteriorarea monitorului, poziționați întotdeauna monitorul pe o suprafață dură și plană pentru a evita acoperirea orificiilor de ventilare din partea de jos a monitorului. Rețineți că acoperirea orificiilor de ventilare poate conduce, de asemenea, la o temperatură ridicată a suprafeței.
2. Dacă folosiți instrumente de înaltă frecvență (de ex., echipamente electrochirurgicale) în apropierea unui dispozitiv de vizualizare conectat, imaginea în direct poate fi afectată. Aceasta nu este o defecțiune. Așteptați câteva secunde pentru ca imaginea să revină la normal.
3. Nu așezați niciun obiect greu pe partea de sus a monitorului atunci când este pliat complet, deoarece echipamentul se poate deteriora și poate provoca defecțiuni sau expunerea la componentele electrice.
4. Utilizarea altor accesorii, traductoare și cabluri decât cele specificate sau furnizate de producătorul acestui echipament poate genera emisii electromagnetice mai puternice sau o imunitate electromagnetică redusă a acestui echipament, ducând la funcționare incorectă.
5. Pentru a evita funcționarea defectuoasă în timpul procedurii, nu utilizați monitorul dacă este deteriorat în vreun fel sau dacă oricare dintre etapele verificării funcționale descrise în secțiunea 7.1 eșuează.
6. Pentru a evita funcționarea defectuoasă a echipamentului, folosiți numai piese de schimb furnizate de Ambu. Nu modificați piesele de schimb.
7. Șervețelele de curățare și dezinfectare trebuie să fie umede, dar nu trebuie să picure lichid din ele pentru a nu deteriora componentele electronice din interiorul monitorului.
8. Dacă folosiți șervețele care conțin hipoclorit sau acid citric în timpul curățării, asigurați-vă că ați îndepărtat complet toate reziduurile. În timp, șervețelele cu hipoclorit sau acid citric pot să deterioreze straturile antireflex ale monitorului. Limitați utilizarea șervețelor cu hipoclorit sau acid citric numai în cazurile în care acest lucru este necesar.

## 1.7. Reacții adverse posibile

Nu se cunosc pentru monitor.

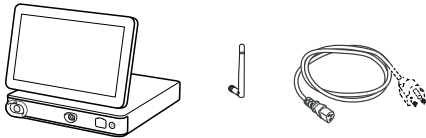
## 1.8. Observații generale

Dacă, pe durata utilizării acestui dispozitiv sau ca urmare a utilizării sale, se produce un incident grav, raportați acest lucru producătorului și autorității naționale din țara dvs.

## 2. Descrierea dispozitivului

Monitorul poate fi conectat la dispozitive de vizualizare Ambu compatibile pentru a afișa imagini video. Următoarele secțiuni descriu componentele monitorului și prezintă dispozitivele compatibile.

### 2.1. Componentele monitorului

Ambu® aBox™ 2	Număr articol:
	505001200

### 2.2. Compatibilitatea produsului

Dispozitivele de vizualizare Ambu compatibile
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ambu® aScope™ Gastro</li><li>• Ambu® aScope™ Broncho HD 5.0/2.2</li><li>• Ambu® aScope™ Broncho HD 5.6/2.8</li></ul>

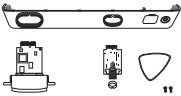

Dispozitivele enumerate pot să nu fie disponibile în toate țările. Contactați reprezentantul Ambu local. Consultați *Instrucțiunile de utilizare* pentru dispozitivul de vizualizare relevant.

Echipamente externe compatibile
<ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoare externe (ieșire video)</li><li>• Aparate externe de înregistrare a imaginilor medicale (ieșire video și ieșire impulsuri)</li><li>• Stickuri USB</li></ul>

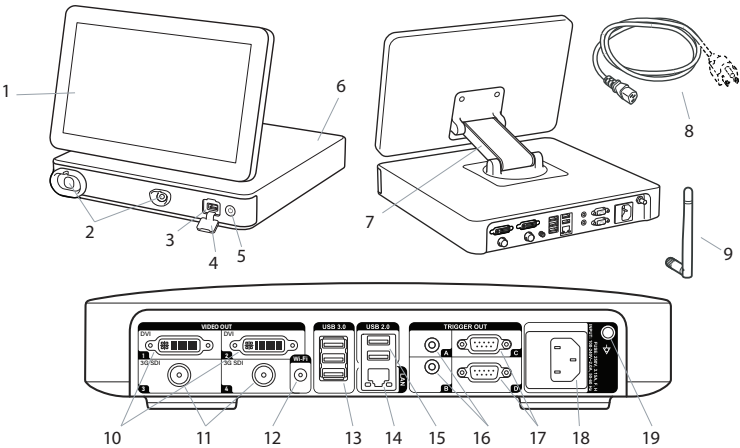
Pentru specificații privind conexiunile la echipamente externe, consultați capitolul 6.

### 2.3. Piese de schimb

Pieșele de schimb se folosesc pentru a înlocui componentele expuse la uzură pe durata de viață a dispozitivului. Consultați ghidul de depanare din capitolul 13 pentru probleme care pot necesita înlocuirea pieselor de schimb.

Piese de schimb	Nume	Număr articol:
	<b>Ambu® aBox™ 2 – Kit pentru interfața dispozitivului de vizualizare (VDI) – Gri-Gol-Verde</b> Conține: O placă de interfață pentru dispozitivul de vizualizare (VDI), un capac frontal cu inel colorat (gri), un instrument plectron și două șuruburi pentru VDI	505000530
	Cabluri de alimentare – J (CH), K (DK), I (AUS)	505000520
	Cablu de alimentare – B (SUA, JP)	505000521
	Cabluri de alimentare – G (UK), E/F (UE, nu DK, CH)	505000522

### 2.4. Descrierea componentelor



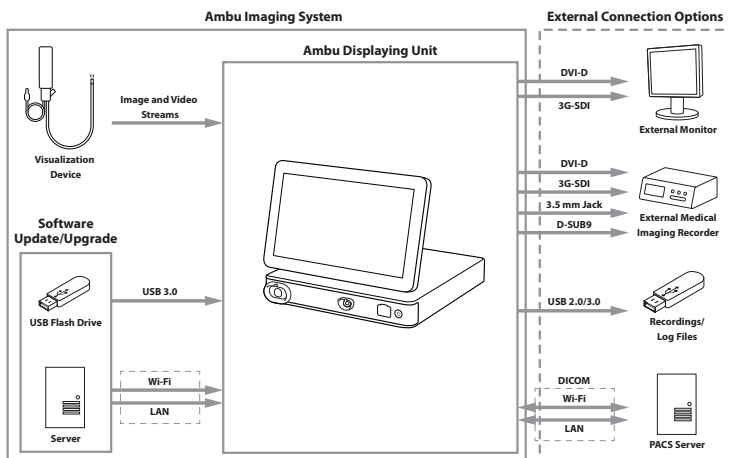
Nr.	Componentă	Funcție
1	Ecran tactil	Afișează interfața grafică pentru utilizator și afișează imaginea în direct de la dispozitivul de vizualizare Ambu.
2	Port VDI (port de conectare pentru dispozitivele de vizualizare Ambu speciale)	Geometria și culoarea portului de conectare asigură conectarea corectă cu dispozitivele de vizualizare compatibile.
3	Port USB 3.0 (față)	Permite conectarea stickurilor USB externe.
4	Capac port USB (față)	Protejează portul USB frontal.
5	Buton de pornire	Pornește alimentarea sau comută în modul STANDBY.



Nr.	Componentă	Funcție
6	Bază	Conține unitatea principală.
7	Braț de poziționare	Permite poziționarea manuală a ecranului tactil. Ecranul poate fi reglat atât orizontal, cât și vertical; de asemenea, poate fi rotit.
8	Cablu de alimentare	Conectează monitorul la o priză de alimentare.
9	Antenă Wi-Fi	Conectează antena Wi-Fi la monitor pentru un semnal Wi-Fi îmbunătățit.
10	Porturi de ieșire video (2 × DVI-D)	Permit conectarea la un monitor extern sau la un aparat extern de înregistrare a imaginilor medicale. Consultați secțiunea 7.1 pentru detalii privind diferența dintre utilizarea DVI-D și 3G-SDI pe monitor.
11	Porturi de ieșire video (2 × 3G-SDI)	
12	Conector antenă Wi-Fi	Permite conectarea antenei Wi-Fi.
13	Porturi USB 3.0	Permite conectarea stickurilor USB externe.
14	Port LAN	Permite conectarea la Ethernet.
15	Porturi USB 2.0	Permite conectarea stickurilor USB externe.
16	Porturi ieșire impulsuri (2 × mufă 3,5 mm)	Permite conectarea la un aparat extern de înregistrare a imaginilor medicale pentru a transfera semnalele de impulsuri.
17	Porturi ieșire impulsuri (2 × D-SUB9)	
18	Port de alimentare	Permite conectarea la cablul de alimentare.
19	Conector pentru cablul de egalizare a potențialului	Utilizat pentru lipirea produselor electrice în scopul eliminării diferențelor de potențial dintre piesele conductoare.

## 2.5. Prezentarea generală a sistemului
















Un sistem de imagistică Ambu complet este configurat conform figurii de mai jos. Diversele conexiuni sunt descrise mai detaliat în capitolul 6.



Rețineți că organizația dvs. este responsabilă pentru următoarele domenii, care trebuie implementate în conformitate cu politica și programul dvs. local:

- Configurarea rețelei
- Asigurarea disponibilității și confidențialității rețelei
- Asigurarea confidențialității și integrității dispozitivelor fizice
- Gestionarea profilurilor de utilizator ale monitorului
- Întreținerea parolelor utilizatorului
- Monitorizarea și auditul sistemului de imagistică Ambu
- Ștergerea completă a datelor înainte de eliminarea monitorului

### 3. Explicarea simbolurilor utilizate

Simboluri pentru monitor	Descriere	Simboluri pentru monitor	Descriere
	Avertisment		Atenție!
	Dispozitiv medical		Fabricat în Taiwan
	Componentă aplicată tip BF		Urmați <i>Instrucțiunile de utilizare</i>
	Cod lot		Consultați <i>Instrucțiunile de utilizare</i>
	Medical – pentru a se evita pericolele de electrocutare, de incendiu și mecanice, se folosesc numai echipamente medicale cu caracter general care respectă ANSI/AAMI ES60601-1:2005+ AMD 2012, CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601-1:14+IEC 60601-2-18:2009		Simbolul pubelei, indicând că deșeurile trebuie colectate în conformitate cu reglementările și schemele de colectare locale privind eliminarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE).
	Magistrală serială universală (USB 2.0, USB 3.0)	<b>DVI-D</b>	Interfață vizuală digitală
<b>3G-SDI</b>	Interfață digitală serială	<b>LAN</b>	Rețea locală
<b>RX Only</b>	Legislația federală SUA restricționează comercializarea acestui dispozitiv; acesta poate fi vândut doar de către un medic sau la indicația unui medic.	<b>IP31</b>	Protecție împotriva particulelor solide și a infiltrării lichidelor
	Limite de umiditate		Limite de presiune atmosferică
	Număr catalog		Marcaj CE

## 4. Configurarea pentru prima dată





Înainte de a utiliza monitorul pentru prima dată, urmați pașii descriși aici. Literele în cercuri gri se referă la ilustrațiile din Ghidul rapid de la pagina 2.

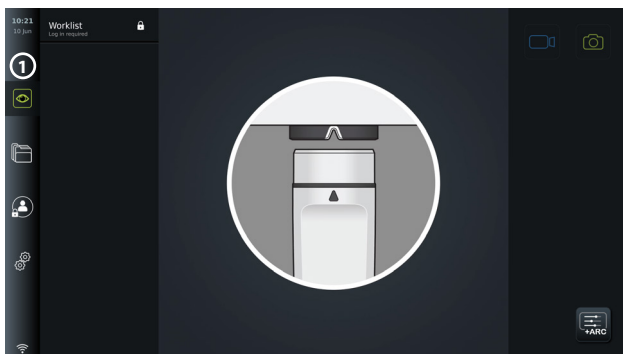
1. Despachetați monitorul și verificați că nu lipsesc componente. Consultați componentele descrise în capitolul 2.
2. Examinați cu atenție monitorul și celelalte componente pentru a stabili dacă nu prezintă urme de deteriorare. Nu utilizați monitorul dacă acesta este deteriorat în vreun fel **A**.
3. Așezați monitorul pe o suprafață dură și plană. Aveți grijă să așezați monitorul într-o poziție în care cablul de alimentare să poată fi accesibil. Monitorul poate fi așezat pe un cărucior medical pentru a putea fi mutat. Asigurați-vă că monitorul este poziționat corect, pentru a evita căderea în timpul transportului.
4. Dacă este necesar, conectați antena Wi-Fi furnizată în spatele monitorului.
5. Conectați cablul de alimentare la priza de alimentare de pe spatele monitorului folosind cablul de alimentare furnizat (consultați secțiunea 2.3). Conectați celălalt capăt la o priză de alimentare adecvată și cuplați priza de alimentare **B**.
6. Dacă este necesar, conectați un monitor extern **C** și/sau aparat de înregistrare a imaginilor medicale pe spatele monitorului.
7. Dacă este necesar, reglați manual orientarea ecranului tactil al monitorului **D**. Poziția și orientarea ecranului tactil pot fi reglate în poziția preferată prin brațul de poziționare reglabil conectat la bază.
8. Porniți monitorul apăsând scurt butonul de pornire. Indicatorul luminos de pe butonul de pornire se schimbă din portocaliu (modul STANDBY) în verde (PORNIT) **E**.

Interfața cu utilizatorul pornește în aproximativ 20 de secunde, dar o imagine în direct este disponibilă imediat după pornirea monitorului, dacă este conectat un dispozitiv de vizualizare. Dacă nu este conectat niciun dispozitiv de vizualizare, interfața va indica modul corect de conectare a unui dispozitiv de vizualizare la monitor.

## 5. Configurarea software-ului

În acest capitol, numerele în cercuri **1** se referă la partea descrisă în imagini.


Pe interfața de utilizare a monitorului, **bara de instrumente** care conține meniurile sistemului principal, **Vizualizare live** , **Arhivă** , **Conectare**  și **Setări**  este mereu accesibilă pe partea stângă a ecranului, iar meniul activ este evidențiat cu verde **1**.



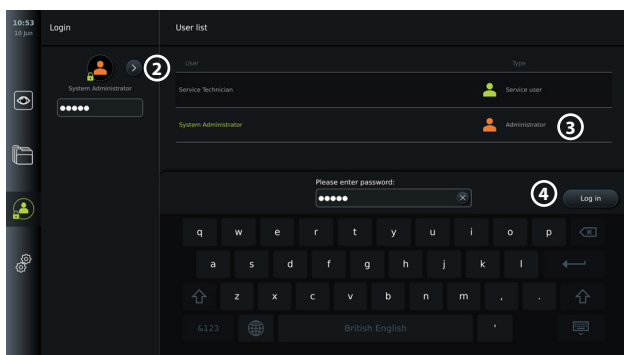
### 5.1. Instalarea software-ului

Nu este necesară nicio instalare pentru software. Pentru actualizări/upgrade-uri de software, consultați capitolul 8.2.




### 5.2. Mod de conectare

În mod implicit, este necesară autentificarea pentru ca monitorul să funcționeze la capacitate completă. Fără conectare, utilizatorul implicit este activ și aveți acces numai la funcțiile din Vizualizare live, la folderul Procedură curentă (Current procedure) și la vizualizarea Informațiilor despre dispozitiv (Device info) în Despre (About) din fila Setări .

Pentru conectare, apăsați pe fila Conectare  din bara de instrumente din stânga. Va apărea meniul de primul nivel, care va afișa ultimul utilizator care s-a conectat la monitor.




### 5.2.1. Pentru conectare ca Administrator


- Apăsați **săgeata**  și selectați profilul de utilizator **Administrator**  din Lista de utilizatori (User list).
- Introduceți parola implicită din fabrică: *AmbuAdmin*.
- Apăsați pe **Conectare** .

Parola trebuie schimbată la prima configurare. Găsiți cerințele privind parola în secțiunea 5.3.4. Dacă pierdeți parola pentru Administrator, contactați reprezentantul Ambu local pentru asistență.

**NOTĂ:** Opțiunea de accesare a Arhivei fără conectare poate fi activată de un Administrator în Setări generale (General settings); procedura este explicată în secțiunea 5.8. În mod implicit, utilizatorii sunt deconectați de la dispozitiv după 10 minute de inactivitate.

### 5.2.2. Pentru a vă conecta ca alt utilizator


- Apăsați pe **săgeată**  pentru a deschide meniul **Profiluri utilizator** (User profiles).
- Selectați contul de utilizator dorit și tastați parola în câmpul **Introduceți parola** (Enter password).
- Apăsați pe butonul **Conectare**.

Va apărea o casetă de dialog de confirmare în colțul din stânga jos dacă autentificarea s-a efectuat cu succes și pictograma **Conectare**  se va modifica pentru a  arăta că funcțiile dispozitivului au fost deblocate.

### 5.2.3. Editarea parolei de Administrator










Editarea parolei de Administrator urmează aceeași procedură ca și editarea parolei de Utilizator avansat (Advanced user) (consultați secțiunea 5.3.3). Rețineți că nu este posibil să editați numele profilului de utilizator Administrator sau să creați noi profiluri de Administrator.


## 5.3. Profiluri utilizator

În meniul **Profiluri utilizator** (User profiles) din fila **Setări** , puteți crea profiluri de utilizator noi sau puteți edita profiluri de utilizator existente. Pentru a accesa acest meniu, trebuie să vă autentificați ca Administrator (consultați secțiunea 5.2). Următoarele secțiuni oferă informații despre privilegiile și instrucțiunile contului de utilizator privind crearea și editarea profilurilor de utilizator.

### 5.3.1. Tipuri de utilizator





Există patru tipuri de profiluri de utilizator. Utilizatorul implicit (Default user) este activ la pornirea monitorului și nu necesită conectare. Trebuie să vă conectați ca Utilizator avansat (Advanced user) (albastru), Administrator (portocaliu) și Utilizator de service (Service user) (verde). Fiecare tip de profil de utilizator are un alt nivel de acces la sistem. Tipurile de profil de utilizator și nivelurile aferente de acces la sistem sunt prezentate în tabelul de mai jos.

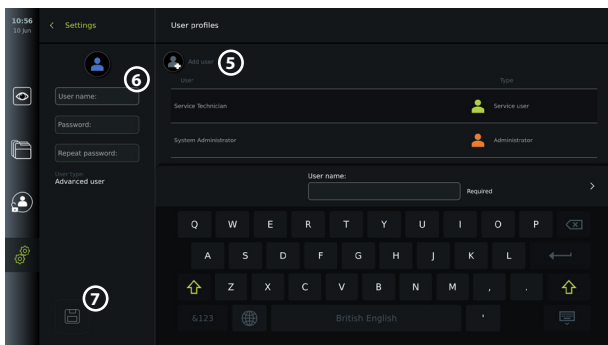
Tipuri de profil utilizator și nivelul de acces la sistem					
Tip profil utilizator  Acces la funcții		Utilizator implicit (Default user)	Utilizator avansat (Advanced user)	Administrator	Utilizator ser- vice (Service user)
		Acces instant fără conectare	Operare zilnică	Administrator cu acces total	Activități de service
	Necesită conectare		x	x	x
	Vizualizare live	x	x	x	x
	Înregistrare video	x	x	x	x
	Foto	x	x	x	x
	Procedura curentă	x	x	x	x
	Listă de lucru	x*	x	x	x
	Ajustări de imagine	x	x	x	x
	Arhivă	x**	x	x	
	Setări	x***	x***	x****	x*****
<p>*Profilul Administrator poate activa sau dezactiva lista de lucru pentru profilurile Utilizator implicit (Default user).</p> <p>**Opțiunea de accesare pentru Arhivă fără conectare poate fi activată de către Administrator în Setări (Settings). În mod implicit, folderul procedurii curente și coșul de gunoi pot fi accesate fără a fi necesară conectarea.</p> <p>***În meniul Setări (Settings), profilurile Utilizator implicit (Default user) și Utilizator avansat (Advanced user) au acces numai la vizualizarea informațiilor despre dispozitiv, la configurațiile curente ale canalelor de ieșire în impulsuri și la butoanele dispozitivului de vizualizare. Conectați-vă ca Administrator pentru a modifica setările și pentru a reconfigura canalele de ieșire în impulsuri și butoanele dispozitivului de vizualizare.</p> <p>****Administratorii pot, de asemenea, să reseteze parolele pentru toate celelalte profiluri de utilizator.</p> <p>*****Utilizatorii de service (Service user) nu au permisiunea de a adăuga și de a modifica profilurile utilizatorilor.</p>					

Un profil de **Utilizator avansat** (Advanced user) oferă utilizatorilor obișnuiți privilegiile de accesare a **Arhivei**  și de exportare a fișierelor înregistrate pe o unitate flash USB sau pe un server PACS prin DICOM. Se recomandă crearea cel puțin a unui profil **Utilizator avansat** (Advanced User) (de ex., pentru conectarea în departament) sau a mai multor profiluri **Utilizator avansat** (Advanced User) pentru fiecare utilizator al monitorului. Nu este posibilă crearea de profiluri suplimentare de **Administrator** și **Utilizator de service** (Service user). **Administratorul** are privilegii pentru modificarea setărilor pentru toți utilizatorii. Toți utilizatorii își pot modifica propriile parole. Dacă se pierde parola de Administrator și este necesară o parolă nouă, contactați reprezentantul Ambu local.

### 5.3.2 Crearea unui nou profil de Utilizator avansat (Advanced user):

Pentru a accesa meniul Profiluri utilizator (User profiles):

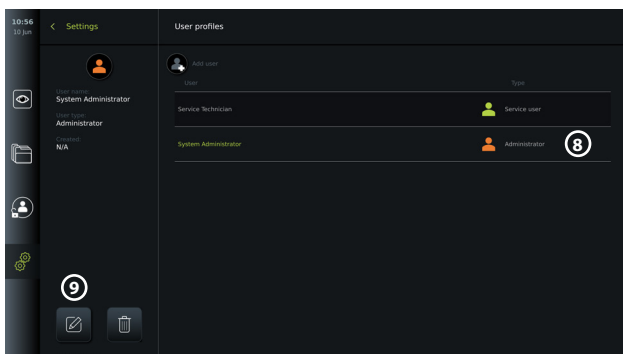
- Apăsați pe fila **Setări**  din **bara de instrumente** din stânga.
- Apăsați pe **Profiluri utilizator (User profiles)**.
- Apăsați **Adăugați utilizator (Add user)**  **5**.
- Introduceți **Nume utilizator** (User name)  **6**, **Parola** (Password) și **Repetare parolă** (Repeat password). Pentru informații privind cerințele privind parola, consultați secțiunea 5.3.4.
- Apăsați butonul **Salvare**  **7**.



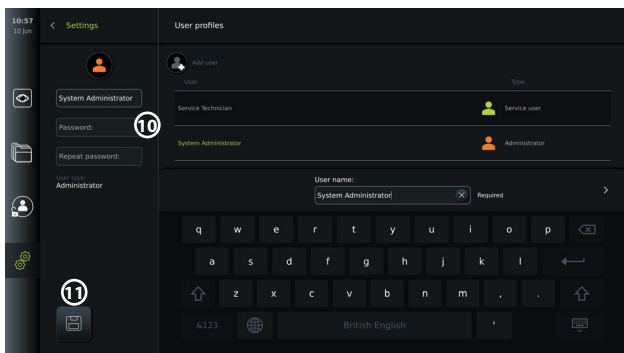
**NOTĂ:** În mod implicit, Arhiva conține toate fotografiile și videoclipurile și este protejată prin parolă, separat de folderul Procedură curentă (Current procedure) și de coșul de gunoi. Arhiva poate fi accesată de un profil Administrator sau Utilizator avansat (Advanced user).

### 5.3.3. Editarea unui profil de Utilizator avansat existent:

- Apăsați pe fila **Setări** (⚙️) din **bara de instrumente** din stânga.
- Apăsați pe **Profiluri utilizator (User profiles)**.
- Selectați un profil de utilizator din **Lista de utilizatori (User list)** (8). Datele **Nume utilizator (User name)**, **Tip utilizator (User type)**, ora la care a fost **Creat (Created)** pentru utilizatorul selectat vor apărea în partea stângă a ecranului.
- Apăsați pe **Editare** (✎️) (9).



- Introduceți un nume nou și/sau alegeți o parolă nouă (10).
- Apăsați pe **Salvare** (💾) (11).
- Apăsați pe **OK** în caseta de dialog de confirmare pentru a confirma modificarea.



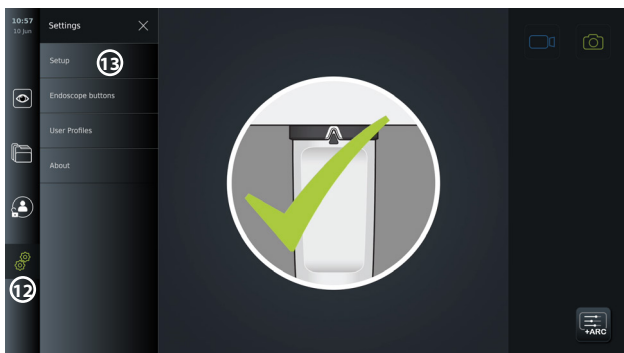
### 5.3.4. Cerințe privind parola

Parolele trebuie să aibă minim 8 caractere. Orice caracter este permis. Se recomandă utilizarea unei combinații între literele mari și mici, numere și simboluri pentru a îmbunătăți protecția prin parolă. Asigurați-vă că respectați reglementările locale.

## 5.4. Limba

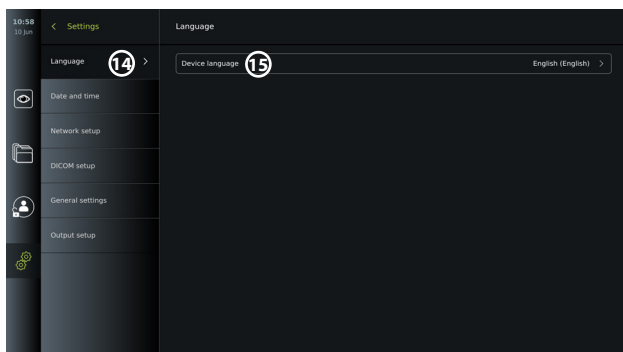
În setările de Limbă (Language) din meniul Configurare (Setup), limba interfeței de utilizare poate fi modificată. Limba implicită este engleza. Când configurați monitorul, selectați preferința de limbă.

- Apăsați pe fila Setări (⚙️) din bara de instrumente din stânga (12).
- Apăsați pe Configurare (Setup) (13) (meniul de sus al barei de meniu din fila Setări (Settings)).



- Se deschide meniul **Limbă** (Language) (14).
- Deschideți meniul vertical **Limbă dispozitiv** (Device language) (15) și selectați o limbă din listă.

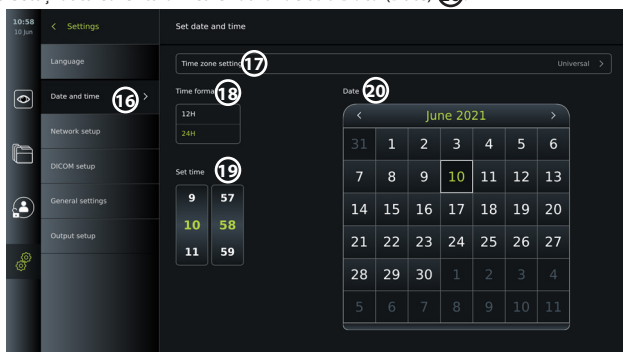




**NOTĂ:** Limba se va modifica imediat atunci când este aleasă o nouă limbă.

## 5.5. Data și ora

- Apăsați pe fila **Setări** (Settings) din **bara de instrumente** din stânga.
- Apăsați pe **Configurare** (Setup) și selectați **Data și ora** (Date and time) (16).
- Deschideți meniul vertical **Setare fus orar** (Time zone setting) (17) și selectați fusul orar din listă. Este important să alegeți fusul orar corect, deoarece schimbările de oră sunt actualizate automat.
- Selectați **Format oră** (Time format) (18).
- Glisați roțița pentru ore și minute în fereastra **Setare oră** (Set time) (19) pentru a seta ora curentă.
- Selectați data curentă din calendarul de sub **Data** (Date) (20).



**NOTĂ:** Setările sunt actualizate imediat ce sunt alese.

## 5.6. Configurarea rețelei

În **Configurare rețea** (Network setup) sub meniul **Configurare** (Setup) puteți configura conexiunea la Wi-Fi și la rețeaua locală (LAN). Pentru instrucțiuni privind conectarea cablului LAN sau a antenei Wi-Fi, consultați secțiunea 5.6.1.

**NOTĂ:** Utilizați întotdeauna o rețea sigură atunci când manipulați imagini și date despre pacienți. Consultați detaliile tehnice despre configurațiile pentru LAN și Wi-Fi din Anexa 3.

### Configurarea conexiunii LAN:


Apăsați pe fila **Setări** (Settings) din **bara de instrumente** din stânga.


Apăsați pe **Configurare** (Setup) și selectați **Configurare rețea** (Network setup) (21).

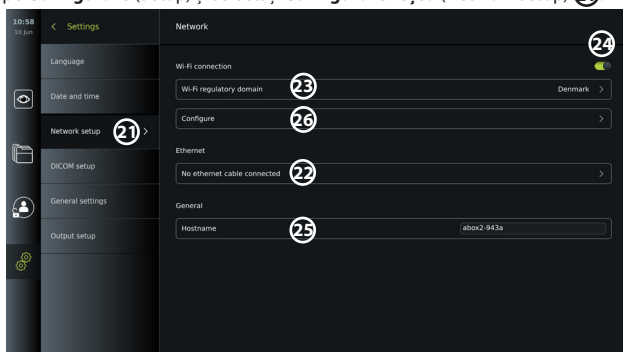
În meniul **Configurare rețea** (Network Setup) puteți vedea dacă un cablu LAN (Ethernet) este conectat la monitor (22). Dacă nu este conectat niciun cablu LAN, consultați secțiunea 5.6.1.


pentru instrucțiuni privind conexiunea la LAN.



### Configurarea conexiunii Wi-Fi:


Apăsați pe fila **Setări**  din bara de instrumente din stânga.



Apăsați pe **Configurare** (Setup) și selectați **Configurare rețea** (Network setup) .

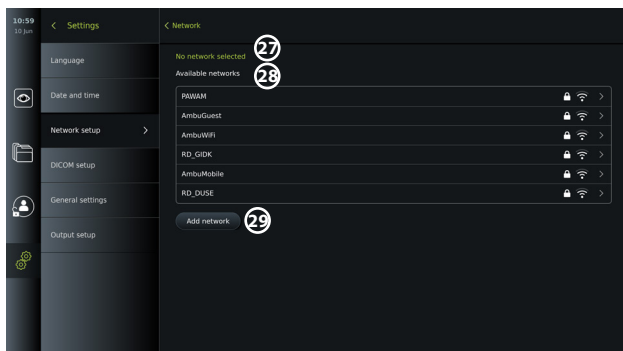


Deschideți meniul vertical **Domeniu reglementare Wi-Fi**  (Wi-Fi regulatory domain) și selectați regiunea din listă.

După selectarea unei regiuni, va apărea un glisor PORNIT/OPRIT . Porniți Wi-Fi apăsând glisorul PORNIT/OPRIT pentru a-l comuta în verde .


În meniul **Generalități** (General) puteți configura **Numele de gazdă**  (Hostname) static/fix al dispozitivului. Această procedură se utilizează dacă este necesar să aveți un nume fix prin care dispozitivul este recunoscut în rețea, similar unei adrese IP statice. **Numele de gazdă** (Hostname) poate avea între 1 și 63 de caractere (fără: punct „.” separator) în formatul xxx.xxx.xxx, cu puncte separatoare, de ex., pentru nume de domenii. Sunt permise următoarele caractere: a – z (litere mici), A – Z (litere mari), 0 – 9 (cifre), „-” (cratimele nu sunt permise ca primul și ultimul caracter).



Apăsați **Configurare** (Configure)  și va apărea lista de rețele disponibile. Dacă o rețea este deja conectată, aceasta va fi listată în **Rețea selectată în prezent** (Currently selected network). În caz contrar, același câmp va indica **Nicio rețea selectată** (No network selected) .

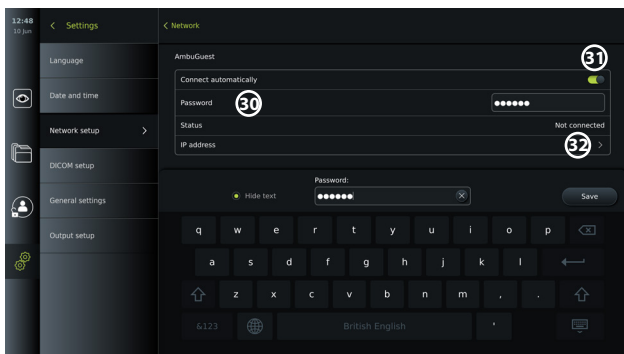



### Conectarea la o nouă rețea:

Alegeți o nouă rețea din lista **Rețele disponibile** (Available networks) .

Introduceți **Parola** (Password)  pentru rețeaua selectată. Apăsați **OK** și apăsați **Conectare** (Connect). Adresa IP va fi alocată automat.

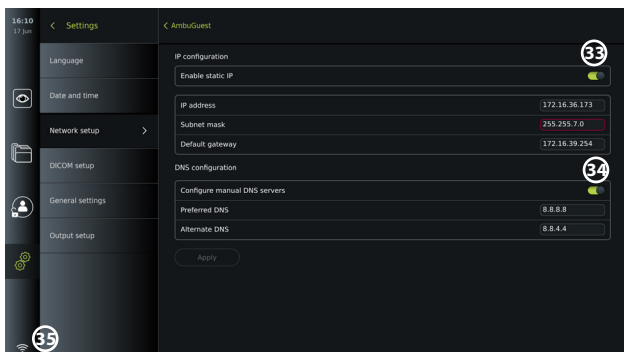
Puteți activa conectarea automată la o anumită rețea prin apăsarea cursorului PORNIT/OPRIT  . Monitorul va reține și se va conecta automat la această rețea atunci când este recunoscut.



Când se stabilește conexiunea la Wi-Fi, un simbol Wi-Fi  va apărea în partea de jos a **barei de instrumente** în stânga (35).

### Activarea configurării manuale a adresei IP statice și/sau a serverului DNS

- Apăsați săgeata (32) pentru a introduce adresa IP și configurația DNS.
- Apăsați glisorul PORNIT/OPRIT  (33) pentru a permite configurarea unei adrese IP statice sau glisorul PORNIT/OPRIT  (34) pentru configurarea unui server DNS.



### Conectarea la o rețea ascunsă:

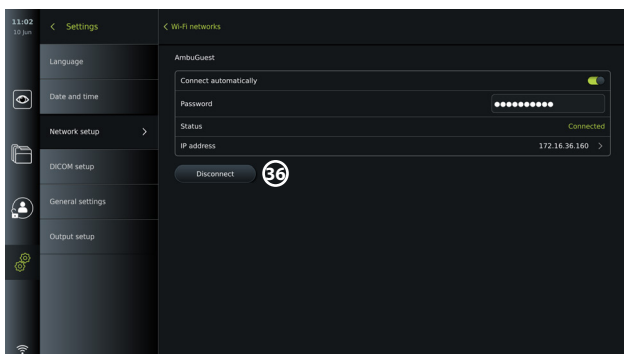
Apăsați pe butonul **Adăugare rețea (Add network)** (29). Introduceți numele și parola rețelei ascunse. Rețeaua va apărea apoi automat în lista de **Rețele disponibile** (Available networks) (28).

### NOTE:

- Rețelele Wi-Fi care necesită redirectionare la o pagină web de conectare pentru introducerea numelui de utilizator și a parolei nu sunt acceptate pe monitor.
- Numai WPA și WPA2 sunt acceptate.

### Deconectarea de la rețea:

Selectați rețeaua conectată și apăsați **Deconectare** (Disconnect) (36).



### 5.6.1. Conectarea la Wi-Fi și la rețeaua locală (LAN)

Monitorul conține un modul Wi-Fi și un port Ethernet pentru conectarea dispozitivului la o rețea locală. Acestea pot fi utilizate pentru exportul datelor de imagistică înregistrate pe un server PACS (Picture Archiving and Communication System) din rețeaua locală (consultați secțiunea 7.3.4.).

O antenă Wi-Fi poate fi conectată la monitor pentru a se obține o conexiune Wi-Fi mai bună. Monitorul poate fi conectat la LAN printr-un cablu LAN.

	<p><b>Conectarea la LAN (Ethernet):</b> Conectați un capăt al unui cablu LAN la portul de conectare Ethernet de pe spatele monitorului. Asigurați-vă că celălalt capăt al cablului LAN este conectat la un router sau la un conector de perete LAN.</p>
	<p><b>Conectarea la rețeaua Wi-Fi</b> Antena Wi-Fi furnizată poate fi conectată pentru o mai bună recepție. Conectați antena la conexiunea de antenă Wi-Fi de pe spatele monitorului. Orientați antena pentru a asigura o conexiune optimă la semnalul Wi-Fi.</p>

Dacă apare o eroare de rețea în organizația dvs., monitorul funcționează complet în offline, cu excepția exportului către un server PACS. Datele de imagistică sunt stocate în memoria locală a monitorului până când sunt exportate manual pe un stick USB sau pe un server PACS.






## 5.7. Configurarea PACS și a listei de lucru

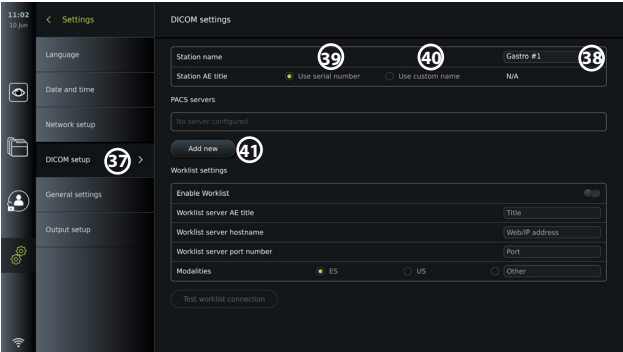
În **Configurare DICOM** (DICOM Setup) în meniul **Configurare** (Setup), puteți configura conexiunea la un server PACS (Picture Archiving and Communication System) pentru a putea transfera fotografii și înregistrări video în format DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) într-o rețea Wi-Fi sau LAN stabilă (consultați secțiunea 5.6 pentru configurarea rețelei).

Pentru a configura un server PACS, poate fi necesară implicarea departamentului IT sau a managerului PACS al spitalului.



Consultați detaliile tehnice privind stabilirea conexiunii la un server PACS în Anexa 3.

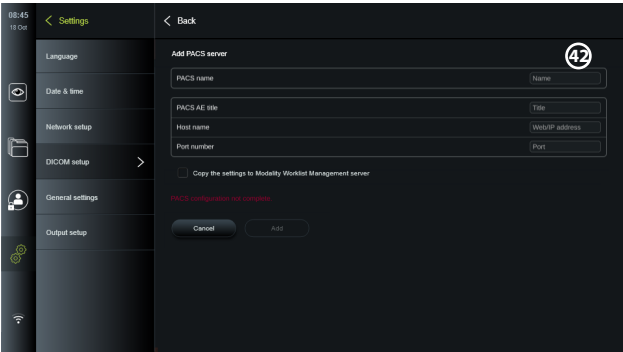
**5.7.1. Pentru a accesa pagina de configurare DICOM:**

Apăsați pe fila **Setări**  din bara de instrumente din stânga. Apăsați pe **Configurare** (Setup) și selectați **Configurare DICOM** (DICOM setup) . Este necesară conectarea ca Administrator (consultați secțiunea 5.2). Se afișează prezentarea generală a serverelor PACS deja configurate, dacă există. Alegeți **Titlu AE dispozitiv** (Device AE title) (**entitate aplicație**) pentru a introduce numele monitorului. Numele implicit este **AmbuMon**. Acest nume va permite serverului PACS să recunoască monitorul. Apăsați pe câmpul pentru nume  pentru a modifica numele. Lungimea maximă a numelui este de 16 caractere. Selectați dacă trebuie alocat „numărul de serie” (serial number) al dispozitivului  ca **Nume post** (Station name) sau dacă trebuie să se creeze un „nume personalizat” . Numele postului este un atribut opțional în DICOM, utilizat de PACS pentru a identifica monitorul.



**5.7.2. Configurarea conexiunii la serverul PACS:**

Apăsați **Adăugare nou** (Add new)  și va apărea meniul **Configurare server PACS nou** (Configure new PACS server) . Apăsați primul câmp numele PACS (PACS name)  și introduceți detaliile.




Tabelul de mai jos prezintă informațiile care trebuie completate. Contactați managerul IT al spitalului sau al departamentului PACS, dacă nu dețineți aceste informații.

Informații necesare	Explicație
Nume PACS (PACS name)	Acesta este numele serverului PACS. Este utilizat în meniul de export pentru a selecta PACS atunci când se transferă fotografii și videoclipuri.
Titlu AE PACS (PACS AE Title)	Titlul entității aplicației PACS. Lungimea maximă a titlului AE este de 16 caractere.

Informații necesare	Explicație
Nume gazdă (Host name)	Adresa IP, adresa MAC sau adresa web completă pentru PACS.
Număr port (Port number)	Numărul portului de rețea pentru PACS.

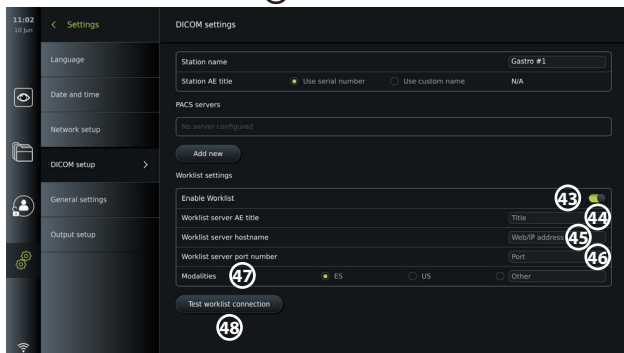
După ce toate câmpurile au fost completate, apăsați pe **Creare (Create)** pentru a salva configurația PACS. În fereastra următoare puteți testa conectivitatea serverului PACS apăsând pe butonul „Testare conexiune” (Test connection). Dacă testul eșuează, verificați dacă informațiile introduse sunt corecte și încercați din nou. Pentru asistență suplimentară, contactați managerul local PACS.

### 5.7.3. Setările listei de lucru

Profilurile Administrator sau Utilizator de service (Service user) pot **activa/dezactiva** capacitatea utilizatorului de a utiliza funcția **Listă de lucru** (Worklist) prin apăsarea glisorului PORNIT/OPRIT  (43).



Utilizați **Titlul AE server listă de lucru** (Worklist server AE title) (entitate aplicație) **pentru a** identifica în mod unic dispozitivul în rețea. Apăsați caseta Titlu (Title) (44) și folosiți tastatura pentru a tasta numele specific pentru dispozitiv. **Nume gazdă server listă de lucru** (Worklist server hostname) se utilizează pentru a stoca informații despre pacient pe un server specific. Găsiți serverul tastând adresa web/IP a serverului în câmpul (45). Tastați **Număr portului server listă de lucru** (Worklist server port number) (46) pentru a stoca datele pacientului pe o cale de fișier specială pe server. Dacă serverul este configurat pentru a utiliza diverse modalități, acest lucru poate fi modificat selectând **Modalitățile** (Modalities) utilizate de server (47).

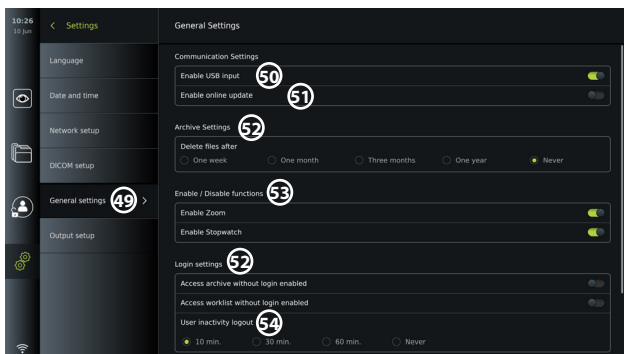
Pentru a testa dacă dispozitivul a fost conectat cu succes, apăsați butonul **Testare conexiune listă de lucru** (Test worklist connection) (48).




## 5.8. Setări generale


În **Setări generale** (General Settings) din meniul **Configurare** (Setup), Administratorul poate activa sau dezactiva **Setări de comunicare** (Communication Settings), **Setări arhivă** (Archive Settings), funcțiile **Zoom** și **Cronometru** și poate activa funcția **Acces la arhivă fără conectare** (Access to archive without login), precum și setarea timpului de **Deconectare pentru inactivitate utilizator** (User inactivity logout).

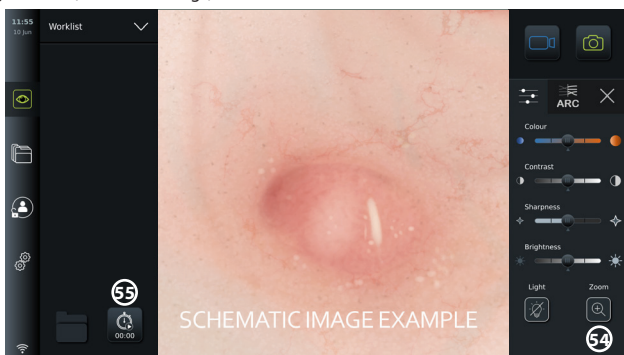
- Apăsați pe fila Setări  din bara de instrumente din stânga.
- Apăsați Configurare (Setup) și apăsați Setări generale (General Settings) (49).
- Apăsați glisorul PORNIT/OPRIT  pentru a activa sau a dezactiva capacitatea utilizatorului de a folosi funcțiile.



Dacă **Intrare USB** (USB input) este **dezactivată** (glisorul este împins la stânga ) , porturile USB sunt inactive și nu pot fi utilizate pentru a exporta fișiere sau pentru a efectua actualizări/upgrade-uri de software (50). De asemenea, dacă opțiunea **Activare actualizare online** (Enable online update) este dezactivată, utilizatorul nu va putea descărca actualizări de software (51).

În **Setări arhivă** (Archive settings) (52), Administratorul poate alege dacă și când fișierele trebuie șterse automat. Dacă este selectată o anumită perioadă, fișierele precum fotografiile și videoclipurile vor fi șterse automat după perioada selectată.

La funcțiile **Activare/Dezactivare** (Enable/Disable) (53), Administratorul poate activa/dezactiva funcțiile **Zoom** și **Cronometru**. Aceste funcții vor fi disponibile în fila **Vizualizare live**  (consultați secțiunea 7.3. pentru instrucțiuni de utilizare) sau direct prin butoanele de pe dispozitivul de vizualizare (consultați secțiunea 5.10). În continuare este prezentată o imagine de interfață de utilizare, în care funcțiile **Zoom** (54) și **Cronometru** (55) sunt disponibile în **Setări generale** (General settings).



Rețineți că, dacă o funcție este dezactivată, simbolul nu este vizibil în meniul în care se află în mod normal.

În **Setări de conectare** (Login settings) (53), Administratorul poate activa/dezactiva opțiunea **Acces arhivă fără conectare** (Access archive without login) sau **Acces listă de lucru fără conectare** (Access workload without login). Când este activată, rețineți că Arhiva sau Lista de lucru nu mai este protejată cu parolă. Utilizatorului implicit (Default user) i se oferă privilegiul de Utilizator avansat (Advanced user) pentru a accesa procedurile anterioare și pentru a vizualiza, a șterge și a exporta fișiere. Consultați secțiunea 5.3.1. pentru mai multe informații privind tipurile de utilizator. Funcția este dezactivată în mod implicit.


Setările de conectare permit, de asemenea, setarea unei ore pentru **Deconectare pentru inactivitate utilizator** (User inactivity logout) (54). Astfel, se va defini momentul în care

utilizatorul conectat este deconectat automat dacă monitorul este inactiv. Monitorul este definit ca inactiv atunci când nu este conectat niciun dispozitiv de vizualizare și nu sunt activate funcții în interfața de utilizare. Când monitorul este pornit sau în modul STANDBY, este necesară reconectarea doar dacă este activată opțiunea **Acces arhivă fără conectare** (Access archive without login).

## 5.9. Configurare ieșire

În **Configurare ieșire (Output setup)** din meniul **Configurare (Setup)**, Administratorul poate vizualiza și reconfigura ce **ieșiri în impulsuri (Trigger Outputs)** (funcții de fotografii sau videoclipuri) **56** care sunt trimise prin porturile de ieșire către un aparat extern de înregistrare a imaginilor medicale conectat. Este important ca funcția alocată portului de ieșire în impulsuri de pe monitor să corespundă cu funcția alocată portului de intrare conectat al aparatului de înregistrare a imaginilor medicale. Testați dacă sistemul se comportă conform așteptărilor.


Atunci când este configurat corect, aparatul de înregistrare a imaginilor medicale va capta o fotografie sau va porni/opri o secvență video, dacă funcția corespunzătoare este activată prin intermediul butoanelor de pe un endoscop conectat sau direct de pe butoanele din fila

**Vizualizare live** .

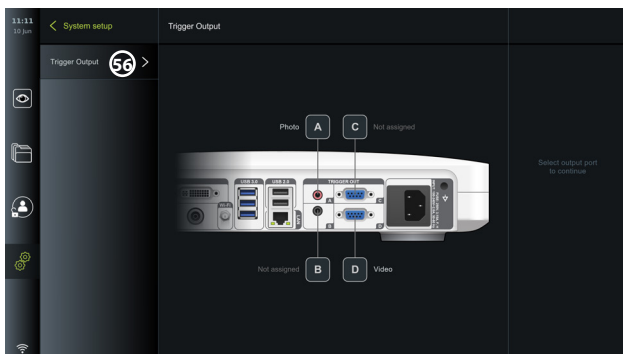
Pentru instrucțiuni privind modul de vizualizare și reconfigurare a butoanelor endoscopului, consultați secțiunea 5.10.

Pentru instrucțiuni privind conectarea unui aparat extern de înregistrare a imaginilor, consultați capitolul 6.

### Pentru a accesa meniul Ieșire în impulsuri:

- Apăsați pe fila **Setări**  din bara de instrumente din stânga.
- Apăsați **Configurare (Setup)**, apoi apăsați **Configurare ieșire (Output setup)**.

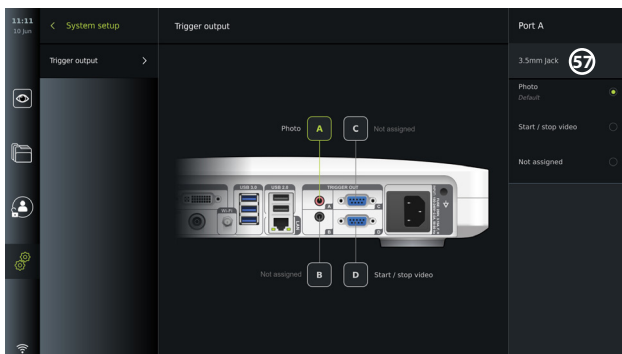
Se va deschide meniul **Ieșire în impulsuri (Trigger output)** și se va afișa o prezentare generală a configurării curente a canalelor de ieșire în impulsuri A, B, C și D. În mod implicit, ieșirea în impulsuri A trimite un semnal pentru a realiza o fotografie, iar ieșirea în impulsuri D trimite un semnal pentru a porni sau a opri înregistrarea video pe aparatul de înregistrare a imaginilor medicale. Ieșirile B și C nu au niciun semnal de impuls alocat în mod implicit.





### Pentru a reconfigura ieșirile în impulsuri:

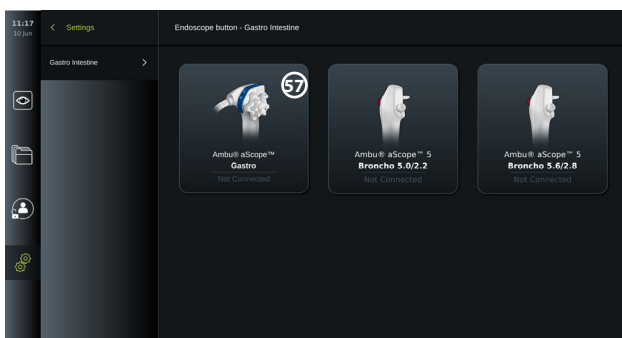
- Conectați-vă ca Administrator. Consultați secțiunea 5.2.
- Navigați la meniul Ieșire în impulsuri (Trigger output) din Configurare ieșire (Output setup).
- Selectați canalul de ieșire în impulsuri pe care doriți să îl reconfigurați (A, B, C sau D), apoi selectați un semnal de ieșire în meniul de selectare care apare în partea dreaptă a ecranului **57**. Aici se pot vedea toate ieșirile în impulsuri disponibile.
- Este important ca funcția alocată portului de ieșire în impulsuri de pe monitor să corespundă cu funcția alocată portului de intrare conectat al aparatului de înregistrare a imaginilor medicale.





## 5.10. Configurarea butoanelor endoscopului



Pentru a vizualiza configurația curentă a unui tip de endoscop compatibil sau pentru a reconfigura butoanele, apăsați pe fila **Setări**  din **bara de instrumente**, apăsați pe **butoane endoscop** (Endoscope buttons) și selectați un tip de endoscop . Va apărea o prezentare generală.




**NOTĂ:** Dacă vă conectați ca Administrator, Ambu® aScope™ Colon va apărea, de asemenea, pe ecran. aScope™ Colon va fi disponibil numai pentru anumite piețe. Contactați reprezentantul Ambu local pentru mai multe informații.

### 5.10.1. Modul de configurare a butoanelor de pe aScope Gastro

În mod implicit, butoanele de pe aScope Gastro sunt configurate după cum se arată în tabelul de mai jos.

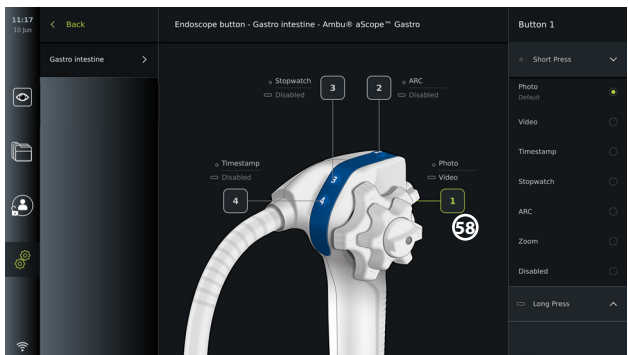
Configurarea implicită a butoanelor endoscopului pe Ambu® aScope™ Gastro				
	Buton 1	Buton 2	Buton 3	Buton 4
<b>Apăsare scurtă</b> 	Foto	ARC*	Marcaj de timp	Cronometru
<b>Apăsare lungă</b> 	Video	(Dezactivat)	(Dezactivat)	(Dezactivat)

\* Contrast roșu avansat (Advanced Red Contrast), consultați secțiunea 7.3.9.

Pentru a reconfigura un buton, selectați numărul corespunzător  și selectați funcția dorită pentru o apăsare lungă sau scurtă în meniul de selecție care apare în partea dreaptă a ecranului. Țineți cont că este necesară conectarea ca Administrator pentru reconfigurare. Testați dacă sistemul se comportă conform așteptărilor.

Configurarea actualizată a butonului va fi salvată automat pe monitor pentru tipul de


endoscop selectat. Pentru o scurtă descriere a fiecărei funcții, consultați secțiunea 7.3.




**NOTĂ:** Unele funcții pot să apară în gri în meniul de configurare a butonului dacă sunt dezactivate de un Administrator. Pentru a activa funcția, navigați la Setări generale (General settings)(consultați secțiunea 5.8.).

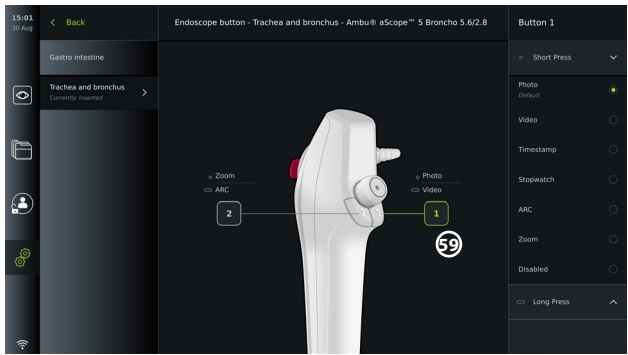
5.10.2. Modul de configurare a butoanelor de pe aScope 5 Broncho

În mod implicit, cele două butoane de pe aScope 5 Broncho sunt configurate după cum se arată în tabelul de mai jos.

Configurarea implicită a butoanelor endoscopului pe Ambu® aScope™ 5 Broncho		
	Buton 1	Buton 2
Apăsare scurtă ○	Foto	Zoom
Apăsare lungă 	Video	ARC*

\* Contrast roșu avansat (Advanced Red Contrast) poate fi activat numai cu o apăsare lungă.

Pentru a reconfigura un buton, selectați numărul corespunzător  și selectați funcția dorită pentru o apăsare lungă sau scurtă în meniul de selecție care apare în partea dreaptă a ecranului. Țineți cont că este necesară conectarea ca Administrator pentru reconfigurare. Testați dacă sistemul se comportă conform așteptărilor.



**NOTĂ:** Unele funcții pot să apară în gri în meniul de configurare a butonului dacă sunt dezactivate de un Administrator. Pentru a activa funcția, navigați la Setări generale (General settings)(consultați secțiunea 5.8.).






## 6. Conectarea echipamentelor externe

Consultați prezentarea generală a conexiunilor de intrare și de ieșire de la secțiunea 2.4. Pentru mai multe informații, consultați Instrucțiunile de utilizare ale echipamentului extern. Pentru a evita pericolul de electrocutare, conectați doar echipamente auxiliare aprobate ca echipamente electrice medicale și asigurați-vă întotdeauna că monitorul se află în modul STANDBY (lumină portocalie în butonul de pornire), este OPRIT sau deconectat (fără lumină în butonul de pornire) atunci când conectați echipamentul.

### 6.1. Conectarea la un monitor extern

Dacă este necesar, conectați un **monitor extern** la unul dintre porturile de ieșire video (3G-SDI sau DVI-D) aflate pe spatele monitorului (consultați secțiunea 2.4 pentru locațiile porturilor de ieșire video).

Utilizați un monitor de uz medical cu o rezoluție de cel puțin  $1.920 \times 1.080$ , 60 de cadre pe secundă (fps) și o dimensiune a monitorului de cel puțin 27" cu intrări DVI și/sau 3G-SDI. Spațiul pentru culori recomandat este sRGB.

- Dacă se realizează conexiunea prin **3G-SDI**, monitorul extern va reflecta interfața de utilizare completă afișată pe ecranul monitorului.
- Dacă se realizează conexiunea prin **DVI-D**, imaginea afișată pe monitorul extern va afișa întotdeauna imaginea Vizualizare live și următoarele informații:
  - Cronometru  (dacă este activat în Setări generale (General settings), consultați secțiunea 5.8.)
  - Folderul procedurii curente  cu un număr pentru a indica numărul de fotografii și videoclipuri realizate în procedura curentă
  - Pictograma Zoom  din colțul din dreapta sus al imaginii în direct indică dacă funcția de zoom este activă (trebuie activată în **Setări generale** (General settings) (consultați secțiunea 5.8.)
  - Pictograma ARC  din colțul din dreapta sus al vizualizării în direct indică dacă funcția ARC este activă.
  - Imagine vizualizare live
  - Data și ora
  - La finalizarea unei proceduri, va apărea tabelul Marcaj de timp (Timestamp)
  - La înregistrarea unui videoclip, timpul de înregistrare scurs din dreptul pictogramei de înregistrare  va apărea în colțul din dreapta sus

### 6.2. Conectarea stickurilor USB

Dacă este necesar, conectați un **stick USB extern** la porturile USB de pe fața sau spatele monitorului (consultați secțiunea 2.4 pentru locațiile porturilor USB).

### 6.3. Conectarea la un aparat extern de înregistrare a imaginilor medicale

Dacă este necesar, conectați un aparat de înregistrare a imaginilor medicale la unul dintre porturile de ieșire video (3G-SDI sau DVI-D) de pe spatele monitorului.

De asemenea, se pot transfera semnale în impulsuri către aparatul de înregistrare a imaginilor prin porturile **de impulsuri** (Trigger out) A, B (mufă de 3,5 mm), C sau D (D-SUB9) situate pe spatele monitorului. Consultați secțiunea 5.9 pentru instrucțiuni privind modul de vizualizare și reconfigurare a funcțiilor care sunt transmise prin porturile **de impulsuri** (Trigger out).

#### Conectarea ieșirii video la un aparat de înregistrare a imaginilor medicale:

- Conectați un cablu DVI-D sau 3G-SDI la grupul de ieșire video 2 de pe partea din spate a monitorului. Consultați secțiunea 2.4 pentru amplasarea portului de ieșire video.
- Conectați celălalt capăt al cablului DVI-D sau 3G-SDI la portul de intrare video corespunzător de pe aparatul de înregistrare a imaginilor medicale.

#### Conectarea ieșirii în impulsuri la un aparat de înregistrare a imaginilor medicale:

- Conectați o mufă de 3,5 mm sau un cablu D-SUB9 la canalul de ieșire în impulsuri pe care doriți să îl utilizați (A, B, C sau D). Consultați secțiunea 2.4 pentru amplasarea portului de impulsuri.

- Conectați celălalt capăt al cablului la portul de intrare în impulsuri corespunzător de pe aparatul de înregistrare a imaginilor medicale.

**NOTĂ:** Este important ca funcția alocată portului de ieșire în impulsuri de pe monitor să corespundă cu funcția alocată portului de intrare conectat al aparatului de înregistrare a imaginilor medicale.

## 7. Utilizarea monitorului

Această secțiune descrie funcțiile din interfața de utilizare a monitorului. Pentru a utiliza funcțiile, este obligatoriu ca sistemul să fie pornit și ca un dispozitiv de vizualizare Ambu să fie conectat la portul de conectare corespunzător. Literele în cercuri gri se referă la ilustrațiile din Ghidul rapid de la pagina 2.


### 7.1. Pregătirea și verificarea monitorului înainte de utilizare






1. Examinați cu atenție monitorul și celelalte componente pentru a stabili dacă nu prezintă urme de deteriorare. Nu utilizați monitorul dacă acesta este deteriorat în vreun fel. **A**
2. Curățarea și dezinfectarea monitorului (consultați capitolul 9).
3. Conectați monitorul la o priză de alimentare adecvată utilizând cablul de alimentare inclus **B** și porniți priza de alimentare. Indicatorul luminos portocaliu de pe butonul de pornire se aprinde pentru a indica faptul că monitorul este în modul STANDBY.
4. Reglați poziția și orientarea ecranului tactil în funcție de preferințe. **D**
5. PORNIȚI monitorul apăsând butonul de pornire. **E**. Indicatorul luminos de pe butonul de pornire se schimbă din portocaliu (modul STANDBY) în verde (PORNIT). În timp ce se încarcă interfața de utilizare va apărea o imagine în direct dacă este conectat un dispozitiv de vizualizare Ambu.
6. Conectați dispozitivul de vizualizare Ambu la monitor, introducând capătul conectorului acestuia în portul VDI de pe fața bazei. Asigurați-vă că se potrivesc culorile conectorilor cu cele ale porturilor și că săgețile sunt aliniate. **F**
7. Verificați dacă pe ecran apare o imagine video în timp real, îndreptând capătul distal al dispozitivului de vizualizare Ambu către un obiect, cum ar fi palma mâinii dvs. **G**

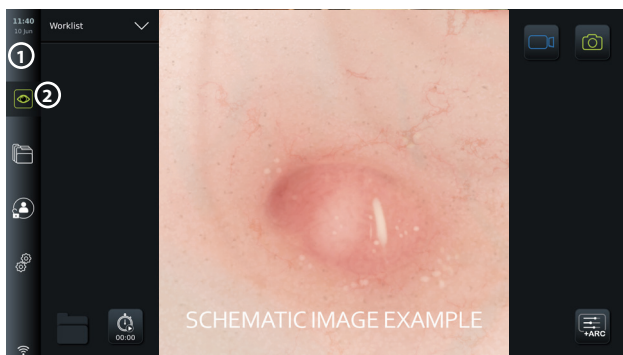
### 7.2. Pregătirea și utilizarea dispozitivului de vizualizare Ambu

Consultați *Instrucțiunile de utilizare* pentru respectivul dispozitiv de vizualizare.











### 7.3. Funcții de vizualizare live



Atunci când monitorul este pornit, interfața de utilizare se va încărca după aproximativ 20 de secunde pentru a afișa ecranul **Vizualizare live** . Dacă nu este conectat un dispozitiv de vizualizare Ambu, în zona de redare a imaginii în direct apare o animație care prezintă modul corect de conectare a unui dispozitiv de vizualizare Ambu. Dacă este conectat un dispozitiv de vizualizare, imaginea în direct este disponibilă imediat ce ați PORNIT monitorul. Chiar dacă apare o eroare de rețea sau alte probleme în sistem, vizualizarea în direct va fi în continuare disponibilă, făcând posibilă utilizarea monitorului în scopuri clinice.

Când apare interfața de utilizare, se vede o **bară de instrumente** **1** în partea stângă a ecranului, care este întotdeauna accesibilă. Aceasta conține filele **Vizualizare live** , **Arhivă** , **Conectare**  și **Setări** . Fila **Vizualizare live**  va fi inițial activă și va fi evidențiată cu verde **2**.



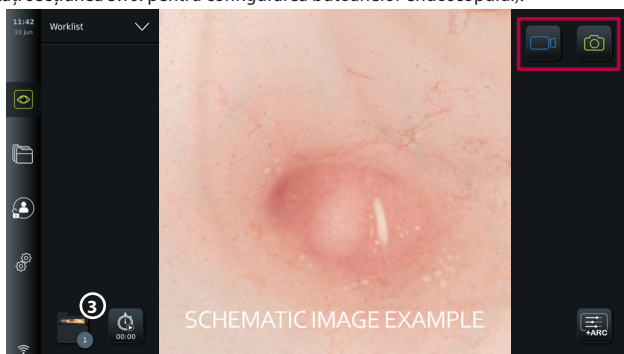
Pictogramele vizibile în ecranul de Vizualizare live sunt descrise în tabelul de mai jos. Funcțiile sunt explicate în detaliu în secțiunile următoare.

Explicarea funcțiilor în Vizualizare live 		
Pictogramă	Nume	Funcție
	Vizualizare live	Această filă afișează imaginea în direct când este conectat un dispozitiv de vizualizare Ambu.
	Înregistrare video	Apăsați butonul albastru pentru înregistrare video pentru a începe înregistrarea video în timpul procedurii. Apăsați din nou pentru a opri înregistrarea.
	Foto	Apăsați pe butonul verde Foto pentru a face o fotografie în timpul procedurii. Fotografiile pot fi de asemenea realizate în timpul înregistrării video.
	Procedura curentă	Vizualizați videoclipurile și fotografiile înregistrate în cadrul procedurii curente. Pictograma folder apare pe ecran dacă un pacient a fost selectat din lista de lucru, dacă s-a făcut o fotografie sau un videoclip sau dacă a fost activat cronometrul. Consultați secțiunea 7.3.3
	Listă de lucru	Extindeți meniul vertical al listei de lucru pentru a selecta un pacient. Acum datele pacientului vor fi adăugate la fotografii și videoclipuri. Consultați secțiunea 7.3.5.
	Arhivă	Accesați fotografii și videoclipuri. Gestionați și exportați fișiere. Necesită conectare. Consultați secțiunea 7.4.
	Conectare	Conectarea este necesară pentru a accesa Setări, Arhivă și Export cu DICOM.
	Setări	Accesați setările sistemului. Conectați-vă ca Administrator sau Utilizator de service (Service user) pentru a modifica setările. Profilurile Utilizator implicit (Default user) și Utilizator avansat (Advanced user) au acces numai la vizualizarea informațiilor despre dispozitiv și la vizualizarea configurației curente a butoanelor endoscopului.
	Cronometru	Apăsați cronometrul pentru a porni un videoclip la ora exactă a procedurii. Când cronometrul este activ, în timpul procedurii pot fi înregistrate mai multe marcate temporale. Consultați secțiunea 7.3.10.



Explicarea funcțiilor în Vizualizare live 		
Pictogramă	Nume	Funcție
	Ajustarea imaginii	Ajustați culoarea, contrastul, claritatea, luminozitatea. Accesați funcția Zoom, LED-ul Pornit/Oprit și tehnologia de imagistică ARC (Advanced Red Contrast). Consultați secțiunea 7.3.6.

### 7.3.1. Realizarea de fotografii și înregistrarea videoclipurilor

Monitorul poate înregistra fotografii și secvențe video ale imaginii în direct folosind pictogramele de înregistrare din colțul din dreapta sus al interfeței de utilizare (indicate cu o casetă roșie de mai jos) sau cu ajutorul butoanelor direct de pe un endoscop conectat (consultați secțiunea 5.10. pentru configurarea butoanelor endoscopului).




### 7.3.2. Pentru a înregistra o fotografie sau un videoclip:

- Apăsăți pe butonul verde **Foto**  pentru a face o fotografie sau butonul **Înregistrare video**  pentru a înregistra o secvență video în timpul unei proceduri.
- De asemenea, puteți face fotografii în timp ce înregistrați un videoclip.


După înregistrarea unei fotografii sau a unui fișier video, acestea vor fi stocate în folderul **Procedură curentă** (Current Procedure). Dacă în lista de lucru a fost selectat un pacient (consultați secțiunea 7.3.5), informațiile despre pacient vor fi stocate cu fotografiile și videoclipurile.


### Lungime maximă de înregistrare video

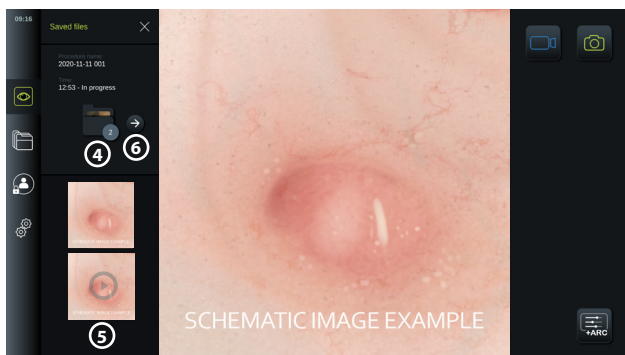
Durata maximă a unei secvențe video înregistrate este de 30 de minute. Va apărea o notificare în zona interfeței de utilizare atunci când se apropie timpul maxim de înregistrare. Consultați secțiunea 7.4. pentru informații despre accesul la fotografiile și videoclipurile stocate în fila **Arhivă** .

### 7.3.3. Procedura curentă

Atunci când o fotografie sau un fișier video a fost înregistrat sau când un pacient a fost selectat în lista de lucru (consultați secțiunea 7.3.5.) pe monitor se creează un folder de procedură pentru **Procedura curentă**.

Folderul **Procedură curentă**  va apărea în colțul din stânga jos  al filei **Vizualizare live**  și va fi, de asemenea, accesibil în fila **Arhivă** . Un număr de pe pictogramă informează despre numărul de fotografii și videoclipuri înregistrate și stocate în Procedură curentă.

Folderul **Procedură curentă**  poate fi accesat fără a fi conectat, dar este accesibil doar în timpul unei proceduri. După încheierea procedurii curente, folderul procedurii se va muta în folderul **Recente** (Recent) și va trebui să vă conectați pentru a-l accesa.

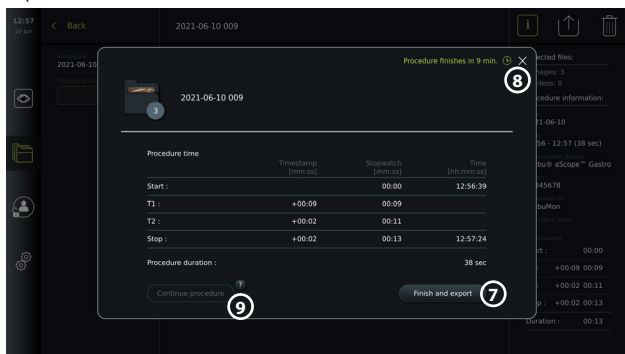


La deschiderea folderului **Procedură curentă**, fișierele salvate vor fi afișate în partea stângă a ecranului. De asemenea, puteți vedea **Numele procedurii** (Procedure name) și **Ora** (Time) la care a fost conectat dispozitivul de vizualizare.

- Derulați în jos ⑤ pentru a vizualiza toate fotografiile sau videoclipurile disponibile din procedură. Fotografiile sau videoclipurile sunt prezentate în ordine descrescătoare cu cele mai noi din partea de sus.
- Puteți vizualiza un anumit fișier înregistrat selectându-l direct în folderul **Procedură curentă** (Current procedure). Fișierul se va deschide în fila **Arhivă** (consultați secțiunea 7.4).
- Pentru a accesa prezentarea generală a procedurii curente în **Arhivă**, apăsați săgeata ⑥ (consultați secțiunea 7.4).
- Apăsați < **Înapoi** ⑥ sau apăsați pe fila **Vizualizare live** pentru a reveni la imaginea în direct.

### Finalizarea procedurii curente:

Atunci când dispozitivul de vizualizare este deconectat, o casetă pop-up va afișa informații despre folderul procedurii, marcasele de timp înregistrate și durata procedurii înainte de finalizarea procedurii curente.



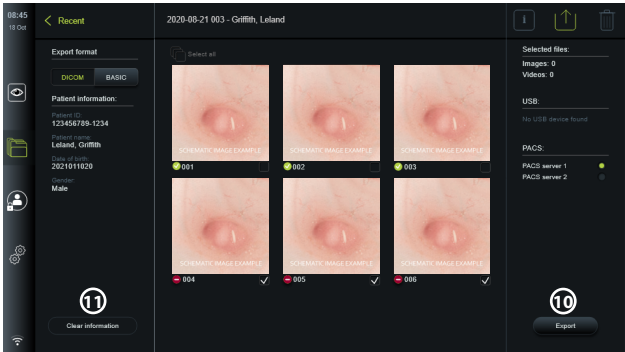
Utilizatorul poate alege acum dintre următoarele acțiuni:

1. Finalizați procedura și exportați fișierele înregistrate apăsând **Terminare și export** (Finish and export) ⑦. (Acest lucru va permite utilizatorului (indiferent de tipul de utilizator) să acceseze meniul de export al procedurii curente și să exporte fișierele.)
2. Finalizați procedura fără a exporta fișiere, apăsând pe X ⑧.
3. Continuați procedura reconectând dispozitivul de vizualizare (sau conectând un înlocuitor) și apăsând **Continuare procedură** (Continue procedure) ⑨. Monitorul va reveni la modul de vizualizare live.

**NOTĂ:** Utilizatorul primește o anumită perioadă de timp pentru a decide o acțiune înainte ca procedura curentă să se încheie automat. Opțiunea implicită **Expirare din cauză de inactivitate pentru procedura de finalizare** (Finish procedure information inactivity timeout) este setată la 10 minute, însă poate fi reconfigurată de către Administrator în Setări generale (General settings) (consultați secțiunea 5.8).

7.3.4. Exportul fișierului

Exportați fotografiile în folderul Arhivă . Selectați fotografiile sau videoclipurile și apăsați pentru a vizualiza informațiile din fotografie sau videoclip, apăsați pentru a accesa meniul de export sau apăsați pentru a șterge fotografiile sau videoclipurile de pe monitor.







Exportați fotografiile și videoclipurile selectate prin apăsarea butonului Export . După export, simbolul va indica dacă exportul a reușit, iar simbolul va indica dacă acesta nu a reușit.  
Apăsați butonul **Ștergere informații** (Clear information) pentru a reintroduce manual informații despre pacient sau cu ajutorul accesului la lista de lucru.

Explicarea funcțiilor din meniul de export		
Pictogramă	Nume	Funcție
–	DICOM*	Fotografiile și videoclipurile pot fi exportate pe un stick USB sau pe un server PACS în format DICOM.
–	BASIC	Format de fișier BASIC (PNG și MP4). Fotografiile și videoclipurile pot fi exportate prin intermediul unui port USB în format BASIC sau DICOM.
–	Informații pacient	Datele pacientului pot fi preluate automat prin selectarea unui pacient din lista de lucru (consultați secțiunea 7.3.5.) sau pot fi introduse manual. Datele pacientului vor fi salvate în memoria locală a monitorului până la ștergerea fișierelor, fie manual, fie prin funcția de ștergere automată (pot fi configurate de către Administrator în Setări generale (General settings), consultați secțiunea 5.8.).
–	USB	Selectați un stick USB conectat pentru a exporta fotografii sau videoclipuri pe stickul USB în format BASIC.
–	PACS**	Selectați un server PACS conectat pentru a exporta fotografiile și videoclipurile pe server în format DICOM. Pentru configurarea conexiunii la serverul PACS, consultați secțiunea 5.7.
	Butonul Export	Apăsați pe butonul Export pentru a exporta fotografiile și videoclipurile selectate, după ce au fost efectuate toate setările necesare.



## Explicarea funcțiilor din meniul de export


Pictogramă	Nume	Funcție
	Informații	Apăsați pe Informații pentru a vizualiza informațiile despre fotografie, videoclip sau despre procedură în folderul procedurii.
	Meniul Export	Apăsați butonul de meniu Export pentru a deschide meniul Export.
	Coș de gunoi	Apăsați butonul Coș de gunoi pentru a șterge permanent fotografiile și videoclipurile și orice date despre pacient de pe monitor.
	Export indicatori	Pentru a indica dacă exportul unei fotografii sau al unui videoclip s-a efectuat cu succes va apărea un indicator verde de export în dreptul fotografiei sau videoclipului. Un indicator roșu înseamnă că fotografia sau videoclipul nu a fost exportat.

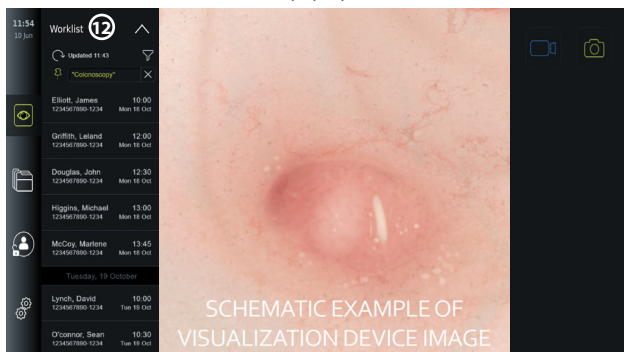
\*Imagistică digitală și comunicații în medicină

\*\*Sistemul de arhivare și transmitere a imaginilor


### 7.3.5. Listă de lucru



Lista de lucru (Worklist) conține informații despre pacient preluate de pe un server PACS (consultați secțiunea 5.7. pentru informații despre configurarea unei conexiuni la serverul PACS și activarea listei de lucru). Atunci când un pacient este selectat din meniul vertical Listă de lucru (Worklist), informațiile selectate despre pacient vor fi atașate la fotografiile și videoclipurile create în procedura curentă. Rețineți că trebuie să vă conectați pentru a avea acces la lista de lucru. Dacă nu este selectat niciun pacient înainte de începerea procesului de exportare, este posibilă accesarea listei de lucru pentru a alocă un pacient în timpul exportului în meniul Export sau pentru a introduce manual datele pacientului.

- Lista de lucru (Worklist) poate fi găsită în fila **Vizualizare live**  apăsând pe săgeata jos **12**. Selectați un pacient apăsând pe nume și confirmați în fereastra pop-up.
- Pentru a selecta un alt pacient, apăsați pur și simplu pe noul nume al pacientului, apoi apăsați **Modificare** (Change) în fereastra pop-up.
- Pentru a deselecta un pacient, apăsați pe numele pacientului selectat, apoi apăsați pe **Deselectare** (Deselect) în fereastra pop-up.



## Explicarea funcțiilor în Lista de lucru


Pictogramă	Nume	Funcție
	Actualizare	Apăsați pe butonul de actualizare pentru a prelua informațiile despre pacient din sistemul spitalului prin intermediul unui server PACS*. Informațiile sunt descărcate în format DICOM**.

Explicarea funcțiilor în Lista de lucru		
Pictogramă	Nume	Funcție
	Căutare	Apăsați pe câmpul de căutare și tastați pentru a căuta un nume de pacient sau un alt parametru. Poate fi numele unui medic sau un tip de procedură.
	Fixare	Apăsați pe pictograma de fixare pentru a salva un termen de căutare. Tastați două litere și o listă se va afișa termenii de căutare posibili din care puteți să alegeți. Alegeți o literă pentru a filtra lista de lucru după termenul respectiv. Pentru a șterge o căutare fixată, apăsați pe X. Se poate fixa un singur termen de căutare la un moment dat. Exemplu: Un medic care folosește monitorul poate să își fixeze propriul nume pentru a-și filtra doar pacienții săi.

\*Sistemul de arhivare și transmitere a imaginilor),



\*\*Imagistică digitală și comunicații în medicină).

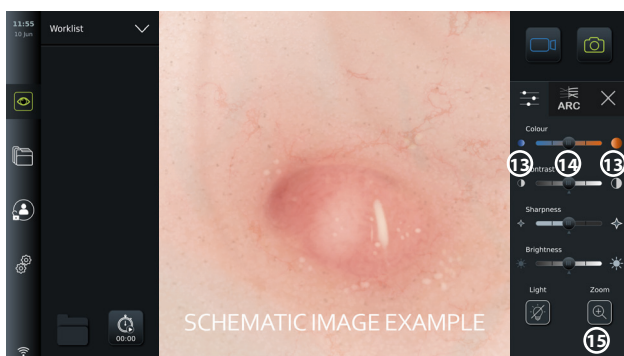
### 7.3.6. Ajustarea aspectului imaginii în direct

În meniul **Ajustare imagine**  puteți ajusta **Culoarea** (Colour), **Contrastul** (Contrast), și **Claritatea** (Sharpness) imaginii în direct, precum și **Luminozitatea** (Brightness) (lumina de fundal) a ecranului LCD. În funcție de instrumentul conectat, vor fi disponibile diferite funcții, după cum se arată în tabelul de mai jos:












Instrument	Iluminat pornit/oprit Consultați secțiunea 7.3.8.	Zoom Consultați secțiunea 7.3.7.	ARC Consultați secțiunea 7.3.9.
aScope Gastro	x	x	x
aScope 5 Broncho	Lumina nu poate fi oprită	x	x

#### Pentru a modifica parametrii de imagine:

- În fila **Vizualizare live**  apăsați pictograma **Ajustare imagine**  pentru a deschide meniul.
- Ajustați setările imaginii apăsând fie pe o pictogramă de la un capăt al barei de ghidare **(13)**, fie trăgând glisorul **(14)** la stânga/dreapta.










**NOTĂ:** Monitorul va salva toate modificările aduse setărilor de imagine pentru tipul de dispozitiv de vizualizare care a fost conectat. De exemplu, dacă setările au fost modificate pentru un Ambu® aScope™ Gastro, acestea vor fi valabile și pentru toate celelalte endoscoape de același tip, dar nu se vor aplica în cazul altor variante aScope.

Explicarea funcțiilor în Ajustare imagine 		
Pictogramă	Nume	Funcție
	Culoare	Reglează temperatura culorii imaginii de la rece la cald.
	Contrast	Reglează contrastul. O valoare mai mare reprezintă o diferență mai mare între zonele întunecate și cele luminoase.
	Claritate	Îmbunătățește detaliile imaginii. O valoare mai mare reprezintă o imagine mai detaliată.
	Luminozitate	Reglează luminozitatea generală a ecranului. O valoare mai ridicată înseamnă mai multă luminozitate.
	Iluminat oprit	Stinge lumina LED-ului de la capătul distal al dispozitivului de vizualizare conectat. Când funcția Iluminat oprit este activată, pictograma  va apărea în colțul din dreapta sus al imaginii în direct (consultați secțiunea 7.3.8. pentru detalii). Se aplică numai pentru aScope Gastro.
	ZOOM	Mărește imaginea în direct. O  pictogramă în colțul din dreapta sus al imaginii în direct indică faptul că opțiunea Zoom este activată.
	Fila ARC	Deschideți fila ARC pentru a ajusta contrastul roșu avansat. O  pictogramă din colțul din dreapta sus al imaginii în direct indică faptul că funcția ARC este activată (consultați secțiunea 7.3.9. pentru detalii).

### 7.3.7. Zoom



Prin utilizarea funcției de zoom, puteți extinde dimensiunea imaginii în direct afișate pe ecranul monitorului sau pe un monitor extern conectat. Imaginea cu zoom este mărită și decupată în partea de sus și de jos. Această funcție poate fi activată de Administrator în **Setări generale** (General settings) (consultați secțiunea 5.8).

#### Pentru a utiliza funcția Zoom:

- Deschideți meniul **Ajustare imagine**  și apăsați **Zoom**  **15**.
- Imaginea în direct se va extinde, iar marcajul  **16** va apărea în colțul din dreapta sus al imaginii în direct, indicând faptul că funcția de zoom este activă. În plus, va apărea o pictogramă  **16** de decupare a imaginii cu zoom pentru a indica modul în care imaginea este decupată pentru a se obține vizualizarea zoom.
- Pentru a dezactiva zoom-ul, apăsați butonul **Zoom** , fundalul negru  **17** sau pictograma de decupare a imaginii cu zoom .





#### NOTE:

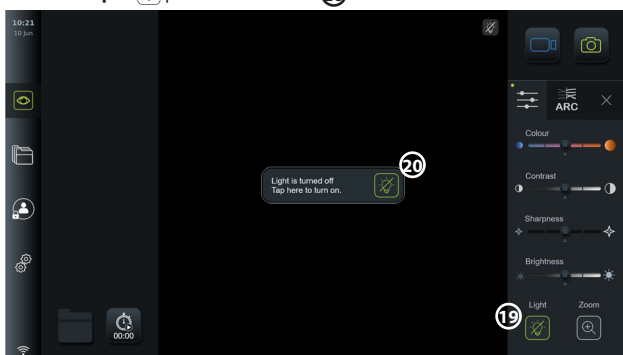
- Dacă sunt înregistrate fotografii sau videoclipuri în timpul utilizării funcției Zoom, zona originală de imagine la dimensiunea completă este înregistrată ca și când funcția Zoom nu a fost activată.
- Butonul **Cronometru** (Stopwatch)  folderul **Procedură curentă** (Current Procedure)  și meniul vertical Listă de lucru (Worklist) nu sunt vizibile când este activată funcția Zoom, dar este încă posibil să utilizați funcția cronometru dacă este activată prin butoanele de pe endoscop (consultați secțiunea 5.10. privind configurarea butoanelor endoscopului).
- Funcția Zoom poate fi activată/dezactivată în **Setări generale** (General settings) de către Administrator (consultați secțiunea 5.8.).

#### 7.3.8. Iluminat oprit

LED-ul de la capătul distal al dispozitivului de vizualizare se aprinde imediat ce dispozitivul de vizualizare este conectat la monitor și rămâne aprins până la deconectarea dispozitivului de vizualizare. Funcția Iluminat oprit îi permite utilizatorului aScope Gastro să oprească și să pornească manual lumina LED-ului.

- Pentru a activa funcția Iluminat oprit, deschideți meniul **Ajustare imagine**  și apăsați butonul **Iluminat oprit**  **19**.

Când opțiunea Iluminat oprit este activă, pictograma  va apărea în colțul din dreapta sus al imaginii în direct, iar în centrul imaginii în direct va apărea o notificare cu un buton suplimentar **Iluminat oprit**  pentru dezactivare **20**.









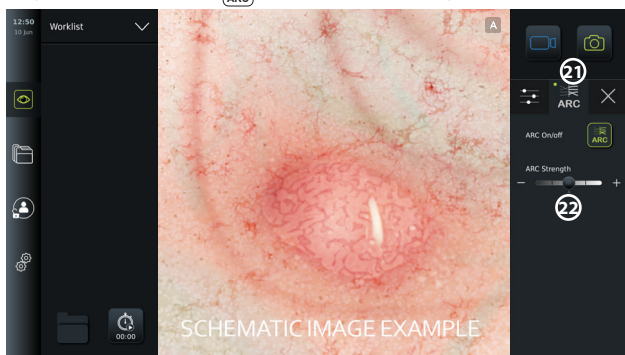
#### NOTE:

- Funcția Iluminat pornit/oprit se aplică numai pentru aScope Gastro.
- Imaginea în direct va continua să afișeze fluxul de cameră.
- Funcția Iluminat oprit nu interferează cu alte funcții (Zoom, ARC, Foto sau videoclip, iar alte funcții pot funcționa în același timp).
- Funcția Iluminat oprit se va reseta la valoarea implicită (lumina se va aprinde când este conectat un dispozitiv de vizualizare) după ce endoscopul a fost scos, după încheierea unei proceduri și după reinițializarea acesteia.

#### 7.3.9. ARC (Contrast roșu avansat)

ARC este algoritmul de îmbunătățire a contrastului roșu; este proprietatea Ambu; amplifică culoarea roșie față de alte componente color din același loc. Are rolul de a îmbunătăți vizibilitatea tonurilor de culoare roșie din imagine.




- Pentru a activa ARC; deschideți meniul **Ajustare imagine**  și selectați fila **ARC**  **21**.
- Apăsăți butonul **ARC**  pentru a activa funcția. Când funcția **ARC** este activă, în colțul din dreapta sus al imaginii în direct va apărea un marcaj **A**, butonul **ARC**  va fi evidențiat cu verde, iar pe fila **ARC**  va apărea un mic punct verde.
- Utilizați bara glisantă **22** pentru a ajusta puterea de îmbunătățire a imaginii ARC.
- Apăsăți din nou butonul **ARC**  pentru a dezactiva funcția ARC.





#### NOTE:

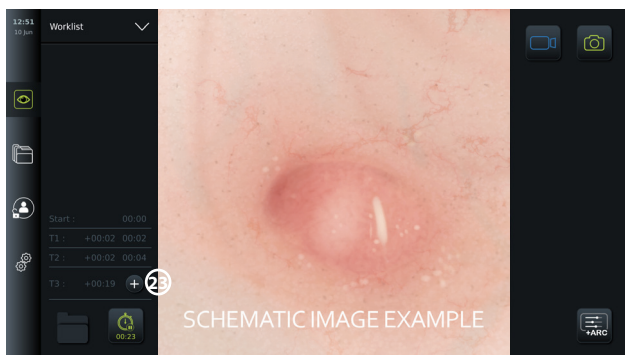
- Funcția ARC poate fi activată în setările de ajustare a imaginii sau prin utilizarea butoanelor endoscopului (consultați secțiunea 5.10.1 pentru aScope Gastro și 5.10.2 pentru aScope Broncho).
- După ce monitorul a fost oprit, se va salva capacitatea de ajustare a puterii funcției ARC pentru fiecare tip de dispozitiv de vizualizare.
- Marcajul **A** nu va fi vizibil pe imaginile sau videoclipurile înregistrate.
- Videoclipurile înregistrate cu funcția ARC activă vor părea ușor desaturate, deoarece o anumită corecție de culoare din sistemul de procesare a imaginilor este dezactivată cât timp funcția ARC este activă.




#### 7.3.10. Cronometru

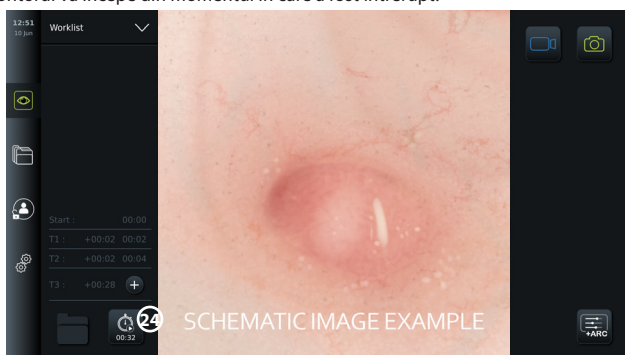
Utilizați funcția **Cronometru** pentru a înregistra timpul exact utilizat în timpul unei proceduri. Butonul **Cronometru**  se află în colțul din stânga jos al ecranului din fereastra **Vizualizare live** . Dacă butonul **Cronometru**  nu este vizibil, înseamnă că a fost dezactivat în meniul **Setări generale** (General settings). Consultați secțiunea 5.8. pentru a activa posibilitatea de a utiliza funcția **Cronometru**.


#### Pentru a utiliza Cronometru în timpul unei proceduri:

- În fereastra **Vizualizare live**  apăsați butonul **Cronometru** . Pictograma pentru cronometru devine verde și începe numărătoarea în minute și secunde.
- Apăsăți pe semnul plus **23** pentru a genera marcaje de timp în timpul procedurii. Pot fi generate mai multe marcaje de timp.




- Pentru a opri contorul cronometrului, apăsați butonul **Cronometru**  din nou. Contorul de pe cronometru se oprește, iar pictograma devine albă  **24**.
- Pentru a reporni contorul cronometrului, apăsați butonul **Cronometru**  din nou. Contorul va începe din momentul în care a fost întrerupt.

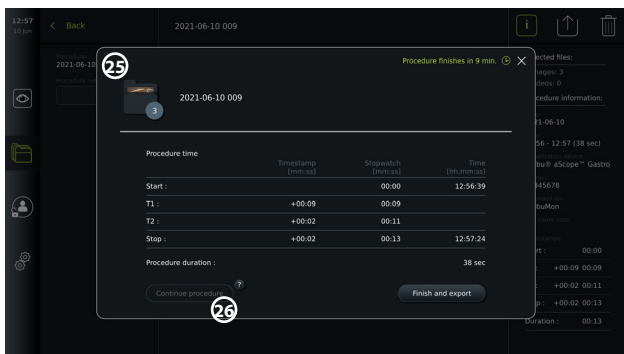


Dacă dispozitivul de vizualizare este deconectat înainte de oprirea cronometrului, contorul se va opri și folderul de procedură, tabelul cu marcajele de timp și durata procedurii se vor afișa, ca și când procedura s-a încheiat **25**. Marcajele de timp și durata procedurii sunt salvate pe monitor și pot fi vizualizate în folderul de procedură din **Arhivă**  (consultați secțiunea 7.4.).

Dacă același dispozitiv de vizualizare este reconectat **în** 60 de secunde, monitorul va reveni la modul de vizualizare în direct, iar contorizarea va continua din momentul la care a rămas când dispozitivul a fost deconectat.

Dacă același dispozitiv de vizualizare este reconectat **după** 60 de secunde, utilizatorul trebuie să apese **Continuare procedură** (Continue procedure)  **26** pentru a reveni la imaginea de vizualizare în direct, a continua procedura și a continua contorizarea din momentul în care dispozitivul a fost deconectat.

După încheierea procedurii, tabelul cu marcajul de timp va fi afișat într-o fereastră pop-up și salvat în folderul de procedură.



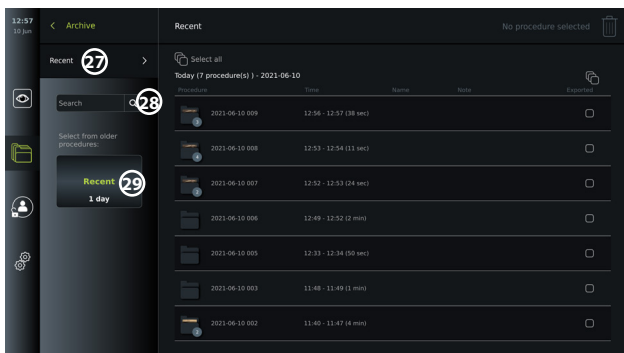
#### NOTE:

Funcția Cronometru poate fi dezactivată în meniul **Setări generale (General settings)** de un Administrator (consultați secțiunea 5.8.).

## 7.4. Arhiva

**Arhiva** conține fotografii și videoclipuri din toate procedurile anterioare. Fotografii și videoclipurile sunt salvate în foldere de procedură care sunt unice pentru fiecare dispozitiv de vizualizare conectat la monitor (consultați secțiunea 7.3.3.).

Pentru a accesa **Arhivă** , conectați-vă ca **Utilizator avansat (Advanced User)** sau **Administrator** (consultați secțiunea 5.2.). Apăsați pe fila **Arhivă** din **bara de instrumente** apoi apăsați pe **Recente (Recent)** .



În fila **Recente (Recent)**, toate folderele de procedură sunt prezentate în ordine descrescătoare, cele mai recente în partea de sus. În lista de foldere de procedură, veți găsi **Denumirea procedurii** (Procedure name), **Ora procedurii** (Time of procedure), precum și **Observații** (Notes) scrise pentru a anumită procedură (consultați secțiunea 7.4.2.).

Denumirea procedurii conține data procedurii și numărul procedurii din ziua respectivă. Formatul este: YYYY-MM-DD\_XXX, unde XXX este numărul procedurii.

**NOTĂ:** Asigurați-vă că data este setată corect în sistem pentru ca procedurile să fie salvate cu informațiile corecte (consultați secțiunea 5.5.).

Numărul din pictogramele folderului procedurii arată numărul de fotografii și videoclipuri pe care le conține procedura respectivă. Dacă lista de proceduri se umple dincolo de conținutul ecranului, va apărea o bară de derulare în partea dreaptă a vizualizării procedurii.

Câmpul **Căutare** (Search) poate fi utilizat pentru a găsi anumite proceduri. Apăsați pe câmp și tastați data unei proceduri sau cuvinte dintr-o notă adăugată la o anumită procedură.

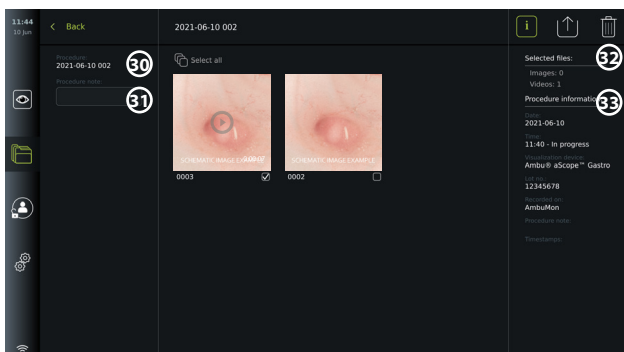
De asemenea, puteți alege să filtrați lista de proceduri pentru a vedea doar procedurile dintr-un anumit interval de date.

- Utilizați roțița **Selectare interval** (30) (Select range) pentru a selecta și a vizualiza o gamă mai mare sau mai mică de foldere de procedură.
- Lista va fi filtrată automat atunci când este selectat un anumit interval.
- Pentru a avea o imagine de ansamblu completă, mutați selectorul de interval înapoi la **Recente** (Recent).

#### 7.4.1 Vizualizarea folderului de procedură în Arhivă

În **Folderul de procedură** (31) apare o prezentare generală a tuturor fotografiilor, videoclipurilor și informațiilor dintr-o anumită procedură.

- Pentru acces, apăsați pe fila **Arhivă** (32) din **bara de instrumente** din stânga.
- Selectați un **folder de procedură** (33) din lista de proceduri pentru a vizualiza conținutul.



În partea stângă a ecranului sunt afișate **Denumirea procedurii** (Procedure name) (30) și un câmp pentru **Observații** (Notes) (31). Câmpul pentru observații poate fi utilizat pentru adăugarea unei descrieri scurte la anumite proceduri sau fișiere.

În partea dreaptă a ecranului se afișează numărul de **Fișiere selectate** (Selected files) (32) și **Informații despre procedură** (Procedure information) (33). **Informațiile despre procedură** includ:

- **Data** (Date) procedurii.
- **Ora** (Time) la care a fost efectuată procedura.
- **Durata** (Duration) procedurii definită de momentul în care dispozitivul de vizualizare a fost conectat inițial până în momentul în care a fost deconectat ultima dată.
- Tipul **dispozitivului de vizualizare** utilizat pentru procedură.
- Numărul de **LOT** pentru dispozitivul de vizualizare.
- Numele monitorului respectiv (editați numele în **Configurare DICOM** (DICOM setup) sub **Titlu AE dispozitiv** (Device AE title), consultați secțiunea 5.7).
- Toate **Observațiile privind procedura** (Procedure notes).
- Toate **Marcajele de timp** (Timestamps) înregistrate utilizând funcția cronometru în timpul procedurii.

Toate fotografiile și videoclipurile înregistrate din procedură sunt afișate în ordine descrescătoare, cea mai recentă fotografie sau cel mai recent videoclip fiind afișat în stânga sus. Sub fiecare miniatură pentru fotografie sau videoclip se află denumirea fișierului și o pictogramă **Casetă de selectare** (34). Pictograma **Selectare toate** (35) se află deasupra vizualizării generale a fotografiilor și videoclipurilor. Numele fișierului este: XXXX, care indică numărul de imagini, începând de la 0001.

#### 7.4.2. Adăugarea unei observații la o procedură, la o fotografie sau la un videoclip

- Pentru a adăuga o observație la procedură, navigați la folderul procedurii, apăsați pe câmpul **Observație procedură** (Procedure note) (31) și utilizați tastatura care apare pentru a tasta. Pentru a adăuga o notă la o fotografie sau la un videoclip, apăsați pe fotografie sau videoclip, apoi apăsați pe câmpul **Observație fișier** (File note) (32).

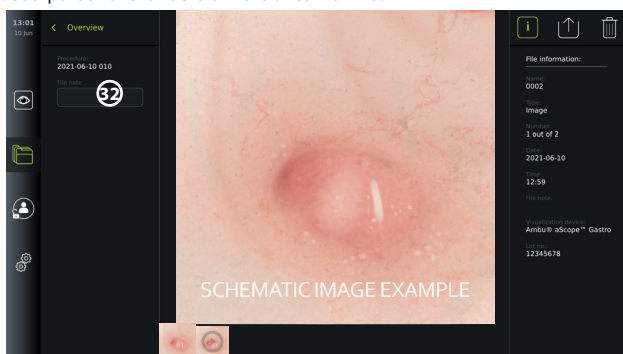
Câmpul pentru observații este destinat descrierilor scurte despre o procedură, o fotografie sau



un videoclip, iar spațiul este limitat la 40 de caractere. Observația este stocată pe monitor, iar fotografia sau videoclipul procedurii va face parte din numele folderului atunci când se exportă datele de imagine pe USB.

### 7.4.3. Vizualizarea fotografiilor și videoclipurilor

- Pentru a vizualiza o fotografie sau un videoclip, apăsați miniatura. Fotografia sau videoclipul se vor extinde la dimensiunea maximă.

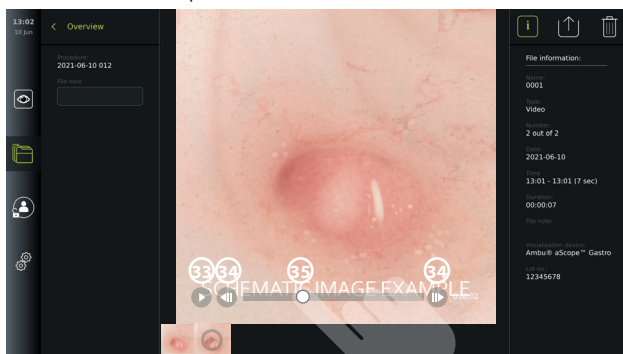


Sub imaginea de dimensiune maximă, toate fotografiile și videoclipurile din procedură sunt afișate în ordine descrescătoare, cele mai recente aflându-se în stânga. Derulați lateral pe miniaturi pentru a vedea toate fotografiile și videoclipurile din procedură.

Pe partea dreaptă a ecranului se află **Informații despre fișier** (File information) pentru fotografiile sau videoclipurile vizualizate. Aceste date sunt stocate pe monitor împreună cu fișierele și nu sunt exportate pe USB și PACS. În partea stângă veți găsi denumirea procedurii și toate observațiile scrise pentru procedură.

#### Pentru a vizualiza un videoclip:

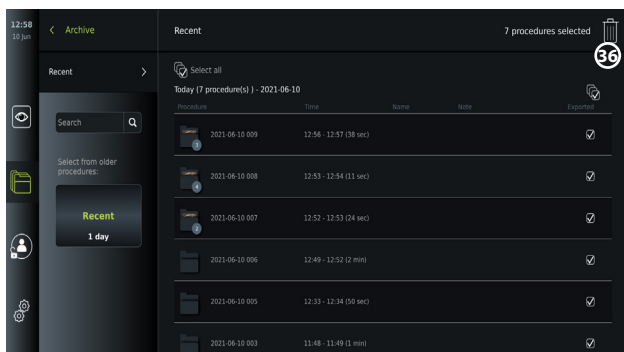
- Apăsați butonul de **redare** 33 din centrul videoclipului de dimensiune maximă pentru a-l vizualiza. Sub videoclip este afișată o **bară de redare**.
- Pentru a opri/întrerupe fișierul video, apăsați **pepauză** 33.
- Pentru a derula înainte și înapoi, cadru după cadru, în videoclip utilizați **săgețile** 34 după ce a fost activată opțiunea **pauză**.
- Pentru a sări la un anumit moment din videoclip, atingeți bara de redare în locul dorit. De asemenea, puteți glisa **butonul** 35 în lateral pentru a derula rapid înainte sau pentru a vă întoarce în videoclip.



**NOTĂ:** Nu este posibilă efectuarea capturilor de ecran dintr-un videoclip înregistrat pe monitor. Vă rugăm să utilizați caracteristica Foto din Vizualizare live în timpul procedurii pentru a face fotografii.

#### 7.4.4. Ștergerea fișierelor

Puteți șterge fotografiile și/sau videoclipurile înregistrate în orice folder de procedură sau în mai multe foldere de procedură, în același timp din fila **Recente** (Recent), dacă aveți acces de **Administrator**. Toate profilurile de utilizator pot șterge fișiere din folderul Procedură curentă.



#### Pentru a șterge fișiere sau foldere de procedură:

- Selectați fotografiile, videoclipurile sau folderele care trebuie șterse, bifând casetele de selectare respective ☒ sau apăsați **Selectare toate (Select all)** ☒. Dacă apăsați acest buton încă o dată, se vor deselecta toate.
- Apăsați **Coș de gunoi** **36** pentru a șterge fișierele sau folderele selectate.
- În caseta de dialog de confirmare, apăsați **OK** pentru a confirma sau **Anulare** pentru a reveni la prezentarea generală.

**NOTĂ:** După ce o fotografie sau un videoclip a fost șters, nu mai poate fi restabilit.

Administratorii pot accesa folderul **Șterse** (Deleted) din **Arhivă** pentru a obține o prezentare generală a tuturor folderelor de procedură care au fost șterse. Folderele de procedură goale nu sunt vizibile pentru alți utilizatori.

#### 7.4.5. Exportul pe stickul USB sau PACS

Fotografiile și videoclipurile înregistrate pe monitor pot fi exportate pe un stick USB conectat sau pe un server PACS (Sistemul de arhivare și transmitere a imaginilor – consultați secțiunea 5.7.2. – pentru configurare).

Fotografiile și videoclipurile pot fi exportate în două formate: Format **DICOM** (Digital Imaging and Communications in Medicine) și format standard, numit **BASIC**.

Dacă fotografiile și videoclipurile sunt exportate în format BASIC pe stickul USB, acestea sunt stocate în următoarele formate:

Setări de stocare	
Imagine (fotografie)	PNG (800 × 800 pixeli) – fără compresie
Video	MP4 – comprimat

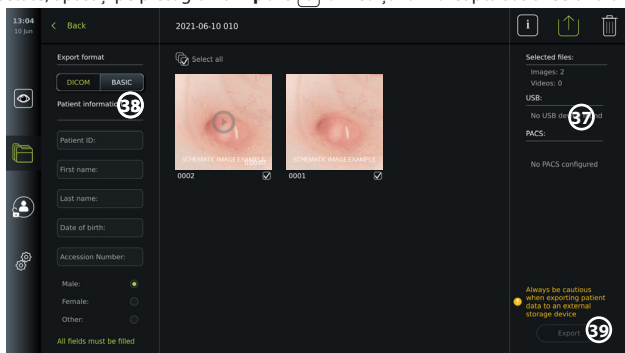
Dacă fișierele sunt exportate pe un stick USB, acestea sunt plasate într-un folder cu un nume compus din numele procedurii și observație (dacă există). Exemplul de mai jos: denumirea procedurii este 2020-02-04 001, iar observația scrisă este „Pentru învățare”. Fișierele exportate din folder vor fi denumite YYYY-MM-DD XXX ZZZZ, unde XXX este numărul procedurii, iar ZZZZ este numărul de fotografii din cadrul procedurii.



2020-02-04 0001 For Teaching

Pentru a exporta fișiere, accesați **folderul procedurii** pentru a vizualiza toate fotografiile și videoclipurile din procedură. Utilizați **casetele de selectare** pentru a selecta fișierele individuale ☒ sau toate ☒ fișierele din procedură pentru a fi exportate. După ce fișierele au

fost selectate, apăsați pe pictograma **Export** (↑) din colțul din dreapta sus al ecranului.



În partea stângă a ecranului, puteți alege între formatele de export: Format **DICOM** sau imagine **BASIC**.

#### Pentru a exporta în format BASIC (numai stick USB)

- Apăsați **BASIC**.
- Selectați un **USB** conectat în partea dreaptă a ecranului (37).
- Apăsați **Export**.

#### Pentru a exporta în format DICOM pe un server PACS sau pe un stick USB (pentru transfer manual către PACS):

- Selectați fila **DICOM**.
- Introduceți informațiile despre pacient (38). Toate câmpurile trebuie completate:
  - **ID pacient** (Patient ID) (de ex., numărul de asigurare socială al pacientului sau alt cod de identificare)
  - **Prenumele** (First name) pacientului
  - **Numele de familie** (Last name) al pacientului
  - **Data nașterii** (Date of Birth) pacientului
  - **Număr de acces** (Accession Number)
- Selectați sexul apăsând **Masculin (Male)**, **Feminin (Female)** sau **Altul (Other)**.
- Selectați un stick **USB** conectat (activați transferul pe USB în **Setări (Settings) – Configurare (Setup) – Setări generale (General settings)**) sau serverul **PACS** (consultați secțiunea 5.7.2. pentru configurarea unui server PACS) de pe partea dreaptă a ecranului.
- Verificați din nou datele pacientului introduse înainte de a le exporta.
- Când sunteți gata de exportare, apăsați **Export** în colțul din dreapta jos (39). În timp ce fișierele sunt exportate, o fereastră pop-up vă informează despre progresul exportului. Dacă trebuie să opriți exportul, apăsați **Anulare**.
- O fereastră pop-up va indica faptul că exportul s-a finalizat. Apăsați **OK**.

#### NOTE:


- Verificați întotdeauna dacă datele pacientului introduse sunt corecte înainte de a le exporta pe PACS.
- Informațiile de sănătate protejate (PHI) vor fi salvate pe spațiul de stocare local al monitorului până la ștergerea fișierelor, fie manual, fie prin funcția de ștergere automată. Observați că, pentru a accesa PHI, trebuie să fiți conectat.
- Utilizați întotdeauna o rețea sigură atunci când exportați fișiere de pe monitor.
- Este necesară o conexiune stabilă la rețea (Wi-Fi sau LAN) atunci când se exportă fotografii și videoclipuri pe un server PACS. Dacă apare o eroare de rețea în timpul exportării, exportul va fi anulat. Puteți alege să exportați fișiere pe un stick USB sau să așteptați până la restabilirea conexiunii înainte de a exporta pe serverul PACS.

## 7.5. După utilizarea monitorului

Literele în cercuri gri se referă la ilustrațiile din Ghidul rapid de la pagina 2.


1. Deconectați dispozitivul de vizualizare Ambu de la monitor. Pentru eliminarea dispozitivului de vizualizare, consultați *Instrucțiunile de utilizare* pentru dispozitivul respectiv. **I**
2. Apăsați butonul de pornire pentru a comuta în modul STANDBY. Pe ecran va apărea o casetă de dialog de confirmare. Apăsați **OK** pentru a confirma modul STANDBY. Lăsați monitorul să intre în modul STANDBY (lumină portocalie în butonul de pornire) înainte de a continua. **J**
3. Curățarea și dezinfectarea monitorului (consultați capitolul 9). **K**

## 8. Informații despre sistem și upgrade

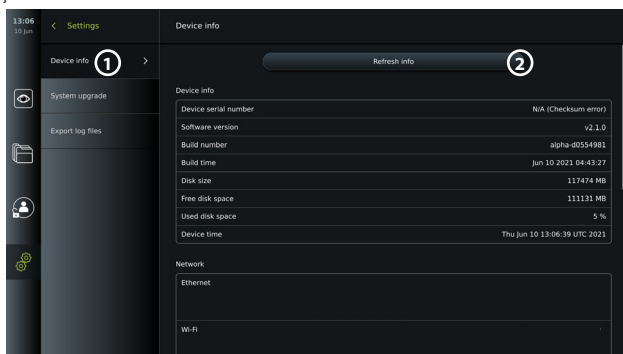
You can find system information and get access to the software upgrade menu in **Despre (About)** din fila **Setări**  din **bara de instrumente** din stânga.

### 8.1. Pagină cu informații despre dispozitiv


Fila **Informații despre dispozitiv** (Device Info) oferă o prezentare generală a informațiilor și condițiilor de sistem.

- Apăsați pe fila **Setări**  din **bara de instrumente** din stânga.
- Apăsați **Despre (About)**, iar meniul **Informații despre dispozitiv** **1** (Device Info) se va deschide.

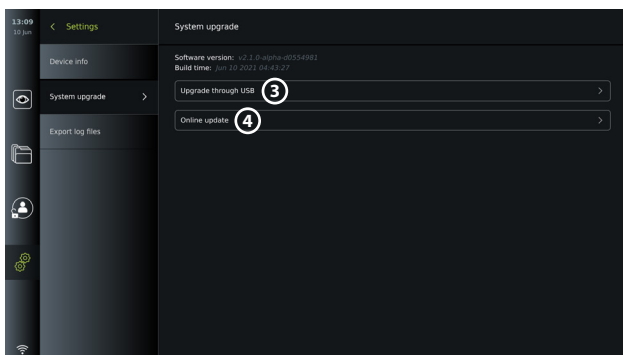
Aici puteți vizualiza informații, cum ar fi numărul de serie, versiunea software (SW), ora versiunii și dimensiunea discului. Acest meniu oferă, de asemenea, o prezentare generală a condițiilor actuale ale sistemului, cum ar fi spațiul de pe disc și temperatura dispozitivului. Apăsați **Reîmprospătare informații** (Refresh info) **2** pentru a primi cele mai actualizate informații.



### 8.2. Actualizarea/upgrade-ul software-ului

Funcția de upgrade software se află în **Actualizare sistem** (System upgrade) în meniul **Despre (About)** din fila **Setări** . Upgrade-ul software-ului se poate efectua și instala folosind un stick USB (contactați reprezentantul Ambu local) **3** sau poate fi descărcat și instalat de un Administrator dacă monitorul este conectat la Internet prin Wi-Fi sau Ethernet **4**.

**NOTĂ:** În **Setări generale** (General Settings) trebuie să fie activată opțiunea de intrare USB sau actualizare online pentru a permite actualizarea/upgrade-ul software-ului (consultați secțiunea 5.8.).

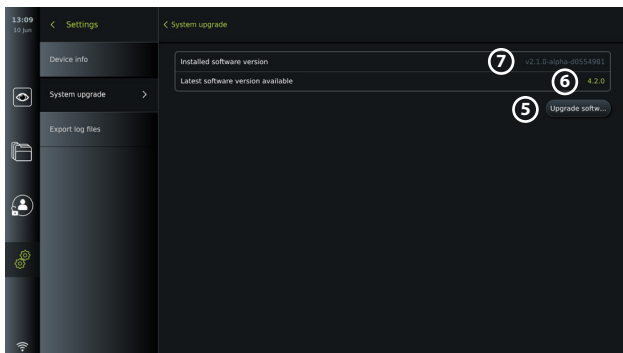


### 8.2.1. Actualizarea/upgrade-ul software-ului monitorului Ambu prin Internet

Pentru a descărca cel mai nou software Ambu este nevoie de o conexiune la internet prin Wi-Fi sau Ethernet. Actualizarea/upgrade-ul poate fi realizat doar de către un Administrator. Înainte de a începe descărcarea, asigurați-vă că rețeaua la care vă conectați poate ajunge la adresa <https://api.services.ambu.com> și că monitorul poate prelua orice actualizare/upgrade disponibil.

#### Descărcarea unei actualizări/unui upgrade de software:

1. Dacă este disponibilă o versiune de software mai nouă, dați clic pe **Upgrade de software** (5) (Upgrade software) (dacă nu aveți opțiunea de a alege **Upgrade de software** (Upgrade software), sistemul va funcționa la cea mai recentă versiune disponibilă) (6).
2. Descărcarea va începe. În timpul descărcării, puteți monitoriza progresul și puteți anula oricând descărcarea fără a afecta versiunea de software curentă.
3. După ce descărcarea s-a finalizat, aveți opțiunile de a instala sau de a apăsa pe OK și de a instala mai târziu. Se recomandă să rămâneți în rețea în timpul instalării, dar aceasta nu este o cerință obligatorie.



#### Instalarea actualizării/upgrade-ului de software pe care l-ați descărcat:

1. În timpul instalării, asigurați-vă că nu există întreruperi.
2. După încheierea instalării, sistemul va reporni automat și va apărea un mesaj *Instalare finalizată cu succes* (Installation successfully completed) pentru a confirma că s-a realizat o nouă versiune de actualizare/upgrade (7).

#### NOTE:

- Accesul la internet trebuie să fie activat în fila **Setări generale (General settings)** (consultați secțiunea 5.8.).
- Un Administrator poate acorda altor utilizatori, de exemplu, unui Utilizator de service (Service user), dreptul de a efectua actualizări/upgrade-uri.

- Descărcarea sau instalarea de actualizări/upgrade-uri nu poate rula în paralel cu alte proceduri.
- Nu poate fi conectat un endoscop în timpul actualizării/upgrade-ului.





### 8.3. Raportarea unei probleme

În cazul în care aveți probleme cu monitorul, urmați indicațiile de depanare din capitolul 13 pentru a găsi o soluție. Dacă acest lucru nu ajută, contactați reprezentantul Ambu local.

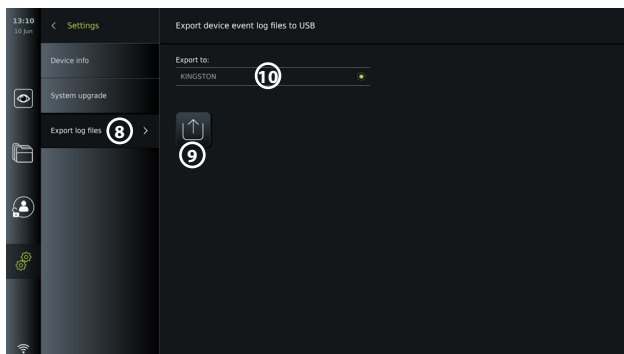
#### 8.3.1. Exportul fișierelor jurnal



Fișierele jurnal pot fi utilizate de Ambu în scopuri de depanare. În acest scop, fișierele jurnal trebuie să fie exportate din monitor. Un fișier jurnal conține fișiere de text comprimate cu informații despre sistemul monitorului.

#### Parcurgeți acești pași pentru a exporta un fișier jurnal pe un dispozitiv USB:

- Conectați un stick portabil USB (consultați secțiunea 6.2.).
- Accesați **Setări**  și deschideți meniul **Despre** (About).
- Apăsați pe **Export fișiere jurnal** (Export log files) , apoi apăsați pe pictograma **Export**  .

O fereastră pop-up vă va informa dacă exportul s-a efectuat cu succes.



**NOTĂ:** Asigurați-vă că stickul USB conectat este afișat sub **Export la** (Export to)  . Dacă nu apare aici, conexiunea USB este posibil să fi fost dezactivată în meniul **Setări generale** (General settings). Consultați secțiunea 5.8. pentru informații despre modul de activare a conexiunii USB.

### 8.4. Copierea de rezervă

Se recomandă crearea în mod regulat a unei copii de rezervă a fișierelor prin exportul fotografiilor și a înregistrărilor video într-o locație externă de stocare, de exemplu, dispozitivul USB sau serverul PACS, pentru situația în care apare o problemă la memoria monitorului intern.

Nu este posibil *importul* fișierelor de imagistică pentru a fi salvate pe memoria internă. Datele de configurare nu pot fi exportate. În cazul pierderii datelor de configurare (de exemplu, ora, data, configurația butonului), este necesară reintroducerea informațiilor.

## 9. Curățarea și dezinfectarea monitorului

Monitorul este un dispozitiv medical reutilizabil. În conformitate cu clasificarea Spaulding, monitorul constituie un dispozitiv non-critic.

Monitorul trebuie curățat și dezinfectat înainte și după fiecare utilizare, respectând una dintre procedurile de mai jos. Orice abatere de la instrucțiuni trebuie evaluată în mod corespunzător în ceea ce privește eficiența și potențialele consecințe negative de către persoana responsabilă cu curățarea și dezinfectarea, pentru a se garanta că dispozitivul îndeplinește în continuare scopul pentru care a fost conceput. Procedurile de curățare trebuie să înceapă cât mai curând posibil după utilizare. Murdăria în exces trebuie îndepărtată de pe zonele accesibile ale

dispozitivului, excluzând porturile electrice.

**Precauții:** Șervețelele de curățare și dezinfectare trebuie să fie umede, dar nu trebuie să picure lichid din ele pentru a nu deteriora componentele electronice din interiorul monitorului. Dacă folosiți șervețele care conțin hipoclorit sau acid citric, asigurați-vă că ați îndepărtat complet toate reziduurile. În timp, șervețelele cu hipoclorit sau acid citric pot să deterioreze straturile antireflex ale monitorului. Limitați utilizarea șervețelor cu hipoclorit sau acid citric numai în cazurile în care acest lucru este necesar.

**Limitări:** Monitorul nu este compatibil cu curățarea cu ultrasunete sau automată și nu trebuie scufundat.

#### **Procedura 1 – Curățarea și dezinfectarea cu hipoclorit**

Șervețelele pe bază de hipoclorit, aprobate pentru dezinfectarea dispozitivelor medicale, de exemplu, Sani-Cloth® Bleach de la PDI, trebuie utilizate în conformitate cu instrucțiunile producătorului șervețelor.

**Curățarea:** Utilizați un șervețel pentru a îndepărta murdăria groasă. Sângele și toate celelalte fluide corporale trebuie curățate temeinic de pe suprafețe și obiecte. Verificați monitorul pentru a vedea dacă este curat, dacă funcționează și dacă prezintă semne de afectare a integrității înainte de a dezinfecta cu un șervețel germicid. Dacă murdăria vizibilă rămâne, curățați monitorul din nou.

#### **Dezinfectarea:**

1. Pentru suprafețele foarte murdare, utilizați un șervețel pentru a curăța monitorul înainte de dezinfectare.
2. Desfaceți un șervețel curat și umeziți temeinic suprafața monitorului.
3. Suprafețele tratate trebuie să rămână vizibil umede timp de patru (4) minute întregi (sau durata recomandată de producătorul dezinfectantului, cel puțin 4 minute). Dacă este necesar, utilizați mai multe șervețele pentru a asigura umezirea continuă pentru o perioadă de contact de 4 minute.
4. Lăsați monitorul să se usuce la aer.

#### **Procedura 2 – Curățarea și dezinfectarea cu compuși de amoniu cuaternar**

Șervețelele care conțin un amestec de compuși de amoniu cuaternar și alcool izopropilic aprobat pentru dezinfectarea dispozitivelor medicale, de exemplu, Super Sani-Cloth® de la PDI, trebuie utilizate în conformitate cu instrucțiunile producătorului șervețelor.

**Curățarea:** Utilizați un șervețel pentru a îndepărta murdăria groasă. Sângele și toate celelalte fluide corporale trebuie curățate temeinic de pe suprafețe și obiecte. Verificați monitorul pentru a vedea dacă este curat, dacă funcționează și dacă prezintă semne de afectare a integrității înainte de a dezinfecta cu un șervețel germicid. Dacă murdăria vizibilă rămâne, curățați monitorul din nou.

#### **Dezinfectarea:**

1. Pentru suprafețele foarte murdare, utilizați un șervețel pentru a curăța monitorul înainte de dezinfectare.
2. Desfaceți un șervețel curat și umeziți temeinic suprafața monitorului.
3. Suprafețele tratate trebuie să rămână vizibil umede timp de două (2) minute întregi (sau durata recomandată de producătorul dezinfectantului, cel puțin 2 minute). Dacă este necesar, utilizați mai multe șervețele pentru a asigura umezirea continuă pentru o perioadă de contact de 2 minute.
4. Lăsați monitorul să se usuce la aer.

### Procedura 3 – Curățarea cu detergent enzimatic și dezinfectarea cu alcool

#### Curățarea:

1. Pregătiți o soluție de curățare folosind un detergent enzimatic standard preparat conform recomandărilor producătorilor. Detergent recomandat: enzimatic, pH slab: 7 – 9, spumare redusă (Enzol sau echivalent).
2. Înmuiați un tifon steril în soluția enzimatică și asigurați-vă că tifonul este umed și că soluția nu picură de pe tifon.
3. Cu tifonul umed, curățați temeinic butonul, partea exterioară a capacelor de cauciuc, ecranul, carcasa exterioară a monitorului. Pentru a preveni defectarea componentelor electronice interne, nu udați monitorul.
4. Așteptați 10 minute (sau intervalul de timp recomandat de producătorul detergentului) pentru a lăsa enzimele să se activeze.
5. Ștergeți monitorul cu un tifon steril înmuiat în apă deionizată/cu osmoză reversibilă. Asigurați-vă că toate urmele de detergent sunt îndepărtate.
6. Repetați pașii de la 1 la 5.

**Dezinfectarea:** Ștergeți timp de aproximativ 15 minute suprafețele monitorului folosind o bucată de tifon steril înmuiată în amestecul de alcool indicat mai jos (aproximativ o dată la fiecare 2 minute). Respectați procedurile de siguranță pentru utilizarea izopropilului. Tifonul trebuie să fie umed și nu trebuie să picure lichid din tifon, deoarece acesta poate afecta componentele electronice din interiorul monitorului. Acordați o atenție deosebită butonului, părții exterioare a capacelor de cauciuc, ecranului, carcasei exterioare, fantelor și interstițiilor de pe monitor. Utilizați un tampon steril de bumbac pentru aceste porțiuni. Soluție: Izopropil (alcool) 95%; concentrație: 70 – 80%; preparare: 80 cc de izopropil (alcool) 95% adăugat în 20 cc de apă purificată (PURW). Ca alternativă, folosiți șervețele dezinfectante folosite în spitale, certificate de Agenția pentru Protecția Mediului din SUA, care să conțină cel puțin 70% izopropil. Trebuie să se respecte prevederile de siguranță și instrucțiunile de utilizare ale producătorului.

**NOTĂ:** După curățare și dezinfectare, monitorul trebuie supus procedurii de pre-verificare de la secțiunea 7.1.

## 10. Întreținerea






Monitorul va trece printr-o verificare preventivă înainte de utilizare conform cu secțiunea 7.1 și va fi curățat și dezinfectat conform prevederilor de la capitolul 9.

Nu sunt necesare alte activități de examinare preventivă, întreținere sau calibrare pentru monitor.

## 11. Eliminarea

La sfârșitul duratei de viață a produsului, curățați și dezinfectați monitorul (consultați capitolul 9).

Înainte de a arunca monitorul la deșeuri, se recomandă să urmați pașii de mai jos pentru a șterge toate datele:

- Conectați-vă ca Administrator.
- Ștergeți toate fișierele stocate în monitor din **Arhivă**  – Selectați toate folderele și apăsați pe coșul de gunoi .
- Ștergeți rețeaua Wi-Fi și parola folosind meniul **Setări**  – **Configurare (Setup)** – **Configurare rețea (Network setup)**.
- Ștergeți rețeaua DICOM și parola folosind meniul **Setări**  – **Configurare (Setup)** – **Configurare DICOM (DICOM setup)**.
- Ștergeți toți Utilizatorii avansați din meniul **Setări**  – **Profiluri utilizator (User profiles)**.

Apoi, aruncați monitorul la deșeuri conform instrucțiunilor locale privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.



## 12. Specificațiile tehnice ale produsului

### 12.1. Standardele aplicate

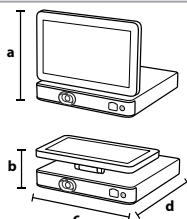
Funcționarea monitorului este conformă cu:

- IEC 60601-1 Echipamente electrice medicale – Partea 1: Cerințe generale pentru siguranța de bază și funcționarea esențială.
- IEC 60601-1-2 Echipamente electrice medicale – Partea 1-2 Cerințe generale privind siguranța – Standard colateral: Compatibilitate electromagnetă – Cerințe pentru teste.
- IEC 60601-2-18 Echipamente electrice medicale – Partea 2-18: Cerințe speciale privind siguranța de bază și funcționarea esențială a echipamentelor endoscopice.

### 12.2. Specificații pentru monitor

Afișaj	
Rezoluție	1.920 × 1.080 pixeli
Orientare	Panoramă
Tip afișaj	LCD TFT color de 12,8"
Timp pornire	Imagine în direct disponibilă în 8 secunde
Conexiuni	
Conexiuni USB	Față: 1 × USB 3.0 tip A Spate: 3 × USB 3.0 tip A și 2 × USB 2.0 tip A
Ieșire video	DVI-D (1.920 × 1.080 p, 60 cps) și 3G-SDI (1.920 × 1.080 p, 60 cps)
Wi-Fi	Acceptă standardele IEEE 802.11ac/a/b/g/n
LAN	Conector RJ45 ethernet, 10/100/1.000 Mbps
Ieșire în impulsuri	2 × D-SUB9 și 2 mufe × 3,5 mm
Conexiune la cablul de egalizare a potențialului	Standard DIN 42801
Memorie	
Capacitate de stocare	128 GB
Putere electrică	
Cerințe de alimentare	100 – 240 V c.a.; 2 A
Protecție împotriva electrocutării	Clasa I
Mediu de funcționare	
Temperatura de funcționare	10 – 40 °C (50 – 104 °F)
Umiditate relativă de funcționare	30 – 85%
Presiune atmosferică de funcționare	80 – 106 kPa
Altitudine de funcționare	≤ 2.000 m
Mediu de depozitare	
Temperatură de depozitare	0 – 40 °C (32 – 104 °F)

Umiditate relativă de depozitare	10 – 85%
Presiune atmosferică de depozitare	50 – 106 kPa
<b>Clasa de protecție IP</b>	
Clasa de protecție IP	IP31 – Protecție împotriva particulelor solide (3: < 2,5 mm) și a infiltrării lichidelor (1: picurare apă):
<b>Dimensiuni</b>	
Înălțime – ecran tactil la unghi de 90° (a)	278 mm (10,9")
Înălțime – ecran tactil pliat (b)	121 mm (4,76")
Lățime (c)	330 mm (13,0")
Adâncime (d)	337 mm (13,3")
Greutate	8 kg (17,6 lbs)
<b>Cabluri de alimentare</b>	
Cabluri de alimentare – 6 tipuri interschimbabile	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SUA și Japonia: Fișă de alimentare c.a. cu împământare, model NEMA 5, tip B</li> <li>2. Australia: Fișă de alimentare c.a. cu împământare, AS3112, tip I</li> <li>3. UK: Fișă de alimentare c.a. cu împământare, BS1363, tip G</li> <li>4. Europa: Fișă de alimentare c.a. cu împământare, CEE 7, tip E/F</li> <li>5. Danemarca: Fișă de alimentare c.a. cu împământare, 2-5a, tip K</li> <li>6. Elveția: Fișă de alimentare c.a. cu împământare, tip J</li> </ol>
Lungime cabluri de alimentare – UE, UK, CH	1.830 mm (72") inclusiv conectorul
Lungime cabluri de alimentare – US, AUS, DK	1.800 mm (71") inclusiv conectorul



Contactați reprezentantul Ambu local pentru mai multe informații.

## 13. Depanarea

Dacă apar probleme la monitor, vă rugăm să utilizați acest ghid de depanare pentru identificarea cauzelor și corectarea erorilor. Dacă problema nu poate fi rezolvată prin aplicarea măsurilor prezentate în ghidul de depanare, contactați reprezentantul Ambu local.

Multe probleme pot fi rezolvate prin repornirea monitorului prin intermediul unui ciclu de oprire. Acest lucru se poate face în 3 moduri diferite și trebuie încercat în următoarea ordine:

### Ciclul de oprire

**NOTĂ:** Nu opriți monitorul în timpul procesului de descărcare și instalare a actualizării/upgrade-ului de software!

#### Reporniți monitorul.

1. Apăsați butonul de pornire pentru a trece monitorul în modul STANDBY (butonul de pornire devine portocaliu).
2. Când monitorul este în modul STANDBY, apăsați din nou butonul de PORNIRE pentru a-l reporni (butonul de pornire devine verde).


#### Dacă monitorul nu intră în modul STANDBY, forțați-l să se închidă complet (butonul de pornire nu luminează)

3. Apăsați butonul de pornire timp de 10 secunde pentru a forța monitorul să se ÎNCHIDĂ complet.
4. Apăsați din nou butonul de pornire pentru a REPORNI monitorul.

#### Dacă problema nu se rezolvă prin REPORNIRE și închidere completă, resetați hardware-ul monitorului.

5. Deconectați cablul de alimentare de la monitor.
6. Așteptați cel puțin 10 secunde înainte de a reconecta cablul de alimentare.
7. Apăsați butonul de pornire pentru a PORNI monitorul.

Problemă	Cauză posibilă	Acțiune recomandată
Monitorul nu pornește când butonul de PORNIRE este apăsat.	Monitorul nu este conectat la sursa de alimentare.	Conectați cablul de alimentare la monitor și la o priză de alimentare. Asigurați-vă că priza este pornită.
	Asigurați-vă că indicatorul luminos al butonului de pornire se aprinde când monitorul este conectat la sursa de alimentare.	
	Monitorul nu PORNEȘTE, deși sursa de alimentare este conectată.	Efectuați un <b>un ciclu de oprire</b> (urmați procedura descrisă mai sus, deasupra tabelului).

Problemă	Cauză posibilă	Acțiune recomandată
<p>Nu apare nicio imagine în direct pe ecranul monitorului transmisă de dispozitivul de vizualizare</p> <p>SAU</p> <p>Nicio lumină LED în capătul distal al dispozitivului de vizualizare.</p>	<p>O imagine înregistrată în folderul procedurii curente blochează imaginea în direct SAU</p> <p>O casetă de meniu blochează imaginea în direct.</p>	<p>Reveniți la imaginea în direct apăsând fila Vizualizare live .</p> <p>Dacă acest lucru nu funcționează, efectuați un <b>ciclu de oprire</b> (urmați procedura descrisă mai sus, deasupra tabelului).</p>
	Lumina LED-ului se stinge prin activarea funcției de Iluminat oprit.	Dezactivați funcția de Iluminat oprit (consultați secțiunea 7.3.8.).
	Defecțiune la conexiunea dispozitivului de vizualizare.	Conectați/reconectați dispozitivul de vizualizare.
	Există probleme de comunicare între monitor și dispozitivul de vizualizare Ambu.	Efectuați un <b>un ciclu de oprire</b> (urmați procedura descrisă mai sus, deasupra tabelului).
	Eroare la dispozitivul de vizualizare sau la portul VDI de pe monitor.	<p>Conectați un nou dispozitiv de vizualizare.</p> <p>Dacă acest lucru nu funcționează, este posibil ca portul VDI de pe monitor să fie deteriorat.</p>
Imaginea în direct de pe monitor apare NUMAI în timpul reinițializării.	Eroare de procesare.	Efectuați un <b>un ciclu de oprire</b> (urmați procedura descrisă mai sus, deasupra tabelului).

Problemă	Cauză posibilă	Acțiune recomandată
Pe monitorul extern nu apare nicio imagine și nici interfața de utilizare.	Monitorul extern este OPRIT.	PORNIȚI monitorul extern.
	Problemă la cablul SDI, VDI sau la conexiunea cablului.	Verificați dacă este conectat corect cablul.  Dacă este posibil, încercați să folosiți un cablu nou.  Notă: cablul poate fi deteriorat sau calitatea ori lungimea cablului poate fi insuficientă. Se recomandă un cablu RG6 cu ecranare.
	SDI – Monitorul extern nu acceptă 3G-SDI.	Asigurați-vă că monitorul extern acceptă 3G-SDI (1.920 x 1.080 p 60 cps).
	A fost selectat un canal de intrare incorect pe monitorul extern.	Asigurați-vă că este selectat canalul de intrare corect pe monitorul extern.
	Pe monitor este selectată o ieșire video incorectă.	Asigurați-vă că ați conectat cablul video la unul dintre porturile de conectare din grupul de ieșiri video, care este configurat pentru monitoare externe. Valoarea implicită pe un dispozitiv nou este ieșirea video din grupul 1.
Interfața tactilă nu răspunde.	Monitorul are probleme de comunicare internă.	Efectuați un <b>un ciclu de oprire</b> (urmați procedura descrisă mai sus, deasupra tabelului).
Calitate slabă a imaginii.	Ecran murdar/umed.	Ștergeți ecranul cu o cârpă curată, conform instrucțiunilor de la capitolul 9.
	Setările de ajustare a imaginii nu sunt optime.	Deschideți meniul Ajustare imagine (Image Adjustment) pentru a ajusta culoarea, contrastul, claritatea și luminozitatea.
	Capătul distal al dispozitivului de vizualizare este murdar/umed.	Consultați <i>Instrucțiunile de utilizare</i> pentru dispozitivul de vizualizare.
Semnalul Wi-Fi nu poate fi obținut.	Antena Wi-Fi nu poate ajunge la semnalul Wi-Fi din cameră.	Alegeți un alt loc de amplasare a monitorului SAU asigurați-vă că antena Wi-Fi externă este conectată și orientată în mod optim.

Problemă	Cauză posibilă	Acțiune recomandată
Monitorul nu poate identifica un dispozitiv USB conectat.	Este posibil ca intrarea USB să fie dezactivată.	Conectați-vă ca Administrator, accesați Setări (Settings) – Configurare (Setup) – Setări generale (General settings) pentru a activa intrarea USB.
	Cablul USB sau dispozitivul USB extern este deteriorat.	Conectați un alt cablu USB sau un alt dispozitiv USB.
	Monitorul are probleme de comunicare internă.	Efectuați un <b>un ciclu de oprire</b> (urmați procedura descrisă mai sus, deasupra tabelului).
	Portul de conectare USB este deteriorat.	Mutați dispozitivul USB la alt port de conectare USB.
Butoanele de pe endoscop nu sunt înregistrate de monitor.	Butoanele endoscopului nu au fost configurate.	Vizualizați configurația curentă a butoanelor endoscopului în secțiunea 5.10.
	Niciunul dintre butoane nu activează o funcție pe monitor.  Problemă la conexiunea dintre endoscop și monitor.	Deconectați și reconectați endoscopul SAU conectați un endoscop nou. Dacă acest lucru nu funcționează, este posibil ca portul VDI de pe monitor să fie deteriorat.
	Monitorul are probleme de comunicare internă.	Efectuați un <b>un ciclu de oprire</b> (urmați procedura descrisă mai sus, deasupra tabelului).
Activarea butoanelor endoscopului nu este înregistrată de monitor și de niciun aparat conectat de înregistrare a imaginilor medicale.	Ieșirile în impulsuri nu au fost configurate corect.	Pentru reconfigurarea ieșirilor în impulsuri consultați secțiunea 5.9.
	Probleme de comunicare între endoscop și monitor.	Consultați problema „Butoanele de pe endoscop nu sunt înregistrate de monitor”.
	Monitorul are probleme de comunicare internă.	Efectuați un <b>un ciclu de oprire</b> (urmați procedura descrisă mai sus, deasupra tabelului).

## 14. Garanția și înlocuirea

Ambu garantează că monitorul (așa cum este definit în secțiunea 2.1) va fi conform cu specificațiile descrise de Ambu și va fi lipsit de defecte de materiale și manoperă pentru o perioadă de un (1) an de la data facturii.

În baza acestei garanții limitate, compania Ambu va fi responsabilă numai pentru furnizarea pieselor de schimb autorizate sau pentru înlocuirea monitorului, conform deciziei sale.

În cazul înlocuirii pieselor de schimb, clientul este obligat să furnizeze asistență rezonabilă companiei Ambu, inclusiv, acolo unde este relevant, prin delegarea de tehnicieni biomedicali conform instrucțiunilor date de Ambu.

Dacă nu se stabilesc alte prevederi în mod expres în scris, această garanție este singura garanție valabilă pentru monitor, iar Ambu renunță în mod expres la orice altă garanție, expresă sau

implicită, inclusiv la orice garanție de vandabilitate sau de adecvare la un anumit scop. Garanția se aplică numai dacă se pot stabili următoarele:

- a) monitorul nu a fost demontat, reparat, alterat, modificat sau schimbat de către alte persoane decât personalul tehnic (cu excepția cazurilor în care există consimțământul Ambu exprimat în scris în prealabil sau dacă s-a acționat în conformitate cu instrucțiunile din Manualul privind înlocuirea pieselor de schimb) și
- b) defectarea sau deteriorarea monitorului nu a survenit ca urmare a utilizării abuzive, incorecte, neglijenței, depozitării în condiții neadecvate, întreținerii necorespunzătoare sau utilizării de accesorii, piese de schimb, consumabile sau materiale neautorizate.

În niciun caz compania Ambu nu va fi responsabilă pentru orice fel de pierderi sau daune indirecte, accidentale, conexe sau speciale (inclusiv, fără limitare la, pierderea profitului sau pierderea utilizării), indiferent dacă Ambu știe sau ar fi trebuit să știe despre posibilitatea survenirii unor astfel de pierderi sau daune potențiale.

Garanția este valabilă numai pentru clientul original al companiei Ambu și nu poate fi cesionată sau transferată în alt mod.

Pentru a beneficia de această garanție limitată, la solicitarea companiei Ambu, clientul trebuie să returneze monitorul (pe propria sa cheltuială și asumându-și riscul expedierii). În conformitate cu reglementările aplicabile, fiecare monitor care a intrat în contact cu materiale potențial infecțioase trebuie decontaminat înainte de a fi returnat companiei Ambu în baza acestei garanții limitate (conform procedurilor de curățare și dezinfectare prezentate în capitolul 9). Ambu are dreptul să refuze un monitor care nu a fost decontaminat în mod adecvat, caz în care această garanție limitată nu se va aplica.

# Anexa 1. Compatibilitatea electromagnetică

La fel ca alte echipamente electrice medicale, sistemul necesită precauții speciale pentru a se asigura compatibilitatea electromagnetică cu alte echipamente electrice medicale. Pentru a se asigura compatibilitatea electromagnetică (CEM), sistemul trebuie instalat și utilizat în conformitate cu informațiile CEM din aceste *Instrucțiuni de utilizare*. Sistemul a fost conceput și testat pentru a se conforma cerințelor IEC 60601-1-2 privind compatibilitatea electromagnetică cu alte aparate.

Instrucțiuni și declarația producătorului – emisiile electromagnetice		
Sistemul este conceput pentru a fi utilizat în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul sistemului trebuie să se asigure că se utilizează într-un astfel de mediu.		
Test de emisii	Conformitate	Instrucțiuni privind mediul electromagnetic
Emisii RF CISPR 11	Grupa 1	Sistemul utilizează energie RF numai pentru funcționarea sa internă. Prin urmare, emisiile RF sunt foarte scăzute și nu ar trebui să interfereze cu echipamentele electronice din apropiere.
Emisii RF CISPR 11	Clasa A	Sistemul este adecvat pentru utilizare în toate clădirile, exceptând cele de locuințe, și poate fi utilizat în locuințe și în cele conectate direct la rețeaua publică de alimentare cu energie electrică de joasă tensiune care alimentează clădirile utilizate în scopuri casnice, cu condiția respectării următoarei NOTE 1.
Emisii armonice IEC/EN 61000-3-2	Este conform	
Fluctuații de tensiune/emisii fluctuante IEC/EN 61000-3-3	Este conform	

**NOTA 1:** Având în vedere emisiile sale caracteristice, acest echipament poate fi utilizat în zone industriale și în spitale (CISPR 11 clasa A). În cazul utilizării într-un mediu rezidențial (pentru care se solicită în mod obișnuit CISPR 11 clasa B), este posibil ca acest echipament să nu ofere protecție adecvată pentru serviciile de comunicații prin radiofrecvență. Ar putea fi necesar ca utilizatorul să ia măsuri de atenuare, precum mutarea sau reorientarea echipamentului.

Instrucțiuni și declarația producătorului – imunitatea electromagnetică			
Sistemul este conceput pentru a fi utilizat în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul sistemului trebuie să se asigure că se utilizează într-un astfel de mediu.			
Test de imunitate	Nivel de test IEC 60601-1-2	Nivelul de conformitate	Instrucțiuni privind mediul electromagnetic
Descărcare electrostatică (ESD) IEC 61000-4-2	contact +/-8 kV aer +/-2, 4, 8, 15 kV	contact +/-8 kV aer +/-2, 4, 8, 15 kV	Dacă podelele sunt acoperite cu material sintetic, umiditatea relativă va fi de cel puțin 30%.




### Instrucțiuni și declarația producătorului – imunitatea electromagnetică

Sistemul este conceput pentru a fi utilizat în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul sistemului trebuie să se asigure că se utilizează într-un astfel de mediu.

Test de imunitate	Nivel de test IEC 60601-1-2	Nivelul de conformitate	Instrucțiuni privind mediul electromagnetic
Impulsuri electrice rapide/în rafale IEC 61000-4-4	+/-2 kV pentru liniile de alimentare de la rețea +/-1 kV pentru liniile de intrare/ieșire	+/-2 kV pentru liniile principale de alimentare N/A	Calitatea energiei rețelei de alimentare trebuie să fie calitatea specifică unui mediu comercial sau spitalicesc.
Supratensiune IEC 61000-4-5	+/-1 kV fază(e) – fază(e) +/-2 kV fază(e) – pământ		Calitatea energiei rețelei de alimentare trebuie să fie calitatea specifică unui mediu comercial sau spitalicesc.
Căderile de tensiune, întreruperile scurte și variațiile de tensiune de pe liniile de alimentare IEC 61000-4-11	< 5% Ut (cădere de 95% în Ut) pentru 0,5 cicluri  40% Ut (cădere de 60% în Ut) pentru 5 cicluri  70% Ut (cădere de 30% în Ut) pentru 25 de cicluri  < 5% Ut (cădere de 95% în Ut) timp de 5 sec.	reducere de 100% 0,5 perioade  reducere de 40% pentru 5 perioade  reducere de 30% pentru 25 de perioade  reducere de 100% pentru 5 sec.	Calitatea energiei rețelei de alimentare trebuie să fie calitatea specifică unui mediu comercial sau spitalicesc.
Câmp magnetic frecvență rețea (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Câmpurile magnetice la frecvența rețelelor electrice trebuie să fie specifice nivelurilor unei locații tipice dintr-un mediu comercial sau spitalicesc.

## Instrucțiuni și declarația producătorului – imunitatea electromagnetică

Sistemul este conceput pentru a fi utilizat în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul sistemului trebuie să se asigure că se utilizează într-un astfel de mediu.

Test de imunitate	Nivel de test IEC 60601-1-2	Nivelul de conformitate	Instrucțiuni privind mediul electromagnetic
Radiofrecvență indusă IEC 61000-4-6	3 V RMS 0,15 – 80 MHz 6 V RMS în benzi ISM 80% AM la 1 kHz	3 V RMS 0,15 – 80 MHz 6 V RMS în benzi ISM 80% AM la 1 kHz	Echipamentele portabile și mobile de comunicații cu radiofrecvență nu trebuie utilizate la o distanță mai mică de orice parte a sistemului, inclusiv față de cablurile sale, decât distanța de separare recomandată calculată pe baza ecuației aplicabile frecvenței emițătorului.
Radiofrecvență radiată IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz până la 2,7 GHz 80% AM la 1 kHz	3 V/m 80 – 2.700 MHz 80% AM la 1 kHz	<p>Distanță de separare recomandată</p> $d = 1,17/\sqrt{P}$ <p><math>d = 1,17/\sqrt{P}</math> 80 până la 800 MHz</p> $d = 2,33/\sqrt{P}$ <p>800 MHz până la 2,7 GHz</p> <p>Unde P este puterea maximă de ieșire a emițătorului în wați (W) conform producătorului emițătorului, iar d este distanța de separare recomandată în metri (m).</p> <p>Intensitatea câmpului de la emițătoarele fixe de radiofrecvență, conform datelor stabilite printr-un studiu electromagnetic asupra amplasamentului:</p> <p>a) nu trebuie să depășească nivelul de conformitate în fiecare bandă de frecvență.</p> <p>b). Pot apărea interferențe în apropierea echipamentelor marcate cu următorul simbol.</p> 

**NOTA 1:** La 80 MHz se aplică intervalul de frecvență mai înalt.

**NOTA 2:** Este posibil ca aceste instrucțiuni să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia structurilor, obiectelor și persoanelor.

- c) Puterile câmpurilor produse de emițătoarele fixe, precum posturile pentru telefoane radio (celulare/fără fir) și aparate radio mobile de teren, aparate radio pentru amatori, transmisii radio AM și FM și transmisii TV, nu pot fi prevăzute cu precizie. Pentru

evaluarea mediului electromagnetic determinat de emițătoarele fixe de radiofrecvență trebuie să se aibă în vedere studiarea amplasamentului electromagnetic. Dacă intensitatea măsurată a câmpului din locația în care sistemul este utilizat depășește nivelul de conformitate aplicabil pentru radiofrecvență, sistemul trebuie monitorizat pentru verificarea funcționării normale. Dacă se constată o funcționare anormală, pot fi necesare măsuri suplimentare, precum reorientarea sau relocarea sistemului.

- d) Peste banda de frecvență 150 kHz – 80 MHz, intensitatea câmpului trebuie să fie sub 3 V/m.

Distanțe de separare recomandate între echipamentele portabile și mobile de comunicații cu radiofrecvență și sistem.			
Sistemul este conceput pentru a fi utilizat într-un mediu electromagnetic în care perturbațiile cu radiofrecvență radiată sunt controlate. Utilizatorul sistemului poate contribui la prevenirea interferențelor electromagnetice menținând distanța minimă între echipamentele portabile și mobile cu radiofrecvență (emițătoare) și sistem, după cum se recomandă mai jos, în conformitate cu puterea maximă de ieșire a echipamentelor de comunicații.			
Puterea nominală maximă de ieșire (W) a emițătorului	Distanța de separare (m) conform frecvenței emițătorului		
	150 kHz – 80 MHz D = 1,17√P	80 – 800 MHz D = 1,17√P	800 MHz – 2,7 GHz D = 2,33√P
0,01	0,12 m	0,12 m	0,23 m
0,1	0,37 m	0,37 m	0,74 m
1	1,17 m	1,17 m	2,33 m
10	3,70 m	3,70 m	7,37 m
100	11,7 m	11,7 m	23,3 m

Pentru emițătoarele a căror putere maximă de ieșire nu este prezentată mai sus, distanța de separare recomandată (D) în metri (m) poate fi estimată utilizând ecuația care se aplică frecvenței emițătorului, unde P este puterea maximă de ieșire a emițătorului în wați (W) conform producătorului emițătorului.

**NOTA 1:** La 80 și 800 MHz, se aplică distanța de separare pentru banda de frecvență mai mare

**NOTA 2:** este posibil ca aceste instrucțiuni să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia structurilor, obiectelor și persoanelor.

## Anexa 2. Conformitatea cu cerințele privind radiofrecvența

Pentru a se asigura respectarea radiofrecvenței (RF), sistemul trebuie instalat și utilizat în conformitate cu informațiile privind RF din aceste *instrucțiuni de utilizare*.

### Instrucțiuni și declarația producătorului – radiofrecvența

Acest dispozitiv respectă Directiva 2014/53/UE emisă de Comisia Comunității Europene.

Funcționarea în banda 5,15 – 5,35 GHz este limitată numai pentru utilizare în interior:



Consultați reglementările privind radiofrecvența pentru fiecare țară.

Belgia (BE), Bulgaria (BG), Republica Cehă (CZ), Danemarca (DK), Germania (DE), Estonia (EE), Irlanda (IE), Grecia (EL), Spania (ES), Franța (FR), Croația (HR), Italia (IT), Cipru (CY), Letonia (LV), Lituania (LT), Luxemburg (LU), Ungaria (HU), Malta (MT), Țările de Jos (NL), Austria (AT), Polonia (PL), Portugalia (PT), România (RO), Slovenia (SI), Slovacia (SK), Finlanda (FI), Suedia (SE) și Marea Britanie (UK).

### Declarația Industry Canada (IC)

RO: Acest dispozitiv este conform cu RSS fără licență ISED. Funcționarea depinde de următoarele două condiții: (1) dispozitivul nu trebuie să producă interferențe periculoase și (2) dispozitivul trebuie să accepte toate interferențele permise, inclusiv pe cele care pot cauza funcționarea nedorită.

FR: Le présent appareil est conforme aux CNR d'ISED applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

### Atenție/Avertisment:

RO: (i) dispozitivul pentru funcționarea în banda de 5.150 – 5.250 MHz este destinat doar pentru utilizare în interior pentru a reduce potențialul de interferențe periculoase la sistemele prin satelit mobile, care au același canal;  
(ii) acolo unde este cazul, se vor specifica în mod clar tipul de antenă, modelul de antenă și unghiul de înclinare necesare pentru respectarea cerințelor pentru masca de elevație e.i.r.p. (putere echivalentă izotrop radiată) prevăzute la secțiunea 6.2.2.3.

FR: Le guide d'utilisation des dispositifs pour réseaux locaux doit inclure des instructions précises sur les restrictions susmentionnées, notamment:

(i) les dispositifs fonctionnant dans la bande 5150-5250 MHz sont réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage p  
(ii) lorsqu'il y a lieu, les types d'antennes (s'il y en a plusieurs), les numéros de modèle de l'antenne et les pires angles d'inclinaison nécessaires pour rester conforme à l'exigence de la p.i.r.e. applicable au masque d'élévation, énoncée à la section 6.2.2.3, doivent être clairement indiqués

### Declarația privind expunerea la radiații/Déclaration d'exposition aux radiations:

RO: Echipamentul respectă limitele ISED privind expunerea la radiații stabilite pentru un mediu necontrolat. Echipamentul trebuie instalat și utilizat păstrând o distanță mai mare de 20 cm între elementul radiant și corpul dvs.

FR: Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements ISED établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé à plus de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

#### **Declarația privind interferențele emisă de Federal Communication Commission (FCC)**

Acest dispozitiv respectă Partea 15 din Regulamentul FCC. Funcționarea depinde de următoarele două condiții: (1) dispozitivul nu trebuie să producă interferențe periculoase și (2) dispozitivul trebuie să accepte toate interferențele primite, inclusiv pe cele care pot cauza funcționarea nedorită.

Echipamentul a fost testat și s-a constatat că respectă limitele pentru dispozitivele digitale de Clasa B, în conformitate cu Partea 15 din Regulamentul FCC. Rolul acestor limite este de a asigura protecția rezonabilă împotriva interferențelor periculoase într-o instalație rezidențială. Echipamentul generează, utilizează și poate radia energie de radiofrecvență și, dacă nu este instalat și utilizat în conformitate cu instrucțiunile, poate produce interferențe periculoase pentru comunicațiile radio. Cu toate acestea, nu există nicio garanție că interferențele nu vor apărea într-o anumită instalație. Dacă echipamentul produce interferențe periculoase pentru recepția radio sau TV, lucru ce poate fi determinat prin oprirea și pornirea echipamentului, utilizatorul este sfătuit să încerce să corecteze interferențele aplicând una dintre măsurile următoare:  
reorientarea sau repoziționare antenei receptoare;  
creșterea distanței dintre echipament și receptor;  
conectarea echipamentului la o priză dintr-un circuit diferit față de cel la care este conectat receptorul;  
consultarea reprezentantului sau a unui tehnician cu experiență radio/TV pentru ajutor.

#### **Atenționare FCC:**

Orice schimbare sau modificare care nu este aprobată în mod expres de către partea responsabilă pentru conformitate poate anula autoritatea utilizatorului de a folosi acest echipament.

Acest emițător nu trebuie amplasat împreună cu altă antenă sau cu alt emițător, nici utilizat împreună cu acestea.

Dispozitivul îndeplinește toate celelalte cerințe specificate în Partea 15E, secțiunea 15.407 din Regulamentul FCC.

#### **Declarația privind expunerea la radiații:**

Echipamentul respectă limitele FCC privind expunerea la radiații stabilite pentru un mediu necontrolat. Echipamentul trebuie instalat și utilizat păstrând o distanță minimă de 20 cm între elementul radiant și corpul dvs.

#### **Wi-Fi:**

Standard	IEEE802.11ac, IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n
Bandă de frecvență ISM	2,4/5 GHz

Viteză transfer date	802.11a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11b: 11, 5,5, 2, 1 Mbps 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11n: MCS 0 – 15 pentru HT20 MHz MCS 0 – 15 pentru HT40 MHz 802.11ac: MCS 0 – 8 pentru HT20 MHz MCS 0 – 9 pentru HT40 MHz MCS 0 – 9 pentru HT80 MHz
Tehnici de modulație	802.11ac: 256 QAM, 64 QAM, 16 QAM, QPSK, BPSK 802.11a: 64 QAM, 16 QAM, QPSK, BPSK 802.11b: CCK, DQPSK, DBPSK 802.11g: 64 QAM, 16 QAM, QPSK, BPSK 802.11n: 64 QAM, 16 QAM, QPSK, BPSK
Putere ieșire transmisie – $2 \times 2$ (Toleranță: $\pm 1,5$ dBm la 2,4 GHz $\pm 2$ dBm la 5 GHz)	802.11b/CCK: 18 dBm 802.11a: 13 dBm la 6,24,36 Mbps 12 dBm la 48 Mbps 10,5 dBm la 54 Mbps 802.11g/OFDM: 18 dBm la 6, 9, 12, 18, 24 Mbps 17 dBm la 36 Mbps 16 dBm la 48 Mbps 16 dBm la 54 Mbps 2,4 G: 802.11n/HT20: 18 dBm la MCS0 16 dBm la MCS7 802.11n/HT40: 17 dBm la MCS0 16 dBm la MCS7 5 G: 802.11n/HT20: 12,5 dBm la MCS0 10 dBm la MCS7 802.11n/HT40: 11,5 dBm la MCS0 10 dBm la MCS7 C.A.: HT20: 10 dBm la MCS7 9 dBm la MCS8 HT40: 8 dBm la MCS8 7 dBm la MCS9 HT80: 7 dBm la MCS8 6 dBm la MCS9

### Anexa 3. Securitatea cibernetică

Această anexă este destinată pentru rețeaua IT responsabilă de organizația în care este utilizat monitorul. Conține informații tehnice privind configurarea rețelei IT și a dispozitivelor conectate la monitor. De asemenea, conține informații despre tipurile de date conținute și transmise de la monitor.

**Monitorul are un risc mediu de securitate (conform NIST):**

- Monitorul nu permite nicio intrare de la dispozitivele externe (cu excepția dispozitivelor de vizualizare Ambu și a actualizărilor software securizate).
- Funcționarea esențială este asigurată în cazul problemelor de rețea.

#### Anexa 3.1. Configurarea rețelei

Se va ține cont de următoarele aspecte atunci când se pregătește rețeaua pentru a fi conectată la monitor:

Prezentarea generală a porturilor existente și a protocoalelor de comunicație		
Articol	Standarde utilizate	Comentarii
Comunicație wireless	IEEE 802.11	Dispozitivul utilizează un WPA_Suppliant pentru a susține comunicarea wireless WPA2 în format TKIP și CCMP. Autenticitatea și integritatea comunicațiilor sunt asigurate de driverul wireless conform cu standardul FIPS 140-2.
Comunicație LAN	IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3az PICMG3.1	Dispozitivul folosește un controler Ethernet Gigabit standard care acceptă o interfață 1000base-T.
Test de acces	ICMP/ping	Facilitează descoperirea pentru infrastructura IT a spitalului
Configurație adaptor de rețea	DHCP	Configurat numai prin DHCP. Configurațiile speciale pentru adaptorul de rețea, cum ar fi IP-ul static, nu sunt acceptate în prezent.
Redirecționare		Dispozitivul nu suportă traficul de redirecționare din Wi-Fi în LAN sau invers, prin urmare, dispozitivul nu poate acționa ca gateway NAT (Traducere adrese de rețea).
Servere PACS	DICOM	Pentru a sprijini o gamă largă de infrastructuri de rețea și servere PACS, dispozitivul acceptă DICOM fără criptarea CMS (Sintaxa mesajelor criptografice) pentru transportul fotografiilor și videoclipurilor către serverul PACS.
Porturi		Nu există porturi deschise, firewall-ul dispozitivului acceptă doar răspunsurile TCP pentru DICOM și răspunde solicitărilor de ping ICMP.

**NOTĂ:** Nu există porturi deschise, firewall-ul dispozitivului acceptă doar răspunsurile TCP pentru DICOM și răspunde solicitărilor de ping ICMP

### Anexa 3.2. Date în repaus și în tranzit

Monitorul utilizează baze de date SQLite3 pentru a securiza informațiile despre endoscoape, proceduri și configurații de rețea. Baza de date SQLite nu este accesibilă din interfața grafică de utilizare, dar fotografiile, videoclipurile și un jurnal limitat pot fi exportate pe un server PACS și/sau un dispozitiv USB.

Sunt stocate următoarele date exportabile:

Articol	Format	Comentarii
Fotografii	Obiect DICOM/ PNG	
Videoclip	Obiect DICOM/ MP4 (h.264)	
Jurnalul de aplicații Ambu	Format text clar	Fișierele jurnal exportate sunt folosite în principal pentru depanarea de către personalul Ambu în cazul în care apar probleme cu monitorul. Fișierele sunt comprimate într-un format mai sigur decât funcția de comprimare standard Windows. Desfacerea datelor necesită un instrument terț (de ex.: 7-zip).

Fotografiile și videoclipurile pot fi transferate către un server PACS. Următoarele formate și protocoale sunt utilizate în timpul transferului de la monitor la serverul PACS:

Articol	Format	Protocoale	Comentarii
Foto	Obiect DICOM/PNG	DICOM fără CMS	Poate utiliza comunicația prin Wi-Fi sau LAN.
Videoclip	Obiect DICOM/ MP4 (h.264)	DICOM fără CMS	Poate utiliza comunicația prin Wi-Fi sau LAN.

### Anexa 3.3. Listă de materiale software (SBOM)

Monitorul folosește următoarele componente principale de software de tip „gata de utilizat”. Principalele vulnerabilități cunoscute ale fiecărei componente, inclusiv explicațiile privind motivul acceptării pentru această utilizare, sunt actualizate în permanență de Ambu. Contactați reprezentantul Ambu local pentru a obține o listă actualizată cu aceste informații. Vulnerabilitățile cu un scor redus de CVSS sunt omise ca urmare a riscului mediu de securitate al monitorului.

Titlu	Versiune	Utilizat pentru
Qt	5.14.2	Qt este utilizat pentru interfața grafică de utilizare (GUI).
Mărire temporară	1.72.0	Mărirea temporară este utilizată pentru interacțiunea cu fișierul IO și pentru gestionarea asincronă.
libyaml-c	0.2.2	Este utilizat la analiza fișierelor YAML de pe dispozitiv. Fișierele YAML sunt utilizate pentru configurare, inclusiv tastele și valorile.



Titlu	Versiune	Utilizat pentru
libyaml	0.6.3	Este utilizat la analiza fișierelor YAML de pe dispozitiv. Fișierele YAML sunt utilizate pentru configurare, inclusiv tastele și valorile.
SQLite	3.31.1	Baza de date principală.
Linux	Linux Kernel versiunea 4.19.130	Versiunea Linux Kernel inclusă este personalizată de Ambu.
GStreamer	1.18.3	Sunt utilizate următoarele plugin-uri: v4l2src glupload glcolorconvert vaapiopostproc vaapih264enc matroskamux tcpserver sink tcpclient src file sink qmlgsink
OpenSSL	1.1.1i	Utilizat pentru a genera cheia privată și pentru a autentifica cheia publică folosită pentru a semna pachetul de upgrade.
dcmk	3.6.5	Utilizat pentru protocolul DICOM care comunică cu serverul PACS.
DICOMConnect	3.2.3	Utilizat pentru protocolul DICOM care comunică cu serverul PACS.
RAUC	1.4	Utilizat pentru upgrade-urile de sistem.
yocto	dunfell	Utilizat pentru construirea sistemului Linux integrat
Barebox	v2018.11	Utilizat pentru încărcarea sistemului integrat

<b>Sadržaj</b>	<b>Stranica</b>
<b>1. Važne informacije – pročitati prije upotrebe .....</b>	<b>497</b>
1.1. Namjenska upotreba / indikacije za upotrebu .....	497
1.2. Predviđena populacija pacijenata .....	497
1.3. Predviđeni profil korisnika .....	497
1.4. Kliničke prednosti .....	497
1.5. Kontraindikacije .....	497
1.6. Upozorenja i mjere opreza .....	497
1.7. Moguće neželjene posljedice .....	498
1.8. Opće napomene .....	498
<b>2. Opis uređaja .....</b>	<b>499</b>
2.1. Dijelovi jedinice za prikaz .....	499
2.2. Kompatibilnost proizvoda .....	499
2.3. Rezervni dijelovi .....	499
2.4. Opis komponenti .....	500
2.5. Pregled sustava .....	501
<b>3. Objašnjenje simbola .....</b>	<b>502</b>
<b>4. Prvo postavljanje .....</b>	<b>503</b>
<b>5. Postavljanje softvera .....</b>	<b>503</b>
5.1. Instalacija softvera .....	503
5.2. Način prijave .....	504
5.3. Korisnički profili .....	504
5.4. Jezik .....	507
5.5. Datum i vrijeme .....	508
5.6. Postavljanje mreže .....	508
5.7. Postavljanje PACS poslužitelja i radne liste .....	511
5.8. Opće postavke .....	513
5.9. Postavljanje izlaza .....	515
5.10. Konfiguracija gumba endoskopa .....	516
<b>6. Priključivanje vanjske opreme .....</b>	<b>518</b>
6.1. Priključivanje na vanjski monitor .....	518
6.2. Povezivanje USB memorijskog pogona .....	518
6.3. Spajanje na vanjski uređaj za snimanje medicinskih slika .....	518
<b>7. Rukovanje jedinicom za prikaz .....</b>	<b>519</b>
7.1. Priprema i provjera jedinice za prikaz prije upotrebe .....	519
7.2. Priprema i rukovanje uređajem za vizualizaciju Ambu .....	519
7.3. Funkcije Prikaza uživo (Live View) .....	519
7.4. Arhiva (Archive) .....	530
7.5. Nakon upotrebe jedinice za prikaz .....	535
<b>8. Informacije o sustavu i nadogradnja .....</b>	<b>535</b>
8.1. Stranica s informacijama o uređaju .....	535
8.2. Ažuriranje/nadogradnja softvera .....	535
8.3. Prijavlivanje problema .....	537
8.4. Sigurnosna kopija .....	537
<b>9. Čišćenje i dezinfekcija jedinice za prikaz .....</b>	<b>537</b>
<b>10. Održavanje .....</b>	<b>539</b>
<b>11. Zbrinjavanje .....</b>	<b>539</b>
<b>12. Tehničke specifikacije proizvoda .....</b>	<b>540</b>
12.1. Primijenjene norme .....	540
12.2. Specifikacije jedinice za prikaz .....	540
<b>13. Rješavanje problema .....</b>	<b>542</b>
<b>14. Jamstvo i zamjena .....</b>	<b>546</b>
<b>Dodatak 1. Elektromagnetska kompatibilnost .....</b>	<b>547</b>
<b>Dodatak 2. Sukladnost radiofrekvencijskog zračenja .....</b>	<b>551</b>
<b>Dodatak 3. Kibernetička sigurnost .....</b>	<b>554</b>
Dodatak 3.1. Postavljanje mreže .....	554
Dodatak 3.2. Podaci u mirovanju i prijenosu .....	555
Dodatak 3.3. Podaci o materijalu softvera (SBOM) .....	556

# 1. Važne informacije – pročitati prije upotrebe

Prije upotrebe uređaja Ambu® aBox™ 2 pažljivo pročitajte *upute za upotrebu*. *Upute za upotrebu* mogu se ažurirati bez prethodne obavijesti. Primjerci trenutne verzije dostupni su na zahtjev. Najnovija verzija dostupna je na web-mjestu [ambu.com](http://ambu.com). Imajte na umu da se u ovim uputama ne objašnjavaju niti razlažu klinički postupci. U njima se opisuju samo osnovni postupci i mjere opreza vezane uz rad uređaja Ambu® aBox™ 2.

U *uputama za upotrebu* pojam *jedinica za prikaz* odnosi se na Ambu® aBox™ 2. Pojmovi *uređaj za vizualizaciju* i *endoskop* imaju isto značenje u ovom dokumentu i odnose se na kompatibilne endoskope i druge uređaje za vizualizaciju tvrtke Ambu koji se mogu priključiti na jedinicu za prikaz i upotrebljavati s njom.

Ove *upute za upotrebu* odnose se samo na jedinicu za prikaz. Informacije o određenom uređaju za vizualizaciju tvrtke Ambu potražite u odgovarajućim *uputama za upotrebu*.

## 1.1. Namjenska upotreba / indikacije za upotrebu

Uređaj aBox 2 namijenjen je za prikaz slikovnih podataka uživo s kompatibilnih uređaja za vizualizaciju Ambu.

## 1.2. Predviđena populacija pacijenata

Budući da je jedinica za prikaz namijenjena za prikaz slikovnih podataka uživo s određenih uređaja za vizualizaciju tvrtke Ambu, predviđenu populaciju pacijenata definiraju povezani uređaji za vizualizaciju tvrtke Ambu.

## 1.3. Predviđeni profil korisnika

Zdravstveni djelatnici obučeni za postupke s kompatibilnim uređajima za vizualizaciju obično uz pomoć drugih zdravstvenih djelatnika i medicinskih tehničara sa znanjem u postavljanju medicinskih uređaja.

## 1.4. Kliničke prednosti

Zajedno s kompatibilnim uređajem za vizualizaciju za jednokratnu upotrebu, uređaj Ambu® aBox™ 2 omogućuje vizualizaciju i pregled šupljih organa i šupljina u tijelu.

## 1.5. Kontraindikacije

Nisu poznate za jedinicu za prikaz.

## 1.6. Upozorenja i mjere opreza

Nepridržavanje ovih upozorenja i mjera opreza može prouzročiti ozljedu pacijenta ili oštećenje opreme. **Tvrtka Ambu ne snosi odgovornost za oštećenja na opremi ili ozljede pacijenta uslijed neispravne upotrebe.**

### UPOZORENJA



1. Da biste spriječili ozljede pacijenta tijekom postupka, obavezno provjerite je li slika na zaslonu slika uživo ili snimka te provjerite je li slika okrenuta kao što se očekuje.
2. Da bi se smanjila opasnost od kontaminacije, uvijek nosite rukavice tijekom rukovanja jedinicom za prikaz i pobrinite se da jedinica za prikaz bude očišćena i dezinficirana prije i nakon svake upotrebe u skladu s poglavljem 9.
3. Prijenosna radiofrekvencijska (RF) komunikacijska oprema (uključujući perifernu opremu kao što su antenski kabeli i vanjske antene) ne smije se upotrebljavati na udaljenosti manjoj od 30 cm (12 inča) od bilo kojeg dijela jedinice za prikaz i pričvršćenog uređaja za vizualizaciju, uključujući kabele koje je naveo proizvođač. U protivnom može doći do pogoršanja radnih značajki ove opreme.
4. Da bi se izbjegla opasnost od strujnog udara, priključujte samo pomoćnu opremu koja je odobrena kao električna medicinska oprema.
5. Da bi se izbjegla opasnost od električnog udara, ova oprema smije se priključivati samo u električnu mrežu sa zaštitnim uzemljenjem.

6. Treba izbjegavati upotrebu ove opreme pokraj ili iznad druge opreme jer bi to moglo dovesti do neispravnosti u radu. Ako nije moguće izbjeći takvu upotrebu, potrebno je pratiti rade li ova oprema i druga oprema normalno.
7. Da biste spriječili ozljede pacijenta zbog gubitka slike uživo tijekom postupka, provjerite je li kabel za napajanje ispravno priključen na odgovarajući izvor napajanja koji će osigurati kontinuirano napajanje.
8. Da biste spriječili ozljede pacijenta zbog pregrijavanja jedinice za prikaz, što bi moglo uzrokovati iznenadno isključivanje tijekom postupka, nemojte pokrivati ventilacijske otvore na dnu jedinice za prikaz.
9. Da biste spriječili strujni udar i opekotine, nemojte dodirivati vodljive metalne dijelove jedinice za prikaz tijekom upotrebe visokofrekvencijskih alata (npr. elektrokirurška oprema).
10. Da biste bili sigurni da su slike i videozapisi ispravno izvezeni na vanjske sustave i izbjegli moguće pogrešne dijagnoze zbog miješanja podataka o pacijentu, pažljivo provjerite jesu li identifikatori pacijenta ispravni prije početka, spremanja i izvoza postupka.



## **MJERE OPREZA**

1. Kako ne bi došlo do oštećenja jedinice za prikaz, jedinicu za prikaz uvijek postavite na čvrstu ravnu površinu tijekom upotrebe kako ne biste prekrili ventilacijske otvore na dnu jedinice za prikaz. Imajte na umu da pokrivanje ventilacijskih otvora može dovesti i do visoke površinske temperature.
2. Upotreba visokofrekvencijskih alata (npr. elektrokirurška oprema) u blizini povezanog uređaja za vizualizaciju može utjecati na sliku uživo. To nije kvar. Pričekajte nekoliko sekundi da se slika vrati u uobičajeni položaj.
3. Nemojte stavljati teške predmete na jedinicu za prikaz dok je sklopljena jer to može oštetiti opremu i izazvati kvar ili izlaganje električnih dijelova.
4. Upotreba drugog pribora, transduktora i kabela osim onih koje ste dobili od proizvođača može rezultirati povećanim elektromagnetskim emisijama ili smanjenom otpornošću na elektromagnetske emisije ove opreme te neispravnim radom.
5. Kako biste izbjegli kvar tijekom postupka, nemojte upotrebljavati jedinicu za prikaz ako je na bilo koji način oštećena ili ako ijedan dio funkcionalne provjere opisane u odjeljku 7.1. ne uspije.
6. Kako biste izbjegli kvar opreme, upotrebljavajte samo rezervne dijelove koje je isporučila tvrtka Ambu. Nemojte preinačavati rezervne dijelove.
7. Maramice za čišćenje i dezinfekciju trebale bi biti vlažne, ali ne mokre kako ne bi došlo do oštećenja unutarnjih elektroničkih dijelova jedinice za prikaz.
8. Ako tijekom čišćenja upotrebljavate maramice koje sadrže hipoklorit ili limunsku kiselinu, potrebno je potpuno ukloniti sve ostatke. Maramice koje sadrže hipoklorit ili limunsku kiselinu mogu utjecati na antirefleksivni premaz zaslona tijekom duže upotrebe. Maramice koje sadrže hipoklorit ili limunsku kiselinu upotrebljavajte samo ako je to nužno.

## **1.7. Moguće neželjene posljedice**

Nisu poznate za jedinicu za prikaz.

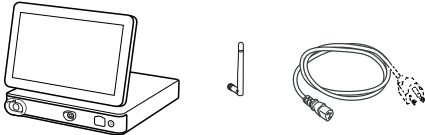
## **1.8. Opće napomene**

Ako se prilikom upotrebe ovog uređaja ili uslijed nje dogodi težak incident, prijavite ga proizvođaču i nadležnom državnom tijelu.

## 2. Opis uređaja

Jedinica za prikaz može se priključiti na kompatibilne uređaje za vizualizaciju tvrtke Ambu radi prikaza videoslika. Odjeljci u nastavku sadrže opis komponenti jedinice za prikaz i popis kompatibilnih uređaja.

### 2.1. Dijelovi jedinice za prikaz

Ambu® aBox™ 2	Broj artikla:
	505001200

### 2.2. Kompatibilnost proizvoda

Kompatibilni uređaji za vizualizaciju tvrtke Ambu
<ul style="list-style-type: none"><li>Ambu® aScope™ Gastro</li><li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.0/2.2</li><li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.6/2.8</li></ul>

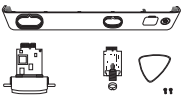

Navedeni uređaji možda nisu dostupni u svim zemljama. Obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Ambu. Pogledajte *upute za upotrebu* odgovarajućeg uređaja za vizualizaciju.

Kompatibilna vanjska oprema
<ul style="list-style-type: none"><li>Vanjski monitori (videoizlaz)</li><li>Vanjski uređaji za snimanje medicinskih slika (videoizlaz i izlaz okidača)</li><li>USB memorijski pogoni</li></ul>

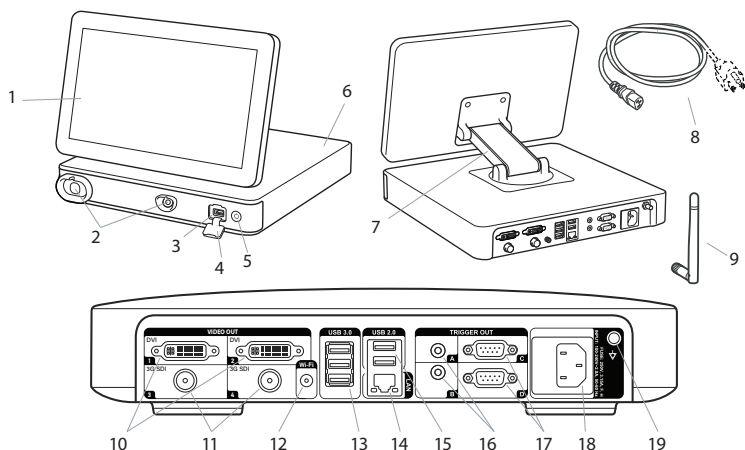
Specifikacije priključaka na vanjskoj opremi potražite u poglavlju 6.

### 2.3. Rezervni dijelovi

Rezervni dijelovi namijenjeni su kao zamjena za dijelove koji su izloženi habanju tijekom vijeka trajanja uređaja. U poglavlju 13. vodiča za rješavanje problema potražite pomoć u vezi s problemima zbog kojih će možda biti potrebno zamijeniti rezervne dijelove.

Rezervni dijelovi	Naziv	Broj artikla:
	<b>Ambu® aBox™ 2 – komplet sučelja uređaja za vizualizaciju (VDI) – sivo-prazno-zeleno</b> Sadrži sljedeće: Ploča sučelja uređaja za vizualizaciju (VDI), prednji poklopac s prstenom u boji (sivi), plektrum alat i dva vijka za VDI	505000530
	Kabeli za napajanje – J (CH), K (DK), I (AUS)	505000520
	Kabel za napajanje – B (US, JP)	505000521
	Kabeli za napajanje – G (UK), E/F (EU, ne DK, CH)	505000522

## 2.4. Opis komponenti

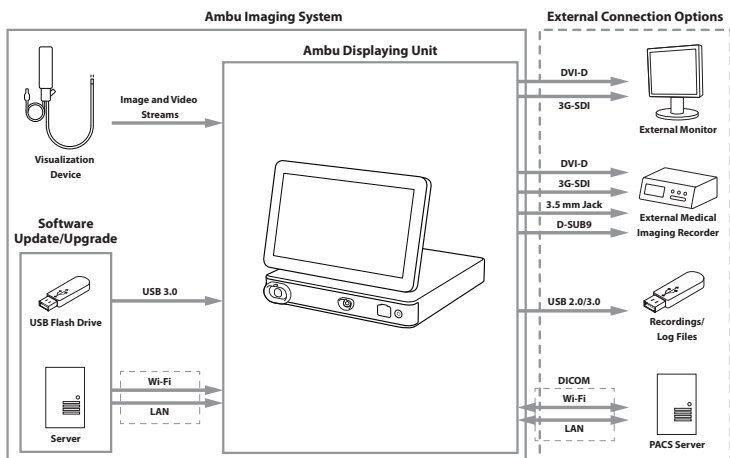


Br.	Komponenta	Funkcija
1	Dodirni zaslon	Prikazuje grafičko korisničko sučelje i prikazuje sliku uživo s uređaja za vizualizaciju tvrtke Ambu.
2	VDI ulaz (ulaz priključka za određene uređaje za vizualizaciju tvrtke Ambu)	Oblik i boja ulaza priključka osiguravaju ispravno priključivanje na kompatibilne uređaje za vizualizaciju.
3	Ulaz USB 3.0 (prednji)	Omogućuje priključivanje vanjskih USB memorijskih pogona.
4	Poklopac USB ulaza (prednji)	Štiti prednji USB ulaz.
5	Gumb za uključivanje/isključivanje	Uključuje napajanje ili se prebacuje u način PRIPRAVNOST (STANDBY).
6	Postolje	Sadrži glavnu jedinicu.
7	Krak za namještanje	Omogućuje ručno namještanje dodirnog zaslona. Zaslon se može prilagođavati vodoravno i okomito te rotirati.
8	Kabel za napajanje	Služi za priključivanje jedinice u utičnicu.
9	Wi-Fi antena	Za bolji Wi-Fi signal povežite Wi-Fi antenu s jedinicom za prikaz.
10	Priključci za videoizlaz (2 x DVI-D)	Omogućuju priključivanje na vanjski monitor ili vanjski uređaj za snimanje medicinskih slika. Detalje o razlici između upotrebe DVI-D i 3G-SDI na jedinici za prikaz potražite u odjeljku 7.1.
11	Priključci za videoizlaz (2 x 3G-SDI)	
12	Priključak Wi-Fi antene	Omogućuje priključivanje Wi-Fi antene.
13	Ulazi USB 3.0	Omogućuje priključivanje vanjskih USB memorijskih pogona.
14	LAN priključak	Omogućuje povezivanje s ethernetom.
15	Ulazi USB 2.0	Omogućuje priključivanje vanjskih USB memorijskih pogona.

Br.	Komponenta	Funkcija
16	Priključci izlaza okidača (2 x utičnica od 3,5 mm)	Omogućuje priključivanje na vanjski uređaj za snimanje medicinskih slika radi prijenosa signala okidača.
17	Priključci izlaza okidača (2 x D-SUB9)	
18	Utičnica	Omogućuje priključivanje kabela za napajanje.
19	Priključak za kabel za izjednačenje potencijala	Omogućuje povezivanje električnih proizvoda kako bi se spriječila pojava razlika potencijala vodljivih dijelova.

## 2.5. Pregled sustava
















Cijeli sustav za snimanje Ambu konfiguriran je kao što je prikazano na slici u nastavku. Različiti priključci detaljnije su opisani u poglavlju 6.



Imajte na umu da je vaša organizacija odgovorna za sljedeća područja koja se trebaju provesti u skladu s vašom lokalnom politikom i rasporedom:

- Postavljanje mreže
- Osiguravanje dostupnosti i povjerljivosti mreže
- Osiguravanje povjerljivosti i cjelovitosti fizičkih uređaja
- Upravljanje korisničkim profilima jedinice za prikaz
- Održavanje korisničkih lozinki
- Nadzor i revizija sustava za snimanje Ambu
- Potpuno brisanje podataka prije odlaganja jedinice za prikaz u otpad

### 3. Objašnjenje simbola

Simboli za jedinicu za prikaz	Opis	Simboli za jedinicu za prikaz	Opis
	Upozorenje		Oprez
	Medicinski uređaj		Proizvedeno u Tajvanu
	Primijenjeni dio tipa BF		Slijedite <i>upute za upotrebu</i>
	Kod serije		Proučite <i>Upute za upotrebu</i>
	Medicinska oprema – opća medicinska oprema mora biti u skladu sa sljedećim normama kad je riječ o opasnosti od strujnog udara, požara i mehaničkim opasnostima: ANSI/AAMI ES60601-1:2005+ AMD 2012, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14+IEC 60601-2-18:2009		Simbol koša za smeće označava da se otpad mora prikupljati u skladu s lokalnim zakonskim odredbama i propisima za prikupljanje i zbrinjavanje električnog i električnog otpada (OEEO)
	Univerzalna serijska sabirnica (USB 2.0, USB 3.0)	<b>DVI-D</b>	Digitalno vizualno sučelje
<b>3G-SDI</b>	Serijsko digitalno sučelje	<b>LAN</b>	Lokalna mreža
<b>RX Only</b>	Prema američkim federalnim zakonima prodaja ovog uređaja dopuštena je od strane liječnika ili uz odobrenje liječnika	<b>IP31</b>	Zaštita od ulaska krutih čestica i tekućine
	Granične vrijednosti vlage		Granične vrijednosti atmosferskog tlaka
	Kataloški broj		Oznaka CE



## 4. Prvo postavljanje





Prije prve uporabe jedinice za prikaz pridržavajte se ovdje opisanih koraka. Slova u sivim krugovima **A** odnose se na ilustracije u brzom vodiču na stranici 2.

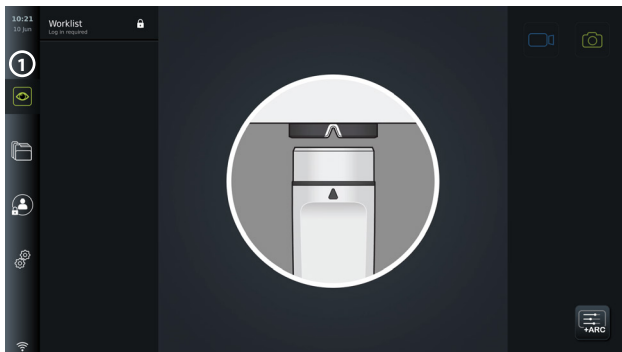
1. Raspakirajte jedinicu za prikaz i provjerite da ne nedostaje nijedan dio. Pogledajte dijelove opisane u poglavlju 2.
2. Pažljivo pregledajte ima li oštećenja na jedinici za prikaz i ostalim dijelovima. Nemojte upotrebljavati jedinicu za prikaz ako je na bilo koji način oštećena **A**.
3. Postavite jedinicu za prikaz na čvrstu i ravnu površinu. Jedinicu za prikaz obavezno postavite na mjesto gdje je kabel za napajanje lako dostupan. Jedinica za prikaz može se postaviti na medicinska kolica kako bi se mogla pomicati. Provjerite je li jedinica za prikaz u ispravnom položaju kako biste izbjegli padanje tijekom prijevoza.
4. Po potrebi priključite isporučenu Wi-Fi antenu na stražnji dio jedinice za prikaz.
5. Priključite kabel za napajanje u utičnicu sa stražnje strane jedinice za prikaz s pomoću priloženog kabela za napajanje (pogledajte odjeljak 2.3). Priključite drugi kraj u odgovarajuću utičnicu i uključite strujnu utičnicu **B**.
6. Po potrebi spojite vanjski monitor **C** i/ili uređaj za snimanje medicinskih slika na stražnji dio jedinice za prikaz.
7. Ako je potrebno, ručno podesite orijentaciju dodirnog zaslona jedinice za prikaz **D**. Položaj dodirnog zaslona i orijentacija mogu se podesiti u željeni položaj s pomoću prilagodljivog kraka za namještanje koji je spojen na podnožje.
8. Uključite jedinicu za prikaz kratkim pritiskom na gumb za uključivanje/isključivanje. Svjetlo indikatora u gumbu za uključivanje/isključivanje prebacuje se iz narančaste (način PRIPRAVNOSTI (STANDBY)) u zelenu (uključeno) boju **E**.

Korisničkom sučelju potrebno je otprilike 20 sekundi za pokretanje, ali slika uživo dostupna je ubrzo nakon uključivanja monitora ako je priključen uređaj za vizualizaciju. Ako uređaj za vizualizaciju nije priključen, sučelje će pokazati kako ispravno povezati uređaj za vizualizaciju s jedinicom za prikaz.

## 5. Postavljanje softvera

U ovom poglavlju brojevi u krugovima **1** odnose se na opisani dio na slikama.


Na korisničkom sučelju jedinice za prikaz **alatna traka** s glavnim izbornicima sustava, **Prikaz uživo (Live View)** , **Arhiva (Archive)** , **Prijava (Login)**  i **Postavke (Settings)** , uvijek je dostupna na lijevoj strani zaslona, a aktivan je izbornik istaknut zelenom bojom **1**.




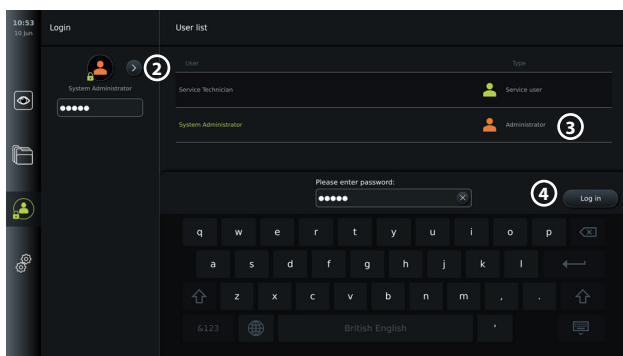
### 5.1. Instalacija softvera

Za softver nije potrebna instalacija. Za ažuriranja/nadogradnje softvera pogledajte poglavlje 8.2.




## 5.2. Način prijave

Prijava je potrebna prema zadanom kako bi se ostvarila potpuna funkcionalnost jedinice za prikaz. Bez prijave aktivan je zadani korisnik i imate pristup samo funkcijama u Prikazu uživo (Live view), mapi Trenutačnog postupka (Current procedure) i prikazu Informacija o uređaju (Device info) u poglavlju Informacije (About) na kartici Postavke (Settings) .

Za prijavu pritisnite karticu Prijava (Login)  na alatnoj traci lijevo. Pojavit će se izbornik prve razine i prikazati posljednjeg korisnika koji se prijavio u jedinicu za prikaz.




### 5.2.1. Prijava kao administrator



- Pritisnite **strelicu**  i odaberite korisnički profil **Administrator**  na popisu Korisnika (User).
- Unesite tvornički zadanu lozinku: *AmbuAdmin*.
- Pritisnite **Prijava (Log in)** .

Lozinka se mora promijeniti tijekom prvog postavljanja. Zahtjeve za lozinku potražite u odjeljku 5.3.4. Ako izgubite administratorsku lozinku, obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Ambu za pomoć.

**NAPOMENA:** Pristup Arhivi (Archive) bez prijave može omogućiti administrator u Općim postavkama (General settings) opisanima u odjeljku 5.8. Prema zadanim postavkama korisnici se odjavljuju s uređaja nakon 10 minuta neaktivnosti.

### 5.2.2. Prijava kao drugi korisnik


- Pritisnite **strelicu**  da biste otvorili izbornik **Korisnički profili (User profiles)**.
- Odaberite željeni korisnički račun i upišite lozinku u polje **Unesite lozinku (Enter password)**.
- Pritisnite gumb **Prijava (Log in)**.

U donjem lijevom kutu pojavit će se dijaloški okvir za potvrdu ako je prijava bila uspješna, a ikona **Prijava (Log in)**  promijenit će se u , što znači da je funkcionalnost uređaja otključana.

### 5.2.3. Uređivanje lozinke za administratora

Uređivanje lozinke za administratora provodi se na isti način kao i uređivanje lozinke za naprednog korisnika (Advanced user) (pogledajte odjeljak 5.3.3). Imajte na umu da nije moguće uređivati ime korisničkog profila Administratora ili stvoriti nove profile Administratora.










## 5.3. Korisnički profili


U izborniku **Korisnički profili (User profiles)** u kartici **Postavke (Settings)**  možete stvoriti ili urediti postojeće korisničke profile. Za pristup ovom izborniku morate biti prijavljeni kao Administrator (pogledajte odjeljak 5.2). U odjeljcima u nastavku nalaze se informacije o ovlastima korisničkih računa i upute za stvaranje i uređivanje korisničkih profila.

### 5.3.1. Vrste korisnika

Postoje četiri vrste korisničkih profila. Zadani korisnik (Default user) aktivan je kada se uključuje

jedinica za prikaz i ne zahtijeva prijavu. Prijava je potrebna za korisnike Napredni korisnik (Advanced user) (plavi), Administrator (narančasti) i Servisni korisnik (Service user) (zeleni). Svaka vrsta korisničkog profila ima drugačiju razinu pristupa sustavu. U tablici u nastavku prikazane su vrste korisničkih profila i razine pristupa sustavu.

Vrste korisničkih profila i pristup sustavu					
Vrsta korisničkog profila  Pristup funkcijama		Zadani korisnik (Default User)	Napredni korisnik (Advanced User)	Administrator	Servisni korisnik (Service User)
		Brzi pristup bez prijave	Svakodnevni rad	Administrator s potpunim pristupom	Zadaci povezani sa servisom
	Potrebna prijava		x	x	x
	Prikaz uživo (Live view)	x	x	x	x
	Snimanje videozapisa (Video recording)	x	x	x	x
	Fotografija	x	x	x	x
	Trenutačni postupak (Current procedure)	x	x	x	x
	Radna lista	x*	x	x	x
	Prilagodba slike (Image adjustments)	x	x	x	x
	Arhiva (Archive)	x**	x	x	
	Postavke	x***	x***	x****	x*****
<p>*Administrator može omogućiti ili onemogućiti radnu listu za Zadane korisnike (Default users).</p> <p>**Pristup Arhivi (Archive) bez prijave može omogućiti administrator u Postavkama (Settings). Mapi trenutačnog postupka</p> <p>i košu za smeće prema zadanim postavkama možete pristupiti bez prijave.</p> <p>***U izborniku Postavke (Settings) Zadani korisnik (Default user) i Napredni korisnik (Advanced user) imaju pristup samo informacijama o uređaju i trenutačnim konfiguracijama kanala izlaza okidača i gumba uređaja za vizualizaciju. Prijavite se kao Administrator za promjenu postavki i ponovnu konfiguraciju kanala izlaza okidača i gumba uređaja za vizualizaciju.</p> <p>****Administratori također mogu poništiti lozinke za sve ostale korisničke profile.</p> <p>*****Servisni korisnik (Service user) nema dopuštenje za dodavanje i mijenjanje korisničkih profila.</p>					

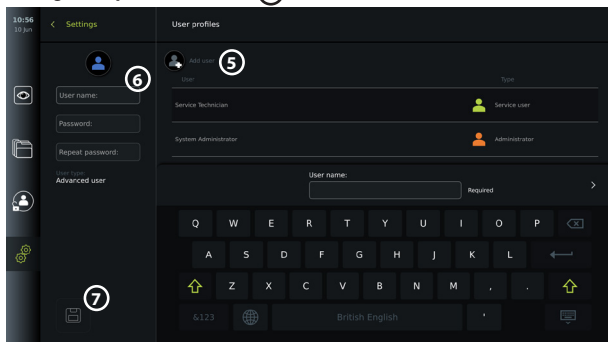
Profil **Naprednog korisnika (Advanced user)** daje ovlasti svakodnevnim korisnicima za pristup **Arhivi (Archive)**  i za izvoz snimljenih datoteka na USB memorijski pogon ili PACS poslužitelj putem DICOM-a. Preporučuje se stvaranje najmanje jednog profila **Naprednog korisnika (Advanced user)** (npr. prijava u odjel) ili pojedinačnih profila **Napredni korisnik (Advanced user)** za svakog korisnika jedinice za prikaz. Nije moguće stvoriti dodatne profile **Administrator** i **Servisni korisnik (Service user)**. **Administrator** ima ovlasti za promjenu postavki za sve korisnike. Svi korisnici mogu promijeniti svoje lozinke. Ako izgubite administratorsku lozinku i potrebna je nova, obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Ambu.

### 5.3.2 Stvaranje novog profila Naprednog korisnika (Advanced user):

Za pristup izborniku Korisnički profili (User profiles):

- Pritisnite karticu **Postavke (Settings)**  na **alatnoj traci** lijevo.
- Pritisnite **Korisnički profili (User profiles)**.

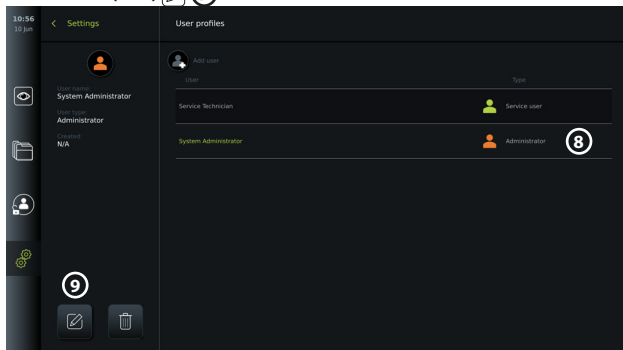
- Pritisnite **Dodaj korisnika (Add user)** ⑤.
- Unesite **Korisničko ime (User name)** ⑥, **Lozinku (Password)** i **Ponovno unesite lozinku (Repeat password)**. Informacije o zahtjevima za lozinku potražite u odjeljku 5.3.4.
- Pritisnite gumb **Spremi (Save)** ⑦.



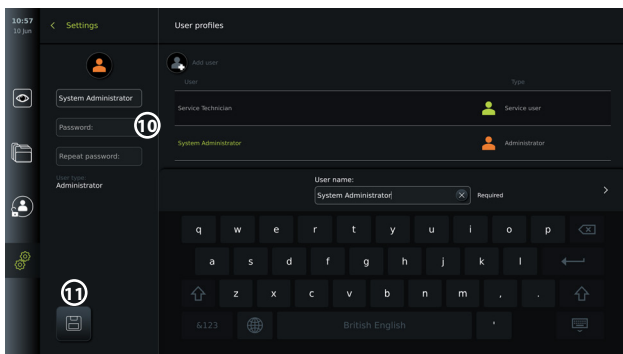
**NAPOMENA:** Arhiva (Archive) koja sadrži sve fotografije i videozapise prema zadanim je postavkama zaštićena lozinkom osim mape trenutnog postupka i koša za smeće. Arhivi (Archive) može pristupiti Administrator ili korisnik s profilom Napredni korisnik (Advanced user).

### 5.3.3. Uređivanje postojećeg profila Naprednog korisnika (Advanced user):

- Pritisnite karticu **Postavke (Settings)** ⑧ na alatnoj traci lijevo.
- Pritisnite **Korisnički profili (User profiles)**.
- Odaberite korisnički profil s **Popisa korisnika (User list)** ⑧. Na lijevoj strani zaslona za odabranog korisnika prikazat će se **Korisničko ime (User name)**, **Vrsta korisnika (User type)**, vrijeme kada je **Stvoren (Created)**.
- Pritisnite **Uredi (Edit)** ⑨.



- Upišite novi naziv i/ili odaberite novu lozinku ⑩
- Pritisnite **Spremi (Save)** ⑪.
- Pritisnite **U redu (OK)** u potvrdnom dijaloškom okviru za potvrdu promjene.





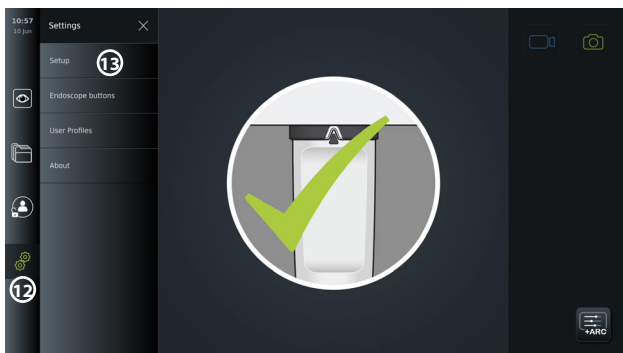
### 5.3.4. Zahtjevi za lozinku

Lozinke moraju sadržavati najmanje 8 znakova. Dopusćen je bilo koji znak. Preporučuje se upotreba kombinacije velikih i malih slova, brojeva i simbola kako bi se poboljšala zaštita lozinkom. Pridržavajte se lokalnih smjernica.

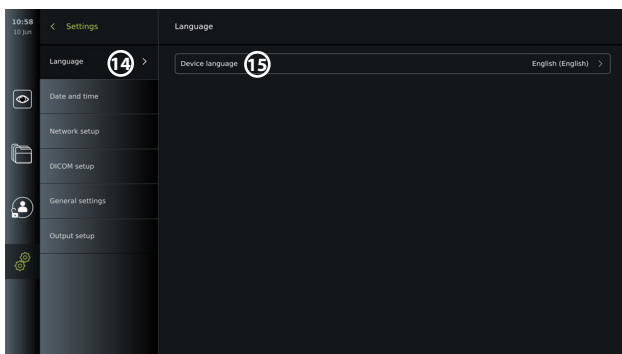
### 5.4. Jezik

U Postavkama jezika (Language settings) u izborniku Postavljanje (Setup) može se promijeniti jezik korisničkog sučelja. Zadani jezik je engleski. Prilikom postavljanja jedinice za prikaz odaberite željeni jezik.

- Pritisnite karticu Postavke (Settings)  na alatnoj traci lijevo **12**.
- Pritisnite Postavljanje (Setup) **13** (gornji izbornik trake izbornika na kartici Postavke (Settings) ).



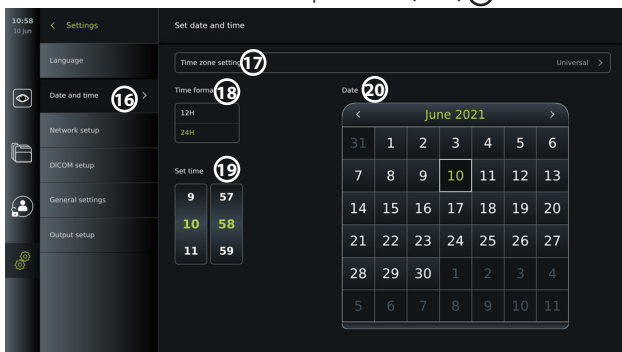
- Otvara se izbornik **Jezik (Language)** **14**.
- Otvorite padajući izbornik **Jezik uređaja (Device language)** **15** i odaberite jezik s popisa.



**NAPOMENA:** Jezik će se odmah promijeniti nakon odabira novog jezika.

## 5.5. Datum i vrijeme

- Pritisnite karticu **Postavke (Settings)** na **alatnoj traci** lijevo.
- Pritisnite **Postavljanje (Setup)** i odaberite **Datum i vrijeme (Date and time)** (16).
- Otvorite padajući izbornik **Postavka vremenske zone (Time zone setting)** (17) i odaberite svoju vremensku zonu na popisu. Važno je odabrati odgovarajuću vremensku zonu jer se ispravno ljetno računanje vremena automatski ažurira.
- Odaberite Format vremena (Time format) (18).
- Povucite kotačić sati i minuta u opciji **Postavi vrijeme (Set time)** (19) kako biste postavili trenutno vrijeme.
- Odaberite trenutačni datum u kalendaru pod **Datum (Date)** (20).



**NAPOMENA:** Postavke se ažuriraju čim se odaberu.

## 5.6. Postavljanje mreže

Pod stavkom **Postavljanje mreže (Network setup)** u izborniku **Postavljanje (Setup)** možete postaviti Wi-Fi i LAN mrežu. Upute o spajanju LAN kabela ili Wi-Fi antene potražite u odjeljku 5.6.1.

**NAPOMENA:** Uvijek upotrebljavajte sigurnu mrežu kada rukujete slikama i podacima o pacijentu. U Dodatku 3. pogledajte tehničke pojedinosti o konfiguraciji LAN i Wi-Fi mreže.

### Postavljanje LAN veze:

- Pritisnite karticu **Postavke (Settings)** na **alatnoj traci** lijevo.
- Pritisnite **Postavljanje (Setup)** i odaberite **Postavljanje mreže (Network setup)** (21).

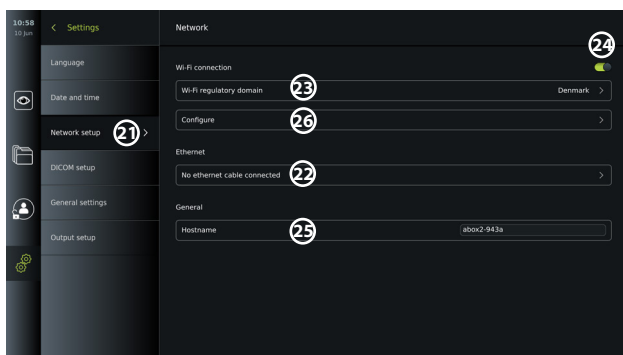
U izborniku Postavljanje mreže (Network setup) možete vidjeti je li LAN (ethernet) kabel spojen na jedinicu za prikaz (22). Ako LAN kabel nije spojen, upute o povezivanju na LAN mrežu

potražite u odjeljku 5.6.1.


### Postavljanje Wi-Fi veze:

Pritisnite karticu **Postavke (Settings)** <sup>20</sup> na alatnoj traci lijevo.

Pritisnite **Postavljanje (Setup)** i odaberite **Postavljanje mreže (Network setup)** <sup>21</sup>.

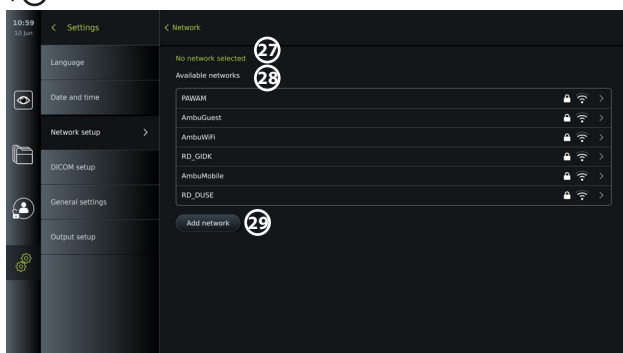


Otvorite padajući izbornik **Wi-Fi regulatorne domene (Wi-Fi regulatory domain)** <sup>23</sup> i odaberite svoju regiju na popisu.

Nakon odabira regije pojavljuje se klizač za uključivanje/isključivanje <sup>24</sup>. Uključite Wi-Fi mrežu pritiskom na klizač za uključivanje/isključivanje kako bi prebacio u zeleno .

U izborniku **Općenito (General)** možete postaviti statički/fiksni **Naziv domaćina (Hostname)** <sup>25</sup> uređaja. On se upotrebljava ako je potreban fiksni naziv prema kojem se uređaj prepoznaje na mreži, slično statičkoj IP adresi. **Naziv domaćina (Hostname)** može imati između 1 i 63 znaka (isklj. točku) u formatu xxx.xxx.xxx s točkama koje razdvajaju, npr. nazive domena. Dopusćeni su sljedeći znakovi: a – z (mala slova), A – Z (velika slova), 0 – 9 (brojevi), „-“ (crtica) nisu dopuštene kao prvi i posljednji znak).


Pritisnite **Konfiguriraj (Configure)** <sup>26</sup> i prikazat će se popis dostupnih mreža. Ako je mreža već povezana, bit će navedena pod **Trenutačno odabrana mreža (Currently selected network)**. U suprotnom će u istom polju biti navedeno **Nije odabrana mreža (No network selected)** <sup>27</sup>.

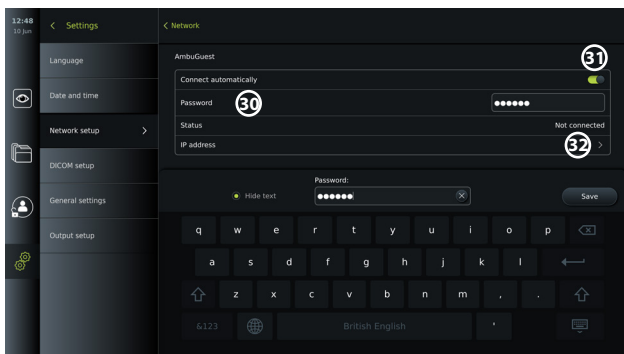



### Povezivanje s novom mrežom:

Odaberite novu mrežu s popisa **Dostupne mreže (Available networks)** <sup>28</sup>.



Unesite **Lozinku (Password)** <sup>30</sup> za odabranu mrežu. Pritisnite **U redu (OK)** i pritisnite **Poveži (Connect)**. IP adresa automatski će se dodijeliti.

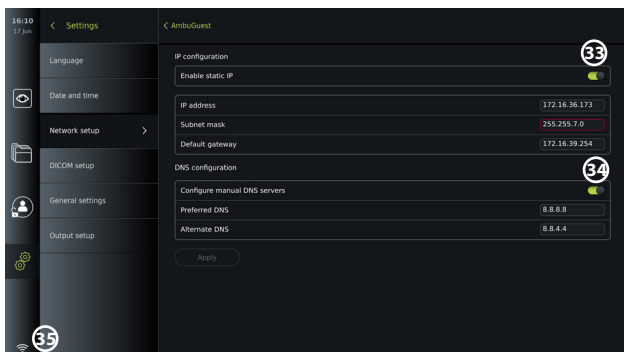
Automatsko povezivanje s određenom mrežom možete omogućiti pritiskom na klizač za uključivanje/isključivanje  <sup>31</sup>. Jedinica za prikaz automatski će upamtiti i povezati s tom mrežom kada je prepoznata.



Kada se uspostavi Wi-Fi veza, prikazat će se simbol Wi-Fi  na dnu **alatne trake** lijevo **35**.

### Omogućivanje ručne konfiguracije statične IP adrese i/ili DNS poslužitelja

- Pritisnite strelicu **32** kako biste unijeli konfiguraciju IP i DNS.
- Pritisnite klizač za uključivanje/isključivanje  **33** da biste omogućili konfiguraciju statičke IP adrese ili klizač za uključivanje/isključivanje  **34** za konfiguraciju DNS poslužitelja.



### Povezivanje sa skrivenom mrežom:

Pritisnite gumb **Dodaj mrežu (Add network)** **29**. Unesite naziv i lozinku skrivene mreže. Mreža će se nakon toga automatski prikazati na popisu **Dostupnih mreža (Available networks)** **28**.

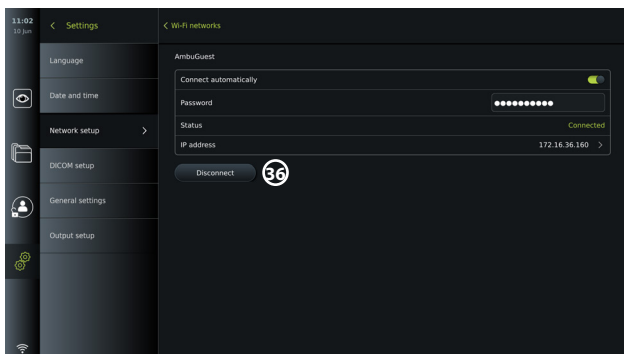
### NAPOMENE:

- Wi-Fi mreže koje zahtijevaju preusmjerenje na internetsku stranicu za prijavu za unos korisničkog imena i lozinke nisu podržane na jedinici za prikaz.
- Podržani su samo WPA i WPA2.

### Odspajanje s mreže:

Odaberite povezanu mrežu i pritisnite **Odspoji (Disconnect)** **36**.

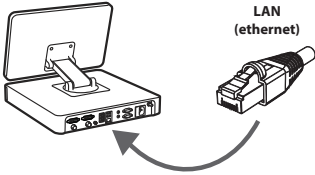
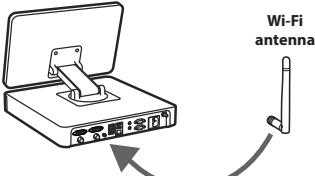




### 5.6.1. Povezivanje s Wi-Fi mrežom i lokalnom mrežom (LAN)

Jedinica za prikaz sadrži Wi-Fi modul i ethernet priključak za povezivanje uređaja s lokalnom mrežom. To se može upotrebljavati za izvoz snimljenih slikovnih podataka na PACS poslužitelj (sustav arhiviranja slika i komunikacijski sustav) na lokalnoj mreži (pogledajte odjeljak 7.3.4.).

Wi-Fi antena može se povezati s jedinicom za prikaz kako bi se postigla bolja Wi-Fi veza. Jedinica za prikaz može se spojiti na LAN putem LAN kabela.

	<p><b>Povezivanje s LAN mrežom (Ethernet):</b> Priključite jedan kraj LAN kabela na priključak za ethernet vezu na stražnjoj strani jedinice za prikaz. Vodite računa da drugi kraj LAN kabela bude spojen s usmjerivačem ili LAN zidnim priključkom.</p>
	<p><b>Povezivanje s Wi-Fi mrežom</b> Priložena Wi-Fi antena može se povezati radi boljeg prijema. Spojite antenu na Wi-Fi antenski priključak na stražnjoj strani jedinice za prikaz. Usmjerite antenu kako biste osigurali optimalno povezivanje s Wi-Fi signalom.</p>

Ako u vašoj organizaciji dođe do mrežne pogreške, jedinica za prikaz ima potpunu funkcionalnost dok je izvan mreže, osim za izvoz na PACS poslužitelj. Slikovni podaci pohranjuju se u lokalnoj pohrani jedinice za prikaz dok se ručno ne izvežu na USB memorijski pogon ili PACS poslužitelj.

## 5.7. Postavljanje PACS poslužitelja i radne liste


Pod stavkom **Postavljanje DICOM-a (DICOM Setup)** u izborniku **Postavljanje (Setup)** možete konfigurirati vezu s PACS poslužiteljem (sustav arhiviranja slika i komunikacijski sustav) kako biste mogli prenositi fotografije i videozapise u DICOM formatu (digitalne slike i komunikacija u medicini) putem uspostavljene Wi-Fi ili LAN mreže (pogledajte odjeljak 5.6 za postavljanje mreže).

Za postavljanje PACS poslužitelja možda ćete morati uključiti IT odjel ili upravitelja PACS poslužitelja u bolnici.

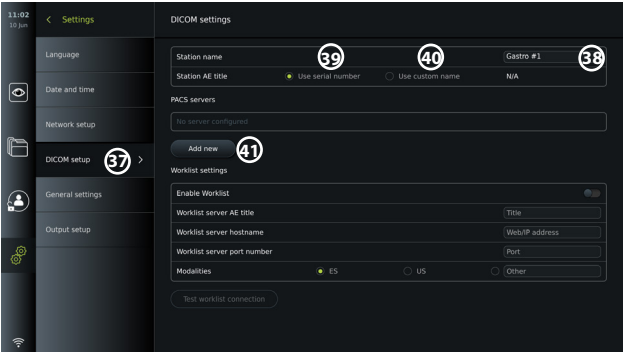
Tehničke pojedinosti o uspostavljanju veze s PACS poslužiteljem pogledajte u Dodatku 3.

### 5.7.1. Pristupanje stranici za postavljanje DICOM-a:

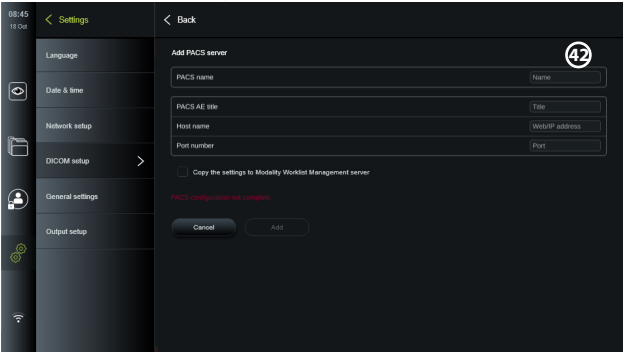
Pritisnite karticu Postavke (Settings)  na alatnoj traci lijevo.

Pritisnite Postavljanje (Setup) i odaberite Postavljanje DICOM-a (DICOM setup) . Potrebna je

prijava administratora (pogledajte odjeljak 5.2).  
Prikazuje se pregled već konfiguriranih PACS poslužitelja ako postoje.  
Odaberite **AE naziv uređaja** (subjekt aplikacije) za unos naziva jedinice za prikaz. Zadani naziv je **AmbuMon**. Taj naziv omogućuje PACS poslužitelju da prepozna jedinicu za prikaz. Pritisnite polje naziva **38** za promjenu naziva. Maksimalna duljina naziva je 16 znakova.  
Odaberite treba li „serijski broj“ uređaja **39** dodijeliti kao **Naziv stanice (Station name)** ili stvoriti „prilagođeni naziv“ **40**. Naziv stanice (Station name) opcionalan je atribut u DICOM-u koji PACS upotrebljava za identifikaciju jedinice za prikaz.



**5.7.2. Postavljanje veze s PACS poslužiteljem:**  
Pritisnite **Dodaj novi (Add new)** **41**, i otvorit će se izbornik konfiguriranja **novog PACS poslužitelja**.  
Pritisnite prvo polje (naziv PACS-a) **42** i unesite pojedinosti.



U tablici u nastavku prikazane su informacije koje treba popuniti. Obratite se svojem bolničkom IT odjelu ili upravitelju PACS poslužitelja ako nemate te informacije.

Potrebne informacije	Objašnjenje
Naziv PACS poslužitelja (PACS name)	To je naziv PACS poslužitelja. Upotrebljava se u izborniku za izvoz za odabir PACS-a prilikom prijenosa fotografija i videozapisa.
AE naziv PACS poslužitelja (PACS AE Title)	Naziv subjekta aplikacije PACS. Maksimalna duljina AE naziva je 16 znakova.
Naziv domaćina (Host name)	IP adresa, MAC adresa ili puna web-adresa za PACS.
Broj porta (Port number)	Br. mrežnog priključka za PACS.

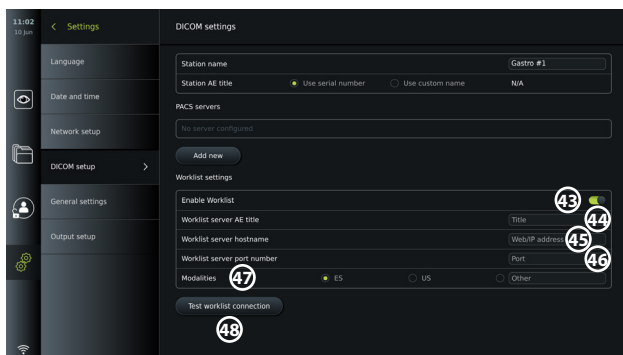
Nakon što ispunite sva polja, pritisnite **Stvori (Create)** da biste spremili konfiguraciju PACS-a. U sljedećem prozoru možete ispitati povezivost PACS-a pritiskom na gumb „Ispitivanje veze” (Test connection). Ako ispitivanje ne uspije, provjerite jesu li unesene informacije točne i pokušajte ponovno. Za daljnju pomoć obratite se lokalnom upravitelju PACS poslužitelja.

### 5.7.3. Postavke radne liste

Administratori ili Servisni korisnici (Service Users) mogu **omogućiti/onemogućiti** mogućnost korisnika da upotrebljava funkciju **Radne liste (Worklist)** pritiskom na klizač za uključivanje/isključivanje  **(43)**.



Upotrijebite **AE naziv poslužitelja radne liste (Worklist server AE)** (subjekt aplikacije) za jedinstvenu identifikaciju uređaja na mreži. Pritisnite okvir Naziv (Title) **(44)** i s pomoću tipkovnice unesite određeni naziv uređaja. **Naziv domaćina radne liste (Worklist server hostname)** upotrebljava se za pohranu podataka o pacijentu na određenom poslužitelju. Pronađite poslužitelj upisivanjem mrežne/IP adrese poslužitelja u polje **(45)**. Unesite **Broj priključka poslužitelja radne liste (Worklist server port number)** **(46)** za pohranu podataka o pacijentu na određenoj putanji datoteke poslužitelja. Ako je poslužitelj konfiguriran za uporabu različitih modaliteta, to se može promijeniti odabirom **Modaliteta (Modalities)** koje upotrebljava poslužitelj **(47)**.

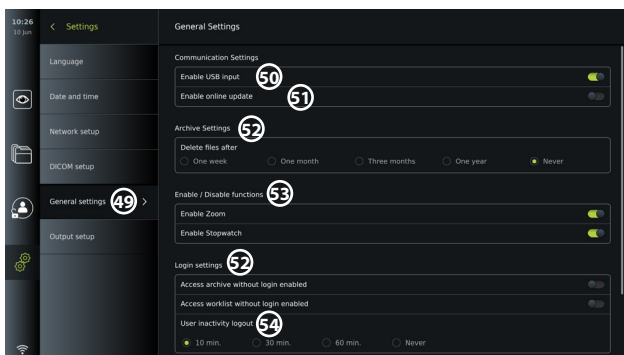
Da biste provjerili je li uređaj uspješno spojen, pritisnite gumb **Ispitivanje veze radne liste (Test worklist connection)** **(48)**.




## 5.8. Opće postavke


U opciji **Opće postavke (General Settings)** u izborniku **Postavljanje (Setup)** administrator može omogućiti ili onemogućiti **Postavke komunikacije (Communication Settings)**, **Postavke arhive (Archive Settings)**, funkcije **Zumiranja (Zoom)** i **Štoperice (Stopwatch)** te dopustiti **Pristup arhivi bez prijave (Access to archive without login)** kao i postaviti vrijeme **Odjave korisnika zbog neaktivnosti (User inactivity logout)**.

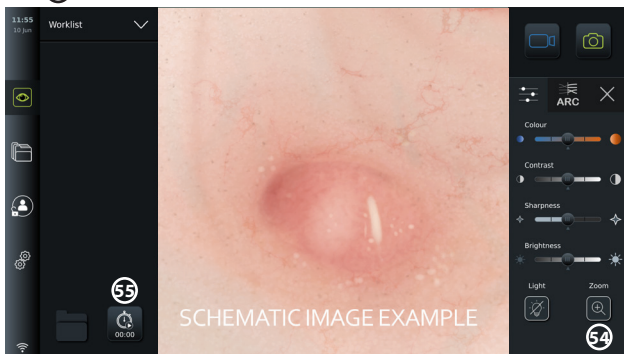
- Pritisnite karticu Postavke (Settings)  na alatnoj traci lijevo.
- Pritisnite Postavljanje (Setup) i pritisnite Opće postavke (General settings) **(49)**.
- Pritisnite klizače za uključivanje/isključivanje  da biste omogućili ili onemogućili mogućnost korisnika da upotrebljava funkcije.



Ako je onemogućen **USB ulaz (USB input)** (klizač gurnut ulijevo ) , USB priključci neaktivni su i ne mogu se upotrijebiti za izvoz datoteka ili ažuriranje/nadogradnju softvera **50** . Također, ako je onemogućena opcija **Omogući online ažuriranje (Enable online update)** , korisnik neće moći preuzimati ažuriranja softvera **51** .

U **Postavkama arhive (Archive settings)** **52** administrator može odabrati hoće li se i kada datoteke automatski izbrisati. Ako se odabere određeno razdoblje, datoteke poput fotografija i videozapisa automatski će se izbrisati nakon odabranog razdoblja.

U opciji **Omogući/onemogući funkcije (Enable/disable functions)** **53** administrator može omogućiti/onemogućiti funkcije **Zumiranja (Zoom)** i **Štoperice (Stopwatch)** . Te funkcije bit će dostupne u kartici **Prikaz uživo (Live view)**  (pogledajte odjeljak 7.3. za upute za rad) ili izravno putem gumba na uređaju za vizualizaciju (pogledajte odjeljak 5.10). U nastavku je prikazana slika korisničkog sučelja gdje su funkcije **Zumiranja (Zoom)** **54** i **Štoperice (Stopwatch)** **55** omogućene u **Općim postavkama (General settings)** .



Imajte na umu da, ako je funkcija onemogućena, simbol nije vidljiv u izborniku gdje se obično nalazi.

U **Postavkama prijave (Login settings)** **53** administrator može omogućiti/onemogućiti **Pristup arhivi bez prijave (Access archive without login)** ili **Pristup radnoj listi bez prijave (Access worklist without login)** . Kada je aktiviran, imajte na umu da Arhiva (Archive) ili Radna lista (Worklist) više nisu zaštićene lozinkom. Zadani korisnik (Default User) dobiva ovlasti Naprednog korisnika (Advanced User) za pristup prethodnim postupcima te pregled, brisanje i izvoz datoteka. Dodatne informacije o vrstama korisnika potražite u odjeljku 5.3.1. Značajka je prema zadanim postavkama onemogućena.

Postavke prijave također omogućuju postavljanje vremena za **Odjavu korisnika zbog**

**neaktivnosti (User inactivity logout)** 54. Time će se definirati kada se prijavljeni korisnik automatski odjavljuje ako jedinica za prikaz nije aktivna. Jedinica za prikaz definirana je kao neaktivna kada uređaj za vizualizaciju nije priključen i ako se ne aktiviraju funkcije na korisničkom sučelju. Kada je jedinica za prikaz uključena ili je bila u načinu PRIPRAVNOSTI (STANDBY), potrebna je ponovna prijava osim ako nije omogućen **Pristup arhivi bez prijave (Access archive without login)**.

## 5.9. Postavljanje izlaza

U opciji **Postavljanje izlaza (Output setup)** u izborniku **Postavljanje (Setup)** administrator može vidjeti i konfigurirati koji se **Izlazi okidača (Trigger Outputs)** (funkcije fotografija ili videozapisa) 56 šalju putem kojih izlaznih priključaka na povezani vanjski uređaj za snimanje medicinskih slika. Važno je da dodijeljena funkcija na priključku izlaza okidača jedinice za prikaz odgovara funkciji dodijeljenoj priključenom ulaznom priključku uređaja za snimanje medicinskih slika. Ispitajte ponaša li se sustav prema očekivanjima.

Kada se ispravno postavi, medicinski uređaj za snimanje slika snima fotografiju ili pokreće/zaustavlja videosekvencu ako se odgovarajuća funkcija aktivira putem gumba na priključenom endoskopu ili izravno na gumbima na kartici **Prikaza uživo (Live view)** 59.

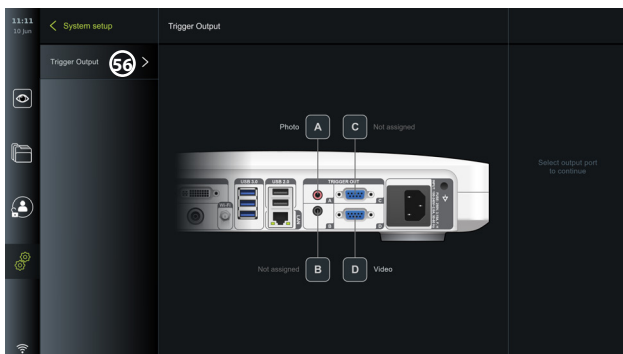
Upute o načinu prikaza i ponovne konfiguracije gumba endoskopa potražite u odjeljku 5.10.

Upute o spajanju vanjskog uređaja za snimanje potražite u poglavlju 6.

### Pristupanje izborniku Izlaz okidača (Trigger output):

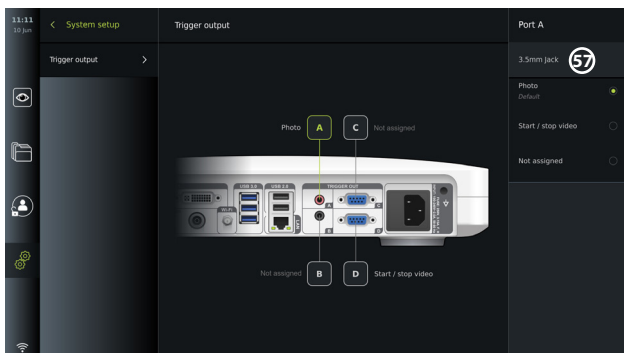
- Pritisnite karticu **Postavke (Settings)** 58 na alatnoj traci lijevo.
- Pritisnite **Postavljanje (Setup)** i pritisnite **Postavljanje izlaza (Output Setup)**.

Otvara se izbornik **Izlaz okidača (Trigger output)** i prikazuje se pregled trenutačne konfiguracije kanala izlaza okidača A, B, C i D. Izlaz okidača A prema zadanim postavkama šalje signal za snimanje fotografije, a izlaz okidača D šalje signal za pokretanje ili zaustavljanje snimanja videozapisa na uređaju za snimanje medicinskih slika. Okidač B i C nema zadane signale okidača.



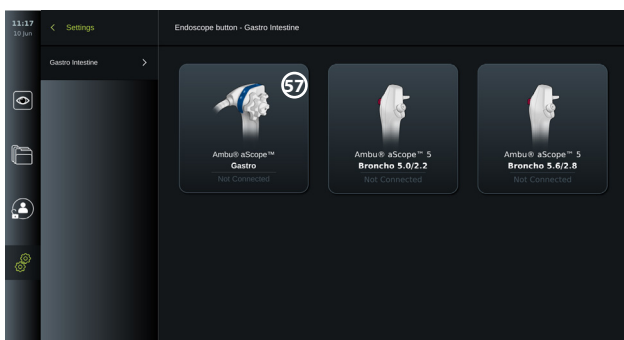
### Rekonfiguracija izlaza okidača:

- Prijavite se kao Administrator. Pogledajte odjeljak 5.2.
- Otvorite izbornik Izlaz okidača (Trigger output) u Postavljanju izlaza (Output setup).
- Odaberite kanal izlaza okidača koji želite ponovno konfigurirati (A, B, C ili D) i odaberite signal izlaza u izborniku za odabir koji se pojavljuje na desnoj strani zaslona 57. Ovdje su vidljivi svi dostupni izlazi okidača.
- Važno je da dodijeljena funkcija na priključku izlaza okidača jedinice za prikaz odgovara funkciji dodijeljenoj priključenom ulaznom priključku uređaja za snimanje medicinskih slika.



## 5.10. Konfiguracija gumba endoskopa

Za prikaz trenutačne konfiguracije kompatibilne vrste endoskopa ili za ponovnu konfiguraciju gumba pritisnite karticu **Postavke (Settings)** na **alatnoj traci**, pritisnite **Gumbi endoskopa (Endoscope buttons)** i odaberite vrstu endoskopa **57**. Pojavit će se pregled.



**NAPOMENA:** Ako se prijavite ako administrator, Ambu® aScope™ Colon također će biti vidljiv na zaslonu. Uređaj aScope™ Colon dostupan je samo za određena tržišta. Za više informacije obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Ambu.

### 5.10.1. Kako konfigurirati gumb uređaja aScope Gastro

Prema zadanim postavkama gumbi na uređaju aScope Gastro konfigurirani su kao što je prikazano u tablici u nastavku.

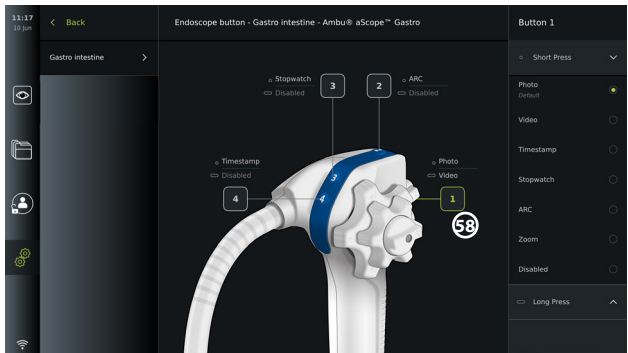
Zadana konfiguracija gumba endoskopa na uređaju Ambu® aScope™ Gastro				
	Gumb 1	Gumb 2	Gumb 3	Gumb 4
<b>Kratki pritisak</b> ○	Fotografija	ARC*	Vremenska oznaka (Timestamp)	Štoperica
<b>Dugi pritisak</b> ○	Videozapis	(Onemogućeno)	(Onemogućeno)	(Onemogućeno)

\* Napredni kontrast crvene boje, pogledajte odjeljak 7.3.9.

Za ponovnu konfiguraciju gumba odaberite odgovarajući broj **58** i odaberite željenu funkciju za dugi ili kratki pritisak u izborniku za odabir koji se pojavljuje na desnoj strani zaslona. Imajte na umu da je za ponovnu konfiguraciju potrebna prijava administratora. Ispitajte ponaša li se sustav prema očekivanjima.

Ažurirana konfiguracija gumba automatski će se spremi na jedinicu za prikaz za odabranu

vrstu endoskopa. Kratki opis svake funkcije potražite u odjeljku 7.3.



**NAPOMENA:** Neke funkcije mogu biti zasivljene u izborniku za konfiguraciju gumba ako ih Administrator onemogući. Da biste omogućili funkciju, idite u Opće postavke (General settings) (pogledajte odjeljak 5.8.).

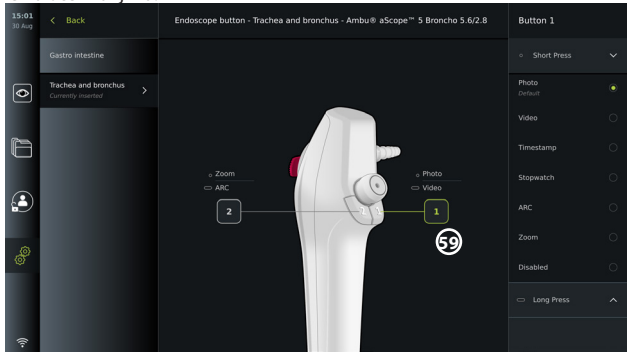
5.10.2. Kako konfigurirati gumb uređaja aScope 5 Broncho

Prema zadanim postavkama dva gumba na uređaju aScope 5 Broncho konfigurirana su kao što je prikazano u tablici u nastavku.

Zadana konfiguracija gumba endoskopa na uređaju Ambu® aScope™ 5 Broncho		
	Gumb 1	Gumb 2
Kratki pritisak ○	Fotografija	Zumiranje (Zoom)
Dugi pritisak ○ ○	Videozapis	ARC*

\* Napredni kontrast crvene boje može se aktivirati samo dugačkim pritiskom.

Za ponovnu konfiguraciju gumba odaberite odgovarajući broj 58 i odaberite željenu funkciju za dugi ili kratki pritisak u izborniku za odabir koji se pojavljuje na desnoj strani zaslona. Imajte na umu da je za ponovnu konfiguraciju potrebna prijava administratora. Ispitajte ponaša li se sustav prema očekivanjima.



**NAPOMENA:** Neke funkcije mogu biti zasivljene u izborniku za konfiguraciju gumba ako ih Administrator onemogući. Da biste omogućili funkciju, idite u Opće postavke (General settings) (pogledajte odjeljak 5.8.).

## 6. Priključivanje vanjske opreme






Pregled ulaznih i izlaznih priključaka potražite u odjeljku 2.4. Dodatne informacije potražite u uputama za upotrebu vanjske opreme. Da biste izbjegli opasnost od strujnog udara, pri priključivanju opreme priključujte samo pomoćnu opremu koja je odobrena kao električna medicinska oprema i uvijek pazite da je jedinica za prikaz u načinu PRIPRAVNOSTI (STANDBY) (narančasto svjetlo u gumbu za uključivanje/isključivanje), isključena ili odspojena (nema svjetla u gumbu za uključivanje/isključivanje).

### 6.1. Priključivanje na vanjski monitor

Po potrebi spojite **vanjski monitor** na jedan od priključaka za videoizlaz (3G-SDI ili DVI-D) koji se nalaze sa stražnje strane jedinice za prikaz (pogledajte odjeljak 2.4 za lokacije priključaka za videoizlaz).

Upotrijebite monitor za medicinsku upotrebu s razlučivošću od najmanje 1920 x 1080 piksela, 60 okvira u sekundi (fps) i veličinom monitora od najmanje 27" s DVI i/ili 3G-SDI ulazima.

Preporučeni prostor boje je sRGB.

- Ako se uspostavi veza putem **3G-SDI**, vanjski monitor prikazivat će cijelo korisničko sučelje prikazano na zaslonu jedinice za prikaz.
- Ako se veza uspostavi putem **DVI-D**, slika prikazana na vanjskom monitoru uvijek će prikazivati sliku Prikaza uživo (Live View) i sljedeće informacije:
  - Štoperica (Stopwatch)  (ako je omogućena u Općim postavkama (General Settings), pogledajte odjeljak 5.8.)
  - Mapa Trenutačnog postupka (Current procedure)  s brojem koji označava broj fotografija i videozapisa izrađenih u trenutačnom postupku
  - Ikona Zumiranja (Zoom)  u gornjem desnom kutu slike uživo pokazuje je li funkcija zumiranja aktivna (mora se omogućiti u **Općim postavkama (General settings)**) (pogledajte odjeljak 5.8.)
  - Ikona ARC  u gornjem desnom kutu slike prikaza uživo pokazuje je li ARC aktivan.
  - Slika Prikaza uživo (Live view)
  - Datum i vrijeme
  - Pri završetku postupka pojavit će se tablica s vremenskom oznakom
  - Prilikom snimanja videozapisa u gornjem desnom kutu prikazat će se proteklo vrijeme snimanja pored ikone snimanja 

### 6.2. Povezivanje USB memorijskog pogona

Po potrebi spojite **vanjski USB memorijski pogon** na USB priključke s prednje ili stražnje strane jedinice za prikaz (pogledajte odjeljak 2.4 za lokacije USB priključaka).

### 6.3. Spajanje na vanjski uređaj za snimanje medicinskih slika

Po potrebi spojite vanjski uređaj za snimanje medicinskih slika na jedan od priključaka za videoizlaz (3G-SDI ili DVI-D) koji se nalaze na stražnjoj strani jedinice za prikaz.

Signali okidača mogu se prenijeti na uređaj za snimanje slika preko priključaka **izlaza okidača** A, B (utičnica od 3,5 mm), C ili D (D-SUB9) koji se nalaze na stražnjoj strani jedinice za prikaz. Upute za pregled i ponovnu konfiguraciju funkcija koje se prenose putem priključaka **izlaza okidača** potražite u odjeljku 5.9.

#### Povezivanje videoizlaza na uređaj za snimanje medicinskih slika:

- Spojite DVI-D ili 3G-SDI kabel na grupu 2 videoizlaza na stražnjoj strani jedinice za prikaz. Pogledajte odjeljak 2.4 za lokacije priključaka za videoizlaz.
- Spojite drugi kraj DVI-D ili 3G-SDI kabela na odgovarajući priključak za videoizlaz na uređaju za snimanje medicinskih slika.

#### Povezivanje izlaza okidača na uređaj za snimanje medicinskih slika:


- Spojite utičnicu od 3,5 mm ili kabel D-SUB9 na kanal izlaza okidača koji želite upotrijebiti (A, B, C ili D). Lokacije priključaka za izlaz okidača potražite u odjeljku 2.4.
- Drugi kraj kabela priključite na odgovarajući priključak ulaza okidača na medicinskom



uređaju za snimanje slika.

**NAPOMENA:** Važno je da dodijeljena funkcija na priključku izlaza okidača jedinice za prikaz odgovara funkciji dodijeljenoj priključenom ulaznom priključku uređaja za snimanje medicinskih slika.

## 7. Rukovanje jedinicom za prikaz

U ovom se odjeljku opisuju funkcije korisničkog sučelja jedinice za prikaz. Za upotrebu funkcija preduvjet je da je sustav uključen, a uređaj za vizualizaciju tvrtke Ambu priključen na odgovarajući ulaz priključka. Slova u sivim krugovima  odnose se na ilustracije u brzom vodiču na stranici 2.


### 7.1. Priprema i provjera jedinice za prikaz prije upotrebe






1. Pažljivo pregledajte ima li oštećenja na jedinici za prikaz i ostalim dijelovima. Nemojte upotrebljavati jedinicu za prikaz ako je na bilo koji način oštećena. **A**
2. Očistite i dezinficirajte jedinicu za prikaz (pogledajte poglavlje 9).
3. Priključite jedinicu za prikaz u odgovarajuću utičnicu s pomoću priloženog kabela za napajanje **B** i uključite utičnicu. Uključuje se narančasto svjetlo indikatora u gumbu za uključivanje/isključivanje, što znači da je jedinica za prikaz u načinu PRIPRAVNOSTI (STANDBY).
4. Prilagodite položaj i orijentaciju dodirnog zaslona prema želji. **D**
5. Uključite jedinicu za prikaz pritiskom na gumb za uključivanje/isključivanje **E**. Svjetlo indikatora u gumbu za uključivanje/isključivanje prebacuje se iz narančaste (PRIPRAVNOST (STANDBY)) u zelenu (uključeno) boju. Ako je priključen uređaj za vizualizaciju tvrtke Ambu, slika uživo dostupna je dok se učitava korisničko sučelje.
6. Priključite uređaj za vizualizaciju tvrtke Ambu na jedinicu za prikaz umetanjem konektora u VDI priključak na prednjoj strani podnožja. Boje konektora i priključka moraju biti usklađene, a strelice poravnate. **F**
7. Provjerite prikazuje li se videoslika uživo na zaslonu tako da okrenete distalni kraj uređaja za vizualizaciju Ambu prema predmetu, npr. dlanu svoje ruke. **G**

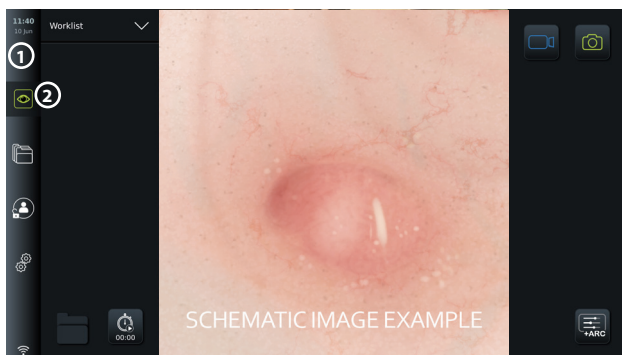
### 7.2. Priprema i rukovanje uređajem za vizualizaciju Ambu

Pogledajte *upute za upotrebu* za određeni uređaj za vizualizaciju.

### 7.3. Funkcije Prikaza uživo (Live View)


Kada je jedinica za prikaz uključena, korisničko sučelje učitat će se nakon približno 20 sekundi i prikazati zaslon **Prikaza uživo (Live view)** . Ako uređaj za vizualizaciju tvrtke Ambu nije priključen, u području slike uživo reproducira se animacija koja prikazuje kako ispravno povezati uređaj za vizualizaciju tvrtke Ambu. Ako je priključen uređaj za vizualizaciju, slika uživo dostupna je ubrzo nakon uključivanja jedinice za prikaz. Čak i ako dođe do pogreške u mreži ili drugih problema u sustavu, Prikaz uživo (Live view) i dalje će biti dostupan, što omogućuje upotrebu jedinice za prikaz u kliničke svrhe.

Kada se prikaže korisničko sučelje, na lijevoj strani zaslona prikazuje se **alatna traka** **1** koja je uvijek dostupna. Sadrži kartice **Prikaz uživo (Live view)** , **Arhiva (Archive)** , **Prijava (Login)**  i **Postavke (Settings)** . Kartica **Prikaz uživo (Live View)**  u početku će biti aktivna i istaknuta zelenom bojom **2**.



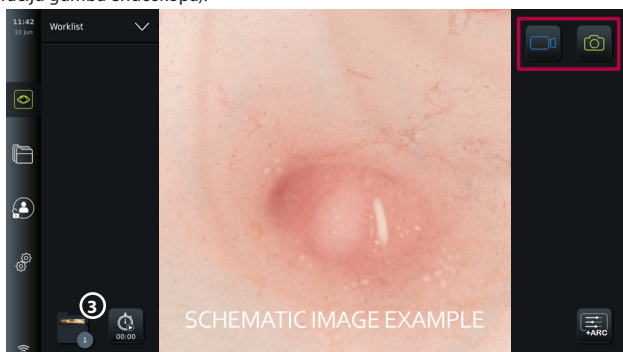
Ikone koje su vidljive na zaslonu Prikaza uživo (Live view) opisane su u tablici u nastavku. Funkcije su detaljnije objašnjene u sljedećim odjeljcima.

Objašnjenja funkcija u Prikazu uživo (Live view)		
Ikona	Naziv	Funkcija
	Prikaz uživo (Live view)	Ova kartica prikazuje sliku uživo kada je priključen uređaj za vizualizaciju tvrtke Ambu.
	Snimanje videozapisa (Video recording)	Pritisnite plavi gumb za snimanje videozapisa da biste pokrenuli snimanje videozapisa tijekom postupka. Pritisnite ga ponovno da biste prekinuli snimanje.
	Fotografija	Pritisnite zeleni gumb Fotografija (Photo) da biste snimili fotografiju tijekom postupka. Fotografije se mogu snimati i tijekom snimanja videozapisa.
	Trenutačni postupak (Current procedure)	Pregledavajte videozapise i fotografije snimljene u trenutačnom postupku. Ikona mape pojavljuje se na zaslonu ako je s radne liste odabran pacijent, ako je snimljena fotografija ili videozapis ili ako je uključena štoperica. Pogledajte odjeljak 7.3.3
	Radna lista	Proširite padajući izbornik radne liste kako biste odabrali pacijenta. Sada će se podaci o pacijentu dodati fotografijama i videozapisima. Pogledajte odjeljak 7.3.5.
	Arhiva (Archive)	Pristup fotografijama i videozapisima. Upravljanje datotekama i izvoz datoteka. Potrebna je prijava. Pogledajte odjeljak 7.4.
	Prijava (Login)	Prijava je potrebna za pristup Postavkama (Settings), Arhivi (Archive) i Izvozu datoteka putem DICOM-a (Export files via DICOM).
	Postavke	Pristup postavkama sustava. Da biste promijenili postavke, prijavite se kao Administrator ili Servisni korisnik (Service User). Zadani korisnik (Default user) i Napredni korisnik (Advanced user) imaju pristup samo za pregled informacija o uređaju i prikaz trenutačne konfiguracije gumba endoskopa.
	Štoperica	Pritisnite štopericu da biste pokrenuli videozapis u točno vrijeme postupka. Dok je štoperica aktivna, tijekom postupka se može snimiti više vremenskih oznaka. Pogledajte odjeljak 7.3.10.



Objašnjenja funkcija u Prikazu uživo (Live view)		
Ikona	Naziv	Funkcija
	Prilagodba slike (Image adjustment)	Prilagodite boju, kontrast, oštrinu, svjetlinu. Pristupite funkciji Zumiranja (Zoom), LED svjetlo uklj./isklj. i tehnologiji snimanja ARC (napredni kontrast crvene boje). Pogledajte odjeljak 7.3.6.

### 7.3.1. Snimanje fotografija i videozapisa

Jedinica za prikaz može snimiti fotografije i videosekvence slike uživo s pomoću ikona snimanja u gornjem desnom kutu korisničkog sučelja (označeno crvenim okvirom u nastavku) ili upotrebom gumba izravno na povezanom endoskopu (pogledajte odjeljak 5.10. za konfiguraciju gumba endoskopa).




### 7.3.2. Za snimanje fotografije ili videozapisa:

- Pritisnite zeleni gumb **Fotografija (Photo)**  da biste snimili fotografiju ili gumb **Snimanje videozapisa (Video recording)**  da biste snimili videosekvencu tijekom postupka.
- Fotografije se mogu snimati i tijekom snimanja videozapisa.




Nakon što se fotografija ili videozapis snime, spremaju se u mapu **Trenutačnog postupka (Current procedure)**. Ako je na radnoj listi odabran pacijent (pogledajte odjeljak 7.3.5), podaci o pacijentu bit će pohranjeni s fotografijama i videozapisima.


### Maksimalna duljina snimanja videozapisa

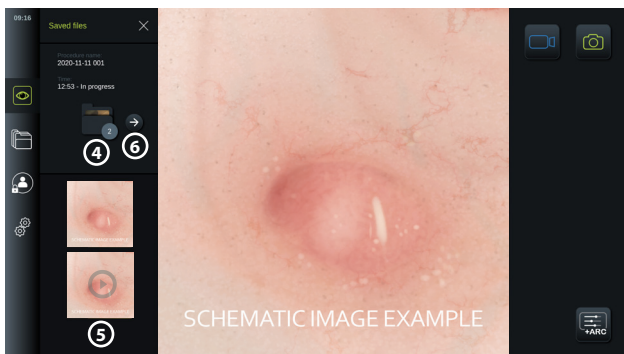
Maksimalno trajanje snimljene videosekvence je 30 minuta. U području korisničkog sučelja prikazat će se obavijest kada je gotovo maksimalno vrijeme snimanja. Za informacije o pristupu pohranjenim fotografijama i videozapisima u kartici **Arhiva (Archive)**  pogledajte odjeljak 7.4.

### 7.3.3. Trenutačni postupak

Kada se snime fotografija ili videozapis ili kada se na radnoj listi odabere pacijent (vidjeti odjeljak 7.3.5.), na jedinici za prikaz stvara se mapa postupka za **Trenutačni postupak (Current procedure)**.

Mapa **Trenutačnog postupka (Current procedure)**  prikazat će se u donjem lijevom kutu **3** na kartici **Prikaza uživo (Live view)**  i bit će dostupna u kartici **Arhiva (Archive)** . Broj na ikoni obavešćuje o broju fotografija i videozapisa snimljenih i pohranjenih u Trenutačnom postupku (Current procedure).

Mapi **Trenutačnog postupka (Current procedure)**  može se pristupiti bez prijave, ali dostupna je samo tijekom postupka. Nakon što završi Trenutačni postupak (Current procedure), mapa postupka preselit će se u mapu **Nedavno (Recent)** i za pristup će biti potrebna prijava.

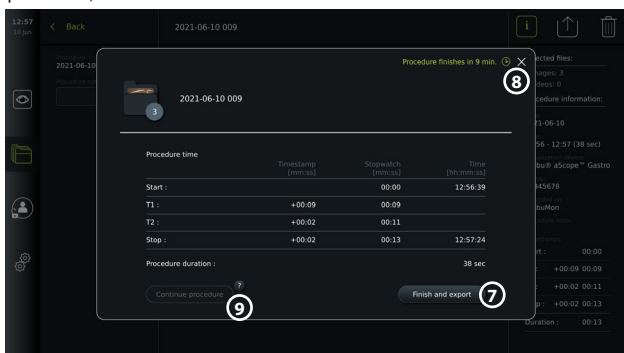


Kada se otvori mapa **Trenutačnog postupka (Current procedure)**, pohranjene datoteke prikazat će se na lijevoj strani zaslona. Možete vidjeti i **Naziv postupka (Procedure name)** i **Vrijeme (Time)** kada je uređaj za vizualizaciju prvi put povezan.

- Pomaknite se prema dolje **(5)** da biste vidjeli sve dostupne fotografije ili videozapise iz postupka. Fotografije ili videozapisi prikazuju se silaznim redoslijedom, a najnoviji su na vrhu.
- Određenu snimljenu datoteku možete pregledati tako da je odaberete izravno u mapi **Trenutačnog postupka (Current procedure)**. Ovime će se otvoriti datoteka na kartici **Arhiva (Archive)** (pogledajte odjeljak 7.4).
- Za pristup pregledu trenutačnog postupka u **Arhivi (Archive)** pritisnite strelicu **(6)** (pogledajte odjeljak 7.4.).
- Pritisnite **< Natrag (Back)** **(6)** ili pritisnite karticu **Prikaz uživo (Live view)** za povratak na sliku uživo.

### Završetak trenutačnog postupka:

Kada se uređaj za vizualizaciju odspoji, skočni okvir prikazat će informacije o mapi postupka, snimljenim vremenskim oznakama i trajanju postupka prije završetka Trenutačnog postupka (Current procedure).







Korisnik sada može odabrati između sljedećeg:

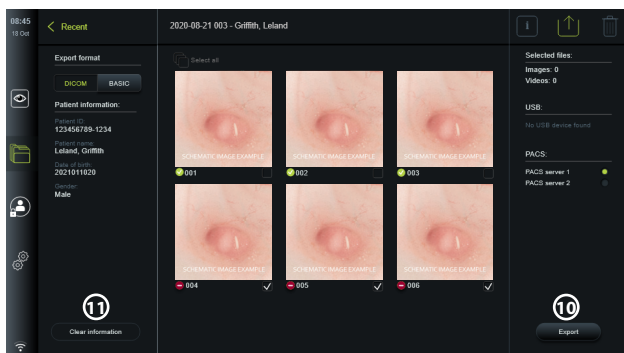
1. Završiti postupak i izvesti snimljene datoteke pritiskom na **Završi i izvezi (Finish and export)** **(7)**. (To će omogućiti korisniku (neovisno o vrsti korisnika) da uđe u izbornik za izvoz trenutačnog postupka i izveze datoteke.)
2. Završiti postupak bez izvoza datoteka pritiskom na **X** **(8)**.
3. Nastaviti s postupkom ponovnim spajanjem uređaja za vizualizaciju (ili spajanjem zamjene) i pritiskom na **Nastavi postupak (Continue procedure)** **(9)**. Jedinica za prikaz vratit će se na prikaz uživo.





**NAPOMENA:** Korisniku se daje određeno vrijeme da odluči o radnji prije nego što se

automatski završi Trenutačni postupak (Current procedure). Zadani **Istek vremena neaktivnosti informacija o završetku postupka** postavljen je na 10 minuta, no administrator ga može ponovno konfigurirati u Općim postavkama (General settings) (pogledajte odjeljak 5.8).






#### 7.3.4. Izvoz datoteke

Izvezite fotografije u mapu Arhiva (Archive) . Odaberite fotografije ili videozapise i pritisnite  za prikaz informacija o fotografiji ili videozapisu, pritisnite  da biste ušli u izbornik za izvoz ili pritisnite  da biste izbrisali fotografije ili videozapise s jedinice za prikaz.



Izvezite odabrane fotografije i videozapise pritiskom na gumb Izvezi (Export) . Nakon izvoza simbol  pokazat će je li izvoz uspio, a simbol  pokazat će ako nije uspio. Pritisnite gumb **Izbrisi informacije (Clear information)**  da biste ponovno ručno unijeli podatke o pacijentu ili s pomoću pristupa radnoj listi.

## Objašnjenja funkcija u izborniku za izvoz



Ikona	Naziv	Funkcija
-	DICOM*	Fotografije i videozapisi mogu se izvesti na USB memorijski pogon ili PACS poslužitelj u DICOM formatu.
-	BASIC	Format datoteke BASIC (PNG i MP4). Fotografije i videozapisi mogu se izvesti putem USB priključka u BASIC ili DICOM formatu.
-	Podaci o pacijentu	Podaci o pacijentu mogu se automatski dohvatiti odabirom pacijenta s radne liste (pogledajte odjeljak 7.3.5.) ili se mogu unijeti ručno. Podaci o pacijentu bit će spremljeni u lokalnoj pohrani jedinice za prikaz sve dok se datoteke ne izbrišu, ručno ili uz funkciju automatskog brisanja (može je konfigurirati Administrator u Općim postavkama (General settings), pogledajte odjeljak 5.8.).
-	USB	Odaberite povezani USB memorijski pogon za izvoz fotografija ili videozapisa na USB memorijski pogon u BASIC formatu.
-	PACS**	Odaberite povezani PACS poslužitelj za izvoz fotografija i videozapisa na poslužitelj u DICOM formatu. Za postavljanje veze s PACS poslužiteljem pogledajte odjeljak 5.7.
	Gumb za izvoz	Pritisnite gumb Izvezi (Export) da biste izvezli odabrane fotografije i videozapise nakon što podesite sve potrebne postavke.
	Informacije	Pritisnite Informacije (Info) za prikaz informacija o fotografiji, videozapisu ili postupku u mapi postupka.
	Izbornik za izvoz	Pritisnite gumb izbornika Izvoz (Export) da biste otvorili izbornik za izvoz.
	Koš za smeće	Pritisnite gumb Koš za smeće (Bin) za trajno brisanje fotografija i videozapisa i svih podataka o pacijentu s jedinice za prikaz.
	Indikatori izvoza	Kako bi se naznačilo je li izvoz fotografije ili videozapisa bio uspješan, pored fotografije ili videozapisa pojavit će se zeleni indikator izvoza. Crveni indikator znači da fotografija ili videozapis nisu izvezeni.

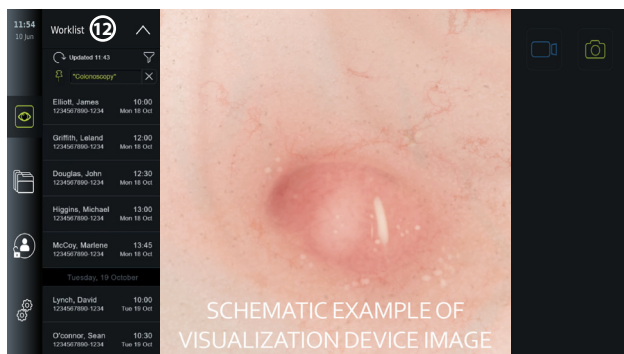
\*Digitalne slike i komunikacija u medicini

\*\*Sustav arhiviranja slika i komunikacijski sustav

### 7.3.5. Radna lista

Radna lista (Worklist) sadrži informacije o pacijentu dohvaćene s PACS poslužitelja (pogledajte odjeljak 5.7. za informacije o uspostavljanju veze s PACS poslužiteljem i omogućivanju radne liste). Kada se odabere pacijent u padajućem izborniku Radne liste (Worklist), odabrani podaci o pacijentu bit će priloženi fotografijama i videozapisima stvorenim u trenutačnom postupku. Imajte na umu da je za pristup radnoj listi potrebna prijava. Ako nije odabran nijedan pacijent prije početka postupka izvoza, moguće je pristupiti radnoj listi za dodjelu pacijenta tijekom izvoza u izborniku Izvoz (Export) ili za ručni unos podataka o pacijentu.

- Radna lista može se pronaći u kartici **Prikaz uživo (Live view)**  pritiskom na strelicu prema dolje . Odaberite pacijenta pritiskom na ime i potvrdite u skočnom prozoru.
- Za odabir drugog pacijenta jednostavno pritisnite ime novog pacijenta i pritisnite **Promijeni (Change)** u skočnom prozoru.
- Za poništavanje odabira pacijenta pritisnite odabrano ime pacijenta i pritisnite **Poništi odabir (Deselect)** u skočnom prozoru.



Objašnjenja funkcija na radnoj listi (Worklist)		
Ikona	Naziv	Funkcija
	Ažuriraj (Update)	Pritisnite Ažuriraj (Update) da biste dohvatili podatke o pacijentu iz bolničkog sustava putem PACS* poslužitelja. Podaci se preuzimaju u DICOM** formatu.
	Pretraživanje (Search)	Pritisnite polje za pretraživanje i unesite kako biste potražili ime pacijenta ili neki drugi parametar. To može biti i ime liječnika ili vrsta postupka.
	Zakvači (Pin)	Pritisnite ikonu Zakvači (Pin) za spremanje pojma za pretraživanje. Upišite nekoliko slova i na listi će se prikazati mogući pojmovi za pretraživanje koji se mogu odabrati. Odaberite jedan za filtriranje radne liste za određeni pojam. Za brisanje zakvačenog pretraživanja pritisnite X. Istodobno se može zakvačiti samo jedan pojam za pretraživanje. Primjer: Liječnik koji upotrebljava jedinicu za prikaz može zakvačiti vlastito ime za filtriranje samo za svoje pacijente.

\*Sustav arhiviranja slika i komunikacijski sustav,

\*\*Digitalna slika i komunikacija u medicini).

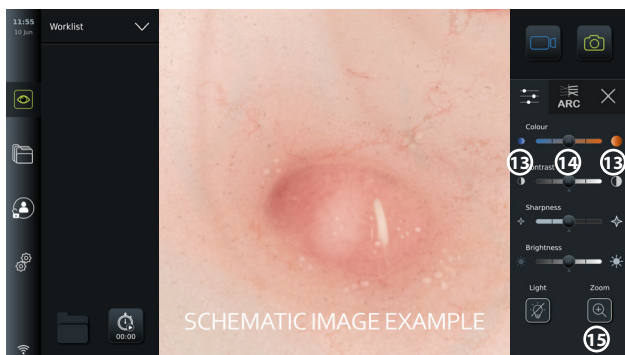
### 7.3.6. Prilagodba izgleda slike uživo

U izborniku **Prilagodba slike (Image adjustment)** možete prilagoditi **Boju (Colour)**, **Kontrast (Contrast)** i **Oštrinu (Sharpness)** slike uživo kao i **Svjetlinu (Brightness)** (pozadinsko osvjetljenje) LCD zaslona. Ovisno o priključenom djelokrugu, bit će dostupne drugačije funkcije, kako je prikazano u tablici u nastavku:












Djelokrug	Svjetlo uklj./isklj. Pogledajte odjeljak 7.3.8.	Zumiranje (Zoom) Pogledajte odjeljak 7.3.7.	ARC Pogledajte odjeljak 7.3.9.
aScope Gastro	x	x	x
aScope 5 Broncho	Svjetlo se ne može isključiti	x	x

### Za promjenu parametara slike:

- Na kartici **Prikaz uživo (Live view)** pritisnite ikonu **Prilagodba slike (Image adjustment)** da biste otvorili izbornik.
- Prilagodite postavke slike pritiskom na ikonu na jednom kraju klizne trake **13** ili povlačite klizač **14** lijevo/desno.







**NAPOMENA:** Jedinica za prikaz spremić sve promjene postavki slike za vrstu priključenog uređaja za vizualizaciju. Primjerice, ako se postavke mijenjaju za uređaj Ambu® aScope™ Gastro, one će se također odnositi na sve druge endoskope iste vrste, ali se neće odnositi ni na koju drugu varijantu uređaja aScope.

Objašnjenja funkcija Prilagodbi slike (Image adjustments) 		
Ikona	Naziv	Funkcija
	Boja (Colour)	Služi za prilagodbu temperature boje slike od hladne do tople.
	Kontrast (Contrast)	Prilagođava kontrast slike. Što je vrijednost veća, to je veća razlika između tamnih i svijetlih područja.
	Oštrina (Sharpness)	Izoštava detalje slike. Što je vrijednost veća, to je slika detaljnija.
	Svjetlina (Brightness)	Prilagođava sveukupnu svjetlinu zaslona. Što je vrijednost veća, to je svjetlina jača.
	Svjetlo isključeno (Light off)	Isključuje LED svjetlo na distalnom kraju povezanog uređaja za vizualizaciju. Kada je svjetlo isključeno, ikona  prikazat će se u gornjem desnom kutu slike uživo (pojediniosti potražite u odjeljku 7.3.8). Primjenjivo samo na uređaj aScope Gastro.
	Zumiranje (ZOOM)	Povećava sliku uživo. Ikona  u gornjem desnom kutu slike uživo pokazuje da je Zumiranje (Zoom) aktivno.
	Kartica ARC	Otvorite karticu ARC da biste prilagodili napredni kontrast crvene boje. Ikona  u gornjem desnom kutu slike uživo pokazuje da je ARC aktivan (pogledajte odjeljak 7.3.9. za pojediniosti).



### 7.3.7. Zumiranje (Zoom)

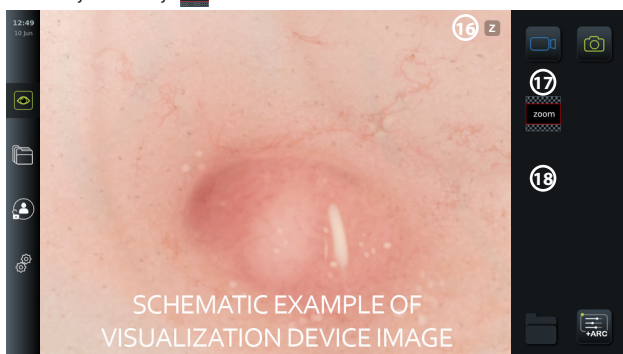
Upotrebom funkcije zumiranja možete proširiti veličinu slike uživo prikazanu na zaslonu jedinice za prikaz ili povezanog vanjskog monitora. Slika zumiranja uvećana je i izrezana na vrhu i na dnu. Ovu funkciju može omogućiti administrator u **Općim postavkama (General settings)** (pogledajte odjeljak 5.8).

#### Za upotrebu funkcije zumiranja (Zoom):



- Otvorite izbornik **Prilagodba slike (Image adjustment)**  i pritisnite **Zumiranje (Zoom)**  **15**.
- Slika uživo će se proširiti, a vodeni žig  **16** pojaviti će se u gornjem desnom kutu slike uživo, što znači da je zumiranje aktivno. Nadalje, pojaviti će se ikona rezanja Zumiranja (Zoom)  **16** i pokazati kako se slika izrezuje radi uvećanog prikaza.



- Da biste onemogućili zumiranje, pritisnite **Zumiranje (Zoom)** , crnu pozadinu **(17)** ili ikonu rezanja zumiranja .







#### NAPOMENE:

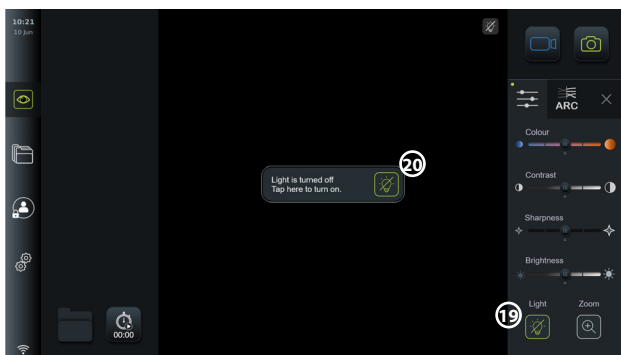
- Ako se fotografije ili videozapisi snimaju tijekom upotrebe funkcije zumiranja, snimit će se originalno područje slike pune veličine kao da funkcija zumiranja nije bila uključena.
- Gumb **Štoperice (Stopwatch)** , mapa **Trenutačnog postupka (Current procedure)**  i padajući izbornik radne liste nisu vidljivi kada je aktivirano Zumiranje (Zoom), no i dalje je moguće upotrebljavati funkciju štoperice ako je aktivirana s pomoću gumba na endoskopu (pogledajte odjeljak 5.10. za konfiguraciju gumba endoskopa).
- Administrator može omogućiti/onemogućiti zumiranje u **Općim postavkama (General settings)** (pogledajte odjeljak 5.8.).

#### 7.3.8. Svjetlo isključeno (Light off)

LED svjetlo na distalnom kraju uređaja za vizualizaciju uključuje se čim se uređaj za vizualizaciju spoji na jedinicu za prikaz i ostaje upaljeno dok se uređaj za vizualizaciju ne isključi. Funkcija isključenja svjetla omogućuje korisniku uređaja aScope Gastro ručno isključivanje i uključivanje LED svjetla.

- Za uključivanje opcije Svjetlo isključeno (Light off) otvorite izbornik **Prilagodba slike (Image adjustment)**  i pritisnite gumb **Svjetlo isključeno (Light off)**  **(19)**.

Kada je opcija Svjetlo isključeno (Light off) aktivna, ikona  prikazat će se u gornjem desnom kutu slike uživo i iskočit će obavijest u sredini slike uživo uz dodatni gumb **Svjetlo isključeno (Light off)**  za deaktivaciju **(20)**.









#### NAPOMENE:

- Funkcija uključivanja/isključivanja svjetla primjenjuje se samo na uređaj aScope Gastro.
- Slika uživo nastaviti će prikazivati prijenos kamere.
- Funkcija Svjetlo isključeno (Light off) ne ometa druge funkcije (Zumiranje, ARC, fotografija ili videozapis i druge funkcije mogu istodobno raditi).
- Funkcija Svjetlo isključeno (Light off) vratit će se na zadano (svjetlo će biti uključeno kada

je uređaj za vizualizaciju priključen) nakon što se endoskop ukloni nakon završetka postupka i ponovnog pokretanja.

### 7.3.9. ARC (napredni kontrast crvene boje)

ARC je patentirani algoritam za povećanje kontrasta crvene boje tvrtke Ambu koji pojačava crvenu boju u odnosu na ostale komponente boje na istoj lokaciji. Namijenjen je poboljšanju vidljivosti crvenih tonova na slici.




- Da biste aktivirati ARC, otvorite izbornik **Prilagodba slike (Image adjustment)**  i odaberite karticu **ARC**  **21**.
- Za aktiviranje funkcije pritisnite gumb **ARC** . Kada je **ARC** aktivan, prikazat će se vodeni žig **A** u gornjem desnom kutu sliku uživo, gumb **ARC**  bit će označen zelenom bojom i mala zelena točka pojavit će se na kartici **ARC** .
- Upotrijebite kliznu traku **22** za podešavanje jačine ARC poboljšanja slike.
- Ponovno pritisnite gumb **ARC**  da biste deaktivirali ARC.




#### NAPOMENE:

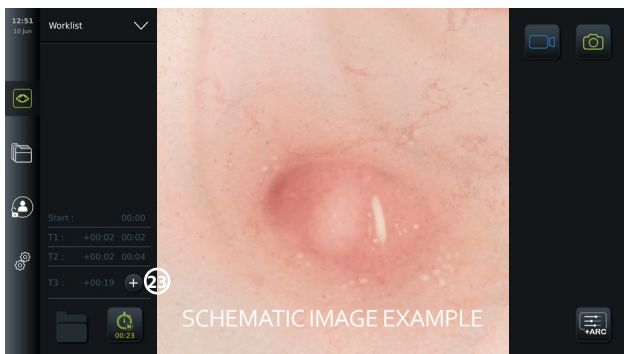
- ARC se može aktivirati u postavkama za podešavanje slike ili pomoću gumba endoskopa (pogledajte odjeljak 5.10.1 za uređaj aScope Gastro i 5.10.2 za uređaj aScope Broncho).
- Podešavanje jačine ARC-a za svaku pojedinu vrstu uređaja za vizualizaciju pohranjuje se nakon isključivanja jedinice za prikaz.
- Vodeni žig **A** neće biti vidljiv na snimljenim fotografijama ili videozapisima.
- Videozapisi snimljeni s aktivnim ARC-om izgledat će donekle desaturirano jer je isprava boje u sustavu za obradu slika onemogućen dok je ARC aktivan.




### 7.3.10. Štoperica

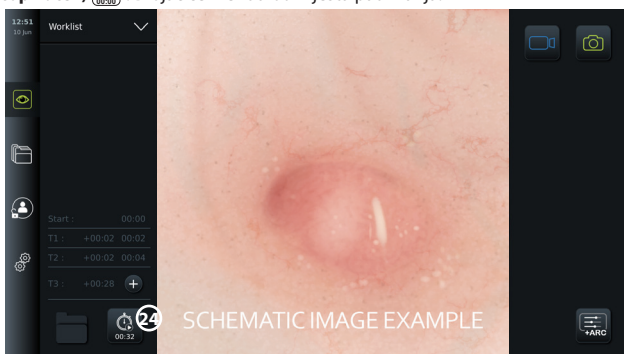
Koristite funkciju **Štoperice (Stopwatch)** da biste zabilježili točno vrijeme trajanja postupka. Gumb **Štoperice (Stopwatch)**  možete naći u donjem lijevom kutu zaslona u prozoru **Prikaza uživo (Live view)** . Ako gumb **Štoperice (Stopwatch)**  nije vidljiv, onemogućena je u izborniku **Opće postavke (General settings)**. Pogledajte odjeljak 5.8 kako biste omogućili upotrebu funkcije **Štoperice (Stopwatch)**.



#### Za uporabu štoperice tijekom zahvata:

- U prozoru **Prikaza uživo (Live view)**  pritisnite gumb **Štoperice (Stopwatch)** . Ikona štoperice mijenja boju u zelenu i počinje odbrojavati u minutama i sekundama.
- Pritisnite znak plus **23** kako biste tijekom postupka stvorili vremenske oznake. Možete stvoriti više vremenskih oznaka.




- Za zaustavljanje brojača štoperice ponovno pritisnite gumb **Štoperice (Stopwatch)** . Brojilo na štoperici zaustavlja se i ikona postaje bijela  **24**.
- Za ponovno pokretanje brojača štoperice ponovno pritisnite gumb **Štoperice (Stopwatch)** . Brojač će krenuti od mjesta pauziranja.

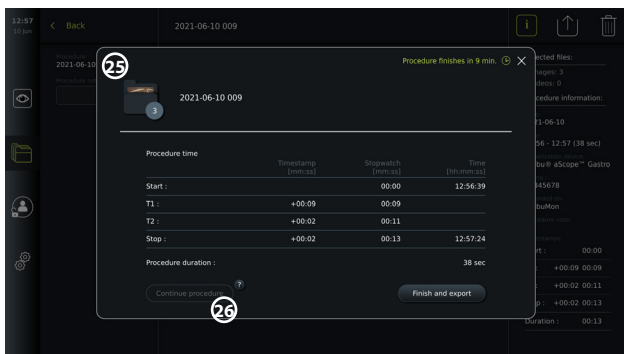


Ako se uređaj za vizualizaciju isključi prije zaustavljanja štoperice, brojač će se zaustaviti, a mapa postupka, tablica s vremenskim oznakama i trajanje postupka pojavit će se kao da je postupak završio  **25**. Vremenske oznake i trajanje postupka spremaju se na jedinicu za prikaz i mogu se pregledati u mapi postupka u **Arhivi (Archive)**  (pogledajte odjeljak 7.4.).

Ako se isti uređaj za vizualizaciju ponovno priključi u **roku od** 60 sekundi, jedinica za prikaz vratit će se u način prikaza uživo i brojač će se nastaviti od vremena kada je uređaj odspojen.

Ako se isti uređaj za vizualizaciju ponovno priključi **nakon** 60 sekundi, korisnik mora pritisnuti **Nastavi postupak (Continue procedure)**  **26** za povratak na sliku prikaza uživo, nastavak postupka i nastavak brojača od vremena kad je uređaj odspojen.

Kada postupak završi, tablica vremenske oznake prikazat će se u skočnom prozoru i spremiti u mapu postupka.



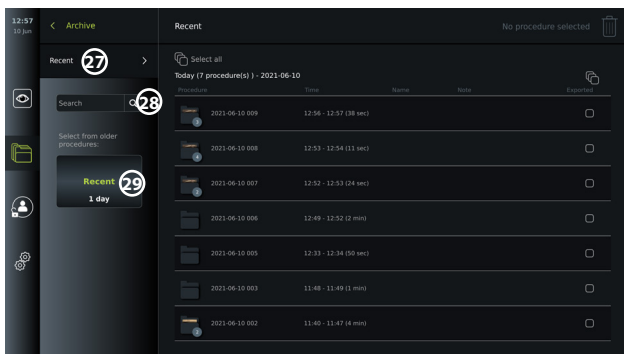
#### NAPOMENE:

Funkciju Štoperice (Stopwatch) može onemogućiti administrator u izborniku **Opće postavke (General settings)** (pogledajte odjeljak 5.8.).

## 7.4. Arhiva (Archive)

**Arhiva (Archive)** sadrži fotografije i videozapise iz svih prethodnih postupaka. Fotografije i videozapisi spremaju se u mape postupaka koje su jedinstvene za svaki uređaj za vizualizaciju priključen na jedinicu za prikaz (pogledajte odjeljak 7.3.3.).

Za pristup **Arhivi (Archive)** , prijavite se kao **Napredni korisnik (Advanced User)** ili **Administrator** (pogledajte odjeljak 5.2.). Pritisnite karticu **Arhiva (Archive)** na **alatnoj traci** i pritisnite **Nedavno (Recent)** **27**.



U opciji **Nedavno (Recent)** prikazuju se sve mape postupaka silaznim redoslijedom, a najnovija se nalazi na vrhu. Na popisu mapa postupaka pronaći ćete **Naziv postupka (Procedure name)**, **Vrijeme postupka (Time of procedure)**, kao i eventualne **Napomene (Notes)** napisane za određeni postupak (pogledajte odjeljak 7.4.2.).

Naziv postupka sastoji se od datuma postupka i broja postupka u danu. Format je sljedeći: GGGG-MM-DD\_XXX, pri čemu je XXX broj postupka.

**NAPOMENA:** Provjerite je li datum ispravno postavljen u sustavu kako bi se sačuvali postupci s točnim informacijama (vidi odjeljak 5.5.).

Broj na ikonama mape postupka pokazuje broj fotografija i videozapisa koje taj postupak sadrži. Ako popis postupaka bude ispunjen preko sadržaja zaslona, s desne strane pregleda postupka pojaviti će se traka za pomicanje.

Polje **Pretraživanje (Search)** **28** može se upotrijebiti za pronalaženje određenih postupaka. Pritisnite polje i unesite datum postupka ili riječi iz napomene dodane određenom postupku.

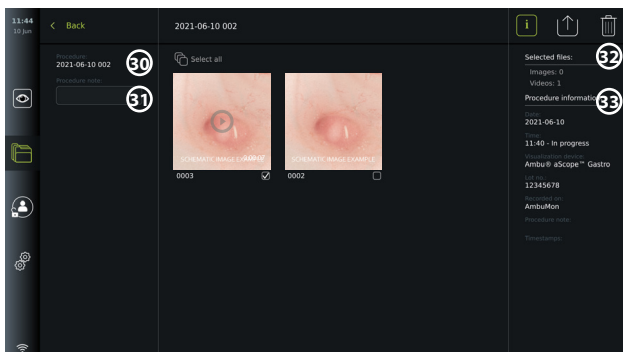
Također možete odabrati filtriranje popisa postupaka kako biste vidjeli postupke samo u određenom rasponu datuma.

- Upotrijebite kodač **Odabir raspona (Select range)** 29 za odabir i pregled šireg ili užeg raspona mapa postupaka.
- Lista će se automatski filtrirati kada se odabere raspon.
- Da biste dobili potpuni pregled, pomaknite birač raspona natrag na **Nedavno (Recent)**.

#### 7.4.1 Pregledavanje Mape postupka u Arhivi

U **Mapi postupka (Procedure folder)** prikazuje se pregled fotografija, videozapisa i informacija iz određenog postupka.

- Za pristup pritisnite karticu **Arhiva (Archive)** na **alatnoj traci** lijevo.
- Odaberite **Mapu postupka (Procedure folder)** na popisu postupaka da biste pregledali sadržaj.



Na lijevoj strani zaslona prikazuju se **Naziv postupka (Procedure name)** 30 i polje za **Napomene (Notes)** 31. Polje s napomenama može se upotrijebiti za dodavanje kratkih opisa određenim postupcima ili datotekama.

Na desnoj strani zaslona prikazuju se broj **Odabranih datoteka (Selected files)** 32 i **Informacije o postupku (Procedure information)** 33. **Informacije o postupku (Procedure information)** uključuju:

- **Datum (Date)** postupka.
- **Vrijeme (Time)** u danu kada je postupak obavljen.
- **Trajanje (Duration)** postupka definirano vremenom kada je uređaj za vizualizaciju inicijalno povezan do vremena posljednjeg odspajanja.
- Vrsta **uređaja za vizualizaciju** koji se upotrebljava za postupak.
- **LOT** broj uređaja za vizualizaciju.
- Naziv određene jedinice za prikaz (naziv uredite u **Postavljanju DICOM-a (DICOM setup)** u opciji **AE naziv uređaja (Device AE title)**, pogledajte odjeljak 5.7.).
- Eventualne **napomene o postupku (Procedure notes)**.
- Eventualne **vremenske oznake (Timestamps)** zabilježene s pomoću funkcije štoperice tijekom postupka.

Sve snimljene fotografije i videozapisi u postupku prikazani su silaznim redoslijedom tako da se najnovija fotografija ili videozapis nalaze gore lijevo. Ispod svake minijature fotografije ili videozapisa nalazi se naziv datoteke i ikona **Okvira za odabir (Selection box)** ikona **Odaberi sve (Select all)** nalazi se iznad pregled fotografija i videozapisa. Naziv datoteke je: XXXX, koji pokazuje broj slika počevši od 0001.

#### 7.4.2. Dodavanje napomene postupku, fotografiji ili videozapisu

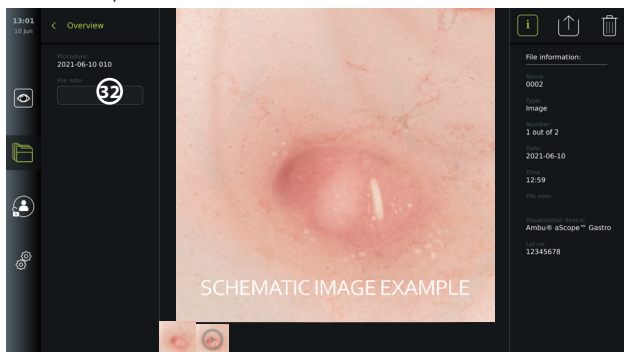
- Za dodavanje napomene u postupak pomaknite se do mape postupka i pritisnite polje **Napomena postupka (Procedure note)** 31 te upotrijebite tipkovnicu koja će se pojaviti za unos. Za dodavanje napomene fotografiji ili videozapisu pritisnite fotografiju ili videozapis i pritisnite polje **Napomena datoteke (File note)** 32.

Polje za napomenu namijenjeno je za kratke opise postupka, fotografije ili videozapisa, a prostor je ograničen na 40 znakova. Napomena se pohranjuje na jedinicu za prikaz s fotografijom ili videozapisom postupka, a nakon izvoza slikovnih podataka na USB postaje dio

naziva mape.

#### 7.4.3. Pregledavanje fotografija i videozapisa

- Za pregled fotografije ili videozapisa pritisnite minijaturu. Fotografija ili videozapis proširit će se na punu veličinu.

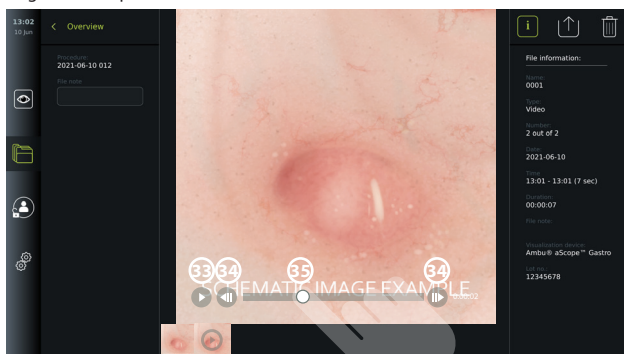


Ispod slike pune veličine sve fotografije i videozapisi postupka prikazani su silaznim redoslijedom, a najnovija fotografija ili videozapis nalaze se lijevo. Pomičite se u stranu po minijaturama kako biste vidjeli sve fotografije i videozapise iz postupka.

Na desnoj strani zaslona navode se **Informacije o datoteci (File information)** za pregledavanu fotografiju ili videozapis. Ti se podaci pohranjuju na jedinicu za prikaz s datotekama i ne izvoze na USB i PACS. Na lijevoj strani pronaći ćete naziv postupka i sve zapisane napomene za postupak.

#### Za prikaz videozapisa:

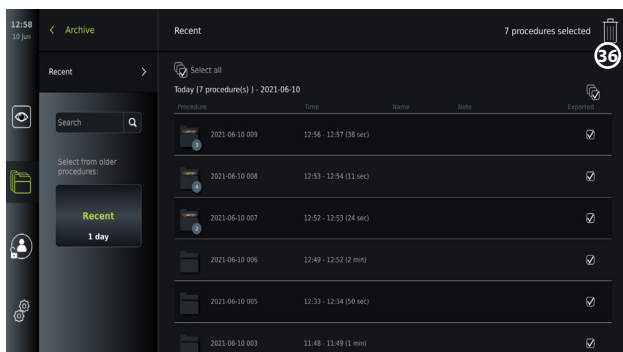
- Za prikaz pritisnite gumb za **reprodukciju** 33 u središtu videozapisa pune veličine. **Traka za reprodukciju** prikazuje se ispod videozapisa.
- Za prekid/pauziranje videozapisa pritisnite **pauzu** 33.
- Za pomicanje naprijed i natrag okvir po okvir upotrijebite **strelice** 34 u videozapisu nakon što uključite **pauzu**.
- Da biste skočili na određeno vrijeme u videozapisu, dodirnite traku za reprodukciju na željenoj lokaciji. Možete i pomicati **gumb** 35 u stranu za brzo pomicanje naprijed ili natrag u videozapisu.



**NAPOMENA:** Nije moguće snimati snimke zaslona iz snimljenog videozapisa na jedinici za prikaz. Za snimanje fotografija tijekom postupka Prikaza uživo (Live view) upotrijebite značajku Fotografije (Photo).

#### 7.4.4. Brisanje datoteka

Možete izbrisati snimljene fotografije i/ili videozapise u bilo kojoj mapi postupka ili više mapa postupaka odjednom u opciji **Nedavno (Recent)** s pristupom **Administratora**. Svi korisnički profili mogu brisati datoteke iz mape Trenutačnog postupka (Current procedure).



#### Brisanje datoteka ili mapa postupaka:

- Odaberite fotografije, videozapise ili mape za brisanje prema određenim okvirima za odabir ☒ ili pritisnite **Odaberi sve (Select all)** . Ponovnim pritiskom na isti gumb poništiti će se odabir svega.
- Pritisnite **Koš za smeće (Bin)** da biste izbrisali odabrane datoteke ili mape.
- U potvrdnom dijaloškom okviru pritisnite **U redu (OK)** za potvrdu ili **Odustani (Cancel)** za povratak na pregled.

**NAPOMENA:** Nakon što se fotografija ili videozapis izbriše, ne može se vratiti. Administratori mogu prisupiti mapi **Izbrisano (Deleted)** u **Arhivi (Archive)** za pregled svih izbrisanih mapa postupaka. Prazne mape postupaka nisu vidljive drugim korisnicima.

#### 7.4.5. Izvoz na USB memorijski pogon ili PACS

Fotografije i videozapisi snimljeni na jedinici za prikaz mogu se izvesti na spojeni USB memorijski pogon ili na PACS poslužitelj (sustav arhiviranja slika i komunikacijski sustav – pogledajte odjeljak 5.7.2. za postavljanje).

Fotografije i videozapisi mogu se izvesti u dva formata: **DICOM** (digitalne slike i komunikacija u medicini) **format** i standardni format nazvan **BASIC**.

Kada se fotografije i videozapisi izvoze u BASIC formatu na USB memorijski pogon, spremaju se u sljedećim formatima:

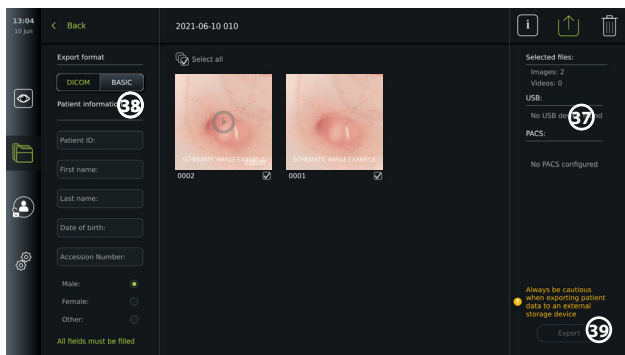
Postavke pohrane	
Slika (fotografija)	PNG (800 x 800 piksela) – bez kompresije
Videozapis	MP4 – komprimiran

Kada se datoteke izvoze na USB memorijski pogon, postavljaju se u mapu s nazivom koji se sastoji od naziva postupka i napomene (ako postoji). Primjer u nastavku: naziv postupka je 2020-02-04 001 i napisana je napomena „Za proučavanje-učitavanje“. Izvezene datoteke u mapi zvat će se GGGG-MM-DD XXX ZZZ, pri čemu je XXX broj postupka, a ZZZ je broj fotografije unutar postupka.



2020-02-04 0001 For Teaching

Da biste izvezli datoteke, idite u **mapu postupka** da biste pregledali sve fotografije i videozapise iz postupka. Upotrebljavajte **Okvire za odabir (Selection boxes)** da biste odabrali pojedine ☒ ili sve ☒ datoteke iz postupka za izvoz. Nakon odabira datoteka pritisnite ikonu **Izvezi (Export)** u gornjem desnom kutu zaslona.



S lijeve strane zaslona možete odabrati između formata za izvoz: **DICOM** format ili **BASIC** slika.

#### Za izvoz u BASIC format (samo USB memorijski pogon):

- Pritisnite **BASIC**.
- Odaberite povezani **USB** na desnoj strani zaslona <sup>37</sup>.
- Pritisnite **Izvezi (Export)**.

#### Za izvoz u DICOM formatu na PACS poslužitelj ili USB memorijski pogon (za ručni prijenos na PACS):

- Odaberite karticu **DICOM**.
- Unesite podatke o pacijentu <sup>38</sup>. Sva sljedeća polja moraju biti ispunjena:
  - **ID pacijenta (Patient ID)** (npr. broj socijalnog osiguranja pacijenta ili drugi ID broj)
  - **Ime (First name)** pacijenta
  - **Prezime (Last name)** pacijenta
  - Datum rođenja (Date of Birth) **pacijenta**
  - **Broj pristupa (Accession Number)**
- Odaberite spol pritiskom na **Muško (Male)**, **Žensko (Female)** ili **Drugo (Other)**.
- Odaberite povezani **USB** memorijski pogon (omogućite USB prijenos u **Postavkama (Settings) – Postavljanje (Setup) – Opće postavke (General settings)**) ili **PACS** poslužitelj (pogledajte odjeljak 5.7.2. za postavljanje PACS poslužitelja) na desnoj strani zaslona.
- Prije izvoza dvaput provjerite unesene podatke pacijenta.
- Kada ste spremni za izvoz, pritisnite **Izvezi (Export)** u donjem desnom kutu <sup>39</sup>. Dok se datoteke izvoze, skočni prozor obavješćuje o napretku izvoza. Ako trebate zaustaviti izvoz, pritisnite **Oduštati (Cancel)**.
- Skočni će prozor pokazati da je izvoz završen. Pritisnite **U redu (OK)**.

#### NAPOMENE:

- Uvijek provjerite jesu li uneseni podaci o pacijentu ispravni prije izvoza na PACS.
- Zaštićene informacije o zdravlju (PHI) bit će spremljene u lokalnoj pohrani jedinice za prikaz dok se datoteke ne izbrisu, bilo ručno ili uz funkciju automatskog brisanja. Za pristup PHI-ju potrebna je prijava.
- Uvijek upotrebljavajte sigurnu mrežu prilikom izvoza datoteka iz jedinice za prikaz.
- Pri izvozu fotografija i videozapisa na PACS poslužitelj potrebna je stabilna mrežna veza (Wi-Fi ili LAN). Ako dođe do pogreške mreže tijekom izvoza, izvoz će se otkazati. Datoteke umjesto toga možete izvesti na USB memorijski pogon ili pričekati dok se veza ponovno ne uspostavi prije izvoza na PACS poslužitelj.




## 7.5. Nakon upotrebe jedinice za prikaz

Slova u sivim krugovima ● odnose se na ilustracije u brzom vodiču na stranici 2.


1. Odspojite uređaj za vizualizaciju Ambu iz jedinice za prikaz. Za zbrinjavanje uređaja za vizualizaciju pogledajte *upute za upotrebu* određenog uređaja. **I**
2. Pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje da bi se uređaj prebacio u način PRIPRAVNOST (STANDBY). Na zaslonu se prikazuje dijaloški okvir za potvrdu. Pritisnite **U redu (OK)** kako biste potvrdili PRIPRAVNOST (STANDBY). Prije nastavka postavite jedinicu za prikaz u način PRIPRAVNOST (STANDBY) (narančasto svjetlo u gumbu za uključivanje/isključivanje). **J**
3. Očistite i dezinficirajte jedinicu za prikaz (pogledajte poglavlje 9). **K**

## 8. Informacije o sustavu i nadogradnja

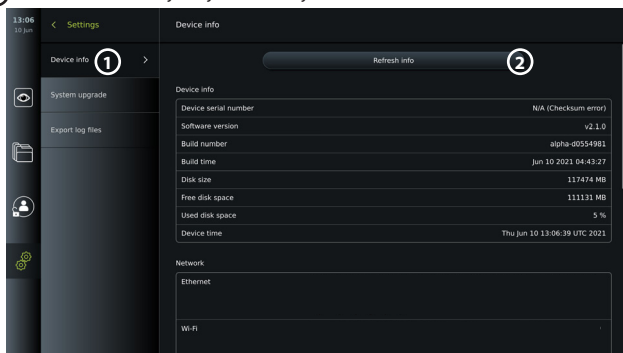
Informacije o sustavu i pristup izborniku za nadogradnju sustava možete naći u **Informacijama (About)** na kartici **Postavke (Settings)**  na **alatnoj traci** lijevo.

### 8.1. Stranica s informacijama o uređaju


Sadržaj **Informacija o uređaju (Device info)** pruža pregled informacija i stanja sustava.

- Pritisnite karticu **Postavke (Settings)**  na **alatnoj traci** s lijeve strane.
- Pritisnite **Informacije (About)** i otvorit će se izbornik **Informacije o uređaju (Device Info)** **1**.

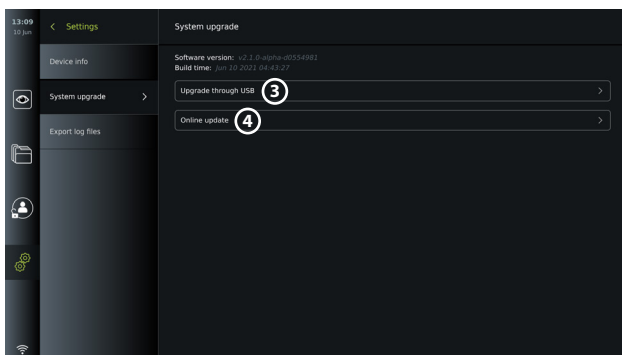
Ovdje možete pregledati informacije kao što su serijski broj, verzija softvera (SW), vrijeme izrade i veličina diska. Ovaj izbornik također pruža pregled trenutnog stanja sustava poput iskorištenog prostora na disku i temperature uređaja. Pritisnite **Osvježi informacije (Refresh info)** **2** kako biste dobili najnovije informacije.



### 8.2. Ažuriranje/nadogradnja softvera

Funkcija nadogradnje softvera nalazi se u **Nadogradnji sustava (System upgrade)** u izborniku **Informacije (About)** na kartici **Postavke (Settings)** . Nadogradnja softvera može se nabaviti i instalirati upotrebom USB memorijskog pogona (obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Ambu) **3** ili je može preuzeti i instalirati administrator ako je jedinica za prikaz povezana na internet putem Wi-Fi veze ili Ethernet **4**.

**NAPOMENA:** U **Općim postavkama (General Settings)** mora se omogućiti USB ulaz ili online ažuriranje da bi se softver mogao ažurirati/nadograditi (pogledajte odjeljak 5.8.).

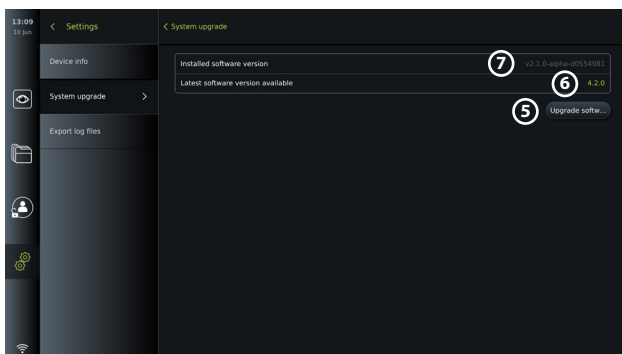


### 8.2.1. Kako ažurirati/nadograditi softver jedinice za prikaz Ambu putem interneta

Za preuzimanje najnovijeg softvera tvrtke Ambu potrebna je internetska veza s pomoću Wi-Fi veze ili Ethernet. Ažuriranje/nadogradnju može obaviti samo administrator. Prije preuzimanja provjerite može li mreža na koju ste se povezali pristupiti adresi <https://api.services.ambu.com> kako biste bili sigurni da jedinica za prikaz može dohvatiti bilo koje dostupno ažuriranje/nadogradnju.

#### Kako preuzeti ažuriranje/nadogradnju softvera:

1. Ako je dostupna novija verzija softvera, kliknite **Nadogradi softver (Upgrade software)** (5) (ako nemate opciju za odabir **Nadogradnje softvera (Upgrade software)**, vaš sustav radi s najnovijom verzijom) (6).
2. Preuzimanje će započeti. Tijekom preuzimanja možete nadzirati napredak i u bilo kojem trenutku otkazati preuzimanje bez ikakvog utjecaja na vašu trenutnu verziju softvera.
3. Nakon što se preuzimanje dovrši, imate opcije za instalaciju ili pritisnite U redu (OK) i instalirajte ih kasnije. Preporučuje se da ostanete na mreži tijekom instalacije, ali to nije preduvjet.



#### Kako instalirati preuzeto ažuriranje/nadogradnju softvera:

1. Tijekom instalacije osigurajte da nema prekida u radu.
2. Nakon što instalacija završi, sustav će se automatski ponovno pokrenuti i prikazat će se poruka *Instalacija uspješno dovršena (Installation successfully completed)* kako bi se potvrdilo da je obavljeno ažuriranje/nadogradnja nove verzije (7).

#### NAPOMENE:

- Internetski pristup mora biti omogućen na kartici **Opće postavke (General settings)** (pogledajte odjeljak 5.8.).
- Administrator može odobriti druge korisnike, npr. Servisnog korisnika (Service user) za obavljanje ažuriranja/nadogradnje.
- Preuzimanje ili instalacija ažuriranja/nadogradnje ne može se odvijati paralelno s drugim

postupcima.

- Endoskop nije moguće povezati tijekom ažuriranja/nadogradnje.





### 8.3. Prijavlivanje problema

U slučaju problema s jedinicom za prikaz, slijedite smjernice za rješavanje problema u poglavlju 13. kako biste pronašli rješenje. Ako to ne pomogne, obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Ambu.

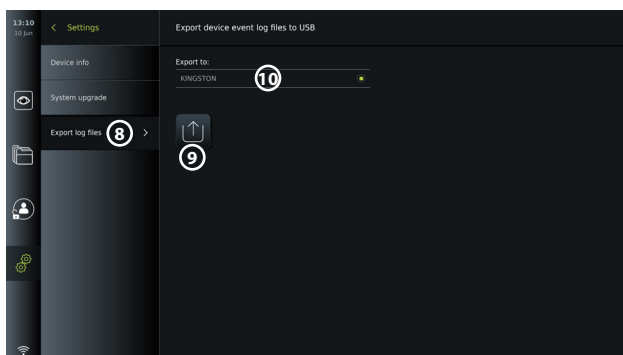
#### 8.3.1. Izvoz datoteka zapisnika


Datoteke zapisnika može upotrebljavati tvrtka Ambu u svrhu rješavanja problema. Za to je potrebno izvesti datoteke zapisnika s jedinice za prikaz. Datoteka zapisa sadrži komprimirane tekstualne datoteke s informacijama o sustavu jedinice za prikaz.

#### Slijedite sljedeće korake za izvoz datoteke zapisa na USB uređaj:

- Spojite prijenosni USB memorijski pogon (pogledajte odjeljak 6.2.).
- Idite na **Postavke (Settings)**  i otvorite izbornik **Informacije (About)**.
- Pritisnite **Izvoz datoteka zapisnika (Export log files)**  i pritisnite ikonu **Izvezi (Export)**  .

Skočni prozor obavijestit će vas ako je izvoz uspješan.



**NAPOMENA:** Pazite da se priključeni USB memorijski pogon prikazuje ispod **Izvoz na (Export to)** . Ako se ne prikazuje ovdje, možda je u izborniku **Opće postavke (General settings)** onemogućeno USB povezivanje. U odjeljku 5.8. potražite informacije o tome kako omogućiti USB povezivanje.

### 8.4. Sigurnosna kopija

Preporučujemo da redovito izrađujete sigurnosnu kopiju svojih datoteka izvozom fotografija i videozapisa na vanjsku lokaciju za pohranu, npr. USB uređaj ili PACS poslužitelj, u slučaju da dođe do problema s unutarnjom pohranom jedinice za prikaz.

Nije moguće *uvesti* datoteke slika za pohranu u unutarnju memoriju. Ne mogu se izvesti podaci o postavljanju. U slučaju gubitka podataka o postavljanju (tj. vrijeme, datum, konfiguracija gumba), potrebno je ponovno unijeti informacije.

## 9. Čišćenje i dezinfekcija jedinice za prikaz

Jedinica za prikaz medicinski je uređaj za višekratnu upotrebu. Prema Spauldingovoj klasifikaciji, jedinica za prikaz nije kritičan uređaj.

Jedinicu za prikaz potrebno je očistiti i dezinficirati prije i poslije svake uporabe slijedeći jedan od postupaka navedenih u nastavku. Bilo koje odstupanje od uputa osoba zadužena za čišćenje i dezinfekciju treba pravilno procijeniti učinkovitost i moguće nuspojave kako bi se osiguralo da uređaj i dalje ispunjava svoju namjenu. Postupci čišćenja trebaju početi čim prije nakon uporabe. Prekomjernu nečistoću treba uklanjati na pristupačnim područjima uređaja, osim električnih priključaka.

**Mjere opreza:** Maramice za čišćenje i dezinfekciju trebale bi biti vlažne, ali ne mokre kako ne bi došlo do oštećenja unutarnjih elektroničkih dijelova jedinice za prikaz.

Ako upotrebljavate maramice koje sadrže hipoklorit ili limunsku kiselinu, potrebno je potpuno ukloniti sve ostatke. Maramice koje sadrže hipoklorit ili limunsku kiselinu mogu utjecati na antirefleksivne premaze zaslona tijekom duže upotrebe. Maramice koje sadrže hipoklorit ili limunsku kiselinu upotrebljavajte samo ako je to nužno.

**Ograničenja:** Jedinica za prikaz nije kompatibilna s ultrazvučnim ili automatskim čistačima i ne smije se uranjati u tekućinu.

#### **Postupak 1 – Čišćenje i dezinfekcija hipokloritom**

Maramice na bazi hipoklorita odobrene za dezinfekciju medicinskih uređaja, npr. Sani-Cloth® Bleach iz PDI-ja, moraju se upotrebljavati u skladu s uputama proizvođača maramica.

**Čišćenje:** Maramicom uklonite veća zaprljanja. Svu krv i druge tjelesne tekućine potrebno je dobro očistiti s površina i predmeta. Pregledajte čistoću, funkciju i cjelovitost jedinice za prikaz prije dezinfekcije antibakterijskom maramicom. Ako ima vidljivih nečistoća, ponovno očistite jedinicu za prikaz.

##### **Dezinfekcija:**

1. Na jako zaprljanim površinama maramicom očistite jedinicu za prikaz prije dezinfekcije.
2. Razmotajte čistu maramicu i dobro njome navlažite površinu jedinice za prikaz.
3. Obradene površine moraju ostati vidljivo vlažne pune četiri (4) minute (ili vrijeme koje preporučuje proizvođač dezinfekcijskog sredstva, najmanje 4 minute). Po potrebi upotrijebite dodatne maramice kako bi se osiguralo da površina ostane vlažna tijekom 4 minute.
4. Ostavite jedinicu za prikaz da se osuši na zraku.

#### **Postupak 2 – Čišćenje i dezinfekcija kvaternim amonijevim spojevima**

Maramice koje sadrže mješavinu kvaternih amonijevih spojeva i izopropilnog alkohola odobrenu za dezinfekciju medicinskih uređaja, npr. Super Sani-Cloth® iz PDI-ja, moraju se upotrebljavati u skladu s uputama proizvođača maramica.

**Čišćenje:** Maramicom uklonite veća zaprljanja. Svu krv i druge tjelesne tekućine potrebno je dobro očistiti s površina i predmeta. Pregledajte čistoću, funkciju i cjelovitost jedinice za prikaz prije dezinfekcije antibakterijskom maramicom. Ako ima vidljivih nečistoća, ponovno očistite jedinicu za prikaz.

##### **Dezinfekcija:**

1. Na jako zaprljanim površinama maramicom očistite jedinicu za prikaz prije dezinfekcije.
2. Razmotajte čistu maramicu i dobro njome navlažite površinu jedinice za prikaz.
3. Obradene površine moraju ostati vidljivo vlažne pune dvije (2) minute (ili vrijeme koje preporučuje proizvođač dezinfekcijskog sredstva, najmanje 2 minute). Po potrebi upotrijebite dodatne maramice kako bi se osiguralo da površina ostane vlažna tijekom 2 minute.
4. Ostavite jedinicu za prikaz da se osuši na zraku.

### Postupak 3 – Čišćenje enzimskim deterdžentom i dezinfekcija alkoholom

#### Čišćenje:

1. Pripremite otopinu za čišćenje služeći se standardnim enzimskim deterdžentom pripremljenim u skladu s preporukama proizvođača. Preporučeni deterdžent – enzimski, blage pH vrijednosti: 7 – 9, s niskom stopom pjenjenja (Enzol ili neki drugi odgovarajući).
2. Namočite sterilnu gazu u enzimsku otopinu i pazite da gaza bude vlažna, ali i da se nje ne kapa tekućina.
3. Vlažnom gazom temeljito očistite gumb, vanjsku stranu gumenih poklopaca, zaslon, vanjsko kućište monitora. Pazite da ne smočite jedinicu za prikaz kako ne bi došlo do oštećenja unutarnjih elektroničkih dijelova.
4. Pričekajte 10 minuta (ili onoliko koliko preporučuje proizvođač deterdženta) kako bi se enzimi aktivirali.
5. Obrišite jedinicu za prikaz sterilnom gazom navlaženom vodom dobivenom iz obrnute osmoze (RO/DI vodom). Provjerite jeste li uklonili sve tragove deterdženta.
6. Ponovite korake od 1 do 5.

**Dezinfekcija:** Sterilnom gazom navlaženom alkoholnom mješavinom pripremljenom na dolje opisan način brišite površine jedinice za prikaz približno 15 minuta (u razmacima od otprilike svake 2 minute). Slijedite sigurnosne mjere za rukovanje izopropilom. Gaza treba biti vlažna, ali ne toliko da s nje kapa tekućina, jer to može oštetiti elektroničke dijelove unutar jedinice za prikaz. Posebno pazite na gumb, vanjsku stranu gumenih poklopaca, zaslon, vanjsko kućište te utore i procjepe na jedinici za prikaz. Ta područja očistite s pomoću vatenog štapića. Otopina: izopropil (alkohol) 95 %; koncentracija: 70 – 80 %; priprema: 80 ml 95-postotnog izopropila (alkohola) dodanog u 20 ml pročišćene vode (PURW). Umjesto toga možete upotrijebiti EPA registrirane bolničke maramice za dezinfekciju koje sadrže najmanje 70 % izopropila. Morate se pridržavati mjera opreza za sigurnost i proizvođačevih uputa za upotrebu.

**NAPOMENA:** Nakon čišćenja i dezinfekcije jedinicu za prikaz potrebno je podvrgnuti postupku pretprovjere opisanom u odjeljku 7.1.

## 10. Održavanje






Jedinicu za prikaz potrebno je preventivno pregledati prije upotrebe prema odjeljku 7.1. te očistiti i dezinficirati u skladu s uputama iz poglavlja 9.

Za jedinicu za prikaz nisu potrebni nikakvi drugi preventivni pregledi, zahvati održavanja ili kalibracije.

## 11. Zbrinjavanje

Na kraju vijeka upotrebe proizvoda jedinicu za prikaz očistite i dezinficirajte (pogledajte poglavlje 9).

Prije zbrinjavanja jedinice za prikaz preporučuje se obavljanje sljedećih koraka za brisanje svih podataka:

- Prijavite se kao Administrator.
- Izbrišite sve datoteke pohranjene na jedinici za prikaz iz **Archive (Archive)**  – odaberite sve mape i pritisnite koš za smeće .
- Izbrišite Wi-Fi mrežu i lozinku putem izbornika **Postavke (Settings)**  – **Postavljanje (Setup)** – **Postavljanje mreže (Network setup)**.
- Izbrišite DICOM mrežu putem izbornika **Postavke (Settings)**  – **Postavljanje (Setup)** – **Postavljanje DICOM-a (DICOM setup)**.
- Izbrišite sve Napredne korisnike (Advanced Users) iz izbornika **Postavke (Settings)**  – **Korisnički profili (User profiles)**.

Zatim zbrinite jedinicu za prikaz u skladu s lokalnim smjernicama za zbrinjavanje električnog i elektroničkog otpada.

## 12. Tehničke specifikacije proizvoda

### 12.1. Primijenjene norme

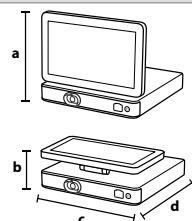
Funkcija jedinice za prikaz u skladu je sa sljedećim normama:

- IEC 60601-1 Električna medicinska oprema – Dio 1.: Opći zahtjevi za osnovnu sigurnost i osnovni rad.
- IEC 60601-1-2 Električna medicinska oprema – Dio 1.-2 Opći zahtjevi za sigurnost – prateća norma: Elektromagnetska kompatibilnost – zahtjevi za ispitivanje.
- IEC 60601-2-18 Električna medicinska oprema – Dio 2.-18: Posebni zahtjevi za osnovnu sigurnost i bitne radne značajke endoskopske opreme.

### 12.2. Specifikacije jedinice za prikaz

Zaslon	
Razlučivost	1920 x 1080 piksela
Orijentacija	Vodoravno
Vrsta zaslona	TFT LCD zaslon u boji veličine 12,8"
Vrijeme pokretanja	Slika uživo dostupna je unutar 8 sekundi
Priključci	
USB priključci	Prednja strana: 1 x USB 3.0 tip A Stražnja strana: 3 x USB 3.0 tip A i 2 x USB 2.0 tip A
Videoizlaz	DVI-D (1920 x 1080p, 60 fps) i 3G-SDI (1920 x 1080p, 60 fps)
Wi-Fi	Podržava IEEE standarde 802.11ac/a/b/g/n
LAN	RJ45 priključak za Ethernet, 10/100/1000 Mb/s
Izlaz okidača	2 x D-SUB9 i 2 x utičnica od 3,5 mm
Priključak za kabel za izjednačenje potencijala	DIN 42801 standard
Memorija	
Kapacitet prostora za pohranu	128 GB
Električno napajanje	
Zahtjevi napajanja	100 – 240 V AC; 2 A
Zaštita od strujnog udara	Klasa I
Radno okruženje	
Radna temperatura	10 – 40 °C (50 – 104 °F)
Relativna vlažnost pri radu	30 – 85 %
Atmosferski tlak pri radu	80 – 106 kPa
Nadmorska visina za rad	≤ 2000 m
Uvjeti prostora skladištenja	

Temperatura skladištenja	0 – 40 °C (32 – 104 °F)
Relativna vlažnost pri skladištenju	10 – 85 %
Atmosferski tlak pri skladištenju	50 – 106 kPa
<b>Stupanj IP zaštite</b>	
Stupanj IP zaštite	IP31 – zaštita od ulaska krutih čestica (3: <2,5 mm) i tekućine (1: kapanje vode):
<b>Dimenzije</b>	
Visina – dodirni zaslon pod kutom od 90° (a)	278 mm (10,9 in)
Visina – sklopljeni dodirni zaslon (b)	121 mm (4,76 in)
Širina (c)	330 mm (13,0 in)
Dubina (d)	337 mm (13,3 in)
Masa	8 kg (17,6 lbs)
<b>Kabli za napajanje</b>	
Kabli za napajanje – 6 međusobno zamjenjivih vrsta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SAD i Japan: Vrsta B, model NEMA 5 s uzemljenim utikačem izmjenične struje</li> <li>2. Australija: Vrsta I, ASR3112, uzemljeni utikač izmjenične struje</li> <li>3. Ujedinjeno Kraljevstvo: Vrsta G, BS1363, uzemljeni utikač izmjenične struje</li> <li>4. Europa: Vrsta E/F, CEE 7, uzemljeni utikač izmjenične struje</li> <li>5. Danska: Vrsta K, 2-5a, uzemljeni utikač izmjenične struje</li> <li>6. Švicarska: Vrsta J, uzemljeni utikač izmjenične struje</li> </ol>
Duljina kabela za napajanje – EU, UK, CH	1830 mm (72 in) s priključkom
Duljina kabela za napajanje – US, AUS, DK	1800 mm (71 in) s priključkom



Za više informacija obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Ambu.

## 13. Rješavanje problema

Ako se pojave problemi s jedinicom za prikaz, poslužite se ovim vodičem za rješavanje problema kako biste utvrdili uzrok i uklonili pogrešku. Ako problem nije moguće riješiti primjenom postupaka iz vodiča za rješavanje problema, obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Ambu.

Mnogi problemi mogu se riješiti isključivanjem i ponovnim pokretanjem jedinice za prikaz. To možete učiniti na 3 različita načina koji se primjenjuju sljedećim redoslijedom:

### Isključivanje i ponovno pokretanje

**NAPOMENA:** Nemojte isključivati jedinicu za prikaz tijekom preuzimanja i postupka instalacije ažuriranja/nadogradnje softvera!

#### Ponovno pokretanje jedinice za prikaz

1. Pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje da biste jedinicu za prikaz postavili u način PRIPRAVNOST (STANDBY) (gumb za uključivanje/isključivanje svijetli narančasto).
2. Dok je jedinica za prikaz u načinu PRIPRAVNOST (STANDBY), ponovno pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje kako biste je ponovno uključili (gumb za uključivanje/isključivanje svijetli zeleno).

**Ako jedinica za prikaz ne prelazi u način PRIPRAVNOST (STANDBY), prisilno je isključite (gumb za uključivanje/isključivanje ne svijetli)**


3. Pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje na 10 sekundi da biste potpuno isključili uređaj.
4. Ponovno pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje da biste ponovno uključili jedinicu za prikaz.

**Ako ponovno pokretanje i potpuno isključivanje ne uspije, ponovno postavite hardver jedinice za prikaz**

5. Iskopčajte kabel za napajanje iz jedinice za prikaz.
6. Pričekajte najmanje 10 sekundi prije ponovnog priključivanja kabela za napajanje.
7. Pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje da biste uključili jedinicu za prikaz.

Problem	Mogući uzrok	Preporučeni postupak
Jedinica za prikaz ne uključuje se pritiskom na gumb za uključivanje/isključivanje.	Jedinica za prikaz nije priključena na napajanje.	Priključite kabel za napajanje na jedinicu za prikaz i u strujnu utičnicu. Provjerite je li strujna utičnica uključena.
	Svijetlo u gumbu za uključivanje/isključivanje mora svijetliti kad je jedinica za prikaz priključena na napajanje.	
	Jedinica za prikaz ne uključuje se iako je priključena na napajanje.	Izvršite <b>ciklus isključivanja i ponovnog pokretanja</b> (slijedite postupak naveden iznad ove tablice).



Problem	Mogući uzrok	Preporučeni postupak
Na zaslonu jedinice za prikaz ne prikazuje se slika uživo s uređaja za vizualizaciju	Snimka u mapi trenutnog postupka zaklanja sliku uživo ILI Okvir izbornika zaklanja sliku uživo.	Vratite se na sliku uživo pritiskom na karticu Prikaz uživo (Live View)  .  Ako to ne uspije, izvršite <b>ciklus isključivanja i ponovnog pokretanja</b> (slijedite postupak naveden iznad ove tablice).
ILI  Na distalnom kraju uređaja za vizualizaciju ne svijetle LED lampice.	LED svjetlo isključeno uključivanjem funkcije Svjetlo isključeno (Light off).	Isključite funkciju Svjetlo isključeno (Light off) (pogledajte odjeljak 7.3.8.).
	Kvar priključka uređaja za vizualizaciju.	Priključite / ponovno priključite uređaj za vizualizaciju.
	Postoji problem u komunikaciji između jedinice za prikaz i uređaja za vizualizaciju tvrtke Ambu.	Izvršite <b>ciklus isključivanja i ponovnog pokretanja</b> (slijedite postupak naveden iznad ove tablice).
	Kvar uređaja za vizualizaciju ili VDI ulaza na jedinici za prikaz.	Priključite novi uređaj za vizualizaciju.  Ako to ne uspije, možda je oštećen VDI ulaz na jedinici za prikaz.
Slika uživo na jedinici za prikaz prikazuje se SAMO prilikom pokretanja.	Pogreška u obradi.	Izvršite <b>ciklus isključivanja i ponovnog pokretanja</b> (slijedite postupak naveden iznad ove tablice).

Problem	Mogući uzrok	Preporučeni postupak
Na vanjskom monitoru ne prikazuje se slika ni korisničko sučelje.	Vanjski monitor je isključen.	Uključite vanjski monitor.
	Problem s SDI ili VDI kabelom ili kablskim priključkom.	<p>Provjerite je li kabel pravilno priključen.</p> <p>Ako je moguće, upotrijebite novi kabel.</p> <p>Napomena: Možda je oštećen kabel ili nije dovoljno kvalitetan ili dugačak. Preporučuje se RG6 kabel sa zaštitom.</p>
	SDI – vanjski monitor ne podržava 3G-SDI.	Provjerite podržava li vanjski monitor 3G-SDI (1920 x 1080 p, 60 fps).
	Na vanjskom monitoru odabran je krivi ulazni kanal.	Provjerite je li na vanjskom monitoru odabran ispravan ulazni kanal.
	Na jedinici za prikaz odabran je pogrešan videoizlaz.	Pazite da spojite videokabel na jedan od priključaka u grupi videoizlaza koji je konfiguriran za vanjske monitore. Na novom uređaju zadana je grupa videoizlaza 1.
Sučelje dodirnog zaslona ne reagira.	Došlo je do problema u komunikaciji na jedinici za prikaz.	Izvršite <b>ciklus isključivanja i ponovnog pokretanja</b> (slijedite postupak naveden iznad ove tablice).
Loša kvaliteta slike.	Prljav/vlažan zaslon.	Obrišite zaslon čistom krpom kako je opisano u poglavlju 9.
	Postavke prilagodbe slike nisu optimalno namještene.	Otvorite izbornik Prilagodba slike (Image adjustment) da biste prilagodili boju, kontrast, oštrinu i svjetlinu.
	Distalni kraj na uređaju za vizualizaciju je prljav/vlažan.	Pogledajte <i>upute za upotrebu</i> uređaja za vizualizaciju.
Nema Wi-Fi signala.	Wi-Fi antena ne hvata Wi-Fi signal u prostoriji.	Odaberite novo mjesto za postavljanje jedinice za prikaz ili provjerite je li vanjska Wi-Fi antena pravilno spojena i usmjerena.

Problem	Mogući uzrok	Preporučeni postupak
Jedinica za prikaz ne prepoznaje priključeni USB uređaj.	USB ulaz možda je onemogućen.	Prijavite se kao Administrator i otvorite Postavke (Settings) – Postavljanje (Setup) – Opće postavke (General settings) kako biste omogućili USB ulaz.
	Oštećen je USB kabel ili vanjski USB uređaj.	Priključite novi USB kabel ili novi USB uređaj.
	Došlo je do problema u komunikaciji na jedinici za prikaz.	Izvršite <b>ciklus isključivanja i ponovnog pokretanja</b> (slijedite postupak naveden iznad ove tablice).
	Oštećen je ulaz USB priključka.	Premjestite USB uređaj na drugi ulaz USB priključka.
Jedinica za prikaz ne prepoznaje gumbe endoskopa.	Gumbi endoskopa nisu konfigurirani.	Pogledajte trenutnu konfiguraciju gumba endoskopa u odjeljku 5.10.
	Nijedan od gumba ne aktivira nijednu funkciju na jedinici za prikaz.  Problem s vezom između endoskopa i jedinice za prikaz.	Iskopčajte i ponovno priključite endoskop I/LI Priključite novi endoskop. Ako to ne uspije, možda je oštećen VDI ulaz na jedinici za prikaz.
	Došlo je do internih problema u komunikaciji na jedinici za prikaz.	Izvršite <b>ciklus isključivanja i ponovnog pokretanja</b> (slijedite postupak naveden iznad ove tablice).
Aktivaciju gumba endoskopa ne registrira jedinica za prikaz niti bilo koji povezani medicinski uređaj za snimanje	Izlazi okidača nisu ispravno konfigurirani.	Za rekonfiguraciju izlaza okidača pogledajte odjeljak 5.9.
	Problemi u komunikaciji između endoskopa i jedinice za prikaz.	Pogledajte problem „Jedinica za prikaz ne prepoznaje gumbe endoskopa“.
	Došlo je do problema u komunikaciji na jedinici za prikaz.	Izvršite <b>ciklus isključivanja i ponovnog pokretanja</b> (slijedite postupak naveden iznad ove tablice).

## 14. Jamstvo i zamjena

Tvrtka Ambu jamči da će jedinica za prikaz (kako je definirana u odjeljku 2.1.) odgovarati specifikacijama tvrtke Ambu i da neće imati neispravnosti u materijalu i izradi u razdoblju od jedne (1) godine od datuma na fakturi.

Prema ovom ograničenom jamstvu tvrtka Ambu odgovorna je samo za isporučivanje odobrenih rezervnih dijelova ili zamjenu jedinice za prikaz, o čemu tvrtka Ambu odlučuje prema vlastitom nahođenju.

U slučaju zamjene rezervnih dijelova, klijent je dužan tvrtki Ambu pružiti razumnu pomoć, uključujući, ako je primjenjivo, biomedicinske tehničare klijenta prema uputama tvrtke Ambu. Osim ako nije drukčije izričito dogovoreno u pisanom obliku, ovo je jedino jamstvo koje se odnosi na jedinicu za prikaz, te se tvrtka Ambu izričito odriče drugih jamstava, izričitih ili podrazumijevanih, uključujući bilo koje jamstvo u vezi s tržišnom kakvoćom ili prikladnosti za određenu svrhu.

Jamstvo se primjenjuje samo ako se može utvrditi sljedeće:

- a) jedinicu za prikaz nisu rastavljale, popravljale, neovlašteno dirale, mijenjale ili preinačavale osobe koje nisu ovlašteno tehničko osoblje tvrtke Ambu (osim uz prethodni pisani pristanak tvrtke Ambu ili u skladu s uputama u Priručniku za zamjenu rezervnih dijelova); i
- b) neispravnosti ili oštećenja jedinice za prikaz nisu uzrokovani zloupotrebom, neispravnom upotrebom, nemarom, neispravnom pohranom, neodgovarajućim održavanjem ili upotrebom neodobrene dodatne opreme, rezervnih dijelova, potrošnog materijala ili pribora.

Tvrtka Ambu ni u kojem slučaju neće biti odgovorna za neizravnu, posljedičnu, naknadnu ili posebnu štetu bilo koje vrste (uključujući, između ostalog, gubitak dobiti ili nemogućnost upotrebe) bez obzira na to je li tvrtka Ambu bila svjesna ili je trebala biti svjesna mogućnosti tog gubitka ili štete.

Jamstvo se primjenjuje samo na prvotnog klijenta tvrtke Ambu te se ne može dodijeliti ili na drugi način prenijeti.

Kako bi iskoristio ovo ograničeno jamstvo, klijent po zahtjevu tvrtke Ambu mora vratiti jedinicu za prikaz tvrtki Ambu (o vlastitom trošku i prihvaćajući rizik vezan uz isporuku). U skladu s važećim propisima svaka jedinica za prikaz koja je došla u dodir s potencijalno zaraznim materijalom mora se dekontaminirati prije vraćanja tvrtki Ambu prema ovom ograničenom jamstvu (prema uputama za čišćenje i dezinfekciju u poglavlju 9.). Tvrtka Ambu ima pravo odbiti jedinicu za prikaz koja nije propisno dekontaminirana, a u tom slučaju ovo ograničeno jamstvo ne vrijedi.

# Dodatak 1. Elektromagnetska kompatibilnost

Kao i druga električna medicinska oprema, sustav zahtijeva posebne mjere opreza radi postizanja elektromagnetske kompatibilnosti s drugim električnim medicinskim uređajima. Da bi se osigurala elektromagnetska kompatibilnost (EMC), sustav treba postaviti i njime treba rukovati u skladu s informacijama o EMC-u navedenima u ovim *uputama za upotrebu*. Sustav je projektiran i ispitivan u skladu sa zahtjevima IEC 60601-1-2 za elektromagnetsku kompatibilnost s drugim uređajima.

Smjernice i izjava proizvođača – elektromagnetska emisija		
Sustav je namijenjen upotrebi u elektromagnetskom okruženju koje se opisuje u nastavku. Kupac ili korisnik sustava mora osigurati njegovu upotrebu u takvom okruženju.		
Ispitivanje emisija	Usklađenost	Smjernice za elektromagnetsko okruženje
RF emisija CISPR 11	Grupa 1	Sustav upotrebljava RF energiju samo za svoje interne funkcije. Stoga su njegove RF emisije vrlo niske i malo je vjerojatno da će uzrokovati bilo kakve smetnje obližnje elektroničke opreme.
RF emisija CISPR 11	Klasa A	Sustav je pogodan za upotrebu u svim ustanovama osim kućanstava, a može se upotrebljavati u kućanstvima i ustanovama s izravnim priključkom na javnu niskonaponsku mrežu kojom se opskrbljuju zgrade koje služe za stanovanje pod uvjetom pridržavanja sljedeće NAPOMENE 1.
Harmonijske emisije IEC/EN 61000-3-2	Usuglašeno	
Emisije naponskih kolebanja/treperenja IEC/EN 61000-3-3	Usuglašeno	

**NAPOMENA 1:** Emisije karakteristične za ovu opremu čine je prikladnom za upotrebu u industrijskim područjima i bolnicama (CISPR 11 klasa A). Ako se upotrebljava u stambenom okruženju (za što je obično potreban CISPR 11 klasa B), ova oprema možda neće nuditi odgovarajuću zaštitu radiofrekvencijskim komunikacijskim uslugama. Korisnik će možda morati poduzeti mjere kako bi se ublažio taj problem, kao što je premještanje ili preusmjeravanje opreme.

Smjernice i izjava proizvođača – elektromagnetska otpornost			
Sustav je namijenjen upotrebi u elektromagnetskom okruženju koje se opisuje u nastavku. Kupac ili korisnik sustava mora osigurati njegovu upotrebu u takvom okruženju.			
Ispitivanje otpornosti	IEC 60601-1-2 razina ispitivanja	Razina usklađenosti	Smjernice za elektromagnetsko okruženje
Elektrostatičko pražnjenje (ESD) IEC 61000-4-2	Kontaktno: +/- 8 kV Zračno: +/- 2, 4, 8, 15 kV	Kontaktno: +/- 8 kV Zračno: +/- 2, 4, 8, 15 kV	Ako su podovi pokriveni sintetičkim materijalom, relativna vlažnost mora iznositi najmanje 30 %.


### Smjernice i izjava proizvođača – elektromagnetska otpornost

Sustav je namijenjen upotrebi u elektromagnetskom okruženju koje se opisuje u nastavku.  
Kupac ili korisnik sustava mora osigurati njegovu upotrebu u takvom okruženju.

Ispitivanje otpornosti	IEC 60601-1-2 razina ispitivanja	Razina usklađenosti	Smjernice za elektromagnetsko okruženje
Brzi električni tranzijenti/rafali IEC 61000-4-4	+/- 2 kV za vodove napajanja +/- 1 kV za ulazne/izlazne vodove	+/- 2 kV za vodove napajanja N/A	Električna mreža trebala bi biti kvalitete koja je standardna za komercijalna ili bolnička okruženja.
Prenapon IEC 61000-4-5	+/- 1 kV međufazni +/- 2 kV od faze do uzemljenja		Električna mreža trebala bi biti kvalitete koja je standardna za komercijalna ili bolnička okruženja.
Padovi napona, kratki prekidi i varijacije napona na ulaznim vodovima napajanja IEC 61000-4-11	<5 % Ut (pad: 95 % od Ut) na 0,5 ciklusa  40 % Ut (pad: 60 % od Ut) na 5 ciklusa  70 % Ut (pad: 30 % od Ut) na 25 ciklusa  <5% Ut (propad: 95% od Ut) na 5 sek.	100-postotno smanjenje na 0,5 razdoblja  40-postotno smanjenje na 5 razdoblja  30-postotno smanjenje na 25 razdoblja  100-postotno smanjenje na 5 s	Električna mreža trebala bi biti kvalitete koja je standardna za komercijalna ili bolnička okruženja.
Magnetsko polje mrežne frekvencije (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetska polja mrežne frekvencije trebala bi biti standardne kvalitete za uobičajene lokacije u komercijalnom ili bolničkom okruženju.

## Smjernice i izjava proizvođača – elektromagnetska otpornost

Sustav je namijenjen upotrebi u elektromagnetskom okruženju koje se opisuje u nastavku.  
Kupac ili korisnik sustava mora osigurati njegovu upotrebu u takvom okruženju.

Ispitivanje otpornosti	IEC 60601-1-2 razina ispitivanja	Razina usklađenosti	Smjernice za elektromagnetsko okruženje
Vođena radiofrekvencija IEC 61000-4-6	3 V RMS 0,15 MHz – 80 MHz 6 V RMS u ISM frekvencijskim rasponima 80 % AM pri 1 kHz	3 V RMS 0,15 MHz – 80 MHz 6 V RMS u ISM frekvencijskim rasponima 80 % AM pri 1 kHz	Prijenosna i mobilna RF komunikacijska oprema ne smije se upotrebljavati u blizini bilo kojeg dijela sustava, uključujući njegove kabele, ako je njezina udaljenost manja od preporučene udaljenosti, izračunate na osnovi jednadžbe za frekvenciju odašiljača.
Zračena radiofrekvencija IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,7 GHz 80 % AM pri 1 kHz	3 V/m 80 – 2700 MHz 80 % AM pri 1 kHz	<p>Preporučena udaljenost  <math>d = 1,17\sqrt{P}</math>  <math>d = 1,17\sqrt{P}</math> 80 MHz do 800 MHz  <math>d = 2,33\sqrt{P}</math> 800 MHz do 2,7 GHz</p> <p>Pri čemu je P maksimalna nazivna izlazna snaga odašiljača izražena u vatima (W) u skladu sa specifikacijom proizvođača odašiljača, a d je preporučena udaljenost u metrima (m).</p> <p>Snaga polja fiksnih RF odašiljača, kao što je utvrđeno istraživanjem područja elektromagnetskog djelovanja:  a) mora biti manja od razine usklađenosti u svakom frekvencijskom rasponu.  b). Do smetnji može doći u blizini opreme označene sljedećim simbolom.</p> 

**NAPOMENA 1:** Pri 80 MHz primjenjuje se veći frekvencijski raspon.

**NAPOMENA 2:** Ove smjernice možda neće biti primjenjive u svim situacijama. Na širenje elektromagnetskih valova utječe apsorpcija valova i njihovo odbijanje o strukture, predmete i ljude.

- c) Jakosti magnetskog polja iz nepokretnih odašiljača, poput baznih postaja za radiotelefone (celularne/bežične), kopnenih mobilnih radiouređaja, amaterskog radija, AM i FM radijskih prijenosa i TV prijenosa, ne mogu se s točnošću teorijski predvidjeti. Za

procjenu utjecaja nepokretnih RF odašiljača na elektromagnetsko okruženje možda će trebati izvršiti istraživanje područja elektromagnetskog djelovanja. Ako izmjerena jakost polja na mjestu na kojemu se upotrebljava sustav prelazi navedenu odgovarajuću razinu usuglašenosti s normama za RF zračenja, potrebno je pratiti rad sustava radi provjere ispravnosti. Uoče li se neuobičajenosti u radu, možda će trebati poduzeti dodatne mjere kao što je preusmjeravanje ili premještanje sustava.

- d) U frekventijskom rasponu od 150 kHz do 80 MHz jakosti polja moraju biti manje od 3 V/m.

Preporučene udaljenosti između prijenosne i mobilne radiokomunikacijske Oprema i sustav.			
Sustav je namijenjen upotrebi u elektromagnetskom okruženju u kojemu se kontroliraju zračene RF smetnje. Korisnik sustava može pomoći u sprječavanju elektromagnetskih smetnji održavanjem minimalne udaljenosti između prijenosne i mobilne RF komunikacijske opreme (odašiljača) i sustava, kao što se preporučuje u nastavku, u skladu s maksimalnom izlaznom snagom komunikacijske opreme.			
Maksimalna nazivna izlazna snaga (W) odašiljača	Udaljenost (m) u skladu s frekvencijom odašiljača		
	od 150 kHz do 80 MHz $D = 1,17\sqrt{P}$	od 80 MHz do 800 MHz $D = 1,17\sqrt{P}$	od 800 MHz do 2,7 GHz $D = 2,33\sqrt{P}$
0,01	0,12 m	0,12 m	0,23 m
0,1	0,37 m	0,37 m	0,74 m
1	1,17 m	1,17 m	2,33 m
10	3,70 m	3,70 m	7,37 m
100	11,7 m	11,7 m	23,3 m

Za odašiljače čija maksimalna nazivna izlazna snaga nije navedena u gornjem tekstu, preporučena udaljenost (D) u metrima (m) može se procijeniti s pomoću jednadžbe za frekvenciju odašiljača u kojoj je P maksimalna nazivna izlazna snaga odašiljača izražena u vatima (W), u skladu sa specifikacijom proizvođača odašiljača.

**NAPOMENA 1:** Pri 80 MHz i 800 MHz primjenjuje se udaljenost za veći frekvencijski raspon

**NAPOMENA 2:** Ove smjernice možda neće biti primjenjive u svim situacijama. Na širenje elektromagnetskih valova utječe apsorpcija valova i njihovo odbijanje o strukture, predmete i ljude.



## Dodatak 2. Sukladnost radiofrekvencijskog zračenja

Da bi se osiguralo udovoljavanje zahtjeva radiofrekvencijskog zračenja (RF), sustav treba postaviti i njime treba rukovati u skladu s informacijama o radiofrekvencijskom zračenju navedenima u ovim *uputama za upotrebu*.

### Smjernice i izjava proizvođača – radiofrekvencije

Ovaj je uređaj usklađen s Direktivom 2014/53/EU koju je izdala Komisija Europske zajednice.

Radnje u pojasu od 5,15 do 5,35 GHz ograničene su samo na upotrebu u zatvorenim prostorima:



Provjerite propise za radiofrekvencijsko zračenje u pojedinim zemljama

Belgija (BE), Bugarska (BG), Češka (CZ), Danska (DK), Njemačka (DE), Estonija (EE), Irska (IE), Grčka (EL), Španjolska (ES), Francuska (FR), Hrvatska (HR), Italija (IT), Cipar (CY), Latvija (LV), Litva (LT), Luksemburg (LU), Mađarska (HU), Malta (MT), Nizozemska (NL), Austrija (AT), Poljska (PL), Portugal (PT), Rumunjska (RO), Slovenija (SI), Slovačka (SK), Finska (FI), Švedska (SE) i Ujedinjeno Kraljevstvo (UK).

### Izjava tijela Industry Canada (IC)

EN: This device complies with ISSED's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

FR: Le présent appareil est conforme aux CNR d'ISSED applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

#### Caution/Avertissement:

EN: (i) the device for operation in the band 5150-5250 MHz is only for indoor use to reduce the potential for harmful interference to co-channel mobile satellite systems; (ii) where applicable, antenna type(s), antenna models(s), and worst-case tilt angle(s) necessary to remain compliant with the e.i.r.p. elevation mask requirement set forth in section 6.2.2.3 shall be clearly indicated.

FR: Le guide d'utilisation des dispositifs pour réseaux locaux doit inclure des instructions précises sur les restrictions susmentionnées, notamment:

(i) les dispositifs fonctionnant dans la bande 5150-5250 MHz sont réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage p  
(ii) lorsqu'il y a lieu, les types d'antennes (s'il y en a plusieurs), les numéros de modèle de l'antenne et les pires angles d'inclinaison nécessaires pour rester conforme à l'exigence de la p.i.r.e. applicable au masque d'élévation, énoncée à la section 6.2.2.3, doivent être clairement indiqués

**Radiation Exposure Statement/ Déclaration d'exposition aux radiations:**

EN: This equipment complies with ISED radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with greater than 20cm between the radiator & your body.

FR: Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements ISED établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé à plus de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

**Izjava o interferenciji Federalne komisije za komunikacije (FCC)**

Ovaj je uređaj sukladan s dijelom 15. pravila FCC-a. Rad je podložen sljedećim dvama uvjetima: (1) ovaj uređaj ne smije stvarati štetne smetnje, i (2) ovaj uređaj mora prihvatiti sve smetnje, uključujući smetnje koje mogu dovesti do njegova neželjenog rada.

Ovaj je uređaj ispitao te je ustanovljeno da zadovoljava ograničenja za Klasu B digitalnih uređaja u skladu sa dijelom 15. pravila FCC-a. Ta su ograničenja osmišljena kako bi osigurala razumnu zaštitu od štetnih smetnji u stambenim instalacijama. Ovaj uređaj stvara, koristi i može zračiti radiofrekvencijsku energiju i, ako nije instaliran i ne koristi se u skladu s uputama, može prouzročiti štetno ometanje radio komunikacija. Ipak, nema jamstva da se smetnje neće pojaviti u određenoj instalaciji. Ako ova oprema prouzroči štetne smetnje u prijemu radijskih ili televizijskih signala, što se može utvrditi isključivanjem i uključivanjem opreme, preporučuje se da korisnik pokuša ukloniti smetnje primjenjujući jednu ili više sljedećih mjera:

Preusmjerite ili premjestite antenu za prijem.

Povećajte udaljenost između uređaja i prijemnika.

Priključite uređaj u utičnicu u krugu različitom od onog u koji je spojen prijemnik.

Potražite pomoć od zastupnika tvrtke ili iskusnog radio/TV tehničara.

**Upozorenje FCC-a:**

Zbog promjena ili izmjena koje nije izričito odobrila osoba odgovorna za sukladnost, korisnik može izgubiti pravo na korištenje opreme.

Ovaj odašiljač ne smije se nalaziti blizu niti raditi zajedno s drugim antenama ili odašiljačima.

Ovaj uređaj ispunjava sve druge zahtjeve navedene u dijelu 15.E, odjeljku 15.407. pravila FCC-a.

**Izjava o izlaganju zračenju:**

Ova oprema sukladna je s ograničenjima izlaganja zračenju FCC-a koja su određena za nekontrolirano okruženje. Ova se oprema treba postaviti i njome treba rukovati tako da je razmak između izvora zračenja i tijela najmanje 20 cm.

**Wi-Fi:**

Standard	IEEE802.11ac, IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n
ISM frekvencijski pojas	2,4/5 GHz

Brzina prijenosa podataka	802.11a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mb/s 802.11b: 11, 5.5, 2, 1 Mb/s 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mb/s 802.11n: MCS 0 do 15 za HT 20 MHz MCS 0 do 15 za HT 40 MHz 802.11ac: MCS 0 do 8 za HT 20 MHz MCS 0 do 9 za HT 40 MHz MCS 0 do 9 za HT 80 MHz
Tehnike modulacije	802.11ac: 256QAM, 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11a: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11b: CCK, DQPSK, DBPSK 802.11g: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11n: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK
Izlazna snaga prijenosa – 2x2 (Dopušteno odstupanje: ±1,5 dBm za 2,4 GHz ±2 dBm za 5 GHz)	802.11b / CCK: 18 dBm 802.11a: 13 dBm za 6, 24, 36 Mb/s 12 dBm za 48 Mb/s 10,5 dBm za 54 Mb/s 802.11g / OFDM: 18 dBm za 6, 9, 12, 18, 24 Mb/s 17 dBm za 36 Mb/s 16 dBm za 48 Mb/s 16 dBm za 54 Mb/s 2,4 G: 802.11n / HT20: 18 dBm za MCS0 16 dBm za MCS7 802.11n / HT40: 17 dBm za MCS0 16 dBm za MCS7 5 G: 802.11n / HT20: 12,5 dBm za MCS0 10 dBm za MCS7 802.11n / HT40: 11,5 dBm za MCS0 10 dBm za MCS7 AC: HT20: 10 dBm za MCS7 9 dBm za MCS8 HT40: 8 dBm za MCS8 7 dBm za MCS9 HT80: 7 dBm za MCS8 6 dBm za MCS9

## Dodatak 3. Kibernetička sigurnost

Ovaj je dodatak namijenjen osobi odgovornoj za IT mrežu u organizaciji u kojoj se upotrebljava jedinica za prikaz. Sadrži tehničke informacije koje se odnose na postavljanje IT mreže i uređaja priključenih na jedinicu za prikaz. Također sadrži informacije u vezi s vrstama podataka koji se nalaze u jedinici za prikaz i koji se prenose s nje.

**Jedinica za prikaz srednjeg je sigurnosnog rizika (prema NIST-u) jer:**

- jedinica za prikaz ne omogućuje unos s vanjskih uređaja (osim s uređaja za vizualizaciju tvrtke Ambu i zaštićenih ažuriranja softvera).
- U slučaju problema s mrežom, osigurana je temeljna funkcionalnost.

### Dodatak 3.1. Postavljanje mreže

Kada pripremate mrežu za povezivanje s jedinicom za prikaz, u obzir treba uzeti sljedeće:

Pregled postojećih priključaka i njihovih komunikacijskih protokola		
Stavka	Upotrijebljeni standardi	Komentari
Bežična komunikacija	IEEE 802.11	Uređaj upotrebljava WPA_Suppliment za podršku bežičnoj komunikaciji WPA2 kao TKIP i CCMP. Provjeru autentičnosti i cjelovitost komunikacije pruža osnovni bežični uređaj s čipovima sukladan s FIPS 140-2.
LAN komunikacija	IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3az PICMG3.1	Uređaj upotrebljava standardni Gigabit Ethernet kontroler koji podržava sučelje 1000base-T.
Ispitivanje pristupa	ICMP/ping	Omogućuje jednostavno otkrivanje za bolničku IT infrastrukturu
Konfiguracija mrežnog adaptera	DHCP	Može se konfigurirati samo putem DHCP-a. Trenutačno nisu podržane posebne konfiguracije mrežnog adaptera kao što je statički IP.
Ponovno usmjeravanje		Uređaj ne podržava ponovno usmjeravanje prometa s Wi-Fi mreže na LAN ili obrnuto, pa uređaj ne može djelovati kao NAT pristupnik (prijevod mrežne adrese).
PACS poslužitelj	DICOM	Radi podrške širokom rasponu mrežnih infrastruktura i PACS poslužitelja, uređaj podržava DICOM bez CMS (Cryptographic Message Syntax) šifriranja za prijenos fotografija i videozapisa na PACS poslužitelj.
Priključci		Nema otvorenih priključaka, vatrozid uređaja prihvaća samo TCP odgovore za DICOM i odgovara na ICMP ping zahtjeve.

**NAPOMENA:** Nema otvorenih priključaka, vatrozid uređaja prihvaća samo TCP odgovore za DICOM i odgovara na ICMP ping zahtjeve

## Dodatak 3.2. Podaci u mirovanju i prijenosu

Jedinica za prikaz upotrebljava SQLite3 baze podataka za osiguravanje informacija o opsegu, postupcima i mrežnim konfiguracijama. SQLite bazi podataka ne može se pristupiti iz GUI-ja, ali se fotografije, videozapisi i ograničeni zapisnik mogu izvesti na PACS poslužitelj i/ili USB uređaj.

Pohranjuju se sljedeći podaci koji se mogu izvesti:

Stavka	Format	Komentari
Fotografije	DICOM objekt / PNG	
Videozapis	DICOM objekt / MP4 (h.264)	
Zapisnik aplikacije Ambu	Format čistog teksta	Datoteke zapisnika uglavnom se izvoze za potrebe rješavanja problema od strane osoblja tvrtke Ambu u slučaju da naidete na probleme s jedinicom za prikaz. Datoteke se komprimiraju u formatu koji je sigurniji od standardne kompresijske funkcije Windowsa. Za izdvajanje podataka potreban je alat treće strane (npr. 7-zip).

Fotografije i videozapisi mogu se prenijeti na PACS poslužitelj. Sljedeći formati i protokoli upotrebljavaju se tijekom prijenosa s jedinice za prikaz na PACS poslužitelj:

Stavka	Format	Protokoli	Komentari
Fotografija	DICOM objekt / PNG	DICOM bez CMS-a	Može se upotrebljavati Wi-Fi ili LAN komunikacija.
Videozapis	DICOM objekt / MP4 (h.264)	DICOM bez CMS-a	Može se upotrebljavati Wi-Fi ili LAN komunikacija.

### Dodatak 3.3. Podaci o materijalu softvera (SBOM)

U jedinici za prikaz upotrebljavaju se sljedeće glavne komercijalne softverske komponente. Tvrtka Ambu stalno ažurira glavne poznate nedostatke svake komponente, uključujući objašnjenja razloga zbog kojih su prihvatljive za ovu primjenu. Obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Ambu radi najnovijeg popisa s ovim informacijama. Nedostaci s niskim CVSS rezultatom ispušteni su kao posljedica srednje ocjene sigurnosnog rizika jedinice za prikaz.

Naziv	Verzija	Upotrebljava se za
Qt	5.14.2	Qt se upotrebljava za grafičko korisničko sučelje (GUI).
Boost	1.72.0	Boost se upotrebljava za interakciju IO datoteke i asinkrono rukovanje.
libyaml-c	0.2.2	Koristi se za raščlanjivanje YAML datoteka na uređaju. YAML datoteke upotrebljavaju se za konfiguraciju, uključujući tipke i vrijednosti.
libaml	0.6.3	Koristi se za raščlanjivanje YAML datoteka na uređaju. YAML datoteke upotrebljavaju se za konfiguraciju, uključujući tipke i vrijednosti.
SQLite	3.31.1	Glavna baza podataka.
Linux	Linux Kernel verzija 4.19.130	Prilagođeni ugrađeni Linux kernel izradila je tvrtka Ambu.
GStreamer	1.18.3	Upotrebljavaju se sljedeći priključci: v4l2src glupload glcolorconvert vaapiopstproc vaapih264enc matroskamux tcpserverSink tcpclientsrc filesink qmlsink
OpenSSL	1.1.1i	Upotrebljava se za generiranje privatnog ključa i provjeru valjanosti javnog ključa koji se upotrebljava za potpisivanje paketa nadogradnje.

Naziv	Verzija	Upotrebljava se za
dcmtk	3.6.5	Upotrebljava se za DICOM protokol koji komunicira s PACS poslužiteljem.
DICOMConnect	3.2.3	Upotrebljava se za DICOM protokol koji komunicira s PACS poslužiteljem.
RAUC	1.4	Upotrebljava se za nadogradnje sustava.
yocto	dunfell	Upotrebljava se za izradu ugrađenog sustava Linux
Barebox	v2018.11	Upotrebljava se za pokretanje ugrađenog sustava

<b>Spis treści</b>	<b>Strona</b>
<b>1. Ważne informacje — przeczytać przed użyciem .....</b>	<b>559</b>
1.1. Przeznaczenie/wskazania do stosowania .....	559
1.2. Docelowa populacja pacjentów .....	559
1.3. Docelowy profil użytkownika .....	559
1.4. Korzyści kliniczne .....	559
1.5. Przeciwwskazania .....	559
1.6. Ostrzeżenia i środki ostrożności .....	559
1.7. Potencjalne niepożądane zdarzenia .....	561
1.8. Uwagi ogólne .....	561
<b>2. Opis urządzenia .....</b>	<b>562</b>
2.1. Części wyświetlacza .....	562
2.2. Kompatybilność produktu .....	562
2.3. Części zamienne .....	562
2.4. Opis elementów .....	563
2.5. Opis systemu .....	564
<b>3. Objasnienie używanych symboli .....</b>	<b>565</b>
<b>4. Pierwsza konfiguracja .....</b>	<b>566</b>
<b>5. Konfigurowanie oprogramowania .....</b>	<b>566</b>
5.1. Instalacja oprogramowania .....	566
5.2. Logowanie .....	567
5.3. Profile użytkowników .....	567
5.4. Język .....	570
5.5. Data i godzina .....	571
5.6. Konfiguracja sieci .....	571
5.7. Konfiguracja PACS i listy zadań .....	574
5.8. Ustawienia ogólne .....	576
5.9. Konfiguracja wyjścia .....	578
5.10. Konfiguracja przycisków endoskopu .....	579
<b>6. Podłączanie urządzeń zewnętrznych .....</b>	<b>581</b>
6.1. Podłączanie monitora zewnętrznego .....	581
6.2. Podłączanie pamięci USB .....	581
6.3. Podłączanie do zewnętrznego rejestratora obrazów .....	581
<b>7. Obsługa wyświetlacza .....</b>	<b>582</b>
7.1. Kontrola i przygotowanie do pracy przed użyciem wyświetlacza .....	582
7.2. Przygotowywanie i obsługa urządzenia do obrazowania firmy Ambu .....	582
7.3. Funkcje obrazu z kamery .....	582
7.4. Archiwum .....	593
7.5. Po użyciu wyświetlacza .....	598
<b>8. Informacje o systemie i aktualizacja .....</b>	<b>598</b>
8.1. Strona z informacjami o urządzeniu .....	598
8.2. Aktualizacja oprogramowania .....	598
8.3. Zgłaszanie problemów .....	600
8.4. Kopie zapasowe .....	600
<b>9. Czyszczenie i dezynfekcja wyświetlacza .....</b>	<b>601</b>
<b>10. Konserwacja .....</b>	<b>602</b>
<b>11. Utylizacja .....</b>	<b>602</b>
<b>12. Specyfikacje techniczne produktu .....</b>	<b>603</b>
12.1. Zastosowane normy .....	603
12.2. Dane techniczne wyświetlacza .....	603
<b>13. Rozwiązywanie problemów .....</b>	<b>605</b>
<b>14. Gwarancja i wymiana .....</b>	<b>609</b>
<b>Załącznik 1. Kompatybilność elektromagnetyczna .....</b>	<b>610</b>
<b>Załącznik 2. Zgodność częstotliwości radiowej .....</b>	<b>614</b>
<b>Załącznik 3. Cyberbezpieczeństwo .....</b>	<b>617</b>
Załącznik 3.1. Konfiguracja sieci .....	617
Załącznik 3.2. Dane w spoczynku i w transferze .....	618
Załącznik 3.3. Elementy oprogramowania wbudowanego (CBOM) .....	618



# 1. Ważne informacje — przeczytać przed użyciem

Przed użyciem urządzenia Ambu® aBox™ 2 należy uważnie przeczytać *instrukcję obsługi*. *Instrukcja obsługi* może zostać zaktualizowana bez uprzedniego powiadomienia. Kopie aktualnej wersji są dostępne na życzenie. Najnowsza wersja jest dostępna na stronie ambu.com. Należy być świadomym, że niniejsze instrukcje nie objaśniają ani nie omawiają procedur klinicznych. Opisano tu tylko podstawowe zasady działania i środki ostrożności związane ze stosowaniem systemu Ambu® aBox™ 2.

W niniejszej *instrukcji obsługi* pojęcie *wyświetlacz* odnosi się do urządzenia Ambu® aBox™ 2. Pojęcia *urządzenie do obrazowania* i *endoskop* są używane zamiennie w całym dokumencie i dotyczą kompatybilnych endoskopów Ambu oraz innych urządzeń do obrazowania, które można podłączyć do wyświetlacza.

Niniejsza *instrukcja obsługi* dotyczy tylko wyświetlacza. Informacje na temat poszczególnych urządzeń do obrazowania Ambu znajdują się w odpowiedniej *instrukcji obsługi*.

## 1.1. Przeznaczenie/wskazania do stosowania

aBox 2 jest urządzeniem przeznaczonym do wyświetlania danych obrazowych na żywo z obsługiwanych urządzeń do obrazowania firmy Ambu.

## 1.2. Docelowa populacja pacjentów

Ponieważ wyświetlacz jest przeznaczony do wyświetlania danych obrazowych na żywo z poszczególnych urządzeń do obrazowania firmy Ambu, docelowa populacja pacjentów będzie określana przez podłączone urządzenia do obrazowania firmy Ambu.

## 1.3. Docelowy profil użytkownika

Pracownicy opieki zdrowotnej przeszkoleni w zakresie procedur wykorzystujących kompatybilne urządzenia do obrazowania, zazwyczaj w asyście innych pracowników opieki zdrowotnej i techników medycznych posiadających odpowiednią wiedzę na temat konfiguracji urządzeń medycznych.

## 1.4. Korzyści kliniczne

W połączeniu z kompatybilnym jednorazowym urządzeniem do obrazowania Ambu® aBox™ 2 umożliwia wizualizację i kontrolę narządów jamistych i jam ciała.

## 1.5. Przeciwwskazania

Nieznane dla wyświetlacza.

## 1.6. Ostrzeżenia i środki ostrożności

Nieprzestrzeganie tych ostrzeżeń i środków ostrożności może doprowadzić do wystąpienia obrażeń u pacjenta lub uszkodzenia sprzętu. **Firma Ambu nie odpowiada za żadne uszkodzenia systemu ani obrażenia pacjenta spowodowane niewłaściwym użytkowaniem.**

## OSTRZEŻENIA

1. Aby uniknąć obrażeń ciała pacjenta podczas zabiegu, należy sprawdzić, czy obraz widoczny na ekranie jest obrazem na żywo, czy obrazem, który został wcześniej zarejestrowany, oraz zweryfikować poprawność orientacji obrazu.
2. Aby zminimalizować ryzyko zanieczyszczenia, podczas obsługi wyświetlacza należy zawsze nosić rękawiczki ochronne oraz upewnić się, że wyświetlacz jest czyszczony i dezynfekowany przed każdym użyciem i po każdym użyciu zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale 9.
3. Przenośne wyposażenie komunikacyjne wykorzystujące częstotliwości radiowe (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak kable antenowe i anteny zewnętrzne) powinno być używane w odległości nie mniejszej niż 30 cm (12 cali) od dowolnej części systemu, w tym kabli określonych przez producenta. W przeciwnym razie urządzenie może działać nieprawidłowo.
4. Aby nie stwarzać zagrożenia porażenia prądem elektrycznym, można używać wyłącznie takich urządzeń pomocniczych, które zostały zatwierdzone do użycia jako elektryczne wyroby medyczne.
5. Ze względu na ryzyko porażenia prądem elektrycznym, niniejszy sprzęt może być podłączony tylko do sieci zasilającej z przewodem ochronnym.
6. Nie używać tego urządzenia, jeżeli przylega do lub jest ustawione na innym urządzeniu, ponieważ może to spowodować jego nieprawidłowe działanie. Jeżeli takie użycie jest konieczne, należy obserwować pracę obu urządzeń, aby sprawdzić, czy działają prawidłowo.
7. Aby uniknąć obrażeń ciała pacjenta na skutek utraty obrazu z kamery podczas zabiegu, należy prawidłowo podłączyć przewód zasilający do odpowiedniego źródła zasilania, które zapewni ciągłe zasilanie.
8. Aby uniknąć obrażeń ciała pacjenta na skutek przegrzania wyświetlacza powodującego nagłe wyłączenie wyświetlacza podczas zabiegu, nie należy zakrywać otworów wentylacyjnych znajdujących się w dolnej części wyświetlacza.
9. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym i oparzeń, nie należy dotykać metalowych części wyświetlacza podczas korzystania z narzędzi wysokiej częstotliwości (np. sprzętu elektrochirurgicznego).
10. Aby upewnić się, że obrazy i nagrania wideo są prawidłowo eksportowane do systemów zewnętrznych, i uniknąć potencjalnej błędnej diagnozy spowodowanej pomyłką w danych pacjenta, przed rozpoczęciem, zapisaniem i eksportowaniem danych zabiegu należy dokładnie sprawdzić, czy identyfikatory pacjentów są prawidłowe.



## ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

1. Aby zapobiec uszkodzeniu wyświetlacza, należy zawsze umieszczać go podczas pracy na twardym i płaskim podłożu, aby nie zasłaniać otworów wentylacyjnych w dolnej części wyświetlacza. Należy pamiętać, że zakrycie otworów wentylacyjnych może również prowadzić do wysokiej temperatury powierzchni, na której stoi urządzenie.
2. Użycie narzędzi wysokiej częstotliwości (np. sprzętu elektrochirurgicznego) w pobliżu podłączonego urządzenia do obrazowania może mieć wpływ na obraz na żywo. To nie jest usterka. Odczekać kilka sekund, aż powróci normalny obraz.
3. Nie należy kłaść ciężkich przedmiotów na górze wyświetlacza, gdy jest złożony na płasko, ponieważ może to spowodować uszkodzenie sprzętu i nieprawidłowe działanie lub narażenie na działanie części elektrycznych.
4. Używanie akcesoriów, przetworników i kabli innych niż określone lub dostarczone przez producenta tego sprzętu może doprowadzić do zwiększenia emisji elektromagnetycznych lub zmniejszenia odporności tego sprzętu i spowodować jego niewłaściwe działanie.
5. Nie należy używać wyświetlacza, jeśli jest w jakikolwiek sposób uszkodzony lub jeśli nie przejdzie pomyślnie którejkolwiek części testu działania opisanego w rozdziale 7.1.
6. Aby uniknąć nieprawidłowego działania urządzenia, należy używać wyłącznie części zamiennych dostarczanych przez firmę Ambu. Nie modyfikować części zamiennych.
7. Ściereczki do czyszczenia i dezynfekcji powinny być wilgotne, ale nie powinno z nich kapać, aby nie uszkodzić wewnętrznych układów elektronicznych wyświetlacza.
8. Jeżeli ściereczki do czyszczenia są nasączone podchlorynem lub kwasem cytrynowym, należy dokładnie usunąć osad. Z czasem ściereczki nasączone podchlorynem lub kwasem cytrynowym mogą uszkodzić powłokę antyrefleksową ekranu. Należy ograniczyć stosowanie ściereczek zawierających podchloryn lub kwas cytrynowy tylko do niezbędnych przypadków.

## 1.7. Potencjalne niepożądane zdarzenia

Nieznane dla wyświetlacza.

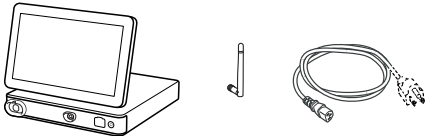
## 1.8. Uwagi ogólne

Jeżeli podczas lub na skutek używania urządzenia dojdzie do niebezpiecznego zdarzenia, należy je zgłosić do producenta i odpowiedniej krajowej instytucji.

## 2. Opis urządzenia

Wyświetlacz można podłączyć do kompatybilnych urządzeń do obrazowania firmy Ambu w celu wyświetlania obrazów wideo. W kolejnych rozdziałach opisano podzespoły wyświetlacza i listę kompatybilnych urządzeń.

### 2.1. Części wyświetlacza

Ambu® aBox™ 2	Numer produktu:
	505001200

### 2.2. Kompatybilność produktu

Kompatybilne urządzenia do obrazowania firmy Ambu
<ul style="list-style-type: none"><li>Ambu® aScope™ Gastro</li><li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.0/2.2</li><li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.6/2.8</li></ul>

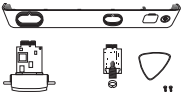
Wymienione urządzenia mogą nie być dostępne we wszystkich krajach. Zapraszamy do kontaktu z lokalnym przedstawicielem Ambu. Należy się zapoznać z *instrukcją obsługi* konkretnego urządzenia do obrazowania.

Kompatybilne urządzenia zewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"><li>Monitory zewnętrzne (wyjście wideo)</li><li>Zewnętrzny rejestrator obrazów (wyjście wideo i wyjście wyzwalacza)</li><li>Pamięć USB</li></ul>

Specyfikacja połączeń z urządzeniami zewnętrznymi znajduje się w rozdziale 6.

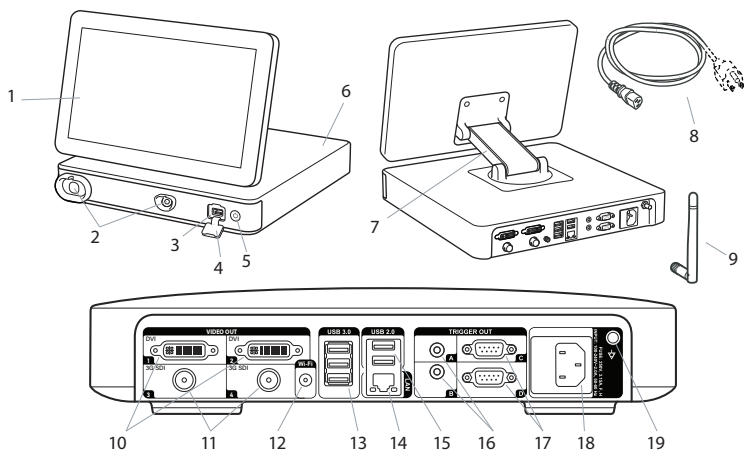
### 2.3. Części zamienne

Części zamienne są przeznaczone jako zamienniki dla elementów narażonych na zużycie i zniszczenie przez cały okres eksploatacji urządzenia. W przypadku problemów, które mogą wymagać wymiany części zamiennych, należy się zapoznać z poradnikiem do rozwiązywania problemów w rozdziale 13.

Części zamienne	Nazwa	Numer produktu:
	<b>Ambu® aBox™ 2 — zestaw interfejsu urządzenia do obrazowania (VDI) — szary-pusty-zielony</b> Zawartość: Płyta interfejsu urządzenia do obrazowania (VDI), pokrywa przednia z kolorowym pierścieniem (szarym), narzędzie plektronowe i dwie śruby do VDI	505000530

	Kable energetyczne — J (CH), K (DK), I (AUS)	505000520
	Kabel energetyczny — B (USA, JP)	505000521
	Kabel energetyczny — G (UK), E/F (EU, nie DK, CH)	505000522

## 2.4. Opis elementów

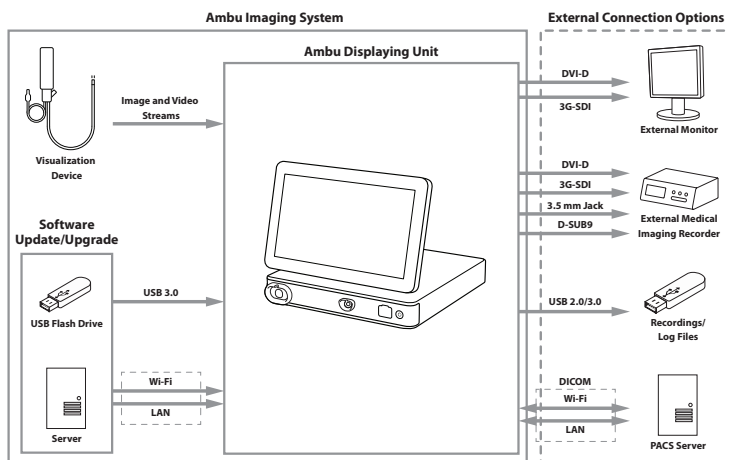


Nr	Komponent	Funkcja
1	Ekran dotykowy	Wyświetla graficzny interfejs użytkownika i obraz z urządzenia do obrazowania firmy Ambu.
2	Port VDI (złącze służące do podłączania określonych urządzeń do obrazowania firmy Ambu)	Geometria i kolor portu złącza zapewniają prawidłowe połączenie z kompatybilnymi urządzeniami do obrazowania.
3	Port USB 3.0 (przedni)	Umożliwia podłączenie zewnętrznych pamięci USB.
4	Ośłona portu USB (przód)	Chroni przedni port USB.
5	Przycisk zasilania	Włącza zasilanie ON lub przełącza do trybu GOTOWOŚĆ.
6	Podstawa	Zawiera jednostkę główną.
7	Ramię pozycjonujące	Umożliwia ręczne pozycjonowanie ekranu dotykowego. Ekran można regulować w poziomie i w pionie oraz obracać.
8	Przewód zasilający	Łączy wyświetlacz z gniazdem zasilania.
9	Antena Wi-Fi	Podłącz antenę Wi-Fi do wyświetlacza, aby uzyskać lepszy sygnał Wi-Fi.
10	Porty wyjścia wideo (2 × DVI-D)	Umożliwiają podłączenie do zewnętrznego monitora lub zewnętrznego medycznego rejestratora obrazów. Rozdział 7.1 zawiera szczegółowe informacje na temat różnicy między używaniem wyjść DVI-D i 3G-SDI na wyświetlaczu.
11	Porty wyjścia wideo (2 × 3G-SDI)	

Nr	Komponent	Funkcja
12	Złącze anteny Wi-Fi	Umożliwia podłączenie anteny Wi-Fi.
13	Porty USB 3.0	Umożliwiają podłączenie zewnętrznych pamięci USB.
14	Port LAN	Umożliwia połączenie z siecią Ethernet.
15	Porty USB 2.0	Umożliwiają podłączenie zewnętrznych pamięci USB.
16	Porty wyjściowe wyzwalacza (wtyczka jack 2 x 3,5 mm)	Umożliwia podłączenie do zewnętrznego medycznego rejestratora obrazów w celu przesyłania sygnałów wyzwalacza.
17	Porty wyjściowe wyzwalacza (2 x D-SUB9)	
18	Wejście zasilania	Umożliwia podłączenie kabla zasilającego.
19	Złącze przewodu wyrównania potencjałów	Umożliwia łączenie produktów elektrycznych w celu wyeliminowania potencjalnych różnic pomiędzy częściami przewodzącymi.

## 2.5. Opis systemu
















Konfiguracja pełnego systemu obrazowania firmy Ambu przebiega w sposób przedstawiony na poniższym rysunku. Różne połączenia zostały szczegółowo opisane w rozdziale 6.




Należy pamiętać, że Państwa organizacja jest odpowiedzialna za następujące obszary, które powinny zostać wdrożone zgodnie z lokalnymi zasadami i harmonogramem:






- Konfiguracja sieci
- Zapewnienie dostępności i poufności sieci
- Zapewnienie poufności i integralności urządzeń fizycznych
- Zarządzanie profilami użytkownika wyświetlacza
- Zarządzanie hasłami użytkowników
- Monitorowanie i audyt systemu obrazowania firmy Ambu
- Całkowite usunięcie danych przed użyciem wyświetlacza

### 3. Objaśnienie używanych symboli

Symbole na wyświetlaczu	Opis	Symbole na wyświetlaczu	Opis
	Ostrzeżenie		Ostrożnie
	Wyrób medyczny		Wyprodukowano na Tajwanie
	Część aplikacyjna typu BF		Przestrzegaj instrukcji obsługi
	Kod partii		Sprawdź w instrukcji obsługi
	Medyczne — ogólna aparatura medyczna w odniesieniu do porażenia prądem elektrycznym, zagrożeń pożarowych i elektrycznych tylko zgodnie z ANSI/AAMI ES60601-1:2005+ AMD 2012, CAN/CSA-C22.2 nr 60601-1:14+IEC 60601-2-18:2009		Symbol kosza na śmieci wskazujący, że odpady muszą być wywożone zgodnie z lokalnymi uregulowaniami i planami utylizacji odpadów elektrycznych i elektronicznych (Dyrektywa WEEE)
	Uniwersalna magistrala szeregową (USB 2.0, USB 3.0)	<b>DVI-D</b>	Digital Visual Interface
<b>3G-SDI</b>	Serial Digital Interface	<b>LAN</b>	Local Area Network
<b>RX Only</b>	Przepisy federalne USA dopuszczają sprzedaż tego urządzenia tylko przez lekarza lub na jego polecenie.	<b>IP31</b>	Ochrona przed cząstkami stałymi i wnikaniem cieczy
	Ograniczenie wilgotności		Ograniczenie ciśnienia atmosferycznego
	Numer katalogowy		Oznaczenie CE


## 4. Pierwsza konfiguracja

Przed pierwszym użyciem wyświetlacza wykonaj opisane tutaj czynności. Litera w szarych kółkach  odnoszą się do ilustracji w skróconej instrukcji na stronie 2.

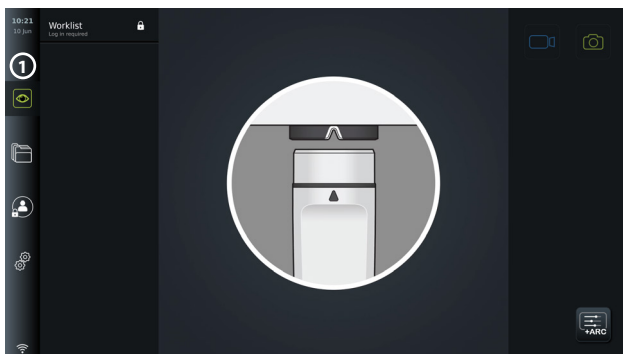
1. Rozpakuj wyświetlacz i sprawdź, czy nie brakuje żadnych części. Lista części znajduje się w rozdziale 2.
2. Dokładnie obejrzyj wyświetlacz i inne części pod kątem uszkodzeń. Nie używaj wyświetlacza, jeśli którakolwiek z jego części jest w jakikolwiek sposób uszkodzona .
3. Ustaw wyświetlacz na twardej i równej powierzchni. Należy ustawić wyświetlacz w taki sposób, aby przewód zasilający był łatwo dostępny. Wyświetlacz można umieścić na wózku medycznym, aby ułatwić jego transport. Upewnij się, że wyświetlacz jest prawidłowo ustawiony, tak aby nie spadł podczas transportu.
4. W razie potrzeby podłączyć dostarczoną antenę Wi-Fi w tylnej części wyświetlacza.
5. Podłącz przewód zasilający do wejścia zasilania w tylnej części wyświetlacza za pomocą dostarczonego przewodu zasilającego (patrz rozdział 2.3). Drugi koniec przewodu podłącz do odpowiedniego gniazda zasilania i włącz wyjście zasilania .
6. W razie potrzeby podłącz zewnętrzny monitor  i/lub medyczny rejestrator obrazów w tylnej części wyświetlacza.
7. W razie potrzeby ręcznie dostosuj orientację ekranu dotykowego wyświetlacza . Położenie i orientację ekranu dotykowego można dostosować za pomocą regulowanego ramienia pozycjonującego połączonego z podstawą.
8. Włącz wyświetlacz, naciskając krótko przycisk zasilania. Lampka kontrolna przycisku zasilania zmienia kolor z pomarańczowego (tryb gotowości) na zielony (ON) .

Uruchomienie się interfejsu użytkownika zajmuje około 20 sekund, ale obraz na żywo jest dostępny wkrótce po włączeniu monitora, jeśli urządzenie do obrazowania jest podłączone. Jeśli urządzenie do obrazowania nie jest podłączone, interfejs wyświetli sposób prawidłowego podłączenia urządzenia do obrazowania do wyświetlacza.

## 5. Konfigurowanie oprogramowania

W tym rozdziale liczby w kółkach  odnoszą się do opisywanej części widocznej na rysunkach.

Z lewej strony interfejsu użytkownika na wyświetlaczu znajduje się **pasek narzędzi** zawierający menu systemowe, **Obraz z kamery**  (Live View), **Archiwum**  (Archive), **Logowanie**  (Login) oraz **Ustawienia** , a aktywne menu wyróżnione jest kolorem zielonym .



### 5.1. Instalacja oprogramowania

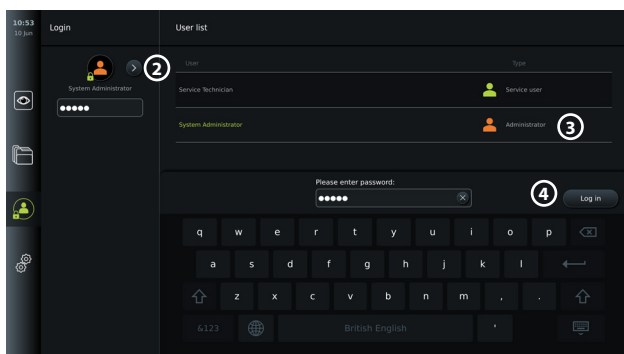
Oprogramowanie nie wymaga instalacji. Aktualizacje oprogramowania opisane są w rozdziale 8.2.






## 5.2. Logowanie

Domyślnie do uzyskania pełnej funkcjonalności wyświetlacza wymagane jest zalogowanie. Bez logowania aktywny jest użytkownik domyślny, który ma dostęp tylko do funkcji Obraz z kamery (Live View), folderu Aktualny zabieg (Current procedure) oraz do wyświetlania informacji o urządzeniu (Device info) w części Informacje (About) na karcie Ustawienia (Settings).

Aby się zalogować, naciśnij kartę Logowanie  (Login) na pasku narzędzi po lewej stronie. Zostanie wyświetlone menu pierwszego poziomu pokazujące ostatniego użytkownika, który logował się do wyświetlacza.




### 5.2.1. Logowanie jako Administrator



- Naciśnij **strzałkę**  i wybierz opcję **Administrator**  z Listy użytkowników.
- Wprowadź domyślne hasło fabryczne: *AmbuAdmin*.
- Naciśnij przycisk **Zaloguj się**  (Log in).

Hasło należy zmienić podczas pierwszej konfiguracji. Wymagania dotyczące hasła znajdują się w rozdziale 5.3.4. W przypadku utraty hasła Administratora należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Ambu w celu uzyskania pomocy.

**UWAGA:** Administrator może włączyć dostęp do Archiwum (Archive) bez logowania w menu Ustawienia ogólne (General settings) opisanym w rozdziale 5.8. Domyślnie użytkownicy są wylogowani z urządzenia po 10 minutach braku aktywności.

### 5.2.2. Logowanie jako inny użytkownik


- Naciśnij **strzałkę**, aby  otworzyć menu **Profile użytkownika** (User profiles).
- Wybierz żądane konto użytkownika i wpisz hasło w polu **Wprowadź hasło** (Enter password).
- Naciśnij przycisk **Logowanie** (Log in).

Jeśli logowanie się powiedzie, w lewym dolnym rogu wyświetli się okno dialogowe potwierdzenia. Ikona **Logowanie** (Log in)  zmieni się na , wskazując, że urządzenie jest odblokowane.

### 5.2.3. Edytowanie hasła administratora










Edycja hasła administratora przebiega w ten sam sposób, jak edycja hasła użytkownika zaawansowanego (patrz rozdział 5.3.3). Należy pamiętać, że nie można edytować nazwy profilu użytkownika Administrator ani tworzyć nowych profili Administrator.


## 5.3. Profile użytkowników

W menu **Profile użytkownika** (User profiles) pod kartą **Ustawienia**  (Settings) można tworzyć nowe lub edytować istniejące profile użytkownika. Aby uzyskać dostęp do tego menu, należy zalogować się jako Administrator (patrz rozdział 5.2). W poniższych rozdziałach znajdują się informacje na temat uprawnień kont użytkowników oraz instrukcje dotyczące tworzenia i edytowania profili użytkowników.

### 5.3.1. Typy użytkowników

Istnieją cztery różne typy profili użytkowników. Użytkownik domyślny jest aktywny podczas włączania wyświetlacza i nie wymaga logowania. Logowanie jest wymagane w przypadku użytkowników zaawansowanych (kolor niebieski), administratora (kolor pomarańczowy) i użytkowników serwisowych (kolor zielony). Każdy typ profilu użytkownika ma inny poziom dostępu do systemu. Typy profili użytkowników i ich dostęp do systemu przedstawiono w poniższej tabeli.

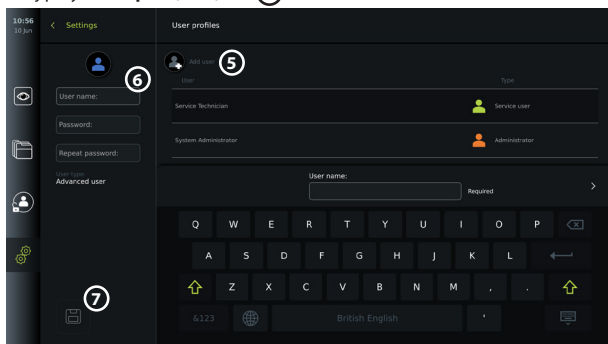
Typy profili użytkowników i dostęp do systemu					
Typ profilu użytkownika  Dostęp do funkcji		Wartość domyślna	Użytkownik zaawansowany	Administrator	Użytkownik serwisowy
		Natychmiastowy dostęp bez logowania	Codzienna eksploatacja	Administrator z pełnym dostępem	Zadania serwisowe
	Wymagane logowanie		x	x	x
	Obraz z kamery	x	x	x	x
	Rejestrowanie obrazu wideo	x	x	x	x
	Zdjęcie	x	x	x	x
	Bieżący zabieg	x	x	x	x
	Lista zadań	x*	x	x	x
	Regulacja obrazu	x	x	x	x
	Archiwum	x**	x	x	
	Ustawienia	x***	x***	x****	x*****
<p>*Administrator może włączyć lub wyłączyć listę zadań dla użytkowników domyślnych.</p> <p>**Administrator może włączyć dostęp do archiwum bez logowania w Ustawieniach. Domyślnie dostęp do folderu bieżącego zabiegu i do kosza można uzyskać bez logowania.</p> <p>***W menu Ustawienia, użytkownicy domyślni i zaawansowani mają dostęp tylko do informacji o urządzeniu oraz do bieżących konfiguracji kanałów wyjściowych wyzwalacza i przycisków urządzenia do obrazowania. Zaloguj się jako Administrator, aby zmienić ustawienia i ponownie skonfigurować kanały wyjściowe wyzwalacza oraz przyciski urządzenia do obrazowania.</p> <p>****Administratorzy mogą również resetować hasła dla wszystkich innych profili użytkowników.</p> <p>*****Użytkownik serwisowy nie może dodawać ani zmieniać profili użytkowników.</p>					

Profil **Użytkownik zaawansowany** (Advanced user) zapewnia codziennym użytkownikom uprawnienia dostępu do **Archiwum**  (Archive) oraz eksportowania zapisanych plików do pamięci USB lub serwera PACS za pośrednictwem DICOM. Zaleca się utworzenie co najmniej jednego profilu **Użytkownik zaawansowany** (Advanced user) (np. dla oddziału) lub indywidualnych profili **Użytkownik zaawansowany** (Advanced user) dla każdego użytkownika urządzenia. Nie można utworzyć dodatkowych profili **Administrator** ani **Użytkownik serwisowy** (Service user). **Administrator** ma uprawnienia do zmiany ustawień dla wszystkich użytkowników. Wszyscy użytkownicy mogą zmieniać swoje hasła. Jeśli dojdzie do utraty hasła administratora i potrzebne jest nowe hasło, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Ambu.

### 5.3.2 Tworzenie nowego profilu użytkownika zaawansowanego:

Aby uzyskać dostęp do menu Profile użytkownika (User profiles):

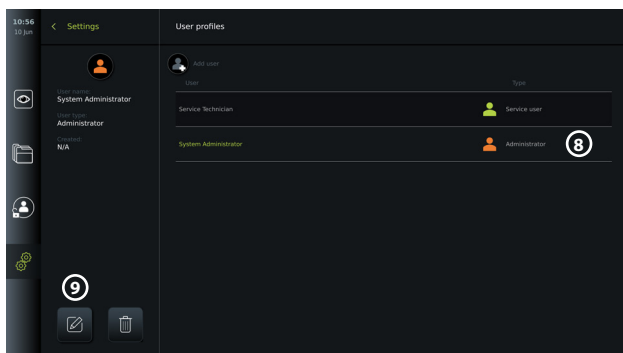
- Naciśnij kartę **Ustawienia** (Settings) na **pasku narzędzi** po lewej stronie.
- Naciśnij opcję **Profile użytkownika** (User profiles).
- Naciśnij opcję **Dodaj użytkownika** (Add user).
- Wprowadź **Nazwę użytkownika** (User name), **Hasło** (Password) i **powtórz hasło** (Repeat password). Informacje na temat wymagań dotyczących hasła znajdują się w rozdziale 5.3.4.
- Naciśnij przycisk **Zapisz** (Save).



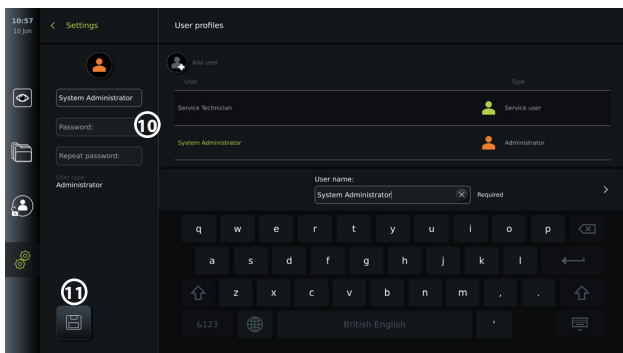
**UWAGA:** Domyślnie Archiwum (Archive) zawierające wszystkie zdjęcia i filmy jest chronione hasłem, z wyjątkiem folderu bieżącego zabiegu i kosza. Dostęp do archiwum ma Administrator lub oraz użytkownicy zaawansowani (Advanced user).

### 5.3.3. Edytowanie istniejącego profil użytkownika zaawansowanego:

- Naciśnij kartę **Ustawienia** (Settings) na **pasku narzędzi** po lewej stronie.
- Naciśnij opcję **Profile użytkownika** (User profiles).
- Wybierz profil użytkownika z **Listy użytkowników** (User list). Po lewej stronie ekranu będzie wyświetlana **Nazwa użytkownika** (User name), **Typ użytkownika** (User type) oraz **Czas utworzenia** (Created) dla wybranego użytkownika.
- Naciśnij **Edytuj** (Edit).



- Wpisz nową nazwę i/lub wybierz nowe hasło (10)
- Naciśnij **Zapisz** (Save).
- Naciśnij **OK** w oknie dialogowym potwierdzenia, aby potwierdzić zmianę.





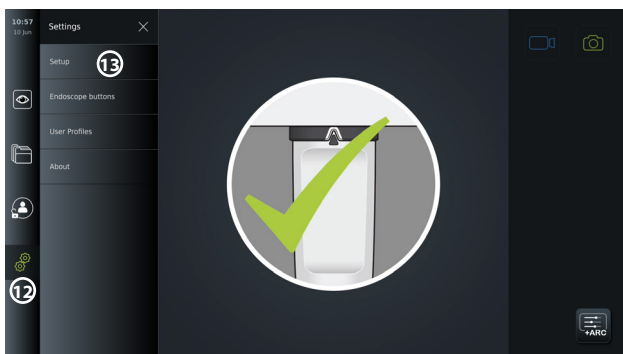
### 5.3.4. Wymagania dotyczące hasła

Hasła muszą się składać z co najmniej 8 znaków. Dozwolone są dowolne znaki. W celu zwiększenia siły hasła zaleca się stosowanie kombinacji wielkich i małych liter, cyfr i symboli. Należy postępować zgodnie z lokalnymi wytycznymi.

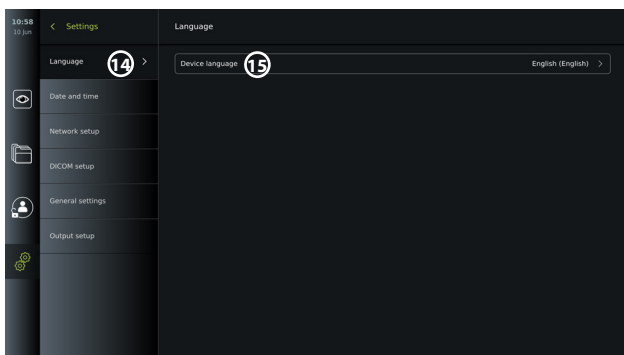
## 5.4. Język

W Ustawieniach języka (Language settings) w menu Konfiguracja (Setup) można zmienić język interfejsu użytkownika. Domyślnym językiem jest angielski. Podczas konfigurowania wyświetlacza należy wybrać preferowany język.

- Naciśnij kartę Ustawienia (Settings)  na pasku narzędzi po lewej stronie. **12**
- Naciśnij przycisk Konfiguracja (Setup) **13** (górne menu paska menu na karcie Ustawienia — Settings). 









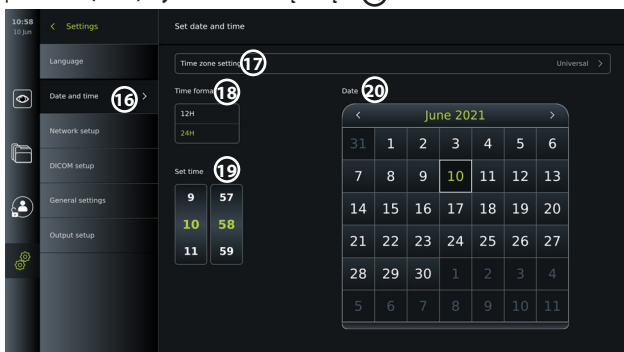
- Otworzy się menu **Język** **14** (Language).
- Otwórz menu rozwijane **Język urządzenia** **15** (Device language) i wybierz język z listy.



**UWAGA:** Język zostanie zmieniony natychmiast po wybraniu nowego języka.

## 5.5. Data i godzina

- Naciśnij kartę **Ustawienia (Settings)**  na pasku narzędzi po lewej stronie.
- Naciśnij **przycisk Konfiguracja (Setup)** i wybierz opcję **Data i godzina (Date and time)**.  **16**
- Otwórz rozwijane menu **Ustawienia strefy czasowej (Time zone setting)**  **17** i wybierz strefę czasową z listy. Wybranie właściwej strefy czasowej jest ważne, ponieważ oszczędzanie światła dziennego jest aktualizowane automatycznie.
- Wybierz Format czasu (Time format)  **18**.
- Aby ustawić aktualną godzinę, przeciągnij palcem selektor godzin i minut w pozycji **Ustaw czas (Set time)**.  **19**
- W polu **Data (Date)** wybierz aktualną datę w  **20** kalendarzu.



**UWAGA:** Ustawienia są aktualizowane natychmiast po ich wybraniu.


## 5.6. Konfiguracja sieci

W menu **Konfiguracja sieci (Network setup)** w menu **Konfiguracja (Setup)** można skonfigurować połączenie z siecią Wi-Fi i siecią lokalną (LAN). Instrukcje podłączania kabla LAN lub anteny Wi-Fi znajdują się w rozdziale 5.6.1.

**UWAGA:** Do pracy z obrazami i danymi pacjenta należy zawsze korzystać z bezpiecznej sieci. Szczegóły techniczne dotyczące konfiguracji sieci LAN i Wi-Fi znajdują się w Załączniku 3.

### Konfigurowanie połączenia LAN:

Naciśnij kartę **Ustawienia (Settings)**  na pasku narzędzi po lewej stronie.

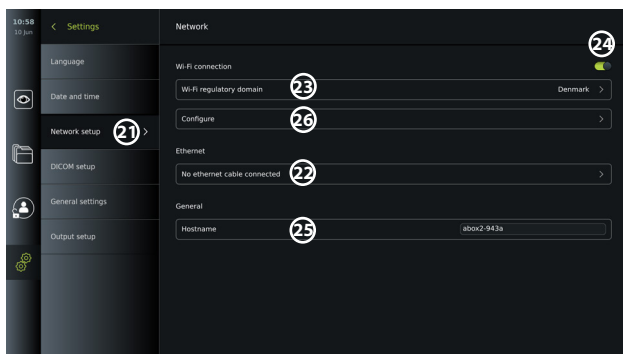
Naciśnij **przycisk Konfiguracja (Setup)** i wybierz opcję **Konfiguracja sieci (Network setup)**  **21**.

W menu Konfiguracja sieci (Network setup) można sprawdzić, czy kabel LAN (ethernet) jest podłączony do wyświetlacza <sup>22</sup>. Jeśli nie podłączono kabla LAN, patrz rozdział 5.6.1., gdzie znajdują się instrukcje dotyczące podłączania do sieci LAN.

### Konfigurowanie połączenia Wi-Fi:

Naciśnij kartę **Ustawienia (Settings)** <sup>20</sup> na pasku narzędzi po lewej stronie.

Naciśnij przycisk **Konfiguracja (Setup)** i wybierz opcję **Konfiguracja sieci (Network setup)** <sup>21</sup>.

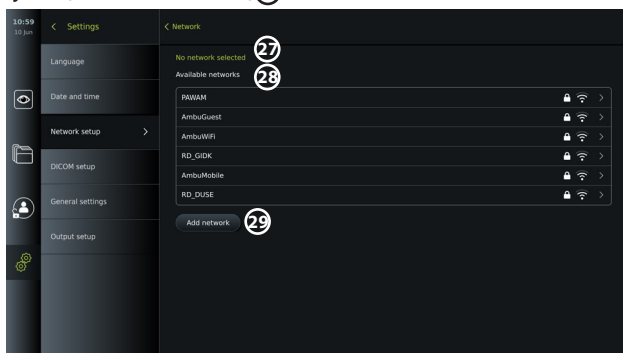


Otwórz menu rozwijane **Domena regulacyjna Wi-Fi (Wi-Fi regulatory domain)** <sup>23</sup> i wybierz swój region z listy.

Po wybraniu regionu zostanie wyświetlony suwak Wł./WYł. (ON/OFF) <sup>24</sup>. Włącz Wi-Fi, naciskając suwak Wł./WYł. (ON/OFF), aby przełączyć go na zielone.

W menu **Ogólne (General)** można ustawić statyczną/stałą **Nazwę hosta (Hostname)** <sup>25</sup> urządzenia. Z funkcji tej należy skorzystać, jeśli wymagana jest stała nazwa, pod którą urządzenie jest rozpoznawane w sieci, podobnie jak statyczny adres IP. **Nazwa hosta (Hostname)** może zawierać od 1 do 63 znaków (z wyjątkiem separatora w formie kropki „.”) w formacie xxx.xxx.xxx z kropkami rozdzielającymi np. nazwy domen. Dozwolone są następujące znaki: a - z (małe litery), A - Z (duże litery), 0 - 9 (liczby), „-” (dywizy nie są dozwolone jako pierwszy i ostatni znak).


Naciśnij przycisk **Konfiguruj (Configure)**, <sup>26</sup> aby wyświetlić listę dostępnych sieci. Jeśli sieć jest już podłączona, będzie wyświetlana w polu **Aktualnie wybrana sieć (Currently selected network)**. W przeciwnym razie w tym samym polu zostanie wyświetlona informacja **Brak wybranej sieci (No network selected)** <sup>27</sup>.

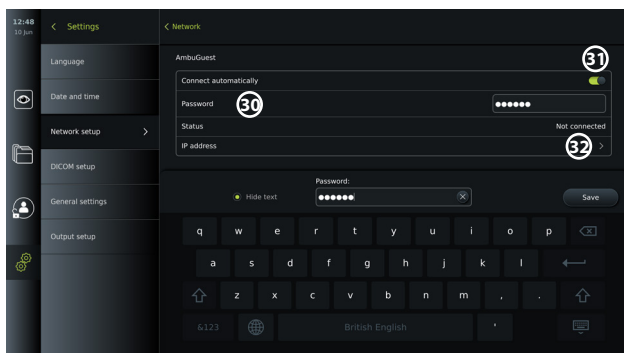


### Podłączanie do nowej sieci:

Wybierz nową sieć z listy **Dostępne sieci (Available networks)** <sup>28</sup>.



Wpisz **Hasło (Password)** dla wybranej sieci. <sup>30</sup> Naciśnij **OK**, a następnie **Połącz (Connect)**. Adres IP zostanie przypisany automatycznie.

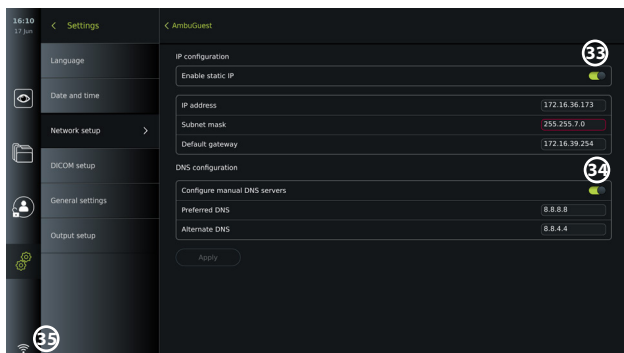
Automatyczne połączenie z określoną siecią można włączyć, naciskając suwak WŁ./WYŁ. (ON/OFF).  31 Wyświetlacz automatycznie zapamiętuje sieć i nawiązuje z nią połączenie, gdy ją rozpoznaje.



Po nawiązaniu połączenia z siecią Wi-Fi u dołu paska narzędzi po lewej stronie zostanie wyświetlony symbol Wi-Fi. 35

### Włącz ręczną konfigurację statycznego adresu IP i/lub serwera DNS

- Naciśnij strzałkę, 32 aby wprowadzić konfigurację IP i DNS.
- Naciśnij suwak WŁ./WYŁ. (ON/OFF),  aby 33 włączyć konfigurację statycznego adresu IP lub suwak WŁ./WYŁ. (ON/OFF), aby  34 skonfigurować serwer DNS.



### Podłączanie do ukrytej sieci:

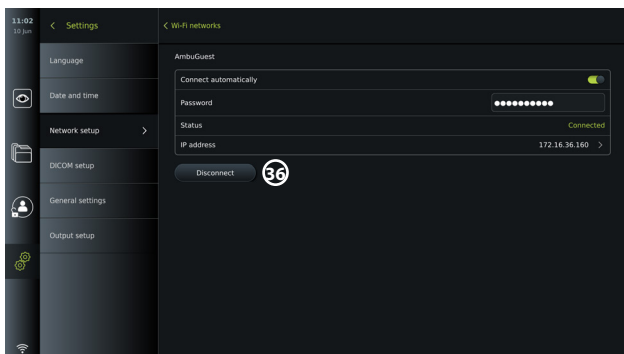
Naciśnij przycisk **Dodaj sieć (Add network)** 29. Wprowadź nazwę ukrytej sieci i hasło. Następnie sieć automatycznie zostanie wyświetlona na liście **Dostępnych sieci (Available networks)** 28.

### UWAGI:

- Sieci Wi-Fi, które wymagają przekierowania na stronę internetową logowania w celu wprowadzenia nazwy użytkownika i hasła, nie są obsługiwane na wyświetlaczu.
- Obsługiwane są tylko WPA i WPA2.

### Odlączenie od sieci:

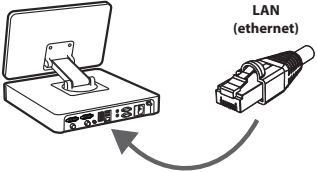
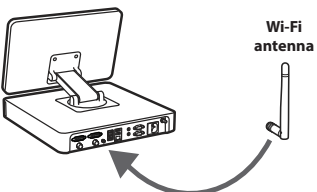
Wybierz podłączoną sieć i naciśnij przycisk **Rozłącz (Disconnect)**. 36



### 5.6.1. Połączenie z siecią Wi-Fi i siecią lokalną (LAN)

Wyświetlacz zawiera moduł Wi-Fi i port Ethernet do podłączenia urządzenia do sieci lokalnej. Służą one do eksportowania zarejestrowanych obrazów na serwer PACS (Picture Archiving and Communication System) w sieci lokalnej (patrz rozdział 7.3.4.).

Antenę Wi-Fi można podłączyć do wyświetlacza, aby uzyskać lepsze połączenie Wi-Fi. Wyświetlacz można podłączyć do sieci LAN za pomocą kabla LAN.

 <p>LAN (ethernet)</p>	<p><b>Podłączanie do sieci LAN (Ethernet):</b> Podłącz jeden koniec kabla LAN do portu Ethernet w tylnej części wyświetlacza. Upewnij się, że drugi koniec kabla LAN jest podłączony do routera lub ściennego gniazda LAN.</p>
 <p>Wi-Fi antenna</p>	<p><b>Połączenie z siecią Wi-Fi</b> Dostarczoną antenę Wi-Fi można podłączyć w celu lepszego odbioru sygnału. Podłącz antenę do złącza anteny Wi-Fi w tylnej części wyświetlacza. Ustaw antenę w sposób zapewniający optymalny odbiór sygnału Wi-Fi.</p>

Jeśli w organizacji wystąpi błąd sieci, wyświetlacz ma pełną funkcjonalność w trybie offline, z wyjątkiem eksportu na serwer PACS. Obrazy są przechowywane w lokalnej pamięci wyświetlacza do czasu ręcznego wyeksportowania na dysk USB lub serwer PACS.

### 5.7. Konfiguracja PACS i listy zadań



Na karcie **Konfiguracja DICOM (DICOM Setup)** w menu **Konfiguracja (Setup)** można skonfigurować połączenie z serwerem PACS (Picture Archiving and Communication System), aby przysyłać zdjęcia i nagrania wideo w formacie DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) za pośrednictwem sieci Wi-Fi lub LAN (konfiguracja sieci — patrz rozdział 5.6).

W celu skonfigurowania serwera PACS może być konieczna pomoc działu IT lub kierownika PACS szpitala.


Szczegóły techniczne dotyczące nawiązywania połączenia z serwerem PACS znajdują się w Załączniku 3.





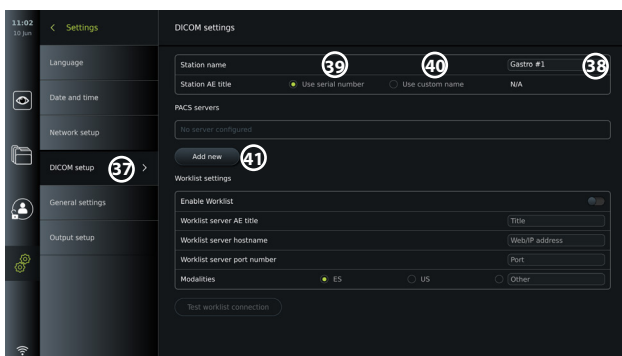
### 5.7.1. Uzyskiwanie dostępu do strony konfiguracji DICOM:

Naciśnij kartę  Ustawienia (Settings) na pasku narzędzi po lewej stronie. Naciśnij Konfiguracja (Setup) i wybierz Konfiguracja DICOM (DICOM Setup) . Wymagane jest zalogowanie się jako administrator (patrz rozdział 5.2).


Wyświetla się widok skonfigurowanych już serwerów PACS.


Wybrać nazwę **urządzenia AE (podmiotu aplikacyjnego) (Device AE)**, aby wprowadzić nazwę wyświetlacza. Domyślna nazwa to **AmbuMon**. Ta nazwa pozwoli systemowi PACS rozpoznać wyświetlacz. Naciśnij pole nazwy , aby zmienić nazwę. Maksymalna długość nazwy to 16 znaków.

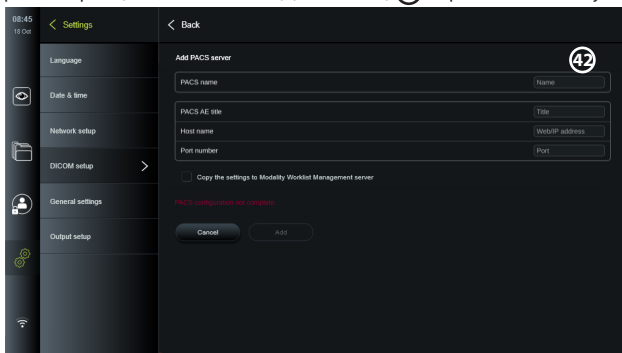
Określ, czy  Nazwą stanowiska (Station name) **ma być „numer seryjny”** lub utwórz „nazwę niestandardową”.  Nazwa stanowiska jest opcjonalnym atrybutem DICOM używanym przez PACS do identyfikacji wyświetlacza.



### 5.7.2. Konfiguracja połączenia z serwerem PACS:

Naciśnij przycisk **Dodaj nowy (Add new)**,  aby wyświetlić menu **Konfiguracja nowego serwera PACS (Configure new PACS server)**.

Naciśnij pierwsze pole (nazwa układu PACS) (PACS name)  i wprowadź informacje.



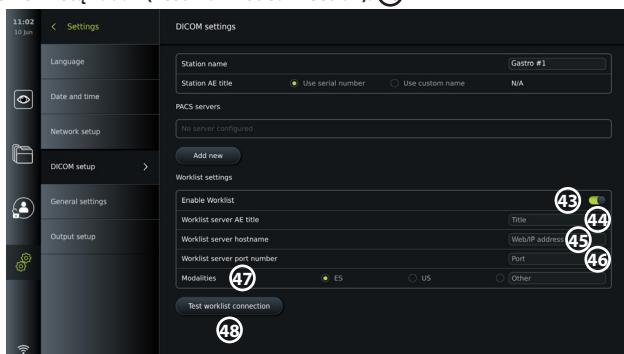
Poniższa tabela zawiera informacje, które należy podać. W przypadku braku tych danych należy skontaktować się ze szpitalnym działem IT lub kierownikiem działu PACS.

Wymagane informacje	Wyjaśnienie
Nazwa PACS	Jest to nazwa systemu PACS. Używana w menu eksportu do wyboru systemu PACS podczas przesyłania zdjęć i filmów.
Nazwa serwera PACS AE	Nazwa podmiotu aplikacyjnego (AE) PACS. Maksymalna długość nazwy AE wynosi 16 znaków.
Nazwa hosta	Adres IP, adres MAC lub pełny adres internetowy systemu PACS.
Numer portu	Numer portu sieciowego dla PACS.

Po wypełnieniu wszystkich pól naciśnij przycisk **Utwórz (Create)**, aby zapisać konfigurację PACS. W kolejnym oknie można przetestować łączność PACS, naciskając przycisk „Połączenie testowe” (Test connection). Jeśli test się nie powiedzie, sprawdzić, czy wprowadzone informacje są prawidłowe i spróbować ponownie. Aby uzyskać dalszą pomoc, należy się skontaktować z lokalnym kierownikiem PACS.



### 5.7.3. Ustawienia listy zadań

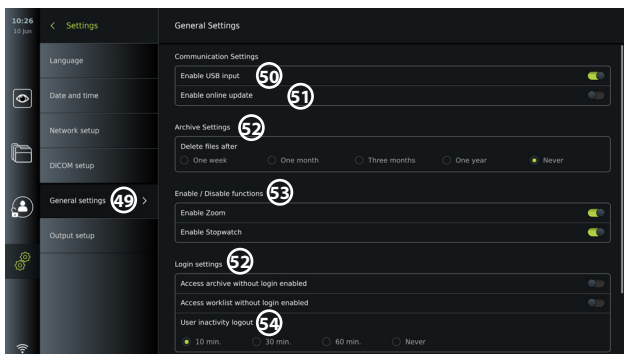
Administratorzy lub Użytkownicy serwisowi mogą **włączać/wyłączać** możliwość korzystania z funkcji **Listy zadań (Worklist)** przez naciśnięcie suwaka WŁ./WYŁ. (ON/OFF) **43**. Użyć nazwy **Serwera listy zadań AE (Worklist server AE)** (podmiot aplikacyjny), **aby jednoznacznie** zidentyfikować urządzenie w sieci. Naciśnij pole Nazwa (Title) **44** i wpisz z klawiatury określoną nazwę urządzenia. **Nazwa hosta serwera listy zadań (Worklist server hostname)** jest używana do przechowywania informacji o pacjencie na danym serwerze. Wyszukać serwer, wpisując adres WWW/IP serwera w polu **45**. Wpisać **Numer portu serwera Listy zadań (Worklist server port number)** **46**, aby zapisać dane pacjenta na określonej ścieżce pliku na serwerze. Jeśli serwer skonfigurowano do pracy w różnych Trybach, można to zmienić, wybierając **Tryby (Modalities)** używane przez serwer.**47** Sprawdzić, czy urządzenie zostało prawidłowo podłączone, naciskając przycisk **Testuj połączenie z listą zadań (Test worklist connection)**. **48**




## 5.8. Ustawienia ogólne


W **Ustawieniach ogólnych** w menu **Konfiguracja (Setup)** administrator może włączyć lub wyłączyć **Ustawienia komunikacji (Communication Settings)**, **Ustawienia archiwizacji (Archive Settings)**, funkcje **Powiększania (Zoom)** i **Stopera (Stopwatch)** oraz umożliwić **dostęp do archiwum bez logowania (Access to archive without login)**, a także ustawić **Wylogowanie po określonym czasie braku aktywności (User inactivity logout)** użytkownika.

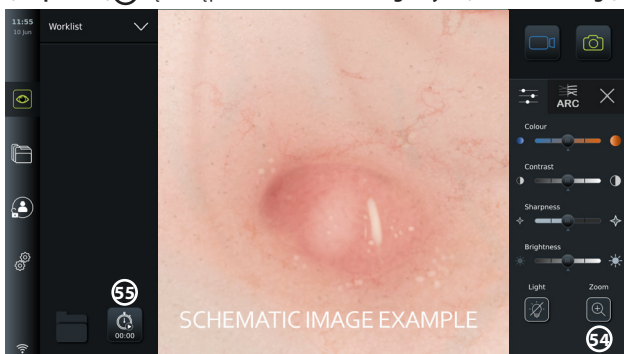
- Naciśnij kartę  Ustawienia (Settings) na pasku narzędzi po lewej stronie.
- Naciśnij kolejno przyciski Konfiguracja (Setup) i Ustawienia ogólne (General settings).**49**
- Naciśnij suwaki WŁ./WYŁ. (ON/OFF) , aby włączyć lub wyłączyć możliwość korzystania z funkcji przez użytkownika.



Jeśli **wejście USB** jest **wyłączone** (suwak przesunięty w lewo ) , porty USB są nieaktywne i nie można ich używać do eksportowania plików ani do aktualizacji oprogramowania. **50** Ponadto jeśli wyłączona jest opcja **Włącz aktualizację online (Enable online update)**, nie można pobrać aktualizacji oprogramowania. **51**

W **Ustawieniach archiwum (Archive settings)** **52** administrator może określić, czy i kiedy pliki mają być automatycznie usuwane. W przypadku wybrania konkretnego okresu pliki, takie jak zdjęcia i filmy, zostaną automatycznie usunięte po jego upływie.

W polach **Włącz/Wyłącz funkcje (Enable/Disable functions)** **53** Administrator może włączyć/wyłączyć funkcje **Powiększania (Zoom)** i **Stopera (Stopwatch)**. Funkcje te będą dostępne w zakładce **Obraz z kamery (Live view)**  (patrz rozdział 7.3. instrukcji obsługi) lub bezpośrednio za pomocą przycisków na urządzeniu do obrazowania (patrz rozdział 5.10). Poniżej przedstawiono interfejs użytkownika, w którym funkcje **Powiększenia (Zoom)** **54** i **Stopera (Stopwatch)** **55** są dostępne w **Ustawieniach ogólnych (General settings)**.



Należy pamiętać, że jeśli funkcja jest wyłączona, jej symbol nie jest widoczny w menu, w którym normalnie się znajduje.


W **Ustawieniach logowania (Login settings)** **53** administrator może włączyć/wyłączyć **Dostęp do archiwum bez logowania (Access archive without login)** lub **Dostęp do listy zadań bez logowania (Access worklist without login)**. Po włączeniu tej funkcji należy pamiętać, że archiwum i lista zadań nie są chronione hasłem. Użytkownik domyślny otrzymuje uprawnienia użytkownika zaawansowanego umożliwiające dostęp do poprzednich procedur oraz wyświetlanie, usuwanie i eksportowanie plików. Więcej informacji na temat typów użytkowników można znaleźć w rozdziale 5.3.1. Funkcja jest domyślnie wyłączona.

Ustawienia logowania umożliwiają również określenie czasu **wylogowania użytkownika z powodu braku aktywności (User inactivity logout)** **54**. Ustawienie to określa po jakim czasie nieaktywności wyświetlacz zalogowany użytkownik zostanie automatycznie

wylogowany. Wyświetlacz jest uznawany za nieaktywny, gdy nie jest podłączone żadne urządzenie do obrazowania i nie są aktywne żadne funkcje w interfejsie użytkownika. Jeśli wyświetlacz jest włączony (ON) lub znajduje się w trybie GOTOWOŚĆ (STANDBY), należy ponownie się zalogować, chyba że włączona jest opcja **Dostęp do archiwum bez logowania (Access archive without login)**.

## 5.9. Konfiguracja wyjścia

W **Konfiguracji wyjść (Output setup)** w menu **Konfiguracja (Setup)** administrator może przeglądać i rekonfigurować, które **Wyjścia wyzwalacza (Trigger outputs)** (funkcje zdjęć lub filmów) **56** są wysyłane przez które porty wyjściowe do podłączonego zewnętrznego rejestratora obrazów. Ważne jest, aby przypisana funkcja portu wyjściowego wyzwalacza wyświetlacza odpowiadała funkcji przypisanej do podłączonego portu wejściowego rejestratora obrazów. Sprawdź, czy system działa zgodnie z oczekiwaniami.

Po prawidłowym skonfigurowaniu rejestrator obrazów zrobi zdjęcie lub rozpocznie/zatrzyma sekwencję wideo, jeśli odpowiadająca jej funkcja zostanie aktywowana za pomocą przycisków na podłączonym endoskopie lub bezpośrednio na przyciskach na karcie **Obraz z kamery (Live view)**. 

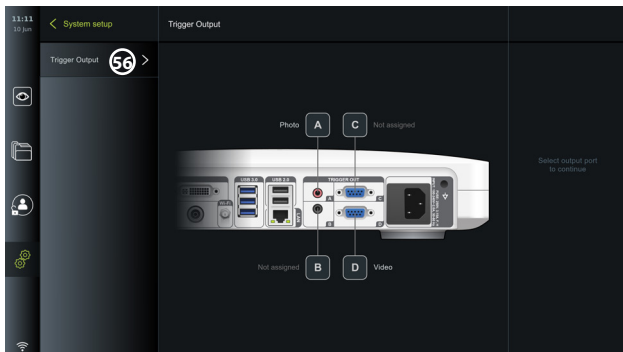
Instrukcje dotyczące wyświetlania i rekonfiguracji przycisków endoskopu znajdują się w rozdziale 5.10.

Instrukcje podłączania zewnętrznego rejestratora obrazów znajdują się w rozdziale 6.

### Uzyskiwanie dostępu do menu Wyjście wyzwalacza:

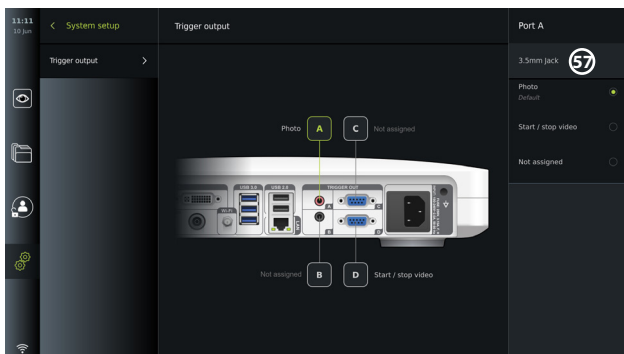
- Naciśnij kartę **Ustawienia (Settings)**  na pasku narzędzi po lewej stronie.
- Naciśnij kolejno **Konfiguracja (Setup)** oraz **Konfiguracja wyjścia (Output setup)**.

Otworzy się menu **Wyjście wyzwalacza (Trigger output)** i wyświetli się bieżąca konfiguracja kanałów wyjściowych wyzwalacza A, B, C i D. Domyślnie wyjście wyzwalacza A wysyła sygnał wykonania zdjęcia, a wyjście wyzwalacza D wysyła sygnał rozpoczęcia lub zatrzymania nagrywania obrazu wideo przez rejestrator obrazu. Wyjścia wyzwalacza B i C nie są domyślnie przypisane do żadnych sygnałów wyzwalacza.



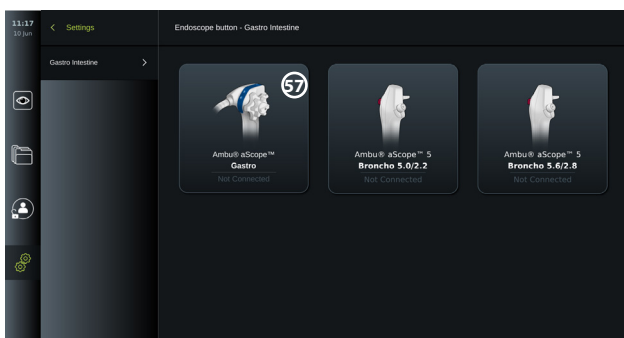
### Rekonfiguracja wyjść wyzwalacza:

- Zaloguj się jako Administrator. Patrz rozdział 5.2.
- Przejdź do menu Wyjście wyzwalacza (Trigger Output) w rozdziale Konfiguracja wyjścia (Output setup).
- Wybierz kanał wyjściowy wyzwalacza, który ma być ponownie skonfigurowany (A, B, C lub D) i wybierz sygnał wyjściowy w menu wyboru widocznym po prawej stronie ekranu **57**. W tym miejscu widoczne są wszystkie dostępne wyjścia wyzwalacza.
- Ważne jest, aby przypisana funkcja portu wyjściowego wyzwalacza wyświetlacza odpowiadała funkcji przypisanej do podłączonego portu wejściowego rejestratora obrazów.



## 5.10. Konfiguracja przycisków endoskopu

Aby wyświetlić bieżącą konfigurację kompatybilnego typu endoskopu lub ponownie skonfigurować przyciski, należy nacisnąć kartę **Ustawienia (Settings)** na pasku narzędzi, nacisnąć **Przyciski endoskopu (Endoscope buttons)** i wybrać typ endoskopu **57**. Będzie widoczny podgląd.



**UWAGA:** Po zalogowaniu się Administratora na ekranie będzie również widoczna ikona Ambu® aScope™ Colon. AScope™ Colon będzie dostępny tylko na określonych rynkach. Zapraszamy do kontaktu z lokalnym przedstawicielem Ambu w celu uzyskania dalszych informacji.

### 5.10.1. Konfiguracja przycisków endoskopu aScope Gastro

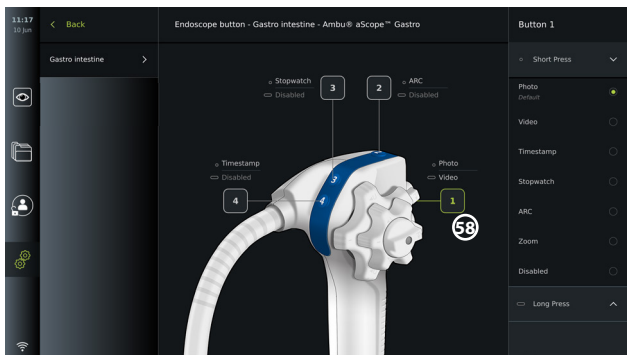
Domyślnie przyciski podłączonego endoskopu aScope Gastro konfigurowane są w sposób przedstawiony w poniższej tabeli.

Domyślna konfiguracja przycisków endoskopu w urządzeniu Ambu® aScope™ Gastro				
	Przycisk 1	Przycisk 2	Przycisk 3	Przycisk 4
<b>Krótkie naciśnięcie</b> ○	Zdjęcie	ARC*	Znacznik czasu	Stoper
<b>Długie naciśnięcie</b> ○	Film	(Wyłączone)	(Wyłączone)	(Wyłączone)

\* Zaawansowany czerwony kontrast (Advanced Red Contrast), patrz rozdział 7.3.9.

Aby ponownie skonfigurować przycisk, wybierz odpowiedni numer **58** i powiąż pożądaną funkcję z długim lub krótkim naciśnięciem w menu wyboru widocznym po prawej stronie ekranu. Należy pamiętać, że do ponownej konfiguracji wymagane jest zalogowanie się jako Administrator. Sprawdź, czy system działa zgodnie z oczekiwaniami.

Zaktualizowana konfiguracja przycisku zostanie automatycznie zapisana na wyświetlaczu dla wybranego typu endoskopu. Krótki opis każdej funkcji można znaleźć w rozdziale 7.3.



**UWAGA:** Niektóre funkcje mogą być wyszarzone w menu konfiguracji przycisków, jeśli są wyłączone przez administratora. Aby włączyć taką funkcję, należy przejść do Ustawień ogólnych (patrz rozdział 5.8.).

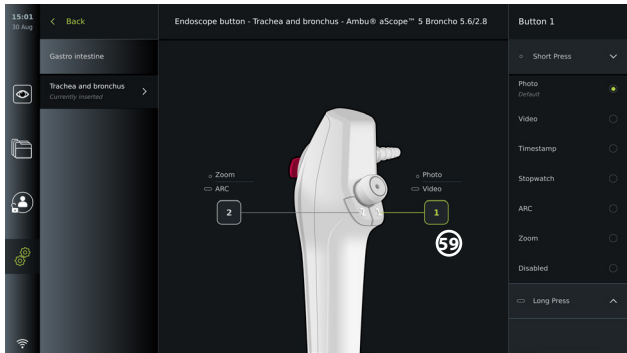
5.10.2. Konfiguracja przycisków endoskopu aScope 5 Broncho

Domyślnie oba przyciski endoskopu aScope 5 Broncho są skonfigurowane są w sposób przedstawiony w poniższej tabeli.

Domyślna konfiguracja przycisków endoskopu w urządzeniu Ambu® aScope™ 5 Broncho		
	Przycisk 1	Przycisk 2
Krótkie naciśnięcie ○	Zdjęcie	Powiększenie
Długie naciśnięcie ○	Film	ARC*

\* Zaawansowany czerwony kontrast można aktywować tylko przez długie naciśnięcie.

Aby ponownie skonfigurować przycisk, wybierz odpowiedni numer 58 i powiąż pożądaną funkcję z długim lub krótkim naciśnięciem w menu wyboru widocznym po prawej stronie ekranu. Należy pamiętać, że do ponownej konfiguracji wymagane jest zalogowanie się jako Administrator. Sprawdź, czy system działa zgodnie z oczekiwaniami.



**UWAGA:** Niektóre funkcje mogą być wyszarzone w menu konfiguracji przycisków, jeśli są wyłączone przez administratora. Aby włączyć taką funkcję, należy przejść do Ustawień ogólnych (patrz rozdział 5.8.).






## 6. Podłączanie urządzeń zewnętrznych

Patrz przegląd połączeń wejściowych i wyjściowych w rozdziale 2.4. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi dostarczonej z urządzeniem zewnętrznym. Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, należy podłączać tylko sprzęt pomocniczy zatwierdzony jako elektryczne urządzenie medyczne i zawsze upewnić się, że wyświetlacz jest w trybie GOTOWOŚĆ (pomarańczowa lampka w przycisku zasilania), wyłączony lub odłączony (brak światła w przycisku zasilania) podczas podłączania urządzenia.

### 6.1. Podłączanie monitora zewnętrznego

W razie potrzeby podłączyć **zewnętrzny monitor** do jednego z portów wyjścia wideo (3G-SDI lub DVI-D) znajdujących się w tylnej części wyświetlacza (patrz rozdział 2.4 opisująca położenie portu wideo).

Należy stosować monitor medyczny o rozdzielczości co najmniej 1920x1080, 60 klatek na sekundę (k/s) i monitor o przekątnej co najmniej 27 cali z wejściami DVI i/lub 3G-SDI. Zalecana paleta kolorów to sRGB.

- Jeśli połączenie zostanie nawiązane za pośrednictwem **3G-SDI**, na monitorze zewnętrznym będzie się wyświetlał pełny interfejs użytkownika pokazany na ekranie wyświetlacza.
- Jeśli połączenie zostanie nawiązane za pośrednictwem **DVI-D**, obraz wyświetlany na monitorze zewnętrznym będzie zawsze przedstawiał obraz z kamery oraz następujące informacje:
  - Stoper (Stopwatch)  (jeśli jest włączony w Ustawieniach ogólnych, patrz rozdział 5.8.)
  - Folder aktualnego zabiegu (Current procedure folder)  z numerem wskazującym liczbę zdjęć i nagrań wideo wykonanych w ramach bieżącego zabiegu
  - Ikona powiększenia  w prawym górnym rogu obrazu z kamery wskazuje, czy funkcja powiększenia jest aktywna (musi być włączona w **Ustawieniach ogólnych (General settings)** (patrz rozdział 5.8.)
  - Ikona ARC  w prawym górnym rogu obrazu z kamery wskazuje, czy funkcja ARC jest aktywna.
  - Obraz z kamery
  - Data i godzina
  - Po zakończeniu zabiegu zostanie wyświetlona tabela znaczników czasu
  - Podczas nagrywania wideo w prawym górnym rogu obok ikony nagrywania  wyświetlany jest czas nagrywania

### 6.2. Podłączanie pamięci USB

W razie potrzeby podłączyć **zewnętrzny dysk USB** do portów USB z przodu i z tyłu wyświetlacza (położenie portów USB opisuje rozdział 2.4).

### 6.3. Podłączanie do zewnętrznego rejestratora obrazów

W razie potrzeby podłączyć zewnętrzny rejestrator obrazów do jednego z portów wyjścia wideo (3G-SDI lub DVI-D) znajdujących się w tylnej części wyświetlacza.

Sygnały wyzwalacza można również przysyłać do rejestratora obrazów za pośrednictwem portów **wyjściowych wyzwalacza** A, B (gniazdo 3,5 mm), C lub D (D-SUB9) znajdujących w tylnej części wyświetlacza. Instrukcje dotyczące sprawdzania i ponownego konfigurowania funkcji przekazywanych przez porty **wyjściowe wyzwalania** znajdują się w rozdziale 5.9.

#### Podłączanie wyjścia wideo do rejestratora obrazów:


- Podłącz kabel DVI-D lub 3G-SDI do wyjścia wideo grupy 2 w tylnej części wyświetlacza. Położenie portów wyjścia wideo opisano w rozdziale 2.4.
- Podłącz drugi koniec kabla DVI-D lub 3G-SDI do odpowiedniego portu wideo rejestratora obrazów.

### Podłączanie wyjścia wyzwalacza do rejestratora obrazów:

- Podłącz gniazdo 3,5 mm lub kabel D-SUB9 do kanału wyjściowego wyzwalacza, którego chcesz użyć (A, B, C lub D). Rozmieszczenie portów wyzwalania opisano w rozdziale 2.4.
- Podłącz drugi koniec kabla do odpowiadającego mu portu wejściowego wyzwalacza rejestratora obrazów.

**UWAGA:** Ważne jest, aby przypisana funkcja portu wyjściowego wyzwalacza wyświetlacza odpowiadała funkcji przypisanej do podłączonego portu wejściowego rejestratora obrazów.

## 7. Obsługa wyświetlacza

W tym rozdziale opisano funkcje interfejsu użytkownika wyświetlacza. Aby korzystać z tych funkcji, konieczne jest włączenie systemu i podłączenie urządzenia do obrazowania firmy Ambu do odpowiedniego portu. Litery w szarych kółkach  odnoszą się do ilustracji w skróconej instrukcji na stronie 2.


### 7.1. Kontrola i przygotowanie do pracy przed użyciem wyświetlacza






1. Dokładnie obejrzyć wyświetlacz i inne części pod kątem uszkodzeń. Nie używać wyświetlacza, jeśli którakolwiek z jego części jest w dowolny sposób uszkodzona. **A**
2. Wyczyścić i zdezynfekować wyświetlacz (rozdział 9).
3. Podłączyć wyświetlacz do odpowiedniego gniazda zasilania za pomocą dołączonego kabla zasilającego **B** i włączyć gniazdo zasilania. Pomarańczowa lampka kontrolna na przycisku zasilania zapala się, sygnalizując, że wyświetlacz jest w trybie GOTOWOŚĆ.
4. Dostosuj pozycję i orientację ekranu dotykowego do swoich preferencji. **D**
5. Włącz (ON) wyświetlacz Ambu, naciskając przycisk zasilania. **E** Lampka kontrolna przycisku zasilania zmienia kolor z pomarańczowego (tryb GOTOWOŚĆ) na zielony (ON). Podczas ładowania interfejsu użytkownika dostępny jest bieżący podgląd, jeżeli zostało podłączone urządzenie do obrazowania firmy Ambu.
6. Podłącz urządzenie do obrazowania firmy Ambu do wyświetlacza, podłączając jego złącze do portu VDI znajdującego się w przedniej części urządzenia. W tym celu należy dopasować kolory złącza i portu i wyrównać strzałki. **F**
7. Sprawdzić, czy na ekranie widać obraz z kamery, kierując końcówkę dystalną urządzenia do obrazowania firmy Ambu w kierunku jakiegoś obiektu, np. swojej dłoni. **G**

### 7.2. Przygotowywanie i obsługa urządzenia do obrazowania firmy Ambu

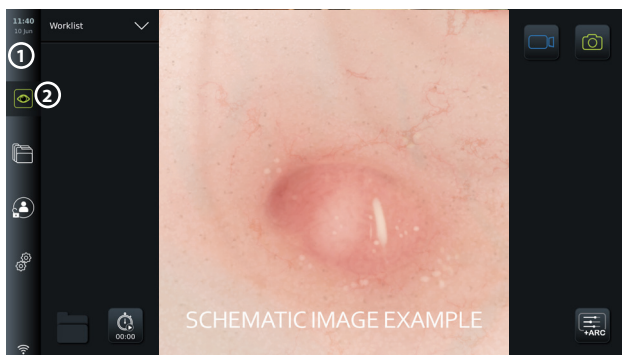
Należy zapoznać się z *instrukcją obsługi* konkretnego urządzenia do obrazowania.

### 7.3. Funkcje obrazu z kamery

Po włączeniu wyświetlacza interfejs użytkownika zostanie załadowany po około 20 sekundach i wyświetli się ekran **Obraz z kamery (Live view)** . Jeśli urządzenie do obrazowania firmy Ambu nie jest podłączone, w obrazie z kamery odtwarzana jest animacja pokazująca, jak prawidłowo podłączyć urządzenie do obrazowania firmy Ambu. Jeśli urządzenie do obrazowania jest podłączone, obraz z kamery jest dostępny wkrótce po włączeniu wyświetlacza. Nawet jeśli wystąpi błąd sieci lub inne problemy w systemie, obraz z kamery będzie nadal dostępny, umożliwiając korzystanie z wyświetlacza do celów klinicznych.

Po wyświetleniu interfejsu użytkownika po lewej stronie ekranu widoczny jest **pasek narzędzi**, **1** który jest zawsze dostępny. Zawiera on karty **Obraz z kamery (Live view)** , **Archiwum (Archive)** , **Logowanie (Login)**  i **Ustawienia (Settings)**.  Karta **Obraz z kamery (Live View)**  będzie początkowo aktywna i będzie podświetlona na zielono. **2**



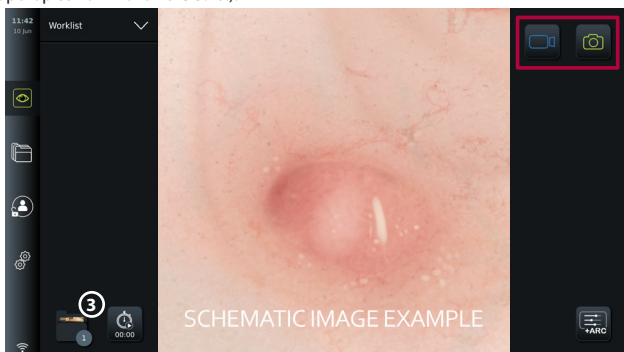


Ikony widoczne na ekranie obrazu z kamery są opisane w poniższej tabeli. Ich funkcje zostały szczegółowo opisane w kolejnych rozdziałach.

Objaśnienie funkcji w Obrazie z kamery (Live View)		
Ikona	Nazwa	Funkcja
	Obraz z kamery	Po podłączeniu urządzenia do obrazowania firmy Ambu na karcie jest wyświetlany obraz z kamery.
	Rejestrowanie obrazu wideo	Naciśnij niebieski przycisk rejestrowania obrazu wideo, aby rozpocząć nagrywanie podczas wykonywania zabiegu. Naciśnij ponownie, aby zakończyć nagrywanie.
	Zdjęcie	Naciśnij zielony przycisk Zdjęcie (Photo), aby zrobić zdjęcie podczas zabiegu. Zdjęcia można robić również podczas rejestrowania obrazu wideo.
	Bieżący zabieg	Podgląd filmów i zdjęć wykonanych podczas bieżącego zabiegu. Ikona folderu jest widoczna na ekranie po wybraniu pacjenta z listy zadań, wykonaniu zdjęcia lub nagrania wideo albo aktywowaniu stopera. Patrz rozdział 7.3.3.
	Lista zadań	Rozwiń menu rozwijane listy zadań, aby wybrać pacjenta. Dane pacjenta zostaną dodane do zdjęć i filmów. Patrz rozdział 7.3.5.
	Archiwum	Dostęp do zdjęć i filmów. Zarządzanie plikami i eksport. Wymagane logowanie. Patrz rozdział 7.4.
	Logowanie	Logowanie jest wymagane, aby uzyskać dostęp do opcji Ustawienia (Settings), Archiwum (Archive) i Pliki eksportu (Export files) przy użyciu DICOM.
	Ustawienia	Dostęp do ustawień systemowych. Zaloguj się jako Administrator lub Użytkownik serwisowy, aby zmienić ustawienia. Użytkownicy domyślni i zaawansowani mają dostęp tylko do wyświetlania informacji o urządzeniu i bieżącej konfiguracji przycisków endoskopu.
	Stoper	Naciśnij stoper, aby rozpocząć nagrywanie filmu z dokładnym czasem zabiegu. Gdy stoper jest aktywny, podczas zabiegu można zarejestrować wiele znaczników czasu. Patrz rozdział 7.3.10.
	Dostosowanie obrazu	Dostosuj kolor, kontrast, ostrość, jasność. Dostęp do funkcji Zoom, włączania/wyłączania oświetlenia LED oraz technologii obrazowania ARC (Advanced Red Contrast). Patrz rozdział 7.3.6.

### 7.3.1. Robienie zdjęć i nagrywanie filmów

Wyświetlacz może rejestrować zdjęcia i sekwencje wideo obrazu z kamery za pomocą ikon nagrywania w prawym górnym rogu interfejsu użytkownika (w czerwonej ramce poniżej) lub za pomocą przycisków bezpośrednio na podłączonym endoskopie (konfigurację przycisków endoskopu opisano w rozdziale 5.10.).



### 7.3.2. Zrobienie zdjęcia lub nagranie wideo:

- Naciśnij zielony przycisk **Zdjęcie (Photo)**, aby zrobić zdjęcie, lub przycisk **Rejestrowanie obrazu wideo (Video recording)**, aby nagrać sekwencję wideo podczas zabiegu.
- Można również robić zdjęcia podczas nagrywania wideo.

Po zrobieniu zdjęcia lub nagrania wideo zostanie ono zapisane w folderze **Bieżący zabieg (Current procedure)**. Jeśli wybrano pacjenta z Listy zadań (Worklist) (patrz rozdział 7.3.5), informacje o pacjencie zostaną zapisane wraz ze zdjęciami i filmami.

### Maksymalna długość rejestrowania obrazu wideo

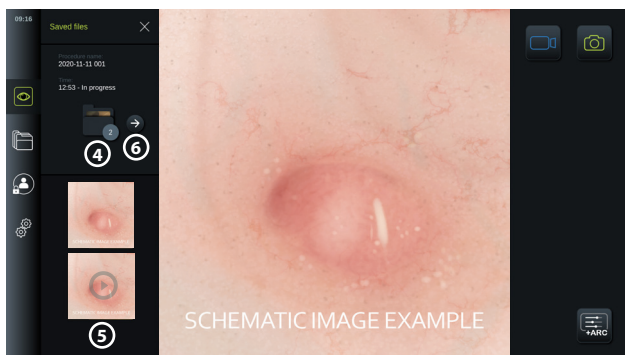
Maksymalny czas trwania nagranej sekwencji wideo wynosi 30 minut. W interfejsie użytkownika wyświetli się powiadomienie, gdy czas nagrywania zbliży się do maksymalnej długości. Informacje na temat dostępu do zapisanych zdjęć i nagrań wideo w zakładce **Archiwum (Archive)** można znaleźć w rozdziale 7.4.

### 7.3.3. Bieżący zabieg




Po zrobieniu zdjęcia lub nagraniu wideo albo wybraniu pacjenta z listy zadań (Worklist) (patrz rozdział 7.3.5.) na wyświetlaczu zostanie utworzony folder **Bieżący zabieg (Current procedure)**.

Folder **Bieżący zabieg** pojawi się w lewym dolnym rogu karty **Obraz z kamery (Live view)**, a także będzie dostępny w karcie **Archiwum (Archive)**. Numer na ikonie informuje o liczbie zdjęć i nagrań wideo zapisanych i przechowywanych w bieżącym zabiegu.

Dostęp do folderu **Bieżący zabieg (Current procedure)** można uzyskać bez logowania, ale tylko podczas zabiegu. Po zakończeniu bieżącego zabiegu jego folder zostaje przeniesiony do folderu **Ostatnie (Recent)** i dostęp do niego będzie wymagał zalogowania się.

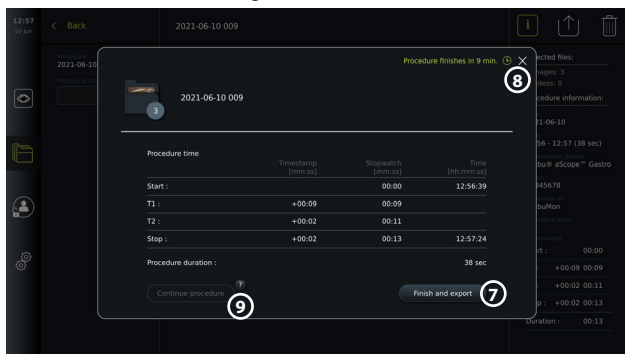


Po otwarciu folderu **Bieżący zabieg (Current procedure)** zapisane pliki zostaną wyświetlone po lewej stronie ekranu. Pojawi się tam również **Nazwa zabiegu (Procedure name)** i **Czas (Time)** podłączenia urządzenia do obrazowania.

- Przewiń w dół, **5** aby wyświetlić wszystkie dostępne zdjęcia lub filmy z zabiegu. Zdjęcia lub filmy są wyświetlane w porządku chronologicznym od najnowszych u góry.
- Można wyświetlić konkretny zarejestrowany plik, wybierając go bezpośrednio w folderze **Bieżący zabieg (Current procedure)**. Spowoduje to otwarcie pliku w karcie **Archiwum (Archive)**  (patrz rozdział 7.4).
- Aby uzyskać dostęp do podglądu bieżącego zabiegu w **Archiwum (Archive)** , naciśnij strzałkę  **6** (patrz rozdział 7.4).
- Naciśnij **przycisk < Wstecz (Back) 6** lub kartę **Obraz z kamery (Live view) 5**, aby powrócić do obrazu z kamery.

### Kończenie bieżącego zabiegu:

Gdy urządzenie do obrazowania jest odłączone, przed zakończeniem bieżącego zabiegu w wyskakującym okienku wyświetli się informacja na temat folderu zabiegu, zarejestrowanych znaczników czasu i czasu trwania zabiegu.







Następnie do wyboru są następujące opcje:

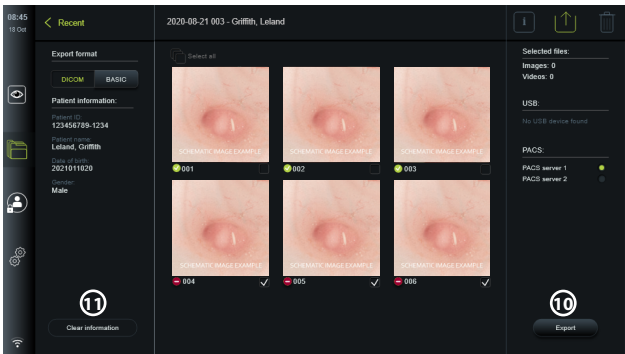
1. Zakończ zabieg i wyeksportuj zarejestrowane pliki, naciskając **przycisk Zakończ i eksportuj (Finish and export) 7**. (Umożliwi to (niezależnie od typu użytkownika) wejście do menu eksportu bieżącego zabiegu i wyeksportowanie plików).
2. Zakończ zabieg bez eksportowania plików, naciskając przycisk **X 8**.
3. Kontynuuj zabieg, ponownie podłączając urządzenie do obrazowania (lub podłączając urządzenie zamienne) i naciskając **przycisk Kontynuuj zabieg (Continue procedure) 9**. Wyświetlacz powróci do trybu wyświetlania obrazu z kamery.





**UWAGA:** Przed automatycznym zakończeniem bieżącego zabiegu użytkownik będzie miał określoną ilość czasu na podjęcie decyzji o tym, co chce zrobić. Domyślny czasu po którym **Zabieg zostaje zakończony z powodu braku aktywności** jest ustawiony na 10 minut, ale




administrator może go zmienić w ustawieniach ogólnych (patrz rozdział 5.8).





7.3.4. Eksport pliku (File export)

Eksport zdjęć do folderu Archiwum (Archive) . Wybierz zdjęcia lub nagrania wideo i naciśnij , aby wyświetlić informacje o tym zdjęciu lub nagraniu wideo. Następnie naciśnij , aby wejść do menu eksportu lub naciśnij , aby usunąć zdjęcie(a) lub nagranie(a) wideo z wyświetlacza.



Aby wyeksportować wybrane zdjęcia i nagrania wideo, należy nacisnąć przycisk Eksportuj (Export) . Po zakończeniu eksportu wyświetli się symbol , który oznacza, że eksport został zakończony pomyślnie, lub symbol , który oznacza, że eksport się nie powiódł. Naciśnij przycisk **Usuń informacje (Clear information)** , aby ponownie wprowadzić informacje o pacjencie ręcznie lub za pomocą dostępu do listy zadań.

Objaśnienie funkcji menu eksportu 		
Ikona	Nazwa	Funkcja
–	DICOM*	Zdjęcia i nagrania wideo można eksportować na serwer PACS lub dysk USB w formacie DICOM.
–	BASIC	BASIC file format (PNG i MP4). Zdjęcia i nagrania wideo można eksportować przez port USB w formacie BASIC lub DICOM.
–	Informacje o pacjencie	Dane pacjenta można pobrać automatycznie, wybierając pacjenta z Listy zadań (Worklist) (patrz rozdział 7.3.5.) lub wprowadzić ręcznie. Dane pacjenta zostaną zapisane w lokalnej pamięci wyświetlacza do czasu usunięcia plików, ręcznie lub za pomocą funkcji automatycznego usuwania (może je skonfigurować administrator w Ustawieniach ogólnych (General settings), patrz rozdział 5.8.).
–	USB	Wybierz podłączony dysk USB, aby wyeksportować zdjęcia lub nagrania wideo do pamięci USB w formacie BASIC.
–	PACS**	Wybierz podłączony serwer PACS, aby wyeksportować zdjęcia i nagrania wideo do serwera w formacie DICOM. Informacje na temat konfigurowania połączenia z serwerem PACS zawiera rozdział 5.7.
	Przycisk Eksport	Po wprowadzeniu wszystkich wymaganych ustawień naciśnij przycisk Eksport (Export), aby wyeksportować wybrane zdjęcia i nagrania wideo.
	Informacje	Naciśnij przycisk Informacje (Info), aby wyświetlić zdjęcie, nagranie wideo lub informacje o zabiegu w folderze zabiegu.


Objaśnienie funkcji menu eksportu 		
Ikona	Nazwa	Funkcja
	Menu eksportu	Naciśnij przycisk Menu eksportu (Export menu), aby otworzyć menu eksportu.
	Kosz	Naciśnij przycisk Kosz (Bin), aby trwale usunąć zdjęcia i nagrania wideo oraz wszelkie dane pacjenta z wyświetlacza.
	Wskaźniki eksportu	Jeśli eksport zdjęcia lub nagrania wideo zakończy się powodzeniem, obok zdjęcia lub nagrania wideo zostanie wyświetlony zielony wskaźnik eksportu. Wskaźnik czerwony oznacza, że zdjęcie lub wideo nie zostały wyeksportowane.

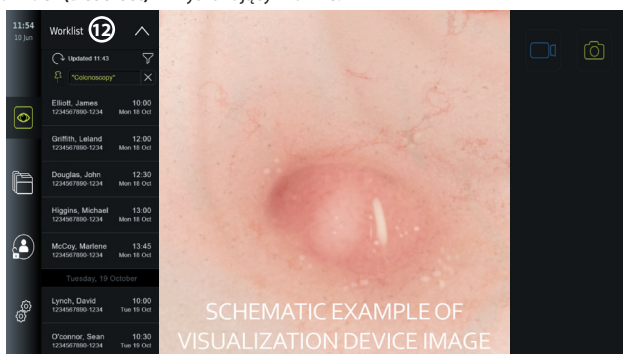
\*Digital Imaging and Communications in Medicine



\*\*Archiwizacja zdjęć i system komunikacji


### 7.3.5. Lista zadań

Lista zadań (Worklist) zawiera informacje o pacjencie pobrane z serwera PACS (patrz rozdział 5.7., gdzie znajdują się informacje na temat konfigurowania połączenia z serwerem PACS i włączania Listy zadań (Worklist)). Po wybraniu pacjenta w menu rozwijanym Lista zadań (Worklist) wybrane informacje o pacjencie zostaną dołączone do zdjęć i nagrań wideo zarejestrowanych podczas bieżącego zabiegu. Pamiętaj, że dostęp do Listy zadań (Worklist) wymaga zalogowania. Jeśli nie wybrano pacjenta przed rozpoczęciem eksportu, można uzyskać dostęp do Listy zadań (Worklist), aby przypisać pacjenta podczas eksportowania w Menu eksportu (Export menu) lub aby wprowadzić dane pacjenta ręcznie.

- Listę zadań (Worklist) można znaleźć na karcie **Obraz z kamery (Live view)** , naciskając strzałkę w dół **12**. Wybierz pacjenta, naciskając jego imię i nazwisko, a następnie zatwierdź w wyskakującym oknie.
- Aby wybrać innego pacjenta, naciśnij jego imię i nazwisko, a następnie przycisk **Zmień (Change)** w wyskakującym oknie.
- Aby odznaczyć pacjenta, naciśnij najpierw jego imię i nazwisko, a następnie przycisk **Odnazcz (Deselect)** w wyskakującym oknie.




Objaśnienie funkcji w Liście zadań (Worklist)		
Ikona	Nazwa	Funkcja
	Aktualizuj	Naciśnij przycisk aktualizacji, aby pobrać informacje o pacjencie z systemu szpitalnego za pośrednictwem serwera PACS*. Informacje są pobierane w formacie DICOM**.
	Szukaj	Naciśnij pole wyszukiwania i wpisz zapytanie, aby wyszukać nazwisko pacjenta lub inny parametr. Może to być nazwisko lekarza lub rodzaj zabiegu.

Objaśnienie funkcji w Liście zadań (Worklist)		
Ikona	Nazwa	Funkcja
	Przypnij	Naciśnij ikonę Przypnij (Pin), aby zapisać wyszukiwany termin. Wpisz kilka liter, a zostanie wyświetlony wybór słów kluczowych. Wybierz jedno, aby przeszukać listę zadań pod tym kątem. Aby usunąć przypięte wyszukiwanie, naciśnij X. Można przypiąć tylko jeden wyszukiwany termin naraz. Przykład: Lekarz korzystający z wyświetlacza może przypiąć własne imię i nazwisko, aby odfiltrować tylko swoich pacjentów.

\*Archiwizacja zdjęć i system komunikacji),



\*\*Digital Imaging and Communications in Medicine).

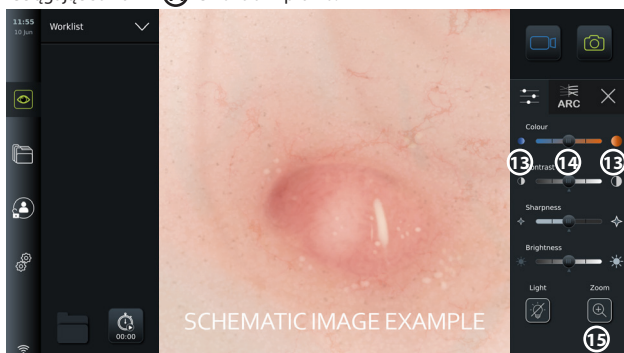
### 7.3.6. Regulacja obrazu z kamery

W menu **Regulacja obrazu z kamery (Image adjustment)**  można zmieniać **Barwę (Colour)**, **Kontrast (Contrast)** oraz **Ostrość (Sharpness)** obrazu z kamery, a także **Jasność (Brightness)** (podświetlenie) ekranu LCD. W zależności od podłączonego zakresu będą dostępne różne funkcje, jak pokazano w poniższej tabeli:












Endoskop	Oświetlenie włączone/wyłączone Patrz rozdział 7.3.8.	Powiększenie Patrz rozdział 7.3.7.	ARC Patrz rozdział 7.3.9.
aScope Gastro	x	x	x
aScope 5 Broncho	Nie można wyłączyć oświetlenia	x	x

### Zmianianie parametrów obrazu:

- W karcie **Obraz z kamery (Live view)**  naciśnij ikonę **Dostosowanie obrazu (Image adjustment)** , aby otworzyć menu.
- Dostosuj ustawienia obrazu, naciskając ikonę na jednym z końców suwaka **(13)** lub przeciągając suwak w **(14)** lewo lub w prawo.









**UWAGA:** Wyświetlacz zapisze wszelkie zmiany w ustawieniach obrazu dla podłączonego urządzenia do obrazowania. Jeśli na przykład ustawienia zostaną dostosowane do urządzenia Ambu® aScope™ Gastro, będą one również stosowane do wszystkich innych endoskopów tego samego typu, ale nie do innych wariantów endoskopu aScope.

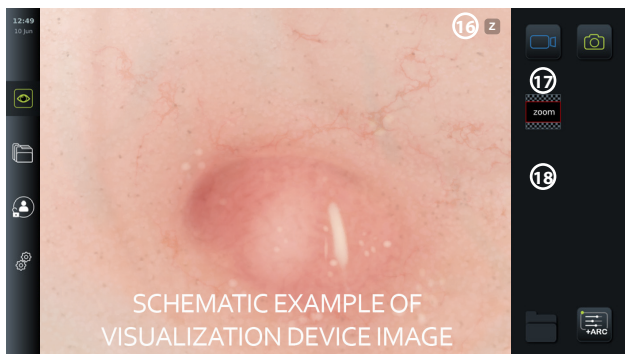
Objaśnienie funkcji Regulacji obrazu (Image adjustments) 		
Ikona	Nazwa	Funkcja
	Barwa	Regulacja temperatury barwy obrazu z zimnego na ciepły.
	Kontrast	Regulacja kontrastu obrazu. Wyższa wartość oznacza większą różnicę pomiędzy ciemnym a jasnym obszarem.
	Ostrość	Poprawia szczegóły obrazu. Wyższa wartość oznacza bardziej wyraźny obraz.
	Jasność	Regulacja całkowitej jasności ekranu. Wyższa wartość oznacza większą jasność.
	Oświetlenie wyłączone	Wyłącza oświetlenie LED na dystalnym końcu podłączonego urządzenia do obrazowania. Gdy funkcja Oświetlenie wyłączone (Light off) jest aktywna, w prawym górnym rogu obrazu z kamery widoczna jest ikona  (szczegółowe informacje - patrz rozdział 7.3.8.). Dotyczy tylko endoskopu aScope Gastro.
	POWIEKSZENIE	Powiększa obraz z kamery. Ikona  w prawym górnym rogu obrazu z kamery oznacza, że włączona jest funkcja powiększania.
	Karta ARC	Otwórz kartę ARC, aby wyregulować kontrast koloru czerwonego. Ikona  w prawym górnym rogu obrazu z kamery oznacza, że funkcja ARC jest aktywna (szczegółowe informacje — patrz rozdział 7.3.9.).

### 7.3.7. Powiększenie

Za pomocą funkcji powiększania można powiększyć obraz z kamery wyświetlany na ekranie wyświetlacza lub podłączonego monitora zewnętrznego. Powiększony obraz jest przycięty na górze i na dole. Tę funkcję może włączyć Administrator w **Ustawieniach ogólnych (General settings)** (patrz rozdział 5.8).

#### Korzystanie z funkcji powiększania:

- Otwórz menu **Regulacja obrazu (Image adjustment)**  i naciśnij przycisk **Powiększ (Zoom)**  **15**.
- Obraz z kamery powiększy się, a w prawym górnym rogu obrazu zostanie wyświetlony znak wodny  **16** oznaczający, że funkcja powiększenia jest aktywna. Zostanie również wyświetlona  ikona **16** Przycięcie powiększenia (Zoom crop) obrazująca sposób przycięcia powiększonego obrazu.
- Aby wyłączyć powiększenie, naciśnij przycisk **Powiększenie (Zoom)** , czarne tło **17** lub ikonę przycięcia powiększenia. 



#### UWAGI:

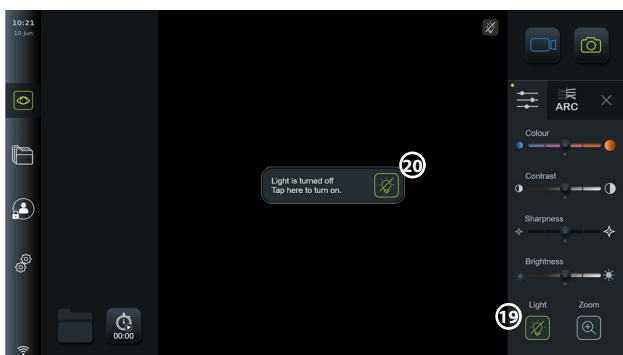
- Jeśli zdjęcia lub nagrania wideo są wykonywane na powiększeniu, pełnowymiarowy obraz jest rejestrowany tak, jakby funkcja powiększania nie była włączona.
- Przycisk **Stoper (Stopwatch)** (16), folder **Bieżący zabieg (Current Procedure)** (17) oraz menu rozwijane listy zadań nie są widoczne, gdy włączona jest funkcja powiększania, ale nadal można korzystać z funkcji stopera, jeśli jest ona aktywowana za pomocą przycisków endoskopu (patrz rozdział 5.10., gdzie znajdują się informacje na temat konfiguracji przycisków endoskopu).
- Administrator może włączyć lub wyłączyć powiększenie w **Ustawieniach ogólnych (General settings)** (patrz rozdział 5.8.).

#### 7.3.8. Oświetlenie wyłączone

Dioda LED na dystalnym końcu urządzenia do obrazowania włącza się natychmiast po podłączeniu tego urządzenia do wyświetlacza i pozostaje włączona do momentu jego odłączenia. Funkcja Wyłączenia oświetlenia (Light off) umożliwia ręczne wyłączenie i włączenie oświetlenia LED przez użytkownika endoskopu aScope Gastro.

- Aby włączyć funkcję Wyłączenia oświetlenia, otwórz menu **Regulacja obrazu (Image adjustment)** (19) i naciśnij przycisk **Wyłączenie oświetlenia (Light off)** (20).

Gdy funkcja Wyłączenie oświetlenia (Light off) jest aktywna, w prawym górnym rogu obrazu z kamery jest widoczna ikona (20). W środkowej części obrazu z kamery zostanie wyświetlony komunikat z dodatkowym przyciskiem **Wyłączenia oświetlenia (Light off)** (20) służącym do dezaktywacji tej funkcji (20).



#### UWAGI:







- Funkcja włączania/wyłączania oświetlenia dotyczy tylko endoskopu aScope Gastro.
- Obraz z kamery będzie nadal zawierał transmisję z kamery.
- Funkcja wyłączenia oświetlenia (Light off) nie koliduje z innymi funkcjami (powiększenie, ARC, robienie zdjęć i nagrań wideo działają w tym samym czasie).
- Funkcja wyłączenia oświetlenia (Light off) zostanie zresetowana do wartości domyślnej



(oświetlenie jest włączone po podłączeniu urządzenia do obrazowania) po usunięciu endoskopu, po zakończeniu zabiegu i po ponownym uruchomieniu.

### 7.3.9. ARC (zaawansowany czerwony kontrast)

ARC jest zastrzeżonym przez firmę Ambu algorytmem wzmacniania kontrastu w kolorze czerwonym, który wzmacnia kolor czerwony w porównaniu z innymi składnikami koloru w tym samym miejscu. Ma to na celu poprawę widoczności odcieni czerwieni na obrazie.

- Aby aktywować ARC, otwórz menu **Regulacja obrazu (Image adjustment)**  i wybierz kartę **ARC**  **21**.
- Naciśnij przycisk **ARC**, aby  włączyć funkcję. Gdy funkcja **ARC** jest aktywna, w prawym górnym rogu obrazu z kamery wyświetlany jest symbol **A**, przycisk **ARC**  jest podświetlony na zielono, a w karcie **ARC**  pojawia się mała zielona kropka.
- Użyj suwaka, **22** aby wyregulować siłę wzmocnienia obrazu ARC.
- Naciśnij ponownie przycisk **ARC**,  aby wyłączyć funkcję ARC.






#### UWAGI:



- ARC można aktywować w ustawieniach regulacji obrazu lub za pomocą przycisków endoskopu (patrz sekcja 5.10.1 dla endoskopu aScope Gastro i 5.10.2 dla endoskopu aScope Broncho).
- Regulacja wzmocnienia ARC dla każdego rodzaju urządzenia do obrazowania zostanie zapisana po wyłączeniu wyświetlacza.
- Znak wodny **A** nie będzie widoczny na zdjęciach ani na nagraniach wideo.
- Nagrania wideo zarejestrowane przy aktywnym ARC będą miały nieco mniejsze nasycenie, ponieważ niektóre korekty kolorów w systemie przetwarzania obrazu są wyłączone, gdy funkcja ARC jest aktywna.

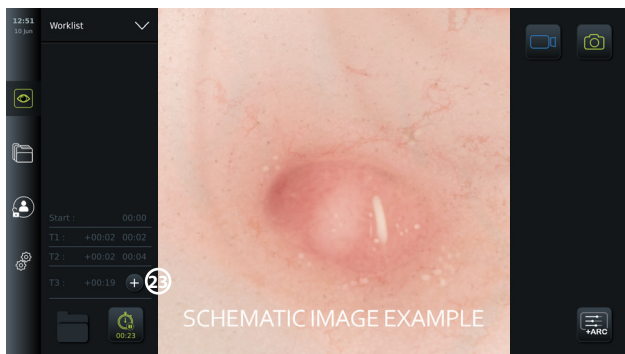
### 7.3.10. Stoper

Funkcja **Stoper (Stopwatch)** służy do rejestrowania dokładnego czasu trwania zabiegu.

Przycisk **Stoper (Stopwatch)**  znajduje się w lewym dolnym rogu ekranu w oknie **Obraz z kamery (Live view)** . Jeśli przycisk **Stoper (Stopwatch)**  nie jest widoczny, oznacza to, że został wyłączony w menu **Ustawienia ogólne (General settings)**. Rozdział 5.8. opisuje włączanie funkcji **Stoper (Stopwatch)**.


#### Korzystanie ze stopera podczas zabiegu:

- W oknie **Obraz z kamery (Live view)**  naciśnij przycisk **Stoper (Stopwatch)** . Ikona stopera zmieni kolor na zielony i rozpocznie się odliczanie w minutach i sekundach.
- Naciśnij znak plusa **23**, aby wygenerować znaczniki czasu podczas zabiegu. Można wygenerować wiele znaczników czasu.



- Aby zatrzymać stoper, należy ponownie nacisnąć przycisk **Stoper (Stopwatch)**.<sup>(24)</sup> Licznik stopera zatrzyma się, a ikona zmieni kolor na biały<sup>(24)</sup>.
- Aby ponownie uruchomić stoper, należy ponownie nacisnąć przycisk **Stoper (Stopwatch)**.<sup>(24)</sup> Licznik rozpocznie odliczanie od miejsca, w którym został wstrzymany.

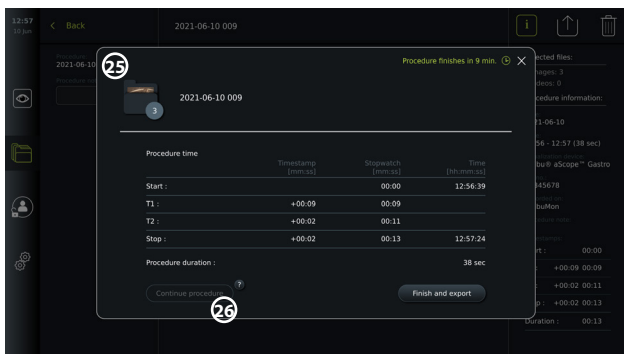


Jeśli urządzenie do obrazowania zostanie odłączone przed zatrzymaniem stopera, licznik zatrzyma się i zostaną wyświetlone folder zabiegu, tabela znaczników czasu i czas trwania zabiegu, tak jakby zabieg się zakończył<sup>(25)</sup>. Znaczniki czasu i czas trwania procedury są zapisywane na wyświetlaczu i można je przeglądać w folderze zabiegu w **Archiwum (Archive)**  (patrz rozdział 7.4.).

Jeśli to samo urządzenie do obrazowania zostanie ponownie podłączone **w ciągu** 60 sekund, wyświetlacz powróci do trybu wyświetlania obrazu z kamery i licznik będzie kontynuował odliczania od momentu odłączenia urządzenia.

Jeśli to samo urządzenie do obrazowania zostanie ponownie podłączone **po** 60 sekundach, należy nacisnąć przycisk **Kontynuuj zabieg (Continue procedure)**,<sup>(26)</sup> aby powrócić do obrazu z kamery i kontynuować zabieg oraz odliczanie od momentu odłączenia urządzenia.

Po zakończeniu zabiegu tabela znaczników czasu zostanie wyświetlona w wyskakującym oknie, a następnie zapisana w folderze zabiegu.



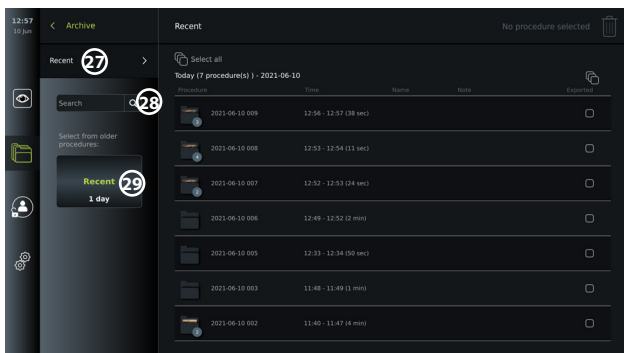
#### UWAGI:

**Administrator może wyłączyć** funkcję Stoper (Stopwatch) w menu **Ustawienia ogólne (General settings)** (patrz rozdział 5.8.).

## 7.4. Archiwum

**Archiwum (Archive)** zawiera zdjęcia i nagrania wideo ze wszystkich poprzednich zabiegów. Zdjęcia i nagrania wideo są zapisywane w folderach zabiegów, które są unikatowe dla każdego urządzenia do obrazowania podłączonego do wyświetlacza (patrz rozdział 7.3.3.).

Aby uzyskać dostęp do **Archiwum (Archive)** , zaloguj się jako **Użytkownik zaawansowany (Advanced User)** lub **Administrator** (patrz rozdział 5.2.). Naciśnij kartę **Archiwum (Archive)** na **pasku narzędzi**, a następnie przycisk **Ostatnie (Recent)** .



Katalog **Ostatnie (Recent)** zawiera wszystkie foldery zabiegów wyświetlane w porządku chronologicznym od najnowszych na górze. Lista folderów zabiegów zawiera **Nazwę zabiegu (Procedure name)**, **Czas zabiegu (Time of procedure)** oraz wszelkie **Uwagi (Notes)** do danego zabiegu (patrz rozdział 7.4.2.).

Nazwa zabiegu składa się z daty zabiegu i numeru zabiegu danego dnia. Stosowany jest format: RRRR-MM-DD\_XXX, gdzie XXX jest numerem zabiegu.

**UWAGA:** Sprawdź, czy data jest prawidłowo ustawiona w systemie, aby zabiegi zostały prawidłowo zapisane (patrz rozdział 5.5.).

Liczba na ikonie folderu zabiegu oznacza liczbę zdjęć i nagrań wideo zarejestrowanych podczas zabiegu. Jeśli lista zabiegów nie mieści się w całości na ekranie, po jej prawej stronie zostanie wyświetlony pasek przewijania.

Pole **Wyszukiwanie (Search)** służy do wyszukiwania konkretnych zabiegów. Naciśnij pole i wpisz datę zabiegu lub słowa z uwagi dodanej do konkretnego zabiegu.

Można również filtrować listę zabiegów po zakresie dat.


- Za pomocą pokrętki **Wybierz zakres (Select range)** można wybrać i wyświetlić

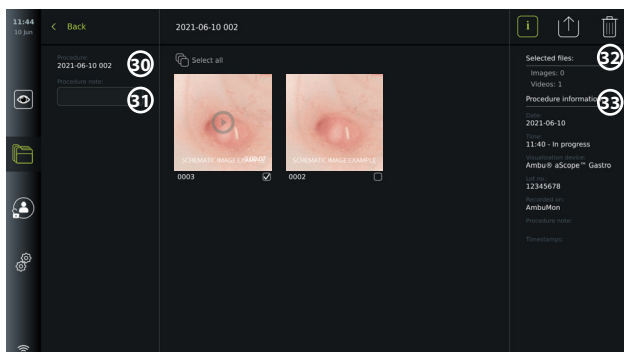
szerszy lub węższy zakres folderów zabiegów.



- Po wybraniu zakresu lista zostanie automatycznie przefiltrowana.
- Aby powrócić do pełnej listy, przestaw przełącznik zakresu z powrotem do pozycji **Ostatnie (Recent)**.



#### 7.4.1 Wyświetlanie folderu zabiegów w Archiwum (Archive)

**Folder zabiegu (Procedure folder)**  zawiera wszystkie zdjęcia, nagrania wideo i informacje dotyczące danego zabiegu.



- Aby uzyskać dostęp, naciśnij kartę **Archiwum (Archive)**  na **pasku narzędzi** po lewej stronie.
- Wybierz **Folder zabiegu (Procedure folder)**  z listy zabiegów, aby wyświetlić jego zawartość.





Po lewej stronie ekranu wyświetlana jest **Nazwa folderu (Procedure name)**  i pole **Uwagi (Notes)**.  Z pola Uwagi (Notes) można skorzystać w celu dodania krótkiego opisu konkretnego zabiegu lub pliku.

Po prawej stronie ekranu znajduje się liczba **wybranych plików (Selected files)**  oraz **Informacja o zabiegu (Procedure information)** . Informacje o zabiegu (Procedure information) obejmują:

- **Data (Date)** zabiegu.
- **Godzina (Time)** wykonania zabiegu.
- **Czas (Duration)** trwania zabiegu definiowany od momentu podłączenia urządzenia do obrazowania do momentu jego odłączenia.
- Typ **urządzenia do obrazowania (visualisation device)** używanego podczas zabiegu.
- Numer **SERII (LOT)** urządzenia do obrazowania.
- Nazwa konkretnego wyświetlacza (edytowanie nazwy w polu **Konfiguracja DICOM (DICOM setup)** w polu **Nazwa urządzenia AE (Device AE title)**, patrz rozdział 5.7).
- Wszelkie **uwagi dotyczące zabiegu (Procedure notes)**.
- Wszelkie **znaczniki czasu (Timestamps)** zarejestrowane za pomocą funkcji stopera podczas zabiegu.

Wszystkie zdjęcia i nagrania wideo zarejestrowane podczas zabiegu są wyświetlane w porządku malejącym od najnowszego w lewym górnym rogu. Pod każdym zdjęciem lub miniaturą wideo znajduje się nazwa pliku i ikona **Pola wyboru (Selection box)** . Ikona **Wybierz wszystkie (Select all)**  znajduje się nad listą zdjęć i nagrań wideo. Nazwa pliku to: XXXX i wskazuje ona liczbę obrazów od 0001.

#### 7.4.2. Dodawanie uwag do zabiegu, zdjęć lub nagrań wideo

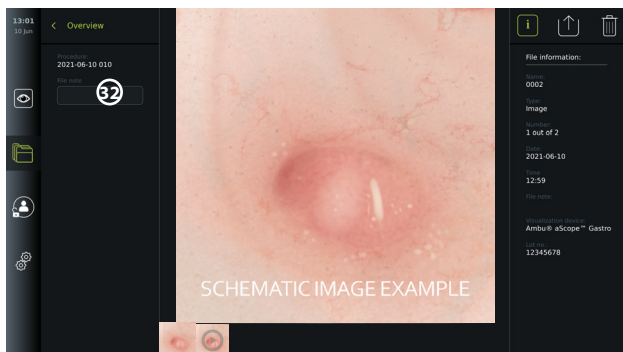
- Aby dodać uwagę do zabiegu, przejdź do folderu zabiegu, naciśnij pole **Uwagi do zabiegu (Procedure note)** i wpisz uwagę na wyświetlonej  klawiaturze. Aby dodać uwagę do zdjęcia lub nagrania wideo, naciśnij zdjęcie lub wideo oraz pole **Uwaga do pliku (File note)** .

Pole uwag jest przeznaczone do krótkich opisów zabiegu, zdjęć lub nagrań wideo i można w nim wpisać do 40 znaków. Uwaga jest zapisywana na wyświetlaczu wraz ze zdjęciem lub

nagraniami wideo z zabiegu i staje się częścią nazwy folderu podczas eksportowania obrazów do pamięci USB.

### 7.4.3. Przeglądanie zdjęć i nagra wideo

- Aby wyświetlić zdjęcie lub wideo, naciśnij jego miniaturę. Zdjęcie lub film zostaną powiększone do pełnego rozmiaru.

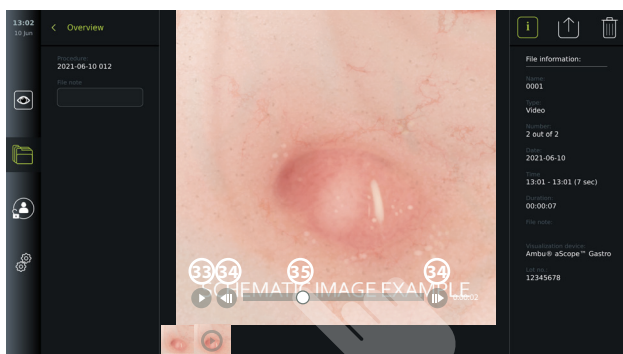


Poniżej pełnowymiarowego obrazu, wszystkie zdjęcia i nagrania wideo z zabiegu są wyświetlane w porządku malejącym, przy czym najnowsze znajdują się po lewej stronie. Przewiń miniatury w bok, aby zobaczyć wszystkie zdjęcia i nagrania z zabiegu.

Po prawej stronie ekranu znajdują się **Informacje o pliku (File information)** dla oglądanego zdjęcia lub nagrania. Dane te są przechowywane na wyświetlaczu wraz z plikami i nie są eksportowane do USB ani systemu PACS. Po lewej stronie znajduje się nazwa zabiegu i wszelkie uwagi do zabiegu.

#### Wyświetlanie pliku wideo:

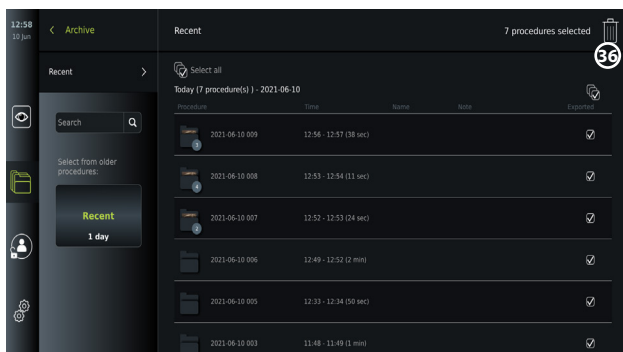
- Naciśnij przycisk **Odtwarzaj (Play)** (33) na środku pełnowymiarowego nagrania, aby je obejrzeć. Pod filmem wyświetlany jest **pasek odtwarzania**.
- Aby zatrzymać/wstrzymać nagranie, naciśnij przycisk **Pauza (Pause)** (33).
- Aby przewinąć do przodu i do tyłu, klatka po klatce, skorzystaj ze **strzałek** (34) po aktywowaniu **pauzy**.
- Aby przejść do określonego momentu w nagraniu wideo, dotknij paska odtwarzania w wybranym miejscu. Możesz także przesunąć **pokrętło** (35) w bok, aby szybko przewinąć nagranie do przodu lub do tyłu.



**UWAGA:** Na wyświetlaczu nie można wykonywać zrzutów ekranu z nagranego wideo. Do wykonywania zdjęć statycznych skorzystaj z funkcji Zdjęcie (Photo) w widoku Obraz z kamery (Live view) podczas zabiegu.

#### 7.4.4. Usuwanie plików

Można usunąć nagrane zdjęcia i/lub nagrania wideo z dowolnego folderu zabiegu lub wielu folderów zabiegu jednocześnie w obszarze **Ostatnie (Recent)**, co wymaga dostępu **administratora**. Wszyscy użytkownicy mogą usuwać pliki z folderu Aktualny zabieg (Current procedure).



#### Aby usunąć pliki lub foldery zabiegu:

- Wybierz zdjęcie(a), wideo lub folder(y), które mają zostać usunięte, zaznaczając konkretne pola wyboru ☒ lub naciskając **przycisk Wybierz wszystkie (Select all)**.
- Naciśnij przycisk **Kosz (Bin)** **36**, aby usunąć wybrane pliki lub foldery.
- W oknie dialogowym z potwierdzeniem naciśnij **OK**, aby potwierdzić, lub **Anuluj (Cancel)**, aby powrócić do listy.

**UWAGA:** Po usunięciu zdjęcia lub nagrania wideo nie można go przywrócić. Administratorzy mogą uzyskać dostęp do folderu **Usunięte (Deleted)** w rozdziale **Archiwum (Archive)**, aby wyświetlić wszystkie usunięte foldery zabiegów. Puste foldery zabiegów nie są widoczne dla innych użytkowników.

#### 7.4.5. Eksport do pamięci USB lub PACS

Zdjęcia i nagrania wideo zapisane na wyświetlaczu można wyeksportować na podłączony dysk USB lub na serwer PACS (system archiwizacji obrazu i komunikacji — patrz rozdział 5.7.2. — konfiguracja).

Zdjęcia i nagrania wideo można eksportować w dwóch formatach: **DICOM** (Digital Imaging and Communications in Medicine) **oraz format** standardowy o nazwie **BASIC**.

Zdjęcia i nagrania wideo eksportowane w formacie BASIC do pamięci USB są przechowywane w następujących formatach:

Ustawienia pamięci	
Zdjęcie	PNG (800 x 800 pikseli) — bez kompresji
Film	MP4 — skompresowany

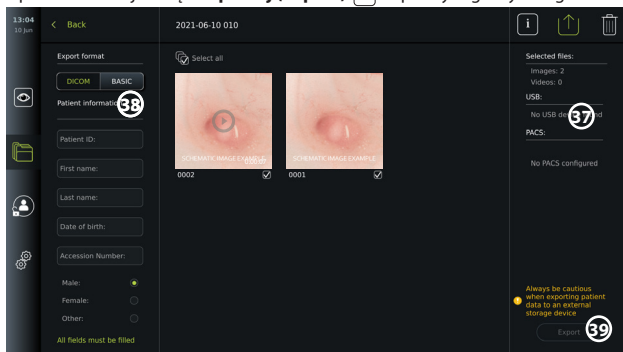
Pliki eksportowane do pamięci USB są umieszczane w folderze z nazwą składającą się z nazwy zabiegu i uwagi (jeśli dodano). Przykład poniżej: Nazwa zabiegu 2020-02-04 001, a uwaga to „Do wykładu”. Wyeksportowane pliki w folderze zostaną nazwane: RRRR-MM-DD XXX ZZZZ, gdzie XXX to liczba zabiegów, a ZZZZ to liczba zdjęć wykonanych podczas zabiegu.



2020-02-04 0001 For Teaching

Aby wyeksportować pliki, przejdź do **folderu zabiegu (Procedure folder)**, aby wyświetlić wszystkie zdjęcia i nagrania wideo wykonane podczas zabiegu. Za pomocą **pól wyboru (Selection boxes)** wybierz poszczególne ☒ lub wszystkie ☒ pliki z zabiegu do eksportu. Po

wybraniu plików naciśnij ikonę **Eksportuj (Export)** (↑) w prawym górnym rogu ekranu.



Po lewej stronie ekranu można wybrać format eksportu: **DICOM** lub **BASIC**.

#### **Eksport w formacie BASIC (tylko pamięć USB):**

- Naciśnij przycisk **BASIC**.
- Wybierz podłączoną pamięć **USB** po prawej stronie ekranu 37.
- Naciśnij **Eksportuj (Export)**.

#### **Aby wyeksportować w formacie DICOM na serwer PACS lub do pamięci USB (ręczny transfer do PACS):**

- Wybierz kartę **DICOM**.
- Wprowadź informacje o pacjencie 38. Wypełnij wszystkie poniższe pola:
  - **Identyfikator pacjenta (Patient ID)** (np. numer ubezpieczenia społecznego pacjenta lub inny kod identyfikacyjny)
  - **Imię (First name)** pacjenta
  - **Nazwisko (Last name)** pacjenta
  - **Data urodzenia (Date of birth)** pacjenta
  - **Numer dostępu (Accession number)**
- Wybierz płeć, naciskając opcję **Mężczyzna (Male)**, **Kobieta (Female)** lub **Inna (Other)**.
- Wybierz podłączoną pamięć **USB** (aktywuj transfer USB w menu **Ustawienia - Konfiguracja - Ustawienia ogólne (Settings — Setup — General settings)**) lub serwer **PACS** (patrz rozdział 5.7.2., konfiguracja serwera PACS) po prawej stronie ekranu.
- Przed eksportem sprawdź ponownie wprowadzone dane pacjenta.
- Gdy wszystko jest gotowe do eksportu, naciśnij przycisk **Eksportuj (Export)** w prawym dolnym rogu 39 ekranu. Podczas eksportowania plików wyświetlane jest wyskakujące okno informujące o postępie eksportowania. Jeśli chcesz zatrzymać eksport, naciśnij przycisk **Anuluj (Cancel)**.
- Zostanie wyświetlone okno informujące o zakończeniu eksportu. Naciśnij **OK**.

#### **UWAGI:**


- Przed rozpoczęciem eksportu do systemu PACS zawsze sprawdzić, czy wprowadzone dane pacjenta są prawidłowe.
- Chronione informacje o stanie zdrowia (PHI) zostaną zapisane w lokalnej pamięci wyświetlacza do czasu aż pliki zostaną usunięte ręcznie lub za pomocą funkcji automatycznego usuwania. Dostęp do informacji o stanie zdrowia (PHI) wymaga zalogowania się.
- Podczas eksportowania plików z wyświetlacza zawsze korzystać z bezpiecznej sieci.
- Do eksportu zdjęć i nagrań wideo na serwer PACS wymagane jest stabilne połączenie sieciowe (Wi-Fi lub LAN). Jeśli podczas eksportowania wystąpi błąd sieci, eksport zostanie anulowany. Zamiast tego można wybrać eksport plików do pamięci USB lub poczekać na ponowne nawiązanie połączenia przed eksportem do serwera PACS.

## 7.5. Po użyciu wyświetlacza

Litery w szarych kółkach odnoszą się do ilustracji w skróconej instrukcji na stronie 2.


1. Odłącz urządzenie do obrazowania firmy Ambu od wyświetlacza. Informacje na temat utylizacji urządzenia do obrazowania można znaleźć w *Instrukcji obsługi* konkretnego urządzenia. **I**
2. Naciśnij przycisk zasilania, aby przełączyć do trybu GOTOWOŚĆ. Na ekranie zostanie wyświetlone okno dialogowe z potwierdzeniem. Naciśnij **OK**, aby potwierdzić tryb GOTOWOŚĆ. Przed kontynuacją poczekaj, aż wyświetlacz przejdzie w tryb gotowości (pomarańczowa lampka w przycisku zasilania). **J**
3. Czyszczenie i dezynfekcja wyświetlacza (patrz Rozdział 9). **K**

## 8. Informacje o systemie i aktualizacja

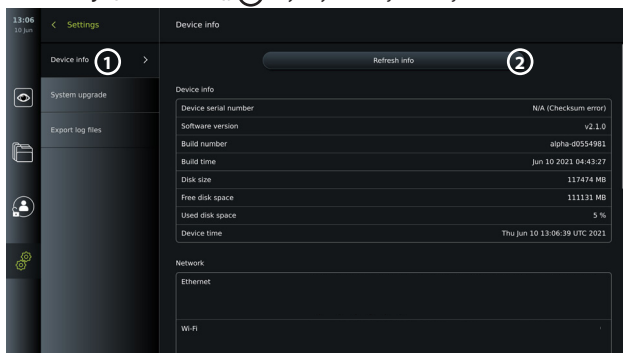
Informacje o systemie i dostęp do menu aktualizacji oprogramowania znajdują się w obszarze **Informacje (About)** na karcie **Ustawienia (Settings)**  na pasku **narzędzi** po lewej stronie.

### 8.1. Strona z informacjami o urządzeniu


**Informacje o urządzeniu (Device info)** zawierają przegląd informacji o systemie i warunkach jego użytkowania.

- Naciśnij kartę **Ustawienia (Settings)**  na pasku narzędzi po lewej stronie.
- Naciśnij przycisk **Informacje (About)**, aby otworzyć menu **Informacje o urządzeniu (Device Info)** **1**.

W tym miejscu można wyświetlić informacje takie jak numer seryjny, wersja oprogramowania (SW), czas kompilacji i rozmiar dysku. To menu zawiera również przegląd bieżących warunków systemowych, takich jak ilość miejsca na dysku i temperatura urządzenia. Naciśnij przycisk **Odśwież informacje (Refresh info)**, **2** aby uzyskać najbardziej aktualne dane.

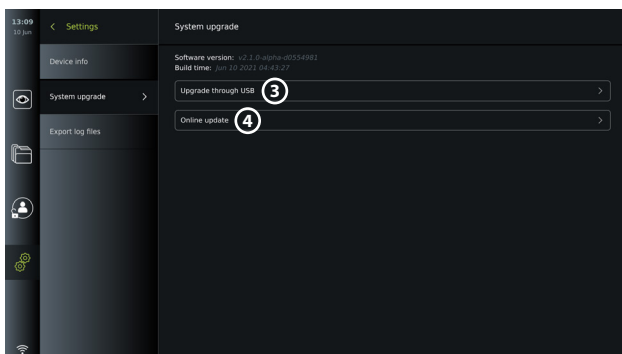


### 8.2. Aktualizacja oprogramowania

Funkcja aktualizacji oprogramowania znajduje się w obszarze **Aktualizacja systemu (System upgrade)** w menu **Informacje (About)** w karcie **Ustawienia (Settings)** . Aktualizację oprogramowania można przeprowadzić z pamięci USB (należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Ambu) lub może ją **3** pobrać i zainstalować administrator, jeśli wyświetlacz jest podłączony do Internetu przez Wi-Fi lub Ethernet. **4**

**UWAGA:** Aby umożliwić aktualizację oprogramowania w **Ustawieniach ogólnych (General Settings)**, należy włączyć wejście USB lub aktualizację online (patrz rozdział 5.8.).



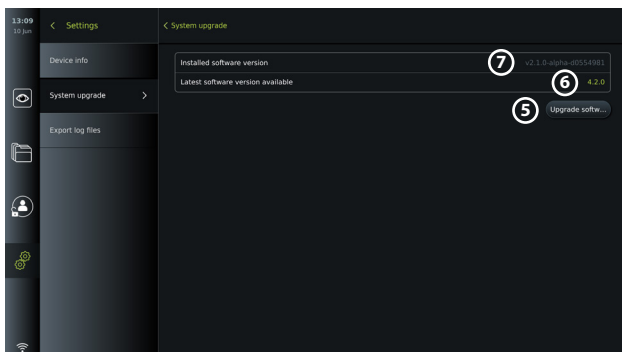


### 8.2.1. Aktualizacja oprogramowania wyświetlacza Ambu przez Internet

Pobranie najnowszej wersji oprogramowania Ambu wymaga połączenia internetowego przez sieć Wi-Fi lub Ethernet. Aktualizacja może być przeprowadzona wyłącznie przez administratora. Przed rozpoczęciem pobierania upewnij się, że sieć, z którą łączysz się, może otworzyć adres <https://api.services.ambu.com>, dzięki czemu wyświetlacz będzie mógł pobrać dowolną dostępną aktualizację.

#### Pobieranie aktualizacji oprogramowania:

1. Jeśli dostępna jest nowsza wersja oprogramowania, kliknij przycisk **Aktualizuj oprogramowanie (Upgrade software)** (5) (jeśli nie masz możliwości wyboru opcji **Aktualizuj oprogramowanie (Upgrade software)**, system działa w najnowszej dostępnej wersji) (6).
2. Rozpocznie się pobieranie. Podczas pobierania można monitorować postęp i w dowolnym momencie anulować pobieranie bez wpływu na bieżącą wersję oprogramowania.
3. Po zakończeniu pobierania można zainstalować aktualizację od razu lub nacisnąć OK i zainstalować ją później. Zaleca się utrzymanie połączenia z siecią podczas instalacji, ale nie jest to warunek konieczny.



#### Instalacja pobranej aktualizacji oprogramowania:

1. Instalacja powinna przebiegać w sposób nieprzerwany.
2. Po zakończeniu instalacji system automatycznie uruchomi się ponownie i zostanie wyświetlony komunikat *Instalacja zakończona pomyślnie (Installation successfully completed)* potwierdzający wykonanie aktualizacji do nowej wersji (7).

#### UWAGI:

- Dostęp do Internetu należy włączyć w karcie **Ustawienia ogólne (General settings)** (patrz rozdział 5.8.).
- Administrator może udzielić innym użytkownikom, np. użytkownikowi serwisu

uprawnień do przeprowadzania aktualizacji.

- Pobierania czy instalowania aktualizacji nie można wykonywać podczas innych czynności.
- Nie można podłączać endoskopu podczas aktualizacji.





### 8.3. Zgłaszanie problemów

W przypadku problemów z wyświetlaczem należy postępować zgodnie z wytycznymi dotyczącymi rozwiązywania problemów w rozdziale 13, aby znaleźć rozwiązanie. Jeśli to nie pomoże, skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Ambu.

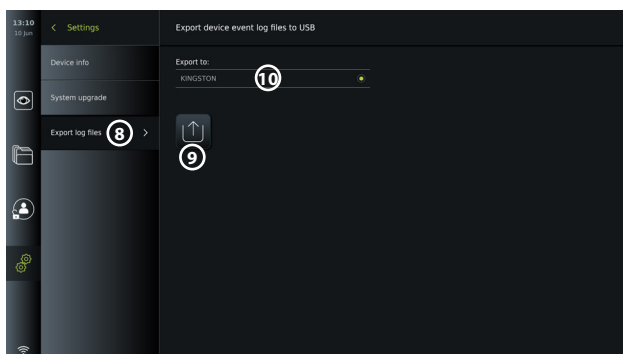
#### 8.3.1. Eksportowanie plików dziennika


Firma Ambu może wykorzystać pliki dziennika do rozwiązywania problemów. To wymaga wyeksportowania plików dziennika z wyświetlacza. Plik dziennika składa się ze skompresowanych plików tekstowych zawierających informacje o systemie wyświetlacza.

**Aby wyeksportować plik dziennika do urządzenia USB, należy wykonać następujące czynności:**

- Podłącz przenośny dysk USB (patrz rozdział 6.2.).
- Przejdź do **Ustawień (Settings)**  i otwórz menu **Informacje (About)**.
- Naciśnij kolejno **przycisk Eksportuj pliki dziennika (Export log files)**   i ikonę Eksportuj (Export) .

Zostanie wyświetlone okno informujące o pomyślnym eksporcie danych.



**UWAGA:** Sprawdź, czy podłączony napęd USB jest widoczny pod opcją **Eksportuj do (Export to)**.  Jeśli napęd nie jest widoczny, oznacza to, że łączność USB mogła zostać wyłączona w menu **Ustawienia ogólne (General settings)**. Informacje na temat włączania łączności USB znajdują się w rozdziale 5.8.

### 8.4. Kopie zapasowe

Na wypadek problemów z wewnętrzną pamięcią wyświetlacza zaleca się regularne tworzenie kopii zapasowych plików poprzez eksport zdjęć i filmów do zewnętrznej lokalizacji, np. urządzenia USB lub serwera PACS.

Nie można *importować* plików obrazów do pamięci wewnętrznej. Nie można wyeksportować danych konfiguracji. W przypadku utraty danych konfiguracji (tj. godzina, data, konfiguracja przycisków) konieczne jest ponowne wprowadzenie informacji.

## 9. Czyszczenie i dezynfekcja wyświetlacza

Wyświetlacz jest wyrobem medycznym przeznaczonym do wielokrotnego użytku. Zgodnie z klasyfikacją Spauldinga wyświetlacz jest urządzeniem niekrytycznym.

Wyświetlacz należy czyścić i dezynfekować przed każdym użyciem i po każdym użyciu, zgodnie z jedną z poniższych procedur. Osoba odpowiedzialna za czyszczenie i dezynfekcję powinna dokładnie sprawdzić wszelkie odstępstwa od instrukcji pod kątem efektywności i potencjalnych negatywnych konsekwencji, tak aby było pewne, że urządzenie nadal spełnia swój założony cel. Procedury czyszczenia należy rozpocząć jak najszybciej po użyciu. Nadmierne zabrudzenia należy usuwać na dostępnych obszarach urządzenia z wyłączeniem portów elektrycznych.

**Uwaga:** Ściereczki do czyszczenia i dezynfekcji powinny być wilgotne, ale nie powinno z nich kapać, aby nie uszkodzić wewnętrznych układów elektronicznych wyświetlacza.

Jeżeli ściereczki są nasączone podchlorynem lub kwasem cytrynowym, należy dokładnie usunąć osad. Z czasem ściereczki nasączone podchlorynem lub kwasem cytrynowym mogą uszkodzić powłokę antyrefleksową ekranu. Należy ograniczyć stosowanie ściererek zawierających podchloryn lub kwas cytrynowy tylko do niezbędnych przypadków.

**Ograniczenia:** Wyświetlacz nie jest kompatybilny z myjniemi ultradźwiękowymi ani automatycznymi i nie wolno go zanurzać.

### Procedura 1 — Czyszczenie i dezynfekcja podchlorynem

Ściererek nasączonych podchlorynem, zatwierdzonych do dezynfekcji urządzeń medycznych, np. Sani-Cloth® Bleach firmy PDI, należy używać zgodnie z instrukcjami producenta.

**Czyszczenie:** Za pomocą chusteczki usunąć większe zanieczyszczenia. Dokładnie oczyścić powierzchnie i przedmioty z krwi oraz innych płynów ustrojowych. Przed dezynfekcją za pomocą ściererek bakteriobójczych sprawdzić wyświetlacz pod kątem czystości, działania i integralności. Jeśli nadal widać zabrudzenia, ponownie wyczyścić wyświetlacz.

#### Dezynfekcja:

1. W przypadku mocno zanieczyszczonych powierzchni przed dezynfekcją należy wstępnie wyczyścić wyświetlacz za pomocą ściereczki.
2. Rozwinąć czystą ściereczkę i dokładnie zwilżyć powierzchnię wyświetlacza.
3. Czyszczone powierzchnie muszą być wyraźnie wilgotne przez pełne cztery (4) minuty (lub przez czas zalecany przez producenta środka dezynfekującego, co najmniej 4 minuty). W razie potrzeby użyć dodatkowych ściererek, aby zapewnić ciągły 4-minutowy czas kontaktu na mokro.
4. Pozostawić wyświetlacz do wyschnięcia na powietrzu.

### Procedura 2 — Czyszczenie i dezynfekcja za pomocą czwartorzędowych związków amonowych

Ściereczki zawierające mieszaninę czwartorzędowych związków amonowych oraz alkohol izopropylowy dopuszczone do dezynfekcji urządzeń medycznych, np. Super Sani-Cloth® firmy PDI, należy stosować zgodnie z instrukcjami producenta.

**Czyszczenie:** Usunąć większe zanieczyszczenia za pomocą ściereczki. Dokładnie oczyścić powierzchnie i przedmioty z krwi oraz innych płynów ustrojowych. Przed dezynfekcją za pomocą bakteriobójczych ściererek sprawdzić wyświetlacz pod kątem czystości, działania i integralności. Jeśli nadal widać zabrudzenia, ponownie wyczyścić wyświetlacz.

#### Dezynfekcja:

1. W przypadku mocno zanieczyszczonych powierzchni przed dezynfekcją należy wstępnie wyczyścić wyświetlacz za pomocą ściereczki.
2. Rozwinąć czystą ściereczkę i dokładnie zwilżyć powierzchnię wyświetlacza.
3. Czyszczone powierzchnie muszą być wyraźnie wilgotne przez pełne dwie (2) minuty (lub przez czas zalecany przez producenta środka dezynfekującego, co najmniej 2 minuty). W razie potrzeby użyć dodatkowych ściererek, aby zapewnić ciągły 2-minutowy czas kontaktu na mokro.
4. Pozostawić wyświetlacz do wyschnięcia na powietrzu.

### Procedura 3 — Czyszczenie enzymatycznym detergentem i dezynfekcja alkoholem

#### Czyszczenie:

1. Przygotować roztwór czyszczący, korzystając ze standardowego detergentu enzymatycznego, zgodnie ze wskazaniami producenta. Zaleca się stosowanie miękkiego, niskopieniącego detergentu enzymatycznego (takiego jak Enzol), (pH: 7–9).
2. Zamoczyć sterylną gazę w roztworze enzymatycznym, a następnie wycisnąć ją tak, aby była wilgotna, ale z niej nie kapło.
3. Dokładnie przetrzeć przycisk, zewnętrzne gumowe osłony, ekran i obudowę monitora przy użyciu wilgotnej gazy. Uważać, aby nie zamoczyć wyświetlacza, co mogłoby uszkodzić wewnętrzne podzespoły elektroniczne.
4. Odczekać 10 minut na uaktywnienie enzymów. Zalecany czas oczekiwania może być różny w zależności od stosowanego detergentu i jest podawany przez producentów.
5. Wytrzeć wyświetlacz do czysta przy użyciu sterylnej gazy zwilżonej w wodzie destylowanej. Upewnić się, że nie pozostały żadne ślady detergentu.
6. Powtórzyć kroki od 1 do 5.

**Dezynfekcja:**Przecierać powierzchnie wyświetlacza przez około 15 minut przy użyciu sterylnej gazy zwilżonej we wskazanym poniżej roztworze alkoholu (mniej więcej co 2 minuty). Przestrzegać zasad bezpieczeństwa posługiwania się izopropanolem. Gaza powinna być wilgotna, ale nie powinno z niej kapać, ponieważ krople roztworu mogą uszkodzić wewnętrzne podzespoły wyświetlacza. Szczególną uwagę zwrócić na przycisk, zewnętrzne gumowe osłony, ekran, zewnętrzną obudowę oraz gniazda i otwory wyświetlacza. Miejsca niedostępne wyczyścić przy użyciu sterylnej wacika kosmetycznego. Roztwór: Izopropanol 95%; stężenie: 70-80%; Przygotowanie: dodać 80 ml izopropanolu o stężeniu 95% do 20 ml oczyszczonej wody (PURW). Można też użyć szpitalnych ściereczek dezynfekujących nasączonych izopropanolem o stężeniu co najmniej 70%. Muszą to jednak być ściereczki dopuszczone do użytku szpitalnego Agencją Ochrony Środowiska (EPA). Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i instrukcji użycia dostarczonych przez producenta.

**UWAGA:** Po wyczyszczeniu i zdezynfekowaniu wyświetlacza należy poddać go procedurze testowej opisanej w rozdziale 7.1.

## 10. Konserwacja






Należy przeprowadzić kontrolę prewencyjną przed użyciem (zob. rozdział 7.1) oraz wyczyścić i zdezynfekować wyświetlacz zgodnie z opisem w rozdziale 9.

Wyświetlacz nie wymaga innych kontroli, czynności konserwacyjnych lub kalibracji.

## 11. Utylizacja

Po zakończeniu okresu eksploatacji wyświetlacza należy wyczyścić i zdezynfekować (zobacz rozdział 9).

Przed utylizacją wyświetlacza powinno się wykonać następujące czynności w celu usunięcia wszystkich danych:

- Zaloguj się jako Administrator.
- Usunąć wszystkie pliki zapisane w module wyświetlacza z modułu **Archiwum (Archive)**  — wybrać wszystkie foldery i nacisnąć kosz .
- Za pomocą menu **Ustawienia — Konfiguracja — Konfiguracja sieci (Settings  — Setup — Network setup)** usunąć sieć Wi-Fi i hasło.
- Usunąć sieć DICOM w menu **Ustawienia — Konfiguracja — Konfiguracja DICOM (Settings  — Setup — DICOM setup)**.
- Usunąć wszystkich użytkowników zaawansowanych w menu **Ustawienia — Profile użytkowników (Settings  — User profiles)**.

Następnie należy zutylizować wyświetlacz zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów elektrycznych i elektronicznych.

## 12. Specyfikacje techniczne produktu

### 12.1. Zastosowane normy

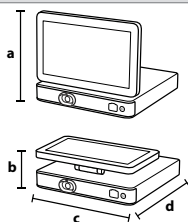
Działanie wyświetlacza jest zgodne z następującymi aktami prawnymi:

- Norma IEC 60601-1 dotycząca aparatury elektromedycznej — część 1: Wymagania ogólne w zakresie bezpieczeństwa i działania.
- IEC 60601-1-2 Medyczne urządzenia elektryczne — Część 1-2 Ogólne wymagania bezpieczeństwa — Norma uzupełniająca: Dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej — Wymagania dotyczące testowania.
- Norma IEC 60601-2-18 dotycząca aparatury elektromedycznej — części 2-18: Wymagania szczegółowe dotyczące bezpieczeństwa podstawowego oraz funkcjonowania zasadniczego urządzeń endoskopowych.

### 12.2. Dane techniczne wyświetlacza

Wyświetlacz	
Rozdzielczość	1920 × 1080 pikseli
Orientacja	Pozioma
Typ ekranu	12,8" kolorowy TFT LCD
Czas uruchamiania	Obraz z kamery jest dostępny w ciągu 8 sekund
Połączenia	
Połączenia USB	Z przodu: 1 × USB 3.0 typ A Z tyłu: 3 × USB 3.0 typ A i 2 × USB 2.0 typ A
Wyjście wideo	DVI-D (1920 × 1080p, 60 fps) i 3G-SDI (1920 × 1080p, 60 fps)
Wi-Fi	Obsługuje standardy IEEE 802.11ac/a/b/g/n
LAN	Złącze Ethernet RJ45, 10/100/1000 Mbps
Wyjście wyzwalacza	2 × D-SUB9 i 2 × 3,5 mm Jack
Podłączenie do kabla wyrównania potencjału	Norma DIN 42801
Pamięć	
Pojemność przechowywania	128 GB
Zasilanie elektryczne	
Napięcie zasilania	100-240 V AC; 2 A
Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym	Class I
Środowisko pracy	
Temperatura robocza	10-40°C (50-104°F)
Wilgotność względna podczas pracy	30-85%
Ciśnienie atmosferyczne podczas pracy	80-106 kPa

Wysokość n.p.m. podczas pracy	≤ 2000 m
<b>Środowisko przechowywania</b>	
Temperatura przechowywania	0-40°C (32-104°F)
Wilgotność względna przechowywania	10-85%
Ciśnienie atmosferyczne przechowywania	50-106 kPa
<b>Klasyfikacja ochrony IP</b>	
Klasyfikacja ochrony IP	IP31 — ochrona przed cząstkami stałymi (3: < 2,5 mm) i wnikaniem cieczy (1: kapiąca woda):
<b>Wymiary</b>	
Wysokość — ekran dotykowy ustawiony pod kątem 90° (a)	278 mm (10,9")
Wysokość — ekran dotykowy złożony na płasko (b)	121 mm (4,76")
Szerokość (c)	330 mm (13,0")
Głębokość (d)	337 mm (13,3")
Masa	8 kg (17,6 funta)
<b>Kable energetyczne</b>	
6 wymiennych typów kabli energetycznych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. USA i Japonia: Wtyczka zasilająca prądu przemiennego z uziemieniem, model NEMA, 5 AC, typ B</li> <li>2. Australia: Wtyczka zasilająca prądu przemiennego z uziemieniem, AS3112, typ I</li> <li>3. Wielka Brytania: Wtyczka zasilająca prądu przemiennego z uziemieniem, BS1363, typ G</li> <li>4. Europa: Wtyczka zasilająca prądu przemiennego z uziemieniem, CEE 7, Typ E/F</li> <li>5. Dania: Wtyczka zasilająca prądu przemiennego z uziemieniem, 2-5a, typ K</li> <li>6. Szwajcaria: wtyczka zasilająca prądu przemiennego z uziemieniem, typ J</li> </ol>
Długość przewodów silnoprądowych mocy — EU, UK, CH	1830 mm (72") ze złączem
Długość przewodów silnoprądowych mocy — US, AUS, DK	1800mm (71") ze złączem



Skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem Ambu w celu uzyskania dalszych informacji.

## 13. Rozwiązywanie problemów

W razie problemów z działaniem wyświetlacza należy skorzystać z poradnika do rozwiązywania problemów w celu zidentyfikowania i usunięcia usterki. Jeśli problemu nie można rozwiązać za pomocą działań opisanych w poradniku do rozwiązywania problemów, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Ambu.

Wiele problemów można rozwiązać, restartując wyświetlacz przez wyłączenie i ponowne włączenie zasilania. Można to zrobić na 3 sposoby i należy je wypróbować w następującej kolejności:

### Cykl wyłączania zasilania

**UWAGA:** Nie wyłączać wyświetlacza podczas pobierania i instalacji aktualizacji oprogramowania!

#### Wyłączyć wyświetlacz i włączyć go ponownie

1. Nacisnąć przycisk zasilania, aby przełączyć wyświetlacz w tryb GOTOWOŚĆ (przycisk zasilania zmieni kolor na pomarańczowy).
2. Kiedy wyświetlacz jest w trybie GOTOWOŚĆ, ponownie nacisnąć przycisk zasilania, aby go włączyć (przycisk zasilania zaświeci się na zielono).


**Jeżeli wyświetlacz nie przechodzi w tryb gotowości, należy wymusić jego całkowite wyłączenie (brak światła w przycisku zasilania).**

3. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania na 10 sekund, aby wymusić jego całkowite wyłączenie.
4. Ponownie naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć wyświetlacz.

**Jeżeli ponowne uruchomienie ani wymuszone wyłączenie nie pomaga, zresetuj wyświetlacz**

5. Odłącz kabel zasilający od wyświetlacza.
6. Odczekaj co najmniej 10 sekund przed ponownym podłączeniem kabla zasilającego.
7. Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć wyświetlacz.

Problem	Możliwa przyczyna	Zalecane działanie
Wyświetlacz nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.	Wyświetlacz nie jest podłączony do zasilania.  Sprawdź, czy lampka kontrolna przycisku zasilania zapala się, gdy wyświetlacz jest podłączony do zasilania.	Podłączyć kabel zasilający do wyświetlacza i do gniazda zasilania. Upewnić się, że gniazdo zasilania jest włączone.
	Wyświetlacz nie włącza się pomimo podłączenia zasilacza.	Wyłączyć <b>Cykl wyłączania zasilania</b> i ponownie włączyć zasilanie (postępować zgodnie z procedurą opisaną w powyższej tabeli).

Problem	Możliwa przyczyna	Zalecane działanie
<p>Brak bieżącego podglądu z urządzenia do obrazowania na ekranie wyświetlacza</p> <p>LUB</p> <p>Brak światła LED na dystalnym końcu urządzenia do obrazowania.</p>	<p>Obraz zarejestrowany w bieżącym folderze zabiegu blokuje obraz z kamery LUB</p> <p>Lista menu blokuje widok obrazu z kamery.</p>	<p>Wróć do obrazu z kamery, naciskając kartę Obraz z kamery (Live View) .</p> <p>Jeśli to nie pomoże, przeprowadź <b>Cykl wyłączania zasilania</b> (postępuj zgodnie z procedurą opisaną w tabeli).</p>
	Dioda LED wyłącza się po włączeniu funkcji wyłączenia oświetlenia.	Wyłącz funkcję wyłączenia oświetlenia (patrz rozdział 7.3.8.).
	Usterka urządzenia do obrazowania lub połączenia urządzenia do obrazowania.	Podłączyć/ponownie podłączyć urządzenie do obrazowania.
	Wyświetlacz i urządzenie do obrazowania firmy Ambu mają problemy z komunikacją.	Wyłączyć <b>Cykl wyłączania zasilania</b> i ponownie włączyć zasilanie (postępować zgodnie z procedurą opisaną w powyższej tabeli).
	Usterka urządzenia do obrazowania lub portu VDI wyświetlacza.	<p>Podłączyć nowe urządzenie do obrazowania.</p> <p>Jeśli to nie pomoże, port VDI wyświetlacza może być uszkodzony.</p>
Obraz z kamery jest widoczny na wyświetlaczu TYLKO podczas uruchamiania.	Błąd przetwarzania.	Wyłączyć <b>Cykl wyłączania zasilania</b> i ponownie włączyć zasilanie (postępować zgodnie z procedurą opisaną w powyższej tabeli).



Problem	Możliwa przyczyna	Zalecane działanie
Brak obrazu i interfejsu użytkownika na ekranie zewnętrznym.	Ekran zewnętrzny jest wyłączony.	Włączyć ekran zewnętrzny.
	Problem z kablem lub połączeniem kablowym SDI lub VDI.	Sprawdzić, czy kabel jest prawidłowo podłączony.  W miarę możliwości wypróbować nowy kabel.  Uwaga: Kabel może być uszkodzony lub jego jakość lub długość może być niewystarczająca. Zalecany jest kabel RG6 z osłoną.
	SDI — monitor zewnętrzny nie obsługuje protokołu 3G-SDI.	Ekran zewnętrzny musi obsługiwać format 3G-SDI (1920 × 1080p 60 fps).
	Na zewnętrznym monitorze wybrano niewłaściwy kanał wejścia.	Wybrać właściwy kanał wejścia na zewnętrznym monitorze.
	Wybrano niewłaściwe wyjście wideo na wyświetlaczu.	Upewnij się, że kabel wideo jest podłączony do jednego ze złączy w grupie wyjść wideo skonfigurowanych dla monitorów zewnętrznych. Domyślnym ustawieniem nowego urządzenia jest Grupa wyjściowa Video 1.
Interfejs dotykowy nie reaguje.	Wyświetlacz ma wewnętrzne problemy z komunikacją.	Wyłączyć <b>Cykl wyłączenia zasilania</b> i ponownie włączyć zasilanie (postępować zgodnie z procedurą opisaną w powyższej tabeli).
Niska jakość obrazu.	Brudny/zaparowany ekran.	Przetrzyj ekran czystą ściereczką zgodnie z opisem w rozdziale 9.
	Ustawienia w menu Dostosowanie obrazu (Image adjustment) nie są optymalne.	Otwórz menu Dostosowanie obrazu (Image adjustment), aby dostosować kolor, kontrast, ostrość i jasność.
	Końcówka dystalna urządzenia do obrazowania jest brudna/wilgotna.	Zapoznaj się z <i>instrukcją obsługi</i> konkretnego urządzenia do obrazowania.
Nie można uzyskać sygnału Wi-Fi.	Antena Wi-Fi nie może osiągnąć sygnału Wi-Fi w pomieszczeniu.	Wybrać nowe położenie wyświetlacza LUB upewnić się, że zewnętrzna antena Wi-Fi jest prawidłowo podłączona i zorientowana.

Problem	Możliwa przyczyna	Zalecane działanie
Wyświetlacz nie może zidentyfikować podłączonego urządzenia USB.	Wejście USB wyłączone.	Zaloguj się jako Administrator, przejdź do kolejno do opcji Ustawienia — Konfiguracja — Ustawienia ogólne (Settings — Setup — General settings), aby włączyć wejście USB.
	Uszkodzony kabel USB lub zewnętrzne urządzenie USB.	Podłączyć nowy kabel USB lub nowe urządzenie USB.
	Wyświetlacz ma wewnętrzne problemy z komunikacją.	Wylączyć <b>Cykl wyłączania zasilania</b> i ponownie włączyć zasilanie (postępować zgodnie z procedurą opisaną w powyższej tabeli).
	Port USB jest uszkodzony.	Przenieść urządzenie USB do innego portu USB.
Przyciski na endoskopie nie są rejestrowane przez wyświetlacz.	Przyciski endoskopu nie zostały skonfigurowane.	Aktualna konfiguracja przycisków endoskopu znajduje się w rozdziale 5.10.
	Żaden z przycisków nie aktywuje żadnej funkcji wyświetlacza.  Problem z połączeniem endoskopu z wyświetlaczem.	Odłączyć i ponownie podłączyć endoskop LUB Podłączyć nowy endoskop. Jeśli to nie pomoże, port VDI wyświetlacza może być uszkodzony.
	Wyświetlacz ma wewnętrzne problemy z komunikacją.	Wylączyć <b>Cykl wyłączania zasilania</b> i ponownie włączyć zasilanie (postępować zgodnie z procedurą opisaną w powyższej tabeli).
Aktywacja przycisków endoskopu nie jest odbierana przez wyświetlacz ani przez żaden podłączony rejestrator medyczny	Wyjścia wyzwalacza nie zostały poprawnie skonfigurowane.	Informacje na temat ponownej konfiguracji wyjść wyzwalacza można znaleźć w rozdziale 5.9.
	Problemy z komunikacją pomiędzy endoskopem a wyświetlaczem.	Patrz problem „Przyciski na endoskopie nie są rejestrowane przez wyświetlacz”.
	Wyświetlacz ma wewnętrzne problemy z komunikacją.	Wylączyć <b>Cykl wyłączania zasilania</b> i ponownie włączyć zasilanie (postępować zgodnie z procedurą opisaną w powyższej tabeli).

## 14. Gwarancja i wymiana

Ambu gwarantuje, że wyświetlacz (określony w rozdziale 2.1) jest zgodny ze specyfikacją opisaną przez Ambu oraz wolny od wad materiałowych i wykonawczych przez okres jednego (1) roku od daty faktury.

W ramach ograniczonej gwarancji Ambu ponosi odpowiedzialność wyłącznie za dostawę oryginalnych części zamiennych lub wymianę wyświetlacza zgodnie z własną jednostronną decyzją.

W przypadku wymiany części zamiennych klient jest zobligowany do udzielenia Ambu uzasadnionego wsparcia, w tym do zapewnienia udziału swoich techników biomedycznych zgodnie z zamówieniem Ambu.

O ile nie zostało to wyraźnie określone na piśmie, jest to jedyna gwarancja obejmująca wyświetlacz i Ambu nie udziela żadnej innej gwarancji, wyraźnej ani dorozumianej, w tym gwarancji na możliwość sprzedaży i przydatność do określonego celu.

Gwarancja obowiązuje wyłącznie po spełnieniu następujących warunków:

- a) wyświetlacz nie był demontowany, naprawiany ani modyfikowany przez osoby niebędące technikami oraz osoby te nie ingerowały w wyświetlacz (z wyjątkiem uprzedniej pisemnej zgody Ambu lub zgodnie z instrukcją wymiany części zamiennych); oraz
- b) usterki ani uszkodzenia wyświetlacza nie są spowodowane jego nadmierną lub niewłaściwą eksploatacją, zaniedbaniem, niewłaściwym przechowywaniem, niewystarczającą konserwacją ani zastosowaniem nieoryginalnych akcesoriów, części zamiennych, materiałów eksploatacyjnych i innych.

W żadnym przypadku Ambu nie ponosi odpowiedzialności z tytułu szkód bezpośrednich, ubocznych, następnych lub specjalnych (w tym za utratę zysku lub brak możliwości eksploatacji), niezależnie od tego, czy Ambu ma lub powinno mieć świadomość wystąpienia takich strat lub szkód.

Gwarancji udziela się pierwotnemu klientowi Ambu i nie można jej scedować ani w inny sposób przekazać innym osobom.

Aby skorzystać z ograniczonej gwarancji, na wniosek Ambu klient zwróci do Ambu wyświetlacz (na własny koszt i własne ryzyko transportu). Zgodnie z obowiązującymi przepisami wyświetlacz, który miał styczność z potencjalnie zakaźnym materiałem, wymaga odkażenia przed zwrotem do Ambu w celu skorzystania z ograniczonej gwarancji (zgodnie z procedurami czyszczenia i dezynfekcji określonymi w rozdziale 9). Ambu przysługuje prawo odmowy przyjęcia wyświetlacza, który nie został odpowiednio odkażony, w którym to przypadku gwarancja nie obowiązuje.

## Załącznik 1. Kompatybilność elektromagnetyczna

Tak jak inna aparatura elektromedyczna, system wymaga specjalnych środków ostrożności w celu zapewnienia jego kompatybilności elektromagnetycznej z innymi urządzeniami elektromedycznymi. Aby zapewnić kompatybilność elektromagnetyczną (EMC), system należy instalować i obsługiwać zgodnie z informacjami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej zawartymi w tej *instrukcji obsługi*. System został zaprojektowany i przetestowany pod kątem spełniania wymogów normy IEC 60601-1-2 dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej z innymi urządzeniami.

Wytyczne i deklaracja producenta — pole elektromagnetyczne		
System jest przeznaczony do użycia w określonym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik systemu powinien się upewnić, że system ten jest używany w takim środowisku.		
Badanie emisyjności	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Emisja pola elektromagnetycznego o częstotliwości radiowej CISPR 11	Grupa 1	System korzysta z energii o częstotliwości radiowej tylko do swych wewnętrznych funkcji. Dlatego też emisje pola elektromagnetycznego o częstotliwości radiowej są bardzo małe i nie mogą zakłócać pracy pobliskiego sprzętu elektronicznego.
Emisja pola elektromagnetycznego o częstotliwości radiowej CISPR 11	Klasa A	System jest odpowiedni do użycia we wszystkich budynkach niebędących budynkami mieszkalnymi i można go używać w budynkach mieszkalnych oraz w innych budynkach z bezpośrednim dostępem do publicznej sieci niskiego napięcia, takiej jak wykorzystywana standardowo w budynkach mieszkalnych pod warunkiem przestrzegania zaleceń zawartych w UWADZE 1.
Emisja harmoniczna prądu IEC/EN 61000-3-2	Spełnia normę	
Wahania napięcia/migotanie IEC/EN 61000-3-3	Spełnia normę	

**UWAGA 1:** Charakterystyka emisji tego sprzętu sprawia, że nadaje się on do zastosowania w pomieszczeniach przemysłowych i szpitalach (CISPR 11 klasa A). Jeśli jest on używany w pomieszczeniach mieszkalnych (dla których zazwyczaj wymagana jest klasa B CISPR 11), może nie zapewniać wystarczającej ochrony usługom komunikacji radiowej. Być może użytkownik musi podjąć działania łagodzące, takie jak zmiana orientacji lub przeniesienie sprzętu.

## Wytyczne i deklaracja producenta — odporność elektromagnetyczna

System jest przeznaczony do użycia w określonym poniżej środowisku elektromagnetycznym.


Klient lub użytkownik systemu powinien się upewnić, że system ten jest używany w takim środowisku.

Badanie odporności	IEC 60601-1-2 poziom badania	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Wyladowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 8 kV (wyladowanie kontaktowe) +/- 2, 4, 8, 15 kV (wyladowanie przez powietrze)	+/- 8 kV (wyladowanie kontaktowe) +/- 2, 4, 8, 15 kV (wyladowanie przez powietrze)	Jeśli podłoga jest pokryta materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybkoszienne zakłócenia przejściowe IEC 61000-4-4	+/- 2 kV dla linii zasilających +/- 1 kV dla linii wejścia/wyjścia	+/- 2 kV dla linii zasilających Nd	Parametry zasilania powinny spełniać standardowe wymagania dotyczące otoczenia handlowego lub szpitalnego.
Odporność na udar IEC 61000-4-5	+/- 1 kV linie do linii +/- 2 kV linie do ziemi		Parametry zasilania powinny spełniać standardowe wymagania dotyczące otoczenia handlowego lub szpitalnego.
Skoki napięcia, krótkie przerwy i wahania zasilania w elektrycznych liniach zasilających IEC 61000-4-11	<5% Ut (spadek Ut o więcej niż 95%) dla 0,5 cyklu  40% Ut (spadek Ut o 60%) dla 5 cykli  70% Ut (spadek Ut o 30%) dla 25 cykli  <5% Ut (spadek Ut o więcej niż 95%) dla 5 sek.	Redukcja 100% dla 0,5 cyklu  Redukcja 40% dla 5 cykli  Redukcja 30% dla 25 cykli  Redukcja 100% przez 5 sek.	Parametry zasilania powinny spełniać standardowe wymagania dotyczące otoczenia handlowego lub szpitalnego.
Pole magnetyczne o częstotliwości sieci zasilania 50/60 Hz IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości sieci zasilania powinny być na poziomie charakterystycznym dla typowej lokalizacji w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym.

## Wytyczne i deklaracja producenta — odporność elektromagnetyczna

System jest przeznaczony do użycia w określonym poniżej środowisku elektromagnetycznym.

Klient lub użytkownik systemu powinien się upewnić, że system ten jest używany w takim środowisku.

Badanie odporności	IEC 60601-1-2 poziom badania	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Przewodzone o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-6	3 V RMS 0,15 MHz – 80 MHz 6 V RMS w pasmach ISM 80% AM przy 1 kHz	3 V RMS 0,15 MHz – 80 MHz 6 V RMS w pasmach ISM 80% AM przy 1 kHz	<p>Przenośne i mobilne wyposażenie komunikacyjne wykorzystujące częstotliwości radiowe nie powinno być używane bliżej systemu, w tym również jego kabli, niż wynosi zalecany odstęp obliczony na podstawie zamieszczonych poniżej wzorów, w zależności od częstotliwości nadajnika.</p> <p>Zalecany odstęp  <math>d = 1,17/\sqrt{P}</math>  <math>d = 1,17/\sqrt{P}</math> 80 MHz do 800 MHz  <math>d = 2,33/\sqrt{P}</math> 800 MHz do 2,7 GHz</p> <p>Gdzie P oznacza maksymalną znamionową moc wyjściową nadajnika (W) podaną przez jego producenta, a d to zalecany odstęp w metrach (m).</p> <p>Natężenia pól wytwarzanych przez stałe nadajniki pracujące na częstotliwości radiowej, jak określono w wyniku pomiaru poziomu zakłóceń elektromagnetycznych w miejscu montażu:</p> <p>a) Powinny być mniejsze niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości.</p> <p>b). Mogą występować zakłócenia w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem.</p> 
Promieniowanie o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,7 GHz 80% AM przy 1 kHz	3 V/m 80–2700 MHz 80% AM przy 1 kHz	

**UWAGA 1:** Przy częstotliwości 80 MHz obowiązuje wyższy zakres częstotliwości.

**UWAGA 2:** Niniejsze wytyczne mogą nie obowiązywać we wszystkich sytuacjach.

Rozprzestrzenianie się fal elektromagnetycznych jest uzależnione od ich pochłaniania i odbijania przez powierzchnie, obiekty i ludzi.

- c) Natężenia pól wytwarzanych przez stałe nadajniki, takie jak bazowe stacje radiowe sieci telefonicznych (komórkowych/bezprzewodowych), przenośne i amatorskie nadajniki radiowe, nadajniki programów radiowych na falach AM i UKF oraz nadajniki telewizyjne, nie mogą zostać przewidziane w sposób dokładny. Aby określić dokładne parametry pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez stałe nadajniki pracujące na częstotliwości radiowej, konieczne jest przeprowadzenie dokładnej kontroli w miejscu instalacji. Jeśli zmierzone natężenie pola elektromagnetycznego w miejscu, w którym jest używany system, przekracza określone powyżej poziomy zgodności, należy zweryfikować poprawność działania systemu. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowej pracy systemu może być konieczne podjęcie dodatkowych środków, takich jak zmiana orientacji lub umiejscowienia systemu.
- d) W zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola nie powinno przekraczać 3 V/m.

Zalecany odstęp pomiędzy przenośnym i mobilnym wyposażeniem komunikacyjnym wykorzystującym częstotliwość radiową a systemem.			
System jest przeznaczony do użycia w środowisku elektromagnetycznym o kontrolowanych zakłóceniach powodowanych przez emitowane pole o częstotliwości radiowej. Użytkownik systemu może zabezpieczyć je przed działaniem zakłóceń elektromagnetycznych, utrzymując pewien minimalny odstęp pomiędzy przenośnym i mobilnym wyposażeniem komunikacyjnym wykorzystującym częstotliwość radiową (nadajnikami) a systemem, który to odstęp został określony poniżej, w zależności od maksymalnej mocy wyjściowej urządzeń komunikacyjnych.			
Maksymalna znamionowa moc wyjściowa nadajnika (W)	Niezbędny odstęp w zależności od częstotliwości pracy nadajnika (m)		
	Od 150 kHz do 80 MHz $D = 1,17\sqrt{P}$	Od 80 MHz do 800 MHz $D = 1,17\sqrt{P}$	Od 800 MHz do 2,7 GHz $D = 2,33\sqrt{P}$
0,01	0,12 m	0,12 m	0,23 m
0,1	0,37 m	0,37 m	0,74 m
1	1,17 m	1,17 m	2,33 m
10	3,70 m	3,70 m	7,37 m
100	11,7 m	11,7 m	23,3 m

W przypadku nadajników, których maksymalna znamionowa moc wyjściowa wykracza poza podane powyżej zakresy, zalecany odstęp (D) w metrach (m) może zostać określony przy użyciu wzoru odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika, w którym P oznacza maksymalną znamionową moc wyjściową nadajnika (W) podaną przez jego producenta.

**UWAGA 1:** Przy częstotliwości od 80 MHz do 800 MHz obowiązuje odstęp dla wyższego zakresu częstotliwości

**UWAGA 2:** Niniejsze wytyczne mogą nie obowiązywać we wszystkich sytuacjach. Rozprzestrzenianie się fal elektromagnetycznych jest uzależnione od ich pochłaniania i odbijania przez powierzchnie, obiekty i ludzi.

## Załącznik 2. Zgodność częstotliwości radiowej

Aby zapewnić zgodność częstotliwości radiowej (RF), system należy instalować i obsługiwać zgodnie z informacjami dotyczącymi częstotliwości radiowej zawartymi w tej *instrukcji obsługi*.

### Wytyczne i deklaracja producenta — częstotliwości radiowe

Wyrób jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE przyjętą przez Komisję Europejską.

Czynności wykonywane w paśmie 5,15-5,35 GHz są możliwe wyłącznie w pomieszczeniach:



Warto się zapoznać z przepisami dot. częstotliwości radiowych, które obowiązują w poszczególnych krajach

Belgia (BE), Bułgaria (BG), Czechy (CZ), Dania (DK), Niemcy (DE), Estonia (EE), Irlandia (IE), Grecja (EL), Hiszpania (ES), Francja (FR), Chorwacja (HR), Włochy (IT), Cypr (CY), Łotwa (LV), Litwa (LT), Luksemburg (LU), Węgry (HU), Malta (MT), Niderlandy (NL), Austria (AT), Polska (PL), Portugalia (PT), Rumunia (RO), Słowenia (SI), Słowacja (SK), Finlandia (FI), Szwecja (SE) i Wielka Brytania (UK).

### Deklaracja Industry Canada (IC)

PL: Wyrób jest zgodny z normami RSS dla urządzeń niewymagających zezwolenia ISED. Eksploatacja jest możliwa po spełnieniu następujących dwóch warunków: (1) Wyrób nie powoduje niebezpiecznych zakłóceń oraz (2) Wyrób toleruje otrzymywane zakłócenia, również te mogące powodować jego niepożądane działanie.

FR: Le présent appareil est conforme aux CNR d'ISED applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

### Ostrzeżenie/Avertissement:

EN: (i) wyrobu przeznaczonego do pracy w paśmie 5150-5250 MHz można używać wyłącznie w pomieszczeniach, aby ograniczyć potencjalne niebezpieczne zakłócenia w działaniu mobilnych systemów satelitarnych;  
(ii) należy określić rodzaje anten, modele anten oraz najmniej korzystne nachylenia, które pozwolą zachować zgodność z wymogiem dot. EIRP określonym w rozdziale 6.2.2.3 (jeżeli dotyczy).

FR: Le guide d'utilisation des dispositifs pour réseaux locaux doit inclure des instructions précises sur les restrictions susmentionnées, notamment:

(i) les dispositifs fonctionnant dans la bande 5150-5250 MHz sont réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage p  
(ii) lorsqu'il y a lieu, les types d'antennes (s'il y en a plusieurs), les numéros de modèle de l'antenne et les pires angles d'inclinaison nécessaires pour rester conforme à l'exigence de la p.i.r.e. applicable au masque d'élévation, énoncée à la section 6.2.2.3, doivent être clairement indiqués



**Oświadczenie o narażeniu na promieniowanie/ Déclaration d'exposition aux radiations:**

PL: Urządzenie jest zgodne z limitami ekspozycji na promieniowanie ISED określonymi dla niekontrolowanych środowisk. Urządzenie należy zainstalować i eksploatować w odległości większej niż 20 cm pomiędzy źródłem promieniowania a ciałem użytkownika.

FR: Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements ISED établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé à plus de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

**Deklaracja Federal Communication Commission (FCC) dot. zakłóceń**

Wyrób jest zgodny z częścią 15 przepisów FCC. Eksploatacja jest możliwa po spełnieniu następujących dwóch warunków: (1) Wyrób nie powoduje niebezpiecznych zakłóceń oraz (2) Wyrób toleruje otrzymywane zakłócenia, również te mogące powodować jego niepożądane działanie.

Ten sprzęt został przetestowany i uznany za odpowiadający ograniczeniom stawianym wobec urządzeń cyfrowych klasy B, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Wprowadzenie tych ograniczeń ma na celu ochronę instalacji domowych przed szkodliwymi zakłóceniami. Ten sprzęt generuje, wykorzystuje i może emitować fale radiowe i, jeśli nie jest zainstalowany i używany zgodnie ze stosownymi instrukcjami, może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej. Nie ma jednak gwarancji, że zakłócenia takie nie zostaną wyświetlone w szczególnym przypadku konkretnej instalacji. Jeśli ten sprzęt powoduje szkodliwe zakłócenia w odbiorze programów telewizyjnych lub radiowych, co można stwierdzić przez wyłączenie i włączenie sprzętu, użytkownik może spróbować wyeliminować te zakłócenia, stosując jedną z następujących metod:  
Zmiana kierunku lub położenia anteny odbiorczej.  
Zwiększenie odległości pomiędzy sprzętem a odbiornikiem.  
Podłączenie sprzętu do gniazda sieciowego w innym obwodzie niż ten, do którego jest podłączony odbiornik.  
Skonsultowanie problemu ze sprzedawcą lub z doświadczonym technikiem radiowo-telewizyjnym.

**Ostrzeżenie FCC:**

Wszelkie zmiany i modyfikacje wprowadzone bez wyraźnej zgody strony odpowiedzialnej za zgodność z przepisami mogą pozbawić użytkownika prawa do eksploatacji urządzenia.

Nadajnika nie można umieszczać w tej samej lokalizacji ani eksploatować go w połączeniu z innymi antenami lub nadajnikami.

Urządzenie spełnia wszelkie wymagania określone w części 15 E, rozdział 15.407 zasad FCC.

**Deklaracja dot. ekspozycji na promieniowanie:**

Urządzenie jest zgodne z limitami ekspozycji na promieniowanie FCC określonymi dla niekontrolowanych środowisk. Urządzenie należy zainstalować i eksploatować w minimalnej odległości 20 cm pomiędzy źródłem promieniowania a ciałem użytkownika.

**Wi-Fi:**

Standard

IEEE802.11ac, IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n

Zakres częstotliwości ISM

2,4/ 5 GHz

Szybkość przesyłania danych	802.11a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11b: 11, 5,5, 2, 1 Mbps 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11n: MCS od 0 do 15 dla HT20 MHz MCS od 0 do 15 dla HT40 MHz 802.11ac: MCS od 0 do 8 dla HT20 MHz MCS od 0 do 9 dla HT40 MHz MCS od 0 do 9 dla HT80 MHz
Techniki modulacji	802.11ac: 256QAM, 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11a: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11b: CCK, DQPSK, DBPSK 802.11g: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11n: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK
Moc wyjściowa nadajnika — 2x2 (Tolerancja: ±1,5 dBm dla częstotliwości 2,4 GHz ±2 dBm dla częstotliwości 5 GHz)	802.11b / CCK : 18 dBm 802.11a : 13 dBm dla prędkości 6,24,36 Mbps 12 dBm dla prędkości 48 Mbps 10,5 dBm dla prędkości 54 Mbps 802,11 g / OFDM: 18 dBm dla prędkości 6,9,12,18,24 Mbps 17 dBm dla prędkości 36 Mbps 16 dBm dla prędkości 48 Mbps 16 dBm dla prędkości 54 Mbps 2,4G: 802,11n / HT20: 18 dBm dla MCS0 16 dBm dla MCS7 802,11n / HT40: 17 dBm dla MCS0 16 dBm dla MCS7 5G: 802,11n / HT20: 12,5 dBm dla MCS0 10 dBm dla MCS7 802,11n / HT40: 11,5 dBm dla MCS0 10 dBm dla MCS7 AC: HT20: 10 dBm dla MCS7 9 dBm dla MCS8 HT40: 8 dBm dla MCS8 7 dBm dla MCS9 HT80: 7 dBm dla MCS8 6 dBm dla MCS9

## Załącznik 3. Cyberbezpieczeństwo

Niniejszy załącznik jest przeznaczony dla działu informatycznego w organizacji, w której jest używany wyświetlacz. Zawiera informacje techniczne dotyczące konfiguracji sieci informatycznej oraz urządzeń podłączonych do wyświetlacza. Zawiera również informacje dotyczące typów danych zapisanych w wyświetlaczu i z niego przesyłanych.

**Wyświetlacz jest objęty średnim ryzykiem bezpieczeństwa (zgodnie z NIST) ponieważ:**

- Wyświetlacz nie pozwala na wprowadzanie danych z urządzeń zewnętrznych (z wyjątkiem urządzeń do obrazowania firmy Ambu i zabezpieczonych aktualizacji oprogramowania).
- Kluczowe funkcje są zabezpieczone na wypadek problemów z siecią.

### Załącznik 3.1. Konfiguracja sieci

Przygotowując sieć do podłączenia wyświetlacza, należy uwzględnić następujące kwestie:

Przegląd istniejących portów i ich protokołów komunikacyjnych		
Pozycja	Zastosowane normy	Komentarz
Komunikacja bezprzewodowa	IEEE 802.11	Urządzenie korzysta z WPA_Suppliment do obsługi komunikacji bezprzewodowej WPA2 jako TKIP i CCMP. Uwierzytelnianie i integralność komunikacji zapewnia bezprzewodowy sterownik zgodny z FIPS 140-2.
Komunikacja LAN	IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3az P10CMG3.1	Urządzenie korzysta ze standardowego sterownika Gigabit Ethernet obsługującego interfejs 1000base-T.
Test dostępu	ICMP / ping	Łatwość odkrywania infrastruktury informatycznej w szpitalach
Konfiguracja adaptera sieciowego	DHCP	Konfigurowalne tylko przez DHCP. Konfiguracje specjalne dla adaptera sieciowego, takie jak statyczne IP, nie są obecnie obsługiwane.
Ponowne przesyłanie		Urządzenie nie obsługuje przekierowania danych z sieci Wi-Fi do sieci LAN ani odwrotnie, dlatego nie może działać jako bramka NAT (Network Address Translation).
Serwery PACS	DICOM	Aby obsługiwać szeroką gamę infrastruktury sieciowej i serwerów PACS, urządzenie obsługuje szyfrowanie DICOM bez CMS (Składnia komunikatu kryptograficznego) do przesyłania zdjęć i wideo na serwer PACS.
Porty		Brak otwartych portów, zaporę sieciową urządzenia akceptuje tylko odpowiedzi TCP dla DICOM i odpowiada na żądania ping ICMP.

**UWAGA:** Brak otwartych portów, zaporę sieciową urządzenia akceptuje tylko odpowiedzi TCP dla DICOM i odpowiada na żądania ping ICMP

### Załącznik 3.2. Dane w spoczynku i w transferze

Wyświetlacz wykorzystuje bazy danych SQLite3 do zabezpieczania informacji o zakresach, procedurach i konfiguracjach sieciowych. Baza danych SQLite nie jest dostępna z poziomu GUI, ale zdjęcia, nagrania wideo i niektóre dane z dziennika można wyeksportować do serwera PACS i/lub urządzenia USB.

Przechowywane są następujące dane do eksportu:

Pozycja	Format	Komentarz
Zdjęcia	Obiekt DICOM / PNG	
Nagranie wideo	Obiekt DICOM / MP4 (h.264)	
Dziennik aplikacji Ambu	Format tekstowy	Wyeksportowane pliki dziennika służą głównie do rozwiązywania problemów przez pracowników Ambu w przypadku problemów z wyświetlaczem. Pliki są kompresowane w formacie bezpieczniejszym niż standardowa kompresja w systemie Windows. Rozpakowanie danych wymaga użycia narzędzia innego producenta (np. 7-zip).

Zdjęcia i filmy można przesłać na serwer PACS. Podczas transferu z wyświetlacza na serwer PACS stosowane są następujące formaty i protokoły:

Pozycja	Format	Protokoły	Komentarz
Zdjęcie	Obiekt DICOM / PNG	DICOM bez CMS	Może korzystać z komunikacji Wi-Fi lub LAN.
Nagranie wideo	Obiekt DICOM / MP4 (h.264)	DICOM bez CMS	Może korzystać z komunikacji Wi-Fi lub LAN.

### Załącznik 3.3. Elementy oprogramowania wbudowanego (CBOM)

W wyświetlacz stosowane są następujące gotowe do użycia główne komponenty oprogramowania.

Główne znane słabe punkty każdego komponentu, w tym wyjaśnienie, dlaczego są dopuszczalne dla tego zastosowania, są stale aktualizowane przez firmę Ambu. Aby uzyskać aktualną listę tych informacji, należy się skontaktować z lokalnym przedstawicielem Ambu. Słabe punkty o niskim wskaźniku CVSS są pominięte w wyniku uzyskania przez wyświetlacz średniej oceny ryzyka zabezpieczeń.

Nazwa	Wersja	Zastosowanie
Qt	5.14.2	Qt jest używany do graficznego interfejsu użytkownika (GUI).
Boost	1.72.0	Służy do interakcji plików we/wy i obsługi asynchronicznej.
libyaml-c	0.2.2	Służy do analizowania plików YAML na urządzeniu. Pliki YAML są używane do konfiguracji, włącznie z przyciskami i wartościami.

Nazwa	Wersja	Zastosowanie
libyaml	0.6.3	Służy do analizowania plików YAML na urządzeniu. Pliki YAML są używane do konfiguracji, włącznie z przyciskami i wartościami.
SQLite	3.31.1	Główna baza danych.
Linux	Linux Kernel wersja 4.19.130	Wbudowane jądro Linux jest konstruowane na zamówienie przez firmę Ambu.
GStreamer	1.18.3	Wykorzystywane są następujące wtyczki: v4l2src glupload glcolorconvert vaapiopostproc vaapih264enc matroskamux tcpserver sink tcpclient src fileink qmlgl sink
OpenSSL	1.1.1i	Służy do generowania prywatnego klucza i uwierzytelniania klucza publicznego używanego do podpisania pakietu aktualizacji.
dcm tk	3.6.5	Używany do protokołu DICOM komunikacji z serwerem PACS.
DICOMConnect	3.2.3	Używany do protokołu DICOM komunikacji z serwerem PACS.
RAUC	1.4	Używany do aktualizacji systemu.
yocto	dunfell	Używany do budowy wbudowanego systemu Linux
Barebox	v2018.11	Używany do ładowania systemu wbudowanego

# İçindekiler

## Sayfa

<b>1. Önemli Bilgiler – Kullanmadan Önce Okuyun</b>	<b>621</b>
1.1. Kullanım Amacı/Kullanım Endikasyonları	621
1.2. Hedef Hasta Popülasyonu	621
1.3. Hedef Kullanıcı Profili	621
1.4. Klinik Faydaları	621
1.5. Kontrendikasyonlar	621
1.6. Uyarı ve İkazlar	621
1.7. Potansiyel Yan Etkiler	622
1.8. Genel Notlar	622
<b>2. Cihazın Tanımı</b>	<b>623</b>
2.1. Görüntüleme Ünitesinin Parçaları	623
2.2. Ürün Uyumluluğu	623
2.3. Yedek Parçalar	623
2.4. Bileşenlerin Açıklaması	624
2.5. Sisteme Genel Bakış	625
<b>3. Kullanılan Sembollerin Açıklaması</b>	<b>626</b>
<b>4. İlk Kurulum</b>	<b>627</b>
<b>5. Yazılımın Kurulması</b>	<b>627</b>
5.1. Yazılım Kurulumu	627
5.2. Nasıl Oturum Açılır	627
5.3. Kullanıcı Profilleri	628
5.4. Dil	631
5.5. Tarih ve Saat	631
5.6. Ağ Kurulumu	632
5.7. PACS ve Çalışma Listesi Kurulumu	635
5.8. Genel Ayarlar	637
5.9. Çıkış kurulumu	638
5.10. Endoskop Düğmelerinin Konfigürasyonu	639
<b>6. Harici Ekipmanın Bağlanması</b>	<b>641</b>
6.1. Harici bir monitöre bağlantı	641
6.2. USB Flaş Sürücülerin Bağlanması	642
6.3. Harici bir Tıbbi Görüntüleme Kayıt Cihazına Bağlanması	642
<b>7. Görüntüleme Ünitesinin Çalışması</b>	<b>642</b>
7.1. Görüntüleme Ünitesinin Kullanımdan Önce Hazırlanması ve Kontrolü	642
7.2. Ambu Görüntüleme Cihazının Hazırlanması ve Çalıştırılması	642
7.3. Canlı Görüntü Fonksiyonları	643
7.4. Arşiv	652
7.5. Görüntüleme Ünitesini Kullandıktan Sonra	657
<b>8. Sistem Bilgileri ve Yükseltme</b>	<b>657</b>
8.1. Cihaz Bilgi Sayfası	657
8.2. Yazılım Güncelleme/Yükseltme	658
8.3. Bir Sorunun Rapor Edilmesi	659
8.4. Yedekle	660
<b>9. Görüntüleme Ünitesinin Temizliği ve Dezenfeksiyonu</b>	<b>660</b>
<b>10. Bakım</b>	<b>662</b>
<b>11. Bertaraf Edilmesi</b>	<b>662</b>
<b>12. Teknik Ürün Özellikleri</b>	<b>663</b>
12.1. Uygulanan Standartlar	663
12.2. Görüntüleme Ünitesinin Özellikleri	663
<b>13. Sorun Giderme</b>	<b>665</b>
<b>14. Garanti ve Değişim</b>	<b>669</b>
<b>Ek 1. Elektromanyetik Uyumluluk</b>	<b>669</b>
<b>Ek 2. Radyo Frekansı Uygunluğu</b>	<b>674</b>
<b>Ek 3. Siber güvenlik</b>	<b>677</b>
Ek 3.1. Ağ Kurulumu	677
Ek 3.2. Saklama ve Taşıma Sırasındaki Veriler	678
Ek 3.3. Yazılım Malzeme Listesi (SBOM)	678

# 1. Önemli Bilgiler – Kullanmadan Önce Okuyun

Ambu® aBox™ 2 cihazını kullanmadan önce bu *Kullanma Kılavuzunu* dikkatlice okuyun. *Kullanım Talimatları* ayrıca bildirimde bulunulmadan güncellenebilir. Güncel versiyonun kopyaları talep üzerine temin edilebilir. En son sürümüne [ambu.com](http://ambu.com) adresinden ulaşabilirsiniz. Talimatların klinik prosedürleri açıklamadığını veya ele almadığını unutmayın. Burada sadece Ambu® aBox™ 2'nin çalışmasına ilişkin temel işlem ve önlemler açıklanmaktadır.

Bu *Kullanım Kılavuzundaki görüntüleme ünitesi* terimiyle Ambu® aBox™ 2 kastedilmektedir. *Görüntüleme cihazı* ve *endoskop* terimleri belge boyunca birbirinin yerine kullanılabilir ve görüntü ünitesine bağlanıp kullanılabilen uyumlu Ambu endoskopları ve diğer görüntüleme cihazlarını belirtir.

Bu *Kullanma Kılavuzu* sadece görüntüleme ünitesi için geçerlidir. Belirli bir Ambu görüntüleme cihazına ait bilgi almak için ilgili *Kullanma Kılavuzuna* bakın

## 1.1. Kullanım Amacı/Kullanım Endikasyonları

Ambu® aBox™ 2, uyumlu Ambu görüntüleme cihazlarından gelen canlı görüntüleme verilerini görüntülemek için tasarlanmıştır.

## 1.2. Hedef Hasta Popülasyonu

Görüntüleme ünitesi, belirli Ambu görüntüleme cihazlarından gelen canlı görüntüleme verilerini görüntülemek için tasarlandığından ilgili hasta popülasyonu, bağlı olan Ambu görüntüleme cihazları tarafından tanımlanır.

## 1.3. Hedef Kullanıcı Profili

Tipik olarak diğer sağlık uzmanları tarafından desteklenen uyumlu görüntüleme cihazlarıyla gerçekleştirilen prosedürler konusunda eğitim almış sağlık uzmanları ve tıbbi cihazların kurulum bilgisine sahip tıbbi teknisyenler.

## 1.4. Klinik Faydaları

Uyumlu bir tek kullanımlık görüntüleme cihazıyla birlikte Ambu® aBox™ 2, vücuttaki içi boş organların ve boşlukların görüntülenmesini ve incelenmesini sağlar.

## 1.5. Kontrendikasyonlar

Görüntüleme ünitesinin bilinen bir kontrendikasyonu yoktur.

## 1.6. Uyarı ve İkazlar

Bu uyarı ve ikazlara uyulmaması, hastanın yaralanmasına veya ekipmanın hasar görmesine yol açabilir. **Ambu, yanlış kullanım sonucu oluşan ekipman hasarından veya hastanın yaralanmasından sorumlu değildir.**

### UYARILAR

1. İşlem sırasında hastanın yaralanmasını önlemek için görüntü ünitesindeki görüntünün canlı bir görüntü mü yoksa kaydedilmiş bir görüntü mü olduğunu kontrol edin ve görüntünün beklenen şekilde konumlandığını doğrulayın.
2. Kontaminasyon riskini en aza indirmek için, görüntüleme ünitesini tutarken daima eldiven takın ve görüntüleme ünitesinin bölüm 9'a uygun olarak her kullanımdan önce ve sonra temizlendiğinden ve dezenfekte edildiğinden emin olun.
3. Taşınabilir radyo frekanslı (RF) iletişim ekipmanları (anten kabloları ve harici antenler gibi yan donanımlar dahil üzere) üretici tarafından belirtilen kablolar da dahil görüntüleme ünitesinin ve eklenen görüntüleme cihazının herhangi bir parçasına 30 cm'den (12 inç) daha yakında kullanılmamalıdır. Aksi takdirde, bu durum ekipmanın performansının bozulmasına neden olabilir.
4. Elektrik çarpması riskinden kaçınmak için yalnızca elektrikli tıbbi ekipman olarak onaylanmış olan yardımcı ekipmanları bağlayın.
5. Elektrik çarpması riskinden kaçınmak için bu ekipman sadece koruyucu topraklı bir şebeke elektriğine bağlanmalıdır.

6. Yanlışlıkla çalışmasına neden olabileceğinden, bu ekipmanın diğer ekipmanlarla yan yana veya üst üste kullanılmasından kaçınılmalıdır. Böyle bir kullanım gereklyse, bu ekipman ve diğer ekipmanlar normal şekilde çalışmasını doğrulamak için izlenmelidir.
7. İşlem sırasında canlı görüntünün kaybedilmesinden dolayı hastanın yaralanmasını önlemek için, güç kablosunu sürekli güç kaynağını sağlayacak uygun bir güç kaynağına doğru şekilde bağladığınızdan emin olun.
8. Görüntüleme ünitesinin aşırı ısınmasından kaynaklanan ve prosedür sırasında aniden kapanmasına neden olan hasta yaralanmalarını önlemek için görüntüleme ünitesinin altındaki havalandırma deliklerini kapatmayın.
9. Elektrik çarpması ve yanıklardan kaçınmak için yüksek frekanslı aletler (örn. elektrocerrahi cihazını) kullanırken görüntüleme ünitesinin iletken metal parçalarına dokunmayın.
10. Görüntülerin ve videoların harici sistemlere doğru bir şekilde dış aktarılmasını sağlamak ve hasta verilerinin karıştırılmasından kaynaklanan olası yanlış tanıyı önlemek için prosedürü başlatmadan, kaydetmeden ve dış aktarmadan önce hasta tanımlayıcılarının doğru olup olmadığını dikkatlice kontrol edin.



## İKAZLAR

1. Görüntüleme ünitesinin hasar görmesini önlemek için görüntüleme ünitesinin altındaki havalandırma deliklerini kapamamak adına görüntüleme ünitesini her zaman sert ve düz bir zemine yerleştirin. Havalandırma deliklerinin kapatılmasının yüksek yüzey sıcaklığına da yol açabileceğini unutmayın.
2. Bağlı bir görüntüleme cihazında yüksek frekanslı aletlerin kullanılması canlı görüntüyü etkileyebilir. Bu bir işlev bozukluğu değildir. Görüntünün normale dönmesi için birkaç saniye bekleyin.
3. Düz şekilde katlyken görüntüleme ünitesinin üstüne ağır nesneler koymayın; bu durum ekipmana zarar verebilir ve elektrikli parçaların arızalanmasına veya bunlara maruz kalmasına neden olabilir.
4. Bu ekipmanın üreticisi tarafından belirtilenler veya sağlananlar dışında aksesuar, transformatör ve kablo kullanımı bu ekipmanın yüksek elektromanyetik emisyonuna ya da düşük elektromanyetik bağışıklığına ve sonuç olarak da hatalı çalışmasına neden olabilir.
5. Prosedür sırasında arızalanmayı önlemek için herhangi bir şekilde hasar görmüş veya bölüm 7.1'de belirtilen fonksiyon kontrolünün bir bölümünün başarısız olması halinde görüntüleme ünitesini kullanmayın.
6. Ekipmanın arızalanmasını önlemek için yalnızca Ambu tarafından sağlanan yedek parçaları kullanın. Yedek parçalar üzerinde değişiklik yapmayın.
7. Temizleme ve dezenfeksiyon mendilleri nemli olmalı ama görüntüleme ünitesinin iç elektronik aksamına zarar vermemesi için damlatma yapmamalıdır.
8. Hipoklorit veya sitrik asit içeren mendiller kullanıyorsanız tüm kalıntıların tamamen çıkarıldığından emin olun. Hipoklorit veya sitrik asit içeren mendiller zamanla ekranı yansıtmaya engelleyici kaplamalarını etkileyebilir. Hipoklorit veya sitrik asit içeren mendillerin kullanımını sadece gerekli durumlarla sınırlı tutmalısınız.

## 1.7. Potansiyel Yan Etkiler

Görüntüleme ünitesinin bilinen bir kontrendikasyonu yoktur.

## 1.8. Genel Notlar

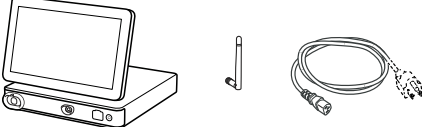
Bu cihaz kullanılırken veya cihazın kullanımına bağlı olarak herhangi bir ciddi hasar meydana gelirse lütfen durumu üreticiye ve yetkili ulusal makama bildirin.



## 2. Cihazın Tanımı

Görüntüleme ünitesi, video görüntülerini görüntülemek için uyumlu Ambu görüntüleme cihazlarına bağlanabilir. Aşağıdaki bölümlerde görüntüleme ünitesinin bileşenleri ve uyumlu cihazlar listelenmektedir.

### 2.1. Görüntüleme Ünitesinin Parçaları

Ambu® aBox™ 2	Parça numarası:
	505001200

### 2.2. Ürün Uyumluluğu

Uyumlu Ambu görüntüleme cihazları
<ul style="list-style-type: none"><li>Ambu® aScope™ Gastro</li><li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.0/2.2</li><li>Ambu® aScope™ Broncho HD 5.6/2.8</li></ul>

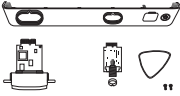

Listelenen cihazlar her ülkede bulunmayabilir. Lütfen bölgenizdeki Ambu temsilcinizle iletişime geçin. Lütfen ilgili görüntüleme cihazının *Kullanım Kılavuzuna* bakın.

Uyumlu harici ekipman
<ul style="list-style-type: none"><li>Harici monitörler (video çıkışı)</li><li>Harici tıbbi görüntüleme kayıt cihazları (video çıkışı ve tetikleyici çıkışı)</li><li>USB flaş sürücüler</li></ul>

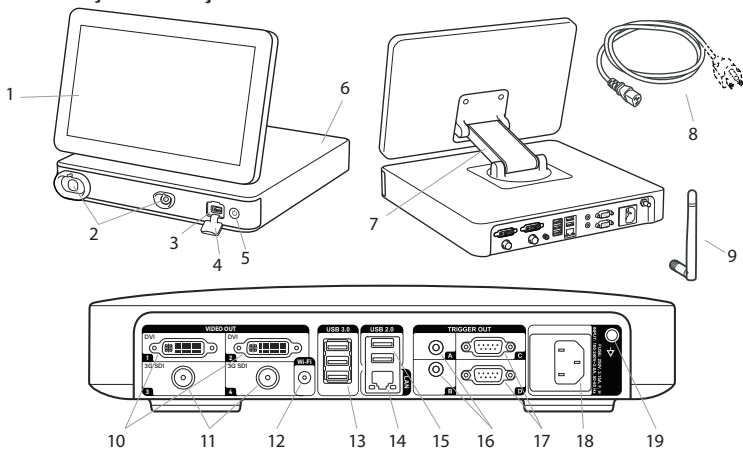
Harici ekipmana bağlantıyla ilgili teknik özellikler için bkz. bölüm 6.

### 2.3. Yedek Parçalar

Yedek parçaların, cihazın kullanım ömrü boyunca yıpranmaya ve aşınmaya maruz kalan parçaların yedekleri olarak kullanılması amaçlanır. Yedek parçaların değiştirilmesini gerektirebilecek sorunlar için bölüm 13'teki sorun giderme kılavuzuna bakın.

Yedek parçalar	Adı	Parça numarası:
	<b>Ambu® aBox™ 2 - Görüntüleme cihazı arayüz (VDI) kiti - Gri-Boş-Yeşil</b> İçindekiler: Bir görüntüleme cihazı arayüz (VDI) kartı, renkli halkalı ön kapak (gri), bir plektrum aracı ve VDI için iki vida	505000530
	Güç kabloları - J (CH), K (DK), I (AUS)	505000520
	Güç kablosu - B (US, JP)	505000521
	Güç kabloları - G (UK), E/F (DK, CH hariç EU)	505000522

## 2.4. Bileşenlerin Açıklaması

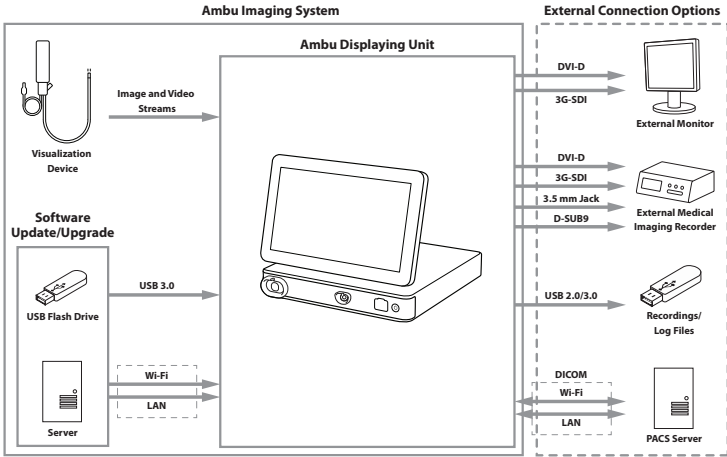


No.	Bileşen	Özellik
1	Dokunmatik ekran	Grafik kullanıcı arayüzünü ve Ambu görüntüleme cihazından gelen canlı görüntüyü görüntüler.
2	VDI bağlantı noktası (spesifik Ambu görüntüleme cihazları için konektör bağlantı noktası)	Konektör bağlantı noktasının geometrisi ve rengi, uyumlu görüntüleme cihazlarıyla doğru bağlantı sağlar.
3	USB 3.0 bağlantı noktası (ön)	Harici USB flaş sürücülerin bağlanmasını sağlar.
4	USB bağlantı noktası kapağı (ön)	Ön USB bağlantı noktasını korur.
5	Güç düğmesi	Cihazı AÇAR veya BEKLEME moduna geçer.
6	Temel	Ana üniteyi içerir.
7	Konumlandırma kolu	Dokunmatik ekranın manuel konumlandırılmasını sağlar. Ekran yatay ve dikey olarak ayarlanabilir ve döndürülebilir.
8	Güç kablosu	Görüntüleme ünitesini bir elektrik prizine bağlar.
9	Wi-Fi anteni	Düzelmüş Wi-Fi sinyali için Wi-Fi antenini görüntüleme ünitesine bağlar.
10	Video çıkış bağlantı noktaları (2x DVI-D)	Harici monitöre veya harici tıbbi görüntüleme kayıt cihazına bağlantı izni verir. Görüntüleme ünitesinde DVI-D ve 3G-SDI kullanımı arasındaki fark hakkında ayrıntılı bilgi için bölüm 7.1'e bakın.
11	Video çıkış bağlantı noktaları (2x 3G-SDI)	
12	Wi-Fi anten konektörü	Wi-Fi anteninin bağlanmasını sağlar.
13	USB 3.0 bağlantı noktaları	Harici USB flaş sürücülerin bağlanmasını sağlar.
14	LAN bağlantı noktası	Ethernet bağlantısını sağlar.
15	USB 2.0 bağlantı noktaları	Harici USB flaş sürücülerin bağlanmasını sağlar.

No.	Bileşen	Özellik
16	Tetikleyici çıkış bağlantı noktaları (2 x 3,5 mm jak)	Tetikleyici sinyallerini aktarmak için harici bir tıbbi görüntüleme kayıt cihazına bağlantı olanağı sağlar.
17	Tetikleyici çıkış bağlantı noktaları (2 x D-SUB9)	
18	Güç girişi	Elektrik kablosuna bağlantı sağlar.
19	Potansiyel eşitleme kablosuna ait konektör	İletken parçalar arasındaki potansiyel farklılıkları ortadan kaldırmak için elektrikli ürünlerin bağlanmasını sağlar.

## 2.5. Sisteme Genel Bakış

Eksiksiz bir Ambu Görüntüleme Sistemi aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi yapılandırılır. Çeşitli bağlantılar bölüm 6'da daha ayrıntılı olarak açıklanmıştır.



Lütfen kurumunuzun, yerel politika ve programınıza göre uygulanması gereken aşağıdaki alanlardan sorumlu olduğunuzu unutmayın:

- Ağ kurulumu
- Ağın kullanılabilirliğini ve gizliliğini sağlama
- Fiziksel cihazların gizliliğini ve bütünlüğünü sağlama
- Görüntüleme ünitesi kullanıcı profillerinin yönetimi
- Kullanıcı parolalarının bakımı
- Ambu görüntüleme sisteminin izlenmesi ve denetlenmesi
- Görüntüleme ünitesinin imhasından önce verilerin tamamen silinmesi

### 3. Kullanılan Sembollerin Açıklaması

Görüntüleme ünitesinin sembolleri	Açıklama	Görüntüleme ünitesinin sembolleri	Açıklama
	Uyarı		İkaz
	Tıbbi Cihazdır		Tayvan'da üretilmiştir
	BF tipi uygulanmış parça		<i>Kullanım Kılavuzuna</i> uyun
	Parti Kodu		<i>Kullanım Kılavuzuna</i> bakın
	Tıbbi - Sadece ANSI/ AAMI ES60601-1:2005+ AMD 2012, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14+IEC 60601-2-18:2009 uyarınca elektrik çarpması, yangın ve mekanik tehlikelere ilişkin genel tıbbi ekipman		Atıkların, elektronik ve elektrikli cihazların bertaraf edilmesine (WEEE) yönelik yerel yönetmelikler ve toplama planlarına göre toplanması gerektiğini gösteren Çöp Kutusu sembolü
	Evrensel Seri Yol (USB 2.0, USB 3.0)	<b>DVI-D</b>	Dijital Görsel Arayüz
<b>3G-SDI</b>	Seri Dijital Arayüz	<b>LAN</b>	Yerel Alan Ağı
<b>RX Only</b>	Amerikan Federal Yasası bu cihazın satışını bir hekim veya hekim talimatı ile yapılması yönünde kısıtlamaktadır	<b>IP31</b>	Katı parçacıklara ve sıvı girişine karşı koruma
	Nemlilik Sınırı		Atmosferik Basınç Sınırı
	Katalog Numarası		CE işaretlemesi

## 4. İlk Kurulum

Görüntüleme ünitesini ilk kez kullanmadan önce burada açıklanan adımları takip edin. Gri dairelerdeki harfler ● sayfa 2'deki Hızlı Kılavuz'da yer alan resimlere işaret eder.


1. Görüntüleme ünitesini ambalajından çıkarın ve hiçbir parçanın eksik olmadığını teyit edin. Bölüm 2'de tanımlanan parçalara bakın.
2. Görüntüleme ünitesinin ve diğer parçaların hasar almadığını görmek için yakından inceleyin. Hasar alması durumunda görüntüleme ünitesini kullanmayın **A**.
3. Görüntüleme ünitesini sert ve düz bir zemine yerleştirin. Görüntüleme ünitesini güç kablosunun erişilebilir olduğu bir konuma yerleştirmeyi unutmayın. Görüntüleme ünitesi, hareket ettirilebilmesi için bir medikal el arabasına yerleştirilebilir. Taşıma sırasında düşmeyi önlemek için görüntüleme ünitesinin uygun konumda olduğundan emin olun.
4. Gerekirse, tedarik edilen Wi-Fi antenini görüntüleme ünitesinin arkasına bağlayın.
5. Güç kablosunu, birlikte verilen güç kablosunu kullanarak görüntüleme ünitesinin arkasındaki güç girişine bağlayın (bkz. bölüm 2.3). Diğer ucu uygun bir güç çıkışına bağlayın ve güç çıkışını açın **B**.
6. Gerekirse, görüntüleme ünitesinin arkasına bir harici monitör **C** ve/veya tıbbi görüntüleme kayıt cihazı bağlayın.
7. Gerekirse görüntüleme ünitesinin dokunmatik ekranının yönünü manuel olarak ayarlayın. **D** Dokunmatik ekranın konumu ve yönü, tabana bağlı ayarlanabilir konumlandırma kolu aracılığıyla tercih edilen bir konuma ayarlanabilir.
8. Güç düğmesine bir kez basarak görüntüleme ünitesini AÇIN. Güç düğmesindeki gösterge ışığı turuncudan (BEKLEME modu) yeşile (AÇIK) döner **E**.

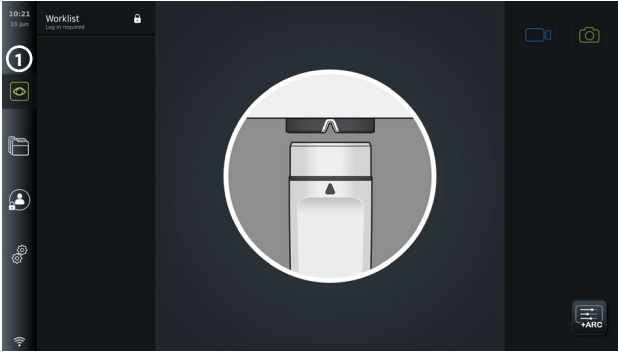
Kullanıcı arayüzünün başlatılması yaklaşık 20 saniye sürer, ancak görüntüleme cihazı bağlıysa monitör açıldıktan hemen sonra canlı görüntü gelir. Görüntüleme cihazı bağlı değilse, arayüz görüntüleme cihazının görüntüleme ünitesine nasıl doğru şekilde bağlanacağını gösterir.

## 5. YazılımınKurulması

Bu bölümde, dairelerdeki sayılar, ○ görüntülerde tanımlanan parçaya işaret eder.

Görüntüleme ünitesinin kullanıcı arayüzünde, ana sistem menülerini içeren **araç çubuğu**,


**Canlı Görüntü** , **Arşiv** , **Oturum Açma** ve  Ayarlar her zaman ekranın solunda bulunur ve etkin menü yeşil renkle vurgulanır  **1**.




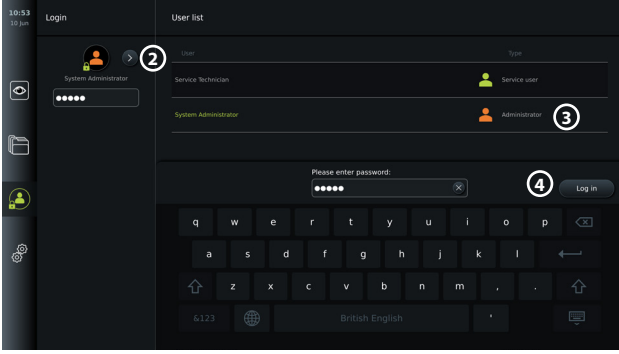
### 5.1. Yazılım Kurulumu

Yazılım için kurulum gerekmemektedir. Yazılım güncellemeleri için bkz. bölüm 8.2.

### 5.2. Nasıl Oturum Açılır

Görüntüleme ünitesinin tam işlevselliğini sağlamak için standart olarak oturum açmak gerekmektedir. Oturum açmadan önce varsayılan kullanıcı etkindir ve yalnızca Canlı görüntü, Mevcut prosedür klasörü içindeki fonksiyonlara ve Settings (Ayarlar)  sekmesinin altındaki Hakkında bölümündeki Cihaz bilgilerini görüntülemeye erişiminiz vardır.

Oturum açmak için soldaki araç çubuğunda bulunan Oturum Aç  sekmesine basın. İlk seviye menüsü görünür ve görüntüleme ünitesine giriş yapmak için son kullanıcıyı gösterir.



### 5.2.1. Lütfen Yönetici olarak giriş yapın

- **Ok** ② işaretine basın ve Kullanıcı listesinden **Yönetici** ③ kullanıcı profilini seçin.
- Fabrika ayarlarında varsayılan parolayı girin: *AmbuAdmin*.
- **Oturum aç** ④ düğmesine basın.

Parola, ilk kurulum sırasında değiştirilmelidir. Bölüm 5.3.4'te parola gerekliliklerini bulun. Yönetici parolasını kaybederseniz yardım için bölgenizdeki Ambu temsilcinizle iletişime geçin.

**NOT:** Oturum açmadan Arşive erişim, bölüm 5.8'de açıklanan Genel ayarlardan bir Yönetici tarafından etkinleştirilebilir. 10 dakikalık hareketsizlikten sonra kullanıcılar cihaz sisteminden otomatik olarak çıkarılır.

### 5.2.2. Başka bir kullanıcı olarak oturum açmak için

- **Kullanıcı** profilleri ② menüsünü açmak için ok işaretine basın.
- İstenen kullanıcı hesabını seçin ve **Parola gir** alanına parolayı yazın.
- **Log in (Oturum aç)** düğmesine basın.

Oturum açma başarılı olursa sol alt köşede bir onay iletişim kutusu belirir ve **Oturum Aç** ④ simgesi, cihaz ④ işlevselliğinin açıldığını gösterecek şekilde değişir.

### 5.2.3. Yönetici için parolayı düzenle










Yönetici parolasını düzenlemek, Gelişmiş kullanıcı parolasını düzenleme prosedürüyle aynı prosedürü izler (bkz. bölüm 5.3.3). Yönetici kullanıcı profili adını düzenlemenin veya yeni Yönetici profilleri oluşturmanın mümkün olmadığını unutmayın.

## 5.3. Kullanıcı Profilleri


**Settings (Ayarlar)** sekmesi altındaki **Kullanıcı profilleri** ④ menüsünden yeni kullanıcı profilleri oluşturabilir veya mevcut kullanıcı profillerini düzenleyebilirsiniz. Bu menüye erişmek için Yönetici olarak oturum açmanız gerekir (bkz. bölüm 5.2). Aşağıdaki bölümler, kullanıcı hesabı ayrıcalıkları ve kullanıcı profillerinin oluşturulması ve düzenlenmesine ilişkin talimatlar hakkında bilgi sağlar.

### 5.3.1. Kullanıcı türleri

Dört farklı kullanıcı profili türü vardır. Varsayılan kullanıcı görüntüleme ünitesini açarken etkindir ve oturum açmayı gerektirmez. Gelişmiş (mavi), Yönetici (turuncu) ve Hizmet kullanıcıları (yeşil) için oturum açmak gerekir. Her kullanıcı profili türü, sisteme farklı bir erişim seviyesine sahiptir. Kullanıcı profili türleri ve bunların sistem erişimi aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.



Kullanıcı Profili Türleri ve Sistem Erişimi					
Kullanıcı Profili Türü	Fonksiyon Erişimi	Varsayılan Kullanıcı	Gelişmiş Kullanıcı	Yönetici	Servis Kullanıcısı
		Giriş yapmadan hızlı erişim	Günlük çalışma	Tam erişime sahip yönetici	Servisle ilgili işler
	Giriş Yapılması Gereklidir		x	x	x
	Canlı Görüntü	x	x	x	x
	Video Kaydetme	x	x	x	x
	Fotoğraf	x	x	x	x
	Mevcut Prosedür	x	x	x	x
	Çalışma listesi	x*	x	x	x
	Görüntü ayarları	x	x	x	x
	Arşiv	x**	x	x	
	Ayarlar	x***	x***	x****	x****

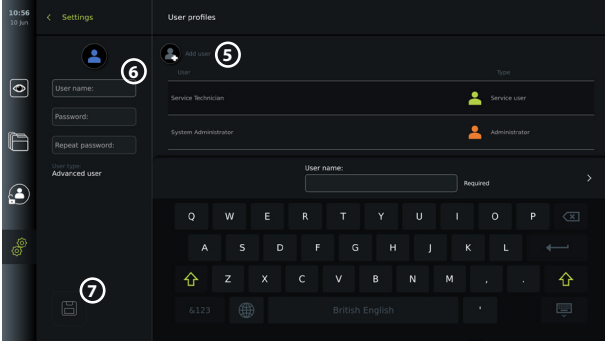
\*Yönetici, Varsayılan kullanıcılar için çalışma listesini etkinleştirebilir veya devre dışı bırakabilir.  
 \*Oturum açmadan Arşive erişim, Ayarlar sekmesindeki Yönetici kısmından etkinleştirilebilir. Varsayılan olarak, geçerli prosedür klasörüne ve çöp kutusuna oturum açmadan erişilebilir.  
 \*\*\*Ayarlar menüsünde Varsayılan ve Gelişmiş kullanıcılar yalnızca cihaz bilgilerini ve tetikleyici çıkış kanalları ve görüntüleme cihazı düğmelerinin geçerli yapılandırılmaları görüntülemek için erişime sahiptir. Ayarları değiştirmek ve tetikleyici çıkış kanallarıyla görüntüleme cihazı düğmelerini yeniden yapılandırmak için Yönetici olarak oturum açın.  
 \*\*\*\*Yöneticiler ayrıca diğer tüm kullanıcı profilleri için parolaları sıfırlayabilir.  
 \*\*\*\*\*Servis kullanıcılarının kullanıcı profili ekleme veya değiştirme yetkisi yoktur.

**Gelişmiş kullanıcı** profili, günlük kullanıcılara **Arşive**  erişme ve kaydedilen dosyaları bir USB flaş sürücüye veya PACS sunucusuna DICOM üzerinden aktarma ayrıcalıkları sağlar. En az bir **Gelişmiş kullanıcı** profili (ör. bölüm oturumu açma) veya görüntüleme ünitesinin her kullanıcısı için bireysel **Gelişmiş kullanıcı** profilleri oluşturulması önerilir. İlave **Yönetici** ve **Servis kullanıcı** profilleri oluşturulamaz. **Yönetici**, tüm kullanıcılar için ayarları değiştirme ayrıcalığına sahiptir. Tüm kullanıcılar kendi parolalarını değiştirebilir. Yönetici parolası kaybolursa ve yeni bir parola gerekirse lütfen yerel Ambu temsilcinizle iletişime geçin.

### 5.3.2 Yeni bir Gelişmiş kullanıcı profilinin oluşturulması:




Kullanıcı profilleri menüsüne erişmek için:

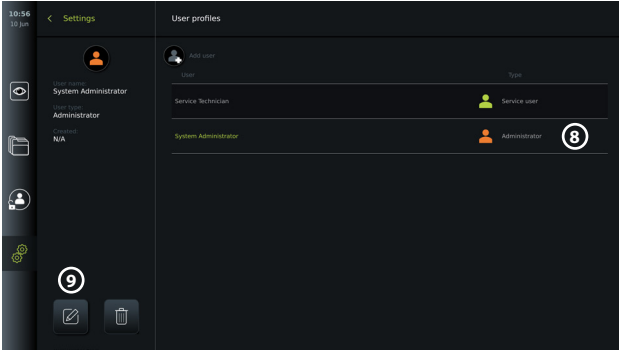
- Soldaki araç çubuğunda yer alan **Settings (Ayarlar)**  sekmesine basın.
- Kullanıcı profilleri** seçeneğine basın.
- Kullanıcı ekle **düğmesine** **5** basın.
- Kullanıcı adı, **Parola** ve Parolayı tekrar gir **6** adımlarını izleyin. Parola gereklilikleri hakkında bilgi için lütfen bölüm 5.3.4'ebakın.
- Kaydet**  düğmesine basın **7**.





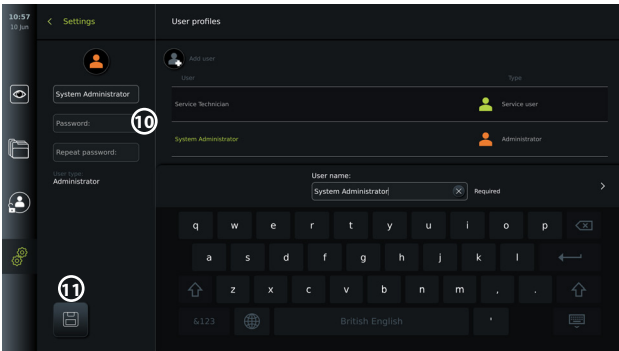
**NOT:**Tüm fotoğraf ve videoları içeren Arşiv, varsayılan olarak geçerli prosedür klasörü ve çöp kutusu haricinde parolayla korunur. Arşive, Yönetici veya Gelişmiş kullanıcı profiliyle erişilebilir.

### 5.3.3. Mevcut bir Gelişmiş kullanıcı profilini düzenlenmesi:

- Soldaki araç çubuğunda yer alan **Settings (Ayarlar)**  sekmesine basın.
- **Kullanıcı profilleri** seçeneğine basın.
- **Kullanıcı listesinden** bir kullanıcı profili seçin  **8**. **Kullanıcı adı**, **Kullanıcı tipi**, seçilen kullanıcı için **Oluşturulduğu** zaman ekranın sol tarafında gösterilir.
- **Edit (Düzenle)**  **9** düğmesine basın.



- Yeni bir ad yazın ve/veya yeni bir parola seçin  **10**
- **Save (Kaydet)**  **11** tuşuna basın.
- Değişikliği onaylamak için onay iletişim kutusundaki **OK (Tamam)** tuşuna basın.





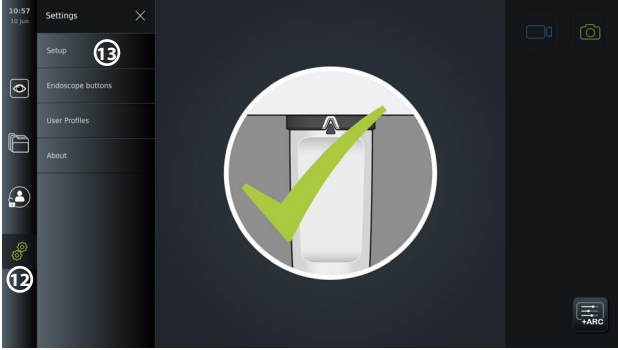
### 5.3.4. Parola gereksinimi

Parolaların en az 8 karakter olması gerekir. Tüm karakterler kullanılabilir. Parola güvenliğini artırmak için büyük ve küçük harf, sayı ve sembollerin birlikte kullanılması önerilir. Yerel kurallara uyduğunuzdan emin olun.

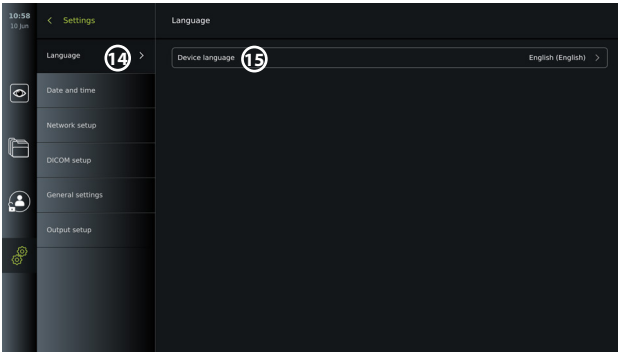
### 5.4. Dil

Kurulum menüsü altındaki Dil ayarlarından kullanıcı arayüzü dili değiştirilebilir. Varsayılan dil İngilizcedir. Görüntüleme ünitesini kurarken dil tercihinizi belirtin.

- Soldaki araç çubuğunda yer alan **Settings (Ayarlar)** (12) sekmesine basın.
- Setup (Kurulum) öğesine basın (13) (Settings (Ayarlar) sekmesinde menü çubuğunun üst menüsü).



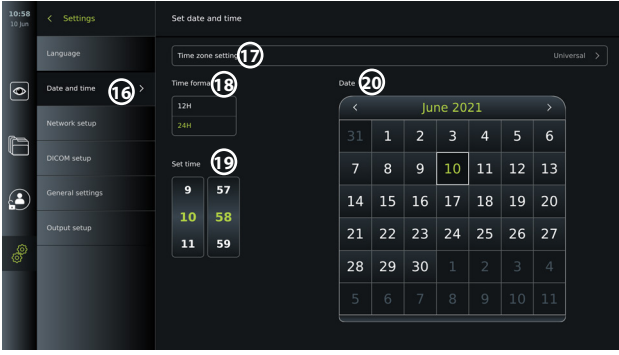
- Dil (14) menüsü açılır.
- Cihazın dili (15) açılır menüsünü açın ve listeden bir dil seçin.



**NOT:** Yeni bir dil seçildiğinde dil hemen değişecektir.

### 5.5. Tarih ve Saat

- Soldaki araç çubuğunda yer alan **Settings (Ayarlar)** (12) sekmesine basın.
- **Setup (Kurulum)**'a basın ve **Date and time (Tarih ve saat)** (16) öğesini seçin.
- **Time zone setting (Saat dilimi ayarı)** (17) açılır menüsünü açın ve listeden içinde bulunduğunuz saat dilimini seçin. Doğru yaz saati tasarrufları otomatik olarak güncellendiği için doğru zaman diliminin seçilmesi önemlidir.
- Zaman formatı öğesini seçin (18).
- Güncel saati ayarlamak için **Set time (Saati ayarla)** (19) bölümünden saat ve dakika çarkları kaydırarak ayarlayın.
- **Tarih** (20) sekmesinin altındaki takvimden güncel tarihi seçin.



**NOT:** Ayarlar en kısa sürede güncellenecektir.

## 5.6. Ağ Kurulumu

**Ayarlar menüsü** altındaki Ağ kurulumu bölümünden **Wi-Fi ve yerel ağ (LAN) bağlantısını kurabilirsiniz**. LAN kablusunun veya Wi-Fi anteninin nasıl bağlanacağına ilişkin talimatlar için bkz. bölüm 5.6.1.

**NOT:** Görüntüleri ve hasta verilerini kullanırken daima güvenli bir ağ kullanın. LAN ve Wi-Fi yapılandırmasıyla ilgili teknik ayrıntılar için Ek 3'e bakın.

### LAN bağlantısının kurulması:

Soldaki araç çubuğunda yer alan **Settings (Ayarlar)**  sekmesine **basın**.

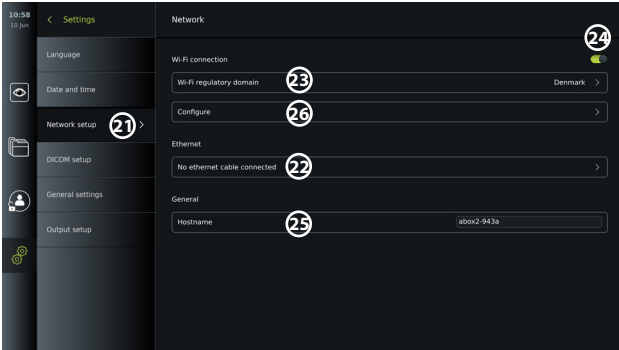
**Setup (Kurulum)** sekmesine basın ve **Network setup (Ağ kurulumu)** menüsünü seçin (21).

Ağ kurulumu menüsünde, görüntüleme ünitesine bir LAN (ethernet) kablusunun bağlı olup olmadığını görebilirsiniz (22). LAN kablusu bağlı değilse, LAN'a bağlantı talimatları için bölüm 5.6.1'e bakın.

### Wi-Fi bağlantısının kurulması:


Soldaki araç çubuğunda yer alan **Settings (Ayarlar)**  sekmesine basın.

**Setup (Kurulum)** sekmesine basın ve **Network setup (Ağ kurulumu)** (21) menüsünü seçin.



**Wi-Fi düzenleyici etki alanı** (23) açılır menüsünü açın ve listeden bölgenizi seçin.

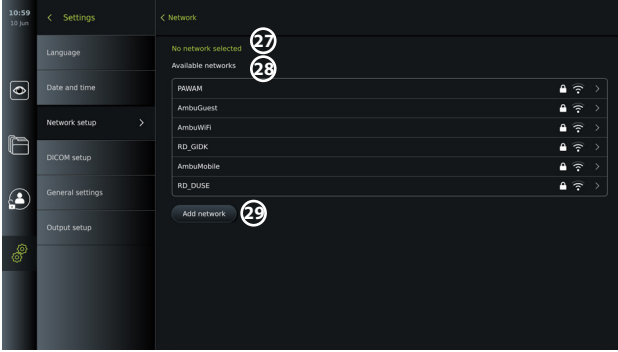
Bir bölgeyi seçtikten sonra, bir ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) kaydırma çubuğu belirecektir (24).

Wi-Fi'yi ON/OFF kaydırma çubuğuna basarak açtığınızda yeşile döner. 

Genel **menüsünden** cihazın statik/sabit **Ana Bilgisayar** (25) adını ayarlayabilirsiniz. Bu, statik bir IP adresine benzer şekilde, cihazın ağda tanındığı sabit bir ada sahip olması gerektiğinde kullanılır. **Ana bilgisayar adı**, alan adları gibi ayırıcı noktalar şeklinde (ör. xxx.xxx.xxx) 1 ile 63 karakter arasında (nokta "." ayırıcısı hariç) olabilir. Şu karakterler kabul edilir: a - z (küçük

harfler), A - Z (büyük harfler), 0 - 9 (sayılar), "-" (ilk ve son karakter olarak tire kullanılmasına izin verilmez).

Configure (Konfigüre et) 26 tuşuna bastığınızda kullanılabilir ağların bir listesi görüntülenir. Bir ağ zaten bağlıysa, **Mevcut seçili ağ** altında listelenir. Aksi takdirde aynı alanda **Hiçbir ağ seçilmedi** görünecektir 27.

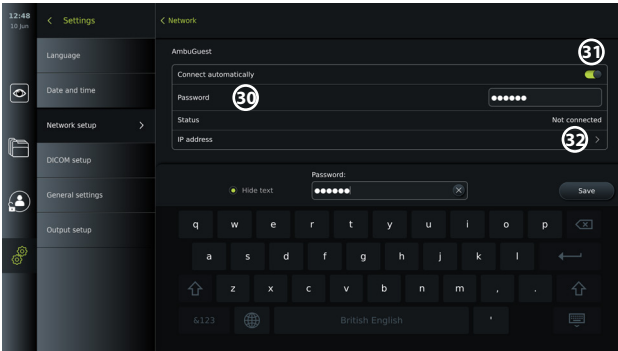



### Yeni bir ağa bağlanma:

**Mevcut ağlar** listesinden yeni bir ağ seçin 28.

Seçilen ağ için **Parolayı** 30 yazın. **OK (Tamam)** tuşuna basın ve ardından **Connect (Bağlan)** tuşuna basın. IP adresi otomatik olarak atanacaktır.

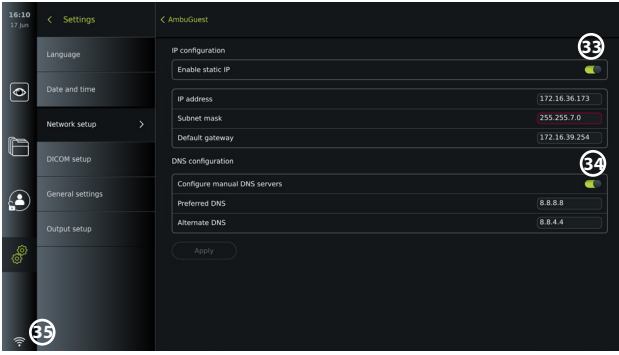
Belirli bir ağın otomatik bağlantısını AÇMA/KAPAMA kaydırma çubuğuna basarak etkinleştirebilirsiniz 31. Görüntüleme ünitesi tanındığında otomatik olarak hatırlayacak ve bu ağa bağlanacaktır.



Wi-Fi bağlantısı kurulduğunda,  soldaki araç çubuğunun altında bir **Wi-Fi sembolü** 35 görüntülenir.

### Statik IP adresi ve/veya DNS sunucusunun manuel konfigürasyonunu etkinleştir

- IP ve DNS konfigürasyonunu girmek için oka 33 basın.
- Statik IP adresinin konfigürasyonunu etkinleştirmek için ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) 33 kaydırma çubuğuna veya DNS sunucusunun yapılandırması için ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) 34 kaydırma çubuğuna basın.



### Gizli bir ağa bağlanılması:

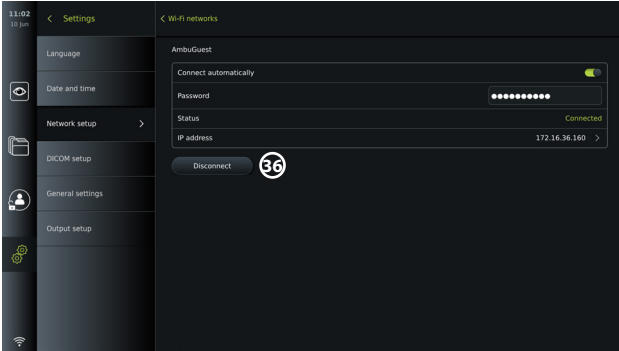
**Add network (Ağ ekle)** düğmesine basın (29). Gizli ağ adını ve parolayı girin. Böylece ağ, **Kullanılabilir ağlar** listesinde otomatik olarak görünecektir (28).

### NOTLAR:

- Kullanıcı adı ve parola girmek için bir oturum açma web sayfasına yeniden yönlendirme gerektiren Wi-Fi ağları görüntüleme ünitesinde desteklenmemektedir.
- Yalnızca WPA ve WPA2 desteklenmektedir.

### Ağ bağlantısının kesilmesi:

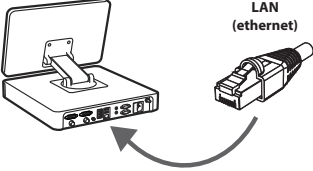
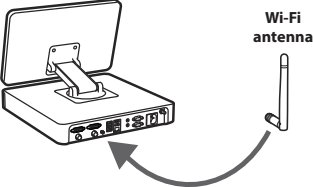
Bağlı ağı seçin ve **Disconnect (Bağlantıyı kes)** (36) düğmesine basın.



#### 5.6.1. Wi-Fi ve yerel ağa (LAN) bağlanmak

Görüntüleme ünitesi, cihazı yerel bir ağa bağlamak için bir Wi-Fi modülü ve bir ethernet bağlantı noktası içerir. Bu, kaydedilen görüntüleme verilerinin yerel ağdaki bir PACS sunucusuna (Resim Arşivleme ve İletişim Sistemi) aktarılması için kullanılabilir (bkz. bölüm 7.3.4.).

Daha iyi bir Wi-Fi bağlantısı elde etmek için görüntüleme ünitesine bir Wi-Fi anteni bağlanabilir. Görüntüleme ünitesi LAN kablosu aracılığıyla LAN'a bağlanabilir.

 <p>LAN (ethernet)</p>	<p><b>LAN'a (Ethernet) bağlanmak:</b> LAN kablosunun bir ucunu görüntüleme ünitesinin arkasındaki ethernet bağlantı noktasına bağlayın. LAN kablosunun diğer ucunun bir yönlendiriciye veya LAN duvar konektörüne bağlı olduğundan emin olun.</p>
 <p>Wi-Fi antenna</p>	<p><b>Wi-Fi ağına bağlanmak</b> Daha iyi sinyal almak için birlikte verilen Wi-Fi anteni bağlanabilir. Anteni görüntüleme ünitesinin arkasındaki Wi-Fi anten bağlantısına bağlayın. Wi-Fi sinyaline en iyi bağlantıyı sağlamak için antenin uygun konumunu bulun.</p>

Kuruluşunuzda bir ağ hatası meydana gelmesi halinde, görüntüleme ünitesi çevrim dışıyken bir PACS sunucusuna dışa aktarma işlemi haricinde tam kapasite çalışmaktadır. Görüntüleme verileri, manuel olarak bir USB flaş belleğe veya bir PACS sunucusuna aktarılan kadar görüntüleme ünitesinin yerel deposunda saklanır.

## 5.7. PACS ve Çalışma Listesi Kurulumu


**Kurulum menüsü altındaki DICOM Kurulumunda**, kurulu bir Wi-Fi veya LAN ağı üzerinden DICOM (Tıbbi Cihazdaki Dijital Görüntüleme ve İletişim) formatında fotoğrafları ve kaydedilen videoları aktarabilmek için bağlantıyı bir PACS (Resim Arşivleme ve İletişim Sistemi) sunucusuna yapılandırabilirsiniz (ağ kurulumu için bkz. Bölüm 5.6).

Bir PACS sunucusu kurmak için, BT departmanınızı veya hastanenin PACS yöneticisini bilgilendirmeniz gerekebilir.

Ek 3'te bir PACS sunucusuna bağlantı kurmakla ilgili teknik ayrıntılar yer almaktadır.


### 5.7.1. DICOM kurulum sayfasına erişmek için:



Soldaki araç çubuğunda yer alan Settings (Ayarlar)  sekmesine basın.

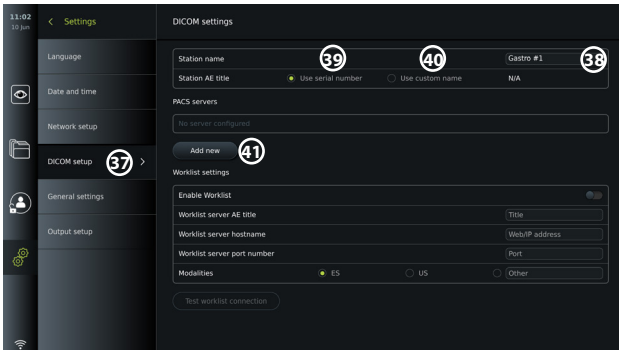
Setup (Kurulum)  öğesine basın ve DICOM kurulumunu seçin. Yönetici oturumu açmanız gerekir (bkz. bölüm 5.2).

Varsa, önceden yapılandırılmış PACS sunucularının genel görünümü gösterilir.

Görüntüleme ünitesinin adını girmek için **Cihaz AE** (Uygulama Kuruluşu) **başlığını** seçin.

Varsayılan ad **AmbuMon**'dur. Bu ad PACS'nin görüntüleme ünitesini tanımasına izin verir. Adı değiştirmek için ad alanına  basın. Adın maksimum uzunluğu 16 karakterdir.

Cihazın "seri numarasının"  İstasyon adı olarak atanması veya  bir "özel ad" oluşturulması konusundaki seçiminizi girin. İstasyon adı, görüntüleme ünitesini tanımlamak için PACS tarafından kullanılan ve DICOM'da kullanılan isteğe bağlı bir özelliktir.




11:02 19 Jun < Settings

Language

Date and time




Network setup




DICOM setup 

General settings

Output setup


DICOM settings

Station name   Gastro #1 


Station AE title  Use serial number  Use custom name  N/A


PACS servers


No server configured


Add new 




Worklist settings

Enable Worklist 

Worklist server AE title  Title

Worklist server hostname  Web/IP address

Worklist server port number  Port

Modalities  ES  US  Other

Test worklist connection

### 5.7.2. PACS sunucusuna bağlantı kurun:

**Add new (Yeni ekle)** düğmesine bastığınızda, Yeni PACS<sup>(41)</sup> sunucusunu yapılandır menüsü görüntülenir.

Ayrıntıları eklemek için ilk alana (PACS adı) basıp<sup>(42)</sup> yazabilirsiniz.

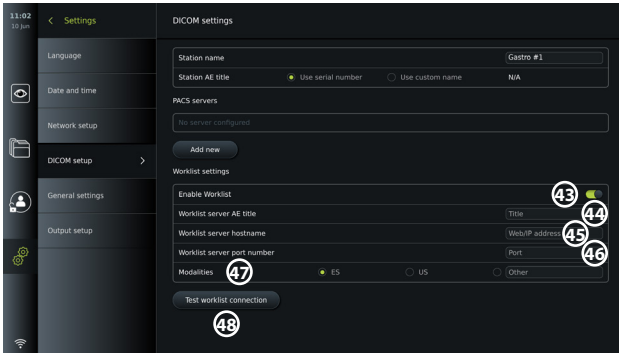
Aşağıdaki tabloda doldurulması gereken bilgiler gösterilmektedir. Bu bilgiye sahip değilseniz lütfen hastanenizin BT veya PACS yöneticisi ile iletişime geçin.

Gerekli bilgiler	Açıklama
PACS adı	Bu PACS'nin adıdır. Fotoğraf ve videoları aktarırken PACS'yi seçmek amacıyla dışa aktarma menüsünde kullanılır.
PACS AE Başlığı	PACS Uygulama Kuruluşu Adı. AE Başlığının maksimum uzunluğu 16 karakterdir.
Host name	PACS için IP adresi, MAC adresi veya tam web adresi.
Port numarası	PACS için ağ bağlantı noktası numarası.

Tüm alanlar doldurulduğunda PACS konfigürasyonunu kaydetmek için **Create (Oluştur)** düğmesine basın. Sonraki pencerede "Test connection (Bağlantıyı test et)" düğmesine basarak PACS bağlantısını test edebilirsiniz. Test başarısız olursa, girilen bilgilerin doğru olup olmadığını kontrol edin ve tekrar deneyin. Daha fazla yardım için lütfen yerel PACS yöneticinize başvurun.




### 5.7.3. Çalışma listesi ayarları

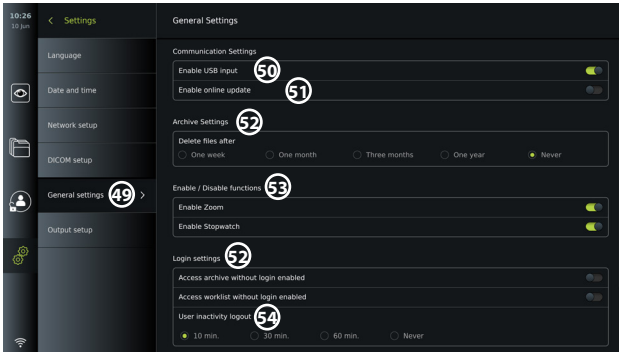
Yöneticiler veya Servis Kullanıcıları, kullanıcının Çalışma Listesi fonksiyonunu ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) **kaydırma çubuğuna basarak** etkinleştirebilir/devre dışı <sup>(43)</sup> bırakabilir. Ağdaki cihazı benzersiz şekilde tanımlamak için **Çalışma listesi** sunucusu AE (uygulama kuruluşu) başlığını kullanın. Titel kutusuna basın <sup>(44)</sup> ve cihaza özel bir ad girmek için klavyeyi kullanın. **Çalışma listesi sunucu adı**, hasta bilgilerinin belirli bir sunucuda depolanması için kullanılır. Sunucunun Web/IP adresini <sup>(45)</sup> alanına yazarak sunucuyu bulun. Hasta verilerini sunucuya ait belirli bir dosya yolunda saklamak için **Çalışma listesi sunucu bağlantı noktası numarasını**<sup>(46)</sup> yazın. Sunucu farklı Modaliteler kullanmak üzere yapılandırılmışsa, bu, sunucu tarafından kullanılan **Modaliteler** seçilerek değiştirilebilir<sup>(47)</sup>. Cihazın başarıyla bağlanıp bağlanmadığını test etmek için, **Test worklist connection (Çalışma listesi bağlantısını test et)**<sup>(48)</sup> düğmesine basın.







## 5.8. Genel Ayarlar





Kurulum menüsü altındaki **Genel Ayarlar** kısmında Yönetici; **İletişim Ayarları**, **Arşiv Ayarları**, Yakınlaştırma ve **Kronometre** işlevlerini etkinleştirebilir veya devre dışı bırakabilir ve **oturum açmadan** arşive erişim izni verebildiği gibi kullanıcının **etkin olmadığı** zamanlarda oturum kapatma süresini de ayarlayabilir.

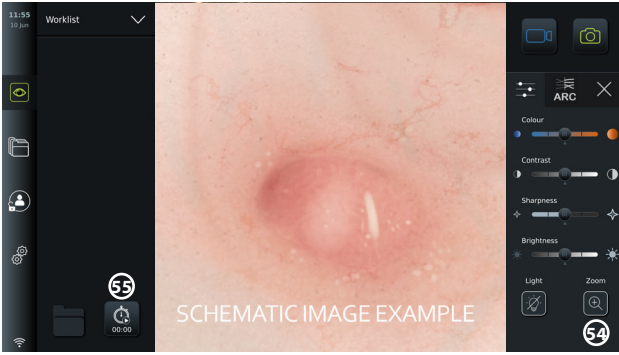
- Soldaki araç çubuğunda yer alan Settings (Ayarlar)  sekmesine basın.
- Setup (Kurulum) düğmesine ve ardından General settings (Genel ayarlar)  düğmesine basın.
- Kullanıcının fonksiyonları kullanma özelliğini etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) kaydırma çubuğuna  basın.



**USB girişi devre dışı bırakılmışsa** (kaydırma çubuğu sola itilmişse ) , USB bağlantı noktaları etkin değildir ve dosyaları dışa aktarmak ya da yazılım güncellemelerini/yükseltmelerini gerçekleştirmek için kullanılamaz . Ayrıca, **Çevrim içi güncellemeyi etkinleştir** devre dışı bırakılırsa, kullanıcı yazılım güncellemelerini indiremeyecektir .

**Arşiv ayarlarında** , Yönetici, dosyaların otomatik olarak silinip silinmeyeceğini seçebilir. Belirli bir süre seçilirse, fotoğraf ve videolar gibi dosyalar seçilen süreden sonra otomatik olarak silinir.

**Etkinleştir/Devre Dışı Bırak fonksiyonlarından**, Yönetici,  Yakınlaştırma ve **Kronometre** fonksiyonlarını etkinleştirebilir/devre dışı bırakabilir. Bu fonksiyonlar, **Canlı görüntüleme**  sekmesinden (kullanım talimatları için bkz. bölüm 7.3.) veya görüntüleme cihazındaki düğmeler aracılığıyla (bkz. bölüm 5.10) doğrudan kullanılabilir. Aşağıda, **Yakınlaştırma ve**  **Kronometre**  fonksiyonlarının **Genel ayarlarda** kullanılabildiği bir kullanıcı arayüzü görüntüsü yer almaktadır.



Bir fonksiyon devre dışı bırakılırsa, sembolün normalde yer aldığı menüde artık görünmeyeceğini unutmayın.

**Oturum açma ayarlarında** <sup>53</sup>, **Yönetici giriş yapmadan** Erişim arşivini ya da Erişim çalışma listesini etkinleştirebilir/devre dışı bırakabilir. Etkinleştirildiğinde, Arşiv veya Çalışma listesinin artık parola korumalı olmadığını unutmayın. Varsayılan Kullanıcıya, önceki prosedürlere erişmek ve dosyaları görüntülemek, silmek ve dışa aktarmak için Gelişmiş Kullanıcı ayrıcalıkları sağlanır. Kullanıcı türleriyle ilgili daha fazla bilgi için lütfen bölüm 5.3.1'e bakın. Özellikle varsayılan olarak devre dışıdır.

Oturum açma ayarları aynı zamanda, **Kullanıcı hareketsizliğinde oturum kapanması** <sup>54</sup> için bir zaman ayarlamasını da mümkün kılar. Bu özellik, görüntüleme ünitesi etkin olmadığında, oturum açmış kullanıcının oturumu otomatik olarak kapatıldığında tanımlanmış olacaktır. Görüntüleme ünitesi, hiçbir görüntüleme cihazı bağlı değilken ve kullanıcı arayüzünde hiçbir işlev etkin olmadığında 'etkin değil' olarak tanımlanır. Görüntüleme ünitesine güç verildiğinde veya BEKLEME modunda olduğunda, oturum açmadan **Arşive erişim etkin değilse** yeniden oturum açmak gerekir.

## 5.9. Çıkış kurulumu

Setup (Kurulum) menüsündeki **Output setup'ta (Çıkış kurulumu) Yönetici**, hangi **Tetikleyici Çıkışının** (fotoğraf veya video fonksiyonları) hangi çıkış bağlantı noktaları yoluyla bağlı bir <sup>56</sup> harici tıbbi görüntüleme kayıt cihazına gönderildiğini görüntüleyebilir ve bunu yeniden yapılandırabilir. Görüntüleme ünitesinin tetikleyici çıkış bağlantı noktasına atanan fonksiyonun, tıbbi görüntüleme kayıt cihazının bağlı giriş bağlantı noktasına atanan fonksiyonla eşleşmesi önemlidir. Sistemin beklenen şekilde çalışıp çalışmadığını test edin.

Doğru ayarlandığında, ilgili fonksiyon bağlı bir endoskoptaki düğmeler veya doğrudan **Canlı görüntüleme** <sup>57</sup> sekmesindeki düğmeler aracılığıyla etkinleştirilirse tıbbi görüntüleme kayıt cihazı bir fotoğraf çeker veya bir video dizisini başlatır/durdurur.

Endoskop düğmelerinin görüntülenmesi ve yeniden yapılandırılmasıyla ilgili talimatlar için bkz. bölüm 5.10.

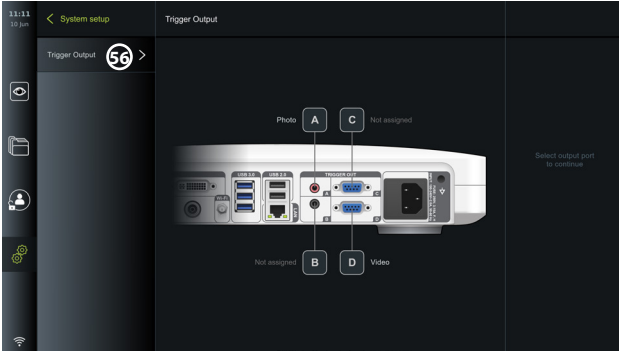
Harici görüntüleme kaydedicinin bağlanmasıyla ilgili talimatlar için bölüm 6'ya bakın.

### Tetikleyici çıkışı menüsüne erişmek için:

- Soldaki araç çubuğunda yer alan **Settings (Ayarlar)** <sup>58</sup> sekmesine basın.
- Setup (Kurulum) düğmesine basın ve ardından **Output setup (Çıkış kurulumu)** düğmesine basın.

**Tetikleyici çıkışı** menüsü açılır ve tetikleyici çıkış kanalları A, B, C ve D'nin mevcut konfigürasyonunun genel görünümü gösterilir. Varsayılan olarak, tetikleyici çıkışı A fotoğraf çekmek için bir sinyal gönderir ve tetikleyici çıkışı D görüntüleme kayıt cihazındaki bir video kaydını başlatmak veya durdurmak için bir sinyal gönderir. Tetikleme B ve C varsayılan olarak atanan herhangi bir tetikleyici sinyale sahip değildir.





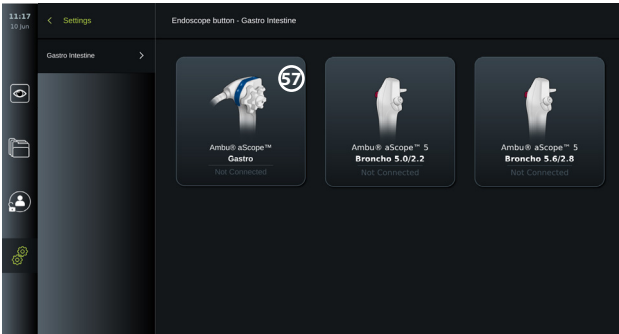
### Tetikleyici çıkışlarını yeniden yapılandırmak için:

- Lütfen Yönetici olarak giriş yapın. Bölüm 5.2'ye bakın.
- Çıkış ayarlarındaki Tetikleyici çıkışı menüsüne gidin.
- Yeniden yapılandırmak istediğiniz tetikleyici çıkışı kanalını (A, B, C veya D) seçin ve ekranın sağ tarafında beliren seçim menüsünden bir çıkış sinyali seçin<sup>57</sup>. Burada, mevcut tüm tetikleyici çıkışları görüntülenmektedir.
- Görüntüleme ünitesinin tetikleyici çıkış bağlantı noktasına atanan fonksiyonun, tıbbi görüntüleme kayıt cihazının bağlı giriş bağlantı noktasına atanan fonksiyonla eşleşmesi önemlidir.



## 5.10. Endoskop Düğmelerinin Konfigürasyonu

Uyumlu bir endoskop tipinin geçerli yapılandırmasını görüntülemek veya düğmeleri yeniden yapılandırmak için, araç çubuğundaki **Settings (Ayarlar)** <sup>58</sup> sekmesine basın, ardından **Endoskop düğmelerine** basın ve bir endoskop tipi seçin<sup>57</sup>. Genel bir görünüm çıkacaktır.



**NOT:** Yönetici oturumu açıldığında, ekranda Ambu® aScope™ Colon da görüntülenecektir. aScope™ Colon sadece belirli pazarlarda kullanılabilir. Lütfen daha fazla bilgi için bölgenizdeki Ambu temsilcinizle iletişime geçin.

### 5.10.1. aScope Gastro düğmelerinin yapılandırılması

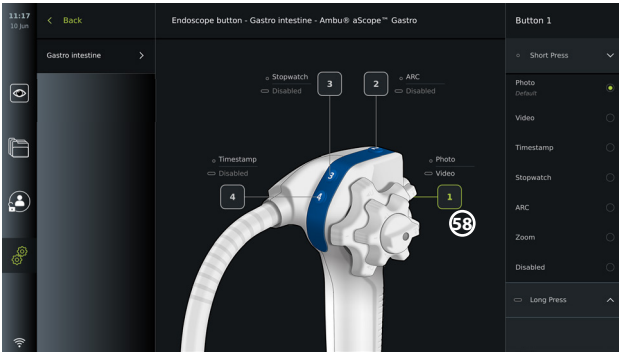
Varsayılan olarak, aScope Gastro'daki düğmeler aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi yapılandırılır.

Ambu® aScope™ Gastro üzerindeki Endoskop Düğmelerinin Varsayılan Olarak Yapılandırması				
	Düğme 1	Düğme 2	Düğme 3	Düğme 4
<b>Kısa basın</b> ○	Fotoğraf	ARC*	Zaman damgası	Kronometre
<b>Uzun basın</b> ○	Video	(Devre dışı bırakıldı)	(Devre dışı bırakıldı)	(Devre dışı bırakıldı)

\* Gelişmiş Kırmızı Kontrast, bkz. bölüm 7.3.9.

Bir düğmeyi yeniden yapılandırmak için ilgili numarayı seçin (58) ve ekranın sağ tarafında beliren seçim menüsüne uzun veya kısa basarak istediğiniz fonksiyonu seçin. Yeniden yapılandırma için Yönetici oturumu açmanın gerekli olduğunu unutmayın. Sistemin beklenen şekilde çalışıp çalışmadığını test edin.

Güncellenen düğme konfigürasyonu, seçili endoskop tipi için görüntüleme ünitesine otomatik olarak kaydedilecektir. Her bir fonksiyonun kısa bir açıklaması için, bkz. bölüm 7.3.



**NOT:** Bir Yönetici tarafından devre dışı bırakılırsa bazı fonksiyonlar yapılandırma menüsü düğmesinde soluklaşabilir. Fonksiyonu etkinleştirmek için, Genel ayarlara gelin (bkz. bölüm 5.8.).

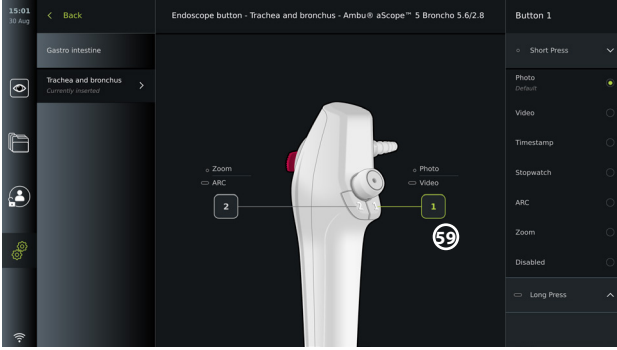
### 5.10.2. aScope 5 Broncho düğmeleri nasıl yapılandırılır?

Varsayılan olarak, aScope 5 Broncho'daki iki düğme aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi yapılandırılır.

Ambu® aScope™ 5 Broncho üzerindeki Endoskop Düğmelerinin Varsayılan Olarak Yapılandırması		
	Düğme 1	Düğme 2
<b>Kısa basın</b> ○	Fotoğraf	Yakınlaştırma
<b>Uzun basın</b> ○	Video	ARC*

\* Gelişmiş Kırmızı Kontrast sadece uzun bir basışla etkinleştirilebilir.

Bir düğmeyi yeniden yapılandırmak için ilgili numarayı seçin (59) ve ekranın sağ tarafında beliren seçim menüsüne uzun veya kısa basarak istediğiniz fonksiyonu seçin. Yeniden yapılandırma için Yönetici oturumu açmanın gerekli olduğunu unutmayın. Sistemin beklenen şekilde çalışıp çalışmadığını test edin.



**NOT:**Bir Yönetici tarafından devre dışı bırakılırsa bazı fonksiyonlar yapılandırma menüsü düğmesinde soluklaşabilir. Fonksiyonu etkinleştirmek için, Genel ayarlara gelin (bkz. bölüm 5.8.).

## 6. Harici Ekipmanın Bağlanması

Bölüm 2.4'teki giriş ve çıkış bağlantılarının genel sayfasına bakın. Daha fazla bilgi için lütfen harici ekipmanın Kullanım Kılavuzunu inceleyin. Elektrik çarpması riskinden kaçınmak için, yalnızca tıbbi elektrikli ekipman olarak onaylanmış yardımcı ekipmanları bağlayın ve ekipmanı bağlarken görüntüleme ünitesinin BEKLEME modunda (güç düğmesindeki turuncu ışık olduğundan, KAPALI olduğundan veya bağlantısının kesildiğinden (güç düğmesinde ışık yanmaz) emin olun.

### 6.1. Harici bir monitöre bağlantı

Gerekirse, **harici bir monitörü** görüntüleme ünitesinin arkasındaki video çıkış bağlantı noktalarından (3G-SDI veya DVI-D) birine bağlayın (video çıkış bağlantı noktalarının yerleri için bkz. Bölüm 2.4).

En az 1920x1080 çözünürlükte, saniyede 60 çerçeve (fps) ve DVI ve/veya 3G-SDI girişle (girişlerle) en az 27" boyutunda bir monitör kullanın. Önerilen renk aralığı sRGB'dir.

- **3G-SDI** üzerinden bağlantı kurulursa harici monitör, görüntüleme ünitesinin ekranında gösterilen kullanıcı arayüzünün tamamını yansıtacaktır.
- **DVI-D** üzerinden bağlantı kurulduğunda, harici monitördeki görüntü her zaman Canlı Görüntüyü ve aşağıdaki bilgileri gösterecektir:
  - Kronometre (🕒) (Genel ayarlarda etkinleştirilmişse bkz. bölüm 5.8.)
  - Geçerli prosedür dahilinde yapılan fotoğraf ve video sayısını gösteren bir numaraya sahip mevcut prosedür klasörü (📁)
  - Canlı görüntünün sağ üst köşesindeki zum simgesi (Z) yakınlaştırma fonksiyonunun aktif olup olmadığını gösterir (**Genel ayarlarda** etkinleştirilmelidir (bkz. bölüm 5.8))
  - Canlı görüntü görüntüsünün sağ üst köşesindeki ARC simgesi (A) ARC'nin aktif olup olmadığını gösterir.
  - Canlı görüntü resmi
  - Tarih ve saat
  - Bir prosedür sonlandırılırken Zaman Damgası tablosu görünür
  - Bir video kaydı sırasında, sağ üst köşede bir kayıt simgesinin yanında **00:39** geçen kayıt süresi görüntülenir

## 6.2. USB Flaş Sürücülerin Bağlanması

Gerekirse, görüntüleme ünitesinin önündeki veya arkasındaki USB bağlantı noktalarına **harici bir USB flaş sürücü** takın (USB portların yerleri için bkz. 2.4).

## 6.3. Harici bir Tıbbi Görüntüleme Kayıt Cihazına Bağlanması

Gerekirse, görüntüleme ünitesinin arkasındaki video çıkış bağlantı noktalarından (3G-SDI veya DVI-D) birine harici bir tıbbi görüntüleme kayıt cihazı bağlayın.

Görüntüleme ünitesinin arkasında bulunan A, ,B (3.5 mm jak), C veya D (D-SUB9) **Tetikleyici bağlantı** noktaları üzerinden görüntüleme kayıt cihazına tetikleme sinyalleri aktarmak da mümkündür. **Tetikleyici bağlantı noktaları** üzerinden iletilen fonksiyonların nasıl görüntüleneceği ve yeniden yapılandırılmalarına ilişkin talimatlar için bkz. bölüm 5.9.

### Video çıkışının bir tıbbi görüntüleme kayıt cihazına bağlanması:

- Görüntüleme ünitesinin arkasındaki video çıkış grubu 2'ye bir DVI-D veya 3G-SDI kablosu bağlayın. Video çıkış bağlantı noktası konumları için bkz. bölüm 2.4.
- DVI-D veya 3G-SDI kablusunun diğer ucunu, tıbbi görüntüleme kayıt cihazındaki ilgili video giriş bağlantı noktasına bağlayın.

### Tetikleyici çıkışının bir tıbbi görüntüleme kayıt cihazına bağlanması:

- Kullanmak istediğiniz tetikleyici çıkış kanalına (A, B, C veya D) 3,5 mm'lik bir jak veya D-SUB9 kablosu bağlayın. Tetikleyici çıkış bağlantı noktası konumları için bkz. bölüm 2.4.
- Kablunun diğer ucunu tıbbi görüntüleme kayıt cihazındaki ilgili tetikleyici giriş bağlantı noktasına bağlayın.

**NOT:** Görüntüleme ünitesinin tetikleyici çıkış bağlantı noktasına atanan fonksiyonun, tıbbi görüntüleme kayıt cihazının bağlı giriş bağlantı noktasına atanan fonksiyonla eşleşmesi önemlidir.

## 7. Görüntüleme Ünitesinin Çalışması

Bu bölüm, görüntüleme ünitesinin kullanıcı arayüzündeki fonksiyonlarını açıklamaktadır. Fonksiyonları kullanmak için, sistemin AÇIK konuma getirilmesi ve bir Ambu görüntüleme cihazının uygun konektör bağlantı noktasına bağlanması ön koşuldur. Gri dairelerdeki harfler sayfa 2'deki Hızlı Kılavuz'da yer alan resimlere işaret eder.

### 7.1. Görüntüleme Ünitesinin Kullanımdan Önce Hazırlanması ve Kontrolü

- Görüntüleme ünitesinin ve diğer parçaların hasar almadığını görmek için yakından inceleyin. Hasar alması durumunda görüntüleme ünitesini kullanmayın. **A**
- Görüntüleme ünitesini temizleyin ve dezenfekte edin (bkz. Bölüm 9).
- Görüntüleme ünitesini, ürünle birlikte verilen elektrik kablосunu **B** kullanarak uygun bir elektrik prizine bağlayın ve prizi açın. Görüntüleme ünitesinin BEKLEME modunda olduğunu belirtmek için güç düğmesindeki turuncu gösterge ışığı yanar.
- Dokunmatik ekranın konumunu ve yönünü tercihinize göre ayarlayın. **D**
- Güç düğmesine basarak görüntüleme ünitesini AÇIN. **E** Güç düğmesindeki gösterge ışığı turuncudan (BEKLEME modu) yeşile (AÇIK) döner. Bir Ambu görüntüleme cihazının bağlanması durumunda, kullanıcı arayüzü yüklenirken canlı bir görüntü belirir.
- Konektörü, tabanın ön kısmında yer alan VDI bağlantı noktasına takarak Ambu görüntüleme cihazını görüntüleme ünitesine bağlayın. Konektör ve bağlantı noktası renklerinin eşleştiğinden ve okların aynı hizada olduğundan emin olun. **F**
- Ambu görüntüleme cihazının distal ucunu bir nesneye (örneğin avucunuza) doğrulttuğunuzda ekranda canlı bir video görüntüsünün görüntülendiğini doğrulayın. **G**

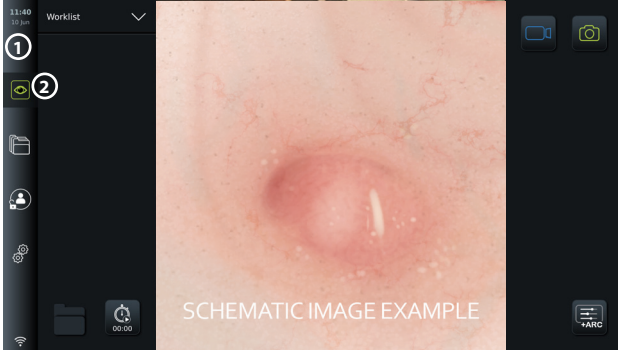
### 7.2. Ambu Görüntüleme Cihazının Hazırlanması ve Çalıştırılması

Belirli bir görüntüleme cihazı için lütfen *Kullanma Kılavuzuna* bakın.

### 7.3. Canlı Görüntü Fonksiyonları





Görüntüleme ünitesi ON (AÇIK) konumuna getirildiğinde, kullanıcı arayüzü yaklaşık 20 saniye sonra **Canlı görüntüleme** ekranını gösterecek şekilde yüklenir. Ambu görüntüleme cihazı bağlı değilse, canlı görüntü alanında Ambu görüntüleme cihazının nasıl doğru şekilde bağlanacağını gösteren bir animasyon yer alacaktır. Görüntüleme cihazı bağlıysa, görüntüleme ünitesi açıldıktan hemen sonra canlı görüntü açılır. Ağ hatası veya sistemde başka sorunlar meydana gelse bile, Canlı görünüm, görüntüleme ünitesinin klinik amaçlarla kullanılmasını mümkün kılacak şekilde kullanılabilir.

Kullanıcı arayüzü görüldüğünde, ekranın sol tarafında her zaman erişilebilir olan bir **araç çubuğu** görünür. **Canlı görüntü**, **Arşiv**, **Login (Oturum Açma)** ve **Settings (Ayarlar)** sekmelerini içerir. **Canlı Görüntü** sekmesi başlangıçta etkin olacak ve yeşil bir renkle vurgulanacaktır.



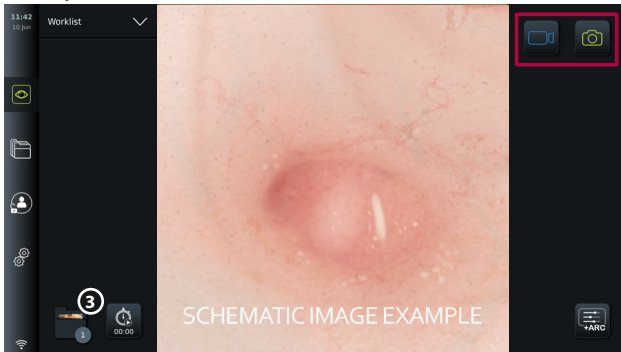
Canlı görüntü ekranında görünen simgeler aşağıdaki tabloda açıklanmıştır. Fonksiyonlar, ilerideki bölümlerde ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Canlı Görüntü'deki fonksiyonların açıklamaları		
Simge	Adı	Özellik
	Canlı görüntü	Bu sekme, bir Ambu görüntüleme cihazı bağlandığında canlı görüntüyü gösterir.
	Video kaydetme	Prosedür sırasında video kaydetmeye başlamak için mavi renkli video kaydı düğmesine basın. Video kaydını durdurmak için tekrar basın.
	Fotoğraf	İşlem sırasında bir fotoğraf çekmek için yeşil Fotoğraf düğmesine basın. Fotoğraflar video kaydı sırasında da çekilebilir.
	Mevcut prosedür	Mevcut prosedürde kaydedilen video ve fotoğrafları gösterir. Çalışma listesinden bir hasta seçildiyse, bir fotoğraf veya video oluşturulduysa veya kronometre etkinleştirildiyse ekranda klasör simgesi görünür. Bkz. bölüm 7.3.3
	Çalışma listesi	Bir hasta seçmek için çalışma listesi açılır menüsünü genişletin. Şimdi, hasta verileri fotoğraf ve videolara eklenecektir. Bkz. bölüm 7.3.5.
	Arşiv	Fotoğraf ve videolara erişin. Dosyaları yönet ve dışa aktar. Giriş yapılması gereklidir. Bkz. bölüm 7.4.
	Giriş	Ayarlara ve Arşive erişmek ve dosyaları DICOM ile dışa aktarmak için Kullanıcı Girişi yapılması gereklidir.


Canlı Görüntü'deki fonksiyonların açıklamaları 		
Simge	Adı	Özellik
	Ayarlar	Sistem ayarlarına erişim sağlar. Ayarları değiştirmek için Yönetici veya Servis kullanıcısı olarak oturum açın. Varsayılan ve Gelişmiş kullanıcılar sadece cihaz bilgilerini görüntüleme ve endoskop düğmelerinin geçerli yapılandırmasını görüntüleme erişimine sahiptir.
	Kronometre	Prosedür zamanını tam olarak gösteren bir video başlatmak için kronometreye basın. Kronometre etkinken, prosedür sırasında birden fazla zaman damgası kaydedilebilir. Bkz. bölüm 7.3.10.
	Görüntü ayarı	Renk, Kontrast, Netlik, Parlaklık ayarlarını yapın. Yakınlaştırma işlevine, LED ışık AÇMA/KAPAMA ve ARC (Gelişmiş Kırmızı Kontrast) görüntüleme teknolojisine erişin. Bkz. bölüm 7.3.6.

### 7.3.1. Fotoğraf çekme ve video kaydetme

Görüntüleme ünitesi, kullanıcı arayüzünün sağ üst köşesindeki kayıt simgelerini kullanarak (aşağıdaki kırmızı bir kutuyla gösterilir) veya doğrudan bağlı bir endoskoptaki düğmeleri kullanarak canlı görüntünün fotoğraf ve video dizilerini kaydedebilir (bkz. endoskop düğmeleri yapılandırması için bölüm 5.10).




### 7.3.2. Bir fotoğraf veya video kaydetmek için:

- Fotoğraf çekmek için yeşil **Fotoğraf**  düğmesine veya işlem sırasında bir video dizini kaydetmek için **Video kayıt**  düğmesine basın.
- Bir video kaydı sırasında fotoğraf çekmek de mümkündür.

Bir fotoğraf veya video kaydedildiğinde, **Mevcut prosedür** klasöründe saklanır. Çalışma Listesinde bir hasta seçildiye (bkz. bölüm 7.3.5), hasta bilgileri fotoğraf ve videolarla birlikte saklanacaktır.

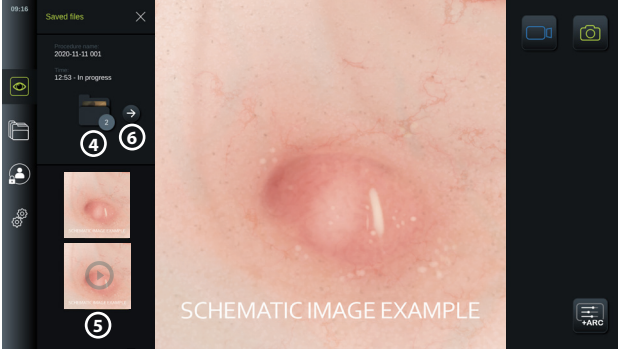
### Maksimum video kayıt uzunluğu

Kaydedilen video sekansının maksimum süresi 30 dakikadır. Maksimum kayıt süresi dolmak üzereyken kullanıcı arayüzü alanında bir bildirim gösterilir. **Arşiv**  sekmesindeki kayıtlı fotoğraf ve videolarla erişimle ilgili bilgi için bkz. Bölüm 7.4.

### 7.3.3.Mevcut prosedür

Bir fotoğraf veya video kaydedildiğinde veya Çalışma Listesinde bir hasta seçildiğinde (bkz. bölüm 7.3.5.) görüntüleme ünitesinde **Mevcut prosedür** için bir prosedür klasörü oluşturulur. **Mevcut prosedür** klasörü Canlı görünüm sekmesinde sol alt köşede ③ görünecek ve Arşiv ④ sekmesi altında da erişilebilir olacaktır. Simgedeki sayı, Mevcut prosedürde kaydedilen ve saklanan fotoğraf ve video sayısı hakkında bilgi verir.

**Mevcut prosedür** klasörüne oturum açmadan erişilebilir, ancak bu yalnızca işlem sırasında mümkün olabilir. Mevcut prosedür bittiğinde, prosedür klasörü **Son işlemler** klasörüne gidecektir ve erişim için giriş yapılması gerekir.

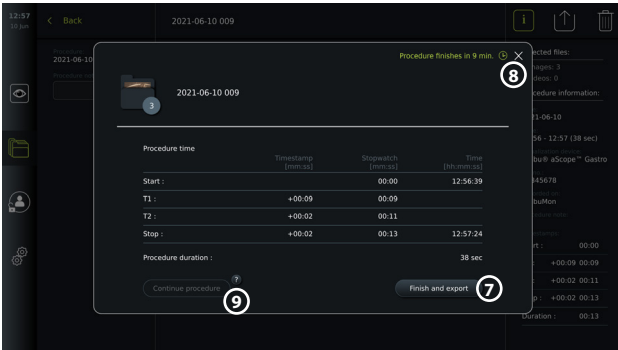


**Mevcut prosedür** klasörü açılırken kaydedilen dosyalar ekranın sol tarafında gösterilir. Ayrıca **Prosedürün adını** ve görüntüleme cihazının ilk bağlandığı **zamanı** da görebilirsiniz.

- Prosedürdeki mevcut tüm fotoğraf ve videoları görmek için aşağı ⑤ kaydırın. Fotoğraf ya da videolar, en yenileri en üstte olacak şekilde azalan sırada gösterilir.
- Doğrudan **Mevcut prosedür** klasöründen seçerek belirli bir kayıtlı dosyayı görüntüleyebilirsiniz. Bu işlem, dosyayı **Arşiv** ④ sekmesinde açacaktır (bkz. bölüm 7.4).
- Arşivdeki mevcut prosedür genel görünümüne erişmek için **oka** ④ basın → ⑥ (bkz. bölüm 7.4.).
- Canlı görüntüye dönmek için **< Back (Geri)**'e ⑥ veya **Canlı görüntü** ⑤ sekmesine basın.

#### Mevcut prosedürün sonlandırılması:

Görüntüleme cihazı çekildiğinde, mevcut prosedürü sonlandırmadan önce bir açılır kutu prosedür klasörü, kaydedilen zaman damgaları ve prosedür süresi ile ilgili bilgileri gösterir.



Kullanıcı şimdi aşağıdakilerden birini seçebilir:





1. Prosedürü sonlandırın ve **Finish and export** ⑦ (Bitir ve dışa aktar) düğmesine basarak kaydedilen dosyaları dışa aktarın. (Bu, kullanıcının (kullanıcı türünden bağımsız olarak) mevcut prosedürün dışa aktarma menüsüne girmesine ve dosyaları dışa aktarmasına izin

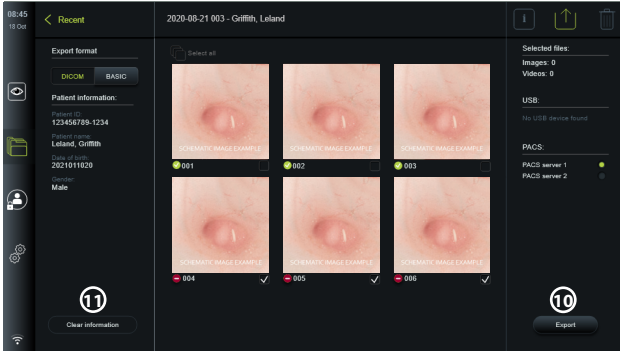
verir.)



2. X 8 düğmesine basarak, dosyaları dışa aktarmadan prosedürü sonlandırın.
3. Görüntüleme cihazını yeniden bağlayarak (veya yenisini bağlayarak) ve **Continue procedure** 9 (Prosedüre devam et) düğmesine basarak işleme devam edin. Görüntüleme ünitesi canlı görünüm moduna geri döner.

**NOT:** Kullanıcıya, Mevcut prosedür otomatik olarak sona ermeden önce bir eyleme karar vermek için belirli bir süre verilir. Varsayılan **İşlem bitimi bilgisinin hareketsizlik zaman aşımı** 10 dakika olarak belirlenir, ancak Genel ayarlardan Yönetici tarafından yeniden yapılandırılabilir (bkz. bölüm 5.8).

### 7.3.4. Dosyayı dışarı aktarma

Fotoğrafları Arşiv klasörüne  dışarı aktar. Fotoğraf veya video bilgilerini görüntülemek için fotoğrafı/fotoğrafları veya videoyu/videoaları seçin  düğmesine basın dışa aktarma menüsüne girmek için  tuşuna basın veya  videoları görüntüleme ünitesinden silmek için tuşuna basın.








Dışa aktar düğmesine basarak seçili fotoğraf ve videoları dışa aktarın 10. Dışa aktardıktan sonra,  aktarımın başarılı veya başarısız olması  halinde sembol bunu gösterecektir. Hasta bilgilerini manuel olarak veya çalışma listesinde erişim yardımıyla yeniden girmek için **Clear information** (Bilgileri temizle) 11 düğmesine basın.

Dışarı aktarma menüsündeki fonksiyonların açıklamaları		
Simge	Adı	Özellik
-	DICOM*	Fotoğraf ve videolar, DICOM formatında bir PACS sunucusuna veya bir USB flaş sürücüyü aktarılabilir.
-	BASIC	BASIC dosya formatı (PNG ve MP4). Fotoğraf ve videolar, bir USB bağlantı noktası üzerinden BASIC veya DICOM formatında dışarı aktarılabilir.
-	Hasta bilgileri	Hasta verileri, Çalışma listesinde bir hasta seçilerek otomatik olarak alınabilir (bkz. bölüm 7.3.5.) veya manuel olarak girilebilir. Dosyalar manuel olarak veya otomatik silme fonksiyonuyla silinene kadar hasta verileri görüntüleme ünitesinin yerel deposuna kaydedilecektir (Yönetici tarafından Genel ayarlarda yapılandırılabilir, bkz. bölüm 5.8.).
-	USB	Fotoğraf veya videoları USB flaş belleğe BASIC formatında aktarmak için bağlı bir USB flaş bellek seçin.
-	PACS**	Fotoğraf ve videoları DICOM formatında sunucuya aktarmak için bağlı bir PACS sunucusu seçin. PACS sunucusuna bağlantı kurmak için bkz. bölüm 5.7.



## Dışarı aktarma menüsündeki fonksiyonların açıklamaları



Simge	Adı	Özellik
	Export (Dışa Aktar) düğmesi	Gerekli tüm ayarlar yapıldıktan sonra seçili kayıtları dışa aktarmak için Dışa Aktar düğmesine basın.
	Bilgiler	Prosedür klasöründeki fotoğraf, video veya prosedür bilgilerini görüntülemek için Info (Bilgi)'ya basın.
	Export (Dışa aktarma) menüsü	Dışa aktarma menüsünü açmak için dışa aktarma menüsü düğmesine basın.
	Çöp kutusu	Görüntüleme ünitesinden fotoğraf ve videoları ve tüm hasta verilerini kalıcı olarak silmek için Çöp Kutusu düğmesine basın.
	Dışa aktarma göstergeleri	Bir fotoğraf veya videonun dışa aktarımının başarılı olup olmadığını göstermek için fotoğraf veya videonun yanında yeşil bir dışa aktarım göstergesi çıkacaktır. Kırmızı bir gösterge fotoğraf veya videonun dışarı aktarılmadığı anlamına gelir.

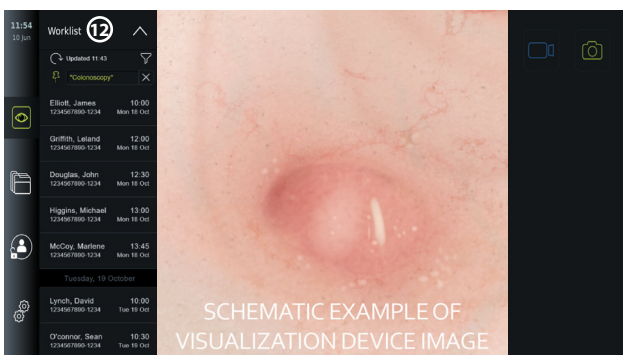
\*Tıpta Dijital Görüntüleme ve İletişim




\*\*Resim Arşivleme ve İletişim Sistemi

### 7.3.5. Çalışma listesi

Çalışma listesi, bir PACS sunucusundan alınan hasta bilgilerini içerir (PACS sunucusuna bağlantı kurma ve Çalışma listesini etkinleştirme hakkında bilgi için bkz. bölüm 5.7.). Çalışma listesi açılır menüsünde bir hasta seçildiğinde, seçilen hasta bilgileri mevcut prosedürde oluşturulan fotoğraf ve videoları eklenir. Çalışma listesine erişmek için oturum açmanın gerekli olduğunu unutmayın. Dışa aktarım işlemine başlamadan önce hasta seçilmediyse, Dışa aktarım sırasında bir hasta atamak veya hasta verilerini manuel olarak girmek için Çalışma listesine erişmek mümkündür.

- Çalışma Listesi, **Canlı Görüntü** sekmesinde aşağı  oka basarak bulunabilir  Adına basarak bir hasta seçin ve açılır pencerede onaylayın.
- Farklı bir hasta seçmek için yeni hastanın adına basın ve sonra açılır pencerede **Değiştir** düğmesine basın.
- Bir hastanın seçimini kaldırmak için, seçilen hasta adına basın ve açılır pencerede **Deselect (Seçimi kaldır)** düğmesine basın.




Çalışma Listesindeki fonksiyonların açıklamaları		
Simge	Adı	Özellik
	Update (Güncelle)	Bir PACS* sunucusu aracılığıyla hastane sisteminden hasta bilgilerini almak için Güncelle düğmesine basın. Bilgiler DICOM** formatında indirilir.
	Search (Arama)	Bir hasta adı veya başka bir parametre aramak için arama alanına basın ve aradığınız kelimeyi yazın. Bu, bir doktorun adı veya işlem türü olabilir.
	Toplu İğne	Arama terimini kaydetmek için Toplu İğne simgesine basın. Birkaç harf yazın böylece bir liste halinde seçilebilecek olası arama terimleri gösterilecektir. Belirli bir terim için Çalışma Listesini filtrelemek üzere bir tane seçin. İğnelenmiş bir aramayı silmek için X tuşuna basın. Bir defada yalnızca bir arama terimini iğnelemek mümkündür. Örneğin: Görüntüleme ünitesini kullanan bir doktor, sadece kendi hastalarını filtrelemek için kendi adını iğneleyebilir.

\*Görüntü Arşivleme ve İletişim Sistemi),



\*\*Tıpta Dijital Görüntüleme ve İletişim).

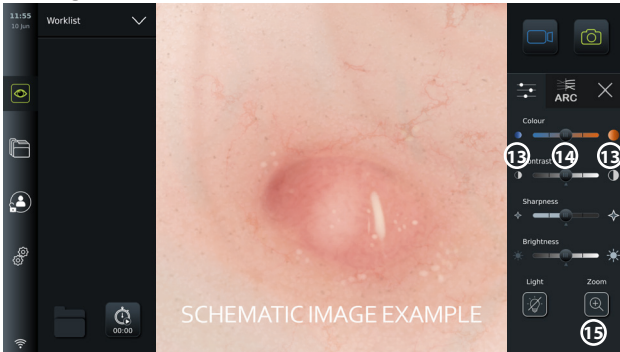
### 7.3.6. Canlı görüntünün ayarlanması

**Görüntü ayarlama**  menüsünden, canlı görüntünün **Renk, Kontrast** ve **Keskinlik** değerlerine ilaveten, LCD ekranın **Parlaklık** (arka ışık) değerlerini ayarlayabilirsiniz. Bağlı olan kapsama bağlı olarak, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi farklı işlevler kullanılabilir olacaktır:












Kapsam	Işık açık/kapalı Bkz. bölüm 7.3.8.	Yakınlaştırma Bkz. bölüm 7.3.7.	ARC Bkz. bölüm 7.3.9.
aScope Gastro	x	x	x
aScope 5 Broncho	Işık kapatılmıyor	x	x

### Görüntü parametrelerini değiştirmek için:

- Canlı görüntü**  sekmesinde Menüye açmak için **Görüntü ayarlama**  simgesine basın.
- Kaydırma çubuğunun bir ucundaki bir simgeye basarak veya kaydırma çubuğunu **13** sola/sağa **14** sürükleyerek görüntü ayarlarını ayarlayın.








**NOT:**Görüntüleme ünitesi, bağlanan görüntüleme cihazının türü ile ilgili görüntü ayarlarında yapılan değişiklikleri kaydeder. Örneğin, ayarlar bir Ambu® aScope™ Gastro için değiştirilirse bunlar aynı tipteki diğer tüm endoskoplar için de geçerli olmakla birlikte, diğer aScope modelleri için geçerli değildir.

Görüntü ayarlama fonksiyonlarının açıklamaları 		
Simge	Adı	Özellik
	Renk	Görüntü rengi sıcaklığını soğuk ile sıcak arasında ayarlamayı sağlar.
	Kontrast	Görüntü kontrastını ayarlar. Seçilen değer yükseldikçe koyu ve parlak alanlar arasındaki fark artar.
	Netlik	Görüntüdeki detayları artırır. Daha yüksek bir değer daha ayrıntılı bir görüntü anlamına gelir.
	Parlaklık	Ekranın genel parlaklığını ayarlar. Seçilen değer yükseldikçe ekran parlaklığı artar.
	Işık kapama	Bağlı görüntüleme cihazının distal ucundaki LED ışığı kapatır. Işık kapama özelliği devredeyken, canlı görüntünün sağ üst köşesinde  simgesi görünür (ayrıntılar için bkz. Bölüm 7.3.8.). Sadece aScope Gastro için geçerlidir.
	YAKINLAŞTIRMA	Canlı görüntüyü yakınlaştırır. Canlı görüntünün sağ üst  köşesindeki simge Yakınlaştırma özelliğinin etkinleştirildiğini gösterir.
	ARC sekmesi	Gelişmiş kırmızı renk kontrastını ayarlamak için ARC sekmesini açın. Canlı görüntünün sağ üst köşesindeki  simge ARC'nin aktif olduğunu gösterir (ayrıntılı bilgi için bkz. Bölüm 7.3.9.).

### 7.3.7. Yakınlaştırma



Yakınlaştırma işlevini kullanarak, görüntüleme ünitesinin veya bağlı olan harici monitörün ekranında gösterilen canlı görüntünün boyutunu genişletebilirsiniz. Yakınlaştırma görüntüsü üst ve alt kısımdan büyütülür ve küçültülür. Bu fonksiyon Yönetici tarafından **Genel ayarlarda** etkinleştirilebilir (bkz. bölüm 5.8).

#### Yakınlaştırma fonksiyonunu kullanmak için:

- Görüntü ayarlama**  menüsünü açın ve **Yakınlaştırma**  **15** tuşuna basın.
- Canlı görüntü büyüyecek ve canlı görüntünün sağ üst köşesinde, yakınlaştırmaya aktif olduğunu gösteren bir filigran **z** **16** görünecektir. Ayrıca, yakınlaştırma görüntüsünü elde etmek üzere görüntünün nasıl kırıldığını göstermek için bir Yakınlaştırmaya kesme  simgesi **16** görüntülenir.
- Yakınlaştırmayı devre dışı bırakmak için **Yakınlaştırma** , **17** siyah arka plan veya yakınlaştırmaya kesme  simgesine basın.









## NOTLAR:

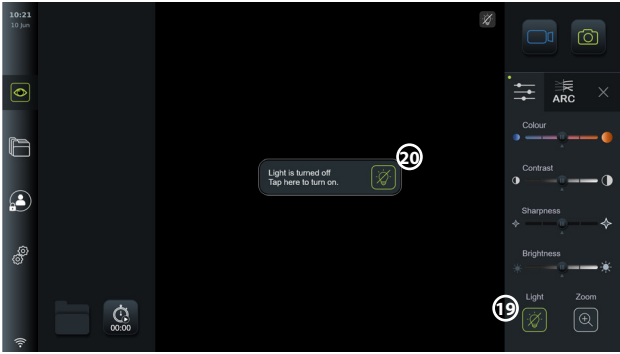
- Yakınlaştırma fonksiyonu kullanılırken fotoğraf veya video kaydedilirse, orijinal tam boyutlu görüntü alanı yakınlaştırma işlevi etkinleşmemiş gibi kaydedilir.
- Yakınlaştırma etkinleştirildiğinde **Kronometre**  düğmesi, **Mevcut Prosedür**  **klasörü** ve çalışma listesi açılır menüsü görünmez; ancak endoskoptaki düğmelerle etkinleştirilmişse kronometre fonksiyonunu kullanmak mümkündür (protoskobun düğmelerinin yapılandırılması için bkz. bölüm 5.10).
- Yakınlaştırma, Yönetici tarafından **Genel ayarlardan** etkinleştirilebilir/devre dışı bırakılabilir (bkz. bölüm 5.8.).

### 7.3.8. Işık kapama

Görüntüleme cihazı görüntüleme ünitesine bağlanır bağlanmaz görüntüleme cihazının distal ucundaki LED ışığı yanar ve görüntüleme cihazı çıkarılana kadar açık kalır. Işık kapama fonksiyonu, of aScope Gastro kullanıcısının LED ışığını manuel olarak kapatmasını ve açmasını sağlar.

- Işığı kapama özelliğini etkinleştirmek için **Görüntü ayarlama**  menüsünü açın ve **Işık kapama**  düğmesine basın .

Işık kapama özelliği etkin olduğunda, canlı görüntünün sağ üst köşesinde  simgesi görüntülenir ve devre dışı bırakmak için ayrı bir **Işık kapama**  düğmesiyle canlı görüntünün ortasında bir bildirim görüntülenir .












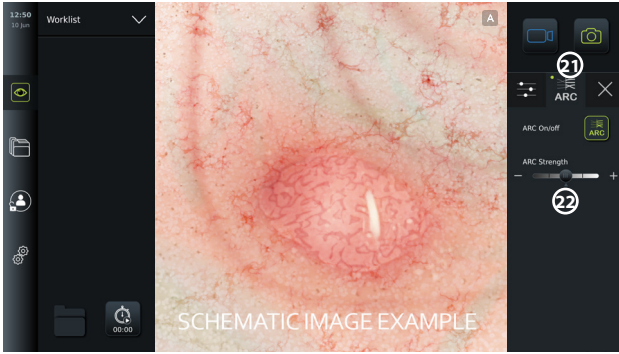
## NOTLAR:

- Işık açık/kapalı işlevi yalnızca aScope Gastro için geçerlidir.
- Canlı görüntü, kamera akışını göstermeye devam eder.
- Işık kapama fonksiyonu diğer fonksiyonları (Yakınlaştırma, ARC, fotoğraf veya video ve diğer fonksiyonlar aynı anda çalışabilir) etkilememektedir.
- Işık kapama fonksiyonu, bir kapsam çıkarıldıktan sonra, prosedür tamamlandıktan sonra ve yeniden başlatıldıktan sonra varsayılan (görüntüleme cihazı bağlandığında ışık açılır) sıfırlanır.

### 7.3.9. ARC (Gelişmiş Kırmızı Kontrast)

ARC, aynı konumdaki diğer renk bileşenlerine göre kırmızı rengi artıran özel kırmızı renk kontrastı artırma algoritmasıdır. Görüntüdeki kırmızı renk tonlarının daha iyi görünmesini sağlamak için tasarlanmıştır.

- ARC'yi etkinleştirmek için **Görüntü ayarlama**  menüsünü açın ve **ARC**   sekmesini seçin.
- Fonksiyonu etkinleştirmek için **ARC**  düğmesine basın. **ARC** etkin olduğunda, canlı görüntünün sağ üst köşesinde bir filigran  çıkar, **ARC**  düğmesi yeşil renkle vurgulanır ve **ARC**  sekmesinde küçük yeşil bir nokta görünür.
- ARC görüntü artırma özelliğinin etkisini ayarlamak için kaydırma çubuğunu  kullanın.
- ARC'yi devre dışı bırakmak için tekrar **ARC**  düğmesine basın.






#### NOTLAR:



- ARC, Görüntü ayarlama ayarlarından veya endoskop düğmeleri kullanarak etkinleştirilebilir (bkz. aScope Gastro için bölüm 5.10.1 ve aScope Broncho için 5.10.2).
- Görüntüleme ünitesi kapatıldıktan sonra, her bir görüntüleme cihazı tipi için ARC'nin etki ayarı kaydedilecektir.
- Filigran **A** çekilen fotoğraf veya videolarda görünmez.
- ARC etkin iken kaydedilen videolar, ARC etkinliği nedeniyle görüntü işleme sistemindeki bazı renk düzeltmelerini devre dışı bıraktığından saturasyonu biraz düşük görünecektir.

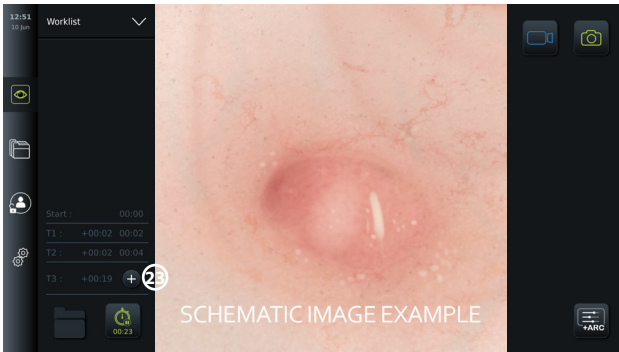
#### 7.3.10. Kronometre



Prosedür sırasında kullanılan tam süreyi kaydetmek için **Kronometre** fonksiyonunu kullanın.

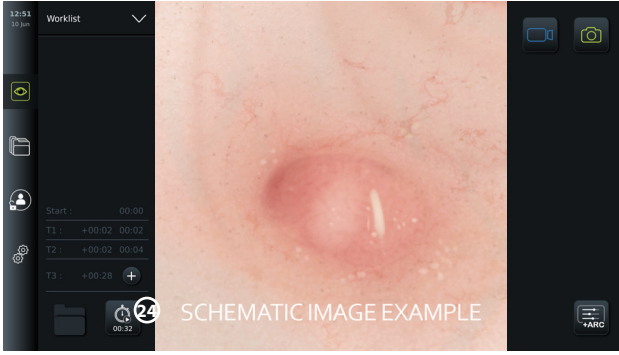
**Canlı görüntü**  penceresinde, ekranın sol alt köşesinde Kronometre  düğmesini bulabilirsiniz. **Kronometre**  düğmesi görünmüyorsa, **Genel ayarlar** menüsünde devre dışı bırakılmıştır. **Kronometre** fonksiyonunu kullanma özelliğini etkinleştirmek için bölüm 5.8'e bakın.


#### Bir işlem sırasında Kronometreyi kullanmak için:

- **Canlı görüntü**  penceresinde **Kronometre**  düğmesine basın. Kronometre simgesi yeşile döner ve dakika ve saniye cinsinden saymaya başlar.
- Prosedür sırasında zaman damgaları oluşturmak için artı işaretine **23** basın. Birden fazla zaman damgası oluşturulabilir.



- Kronometreyi durdurmak için **Kronometre**  düğmesine tekrar basın. Kronometre durur ve simge beyaza döner **24**.
- Kronometreyi tekrar başlatmak için **Kronometre**  düğmesine tekrar basın. Sayaç duraklatıldığı yerden başlar.

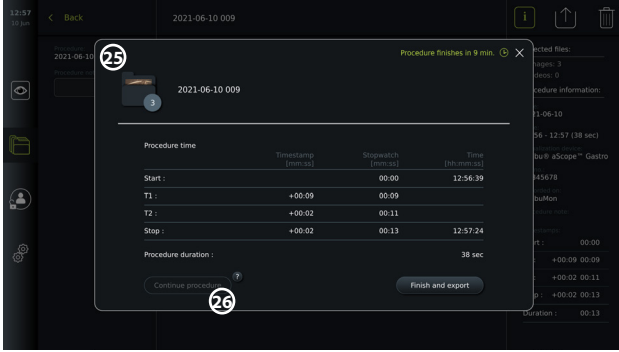


Görüntüleyici cihaz kronometre durdurulmadan çıkarılırsa, sayaç durur ve prosedür klasörü, zaman damgası tablosu ve prosedürün süresi prosedür sona ermiş gibi açılır<sup>25</sup>. İşlemin zaman damgaları ve süresi görüntüleme ünitesine kaydedilir ve **Arşiv**  içindeki prosedür klasöründen görüntülenebilir (bkz. bölüm 7.4.).

Aynı görüntüleme cihazı 60 saniye **içinde** yeniden bağlanırsa, görüntüleme ünitesi canlı görüntü moduna geri döner ve cihazın bağlantısının kesildiği andan itibaren sayaç devam eder.

Aynı görüntüleme cihazı 60 saniye **sonra** yeniden bağlanırsa, canlı görüntüye geri dönmek, prosedüre devam etmek ve cihazın bağlantısını kesildikten sonra sayaca devam etmek için **Continue procedure (Prosedürü devam ettir)**<sup>26</sup> düğmesine basılmalıdır.


İşlem bittiğinde, zaman damgası tablosu açılır bir pencerede görüntülenir ve prosedür klasörüne kaydedilir.




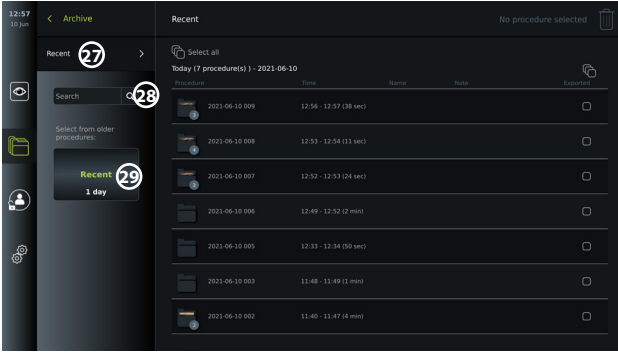
#### NOTLAR:

Kronometre fonksiyonu, bir Yönetici tarafından **Genel ayarlar** menüsünden devre dışı bırakılabilir (bkz. bölüm 5.8.).

### 7.4. Arşiv

**Arşiv**  bölümünde önceki tüm prosedürlerden gelen fotoğraf ve videolar yer alır. Fotoğraf ve videolar, görüntüleme ünitesine bağlı her bir görüntüleme cihazına özel olan prosedür klasörlerine kaydedilir (bkz. bölüm 7.3.3.).

**Arşive**  erişmek için **Gelişmiş Kullanıcı** veya **Yönetici** olarak oturum açın (bkz. bölüm 5.2.). Araç çubuğundaki **Arşiv** sekmesine basın ve  **Son İşlemler** <sup>27</sup> düğmesine basın.



**Son İşlemler** kısmında, tüm prosedür klasörleri en yenisi en üstte olacak şekilde azalan sırayla gösterilir. Prosedür klasörleri listesinde **Prosedür adı, İşlem zamanı ve özel prosedür için yazılmış** Notları bulabilirsiniz (bkz. bölüm 7.4.2.).

Prosedür adı, prosedürün tarihinden ve ilgili güne ait prosedür numarasından oluşur. Format şöyledir: YYYY-AA-GG\_XXX, burada XXX prosedür numarasıdır.

**NOT:** Prosedürlerin doğru bilgilerle kaydedilmesi için tarihin sisteme doğru girildiğinden emin olun (bkz. bölüm 5.5.).

Prosedür klasörü simgelerindeki sayı (30), özel prosedürün içerdiği fotoğraf ve video sayısını gösterir. Prosedür listesi, ekranın içeriğinin kapasitesini aşarsa prosedür genel görünümünün sağında bir kaydırma çubuğu görünecektir.

**Search (Arama)** (28) alanı belirli prosedürleri bulmak için kullanılabilir. Alan kısmına basın ve prosedür tarihi veya belirli bir prosedüre eklenen notta yer alan kelimeleri yazın.

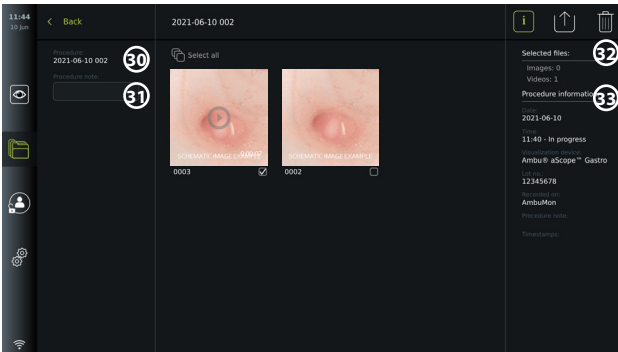
Prosedür listesini, yalnızca belirli bir tarih aralığındaki prosedürleri görecektir şekilde filtrelemeyi de seçebilirsiniz.

- Daha geniş veya daha dar bir dizi prosedür klasörünü seçmek ve görüntülemek için **Aralık seçimi** (29) çarkını kullanın.
- Bir aralık seçtiğinizde liste otomatik olarak filtrelenecektir.
- Tam bir genel bakış için aralık seçiciyi tekrar **Son İşlem** seçeneğine getirin.

#### 7.4.1 Arşivde Prosedür klasörünün görüntülenmesi

**Prosedür klasöründe** (30), belirli bir prosedürde yer alan tüm fotoğraf, video ve bilgilerin genel bir görünümü gösterilir.

- Erişim için soldaki araç çubuğunda yer alan **Archive (Arşiv)** (31) sekmesine basın.
- İçeriği görüntülemek için prosedür listesinde bir **Prosedür klasörü** (30) seçin.



Ekranın sol tarafında **Prosedür adı** (30) ve **Notlar** (31) alanı görünür. Notlar alanı, belirli prosedürler veya dosyalara kısa bir açıklama eklemek için kullanılabilir.

Ekranın sağ tarafında, **Seçilen dosyaların** (32) sayısı ve **Prosedür bilgileri** (33) gösterilir.

**Prosedür bilgileri** şunları içerir:

- **Prosedür tarihi.**
- İşlemin yapıldığı günün **saati**.
- Görüntüleme cihazının ilk bağlandığı zamandan en son çıkarıldığı zamana kadar tanımlanan **prosedür süresi**.
- Prosedür için kullanılan **görüntüleme cihazının türü**.
- Görüntüleme cihazı için **LOT** numarası.
- İlgili görüntüleme ünitesinin adı (**Cihaz AE başlığı** altındaki **DICOM kurulumundan** adı düzenleyin, bkz. bölüm 5.7.).
- Herhangi bir **Prosedür notu**.
- Prosedür sırasında kronometre fonksiyonu kullanılarak kaydedilen herhangi bir **Zaman Damgası**.

Prosedürde kaydedilen tüm fotoğraf ve videolar, en son fotoğraf veya video sol üstte olacak şekilde azalan sırada gösterilir. Her bir fotoğrafın veya video küçük resminin altında dosya adı ve bir **Seçim kutusu** simgesi bulunur. **Tümünü seç** simgesi, fotoğraf ve videoların genel görünümünün üzerinde bulunur. Dosya adı: XXXX, 000T'den başlayarak görüntü sayısını gösterir.

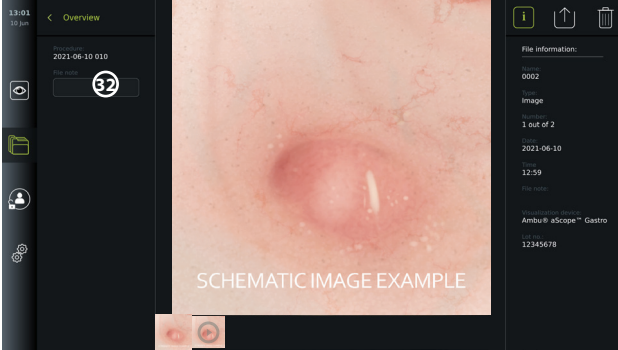
#### 7.4.2. Bir prosedüre, fotoğrafa veya videoya not ekleme

- Bir prosedüre not eklemek için, prosedür klasörüne gidin ve **Prosedür notu** 31 alanına basın ve çıkan klavyeyi kullanarak notu yazın. Bir fotoğrafa veya videoya not eklemek için, fotoğraf veya videoya basın ve **File Note (Dosya notu)** 32 alanına basın.

Not alanı bir prosedür, fotoğraf veya videoyla ilgili kısa açıklamalar içindir ve 40 karakterle sınırlıdır. İlgili not, görüntüleme ünitesinde saklanır ve görüntü verisi USB'ye aktarılırken prosedür fotoğrafı veya videosu klasör adının bir parçası olur.

#### 7.4.3. Fotoğraf ve videoların görüntülenmesi

- Bir fotoğrafı veya videoyu görüntülemek için küçük resme basın. Fotoğraf veya video tam boyutuna gelecektir.



Tam boyutlu resmin altında, prosedürdeki tüm fotoğraf ve videolar en yenisi solda olacak şekilde azalan sırada gösterilir. Prosedürdeki tüm fotoğraf ve videoları görmek için küçük resimlerde yana doğru kaydırma yapın.

Ekranın sağ tarafında, görüntülenen fotoğraf veya videoya ait **Dosya bilgileri** listelenir. Bu veriler, dosyalarla birlikte görüntüleme ünitesinde saklanır ve USB ve PACS'ye aktarılmaz. Sol tarafta prosedür adını ve prosedür için yazılmış tüm notları bulacaksınız.

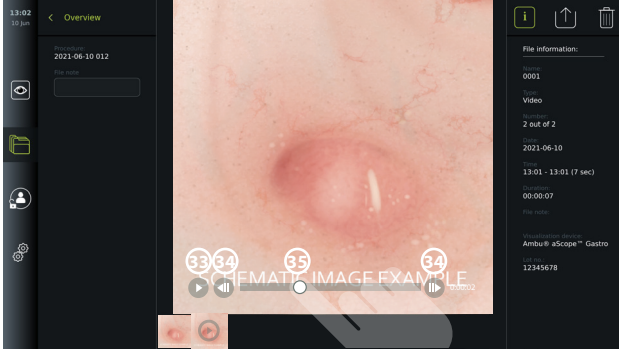
#### Bir videoyu görüntülemek için:

- Tam boyutlu videonun ortasındaki **oynat düğmesine** basarak 33 görüntüleyebilirsiniz. Videonun altında bir **kayıttan oynatma çubuğu** gösterilir.
- Videoyu kapatmak/durdurmak için **duraklat** 33 düğmesine basın.
- Videoda görüntüler arasında geçiş yaparak ileri ve geri gitmek için duraklatma



**etkinleştirildikten sonra okları 34 kullanın.**

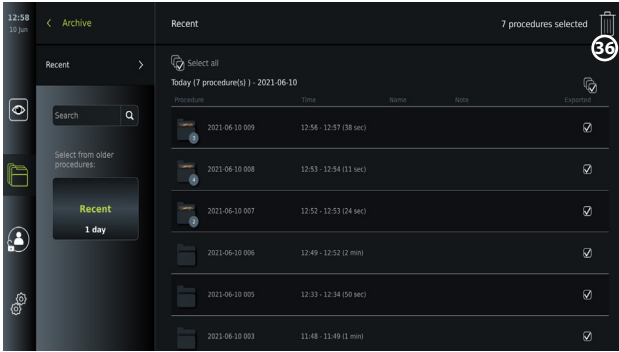
- Videoda belirli bir zamana geçmek için, tercih edilen konumdaki oynatma çubuğuna dokunun. Videoyu hızlı bir şekilde ileri ve geri sarmak için **düğmeyi 35** yana doğru kaydırabilirsiniz.



**NOT:** Görüntüleme ünitesindeki kaydedilmiş bir videodan ekran görüntüleri alınamaz. Lütfen fotoğraf çekme işlemi sırasında Canlı görünümdeki Fotoğraf özelliğini kullanın.

#### 7.4.4. Dosyaların silinmesi

Yönetici erişimi ile **Son İşlemler** bölümündeki herhangi bir prosedür klasöründe veya birden fazla prosedür klasöründe yer alan kayıtlı fotoğrafları ve/veya videoları tek seferde silebilirsiniz. Tüm kullanıcı profilleri, Mevcut prosedür klasöründeki dosyaları silebilir.



#### Dosyaları veya prosedür klasörlerini silmek için:

- Belirli seçim kutuları tarafından silinecek olan fotoğraf, video veya klasörleri seçin veya **Select all (Tümünü seç)** seçeneğine basın. Aynı düğmeye tekrar basıldığında seçim kaldırılacaktır.
- Seçilen dosyaları veya klasörleri silmek için **Bin (Çöp kutusu)** düğmesine basın.
- Onaylamak için doğrulama iletişim kutusundaki **OK (Tamam)**'a basın veya genel görünüme dönmek için **Cancel (İptal)** düğmesine basın.

**NOT:** Bir fotoğraf ya da video silindiğinde tekrar geri yüklenemez. Yöneticiler, tüm silinmiş prosedür klasörleri toplu halde görüntülemek için **Arşiv** bölümündeki **Silinmiş** öğeler klasörüne erişebilir. Boş prosedür klasörleri diğer kullanıcılar tarafından görüntülenemez.

#### 7.4.5. USB flaş sürücüyü veya PACS'ye aktarmak

Görüntüleme ünitesine kaydedilen fotoğraf ve videolar, bağlı bir USB flaş belleğe veya bir PACS sunucusuna çıkarılabilir (ayar için bkz. bölüm 5.7.2. Resim Arşivleme ve İletişim Sistemi).

Fotoğraf ve videolar iki formatta dışa aktarılabilir: **DICOM** (Tıp Alanında Dijital Görüntüleme ve

İletişim) **formatı** ve **BASIC adlı standart format**.

Fotoğraf ve videolar BASIC formatında USB flaş belleğe aktarıldığında aşağıdaki formatlarda saklanır:

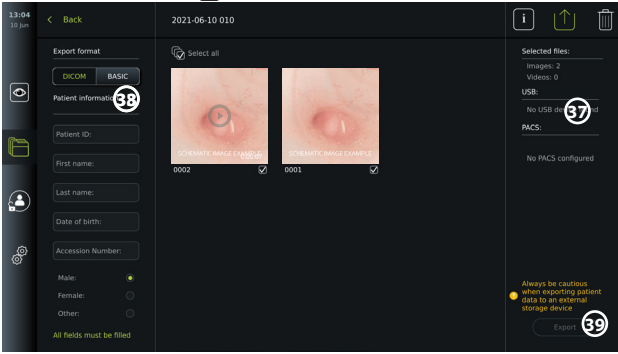
Depolama ayarları	
Görüntü (fotoğraf)	PNG (800 x 800 piksel) - sıkıştırmamış
Video	MP4 - sıkıştırılmış

Dosyalar bir USB flaş belleğe aktarıldığında, bunlar prosedür adı ve notta (varsa) oluşan ada sahip bir klasöre yerleştirilir. Örnek aşağıdadır: Prosedür adı 2020-02-04 001'tir ve yazılan not "Eğitim için"dir. Klasörde dışa aktarılan dosyalar şu isme sahip olacaktır: YYYY-AA-GG XXX ZZZZ, burada XXX prosedür sayısı, ZZZZ ise prosedür içindeki fotoğraf sayısıdır.



2020-02-04 0001 For Teaching

Dosyaları dışarı aktarmak için prosedürdeki tüm fotoğraf ve videoları görmek üzere **prosedür klasörüne** gidin. Dışa aktarmak üzere prosedürden dosyaların **tamamını** veya ☒ tek tek seçmek için ☒ Seçim kutularını kullanın. Dosyalar seçildikten sonra, ekranın sağ üst köşesindeki **Export (Dışa Aktar)** simgesine basın.



Ekranın sol tarafındaki dışarı aktarma formatları arasında seçim yapabilirsiniz: **DICOM** formatı veya **BASIC** görüntü.

**BASIC formatında dışa aktarmak için (yalnızca USB flaş sürücüsü):**

- **BASIC** düğmesine basın.
- Ekranın sağ tarafından bağlı bir **USB** seçin.
- **Dışa Aktar**'a basın.

**DICOM formatında bir PACS sunucusuna veya USB flaş sürücüyü aktarmak için (PACS'ye manuel transfer için):**


- **DICOM** sekmesini seçin.
- Hasta bilgilerini girin. Aşağıdaki alanların tümü doldurulmalıdır:
  - **Hasta Kimliği** (ör. hastanın sosyal güvenlik numarası veya başka bir kimlik kodu)
  - **Hastanın adı**
  - **Hastanın soyadı**
  - Hastanın **Doğum Tarihi**
  - **Erişim Numarası**
- **Erkek**, **Kadın** veya **Diğer** tuşlarına basarak cinsiyeti seçin.
- Ekranın sağ tarafından, bağlı bir **USB flaş bellek (Ayarlar - Kurulum - Genel ayarlardan USB aktarımını etkinleştirin)** veya **PACS** sunucusu (bir PACS sunucusu kurulumu için bkz. bölüm 5.7.2.) seçin.

- Dışa aktarma işleminden önce girdiğiniz hasta verilerini iki kez kontrol edin.
- Dışa aktarmaya hazır olduğunuzda, sağ alt köşedeki **Dışa aktar düğmesine** basın<sup>39</sup>. Dosyalar dışarı aktarılırken, bir açılır pencere dışarı aktarım işlemi hakkında bilgi verir. Dışa aktarımı durdurmanız gerekiyorsa **Cancel (İptal)** düğmesine basın.
- Bir açılır pencereyle dışarı aktarmanın tamamlandığı bildirilecektir. **OK (Tamam)** tuşuna basın.

#### NOTLAR:


- PACS'ye dışa aktarmadan önce, girilen hasta verilerinin doğru olup olmadığını her zaman kontrol edin.
- Korunaklı Sağlık Bilgileri (PHI), dosyalar manuel olarak veya otomatik silme fonksiyonuyla silinene kadar görüntüleme ünitesinin yerel deposuna kaydedilecektir. PHI'a erişim için oturum açmak gerektiğini unutmayın.
- Görüntüleme ünitesinden dosyaları dışa aktarırken daima güvenli bir ağ kullanın.
- Fotoğraf ve videolar PACS sunucusuna aktarılırken sabit bir ağ bağlantısı (Wi-Fi veya LAN) gereklidir. Dışarı aktarma sırasında bir ağ hatası meydana gelirse dışarı aktarma iptal edilecektir. Bunun yerine, dosyaları bir USB flaş sürücüsüne aktarmayı ya da PACS sunucusuna dışarı aktarmadan önce bağlantı yeniden kurulana kadar beklemeyi tercih edebilirsiniz.

## 7.5. Görüntüleme Ünitesini Kullandıktan Sonra

Gri dairelerdeki harfler  sayfa 2'deki Hızlı Kılavuz'da yer alan resimlere işaret eder.


1. Ambu görüntüleme cihazının görüntüleme ünitesi bağlantısını kesin. Görüntüleme cihazının imhası konusunda lütfen cihaza ait *Kullanma Kılavuzuna* bakın. **I**
2. BEKLEME moduna geçmek için güç düğmesine basın. Ekranda bir onay iletişim kutusu açılır. Kapatmayı onaylamak için **TAMAM** düğmesine basın. Devam etmeden önce görüntüleme ünitesinin BEKLEME moduna (güç düğmesindeki turuncu ışık) geçmesini bekleyin. **J**
3. Görüntüleme ünitesini temizleyin ve dezenfekte edin (bkz. Bölüm 9). **K**

## 8. Sistem Bilgileri ve Yükseltme

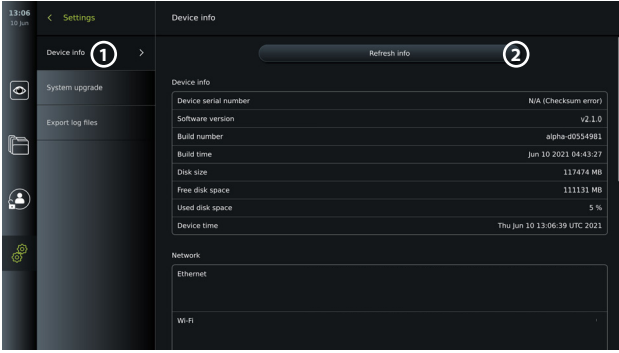
Soldaki araç çubuğundaki **Settings (Ayarlar)**  sekmesinin altından sistem bilgilerine ve yazılım yükseltme menüsüne erişebilirsiniz.

### 8,1. Cihaz Bilgi Sayfası

**Cihaz bilgisi** içeriği, sistem bilgisine ve koşullarına genel bir bakış sağlar.

- Soldaki araç çubuğunda yer alan **Settings (Ayarlar)**  sekmesine **basın**.
- **About (Hakkında)** düğmesine bastığınızda **Device Info (Cihaz Bilgileri)** **1** menüsü açılır.

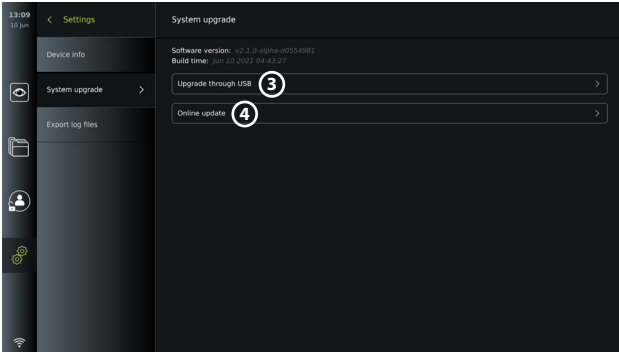
Buradan seri numarası, yazılım (SW) sürümü, yapım süresi ve disk boyutu gibi bilgileri görüntüleyebilirsiniz. Bu menü ayrıca kullanılan disk alanı ve cihaz sıcaklığı gibi mevcut sistem koşullarına genel bir bakış sağlar. En güncel bilgileri almak için **Bilgileri Yenilediğinizden** **2** emin olun.



## 8.2. Yazılım Güncelleme/Yükseltme

Yazılım yükseltme işlevi, **Settings (Ayarlar)** sekmesinin altındaki **Hakkında** menüsünde yer alan **Sistem güncelleme** kısmında bulunmaktadır. Görüntüleme ünitesi Wi-Fi veya Ethernet aracılığıyla internete bağlıysa, gerek bir USB flaş bellek kullanılarak bir yazılım güncellemesi sağlanabilir ve yüklenebilir (lütfen yerel Ambu temsilcinizle iletişime geçin) gerekse bir Yönetici tarafından indirilebilir ve yüklenebilir.

**NOT:Genel Ayarlardan**, yazılım güncellemesi/yükseltilmesi için USB girişi veya çevrim içi güncelleme etkinleştirilmelidir (bkz. bölüm 5.8.).

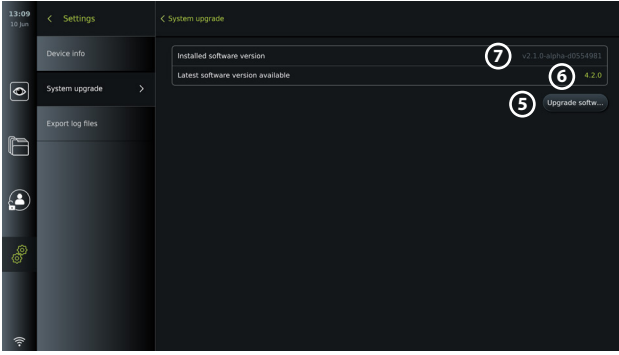


### 8.2.1. Ambu ekran ünitesi yazılımının İnternet üzerinden güncellenmesi

En yeni Ambu yazılımını indirmek için Wi-Fi veya Ethernet kullanan bir internet bağlantısı gereklidir. Güncelleme/yükseltme sadece bir Yönetici tarafından gerçekleştirilebilir. İndirmeye başlamadan önce, bağlandığınız ağın <https://api.services.ambu.com> adresine erişebildiğinden ve görüntüleme ünitesinin mevcut güncellemeleri/yükseltmeleri alabileceğinden emin olun.

#### Bir yazılım güncelleştirmesi/yükseltilmesinin indirilmesi:

1. Daha yeni bir yazılım sürümü varsa, **Upgrade software (Yazılımı yükselt)** seçeneğine tıklayın (yazılım yükseltme seçeneğiniz yoksa, sisteminiz mevcut **en son sürümde çalışmaktadır**).
2. İndirme işlemi başlar. İndirme sırasında ilerleyişini izleyebilir ve mevcut yazılım sürümünüz üzerinde hiçbir etkisi olmadan istediğiniz zaman indirmeyi iptal edebilirsiniz.
3. İndirme işlemi tamamlandığında, yükleme yapmak veya TAMAM düğmesine basıp daha sonra yükleme yapmak gibi seçenekleriniz olur. Kurulum sırasında ağıda kalmanız önerilir, ancak bu bir ön koşul değildir.



### İndirilen yazılım güncelleştirmesi/yükseltmesinin yüklenmesi:

1. Kurulum sırasında herhangi bir kesinti olmadığından emin olun.
2. Kurulum tamamlandıktan sonra, sistem otomatik olarak yeniden başlatılır ve yeni bir güncelleme/yükseltme sürümü işleminin gerçekleştirildiğini teyit etmek için *Kurulum başarıyla tamamlandı* mesajı görünür (7).

### NOTLAR:

- **General settings (Genel ayarlar)** sekmesinden internet erişimi etkinleştirilmelidir (bkz. bölüm 5.8.).
- Bir Yönetici, örn. Güncellemeleri/yükseltmeleri gerçekleştirmek için bir servis kullanıcısı gibi başka kullanıcılara yetki verebilir.
- Güncellemelerin/yükseltmelerin indirilmesi veya yüklenmesi diğer prosedürlerle eş zamanlı olarak gerçekleştirilemez.
- Güncelleme/yükseltme sırasında bir osiloskop bağlanamaz.

### 8.3. Bir Sorunun Rapor Edilmesi

Görüntüleme ünitesiyle ilgili sorunlar yaşıyorsanız, bir çözüm bulmak için lütfen bölüm 13'teki sorun giderme yönergelerini uygulayın. Bu işe yaramazsa, lütfen yerel Ambu temsilcinizle iletişime geçin.

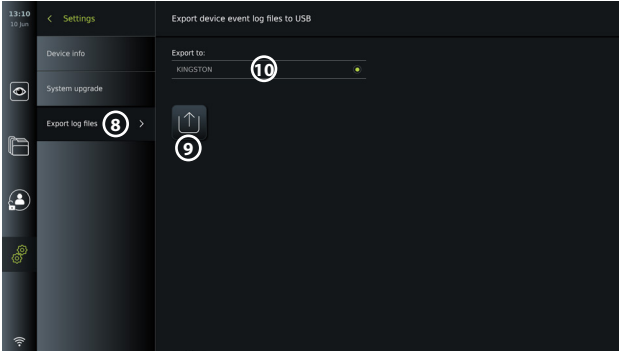
#### 8.3.1. Günlük dosyalarını dışarı aktar

Günlük dosyaları, sorun giderme amacıyla Ambu tarafından kullanılabilir. Bunun için günlük dosyalarının görüntüleme ünitesinden dışarı aktarılması gerekir. Bir günlük dosyası, görüntüleme ünitesi sistemi hakkında bilgi içeren sıkıştırılmış metin dosyalarından oluşur.

#### Bir USB cihazına bir günlük dosyası aktarmak için lütfen aşağıdaki adımları izleyin:

- Taşınabilir bir USB flaş bellek takın (bkz. bölüm 6.2.).
- **Settings (Ayarlar)** (⚙️) kısmına gidin ve **About (Hakkında)** menüsünü açın.
- **Günlük dosyalarını dışarı aktar** (8) düğmesine basın ve **Dışarı aktar** (↗️) simgesine (9) basın.

Dışarı aktarma işleminin başarılı olup olmadığı bir açılır pencere ile bildirilir.



**NOT:** Bağlanan USB flaş belleğin **Export to (Şuraya aktar)** kısmında **görüntülediğinden emin olun**(10). Burada gösterilmeyorsa, **General settings (Genel ayarlar)** menüsünde USB bağlantısı devre dışı bırakılmış olabilir. USB bağlantısını etkinleştirmekle ilgili bilgi için 5.8. bölümüne bakın.

#### 8.4. Yedekle

Fotoğraf ve videoların harici bir depolama alanına örn. dahili görüntüleme ünitesi depolamayla ilgili bir sorun olması durumunda USB cihazı veya PACS sunucusuna aktararak düzenli olarak yedeklenmesi önerilir.

Dahili bellekte saklamak için görüntüleme dosyalarını *içe aktarmak* mümkün değildir. Kurulum verileri dışarı aktarılamıyor. Kurulum verilerinin kaybedilmesi durumunda (ör. saat, tarih, düğme yapılandırması), bilgilerin yeniden girilmesi gerekir.

### 9. Görüntüleme Ünitesinin Temizliği ve Dezenfeksiyonu

Görüntüleme ünitesi yeniden kullanılabilen bir tıbbi cihazdır. Spaulding sınıflandırmasına göre görüntüleme ünitesi kritik öneme sahip olmayan bir cihazdır.

Görüntüleme ünitesi her kullanımdan önce ve sonra aşağıdaki prosedürlerden biri izlenerek temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir. Cihazın amaca uygun çalıştığından emin olmak için talimatlara uyulmaması durumunda temizlik ve dezenfeksiyondan sorumlu kişi tarafından cihazın etkinliğinin ve olası yan etkilerinin düzgün şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Kullanımdan sonra temizleme prosedürleri en kısa sürede başlamalıdır. Cihazın erişilebilir alanlarındaki elektrik bağlantı noktaları hariç aşırı kirler temizlenmelidir.

**Uyarılar:** Temizleme ve dezenfeksiyon mendilleri nemli olmalı ama görüntüleme ünitesinin iç elektronik aksamına zarar vermemesi için damlatma yapmamalıdır. Hipoklorit veya sitrik asit içeren mendiller kullanıyorsanız tüm kalıntıların tamamen çıkarıldığından emin olun. Hipoklorit veya sitrik asit içeren mendiller zamanla ekranın yansıtma engelleyici kaplamalarını etkileyebilir. Hipoklorit veya sitrik asit içeren mendillerin kullanımını sadece gerekli durumlarla sınırlı tutmalısınız.

**Sınırlamalar:** Görüntüleme ünitesi ultrasonik veya otomatik temizleyicilerle uyumlu değildir ve sıvılara batırılmamalıdır.

### **Prosedür 1 - Hipoklorit ile temizlik ve dezenfeksiyon**

Tıbbi cihazların dezenfeksiyonu için onaylanmış hipoklorit bazlı bezler, örn. PDI'den Sani-Cloth® Bleach, üreticinin talimatları uyarınca kullanılmalıdır.

**Temizlenmesi:** Yoğun kirleri gidermek için bez kullanın. Tüm kan ve diğer vücut sıvılarının yüzeylerden ve nesnelerden iyi bir şekilde temizlenmesi gerekir. Antiseptik bez ile dezenfekte etmeden önce, görüntüleme ünitesi temizlik, çalışırılık ve bütünlük açısından kontrol edin. Görünürde kir varsa görüntüleme ünitesini yeniden temizleyin.

#### **Dezenfekte edilmesi:**

1. Ağır bir şekilde kirlenen yüzeyleri dezenfekte etmeden önce görüntüleme ünitesine ön temizleme yapmak için bez kullanın.
2. Temiz bezi açın ve görüntüleme ünitesinin yüzeyini iyice ıslatın.
3. İşlem gören yüzeyler, dört (4) dakika boyunca (veya dezenfektanın üreticisi tarafından tavsiye edilen süre boyunca, en az 4 dakika) görünür şekilde ıslak kalmalıdır. Kesintisiz 4 dakika ıslak temas süresinin sağlanması için gerekirse ilave bez kullanın.
4. Görüntüleme ünitesini havayla kurumaya bırakın.

### **Prosedür 2 - Kuaterner amonyum bileşikleriyle temizlik ve dezenfeksiyon**

Tıbbi cihazların dezenfeksiyonu için onaylanmış kuaterner amonyum bileşikleriyle ve izopropil alkol karışımı içeren mendiller, örn. PDI'dan Super Sani-Cloth®, üreticinin talimatları doğrultusunda kullanılmalıdır.

**Temizlenmesi:** Yoğun kirleri gidermek için bez kullanın. Tüm kan ve diğer vücut sıvılarının yüzeylerden ve nesnelerden iyi bir şekilde temizlenmesi gerekir. Antiseptik bez ile dezenfekte etmeden önce, görüntüleme ünitesi temizlik, çalışırılık ve bütünlük açısından kontrol edin. Görünürde kir varsa görüntüleme ünitesini yeniden temizleyin.

#### **Dezenfekte edilmesi:**

1. Ağır bir şekilde kirlenen yüzeyleri dezenfekte etmeden önce görüntüleme ünitesine ön temizleme yapmak için bez kullanın.
2. Temiz bezi açın ve görüntüleme ünitesinin yüzeyini iyice ıslatın.
3. İşlem gören yüzeyler, iki (2) dakika boyunca (veya dezenfektanın üreticisi tarafından tavsiye edilen süre boyunca, en az 2 dakika) görünür şekilde ıslak kalmalıdır. Kesintisiz 2 dakika ıslak temas süresinin sağlanması için gerekirse ilave bez kullanın.
4. Görüntüleme ünitesini havayla kurumaya bırakın.

### **Prosedür 3 - Enzimatik deterjan temizliği ve alkol dezenfeksiyonu**

#### **Temizlenmesi:**

1. Üretici tavsiyelerine uygun olarak hazırlanmış standart bir enzimatik deterjan kullanarak bir temizlik solüsyonu hazırlayın. Önerilen deterjan: Enzimatik, yumuşak pH: 7-9, az köpüklenen (Enzol veya eşdeğeri).
2. Steril bir gazlı bezi enzimatik solüsyona batırın ve gazlı bezin nemli olup damlatmadığından emin olun.
3. Nemli bez ile monitörün düğmesini, kauçuk kapakların dış kısmını, ekranını ve dış muhafazasını iyice temizleyin. Dahili elektronik aksama zarar gelmesini önlemek için görüntüleme ünitesinin ıslanmasını önleyin.
4. Enzimlerin aktifleşmesi için 10 dakika (veya deterjan üreticisi tarafından tavsiye edilen süre) bekleyin.
5. RO/DI su ile ıslatılmış steril bir gazlı bez kullanarak görüntüleme ünitesini silip temizleyin. Tüm deterjan izlerinin çıkarıldığından emin olun.
6. 1'den 5'e kadar olan adımları tekrarlayın.

**Dezenfekte edilmesi:**Aşağıda belirtilen alkol karışımı ile ıslatılmış bir parça steril gazlı bez kullanarak görüntüleme ünitesinin yüzeylerini yaklaşık 15 dakika silin (yaklaşık 2 dakikada bir). İzopropil kullanımına yönelik güvenlik prosedürlerini uygulayın. Sıvı, görüntüleme ünitesindeki elektronik parçaları bozabileceğinden gazlı bez nemli olmalı ama damlatmamalıdır. Görüntüleme ünitesindeki düğmeye, kauçuk kapaklara, ekrana, dış muhafazaya, yuva ve boşluklara çok dikkat edin. Bu alanlar için steril pamuklu çubuk kullanın. Solüsyon: İzopropil (alkol) %95; Konsantrasyon: %70-80; Hazırlama: 20cc'lik saflaştırılmış suya (PURW) %95 İzopropilden (alkol) 80cc eklenir. Alternatif olarak, en az %70 izopropil içeren EPA kayıtlı hastane dezenfeksiyon bezleri kullanın. Üreticinin güvenlik önlemlerine ve kullanma talimatlarına uyulmalıdır.

**NOT:**Temizlik ve dezenfeksiyonun ardından, görüntüleme ünitesinin bölüm 7.1'deki ön kontrole tabi tutulması gerekir.

## 10. Bakım






Görüntüleme ünitesi, kullanımdan önce bölüm 7.1'e göre önleyici incelemeye tabi tutulmalı ve 9. Bölüm'e göre temizlenip dezenfekte edilmelidir.

Görüntüleme ünitesi için diğer önleyici inceleme, bakım veya kalibrasyon faaliyetlerine gerek bulunmamaktadır.

## 11. Bertaraf Edilmesi

Ürünün kullanım süresi sona erdiğinde görüntüleme ünitesini temizleyin ve dezenfekte edin (bkz. bölüm 9).

Görüntüleme ünitesini imha etmeden önce, tüm verileri silmek için aşağıdaki adımları izlemeniz önerilir:

- Lütfen Yönetici olarak giriş yapın.
- Görüntüleme ünitesinde depolanan tüm dosyaları **Archive (Arşiv)**  konumundan silin - Tüm klasörleri seçin ve çöp kutusuna basın. 
- **Settings (Ayarlar)**  - **Setup (Kurulum)** - **Network setup (Ağ kurulumu)** menüsünde **Wi-Fi** ağını ve parolayı silin.
- **Settings (Ayarlar)**  - **Setup (Kurulum)** - **DICOM setup (DICOM kurulumu)** menüsü üzerinden DICOM ağını silin.
- Tüm Gelişmiş Kullanıcıları **Settings (Ayarlar)**  - **User profiles (Kullanıcı profilleri)** menüsünden silin.

Daha sonra görüntüleme ünitesini yerel elektrikli ve elektronik atık yönetmeliklerine göre imha edin.



## 12. Teknik Ürün Özellikleri

### 12.1. Uygulanan Standartlar

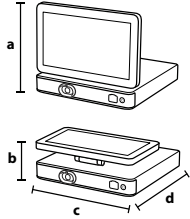
Görüntüleme ünitesi fonksiyonu şunlarla uyumludur:

- IEC 60601-1 Medikal elektrikli cihaz - 1. Kısım: Temel güvenlik ve gerekli performans için genel gereklilikler.
- IEC 60601-1-2 Medikal elektrikli ekipman - 1. ve 2. Kısım Güvenlik için genel gereklilikler - Yardımcı standart: Elektromanyetik uyumluluk - Test gereklilikleri.
- IEC 60601-2-18 Medikal elektrikli cihaz - 2-18. Kısım: Endoskopik ekipmanın temel güvenliği ve ana performansına ilişkin özel gereklilikler.

### 12.2. Görüntüleme Ünitesinin Özellikleri

Ekran	
Çözünürlük	1920 x 1080 piksel
Yön	Yatay
Ekran tipi	12,8 inç renkli TFT LCD
Başlatma süresi	8 saniye içinde canlı görüntü mevcuttur
Bağlantılar	
USB bağlantıları	Ön: 1 x USB 3.0 tip A Arka: 3 x USB 3.0 tip A ve 2 x USB 2.0 tip A
Video çıkışı	DVI-D (1920x1080p, 60 fps) ve 3G-SDI (1920x1080p, 60 fps)
Wi-Fi	802.11ac/a/b/g/n IEEE Standartlarını destekler
LAN	Ethernet RJ45 konektör, 10/100/1000 Mbps
Tetikleyici çıkışı	2 x D-SUB9 ve 2 x 3,5 mm Jak
Potansiyel eşitleme kablosuna bağlantı	DIN 42801 standardı
Bellek	
Saklama kapasitesi	128 GB
Elektrik gücü	
Güç gereksinimi	100-240VAC; 2A
Elektrik çarpmasına karşı koruma	Sınıf I
Çalışma ortamı	
Çalışma sıcaklığı	10 - 40 °C (50 - 104 °F)
Çalıştırma bağıl nem	%30-85
Çalıştırma atmosferik basıncı	80-106 kPa
Çalıştırma yüksekliği	≤ 2000 m
Saklama ortamı	
Depolama sıcaklığı	0 - 40 °C (32 - 104 °F)

Saklama bağıl nemi	%10 - 85
Saklama atmosferik basıncı	50-106 kPa
<b>IP Koruma Sınıflandırması</b>	
IP Koruma Sınıflandırması	IP31 - Katı parçacıklara karşı koruma (3:<2,5 mm) ve sıvı girişi (1: damlayan su):
<b>Boyutlar</b>	
Yükseklik - 90° açıyla dokunmatik ekran (a)	278 mm (10,9 inç)
Yükseklik - düz katlanmış dokunmatik ekran (b)	121 mm (4,76 inç)
Genişlik (c)	330 mm (13,0 inç)
Derinlik (d)	337 mm (13,3 inç)
Ağırlık	8 kg (17,6 libre)
<b>Güç kabloları</b>	
6 adet birbiriyle değiştirilebilir tip güç kablosu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABD ve Japonya: Tip B, Model NEMA, 5 AC topraklı güç fişi</li> <li>2. Avustralya: Tip I, AS3112, AC topraklı güç fişi</li> <li>3. BK: Tip G, BS1363, AC topraklı güç fişi</li> <li>4. Avrupa: Tip E/F, CEE 7, AC topraklı güç fişi</li> <li>5. Danimarka: Tip K, 2-5a, AC topraklı güç fişi</li> <li>6. İsviçre: Tip J, AC topraklı güç fişi</li> </ol>
Güç kablolarının uzunluğu - EU, UK, CH	Konektör dahil 1830 mm (72 inç)
Güç kablolarının uzunluğu - US, AUS, DK	Konektör dahil 1800 mm (71 inç)



Lütfen daha fazla bilgi için bölgenizdeki Ambu temsilcinizle iletişime geçin.

### 13. Sorun Giderme

Görüntüleme ünitesinde bir sorun ortaya çıkarsa sebebini bulmak ve hatayı düzeltmek için bu sorun giderme kılavuzunu kullanın. Sorun, bu sorun giderme kılavuzunda belirtilen adımlarla çözülemezse bölgenizdeki Ambu temsilcinize danışın.

Güç Kapatma Döngüsü ile görüntüleme ünitesi yeniden başlatılarak birçok sorun çözülebilir. Bu işlem 3 farklı şekilde yapılabilir ve şu sıra ile denenmelidir:

Güç Kapatma Döngüsü
<b>NOT:</b> Yazılım güncelleme/yükseltme ile indirme ve kurulum işlemi sırasında görüntüleme ünitesini kapatmayın!
<b>Görüntüleme ünitesinin yeniden başlatılması</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Görüntüleme ünitesini BEKLEME moduna almak için güç düğmesine basın (güç düğmesi turuncuya döner).</li><li>2. Görüntüleme ünitesi BEKLEME moduna alındığında yeniden AÇMAK için güç düğmesine tekrar basın (güç düğmesi yeşile döner).</li></ol>
<b>Görüntüleme ünitesi BEKLEME moduna girmiyorsa tamamen KAPATMAYA zorlayın (güç düğmesinde ışık yanmaz)</b> <ol style="list-style-type: none"><li>3. Tamamen KAPATMAYA zorlamak için güç düğmesine 10 saniye basılı tutun.</li><li>4. Görüntüleme ünitesini tekrar açmak için güç düğmesine yeniden basın.</li></ol>
<b>Yeniden başlatma ve tamamen KAPATMAYA zorlama işe yaramazsa görüntüleme ünitesi donanımını yeniden başlatın</b> <ol style="list-style-type: none"><li>5. Görüntüleme ünitesinin güç kablosunu çekin.</li><li>6. Güç kablosunu tekrar bağlamadan önce en az 10 saniye bekleyin.</li><li>7. Görüntüleme ünitesini AÇMAK için güç düğmesine basın.</li></ol>

Problem	Olası neden	Önerilen eylem
Güç düğmesine basıldığında görüntüleme ünitesi AÇILMIYOR.	Görüntüleme ünitesinin elektrik bağlantısı yok.	Güç kablosunu görüntüleme ünitesine ve güç çıkışına takın. Güç çıkışının çalışır durumda olduğundan emin olun.
	Görüntüleme ünitesinin elektrik bağlantısı sağlandığında, güç düğmesinin ışıklarındaki ışık göstergesi yanar.	
	Görüntüleme ünitesinin elektrik bağlantısı sağlandığında dahi görüntüleme ünitesi AÇILMIYOR.	Bir <b>Güç Kapatma Döngüsü</b> gerçekleştirin (bu tablonun üzerindeki prosedürü izleyin).

Problem	Olası neden	Önerilen eylem
<p>Görüntüleme ünitesinin ekranına görüntüleme cihazından canlı görüntü gelmiyor</p> <p>VEYA</p> <p>Görüntüleme cihazının ucundaki LED ışığı yanmıyor.</p>	<p>Mevcut prosedür klasöründeki kaydedilmiş bir görüntü canlı görüntüyü engelliyor</p> <p>VEYA</p> <p>Bir menü kutusu canlı görüntüyü engelliyor.</p>	<p>Canlı Görüntü sekmesine basarak canlı görüntüye geri dönün .</p> <p>Eğer bu yöntem işe yaramazsa bir <b>Power OFF Cycle (Güç Kapatma Döngüsü)</b> gerçekleştirin (bu tablonun üzerindeki prosedürü izleyin).</p>
	LED lamba, Işık kapama fonksiyonunun etkinleştirilmesi ile kapatılır.	Işık kapama fonksiyonunu devre dışı bırakın (bkz. bölüm 7.3.8.).
	Görüntüleme cihazının bağlantısında arıza var.	Görüntüleme cihazını bağlayın/ yeniden bağlayın.
	Görüntüleme ünitesi ile Ambu görüntüleme cihazı arasında iletişim problemleri var.	Bir <b>Güç Kapatma Döngüsü</b> gerçekleştirin (bu tablonun üzerindeki prosedürü izleyin).
	Görüntüleme cihazında veya görüntü ünitesindeki VDI bağlantı noktasında arıza.	<p>Yeni bir görüntüleme cihazı bağlayın.</p> <p>Bu işe yaramazsa görüntüleme ünitesindeki VDI bağlantı noktası hasar görmüş olabilir.</p>
Görüntüleme ünitesindeki canlı görüntü YALNIZCA önyükleme yaparken çalışır.	İşlem başarısız.	Bir <b>Güç Kapatma Döngüsü</b> gerçekleştirin (bu tablonun üzerindeki prosedürü izleyin).

Problem	Olası neden	Önerilen eylem
Harici monitörde görüntü veya Kullanıcı Arayüzü yok.	Harici monitör KAPALI.	Harici monitörü AÇIN.
	SDI veya VDI kablosu ya da kablo bağlantısında bir sorun var.	Kablonun düzgün bağlandığından emin olun.  Mümkünse yeni bir kablo deneyin.  Not: Kablo hasar görmüş olabilir veya kablo kalitesi ya da uzunluğu yetersiz olabilir. Korumalı RG6 kalitesinde kablo kullanılması önerilir.
	SDI – Harici monitör 3G-SDI'yi desteklemiyor.	Harici monitörünüzün 3G-SDI (1920 x 1080p 60 fps) desteklediğinden emin olun.
	Harici monitörde yanlış giriş kanalı seçili.	Harici monitörde doğru giriş kanalının seçildiğinden emin olun.
	Görüntüleme ünitesinde yanlış video çıkışı seçildi.	Video kablosunu, video çıkış grubundaki harici monitörler için yapılandırılmış bağlantı noktalarından birine bağladığınızdan emin olun. Yeni cihazdaki varsayılan değer, Video Çıkış grubu 1'dir.
Dokunmatik arayüz yanıt vermiyor.	Görüntüleme ünitesinde dahili iletişim problemleri mevcut.	<b>Bir Güç Kapatma Döngüsü</b> gerçekleştirin (bu tablonun üzerindeki prosedürü izleyin).
Düşük görüntü kalitesi.	Kirli/nemli ekran.	Ekranı, 9. bölümde anlatıldığı şekilde temiz bir bez ile silin.
	Görüntü ayarları ideal ayarlarda değil.	Renk, kontrast, netlik ve parlaklık ayarı yapmak için Görüntü ayarı menüsünü açın.
	Görüntüleme cihazının distal ucu kirli/nemli.	İlgili görüntüleme cihazının <i>Kullanım Kılavuzuna</i> bakın.
Wi-Fi sinyali alınamıyor.	Wi-Fi anteni odadaki Wi-Fi sinyaline erişemiyor.	Görüntüleme ünitesi için yeni bir konum seçin <b>VEYA</b> harici Wi-Fi anteninin en iyi şekilde bağlandığından ve yönlendirildiğinden emin olun.

Problem	Olası neden	Önerilen eylem
Görüntüleme ünitesi bağlı bir USB cihazını tanımlamıyor.	USB girişi devre dışı bırakılmış olabilir.	USB girişini etkinleştirmek için Yönetici olarak giriş yapın, Settings (Ayarlar) - Setup (Kurulum) - General settings (Genel Ayarlar) - bölümüne gidin.
	USB kablosu veya harici USB cihazı hasar görmüş.	Yeni bir USB kablosu veya yeni bir USB cihazı takın.
	Görüntüleme ünitesinde dahili iletişim problemleri mevcut.	Bir <b>Güç Kapatma Döngüsü</b> gerçekleştirin (bu tablonun üzerindeki prosedürü izleyin).
	USB bağlantı noktası hasarlı.	USB cihazını başka bir USB bağlantı noktasına taşıyın.
Endoskoptaki düğmeler görüntüleme ünitesi tarafından kaydedilmez.	Endoskop düğmeleri yapılandırılmamış.	Bölüm 5.10'dan endoskop düğmelerinin mevcut yapılandırmasını görüntüleyin.
	Görüntüleme ünitesindeki herhangi bir fonksiyonu etkinleştirmek için hiçbir düğme yoktur.  Endoskop ve görüntüleme ünitesi arasındaki bağlantıda sorun.	Endoskopun fişini çekin ve yeniden takın VEYA Yeni bir endoskop bağlayın. Bu işe yaramazsa görüntüleme ünitesindeki VDI bağlantı noktası hasar görmüş olabilir.
	Görüntüleme ünitesinde dahili iletişim problemleri mevcut.	Bir <b>Güç Kapatma Döngüsü</b> gerçekleştirin (bu tablonun üzerindeki prosedürü izleyin).
Endoskop düğmelerinin etkinleştirilmesi görüntüleme ünitesi veya bağlı tıbbi kayıt cihazı tarafından kaydedilmez	Tetikleyici çıkışları doğru şekilde yapılandırılmamış.	Tetikleyici çıkışlarının yeniden yapılandırılması için, bkz. bölüm 5.9.
	Endoskop ve görüntüleme ünitesi arasında iletişim sorunları mevcuttur.	"Endoskoptaki düğmeler görüntüleme ünitesi tarafından kaydedilmiyor" başlıklı soruna bakın.
	Görüntüleme ünitesinde dahili iletişim problemleri mevcut.	Bir <b>Güç Kapatma Döngüsü</b> gerçekleştirin (bu tablonun üzerindeki prosedürü izleyin).

## 14. Garanti ve Değişim

Ambu, görüntüleme ünitesinin (Bölüm 2.1'de tanımlandığı gibi) Ambu tarafından tarif edilen şartnamelere uygun olacağını ve fatura tarihinden itibaren bir (1) yıl boyunca malzeme ve işçilik kusurları barındırmayacağını garanti eder.

Bu sınırlı garanti kapsamında Ambu, tamamen kendi kararı doğrultusunda yalnızca onaylı yedek parçaların temin edilmesinden veya görüntüleme ünitesinin değiştirilmesinden sorumlu olacaktır.

Yedek parçaların değiştirilmesi halinde müşteri, Ambu'nun talimatları doğrultusunda ve duruma göre kendi biyomedikal teknisyenleri aracılığıyla Ambu'ya makul ölçüde yardım etmekle yükümlüdür.

Aksi açıkça ve yazılı olarak kararlaştırılmadıkça, bu garanti görüntüleme ünitesi için geçerli olan tek garantidir ve Ambu; pazarlanabilirlik, uygunluk veya belirli bir amaca uygunluk garantisi de dahil olmak üzere açık veya zımnî herhangi bir başka garantiyi açıkça reddeder.

Bu garanti yalnızca aşağıdaki durumların varlığı halinde geçerlidir:

- Görüntüleme ünitesi, teknik personel dışındaki kişiler tarafından sökülmemiş, onarılmamış, tahrif edilmemiş, değiştirilmemiş veya modifiye edilmemiştir (Ambu'nun önceden yazılı izni ile veya Yedek Parça Değiştirme Kılavuzundaki talimatlara uygun olduğu haller hariç); ve
- görüntüleme ünitesindeki kusurların veya hasarların kötüye kullanım, yanlış kullanım, ihmal, uygun olmayan depolama, yetersiz bakım sonucu veya onaylanmamış aksesuarların, yedek parçaların, malzemelerin veya sarf malzemelerinin kullanımından kaynaklanmadığı hallerde;

Ambu, potansiyel bir zarara veya kayba uğrama ihtimalinin farkında olsun veya olmasın, hiçbir durumda ve hiçbir şekilde dolaylı, tesadüfi, sonuca bağlı gelişen veya özel kayıp veya herhangi bir özel hasar (kar kaybı veya kullanım kaybı dahil olmak üzere) karşısında sorumlu tutulamaz.

Garanti yalnızca Ambu'nın asli müşterisi için geçerlidir ve başkalarına verilemez veya devredilemez.

Bu sınırlı garantiden faydalanabilmek için Ambu tarafından talep edilmesi halinde müşterinin görüntüleme ünitesini Ambu'ya geri göndermesi gerekir (masrafı ve nakliye sırasında oluşabilecek riskler müşterinin sorumluluğunda olmak kaydıyla). İlgili düzenlemeler uyarınca, potansiyel bulaşıcı maddelerle temas eden görüntüleme üniteleri, bu sınırlı garanti kapsamında Ambu'ya iade edilmeden önce (yukarıdaki bölüm 9'daki temizleme ve dezenfeksiyon işlemlerine göre) dekontamine edilmelidir. Ambu, usulüne uygun şekilde dekontamine edilmemiş bir görüntüleme ünitesini geri çevirme hakkına sahiptir; böyle bir durumda söz konusu sınırlı garanti geçerli olmayacaktır.

## Ek 1. Elektromanyetik Uyumluluk

Diğer elektrikli tıbbi cihazlar gibi sistem de diğer elektrikli tıbbi cihazlar ile elektromanyetik uyumluluğu sağlamak için özel önlemler gerektirir. Elektromanyetik uyumluluğu (EMC) sağlamak için sistem *Kullanım Kılavuzunda* verilen EMC bilgisine göre kurulmalı ve çalıştırılmalıdır. Sistem, diğer cihazlar ile EMC için olan IEC 60601-1-2 gerekliliklerine uygun olarak tasarlanmış ve test edilmiştir.

Kılavuz ve üreticinin beyanı - elektromanyetik emisyon		
Sistem, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Sistemin müşterisi ya da kullanıcısı, sistemin bu tür ortamlarda kullanıldığından emin olmalıdır.		
Emisyon Testi	Uyumluluk	Elektromanyetik Çevre Kılavuzu
RF emisyon CISPR 11	1. Grup	Sistem, yalnızca dahili fonksiyonu için RF enerjisi kullanır. Bu nedenle, RF emisyonları çok düşüktür ve yakındaki elektronik cihazlarda herhangi bir parazite neden olmayacaktır.
RF emisyon CISPR 11	A Sınıfı	Sistem, evsel olanlar dışında tüm yapılarda kullanım için uygun olup evsel yapılarda ve aşağıda yer alan NOT 1'deki uyarıya dikkat edilmesi şartıyla evsel amaçlarla kullanılan binalara temin edilen kamuya ait düşük voltajlı güç kaynağı ağına doğrudan bağlanmış olanlarda kullanıma uygundur.
Harmonik emisyon IEC/EN 61000-3-2	Uygun	
Voltaj dalgalanmaları/ değişken emisyonlar IEC/ EN 61000-3-3	Uygun	

**NOT 1:** Bu ekipmanın emisyon özellikleri endüstriyel alanlarda ve hastanelerde kullanımı uygun hale getirmektedir (CISPR 11 A sınıfı). Ev ortamında kullanılması durumunda (bunun için normalde CISPR 11 B sınıfı gerekir) bu ekipman radyo frekans iletişim servisleri için yeterli koruma sunmayabilir. Kullanıcının, ekipmanı yeniden yönlendirme veya ekipmanın yerini değiştirme gibi hafifletme önlemleri alması gerekebilir.

Kılavuz ve üreticinin beyanı - elektromanyetik bağışıklık			
Sistem, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Sistemin müşterisi ya da kullanıcısı, sistemin bu tür ortamlarda kullanıldığından emin olmalıdır.			
Bağışıklık testi	IEC 60601-1-2 test seviyesi	Uyumluluk Seviyesi	Elektromanyetik Çevre Kılavuzu
Elektrostatik boşalma (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 8 kV temas +/- 2, 4, 8, 15 kV hava	+/- 8 kV temas +/- 2, 4, 8, 15 kV hava	Eğer yerler sentetik madde ile kaplanmışsa bağıl nem en az %30 olmalıdır.
Elektriksel hızlı geçici/ patlama IEC 61000-4-4	Güç kaynağı hatları için +/- 2 kV Giriş/çıkış hatları için +/- 1 kV	+/- 2 kV güç kaynağı hatları N/A	Şebeke elektriği kalitesi, tipik ticari ortama ya da hastane ortamına uygun olmalıdır.




**Kılavuz ve üreticinin beyanı - elektromanyetik bağışıklık**

Sistem, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Sistemin müşterisi ya da kullanıcısı, sistemin bu tür ortamlarda kullanıldığından emin olmalıdır.

<b>Bağışıklık testi</b>	<b>IEC 60601-1-2 test seviyesi</b>	<b>Uyumluluk Seviyesi</b>	<b>Elektromanyetik Çevre Kılavuzu</b>
Dalgalanma IEC 61000- 4-5	+/- 1 kV hattan/ hatlardan hattan/hatlara +/- 2 kV hattan/ hatlardan toprağa		Şebeke elektriği kalitesi, tipik ticari ortama ya da hastane ortamına uygun olmalıdır.
Voltaj Düşüşleri, kısa kesintiler ve güç kaynağı giriş hattı üzerindeki voltaj dalgalanmaları IEC 61000-4-11	0,5 devre için <%5 Ut (Ut'de %95 düşüş)  5 devre için %40 Ut (Ut'de %60 düşüş)  25 devre için %70 Ut (Ut'de %30 düşüş)  5 saniye için <%5 Ut (Ut'de %95 düşüş).	%100 kesinti 0,5 periyot  %40 kesinti 5 periyot için  %30 kesinti 25 periyot için  %100 kesinti 5 saniye için	Şebeke elektriği kalitesi, tipik ticari ortama ya da hastane ortamına uygun olmalıdır.
Güç frekansı (50/60 Hz) manyetik alanı IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Güç frekansı manyetik alanlar tipik ticari veya hastane ortamındaki tipik konuma özgü seviyelerde olmalıdır.

**Kılavuz ve üreticinin beyanı - elektromanyetik bağışıklık**

Sistem, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Sistemin müşterisi ya da kullanıcısı, sistemin bu tür ortamlarda kullanıldığından emin olmalıdır.

Bağışıklık testi	IEC 60601-1-2 test seviyesi	Uyumluluk Seviyesi	Elektromanyetik Çevre Kılavuzu
Gerçekleştirilen Radyo Frekansı IEC 61000-4-6	3 V RMS 0,15 MHz – 80 MHz 6 V RMS ISM bantlarında 1 kHz'de %80 AM	3 V RMS 0,15 MHz – 80 MHz 6 V RMS ISM bantlarında 1 kHz'de %80 AM	Taşınabilir ve mobil iletişim ekipmanları; kabloları da dahil olmak üzere sistemin herhangi bir parçasına aktarıcının frekansı için geçerli olan denklemle hesaplanan tavsiye edilen mesafeden daha yakın kullanılmamalıdır.
Yayılım Radyo Frekansı IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz 1 kHz'de %80 AM	3 V/m 80-2700 MHz 1 kHz'de %80 AM	<p>Tavsiye edilen ayırma mesafesi</p> $d = 1,17/\sqrt{P}$ $d = 1,17/\sqrt{P} \text{ 80 MHz ila 800 MHz}$ $d = 2,33/\sqrt{P} \text{ 800 MHz ila 2,7 GHz}$ <p>P, aktarıcı üreticisine göre vat (W) cinsinden aktarıcının maksimum çıkış gücüdür ve d, metre (m) cinsinden tavsiye edilen ayırma mesafesidir.</p> <p>Sabit RF aktarıcılarından gelen alan kuvvetleri elektromanyetik alan araştırmasıyla belirlendiği şekilde</p> <p>a) her bir frekans aralığındaki uygunluk seviyesinden daha az olmalıdır</p> <p>b). Aşağıdaki sembolle işaretlenen ekipmanın etrafında interferans meydana gelebilir.</p> 

**NOT 1:**80 MHz'de daha yüksek frekans aralığı geçerlidir.

**NOT 2:**Bu kılavuz ilkeleri bütün durumlarda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, emilme ve yapılar, objeler ve kişilerden gelen yansımalarından etkilenir.

- c) Radyo (cep telefonu/kablosuz) telefonlar ve kara mobil radyolar için baz istasyonları, amatör radyo, AM ve FM radyo yayını ve TV yayını gibi sabit aktarıcıların alan kuvveti teorik olarak doğru tahmin edilemez. Sabit RF vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik ortamı değerlendirmek için elektromanyetik saha araştırması dikkate

alınmalıdır. Sistemin kullanıldığı bölgede ölçülen alan kuvveti, geçerli RF uygunluk seviyesini geçiyorsa normal çalışmayı doğrulamak için sistem gözlemlenmelidir. Anormal bir performans gözlenirse sistemin yönünü değiştirme ya da yerini değiştirme gibi ek önlemler gerekebilir.

- d) 150 kHz - 80 MHz frekans aralığı üzerinden alan kuvvetleri 3 V/m'den az olmalıdır.

<b>Taşınabilir ve Mobil RF İletişim Ekipmanları ve sistem Arasında Tavsiye Edilen Ayırma Mesafesi.</b>			
Sistem, yayılım RF bozukluklarının kontrol edildiği elektromanyetik bir ortamda kullanım amacı ile tasarlanmıştır. Sistemin kullanıcı, taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları arasında minimum mesafeyi sağlayarak elektromanyetik interferansın engellenmesine yardımcı olabilir (aşağıda tavsiye edildiği şekilde iletişim ekipmanının maksimum çıkış gücüne göre aktarıcılar ve sistem.			
<b>Aktarıcının nominal çıkış gücü (W)</b>	<b>Aktarıcı frekansına göre ayırma mesafesi (m)</b>		
	<b>150 kHz ila 80 MHz <math>D = 1,17\sqrt{P}</math></b>	<b>80 MHz ila 800 MHz <math>D = 1,17\sqrt{P}</math></b>	<b>800 MHz ila 2,7 GHz <math>D = 2,33\sqrt{P}</math></b>
0,01	0,12 m	0,12 m	0,23 m
0,1	0,37 m	0,37 m	0,74 m
1	1,17 m	1,17 m	2,33 m
10	3,70 m	3,70 m	7,37 m
100	11,7 m	11,7 m	23,3 m

Yukarıda listelenmeyen nominal çıkış gücündeki aktarıcılar için metre olarak (m) tavsiye edilen ayırma mesafesi (D), P'nin aktarıcı üreticisine göre watts (W) cinsinden aktarıcının nominal çıkış gücü olduğu, aktarıcı frekansına uygulanabilir denklemi kullanarak tahmin edilebilir.

**NOT 1:** 80 ve 800 MHz'de daha yüksek frekans aralığı için ayırma mesafesi geçerlidir

**NOT 2:** Bu kılavuz ilkeleri bütün durumlarda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, emilme ve yapılar, objeler ve kişilerden gelen yansımalarından etkilenir.

## Ek 2. Radyo Frekansı Uygunluğu

Radyo Frekansı Uyumluluğu (RF) sağlamak için sistem bu *Kullanım Kılavuzunda* verilen RF bilgisine göre kurulmalı ve çalıştırılmalıdır.

### Kılavuz ve üreticinin beyanı - Radyo frekansları

Bu cihaz, Avrupa Birliği Komisyonu tarafından yayınlanan 2014/53/EU Direktifine uygundur.

5.15-5.35GHz bandındaki işlemler yalnızca iç mekan kullanımıyla sınırlıdır:



Her bir ülkeye ait RF düzenlemelerini kontrol edin

Belçika (BE), Bulgaristan (BG), Çek Cumhuriyeti (CZ), Danimarka (DK), Almanya (DE), Estonya (EE), İrlanda (IE), Yunanistan (EL), İspanya (ES), Fransa (FR), Hırvatistan (HR), İtalya (IT), Kıbrıs (CY), Letonya (LV), Litvanya (LT), Lüksemburg (LU), Macaristan (HU), Malta (MT), Hollanda (NL), Avusturya (AT), Polonya (PL), Portekiz (PT), Romanya (RO), Slovenya (SI), Slovakya (SK), Finlandiya (FI), İsveç (SE) ve Birleşik Krallık (UK).

### Industry Canada'nın beyanı (IC)

TR: Bu cihaz, ISED'e ait lisanstan muaf RSS ile uyumludur. Çalışması aşağıdaki iki koşula bağlıdır: (1) Bu cihaz zararlı parazitlere neden olmayabilir ve (2) istenmeyen bir çalışmaya neden olabilecek parazitler de dahil olmak üzere alınan tüm parazitleri kabul etmelidir.

FR: Le présent appareil est conforme aux CNR d'ISED applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris non brouillage sensitive de provoquer un fonctionnement indésirable.

### Dikkat/Avertissement:

İNG: (i) 5150-5250 MHz bandında çalıştırılacak olan cihaz, eş kanallı mobil uydu sistemlerinde oluşabilecek zararlı parazit olasılığını azaltmak için yalnızca iç mekan kullanımına uygundur;

(ii) uygulanabilir olduğu durumlarda, anten tip(ler)i, anten model(ler)i ve en kötü durum açısının/açıların Bölüm 6.2.2.3'te belirtilen e.i.r.p. yükseklik maskesi gereksinimi ile uyumlu kalmasının gerekli olduğu açıkça belirtilmelidir.

FR: Le guide d'utilisation des dispositifs pour réseaux locaux doit inclure des instructions précises sur les restrictions susmentionnées, notamment:

- (i) les dispositifs fonctionnant dans la bande 5150-5250 MHz sont réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage p
- (ii) lorsqu'il y a lieu, les types d'antennes (s'il y en a plusieurs), les numéros de modèle de l'antenne et les pires angles d'inclinaison nécessaires pour rester conforme à l'exigence de la p.i.r.e. applicable au masque d'élévation, énoncée à la section 6.2.2.3, doivent être clairement indiqués

### Radyasyona Maruz Kalma Beyanı/ Déclaration d'exposition aux radiations:

TR: Bu ekipman, kontrolsüz bir çevre için belirtilen ISED radyasyona maruz kalma limitleriyle uyumludur. Bu ekipman, radyatör ile bedeniniz arasında en az 20 cm mesafe olacak şekilde kurulmalı ve çalıştırılmalıdır.

FR: Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements ISSED établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et usé à plus de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

<b>Federal İletişim Komisyonu Parazit Beyanı (FCC)</b>	
Bu cihaz, FCC Kuralları 15. Bölüm ile uyumludur. Çalışması aşağıdaki iki koşula bağlıdır: (1) Bu cihaz zararlı parazitlere neden olmayabilir ve (2) istenmeyen bir çalışmaya neden olabilecek parazitler de dahil olmak üzere alınan tüm parazitleri kabul etmelidir.	
Bu cihaz, FCC kurallarının 15. bölümüne uygun olarak test edilmiş ve B Sınıfı bir dijital cihaz için geçerli limitler ile uygun bulunmuştur. Bu limitler, konut alanında kurulum için zararlı parazitlere karşı uygun koruma sağlayacak biçimde tasarlanmıştır. Bu ekipman radyo frekansı enerjisi üretmekte, kullanmakta ve yayabilmektedir ve kurulumun ve kullanımın talimatlara uygun olmaması durumunda, radyo iletişiminde zararlı parazite neden olabilmektedir. Ancak belirli bir kurulumda parazit oluşmayacağına dair bir garanti yoktur. Bu ekipmanın açılıp kapatılarak radyo ve televizyon sinyallerinin alınmasında zararlı parazite yol açtığı tespit edilirse, kullanıcının aşağıdaki önlemlerden biri uygulayarak paraziti düzeltmeye çalışması tavsiye edilir: Alıcı antenin yönünü veya konumunu değiştirin. Ekipman ile alıcı arasındaki mesafeyi arttırın. Ekipmanı, alıcının bağlandığından farklı bir devredeki bir çıkışa bağlayın. Bayiden veya deneyimli bir radyo/televizyon teknisyeninden yardım isteyin.	
<b>FCC Uyarı Notu:</b>	
Uyumluluktan sorumlu tarafça açıkça onaylanmayan her türlü değişiklik veya modifikasyon kullanıcının bu ekipmanı kullanma yetkisini geçersiz kılabilir.  Bu verici, başka bir anten veya verici ile birlikte konumlandırılmamalı veya çalıştırılmamalıdır.  Bu cihaz, FCC Kurallarının Bölüm 15E, Bölüm 15.407'de belirtilen diğer tüm gerekliliklerini karşılamaktadır.	
<b>Radyasyona Maruz Kalma Beyanı:</b>	
Bu ekipman, kontrolsüz bir çevre için belirtilen FCC radyasyona maruz kalma limitleriyle uyumludur. Bu ekipman, radyatör ile bedeniniz arasında en az 20 cm mesafe olacak şekilde kurulmalı ve çalıştırılmalıdır.	

<b>Wi-Fi:</b>	
Standart	IEEE802.11ac, IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n
ISM frekans bandı	2.4/ 5 GHz

Veri Hızı	802.11a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11b: 11, 5.5, 2, 1 Mbps 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11n: HT20MHz için 0 ila 15 MCS HT40MHz için 0 ila 15 MCS 802.11ac: HT20MHz için 0 ila 8 MCS HT40MHz için 0 ila 9 MCS HT80MHz için 0 ila 9 MCS
Modülasyon Teknikleri	802.11ac: 256QAM, 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11a: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11b: CCK, DQPSK, DBPSK 802.11g: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK 802.11n: 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK
İletim Çıkışı Güç - 2x2 (Tolerans: 2.4GHz'de $\pm 1.5$ dBm 5GHz'de $\pm 2$ dBm)	802.11b / CCK: 18 dBm 802.11a: 6,24,36Mbps'de 13 dBm 48Mbps'de 12 dBm 54Mbps'de 10,5 dBm 802.11g / OFDM: 6,9,12,18,24Mbps'de 18 dBm 36Mbps'de 17 dBm 48Mbps'de 16 dBm 54Mbps'de 16 dBm 2.4G: 802.11n / HT20: MCS0'da 18 dBm MCS7'de 16 dBm 802.11n / HT40: MCS0'da 17 dBm MCS7'de 16 dBm 5G: 802.11n / HT20: MCS0'da 12,5 dBm MCS7'de 10 dBm 802.11n / HT40: MCS0'da 11,5 dBm MCS7'de 10 dBm AC: HT20: MCS7'de 10 dBm MCS8'de 9 dBm HT40: MCS8'de 8 dBm MCS9'da 7 dBm HT80: MCS8'de 7 dBm MCS9'da 6 dBm

## Ek 3. Siber güvenlik

**Bu ek, görüntüleme ünitesinin kullanıldığı organizasyonda sorumlu olan BT ağı için tasarlanmıştır.** BT ağının ve görüntüleme ünitesine bağlı cihazların kurulumuna ilişkin teknik bilgileri içerir. Ayrıca görüntüleme ünitesinde bulunan ve görüntüleme ünitesinden iletilen veri türlerine ilişkin bilgileri de içerir.

### Görüntüleme ünitesi, aşağıdaki gibi orta güvenlik riskine sahiptir (NIST'ye göre):

- Görüntüleme ünitesi,, harici cihazlardan (Ambu görüntüleme cihazları ve güvenli yazılım güncellemeleri hariç) herhangi bir girişe izin vermez.
- Ağ sorunları durumunda temel işlevler güvence altına alınır.

### Ek 3.1. Ağ Kurulumu

Ağ, görüntüleme ünitesine bağlanmak üzere hazırlanırken, aşağıdakiler dikkate alınmalıdır:

Mevcut bağlantı noktalarına ve bunların iletişim protokollerine genel bakış		
Parça	Kullanılan standartlar	Yorumlar
Kablosuz iletişim	IEEE 802.11	Cihaz, WPA2 Kablosuz iletişimini TKIP ve CCMP olarak desteklemek için bir WPA_SupPLICANT kullanır. İletişimin kimlik doğrulama ve bütünlüğü, temelde FIPS 140-2 uyumlu yonga seti kablosuz sürücüsü tarafından sağlanmaktadır.
LAN iletişimi	IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3az PICMG3.1	Cihaz, 1000base-T arayüzünü destekleyen standart bir Gigabit Ethernet kontrolörü kullanır.
Erişim testi	ICMP / ping	Hastanenin IT altyapısı için keşif kolaylığı sağlar
Ağ adaptörü yapılandırması	DHCP	Yalnızca DHCP üzerinden yapılandırılabilir. Ağ adaptörü için statik IP gibi özel yapılandırmalar şu anda desteklenmemektedir.
Yeniden yönlendirme		Cihaz, Wi-Fi'den LAN'a veya LAN'dan yeniden yönlendirme trafiğini desteklemez, bu nedenle cihaz bir NAT (Ağ Adresi Çevirisi) ağ geçidi olarak işlev göremez.
PACS sunucuları	DICOM	Geniş bir ağ altyapısı ve PACS sunucusu yelpazesini desteklemek amacıyla cihaz, fotoğraf ve videoların PACS sunucusuna taşınması için CMS (Kriptografik Mesaj Sözdizimi) şifrelemesi olmaksızın DICOM'u destekler.
Bağlantı noktaları		Açık bağlantı noktası yoktur, cihaz güvenlik duvarı yalnızca DICOM için TCP yanıtlarını kabul eder ve ICMP ping isteklerine yanıt verir.

**NOT:** Açık bağlantı noktası yoktur, cihaz güvenlik duvarı yalnızca DICOM için TCP yanıtlarını kabul eder ve ICMP ping isteklerine yanıt verir

### Ek 3.2. Saklama ve Taşıma Sırasındaki Veriler

Görüntüleme ünitesi; kapsamlar, prosedürler ve ağ yapılandırmaları hakkındaki bilgileri güvence altına almak için SQLite3 veri tabanlarını kullanır. SQLite veritabanına GUI'den erişilemez; ancak fotoğraflar, videolar ve sınırlı bir kayıt, bir PACS sunucusuna ve/veya USB cihazına aktarılabilir.

Aşağıdaki aktarılabilir veriler kaydedilir:

Parça	Format	Yorumlar
Fotoğraflar	DICOM nesnesi / PNG	
Video	DICOM nesnesi / MP4 (h.264)	
Ambu Uygulama günlüğü	Açık metin formatı	Dışa aktarılan günlük dosyaları, görüntüleme ünitesiyle ilgili sorunlarla karşılaştığınızda genellikle Ambu personeli tarafından sorun giderme amacıyla kullanılır. Dosyalar, Windows standart sıkıştırma fonksiyonundan daha güvenli bir formatta sıkıştırılır. Verilerin silinmesi için üçüncü taraf bir araç (ör. 7-Zip) gerekir.

Fotoğraf ve videolar bir PACS sunucusuna aktarılabilir. Görüntüleme ünitesinden PACS sunucusuna aktarım sırasında aşağıdaki formatlar ve protokoller kullanılır:

Parça	Format	Protokoller	Yorumlar
Fotoğraf	DICOM nesnesi / PNG	CMS içermeyen DICOM	Wi-Fi veya LAN özelliklerini kullanabilir.
Video	DICOM nesnesi / MP4 (h.264)	CMS içermeyen DICOM	Wi-Fi veya LAN özelliklerini kullanabilir.

### Ek 3.3. Yazılım Malzeme Listesi (SBOM)

Görüntüleme ünitesinde aşağıdaki kullanıma hazır ana yazılım bileşenleri kullanılmaktadır. Bu uygulama için kabul edilebilirlik nedenlerinin yer aldığı açıklamalar da dahil olmak üzere her bir bileşenin bilinen temel hassasiyetleri Ambu tarafından sürekli olarak güncellenir. Bu bilgilerle ilgili güncel bir liste için yerel Ambu temsilcinizle iletişime geçin. Görüntüleme ünitesinin orta güvenlik riski derecelendirmesinin bir sonucu olarak düşük CVSS puanına sahip güvenlik açıkları dikkate alınmaz.

Başlık	Versiyon	Kullanım amacı
Qt	5.14.2	Qt, grafik kullanıcı arayüzü (GUI) için kullanılır.
Güçlendirme	1.72.0	Güçlendirme, IO dosya etkileşimi ve asenkron işlemler için kullanılır.
libyaml-c	0.2.2	Cihazdaki YAML dosyalarını ayrıştırmak için kullanılır. YAML dosyaları, tuşlar ve değerler de dahil olmak üzere yapılandırma için kullanılır.



Başlık	Versiyon	Kullanım amacı
libyaml	0.6.3	Cihazdaki YAML dosyalarını ayrıştırmak için kullanılır. YAML dosyaları, tuşlar ve değerler de dahil olmak üzere yapılandırma için kullanılır.
SQLite	3.31.1	Ana veritabanı.
Linux	Linux Kernel sürüm 4.19.130	Gömülü Linux çekirdeği Ambu tarafından özel olarak üretilir.
GStreamer	1.18.3	Aşağıdaki eklentiler kullanılır: v4l2src glupload gcolorconvert vaapiopostproc vaapih264enc matroskamux tcpserver sink tcpclient src file sink qmlgl sink
OpenSSL	1.1.1i	Özel anahtar oluşturmak ve yükseltme paketini kaydetmek için kullanılan genel anahtar doğrulamak amacıyla kullanılır.
dcm tk	3.6.5	PACS sunucusuyla iletişim kuran DICOM protokolü için kullanılır.
DICOMConnect	3.2.3	PACS sunucusuyla iletişim kuran DICOM protokolü için kullanılır.
RAUC	1.4	Sistem yükseltmeleri için kullanılır.
yocto	dunfell	Gömülü Linux sistemini inşa etmek için kullanılır
Barebox	v2018.11	Gömülü sistemi önyüklemek için kullanılır

# Ambu



Ambu A/S  
Baltorpbakken 13  
2750 Ballerup  
Denmark  
T +45 72 25 20 00  
[ambu.com](https://www.ambu.com)