

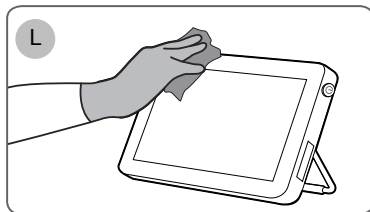
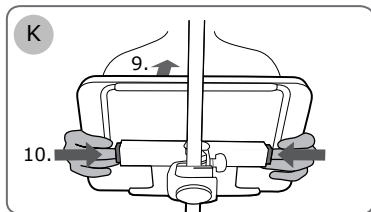
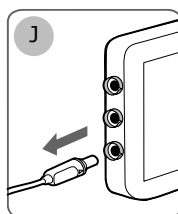
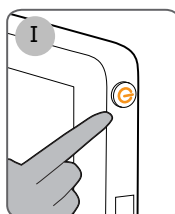
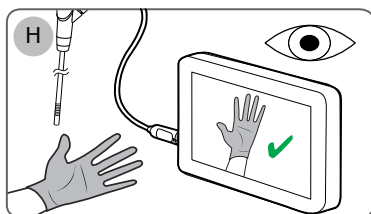
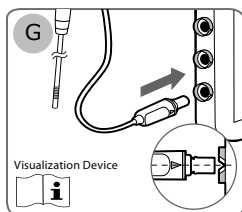
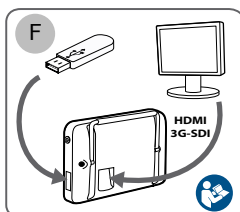
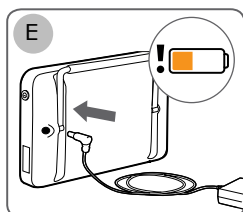
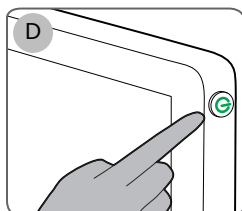
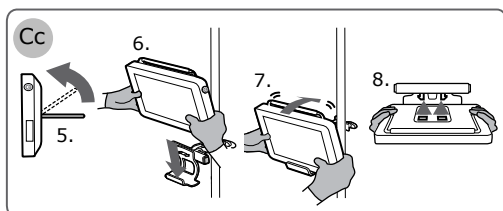
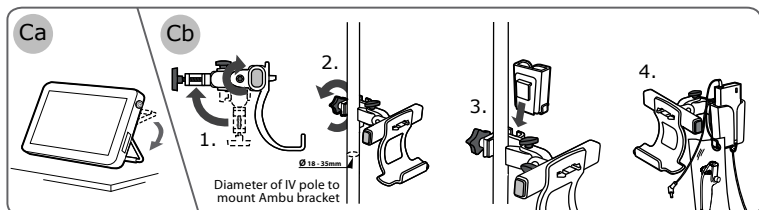
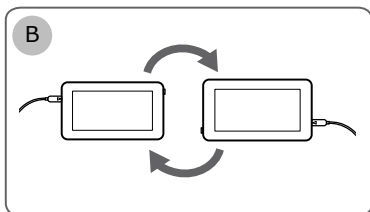
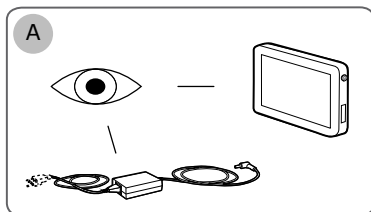
INSTRUCTIONS FOR USE

Ambu® aView™ 2 Advance

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

Ambu





CONTENTS	PAGE
English (Instructions for use)	4-55
Dansk (Brugsanvisning)	56-107
Suomi (Käyttöohje)	108-159
Norsk (Brukerveiledning)	160-211
Svenska (Instruktionshandbok)	212-263

1. Important information – Read before use	5
1.1. Intended use	5
1.2. Indications for use	5
1.3. Intended patient population	5
1.4. Intended user profile	5
1.5. Clinical benefits	5
1.6. Contraindications	5
1.7. Potential adverse events	5
1.8. General notes	5
1.9. Warnings and cautions	5
2. Device description	7
2.1. Displaying unit parts	7
2.2. Product compatibility	7
2.3. Description of components	9
2.4. Spare parts	9
2.5. System overview	10
3. Explanation of symbols used	11
4. Getting started	12
4.1. First-time setup	12
4.2. User profiles	14
4.3. General settings	15
4.4. Mounting the displaying unit on a pole	15
4.5. Mounting the displaying unit on a VESA monitor holder	16
4.6. Battery and power	16
5. Network setup	17
5.1. Wi-Fi and LAN/Ethernet setup	17
5.2. PACS and Worklist setup	19
5.3. Set up connection to Network drive (SMB)	22
6. Operating the displaying unit	22
6.1. Preparation and inspection of the displaying unit before use	22
6.2. Setting up endoscope button configuration	23
6.3. Starting and stopping a procedure	23
6.4. Procedure workflow using the Worklist	24
6.5. Overview of Live View functions	24
6.6. Using image adjustments	25
6.7. Using the stopwatch	27
6.8. Using Dual View	28
6.9. Taking photos and recording videos	29
6.10. Current procedure folder	29
6.11. After use of the displaying unit	30
7. File handling in the Archive	30
7.1. Accessing files in the Archive	30
7.2. Exporting files to a PACS server, Network drive or USB flash drive	31
7.3. Deleting files from the Archive	33
8. Connect external equipment	33
8.1. Connecting to an external monitor	33
8.2. Connecting USB flash drives	34
8.3. Connecting an audio device	34
8.4. Printing images via external printer	34
8.5. Connecting external keyboard	35
9. System information and software updates/upgrades	36
9.1. Device information page	36
9.2. Software updates and upgrades	36
9.3. Reporting a problem	37
9.4. User activity log	37
9.5. Data reset	38
10. Cleaning and disinfection of the displaying unit	38
11. Maintenance	39
11.1. Maintenance of battery	40
12. Disposal	40
13. Technical product specifications	40
13.1. Standards applied	40
13.2. Specifications for aView 2 Advance	40
13.3. Specifications for aView 2 Advance bracket	42
13.4. Specifications for aView 2 Advance power supply	42
14. Troubleshooting	42
15. Warranty and replacement	46
Appendix 1. Electromagnetic compatibility	47
Appendix 2. Radio frequency compliance	51
Appendix 3. Cybersecurity	53
Appendix 3.1. Network setup	53
Appendix 3.2. Data at rest and in transit	54

1. Important information – Read before use

Read these Instructions for Use carefully before using the Ambu® aView™ 2 Advance. 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. 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® aView™ 2 Advance.

In these Instructions for Use, the term displaying unit refers to Ambu® aView™ 2 Advance. 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.

According to the Spaulding's/CDC classification, the displaying unit including the mounting bracket is a non-critical device.

1.1. Intended use

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

1.2. Indications for use

As the aView™ 2 Advance is intended to display live imaging data from compatible Ambu visualization devices, the intended medical indication will be defined by the connected visualization devices.

1.3. 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 device.

1.4. 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.

1.5. Clinical benefits

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

1.6. Contraindications

None known for the displaying unit.

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.

1.9. 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 the chapter 10.
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 mains or battery powered ancillary equipment, if it 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 overheating of the displaying unit causing it to suddenly shut down during procedure, do not cover the ventilation holes at the back of the displaying unit.
8. Do not touch any metal parts of the displaying unit while using high frequency tools (e.g. electrosurgical equipment), due to the risk of electric shock and burns.
9. 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.
10. Use only M4 screws with the length of 14 – 16 mm when mounting aView 2 Advance on a VESA interface. Using longer screw lengths will penetrate the lithium-ion battery and result in a fire hazard and battery leakage which can cause severe burns, smoke inhalation and skin irritation. Using shorter screw lengths could result in unsecure device fastening.



CAUTIONS

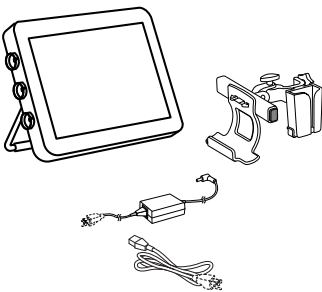


1. To prevent damaging the displaying unit, always place the displaying unit on a hard flat surface or mounted on the bracket or a suitable VESA mount during use to avoid covering the ventilation holes at the back of the displaying unit. Be aware that covering the ventilation holes can also lead to a 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. 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.
4. 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 6.1 fails.
5. To avoid malfunction of the equipment only use spare parts supplied by Ambu. Do not modify the spare parts.
6. Cleaning and disinfection wipes shall be moist, but not dripping to ensure no damage to internal electronics of the displaying unit.
7. 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.

2. Device description

The displaying unit is a reusable device that can be connected to compatible Ambu visualization devices to display live imaging data (see section 2.2). The following sections describe the components of the displaying unit and list compatible devices.

2.1. Displaying unit parts

Ambu® aView™ 2 Advance	Item number
	405011000

2.2. Product compatibility

aView 2 Advance includes up to three connector ports on the side of the displaying unit that are marked in colours. Ambu visualization devices are compatible with aView 2 Advance at the colour-coded connection mechanism and connector geometry.

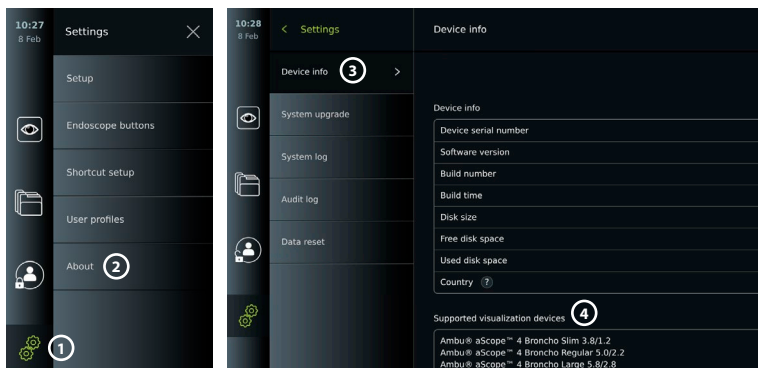
A full list of visualization devices supported in your country is displayed in the user interface of the displaying unit.

To see supported Ambu visualization devices:

- Press the **Settings tab** ①, then press **About** ②.
- Press **Device info** ③, then scroll to **Supported visualization devices** ④.

Note: Connector port colour and geometry on the displaying unit must match the connector colour and geometry on the visualization device.

Note: aView 2 Advance is NOT compatible with any products in the Ambu Gastroenterology aScope™ portfolio or scope generations prior to the aScope™ 4 family, e.g. Ambu aScope™ 3 family.



Compatible external equipment

IEC 60601-1 compliant

- Monitors (HDMI, 3G-SDI video inputs)
- USB printer Sony UP-DR80MD

Compatible external equipment

IEC 60601-1 or as a minimum IEC 60950-1 or IEC 62368-1 compliant

- USB powered flash drives
- USB powered audio devices
- USB powered keyboard

Note: All equipment shall comply with IEC 60601-1 (medical graded) or as a minimum comply with IEC 60950-1 or IEC 62368-1.

Note: Verified compatibility with Sony UP-DR80MD digital colour printer for medical applications. For specifications of connections to external equipment, refer to chapter 8. Ambu does not take any responsibility for the third-party items. Contact the the original equipment manufacturer for warranty and support.

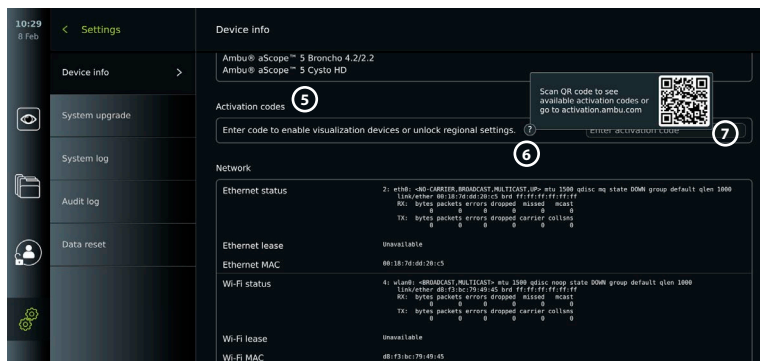
Note: IEC 60950-1 and IEC 62368-1 are consumer electronic standards and do not cover patient safety. Therefore do not touch the accessories while touching the patient and place the equipment out of reach of the patient.

2.2.1. Endoscope activation

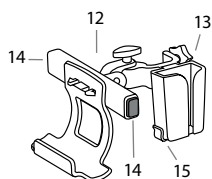
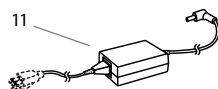
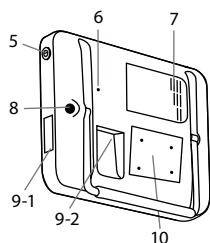
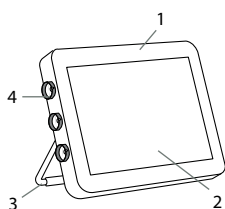
New endoscope types not found on the list of supported visualization devices (see section 2.2) must be activated with an activation code before they can be used. The activation code is entered only once per endoscope type. Hereafter, the endoscope type can be found on the list of supported visualization devices. The activation codes are found on Ambu's website via the URL, or QR code shown next to the input field where the activation code is to be entered.

Activate a new endoscope type:

- Press the **Settings** tab, then press **About**.
- Scroll to **Activation codes** ⑤ and press the **question mark** ⑥ to find the URL or QR code for the activation codes.
- Enter the URL in the address field of the internet browser on your connected device, e.g. computer, tablet or mobile phone or scan the QR code with your mobile phone.
- Find the activation code for the endoscope to be activated and enter the code into the input field below **Activation codes** ⑦.






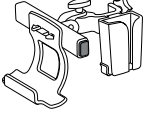
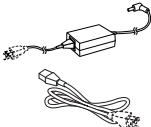
2.3. Description of components



No.	Part	Function
1	Casing	-
2	Touch screen	Displays the image from the Ambu visualization device and the graphical user interface.
3	Stand	Use the stand to place the displaying unit on a solid surface and to carry the displaying unit while turned OFF.
4	Connector ports for Ambu® visualization devices	Match and align colours, arrows and geometry on visualization device plug and the connector port.
5	Power button	Push button for power ON and OFF.
6	Hardware reset button	Reset the displaying unit hardware without impacting stored data.
7	Ventilation holes	Cools hardware during use.
8	Power inlet	Power inlet for charging the displaying unit.
9-1	USB connection	Two inputs/outputs for USB 3.0 Type A.
9-2	Input/output connection	HDMI, 3G-SDI, LAN (Ethernet)
10	VESA interface	Included 10 mm screws cannot be used for VESA mount. Use only M4 screws with the length of 14 – 16 mm (see warning no 10).
11	Power supply	Powers the displaying unit. Power cord with country-specific plug.
12	Bracket	Secures the displaying unit to e.g. an IV pole.
13	Power supply bracket	Secures the placement of the power supply.
14	Release buttons	Releases displaying unit from the bracket.
15	Hook	Holder for pouches containing visualization devices.

2.4. Spare parts

Spare parts are intended as replacements for components exposed to wear and tear during the device's lifetime. Consult the troubleshooting guide in chapter 14 for issues that might require a change of spare parts. In addition to the list below, Ambu® aView™ 2 Advance - Power Supply and Ambu® aView™ 2 Advance – Bracket described in section 2.3. are available as spare parts.

Spare part	Item numbers
	<p>Ambu® aView™ 2 Advance – Battery Kit. This kit contains a battery and a replacement part kit.</p> <p>405012100</p>
	<p>Ambu® aView™ 2 Advance – Visualization device interface kit – Blue. Ambu® aView™ 2 Advance – Visualization device interface kit – Grey. Ambu® aView™ 2 Advance – Visualization device interface kit – Green. This kit contains a visualization device interface board, a colour ring, and a replacement part kit.</p> <p>405014100 405000503 405000502</p>
	<p>Ambu® aView™ 2 Advance – Fan Kit. This kit contains a fan and a replacement part kit.</p> <p>405016100</p>
	<p>Ambu® aView™ 2 Advance – Bracket. This kit contains a bracket and a Bracket Guide.</p> <p>405013100</p>
	<p>Ambu® aView™ 2 Advance power supply manufacturer: FSP Group Inc.</p> <p>E/F (EU) + J (CH) 405015300</p>
	<p>Ambu® aView™ 2 Advance power supply manufacturer: FSP065M-DBA.</p> <p>G (UK) 405015400</p>
	<p>K (DK) 405015500</p>

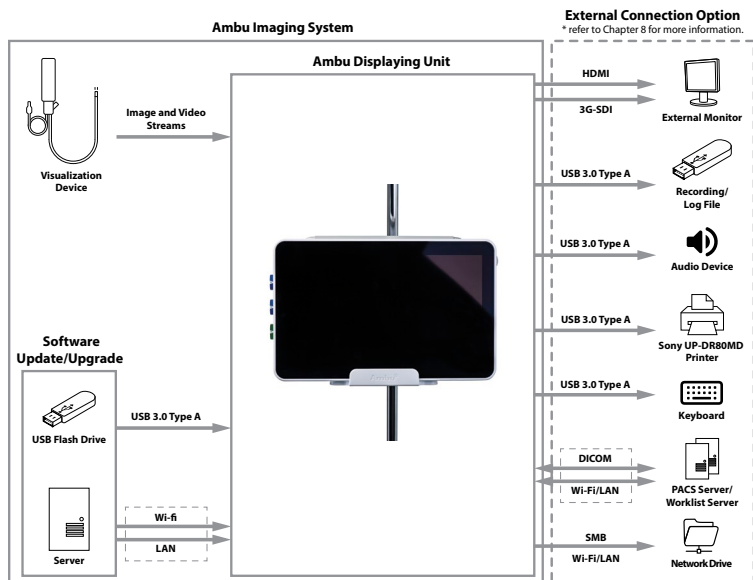
The spare parts are not available in all countries. Please contact your local Ambu representative.

2.5. System overview

A complete Ambu Imaging System is configured as illustrated below. The various connection options are described in chapter 8.












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

- 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

Symbol	Description	Symbol	Description
	Warning		Caution
	Follow the <i>Instructions for Use</i>		Country of Manufacturer
	Consult <i>Instructions for Use</i>	IP30	Protection against solid objects
	Waste Bin symbol, indicating that waste must be collected according to local regulation and collection schemes for disposal of electronic and electrical waste (WEEE)		Medical – general medical equipment as to electric shock, fire and mechanical hazards only in accordance with ANSI/AAMI ES60601-1:2005/AMD2:2021+ CAN/CSAC22.2 NO. 60601-1:14/AMD2:2022(MOD)+ IEC 60601-2-18:2009
	Catalogue number		Waste Bin symbol, indicating that waste must be collected according to local regulation and collection schemes for disposal of batteries

Symbol	Description	Symbol	Description
	Universal Serial Bus (USB)	HDMI	High-Definition Multimedia Interface
3G-SDI	Serial Digital Interface	LAN	Local Area Network
	Batch Code		Medical Device
	Humidity limitation		Atmospheric pressure limitation
Rx only	US Federal Law restricts this device to use by or on the order of a physician		CE marking with identification number of the notified body
 T D200005020 R 020-190195	Japan Radio Law TELEC RF certification		Australia and New Zealand's Regulatory Compliance Mark
 CCAQ21LP002077	Taiwan Radio Requirement NCC certification	UK CA	UK Conformity Assessed
	UK Responsible Person		Importer (For products imported into Great Britain only)

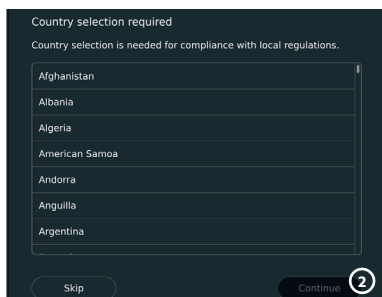
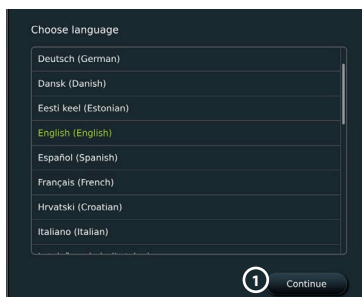
4. Getting started

4.1. First-time setup

Follow the steps below before using the displaying unit for the first time. 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. Connect the power supply to a power outlet and insert the power plug into the power inlet on the back of the displaying unit **E**.
4. 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) **D**. 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. Go to *Appendix 3. Cybersecurity* and ensure that the use of the displaying unit's software and connectivity is aligned with your organization's policies.
6. Select the preferred language, then press **Continue** **1**.
7. Select your country, then press **Continue** **2**. Press **Confirm** **3**.

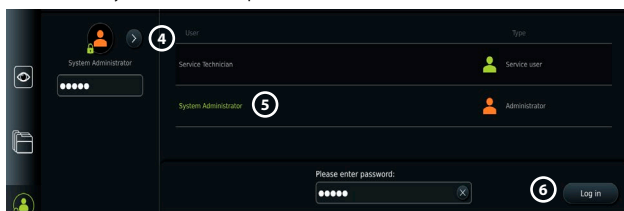
IMPORTANT: Selecting the **correct country from the first time** is a requirement for regulatory compliance, and the selected country cannot subsequently be changed by any users of the displaying unit. If selection of a new country is necessary, please contact your local Ambu representative. The displaying unit's language can be changed by the Administrator at any time.



8. Log in as **Administrator** to get access to system settings:
 - Press the **Login tab** in the Toolbar.
 - Press **arrow right** (4), then press **System Administrator** (5).
 - Enter the password and press **Log in** (6).
The factory default password is *AmbuAdmin*
 - Navigate to **Settings - User profiles** to change the Password.

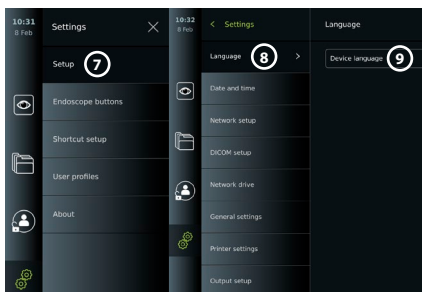


IMPORTANT: To avoid any misuse and to protect patient data, the factory default passwords '**AmbuAdmin**' (System Administrator), and '**AmbuService**' (Service Technician) must be changed as soon as possible. The healthcare facility fully controls the Protected Health Information (PHI) as the product owner and data controller and are responsible and liable for PHI data. Ambu has no access to any stored data, including personal data owned and controlled by healthcare facilities. Ambu can accordingly never be held liable for any use, misuse or security breach related to personal data.



Note: If the Administrator password is lost, please contact your local Ambu representative.

9. Change system language:
 - Press the **Settings tab**, then press **Setup** (7).
 - Press **Language** (8).
 - Press **Device language** (9), and select the required language. The system language changes immediately when selected.
10. Set date and time:
 - Press **Date and time** (10).
 - Press **Time zone setting** (11), and select the required time zone.
 - Press **Set date and time** to return to the previous menu.
 - Select the required setting below **Time format** (12).
 - Scroll the hours and minutes below **Set time** (13) to set the time.
 - Select the required date in the calendar.

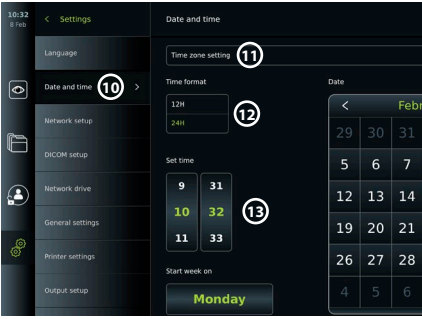


Note: It is important to set time and date correctly to ensure that patient procedures are saved and exported in correct order.

4.2. User profiles

User profiles are created as different user types according to their purpose (see table below). Only the Administrator has full access to the displaying unit's settings and functions, including the creation of new users.

For daily operation it is recommended to create minimum one Advanced user profile, either as a shared department login or as individual profiles. It is not possible to create additional Administrator or Service Technician user profiles.



User profile types and system access					
User profile type Function access		Default user	Advanced user	Administrator	Service user
		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	_*
	Image adjustments	X**	X**	X	X**
	Archive	_*	X	X	_*
	Settings	-	X****	X	X****

* The Administrator can enable or disable access without login.

** The Administrator can enable or disable functions for other users.

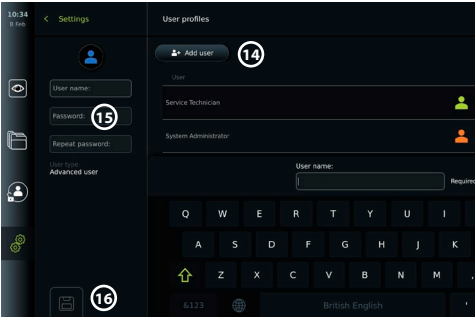
*** Some settings are not accessible for the Service Technician.

**** Some settings are not accessible for the Advance user and the Service Technician.

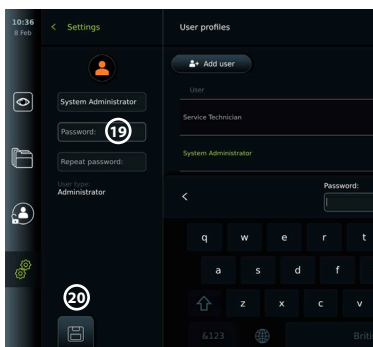
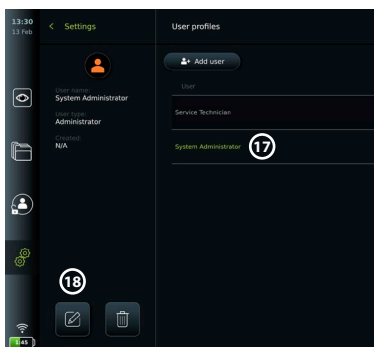
Create an Advanced user:

- Press the **Settings** tab.
- Press **User Profiles**, then press **Add user** (14).
- Enter username, password, and repeated password in the respective input fields (15), and press the **Save icon** (16).

Note: Passwords must be minimum 8 characters. Any character is allowed, but it is recommended to use a combination of upper- and lower-case letters, numbers, and symbols to enhance password protection.



- To delete a user profile, press the user name, then press the **delete icon**.



- Press **OK** to confirm.

Log in as any user profile:

- Press the **Login tab**.
- Press **arrow right**, then press your user name.
- Enter your password and press **Login**.

Change username or password:

- Press the **Settings tab**, then press **User Profiles**.
- Press the **username** 17, then press the **edit icon** 18.
- Enter the new username, password, and repeated password in the respective input fields 19 and press the **save icon** 20.

Note: The Administrator can change username and password for other user types.

4.3. General settings

The Administrator can enable and disable functionalities for all users.

In the **Setup** menu under the tab **General Settings** the following functionalities can be enabled or disabled using the ON/OFF sliders:

- **Export settings** – enable or disable file transfer to USB flash drive. Enable or disable procedure information file export together with images and videos. Choose file export format.
- **Archive settings** – decide whether images and videos from Dual View should be saved as separate or combined files, and determine when a procedure is moved to or deleted from the bin.
- **Enable/Disable functions** – enable or disable image rotation and stopwatch.
- **Login settings** – choose if the displaying unit will logout the user due to inactivity. Determine if a user that is not logged in can access the archive and see the Worklist.
- **Procedure overview auto-close** – configure the auto-close time (1 to 60 min) for the pop-up window and procedure finish.
- **Monitor orientation sensor** – enable or disable automatic orientation.

Note: Be aware that if any function is disabled (not green), the symbol is not visible in the menu where it is normally located.

4.4. Mounting the displaying unit on a pole

The displaying unit can be mounted on a pole with wheels for easy portability, e.g. an IV pole. Pole mounting brackets are supplied with the displaying unit. Letters in grey circles refer to the illustrations in the Quick Guide on page 2.

Attach the bracket to a pole: Cb

- Fold out the bracket and tighten the nut in the centre.
- Attach the bracket to the pole, and ensure the knob is tightened sufficiently.
- Attach the power supply bracket to the main bracket and place the power supply in the power supply bracket.

- The hook on the power supply bracket can be used for storing visualization devices in pouches. In addition, the power adapter cable can be rolled up on the power supply bracket to improve cable management.

Place the displaying unit in the bracket: **Cc**

- Fold the stand upwards against the upper edge of the displaying unit.
- Place the lower edge of the displaying unit in the bracket. The stand must be oriented upwards.
- Push the displaying unit backward until the lock engages, and a click is heard. The hooks on the bracket must engage with the holes on the back of the displaying unit.
- Ensure that the displaying unit is securely placed in the bracket before letting go with your hands.

Remove the displaying unit from the bracket: **K**


- Use both hands to hold the displaying unit while pressing the two grey release buttons on the bracket behind the displaying unit.
- Pull the displaying unit towards yourself.

4.5. Mounting the displaying unit on a VESA monitor holder

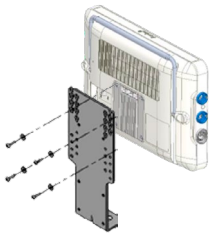
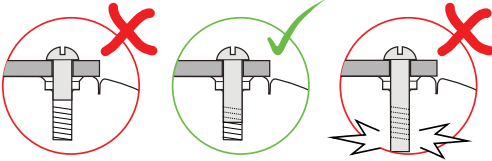
The displaying unit can be mounted on standard VESA monitor holders: VESA MIS-D, 75 C, VESA FDMI. With the VESA MIS-D standard, the mounting holes on the back side of the displaying unit have a horizontal and vertical distance of 75 mm to each other, which corresponds to a VESA standard of 75x75. This allows the aView 2 Advance to be mounted on medical carts or workstations which are designed with VESA monitor holders.

Mounting steps:

1. Identify the VESA mount interface on the back side of the aView 2 Advance.
2. Use the flat-head screwdriver to remove fours screws. Included 10 mm screws cannot be used for VESA mount.
3. Choose four correct length M4 screws for VESA mounting. Screw length must be 14 – 16 mm.

 Use only M4 screws with the length of 14 – 16 mm when mounting aView 2 Advance on a VESA interface. Using longer screw lengths will penetrate the lithium-ion battery and result in a fire hazard and battery leakage which can cause severe burns, smoke inhalation and skin irritation. Using shorter screw lengths could result in unsecure device fastening.






screw length < 14 mm **screw length 14 – 16 mm** screw length > 16 mm



4. Attach the aView 2 Advance VESA mount interface to the VESA monitor holder of the medical cart by aligning the screw holes. Use the screwdriver and four screws of 14 – 16 mm length to secure fastening of the VESA holder.

4.6. Battery and power

The displaying unit’s remaining battery power is shown by the colour of the power button and the battery icon in the Toolbar. For information about power supply, see section 2.3.

Power button light indicator	Battery icon in Toolbar	Remaining battery power	Action required before use
Green	Green 	> 40 %	-
Orange	Orange 	< 40 %	Charge 
Blinking orange*	Red 	< 20 %	Charge 

* Also when powered OFF.

5. Network setup

Importing a Worklist or transferring imagery requires that the displaying unit is connected to the network via Wi-Fi or LAN/Ethernet cable. 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. Cybersecurity.

5.1. Wi-Fi and LAN/Ethernet setup

The displaying unit supports WPA, WPA2, WPA2 Enterprise, WPA3 and WPA3 Enterprise authentication. It is recommended to use WPA2 or WPA3 Enterprise. Wi-Fi networks that redirect to a login webpage are not supported.

5.1.1. Enable Wi-Fi

- Press the **Settings** tab, then press **Setup** ①.
- Press **Network setup** ②.
- Press the **ON/OFF** slider to turn on Wi-Fi ③ (switch to green).
- If required by your organization's Wi-Fi network, press the input field next to **Hostname** ④ and enter the hostname.

Note: The hostname is provided by your organization's IT administrator and is used for identifying the displaying unit on the Wi-Fi network. The hostname can be 1 – 63 characters long excl. dots and can consist of numbers and upper- or lowercase letters (A-Z/a-z). Hyphens cannot be used as first or last character.

- Press **Configure** ⑤ and wait while the displaying unit searches for available networks.

Note: If a Wi-Fi network has been set up previously, press **Configure a new network**.

5.1.2. Set up Wi-Fi network with WPA/WPA2 /WPA3 authentication

- Select the required Wi-Fi network from the list.
- Enter the password and press **Save** ⑥, then press **Connect**.
- When the connection has been established, a Wi-Fi symbol appears in the Toolbar.
- To enable automatic connection to a previously used Wi-Fi network, press the **ON/OFF** slider next to **Connect automatically** ⑦ (switch to green).

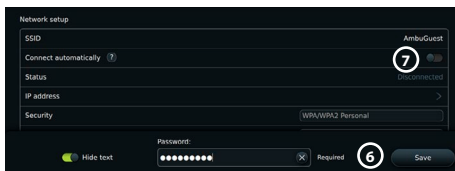
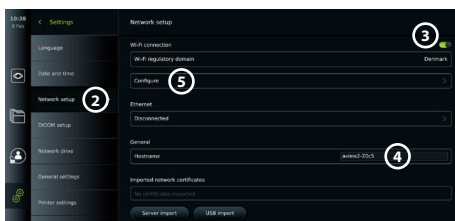
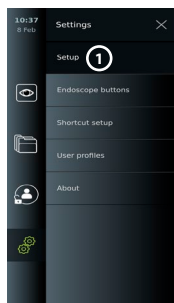
5.1.2.1. Set up Wi-Fi network with WPA2/WPA3 Enterprise authentication

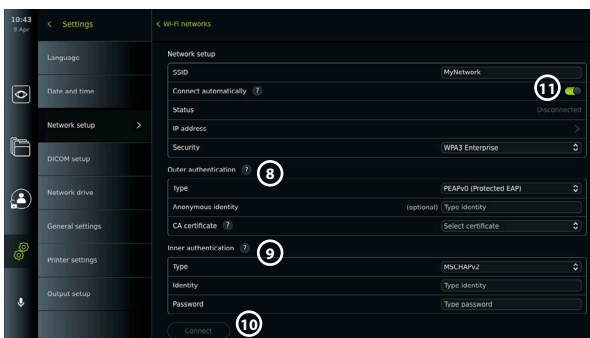
Note: Most enterprise configurations need a CA and/or User certificate. Certificates must be loaded onto the displaying unit before the Wi-Fi can be configured. See section 5.1.4 for more details.

Enterprise Wi-Fi networks can be configured with several different authentication methods.

- Select the **Outer authentication Type** ⑧ of the selected Wi-Fi network.
- Select the **Inner authentication Type** ⑨ of the selected Wi-Fi network if available.
- Select the certificates and fill out the other configuration values needed to configure the Wi-Fi network.
- Press **Connect** ⑩.
- When the connection has been established, a Wi-Fi symbol appears in the Toolbar.
- To enable automatic connection to a specific Wi-Fi network, press the **ON/OFF** slider next to **Connect automatically** ⑪ (Switch to green).

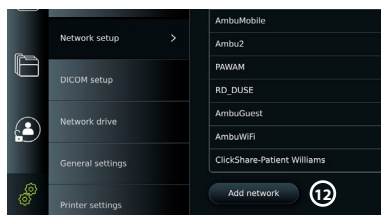
Note: Contact your organization's IT administrator for setting up WPA2/WPA3 Wi-Fi connection.





5.1.2.2. Set up hidden Wi-Fi network (Wi-Fi not showing on the list of available Wi-Fi connections)

- Below the list of available networks, press **Add network** 12.
- Press the input field next to **SSID** and enter the name of the hidden Wi-Fi network, then press **OK**.
- Select Security method of the hidden Wi-Fi network.
- Enter the remaining information in the input fields depending on the type of Wi-Fi network (see sections 5.1.2./5.1.2.1.).



5.1.3. Set up wired LAN connection via Ethernet cable

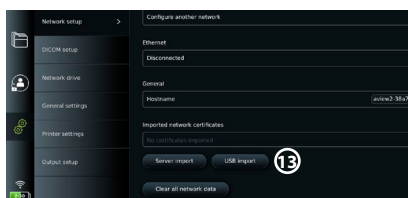
- Connect a LAN cable to the Ethernet connection port on the back of the displaying unit (see section 2.3.) and to a router or LAN wall connector.
- In the **Network** menu, check the LAN connection status shown below **Ethernet**.

5.1.4. Import network certificate for WPA2/WPA3 Enterprise authentication

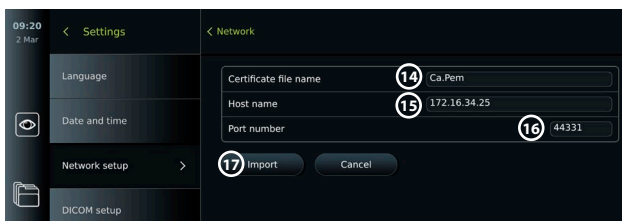
- In the **Network** menu, scroll to **Imported Network certificates** 13.

To import certificates from a server:

- Ensure that the displaying unit is connected to a temporary Wi-Fi or LAN network (see section 5.1.2. or 5.1.3.).



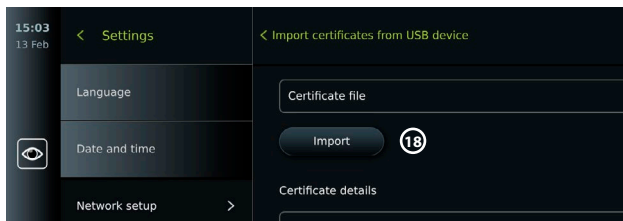
- Press **Server import**.
- Press the input field next to **Certificate file name** 14 and enter the file name.
- Press the input field next to **Host name** 15 and enter the hostname.
- Press the input field next to **Port number** 16 and enter the port number.



- Press **Import** 17.

To import network certificates from a USB flash drive:

- Insert USB containing network certificate (see section 5.1).



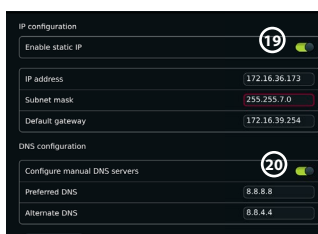
- Press **USB import** and wait while the displaying unit searches for network certificates on the USB flash drive.
- Select the required network certificate and press **Import** (18).

Note: When the network certificate has been imported, the name of the certificate file is shown below **Imported Network certificates** in the **Network** menu.

5.1.5. Set up static IP address and/or DNS server for a Wi-Fi or LAN network

- In the **Network** menu, press the currently selected Wi-Fi network.
- Below the name of the Wi-Fi network, press the **arrow** next to **IP address**.

Press the **ON/OFF** slider next to **Enable static IP** (19) or **Configure manual DNS servers** (20) (switch to green) and enter the required information.



5.1.6. Disconnect from Wi-Fi network

- In the **Network** menu, press the currently selected Wi-Fi network, then press **Disconnect**.

5.1.7. Clear all network data from the displaying unit:

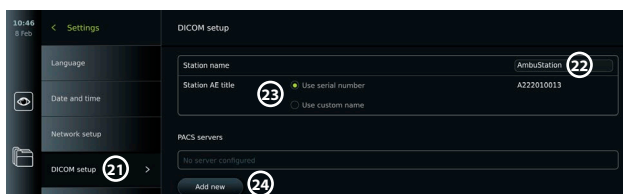
- In the **Network** menu, press **Clear all data**.
- Press **OK**.

5.2. PACS and Worklist setup

Patient data can be transferred between the displaying unit and external servers. Patient data and information concerning an upcoming procedure can be retrieved from the Worklist server before, during or after the procedure. After procedure, the images and videos created during procedure can be exported in DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) format from the Archive to a PACS server. Setting up server connections require that the displaying unit is connected to a Wi-Fi or LAN network (see section 5.1.).

5.2.1. Set up the displaying unit for server connection

- Press the **Settings** tab, then press **Setup**.
- Press **DICOM setup** (21).
- Press the input field next to **Station name** (22) and enter the device name. The default name is *AmbuMon*

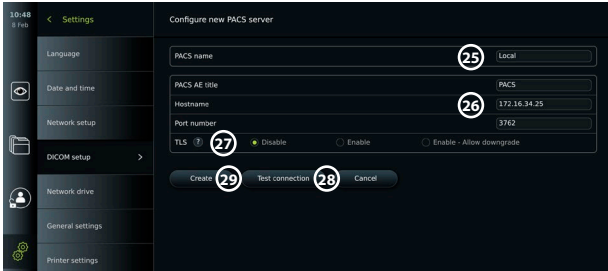


Note: The maximum length of the station name is 16 characters.

- Press **Use serial number** or **Use custom name** next to **Station AE title** (23). If you selected **Use custom name**, press the input field and enter the name.

5.2.2. Set up connection to PACS server

- Press **Add new** (24) below **PACS servers**.
- Press the input field next to **PACS name** (25) and enter the name you want to use for the PACS connection.
- Press the input fields next to **PACS AE title**, **Host name** and **Port number** (26) and enter the required information in each field.
- Press the required setting next to **TLS** (27). It is recommended to enable TLS.



Note: If you enable TLS, you need to import the required TLS certificate from a server or USB flash drive (see instructions in section 5.2.3.).

- Press **Test connection** (28) to verify that the information has been entered correctly and the server connection can be established.
- Press **Create** (29) to save the server connection setup.

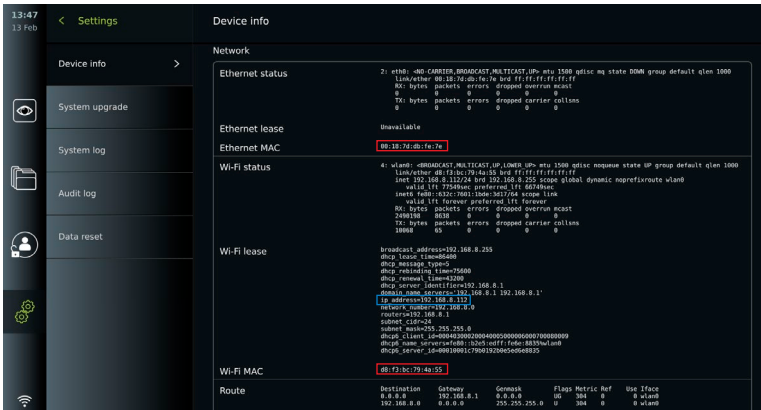
Some PACS systems may require the MAC address and the IP address of the displaying unit. The MAC address is unique for each displaying unit, while the IP address is assigned by the hospital network.

Retrieve the MAC address and IP address of the displaying unit:

- Login as **Administrator**, then go to **Settings – About – Device Info**.
- Depending on whether Wi-Fi or Ethernet is used, find the information tab **Network**.

The MAC address is a 48-bit address grouped into 6 octets. In the example below, the MAC address is highlighted in red boxes depending on the network setup.

The IP address assigned by your network can also be found. In the example below, the IP address is highlighted in a blue box.

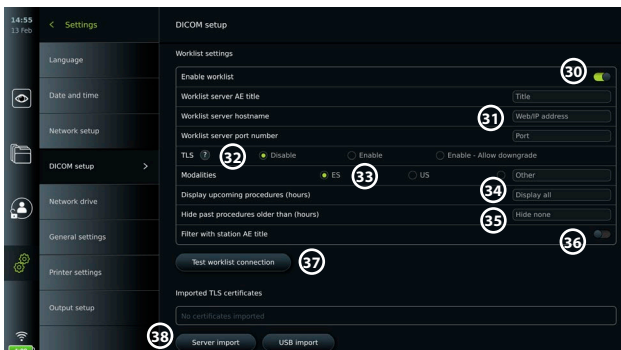


5.2.3. Set up connection to Worklist server

- Press the **ON/OFF** slider next to **Enable Worklist** (30) (switch to green).
- Press the input fields next to **Worklist server AE title**, **Worklist server hostname** and **Worklist server port number** (31) and enter the required information in each field.
- Press the required setting next to **TLS** (32). It is recommended to enable TLS.

Note: If you enable TLS, you need to import the required TLS certificate from a server or USB flash drive (see instructions further below).

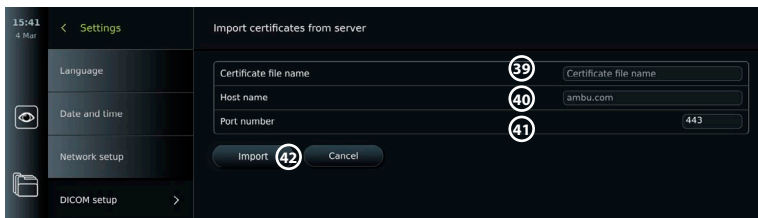
- Press the required modality or enter one in the input field (33).



- Press the input field next to **Display upcoming procedures (hours)** (34) and enter the required number of hours.
- Press arrow right to select **Hide past procedures older than (hours)** (35) and enter the required number of hours.
- Press the **ON/OFF** slider (switch to green) next to **Filter with station AE title** (36) to request Worklist entries that are planned for this specific device.
- Press **Test worklist connection** (37) to verify that the information has been entered correctly and the server connection can be established.

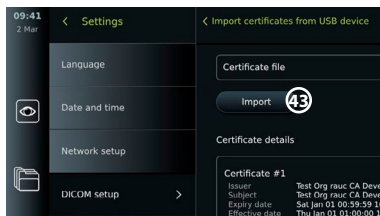
Import TLS certificate from server or USB flash drive:

You can use TLS for enhanced security when setting up PACS and Worklist server connections. Enabling TLS requires a TLS certificate to be imported to the displaying unit from a server or from a USB flash drive. If multiple TLS certificates are imported to the displaying unit, the PACS/Worklist server will select the required TLS certificate automatically. For import from server, ensure that the displaying unit is connected to a Wi-Fi or LAN network (see section 5.1.). For import from USB flash drive, ensure that USB connection has been enabled for certificate import and a USB flash drive connected to the displaying unit (see section 4.3.).



To import TLS certificates from a server:

- Press **Server import** (38).
- Press the input field next to **Certificate file name** (39) and enter the file name.
- Press the input field next to **Host name** (40), and enter the hostname.
- Press the input field next to **Port number** (41) and enter the port number.



- Press **Import** (42).

To import TLS certificates from a USB flash drive:

- Press **USB import** and wait while the displaying unit searches for TLS certificates on the USB flash drive.
- Select the required TLS certificate and press **Import** (43).

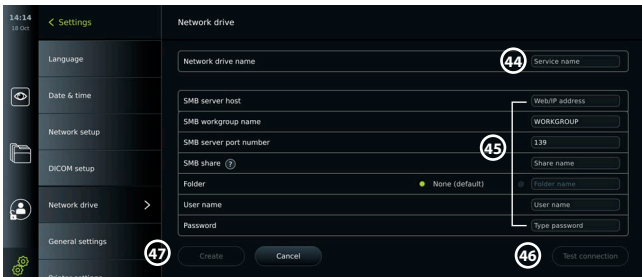
Note: When the TLS certificate has been imported, the name of the certificate file is shown below **Imported TLS certificates**.

Server information	Explanation
PACS name	The name entered here is the one shown on the list of available servers in the Export menu.
PACS AE Title/ Worklist server AE title	The title entered here is used by the server to identify the displaying unit's individual software application.
Host name/ Worklist server hostname	IP-address, MAC address or full web address for the server.
Port number/ Worklist server port number	Network port number for the server.

5.3 Set up connection to Network drive (SMB)

Setting up server connections require that the displaying unit is connected to a Wi-Fi or LAN network (see section 5.1.). To enable the export of procedure files to a Network drive, follow these steps to set up connection(s):

- Go to **Settings tab – Setup – Network drive**
 - Press **Add new**
 - Go to input field next to **Network drive name** (44) and enter the preferred name for the Network drive
 - Enter **SMB server host, SMB workgroup name, SMB server port number, SMB share, Folder** (optional), **User name** and **Password** (45).
 - Press the **Test connection** (optional) (46) to verify that the information has been entered correctly and the server connection has been established.
 - Press **Create** (47) to save the connection setup
- Note:** It is recommended to enable encryption when setting up the SMB server. It is recommended to keep the SMB server up to date.



6. Operating the displaying unit

6.1. Preparation and inspection of the displaying unit before use

Before using the displaying unit for a patient procedure, follow the relevant steps below and any other necessary steps according to your organization's procedures and requirements for preparation and inspection of this type of device.

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

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**.

- Clean and disinfect the displaying unit (see chapter 10) **L**.
- Select a secure and convenient location for the displaying unit. Then place the displaying unit on a solid flat surface by folding out the stand located on the back side, or mount the displaying unit on a pole using the pole mount supplied with the displaying unit (see section 4.4) **Ca**.
- Press the power button to turn the displaying unit ON and wait approximately 20 – 30 seconds while the displaying unit is starting up **I**.
- If necessary, charge the displaying unit by connecting the power supply to a mains socket and inserting the power plug into the power inlet on the back of the displaying unit. The battery indicator shows a lightning icon ⚡ when the displaying unit is charging **E**.

Note: Make sure the power supply is always present and functional. It is recommended to locate the nearest power outlet before starting any procedure.

- If necessary, connect the displaying unit to the Wi-Fi network (see section 5.1).
- Connect the Ambu visualization device to the displaying unit by plugging its connector into the corresponding connector port on the displaying unit. Ensure that the arrows are aligned and the colour matches on the connector and its port **G**.

Note: For preparing and operating the Ambu visualization device, please refer to the Instructions for Use for the specific visualization device.

- 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. Ensure that the live image has the correct orientation **H**.
- If required, an external monitor can be connected to the HDMI or SDI port on the back of the displaying unit (see section 2.3) **F**.

6.2. Setting up endoscope button configuration

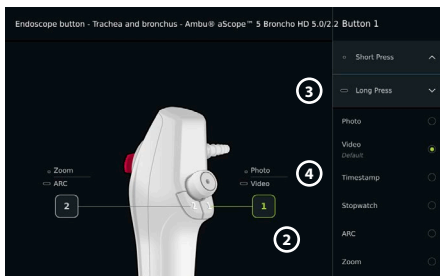
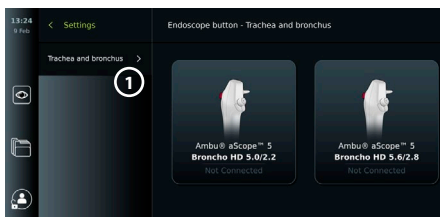
The Administrator and the Service Technician can set up the endoscope button configuration, also when the endoscope is not connected. All other users can view the current button configuration, but not change it. The available functions depend on the type of the selected endoscope.

Configure the endoscope buttons:

- Press the **Settings** tab, then press **Endoscope buttons**.
- Press the required endoscope category **1** and select an endoscope.
- The screen shows an overview of the endoscope buttons with the available functions.
- Press the required endoscope button **2**, then select long or short button press **3**.
- Press any action from the list to be performed when the selected button is pressed **4**.
- Repeat for each button.
The overview shows the selected functions next to the buttons.

Note: Each endoscope type come with a default button configuration.

Note: The changes made will be saved and apply for all visualization devices of the same type.



6.3. Starting and stopping a procedure

6.3.1. Starting a procedure

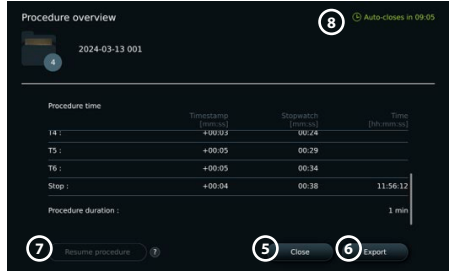
When an Ambu visualization device is connected to the displaying unit, a new procedure starts when one of the following actions is performed: 1) a patient is selected from Worklist, 2) a photo or video is captured, or 3) the stopwatch is activated.

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.

6.3.2. Stopping a procedure

Disconnect the Ambu visualization device from the displaying unit and select one of the following options in the Procedure overview pop-up window:

- Press **Close** ⑤ to end the procedure and to close the pop-up window.
- Press **Export** ⑥ to end the current procedure and export the recorded files (see section 7.2.).
- Reconnect the visualization device (or a replacement visualization device) to return to the current procedure and continue the procedure.



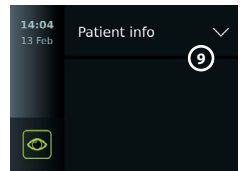
Note: if a visualization device is inserted within 60 seconds, the current procedure will resume automatically. If a visualization device is inserted after 60 seconds, press Resume Procedure ⑦ before window auto-closes ⑧. By default, the pop-up and procedure will close automatically after 10 minutes. The auto-closing time can be configured in General Settings. Resuming the procedure ensures saving procedure data from multiple visualization devices into the same procedure folder.

6.4. Procedure workflow using the Worklist

The displaying unit can retrieve patient information from a Worklist server. When a patient is selected in the Worklist drop-down menu, the selected patient's information will be saved with the images and videos created during the current procedure. The patient's information can be retrieved automatically by selecting a patient in the Worklist (see to section 5.2.3) or it can be entered manually before, during, or after the procedure.

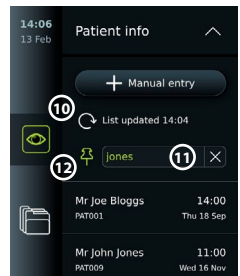
Update Worklist and search for patient:

- Press **arrow down** ⑨ to open the patient list on the Worklist server.
- Press the **update icon** ⑩ to retrieve current patient information from the Worklist server.
- Press the **search field** ⑪ and enter the search term, e.g. patient name, procedure type, or the HCP's name.
- Press the **pin icon** ⑫ to keep the current search term active while scrolling through the search results.
- The search term will remain pinned until it is unpinned by pressing the **pin icon** again.











Select a patient from the Worklist:

- Press the patient's name, then press **Confirm**.
- To select a different patient, press the new patient's name and press **Change**.
- To deselect a patient, press the selected patient's name and press **Deselect**.





6.5. Overview of Live View functions









When an Ambu visualization device has been connected to the displaying unit, the Live View functions are available via the Live View tab.

Overview of Live View functions		
Icon	Name	Function
	Live View tab	Showing the live image when an Ambu visualization device is connected.
	Video recording icon	Starting and stopping video recording during a procedure (see section 6.3.).
	Photo icon	Taking photos during a procedure, also during video recording (see section 6.3.).
	Current procedure folder icon	Saving photos and videos recorded during the current procedure (see section 6.10.).
	Worklist menu	Selecting a patient for the current procedure (see section 6.4.).
	Stopwatch	Recording the time and making time stamps during a procedure (see section 6.7.).
	Image adjustment	Adjusting colour, contrast, sharpness, image brightness, screen backlight, zoom, and rotation (see section 6.6.).
	Image adjustment*	Adjusting colour, contrast, sharpness, image brightness, screen backlight, zoom, rotation, and ARC (Advanced Red Contrast) (see section 6.6.).



* This icon is shown only when ARC is enabled and the connected endoscope supports the function.

6.6. Using image adjustments

- Press the **image adjustment icon**  or  to open the menu.
- After adjusting the image settings, press **X** to save the settings.

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 sharper image.
	Image brightness	Adjusts the live image brightness. A higher value equals more brightness.
	Screen backlight	Adjusts the screen light intensity. A higher value equals more screen backlight.
	ZOOM	Zooms in on the live image. A Z 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 A icon in the top right corner of the live image indicates that ARC is active.



Explanations of functions in Image adjustments

Icon	Name	Function
	Image rotation 180°	Rotate the live image in 180 degrees.
	Image freeze	Allows to observe a live image of the relevant anatomy and structures of interest in a still or static mode.



Note: Some image adjustments can be disabled by the Administrator.

Note: The changes made will be saved and apply for all visualization devices of the same type.

6.6.1. Adjust colour, contrast, sharpness, image brightness and screen backlight



- Adjust the image settings by pressing the **icons**  at either end of the slider bars or by dragging the **sliders**  left or right.

Rotate the live image:

- Press the **rotate icon**  to rotate the live image 180 degrees.
- Press the **rotate icon** again to rotate the live image back to normal.
- When image rotation is active, the rotation symbol  is shown in the Live View screen.

Note: Rotation is only available if the connected endoscope supports the rotation function.

6.6.2. Use the zoom function

- Press the **Zoom icon**  to zoom in.
- Press the **Zoom icon** again to zoom out.
- When the zoom function is active, the zoom symbol  is shown in the Live View screen.





Note:

- It is also possible to zoom in and out by double tapping the screen. The zoomed in picture is cropped and the top and bottom of the image will not be shown.
- 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 manual entry and the Worklist dropdown menu are not visible when Zoom is activated.



6.6.3. Adjust ARC (Advanced Red Contrast) setting

ARC is Ambu's proprietary red-colour contrast enhancement algorithm, which amplifies the red colour relative to other colour components at the same location. ARC is intended to improve the visibility of red colour tones in the image. 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  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.
- Press the **ARC tab** .
- Press the **ARC button**  to enable ARC adjustment (the button switch to be green and a small green dot will appear on the ARC tab).
- Adjust the ARC setting by pressing the icons at either end of the slider bars or by dragging the slider left or right.
- When ARC is enabled, the ARC symbol  is shown in the Live View screen.

Note: ARC is only available if the connected endoscope supports the ARC function.

Note: Adjustment of the strength of ARC for each individual type of visualization device will be stored after the displaying unit has been turned off.

6.6.4. Image freeze

The freeze function allows to observe a live image of the relevant anatomy and structures of interest in a still or static mode. It can be activated both from the display unit user interface and an assigned endoscope button. The live view is always shown next to the frozen image. While the freeze function is activated, the frozen image can be captured, and a video recording of the live image can be started.

Activating freeze:

- In the live view, go to image adjustment settings. The freeze button (19) and (20) will appear in the bottom right-hand corner of the screen.
- Tap the freeze button. The live image will move to the upper left corner and the frozen image appears as the main image. The freeze button will be active, while other features will be disabled*.

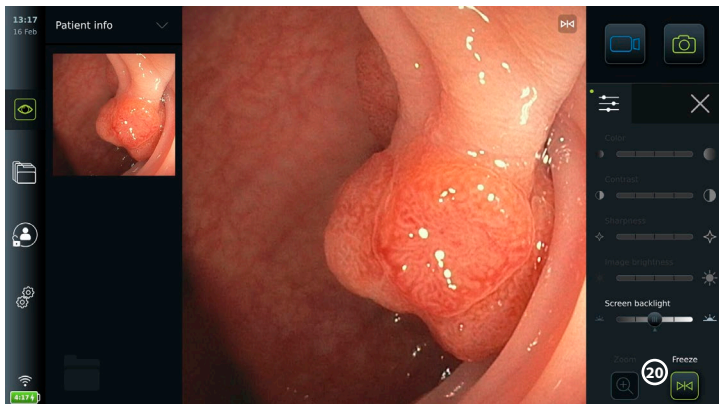


Image capture during freeze:

- While the freeze function is active, tap the photo icon on the display unit's screen or use an assigned button on the visualization device.
- The image becomes unfrozen and the small live view on the top left corner moves back to its original position.

Note:

* During the freeze ARC, color, contrast, sharpness and image brightness are disabled. Only the screen backlight can be adjusted.

The freeze function cannot be activated if the endoscope light is turned off (see section 10.5.4).

Deactivating freeze function:

- Press the freeze icon on the screen or assigned endoscope button
- Press the photo icon
- Press on live image
- Press any icon in the main menu bar, except the live view icon
- Disconnect or connect additional visualization device

6.7. Using the stopwatch

You can use the displaying unit's stopwatch to record the duration of the procedure or parts of the procedure. While the stopwatch is running, you can make timestamps to mark specific points in time.

Use the stopwatch:

- Press the **stopwatch icon** (21) to start the stopwatch.
- Press the **plus sign** (22) to make a timestamp while the stopwatch is running.
- Press the **stopwatch icon** again to pause the stopwatch.
- When the stopwatch has been paused, you can start it again by pressing the **stopwatch icon**, or press the **plus sign** to start the stopwatch with a new time stamp.

Note: The stopwatch keeps running in the background even if it is covered by the image adjustment settings.

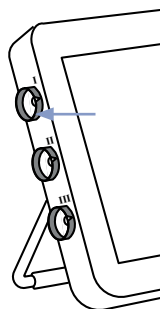
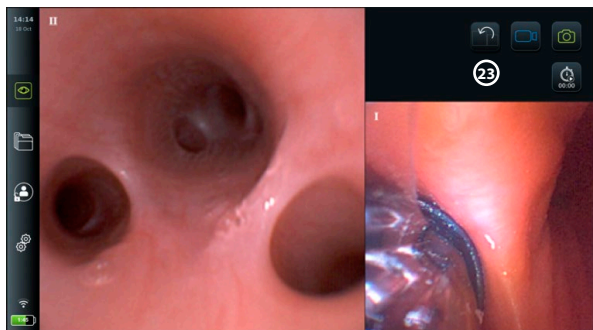
Note: The stopwatch will stop running when the visualization device is removed. If the same visualization device is reconnected within 60 seconds, the stopwatch will resume automatically. If more than 60 seconds pass, press **Continue procedure** to resume the procedure and keep the stopwatch running.

6.8. Using Dual View

With Dual View, the Live View screen can show live image from two visualization devices connected at the same time.

Use Dual View:

- Connect two Ambu visualization devices to connector ports on the displaying unit.
- The Live View screen shows two images, one larger and one smaller. The number shown in each image corresponds to the number on the connector port of the displaying unit.



- Press the **switch icon** (23) to switch image sizes.

Video recording and image capture of Dual View:

Dual View procedures, where two visualization devices are used simultaneously, can be saved as separate or combined files. The **Administrator** or **Service Technician** can make this selection in **Settings – Setup – General Settings**, under **Archive Settings**. The default setting is *Combined file*. Note that the visualization devices must be disconnected from the displaying unit to enable the change in settings.

Behavior of *Combined file saving option*:

- If a second visualization device is connected during single view recording, the Single View recording stops and a new Dual View recording is initiated.
- If a visualization device is disconnected during Dual View recording, the Dual View recording stops and a new Single View recording is started.
- If all visualization devices are disconnected, the recording stops.


Behavior of *Separate files saving option*:

Dual View will be saved as two individual files.


Note: during Dual View, all image adjustment settings including Zoom and Freeze are disabled.

6.9. Taking photos and recording videos

Take a photo:

- Press the **photo icon**  to take a photo that is automatically saved in the current procedure folder.

Record a video:

- Press the **video icon**  to start a video recording.
- Press the **video icon** again to stop the video recording that is automatically saved in the current procedure folder.
- If needed, record a video with sound simultaneously (see section 8.3.).

Note: Image rotation is saved in the video recording, but zoom function is not.

Note: It is possible to take photos while recording a video.






Note: Maximum video recording time is 30 min per video (15 min for Dual View recordings when saved as combined file). If procedures are longer, video recordings are restarted automatically. There is no limitation on the number of recordings made during one procedure but depend on the space left on the displaying unit's memory.

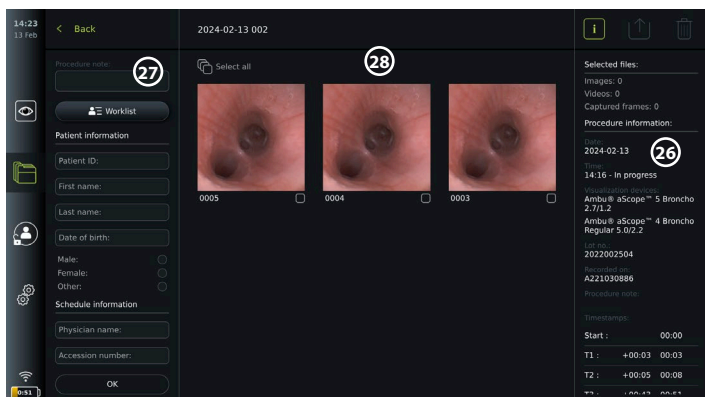
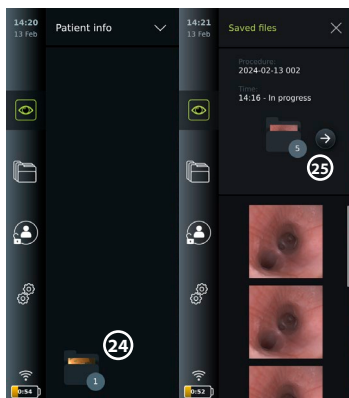
6.10. Current procedure folder

The current procedure folder is created automatically and named with the date of the procedure followed by the procedure number of the day (format: YYYY-MM-DD_XXX).

The image and video files created during the procedure are saved in the current procedure folder. After the procedure has ended, the current procedure folder moves to the Procedures folder, which is accessible via the Archive tab in the Toolbar.

View the files in the current procedure folder:

- Press the **current procedure folder icon** . The current procedure folder icon shows the total number of photos and videos saved during the current procedure.
- Press **arrow right** .
- The current procedure overview shows the files in the folder and information about the current procedure, such as date, time, connected endoscope and timestamps .
- To add a note to the folder, press the **Procedure note field**  and enter the text. The notes field can be used for adding a short description to specific procedures or files.
- Scroll through the thumbnails  and press the required image or video to see a larger view.
- To add a note to the file after opening it, press the **File note field** and enter the text.
- To use video playback functions, see section 8.3.2.



6.11. After use of the displaying unit

Follow the steps below 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 **J**. For disposal of the visualization device, please refer to the Instructions for Use for the specific visualization device.
2. Press the power button **I** to turn the displaying unit OFF **I**. Press **OK**.
3. If necessary, remove the displaying unit from the bracket. Use both hands to hold the displaying unit while pressing the two grey release buttons on the bracket behind the displaying unit. Pull the displaying unit towards yourself **K**.
4. Clean and disinfect the displaying unit (see chapter 10) **L**.
5. If the power button **I** is flashing orange when the displaying unit is turned OFF, the battery level is below 20 %. In this case, charge the displaying unit.

7. File handling in the Archive

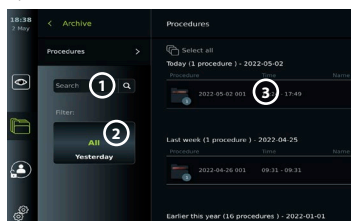
7.1. Accessing files in the Archive

In the Archive, files can be viewed, exported, printed, and deleted.

View photos and videos in the Archive:

- Press the **Archive tab**, then press **Procedures**.

- To search for a folder: Enter the date or note of the folder in the search field **1** and/ or scroll the wheel to filter by time period **2**. The wheel list will filter procedures automatically when a range is selected. To get a full overview, move the range selector back to **All**.



- Press the required procedure folder **3** to view the files created during the patient procedure.
- Scroll through the thumbnails and press the required image or video to see a larger view.

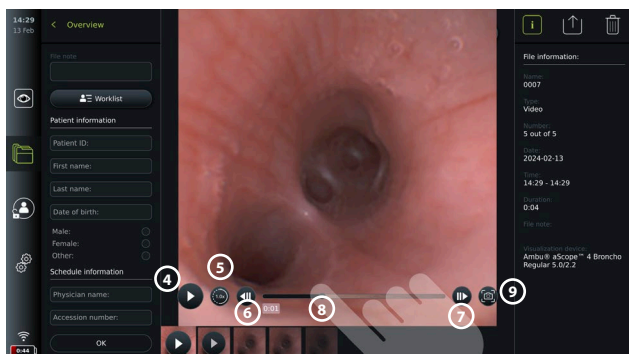
Use video playback functions:

- Press the **playback icon** **4**.
- To play the video in slowmotion, press the **slowmotion icon** **5** repeatedly to switch between playback speeds.
- During video playback, press the **pause icon** **4** to pause the video.
- To move forwards or backwards while the video is paused, press **arrow left** **6** or **arrow right** **7**, or drag the **slider** **8** left or right.

Capture a frame from a video:

- When playback has been paused, press the **capture frame icon** **9**. The captured frame is saved as a photo in the procedure folder.

Note: Images saved as captured frames have a lower image quality than regular photos. Captured frame images are saved with a capture frame icon shown in the image.



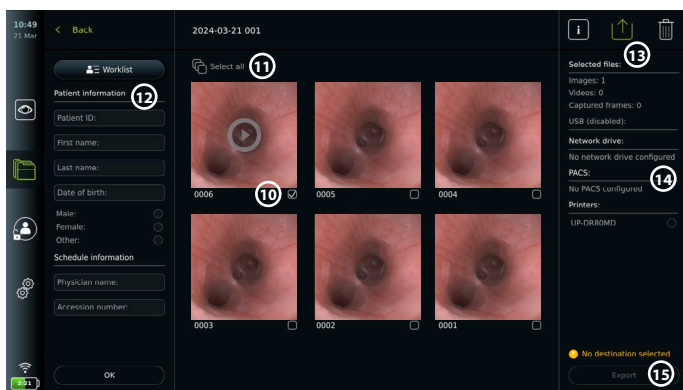
Photos and videos from the procedure are shown in descending order with the most recent at the top left. Below each photo or video thumbnail is the file name and a Selection box icon. The **Select all** icon is found above the photos and videos overview. The file name is: XXXX, indicating the image count, starting from 0001. Scroll sideways on the thumbnails to see all photos and videos from the procedure. On the right side of the screen, the Procedure file information is available.

7.2. Exporting files to a PACS server, Network drive or USB flash drive

Before exporting files to a PACS server or Network drive, ensure connection to Wi-Fi or LAN and that connection to PACS server or Network drive has been set up (refer to section 5.3). When exporting to a USB flash drive, make sure that USB connection has been enabled for file export.

Select files for export:

- Press the **Archive tab**, then press **Procedures**.
- Press the required procedure folder.
- Select the required files by ticking the boxes below the thumbnails **(10)**, or press **Select all** **(11)**.
- Fill out patient information manually or select a patient from the Worklist **(12)**.
- Press the **Export icon** **(13)**.
- Select the export destination **(14)**: PACS, Network drive, USB (if enabled) or printer.
- Confirm export by pressing **Export button** **(15)**.
- Wait until a pop-up on the screen confirms the file export before disconnecting the displaying unit from the Wi-Fi network or removing the USB flash drive.



Notes:

- Ensure that the entered patient data is correct.
- 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. 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.
- Files exported to a PACS server are in DICOM format. For exporting to USB flash drive or Network drive it is possible to choose between file formats PNG, JPEG, DICOM and MP4. To determine file formats go to **Settings – Setup – General Settings – Export settings**. Under **Export settings** it is possible to enable or disable export of the procedure information file together with images and videos. The file includes device-, patient-, schedule- and procedure information, timestamps and notes.
- Non-HR images are scaled up by a factor of 2 (e.g. images in 400x400 resolution are exported with 800x800 resolution).







When files are exported to a USB flash drive or Network drive, they are placed in a folder with a name composed by the procedure date, procedure file number and Patient ID* including first and last name (if entered in the procedure information). Example below: The procedure date is 2024-03-13, Procedure file number 001, Patient ID PAT005, courtesy title (Miss/Mrs), first and last name.

* when exporting to a Network drive or a PACS server, patient ID is a required entry.



2024-03-13 001 PAT005
Miss Mary Davies

Note: It is recommended to perform regular backup of the displaying unit by exporting files to a PACS server or USB flash drive. Protected Health Information (PHI) is stored with password protection in the displaying unit's memory and is **not** deleted from the displaying unit by exporting files. To delete PHI from the displaying unit, the files must be deleted from the displaying unit, either manually or using the auto-delete function (see section 7.3.).

Explanations of functions in export menu 		
Icon	Name	Function
-	Patient information	Patient data can be retrieved automatically by selecting a patient in the Worklist (refer to section 6.4.) 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 4.3.).
-	Schedule information	Schedule information can be retrieved automatically when a patient is selected from the Worklist or can be entered manually.
-	USB	Select a connected USB flash drive to export photo(s) or video(s) to the USB flash drive.
-	Network drive	Select a connected Network drive to export photo(s) or video(s) to the hospital's shared drive. For setting up connection to Network drive see section 5.3.
-	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 5.2.
-	Printers	Select a connected printer to print photos(s).
	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 icon	Press the Export icon 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. Deleting files from the Archive

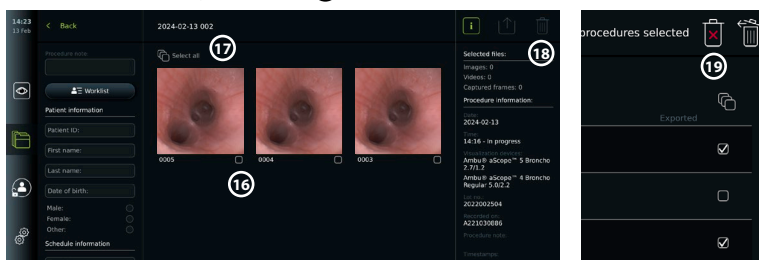
Deleted files are moved to the Bin until they are deleted permanently. The Administrator can set the files to be moved to the Bin or deleted permanently after a certain time. By default, files in the Bin are deleted permanently after one week. All type of users can move files from the **current procedure** folder to the Bin. Only Advanced user or Admin user have rights to move files from the **Archive tab** to the Bin or to permanently delete files.

Move files from Procedures folder to the Bin:

- Press the **Archive tab**, then press **Procedures**.
- Press the required procedure folder.
- Select the required files by ticking the boxes below the thumbnails **(16)**, or press **Select all** **(17)**.
- Press the **delete icon** **(18)**, then press **OK**.

Delete files permanently:

- Press the **Archive tab**, then press **Bin**.
- Press the required folder.
- Select the required files by ticking the boxes below the thumbnails, or press **Select all**.
- Press the **permanently delete icon** **(19)**, then press **OK**.



8. Connect external equipment

See the overview of input and output connections in section 2.3. Please consult the *Instructions for Use* of the external equipment for further information. 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.

8.1. Connecting to an external monitor

Live image or playback video shown on the displaying unit's screen can be shown simultaneously on an external monitor via cable connection (3G-SDI or HDMI). The image on the external monitor is the mirror image of the displaying unit's screen, including the software interface.

Use a monitor with resolution of at least 1920 x 1080, 60 frames per second (fps) and a monitor size of at least 27" with HDMI and/or 3G-SDI input. The recommended colour space is sRGB.

Connect the displaying unit to an external monitor:

- Connect the 3G-SDI or HDMI cable from the external monitor to the connector port on the back of the displaying unit (see section 2.3).
- Ensure that the correct input setting has been selected on the external monitor (please refer to the instructions for use supplied with the external monitor).

Note: It is advised to connect the external monitor while the displaying unit is turned off.

Note: Automatic image rotation is not supported with a HDMI connected external monitor. Please change orientation of the displaying unit to correct the HDMI monitor view.

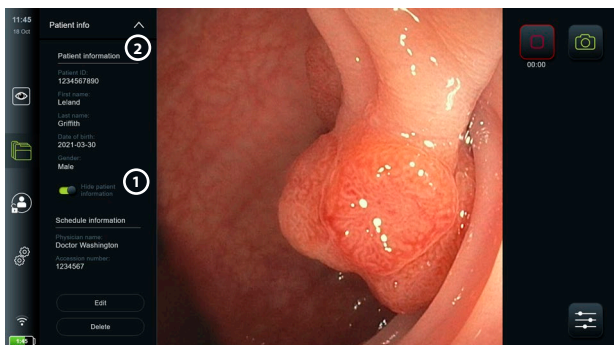
8.1.1. Calibration of an external monitor

For optimal image quality on an external monitor, a technician can perform calibration of the external monitor by utilizing the test image from the displaying unit:

- Connect the external monitor
- Access **Settings – Setup – Output Setup – Monitor test image**.
- Calibrate the external monitor based on the displayed **Monitor test image**.

8.1.2. Hiding patient information on screens

Patient information can be hidden during procedures on both the displaying unit's screen and on the external monitor. The feature can be activated or deactivated by pressing the ON/OFF slider **Hide patient information** ①. To hide patient details from the screen click the arrow in the drop-down menu ②.



8.2. Connecting USB flash drives

If needed, connect an external USB flash drive to the USB ports on the side of the displaying unit (see section 2.3. at 9-1 for USB port locations).

8.3. Connecting an audio device

8.3.1. Record sound during the procedure

- Connect the displaying unit to an audio device via USB connection (see section 2.3. at 9-1).
- A microphone icon in the Toolbar indicates if the audio device is compatible or not.

8.3.2. Play sound recorded during a procedure

- Connect an audio device to the displaying unit's USB connector port to listen to audio during video playback.

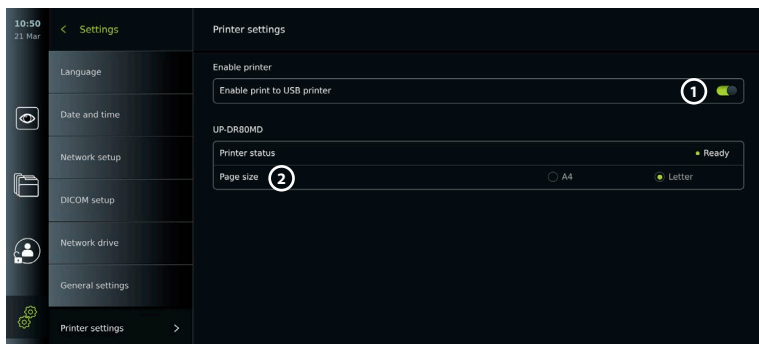
Note: Video files that contain audio recording are shown with an audio icon.

8.4. Printing images via external printer

Ensure that USB connection has been enabled ① for printing and a printer has been connected via USB.

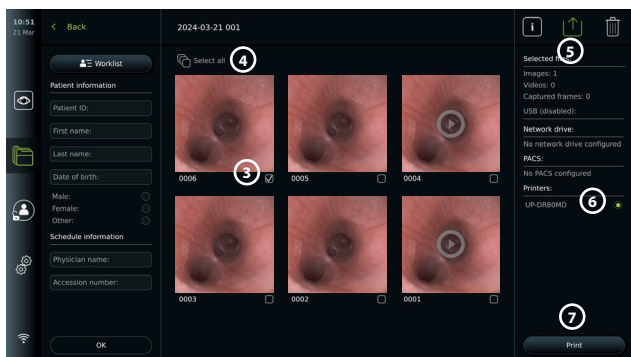
Select settings for printing:

- Press the **Settings** tab, then press **Setup**.
- Press **Printer settings**.
- Press the required **page size** ②.



Print images

- Press the **Archive tab**, then press **Procedures**.
- Press the required procedure folder.
- Select the required images by ticking the boxes below the thumbnails **(3)**, or press **Select all** **(4)**.
- Press the **export icon** **(5)**.
- Ensure that the printer name is shown below the export icon to verify that connection has been established **(6)**.
- Press **Print** **(7)**.



Note: Patient data is not included on the printed image.

Note: Verified compatibility with Sony UP-DR80MD digital colour printer for medical applications. Ambu does not take any responsibility for the third party items. Contact the the original equipment manufacturer for warranty and support.

8.5. Connecting external keyboard

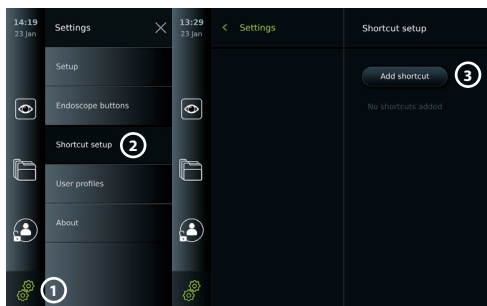
External keyboard can be used for capturing images and recording videos without utilizing the displaying unit's screen.

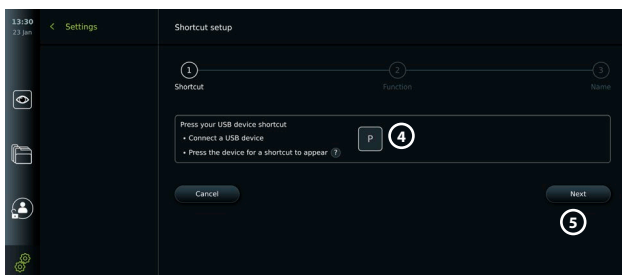
Connect keyboard:

Connect the device into the USB port on the displaying unit (see section 2.3. at 9-1).

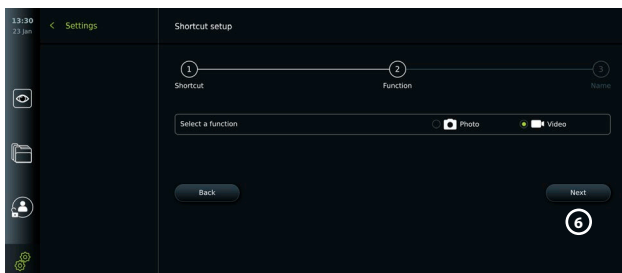
8.5.1. Setting up shortcuts for image capture and video recording

- Ensure you are logged in as Administrator or Service Technician (see section 4.2).
- Connect the external keyboard to the USB port on the displaying unit as described above.
- Press **Settings tab** **(1)** press **Shortcuts setup** **(2)** and then **Add shortcut** **(3)**.
- Press your shortcut key on the keyboard and it will appear on the screen, e.g., P for Photo **(4)**. Press **Next** **(5)**. If trigger does not appear the external device is not compatible.





- Choose the function that the shortcut should support (Photo or Video) and press **Next** ⑤.



- Change shortcut's name or keep the default. All shortcuts will be saved and visible under **Shortcuts setup**. Shortcuts can be modified or deleted.

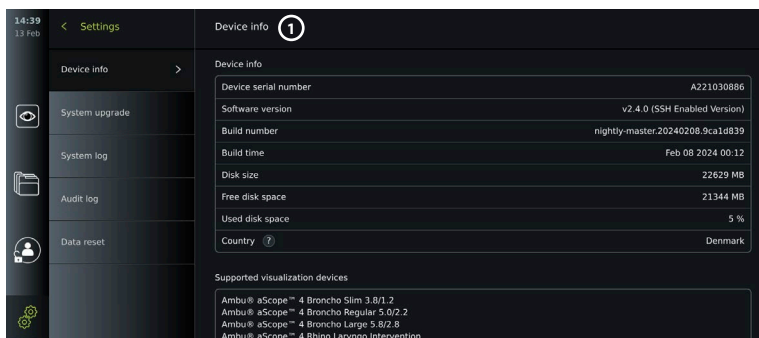
9. System information and software updates/upgrades

9.1. Device information page

You can view information about the displaying unit, e.g. software version, free disk space, etc.

- Press the **Settings** tab, then press **About**.
- The **Device info** ① page is shown on the screen.

Scroll down to see all the information.

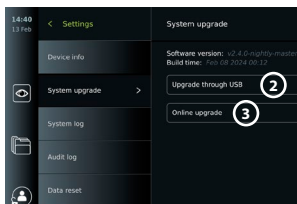


9.2. Software updates and upgrades

Software updates and upgrades can be performed online or installed from a USB flash drive. Before starting the update/upgrade, ensure that the battery level is more than 40 %, otherwise connect the power supply to the displaying unit (see section 2.3.).

Install an update or upgrade from a USB flash drive:

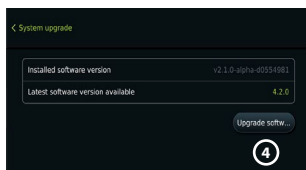
- Press the **Settings** tab, then press **About**.
- Press **System upgrade**, then press **Upgrade through USB** ②.
- Press the USB flash drive name, then press **Next**.
- Follow the instruction on the screen to finish installation of the update or upgrade.



Perform online update or upgrade:

Before performing online update or upgrade, ensure that a Wi-Fi network connection has been set up (see section 5.1.). Check that the network you connect to can reach the address: <https://api.services.ambu.com> to ensure that the displaying unit can retrieve any available update or upgrade.

- Press the **Settings** tab, then press **About**.
- Press **System upgrade**, then press **Online upgrade** ③.
- Wait while the displaying unit is checking for available updates and upgrades.
- If a new software version is available, press **Upgrade software** ④.
- Follow the instructions on the screen to finish installation of the update or upgrade.



Note: Software updates or upgrades cannot be carried out when an endoscope is connected to the displaying unit or simultaneously with other functions or procedures.

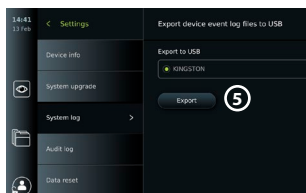
Note: The connection to the Ambu update server is only activated during updates. Ambu does not initiate any software update or upgrade process by pushing updates; rather, the connection must be enabled by pressing the **Online Upgrade** button. Only the Administrator can initiate online upgrades which is protected by a unique password.

9.3. Reporting a problem

If you encounter issues with the displaying unit, consult the Troubleshooting guide in chapter 14. If the problem persists, contact your local Ambu representative. Ambu might require a System log file that provides information about the displaying unit system.

Export a System log file:

- Press the **Settings** tab, then press **About**.
- Press **System log**.
- Press the USB flash drive name, then press the **Export button** ⑤.
- Wait for the log files to export, and then press **OK**.



9.4. User activity log

The Audit log enables hospitals to track user activities. By reviewing audit logs, system administrators can track user activity, and security teams can investigate breaches and ensure compliance with regulatory requirements. Audit log does not include any patient information and can be exported to a USB flash drive by an Administrator. Exporting the Audit log does not automatically delete the content from the displaying unit.

Export an Audit log file:

- Press the **Settings** tab, then press **About**.
- Press **Audit log**.
- Press the USB flash drive name, then press **Export icon**.
- Wait for the log files to export, and then press **OK**.

9.5. Data reset

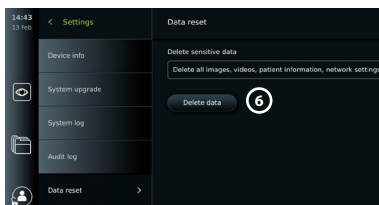
If a displaying unit is to be handled by a third party or needs to be disposed, it is advised to delete all sensitive data. Please follow your local guidelines for data protection. This function can only be accessed by an Administrator user profile.

The data reset function will delete:

- All procedure folders with saved images and videos including patient information retrieved from the Worklist.
- All created user profiles, the Administrator and Service user profiles will be reset to default password.
- Wireless network settings and certificates.
- DICOM, PACS, Network drive, Worklist server settings, and certificates.

Reset the data:

- Press the **Settings** tab, then press **About**.
- Press **Data reset**, then press **Delete** ⑥.
A dialog box appears informing of the consequences and asking to confirm.
- Press **Confirm**, then enter **Administrator password** and press **Continue**.
- A dialog box appears informing that this operation may take a while, the operation can succeed or fail. If failed, please try again.



10. 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 fulfill 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 the 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 anti-reflective 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: 80 cc of 95 % Isopropyl (alcohol) added to 20 cc 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 6.1. The specified cleaning and disinfection procedures show compliance with the AAMI TIR12 and AAMI TIR30 guidelines.

11. Maintenance

The displaying unit shall be subject to preventive inspection prior to use according to section 6.1 and shall be cleaned and disinfected according to chapter 10.

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

11.1. Maintenance of battery

To prolong battery life it is recommended to fully charge the displaying unit at least every third month. If the battery is discharged, the procedure can take up to 3 hours. The battery should be charged at temperatures between 10 – 35 °C.



CAUTION: To avoid malfunction of the equipment only use spare parts supplied by Ambu. Do not modify the spare parts.

Note: If the battery needs replacement, contact your local Ambu representative.

12. Disposal

At the end of product life, clean and disinfect the displaying unit (see chapter 10). Before disposing of the displaying unit, it is advised to delete all sensitive data (see section 9.5.). Then, dispose the displaying unit in accordance with local guidelines for electrical and electronic waste.

13. Technical product specifications

13.1. 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.

The power supply conforms with:

- IEC 60601-1 Medical electrical equipment – Part 1: General requirements for basic safety and essential performance.

13.2. Specifications for aView 2 Advance

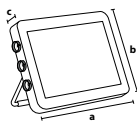
Display	
Resolution: Orientation: Display type: Start up time:	1920 x 1080 pixels Landscape 12.8" colour TFT LCD 5 seconds
Connections	
2 x USB connection: Digital video out: Wi-Fi: LAN:	USB 3.0 Type A HDMI and 3G-SDI (see note) Video format: 1920 x 1080 p, 60 fps Supports IEEE Standards 802.11ac/a/b/g/n Ethernet RJ45 connector, 10/100/1000 Mbps

Note: For 3G-SDI interface, it is recommended to use a quality cable with better shielding (e.g. RG6 grade).

Memory	
SSD hard drive capacity:	32 GB including Operating System
VESA mounting interface	
VESA mounting interface standard:	VESA MIS-D, 75 C, VESA FDMI compliant display, Part D, with centre located mounting interface. Use only M4 screws with the length of 14 – 16 mm when mounting aView 2 Advance on a VESA interface (see warning no 10).
Electric power	
Power requirement: Battery type: Battery Operation:	19.0 VDC; 3.43 ADC Lithium-ion, 14.4 VDC 6500 mAh Typical battery runtime of a new, fully charged battery (the displaying unit turned ON and scope connected) is 2.5 hours or more depending on the connected scope (see note)
Protection against electric shock:	Internally powered

Note: For more information about battery time with different scopes connected, please contact your local Ambu representative.

Environment conditions	
Storage temperature: Operation temperature: Operation relative humidity: Operation atmospheric pressure: Operation altitude: IP Protection Classification System:	0 – 40 °C (32 – 104 °F) 10 – 35 °C (50 – 95 °F) 30 – 85 % 80 – 106 kPa ≤ 2000 m The aView 2 Advance is classified IP30: Protection against solid objects
Transportation conditions	
Temperature: Humidity: Atmospheric pressure:	0 – 40 °C (32 – 104 °F) 10 – 85 % 50 – 106 kPa
Dimensions	
Width (a): Height (b): Thickness (c): Weight:	331 mm (13.03") 215 mm (8.46") 52 mm (2.05") 2.7 kg (6.0 lbs)



13.3. Specifications for aView 2 Advance bracket

Bracket	
Pole* diameter for bracket mounting	Ø 18 – 35 mm (0.7 – 1.5")

* see section 4.4.

13.4. Specifications for aView 2 Advance power supply

Dimensions	
Weight:	360 g (0.79 lbs)
Electric power	
Power requirement:	100 – 240 V AC; 50 – 60 Hz; 1.0 – 2.0 A
Power out:	19.0 VDC 3.43 ADC
Protection against electric shock:	Class I
Operating and storage environment	
Temperature:	10 – 40 °C (50 – 104 °F)
Relative humidity:	30 – 85 %
Power cables	
Power supply connection: Country-specific plug types: Not all types of power cables can be shipped to all markets.	Ø 6.5 mm DC jack connector 1. USA and Japan: Model NEMA 5 AC grounded power plug 2. Australian: AS3112, AC grounded power plug 3. UK: BS1363, AC grounded power plug 4. European: CEE 7, AC grounded power plug 5. Danish: 2-5a, AC grounded power plug 6. Swiss: Type J, AC grounded power plug (only available as a spare part)

Contact Ambu for further information.

14. Troubleshooting

If problems occur with the displaying unit, please use this troubleshooting guide to identify the cause and correct the error. If the actions in the troubleshooting guide cannot resolve the problem, contact your local Ambu representative.

If replacement of spare parts is necessary, please refer to the Spare Part Replacement Manual included in the spare parts kit, or you can find it on ambu.com. Here you will also find information about the available Ambu authorized spare parts.

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
Note: Do not power off the displaying unit during the software update/upgrade download and installation process. Restart the displaying unit 1. Press the power button to turn OFF the displaying unit. 2. When the displaying unit is OFF, press the power button again to turn it back ON.

Power OFF Cycle

If the displaying unit does not enter STANDBY mode, force it to completely turn OFF (no light in the power button)


1. Press the power button for 10 seconds to force Turn OFF.
2. Press the power button again to turn the displaying unit back on.

If this does not work, reset displaying unit hardware

1. Remove all connected items, including the power supply.
2. Press the hardware reset button on the back of the displaying unit*.
3. Reconnect the power supply.
4. Press the power button to turn ON the displaying unit.

* Access the hardware reset button using the pin tool with a diameter of 1.5 mm and length of 16 mm.

Problem	Possible cause	Recommended action
The displaying unit does not turn ON when the power button is pressed.	No power is left on the displaying unit battery.	Connect the power supply to the displaying unit.
The displaying unit does not turn ON even though the power supply is connected.	Power supply not working.	Check that the light on the power supply is ON when it is plugged into a working wall socket. If there is no light, the power supply may have to be replaced. Perform a Power OFF Cycle (follow the procedure above this table).
The battery is not charging.	The internal temperature in the displaying unit is below 10 °C or above 45 °C.	If any of the following conditions apply, correct it to cool down the displaying unit: <ol style="list-style-type: none"> 1. Check if the back of the monitor has free access to airflow. 2. Check that the fan is running by looking through the ventilation holes, feeling for airflow at ventilation holes, and/or by listening for fan noise. If the fan is not running, it may need to be replaced. 3. Check if the displaying unit is placed in direct sunlight or is exposed to other heat sources.
Battery uptime is low.	The capacity of the internal battery has degraded due to wear and tear.	If you experience that the battery life of the displaying unit after a full charge is below 1 hour, consider replacing the battery.

Problem	Possible cause	Recommended action
No live image from the Visualization device on the displaying unit screen OR No LED light in the distal end of the visualization device.	A recorded image is shown in the Procedure Folder tab OR A menu box is blocking the live image.	Return to live image by pressing the Live View tab  . If this does not work perform a Power OFF Cycle (follow the procedure above this table).
	Failure on visualization device connection.	Connect or reconnect visualization device.
	The displaying unit and the Ambu visualization device have communication problems.	Perform a Power OFF Cycle (follow the procedure above this table).
	Failure on the connector port of either visualization device or displaying unit.	Connect a new visualization device. If this does not work, the connector port on the displaying unit may be damaged.
Live image on the displaying unit is ONLY working while booting.	Processing failure.	Perform a Power OFF Cycle (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 HDMI cable or cable connection.	Check if the cable is connected properly. If possible, try a new cable. Note: Cable may be damaged, or cabling quality or length may be insufficient. An RG6 grade cable with shielding is recommended.
	SDI – External monitor does not support 3G-SDI.	Make sure that the external monitor supports 3G-SDI (1920 x 1080 p 60 fps.).
	Wrong input channel is selected on the external monitor.	Make sure the correct input channel is selected on the external monitor.
The colours, contrast, sharpness, image brightness, and screen backlight look different on the external monitor than on the displaying unit screen.	Image settings on the external monitor are not correct.	Adjust the image settings on the external monitor to achieve the desired result. See section 8.1.1. on how to calibrate the external monitor.

Problem	Possible cause	Recommended action
Touch interface does not respond.	The displaying unit has internal communication problems.	Perform a Power OFF Cycle (follow the procedure above this table).
Low picture quality.	Dirty or damp screen.	Wipe the screen with a clean cloth as described in chapter 10.
	Image adjustment settings are not optimal.	Open the Image adjustment menu to adjust colour, contrast, sharpness, image brightness, and screen backlight.
	The distal end in the visualization device is dirty/damp.	Refer to the <i>Instructions for Use</i> of the visualization device.
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 Power OFF Cycle (follow the procedure above this table).
	USB connector port is damaged.	Move the USB device to another USB connector port.
Failed data transfer from displaying unit to USB flash drive.	USB storage device is incorrectly formatted.	The displaying unit supports data transfer to USB flash drives formatted as exFAT, EXT4, NTFS, BTRFS and FAT32.
Buttons on endoscope are not registered by the displaying unit.	The endoscope buttons have not been configured.	View current configuration of endoscope buttons in section 6.2.
	None of the buttons activate any function on the displaying unit. Issue with connection between endoscope and displaying unit.	Unplug and reconnect the endoscope OR Connect a new endoscope. If this does not work, the connector port in the displaying unit may be damaged.
	The displaying unit has internal communication problems.	Perform a Power OFF Cycle (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 recorder.	Communication problems between the endoscope and the displaying unit.	See problem "Buttons on endoscope is not registered by the displaying unit".
Wrong country selected.	Accidentally selected wrong country.	Contact local Ambu representative. One-time code will be provided for entering in the activation code field. After entering the correct reset code, the country selection pop-up will reappear, and the user can choose a different country.
Endoscope compatibility is unknown.	Endoscope is not activated.	Activate endoscope with an activation code available on activation.ambu.com
Cannot take image/record video.	Storage capacity used.	Check under Settings – About – device info how much free space is left. Export files and afterwards delete them from the local storage (bin) of the displaying unit.
HL7 data format not working.	HL7 is not supported.	Data can be exported to PACS server in DICOM format, and to an external drive in PNG, JPG, DICOM and MP4 formats.
Cannot add more notes in the procedure.	Character limit exceeded	Shortening notes.
Notes are not exported with the procedure on PACS.	PACS provider does not support note import.	Contact your PACS provider.

15. 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 10). 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 %.
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	+/- 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	0 % U_T for 0,5 cycle 0 % U_T for 1 cycle 70 % U_T for 25 cycles 0 % U_T for 250 cycles	0 % U_T for 0,5 cycle 0 % U_T for 1 cycle 70 % U_T for 25 cycles 0 % U_T for 250 cycles	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.
Radiated Radio Frequency IEC 61000-4-3	<p>3 V/m 80 MHz to 2.7 GHz 80 % AM at 1 kHz</p> <p>27 V/m 385 MHz PM, 18 Hz, 50 %</p> <p>28 V/m 450 MHz PM, 18 Hz, 50 %</p> <p>9 V/m 710 MHz PM, 217 Hz, 50 %</p> <p>9 V/m 745 MHz PM, 217 Hz, 50 %</p> <p>9 V/m 780 MHz PM, 217 Hz, 50 %</p> <p>28 V/m 810 MHz PM, 18 Hz, 50 %</p> <p>28 V/m 870 MHz PM, 18 Hz, 50 %</p> <p>28 V/m 930 MHz PM, 18 Hz, 50 %</p> <p>28 V/m 1720 MHz PM, 217 Hz, 50 %</p>	<p>3 V/m 80 – 2700 MHz 80 % AM at 1 kHz</p> <p>27 V/m 385 MHz PM, 18 Hz, 50 %</p> <p>28 V/m 450 MHz PM, 18 Hz, 50 %</p> <p>9 V/m 710 MHz PM, 217 Hz, 50 %</p> <p>9 V/m 745 MHz PM, 217 Hz, 50 %</p> <p>9 V/m 780 MHz PM, 217 Hz, 50 %</p> <p>28 V/m 810 MHz PM, 18 Hz, 50 %</p> <p>28 V/m 870 MHz PM, 18 Hz, 50 %</p> <p>28 V/m 930 MHz PM, 18 Hz, 50 %</p> <p>28 V/m 1720 MHz PM, 217 Hz, 50 %</p>	<p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey:</p> <p>a) Should be less than the compliance level in each frequency range.</p> <p>b) Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol.</p> 

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
Radiated Radio Frequency IEC 61000-4-3	28 V/m 1845 MHz PM, 217 Hz, 50 %	28 V/m 1845 MHz PM, 217 Hz, 50 %	
	28 V/m 1970 MHz PM, 217 Hz, 50 %	28 V/m 1970 MHz PM, 217 Hz, 50 %	
	28 V/m 2450 MHz PM, 217 Hz, 50 %	28 V/m 2450 MHz PM, 217 Hz, 50 %	
	9 V/m 5240 MHz PM, 217 Hz, 50 %	9 V/m 5240 MHz PM, 217 Hz, 50 %	
	9 V/m 5500 MHz PM, 217 Hz, 50 %	9 V/m 5500 MHz PM, 217 Hz, 50 %	
	9 V/m 5785 MHz PM, 217 Hz, 50 %	9 V/m 5785 MHz PM, 217 Hz, 50 %	
Immunity to Proximity Magnetic Fields, IEC 61000-4-39:2017	134,2 kHz Pulse Modulation 2,1 kHz 65 A/m* 13,56 MHz Pulse Modulation 50 kHz 7,5 A/m* *r.m.s before modulation is applied.	134,2 kHz Pulse Modulation 2,1 kHz 65 A/m* 13,56 MHz Pulse Modulation 50 kHz 7,5 A/m* *r.m.s before modulation is applied.	Proximity magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a hospital environment.

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.

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

Note 3: Abnormal performance caused by EMC disturbance can be observed in the live image on the displaying unit as horizontal lines flashing or image flickering. The system will automatically try to recover by restarting. No user interaction is required. If this abnormal performance is observed on a regular basis, additional measures may be necessary such as reorienting or relocating the system.

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 – 5.35 GHz 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).

The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: www.ambu.com.

Industry Canada statement (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 ISSED radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with greater than 20 cm between the radiator & your body.

FR: Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements ISSED 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.

NOTE: "Harmful interference" is defined in 47 CFR §2.1 by the FCC as follows: Interference which endangers the functioning of a radionavigation service or of the other safety services or seriously degrades, obstructs, or repeatedly interrupts a radio communication service operating in accordance with the [ITU] Radio Regulations.

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 20 cm 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

Wi-Fi:		
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: ±1.5 dBm@2.4 GHz ±2 dBm@5 GHz)	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

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_Suppliant to support WPA2 /WPA3 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. Wi-Fi option supports WPA2/WPA3 Enterprise.

Overview of the existing ports and their communication protocols		
Item	Standards used	Comments
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 *Static IP*	Static IP address (IPv4) is configurable in the GUI.
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 endoscopes, procedures and network configurations. The SQLite database is not accessible from the GUI, but photos and videos can be exported to a PACS server, Network drive, or USB device. System log and Audit log can be exported to a USB device.

The following exportable data are stored:

Item at rest	Format	Comments
Photo	PNG	-
Video	MP4	H.264 video compression
Ambu System log	Clear-text	The exported System log files are designed primarily for troubleshooting purposes by Ambu staff, particularly when addressing issues with the displaying unit. These files are compressed, password-protected, and can be exported to a USB drive
Audit log	Clear-text	The exported Audit log allows hospitals to track user's activities. It does not contain any patient information and can be exported to a USB flash drive by an Administrator

Photos and videos can be transferred to a PACS server, USB flash drive, or Network drive. The following formats and protocols are used during the transfer:

Item in transit	Export to	Format	Protocols	Comments
Photo	PACS	DICOM	DICOM	Can use either Wi-Fi or LAN communication.
	USB flash drive	PNG/JPG/DICOM	-	-
	Network drive	PNG/JPG/DICOM	SMB	Can use either Wi-Fi or LAN communication.
Video	PACS	DICOM	DICOM	Can use either Wi-Fi or LAN communication.
	USB flash drive	MP4/DICOM	-	-
	Network drive	MP4/DICOM	SMB	Can use either Wi-Fi or LAN communication.
Ambu System log and Audit logs	USB flash drive	Clear-text file	-	-

Software Bill Of Materials (SBOM) available on [ambu.com](https://www.ambu.com)

1. Vigtig information – Læs inden brug	57
1.1. Tilsigtet anvendelse	57
1.2. Indikationer for anvendelse	57
1.3. Tilsigtet patientpopulation	57
1.4. Tilsigtet brugerprofil	57
1.5. Kliniske fordele	57
1.6. Kontraindikationer	57
1.7. Potentielle bivirkninger	57
1.8. Generelle bemærkninger	57
1.9. Advarsler og forsigtighedsregler	57
2. Beskrivelse af udstyret	59
2.1. Monitoren komponenter	59
2.2. Produktkompatibilitet	59
2.3. Beskrivelse af komponenter	61
2.4. Reserve dele	61
2.5. Systemoversigt	62
3. Symbolforklaring	63
4. Kom godt i gang	64
4.1. Førstegangsopsætning	64
4.2. Brugerprofiler	66
4.3. Generelle indstillinger	67
4.4. Montering af monitoren på et stativ	68
4.5. Montering af monitoren på en VESA-monitorholder	68
4.6. Batteri og strøm	69
5. Netværksopsætning	69
5.1. Wi-Fi- og LAN/Ethernet-opsætning	69
5.2. Opsætning af PACS og arbejdsliste	72
5.3. Opsætning af forbindelse til netværksdrev (SMB)	75
6. Betjening af monitoren	75
6.1. Klargøring og inspektion af monitoren før brug	75
6.2. Opsætning af endoskopknappkonfiguration	76
6.3. Start og stop af en procedure	76
6.4. Procedureworkflow ved hjælp af arbejdslisten	77
6.5. Oversigt over Live-visningsfunktioner	77
6.6. Brug af billedjusteringer	78
6.7. Brug af stopuret	80
6.8. Brug af dobbeltvisning	81
6.9. Tage billeder og optage videoer	81
6.10. Aktuell proceduremappe	82
6.11. Efter anvendelse af monitoren	82
7. Arkivering i arkivet	83
7.1. Adgang til filer i arkivet	83
7.2. Eksport af filer til PACS-server, netværksdrev eller USB-flashdrev	83
7.3. Sletning af filer fra arkivet	85
8. Tilslut eksternt udstyr	86
8.1. Tilslutning til en eksternt monitor	86
8.2. Tilslutning af USB-flashdrev	87
8.3. Tilslutning af en lydenhed	87
8.4. Udskrivning af billeder via eksternt medicinsk printer	87
8.5. Tilslutning af eksternt tastatur	88
9. Systemoplysninger og softwareopdateringer/opgraderinger	89
9.1. Side med enhedsinformation	89
9.2. Softwareopdateringer og opgraderinger	89
9.3. Rapportering af et problem	90
9.4. Brugeraktivitetslog	90
9.5. Nulstilling af data	91
10. Rengøring og desinficering af monitoren	91
11. Vedligeholdelse	93
11.1. Vedligeholdelse af batteri	93
12. Bortskaffelse	93
13. Tekniske produktspecifikationer	93
13.1. Anvendte standarder	93
13.2. Specifikationer for aView 2 Advance	93
13.3. Specifikationer for aView 2 Advance-beslag	94
13.4. Specifikationer for strømkablet til aView 2 Advance	95
14. Fejlfinding	95
15. Garanti og ombytning	99
Bilag 1. Elektromagnetisk kompatibilitet	100
Bilag 2. Overholdelse af krav vedrørende radiofrekvenser	103
Bilag 3. Cybersikkerhed	105
Bilag 3.1. Netværksopsætning	106
Bilag 3.2. Data i hvile og under transport	106

1. Vigtig information – Læs inden brug

Læs denne brugsanvisning omhyggeligt, før Ambu® aView™ 2 Advance tages i brug. Denne brugsanvisning kan blive opdateret uden varsel. Eksemplarer af den aktuelle version fås ved henvendelse. Den nyeste version er tilgængelig på ambu.com. Vær opmærksom på, at denne brugervejledning ikke forklarer eller forholder sig til kliniske procedurer. Den indeholder kun en beskrivelse af den grundlæggende betjening af Ambu® aView™ 2 Advance og de dermed forbundne forholdsregler.

I denne brugsanvisning henviser udtrykket monitor til Ambu® aView™ 2 Advance. Termerne visualiseringsudstyr og endoskop anvendes i hele dokumentet og henviser til kompatible Ambu-endoskoper og andet visualiseringsudstyr, der kan tilsluttes og anvendes med monitoren.

Denne brugsanvisning gælder kun for monitoren. Oplysninger om specifikt Ambu-visualiseringsudstyr findes i den tilhørende brugsanvisning

I henhold til Spauldings/CDC-klassifikation er monitoren, inklusive monteringsbeslaget, ikke-kritisk udstyr.

1.1. Tilsigtet anvendelse

Ambu® aView™ 2 Advance er beregnet til at vise livebilleddata fra kompatibelt Ambu-visualiseringsudstyr.

1.2. Indikationer for anvendelse

Da aView™ 2 Advance er beregnet til at vise livebilleddata fra kompatibelt Ambu-visualiseringsudstyr, defineres den tilsigtede medicinske indikation af det tilsluttede visualiseringsudstyr.

1.3. Tilsigtet patientpopulation

Da monitoren er beregnet til at vise livebilleddata fra specifikt Ambu-visualiseringsudstyr, defineres den tilsigtede patientpopulation af det tilsluttede Ambu-visualiseringsudstyr.

1.4. Tilsigtet brugerprofil

Sundhedspersonale, der er uddannet i procedurer med kompatibelt visualiseringsudstyr, typisk assisteret af andet sundhedspersonale og medicoteknik med viden om opsætning af medicinsk udstyr.

1.5. Kliniske fordele

Sammen med en kompatibel visualiseringsenhed til engangsbrug giver Ambu® aView™ 2 Advance visualisering og inspektion af hule organer og hulrum i kroppen.

1.6. Kontraindikationer

Ingen kendte for monitoren.

1.7. Potentielle bivirkninger

Ingen kendte for monitoren.

1.8. Generelle bemærkninger

Hvis der sker en alvorlig hændelse under brugen af denne enhed eller som resultat af brugen af den, bedes det indberettet til producenten og til den nationale myndighed.

1.9. Advarsler og forsigtighedsregler

Manglende overholdelse af disse advarsler og forsigtighedsregler kan medføre patientskade eller beskadigelse af udstyret. **Ambu er ikke ansvarlig for eventuelle skader på systemet eller patientskader, der skyldes forkert anvendelse.**

ADVARSLER

1. Kontrollér omhyggeligt, om billedet på monitoren er et livebillede eller et optaget billede, og bekræft, at billedet vender som forventet for at undgå patientskade.
2. For at minimere risikoen for kontaminering skal der altid bæres handsker under håndtering af monitoren, og det skal sikres, at monitoren rengøres og desinficeres før og efter hver brug i overensstemmelse med kapitel 10.
3. Bærbart radiofrekvens-(RF)-kommunikationsudstyr (herunder perifert udstyr såsom antennekabler og eksterne antenner) må ikke anvendes tættere end 30 cm (12 tommer) på nogen del af monitoren og det tilsluttede visualiseringsudstyr, herunder de af producenten specificerede kabler. Ellers kan det medføre forringelse af udstyrets ydeevne.
4. For at undgå risiko for elektrisk stød må der kun tilsluttes strøm- eller batteridrevet hjælpeudstyr, hvis det er godkendt som elektromedicinsk udstyr.
5. For at undgå risiko for elektrisk stød må udstyret kun sluttes til et lysnet med beskyttelsesjording.
6. Anvendelse af dette udstyr ved siden af eller stablet med andet udstyr skal undgås, da det kan føre til fejlbehæftet drift. Hvis en sådan anvendelse er nødvendig, skal dette udstyr og det andet udstyr overvåges for at kontrollere, at de fungerer normalt.
7. For at undgå patientskade på grund af overophedning af monitoren, som medfører pludselig nedlukning under proceduren, må ventilationshullerne på bagsiden af monitoren ikke tildækkes.
8. På grund af risikoen for elektrisk stød og forbrændinger må monitorens metaldele ikke berøres, mens der anvendes højfrekvensinstrumenter (f.eks. elektrokirurgisk udstyr).
9. For at sikre, at billeder og videoer eksporteres korrekt til eksterne systemer og for at undgå potentiel fejldiagnose på grund af sammenblanding af patientdata, skal det omhyggeligt kontrolleres, at patientidentifikatorerne er korrekte, før proceduren startes, gemmes og eksporteres.
10. Brug kun M4-skruer med en længde på 14 – 16 mm ved montering af Ambu aView 2 Advance på et VESA-beslag. Hvis der bruges længere skruelængder, vil de trænge ind i litium-ion-batteriet og medføre brandfare og lækage af batteriet, hvilket kan forårsage alvorlige forbrændinger, indånding af røg og hudirritation. Hvis der bruges kortere skruelængder, kan det resultere i utilstrækkelig fastgørelse af udstyret.



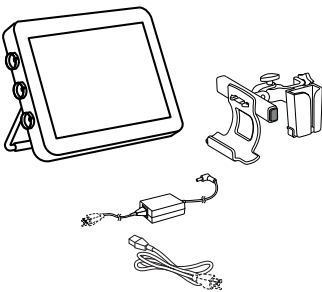
FORSIGTIGHEDSREGLER

1. For at undgå at beskadige monitoren skal den altid placeres på en hård, flad overflade eller monteres på beslaget eller en passende VESA-montering under brug for at undgå at tildække ventilationshullerne i bunden af monitoren. Vær opmærksom på, at tildækning af ventilationshullerne også kan medføre en høj overfladetemperatur.
2. Anvendelse af højfrekvensinstrumenter (f.eks. elektrokirurgisk udstyr) med tilsluttet visualiseringsudstyr kan påvirke livebilledet. Dette er ikke en funktionsfejl. Vent et par sekunder på, at billedet vender tilbage til normal tilstand.
3. Anvendelse af andre tilbehørsdele, transducere og kabler end dem, der specificeres eller leveres af producenten af dette udstyr, kan medføre øgede elektromagnetiske emissioner eller nedsat elektromagnetisk immunitet hos dette udstyr og medføre driftsfejl.
4. For at undgå funktionssvigt under en procedure, må monitoren ikke benyttes, hvis den på nogen måde er beskadiget, eller hvis en del af funktionskontrollen, der er beskrevet i afsnit 6.1. mislykkes.
5. For at undgå funktionsfejl på udstyret må der kun anvendes reservedele leveret af Ambu. Reservedelene må ikke ændres.
6. Servietter til rengøring og desinfektion skal være fugtige, men de må ikke dryppe for at sikre, at monitorens indvendige elektronik ikke beskadiges.
7. Hvis der anvendes renseservietter med hypochlorit eller citronsyre under rengøringen, skal det sikres, at alle rester fjernes fuldstændigt. Renseservietter med hypochlorit eller citronsyre kan over tid påvirke skærmens antirefleksbelægning. Anvendelse af renseservietter med hypochlorit eller citronsyre skal begrænses til strengt nødvendige tilfælde.

2. Beskrivelse af udstyret

Monitoren er en genanvendelig enhed, der kan tilsluttes kompatibelt Ambu-visualiseringsudstyr for at vise levende billeddata (se afsnit 2.2). Følgende afsnit beskriver monitorens komponenter og viser en liste over kompatibelt udstyr.

2.1. Monitorens komponenter

Ambu® aView™ 2 Advance	Varenummer
	405011000

2.2. Produktkompatibilitet

aView 2 Advance omfatter op til tre tilslutningsporte på siden af monitoren, som er markeret med farver. Ambu-visualiseringsudstyr er kompatibelt med aView 2 Advance ved den farvekodede tilslutningsmekanisme og konektorgeometrien.

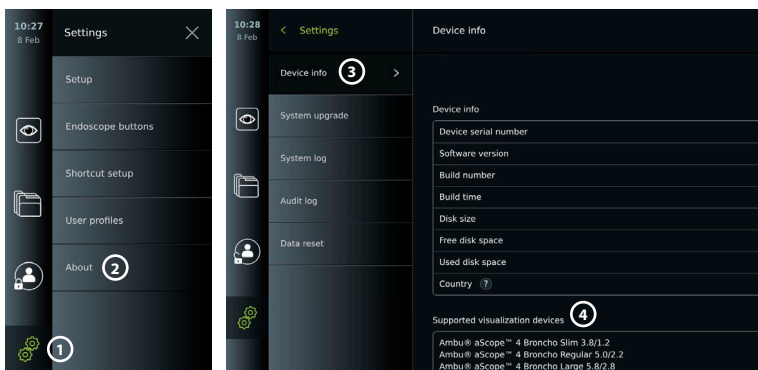
En komplet liste over visualiseringsudstyr, der understøttes i dit land, vises i monitorens brugergrænseflade.

Sådan ses understøttede Ambu-visualiseringsudstyr:

- Tryk på **fanen Indstillinger** ① (**Settings**), og tryk derefter på **Om** ② (**About**).
- Tryk på **Enhedsinformation** ③ (**Device info**), og rul derefter til **Understøttet visualiseringsudstyr** ④ (**Supported visualization devices**).

Bemærk: Tilslutningsportens farve og geometrien på monitoren skal svare til farven og geometrien på visualiseringsudstyret.

Bemærk: aView 2 Advance er IKKE kompatibel med nogen produkter i Ambu Gastroenterology aScope™-porteføljen eller endoskopgenerationer før aScope™ 4-familien, f.eks. Ambu aScope™ 3-familien.



Kompatibelt eksternt udstyr

Overholder IEC 60601-1

- Skærme (HDMI, 3G-SDI-videoindgange)
- USB-printer Sony UP-DR80MD

Kompatibelt eksternt udstyr

Overholder IEC 60601-1 eller som minimum IEC 60950-1 eller IEC 62368-1

- USB-drevet flashdrev
- USB-drevne lydenheder
- USB-drevet tastatur

Bemærk: Alt udstyr skal overholde IEC 60601-1 (medicinsk klassificeret) eller som minimum overholde IEC 60950-1 eller IEC 62368-1.

Bemærk: Verificeret kompatibilitet med Sony UP-DR80MD digital farveprinter til medicinske applikationer. Se kapitel 8 om specifikationer for tilslutninger til eksternt udstyr. Ambu påtager sig intet ansvar for tredjepartsgenstande. Kontakt producenten af det originale udstyr vedrørende garanti og support.

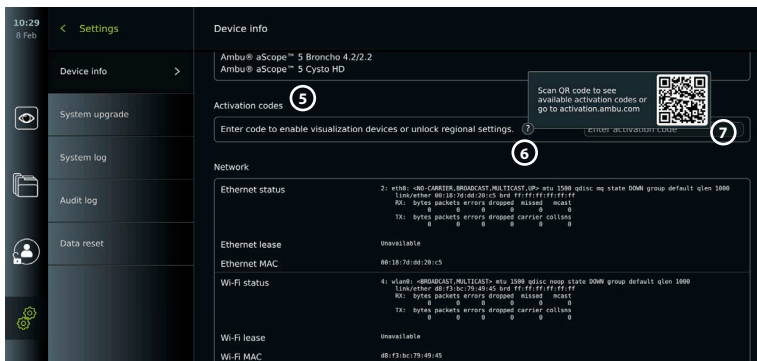
Bemærk: IEC 60950-1 og IEC 62368-1 er elektroniske forbrugerstandarder og dækker ikke patientsikkerhed. Rør derfor ikke ved tilbehøret, mens patienten berøres, og anbring udstyret uden for patientens rækkevidde.

2.2.1. Aktivisering af endoskop

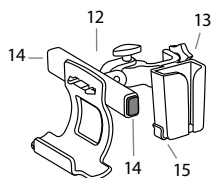
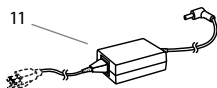
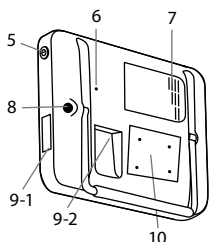
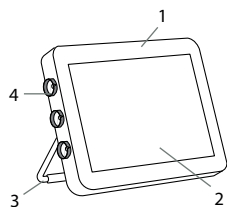
Nye endoskoptyper, der ikke findes på listen over understøttet visualiseringsudstyr (se afsnit 2.2), skal aktiveres med en aktiveringskode, før de kan bruges. Aktiveringskoden indtastes kun én gang pr. endoskoptype. Derefter kan endoskoptypen findes på listen over understøttet visualiseringsudstyr. Aktiveringskoderne findes på Ambus hjemmeside via URL'en eller QR-koden, der vises ved siden af det indtastningsfelt, hvor aktiveringskoden skal indtastes.

Aktivér en ny endoskoptype:

- Tryk på **fanen Indstillinger (Settings)**, og tryk derefter på **Om (About)**.
- Rul til **Aktiveringskoder** **5** (**Activation codes**), og tryk på **spørgsmålstegn** **6** (**Question mark**) for at finde URL- eller QR-koden til aktiveringskoderne.
- Indtast URL'en i adressefeltet i internetbrowseren på din tilsluttede enhed, f.eks. computer, tablet eller mobiltelefon, eller scan QR-koden med din mobiltelefon.
- Find aktiveringskoden for det endoskop, der skal aktiveres, og indtast koden i indtastningsfeltet under **Aktiveringskoder** **7** (**Activation codes**).



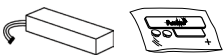
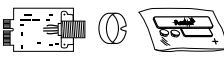

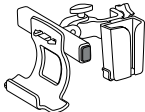
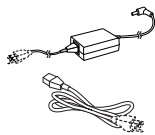
2.3. Beskrivelse af komponenter



Nr.	Del	Funktion
1	Kabinet	-
2	Touchskærm	Viser billedet fra Ambu-visualiseringsudstyret og den grafiske brugergrænseflade.
3	Stativ	Brug stativet til at placere monitoren på en robust overflade og til at bære den med, når den er slukket.
4	Tilslutningsporte til Ambu®-visualiseringsudstyr	Match og tilpas farver, pile og geometri på visualiseringsudstyrets stik og tilslutningsporten.
5	Tænd/sluk-knap	Tryk på knappen for at tænde og slukke.
6	Knap til nulstilling af hardware	Nulstil monitoren uden at påvirke lagret data.
7	Ventilationshuller	Køler hardwaren under brugen.
8	Strømindgang	Strømindgang til opladning af monitoren.
9-1	USB-forbindelse	To indgange/udgange til USB 3.0, type A.
9-2	Input/output-tilslutninger	HDMI, 3G-SDI, LAN (Ethernet)
10	VESA-beslag	De medfølgende 10 mm skruer kan ikke bruges til montering af VESA. Brug kun M4-skruer med en længde på 14-16 mm (se advarsel nr. 10).
11	Strømkabel	Strømforsyner monitoren. Strømkabel med landespecifikt stik.
12	Beslag	Fastgør monitoren til f.eks. et dropstativ.
13	Beslag til strømkablet	Fastgør strømkablet.
14	Udløserknapper	Frigør monitoren fra beslaget.
15	Krog	Holder til poser, der indeholder visualiseringsanordninger.

2.4. Reservedele

Reservedele er beregnet til udskiftning af komponenter, der udsættes for slitage i løbet af udstyrets levetid. Se fejlfindingsvejledningen i kapitel 14 vedrørende problemer, der kan kræve udskiftning af reservedele. Foruden nedenstående liste fås både strømkablet og beslaget til Ambu® aView™ 2 Advance, som er beskrevet i afsnit 2.3, som reservedele.

Reservedel		Varenumre
	Ambu® aView™ 2 Advance – Batterisæt. Dette sæt indeholder et batteri og et reservedelssæt.	405012100
	Ambu® aView™ 2 Advance – Grænsefladesæt til visualiseringsudstyr – blå.	405014100
	Ambu® aView™ 2 Advance – Grænsefladesæt til visualiseringsudstyr – Gråt.	405000503
	Ambu® aView™ 2 Advance – Grænsefladesæt til visualiseringsudstyr – Grønt. Dette sæt indeholder et grænsefladekort til visualiseringsudstyr, en farvet ring og et reservedelssæt.	405000502
	Ambu® aView™ 2 Advance – Ventilatorsæt. Dette sæt indeholder en ventilator og et reservedelssæt.	405016100
	Ambu® aView™ 2 Advance – Beslag. Dette sæt indeholder et beslag og en beslagsguide.	405013100
	Producent af strømkablet til Ambu® aView™ 2 Advance: FSP Group Inc. Producent af strømkablet til Ambu® aView™ 2 Advance: FSP065M-DBA.	E/F (EU) + J (CH) 405015300
		G (UK) 405015400
		K (DK) 405015500

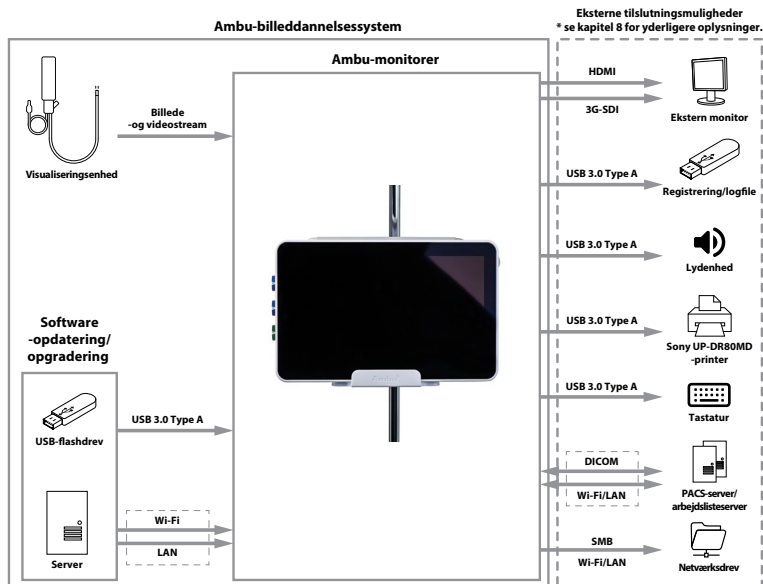
Reservedelene fås ikke i alle lande. Kontakt din lokale Ambu-repræsentant.

2.5. Systemoversigt

Et komplet Ambu-billedannelsessystem er konfigureret som vist på nedenstående figur. De forskellige tilslutningsmuligheder er beskrevet i kapitel 8.













Bemærk, at din organisation er ansvarlig for følgende områder, som skal implementeres i henhold til lokal politik:

- Netværksopsætning
- Sikring af netværkets tilgængelighed og fortrolighed
- Sikring af fysiske enheders fortrolighed og integritet
- Administration af monitorens brugerprofiler
- Vedligeholdelse af brugeradgangskoder
- Monitorering og auditering af Ambu-billedannelsessystem
- Fuldstændig sletning af data før bortskaffelse af monitoren




3. Symbolforklaring

Symbol	Beskrivelse	Symbol	Beskrivelse
	Advarsel		Forsigtig
	Følg brugsanvisningen		Producentland
	Se brugsanvisningen	IP30	Beskyttelse mod faste genstande
	Affaldsspandsymbolet angiver, at affald skal indsamles i henhold til lokale forskrifter og indsamlingsordninger for bortskaffelse af elektronisk og elektrisk affald (WEEE)		Medicinsk – generelt medicinsk udstyr udelukkende med hensyn til elektrisk stød, brand og mekaniske farer i overensstemmelse med ANSI/AAMI ES60601-1:2005/AMD2: 2021+ CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1:14/AMD2: 2022(MOD)+ IEC 60601-2-18: 2009
	Katalognummer		Affaldsspandsymbolet angiver, at affald skal indsamles i henhold til lokale forskrifter og indsamlingsordninger for bortskaffelse af batterier

Symbol	Beskrivelse	Symbol	Beskrivelse
	USB-bus	HDMI	High-Definition Multimedia Interface
3G-SDI	Digital seriel grænseflade	LAN	Lokalt netværk
	Batchkode		Medicinsk udstyr
	Luftfugtighedsgrænse		Atmosfærisk trykgrænse
Rx only	Efter amerikansk lov må dette udstyr kun sælges af en læge eller på foranledning af en læge		CE-mærkning med identifikationsnummer for det bemyndigede organ
  D200005020 R 020-190195	Japansk radiolovgivning TELEC RF-certificering.		Australiens og New Zealands mærkning for overensstemmelse med regulering
 CCAQ21LP0020T7	Taiwan Radio NCC-certificeringskrav	UK CA	Den britiske overensstemmelses-vurderingsmærkning
	Ansvarshavende i UK		Importør (Kun for produkter importeret til Storbritannien)

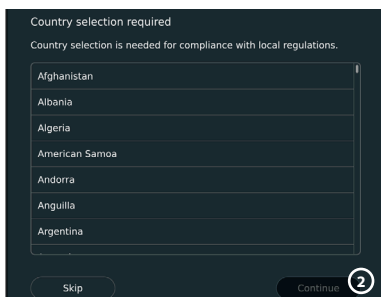
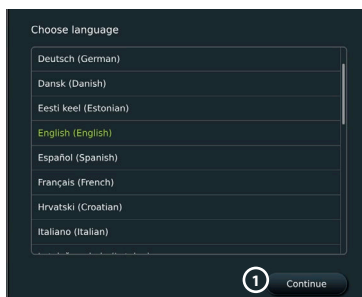
4. Kom godt i gang

4.1. Førstegangsoopsætning

Følg de trin, der er beskrevet her, før monitoren bruges første gang. Bogstaver i grå cirkler  henviser til illustrationerne i lynvejledningen på side 2.

1. Pak monitoren ud, og kontrollér, at der ikke mangler dele. Se kapitel 2, som beskriver delene.
2. Undersøg nøje monitoren og andre dele for skader. Anvend ikke monitoren, hvis den på nogen måde er beskadiget .
3. Sæt den ene ende af strømkablet i et strømudtag og den anden ende i strømindgangen bag på monitoren .
4. Tænd for monitoren ved at trykke på tænd/sluk-knappen. Indikatorlampen i tænd/sluk-knappen skifter fra orange (STANDBY-tilstand) til grøn (ON) . Det tager ca. 20 sekunder at starte brugergrænsefladen op, men et livebillede er tilgængeligt kort tid efter, at monitoren tændes, hvis der er tilsluttet en visualiseringsenhed. Hvis der ikke er tilsluttet visualiseringsudstyr, vil grænsefladen illustrere, hvordan visualiseringsudstyret tilsluttes korrekt til monitoren.
5. Gå til *bilag 3. Cybersikkerhed* og sikr, at brugen af monitoren software og forbindelsesmuligheder er i overensstemmelse med din organisations politikker.
6. Vælg det ønskede sprog, og tryk derefter på **Fortsæt**  (**Continue**).
7. Vælg dit land, og tryk derefter på **Fortsæt** (**Continue**) . Tryk på **Bekræft**  (**Confirm**).

VIGTIGT: Valg af det **korrekte land fra første gang** er et krav for overholdelse af lovgivningen, og det valgte land kan ikke efterfølgende ændres af nogen af monitoren brugere. Hvis det er nødvendigt at vælge et nyt land, bedes du kontakte din lokale Ambu-repræsentant. Monitoren sprog kan til enhver tid ændres af administratoren.



8. Log ind som **Administrator** for at få adgang til systemindstillingerne:

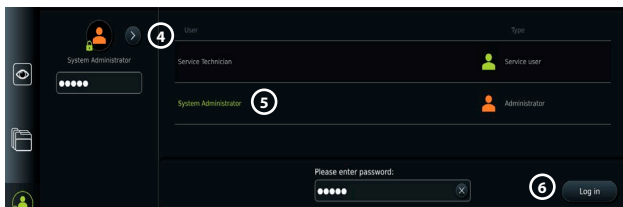
- Tryk på **fanen Login** på værktøjslinjen.
- Tryk på **pilen til højre** (4), og tryk derefter på **Systemadministrator** (5) (**System Administrator**).

- Indtast adgangskoden, og tryk på **Log ind** (6) (**Log in**). Standardadgangskoden fra fabrikken er *AmbuAdmin*

- Navigér til **Indstillinger (Indstillinger) – Brugerprofiler (User Profiles)** for at ændre adgangskode.



! VIGTIGT For at undgå misbrug og beskytte patientdata skal fabriksstandardadgangskoderne 'AmbuAdmin' (Systemadministrator) og 'AmbuService' (Servicetekniker) ændres så hurtigt som muligt. Sundhedsinstitutionen har fuld kontrol over de beskyttede helbredsoplysninger (PHI) som produktejer og dataansvarlig og er ansvarlig for PHI-data. Ambu har ikke adgang til nogen lagrede data, herunder personoplysninger, der ejes og kontrolleres af sundhedsinstitutioner. Ambu kan derfor aldrig holdes ansvarlig for nogen form for brug, misbrug eller sikkerhedsbrud i forbindelse med personoplysninger.



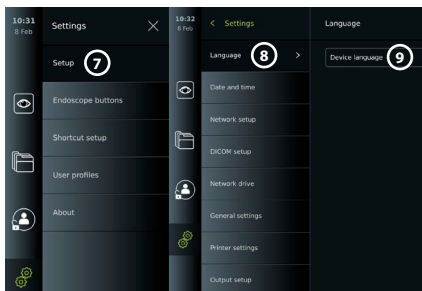
Bemærk: Hvis administratoradgangskoden går tabt, skal du kontakte din lokale Ambu-repræsentant.

9. Skift systemsprog:

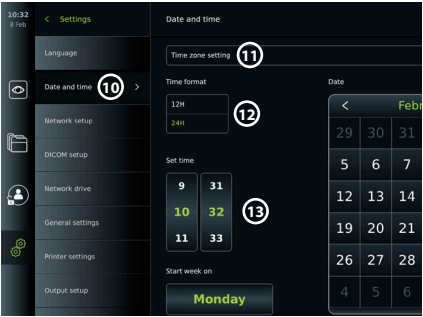
- Tryk på **Fanen Indstillinger (Settings)**, og tryk derefter på **Opsætning** (7) (**Setup**).
- Tryk på **Sprog** (8) (**Language**).
- Tryk på **Enhedens sprog** (9) (**Device language**), og vælg det ønskede sprog. Systemsproget ændres med det samme, når det vælges.

10. Indstil dato og tid:

- Tryk på **Dato og tid** (10) (**Date and time**).



- Tryk på **Tidszoneindstilling** **(11)** (**Time zone setting**), og vælg den ønskede tidszone.
- Tryk på **Indstil dato og tid** (**Set date and time**) for at vende tilbage til den forrige menu.
- Vælg den ønskede indstilling under **Tidsformat** **(12)** (**Time format**).
- Rul i timer og minutter under **Indstil tid** **(13)** (**Set time**) for at indstille tiden.
- Vælg den ønskede dato (date) i kalenderen.



Bemærk: Det er vigtigt at indstille tid og dato korrekt for at sikre, at patientprocedurerne gemmes og eksporteres i korrekt rækkefølge.

4.2. Brugerprofiler

Brugerprofiler oprettes som forskellige brugertyper i henhold til deres formål (se tabellen nedenfor). Kun administratoren har fuld adgang til monitorens indstillinger og funktioner, herunder oprettelse af nye brugere.

Til daglig drift anbefales det at oprette mindst én avanceret brugerprofil, enten som et fælles afdelingslogin eller som individuelle profiler. Det er ikke muligt at oprette yderligere brugerprofiler for administrator eller servicetekniker.

Brugerprofiltyper og systemadgang					
<div>Brugerprofiltype</div> <div>Funktionsadgang</div>		Standard-bruger	Avanceret bruger	Administrator	Service-bruger
		Adgang uden login	Daglig drift	Administrator med fuld adgang	Service-relaterede opgaver
	Login påkrævet	-	X	X	X
	Livevisning	X	X	X	X
	Videoptagelse (video recording)	X	X	X	X
	Billede (Photo)	X	X	X	X
	Aktuel procedure (Current procedure)	X	X	X	X
	Arbejdsliste	-*	X	X	-*
	Billedjusteringer (Image adjustments)	X**	X**	X	X**
	Arkiv	-*	X	X	-*
	Indstillinger	-	X****	X	X****

* Administrator kan aktivere eller deaktivere adgang uden login.

** Administratoren kan aktivere eller deaktivere funktioner for andre brugere.

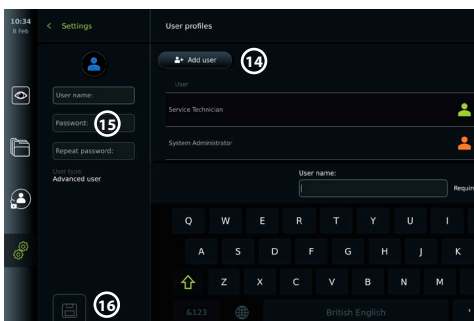
*** Visse indstillinger er ikke tilgængelige for serviceteknikeren.

**** Visse indstillinger er ikke tilgængelige for den avancerede bruger og serviceteknikeren.

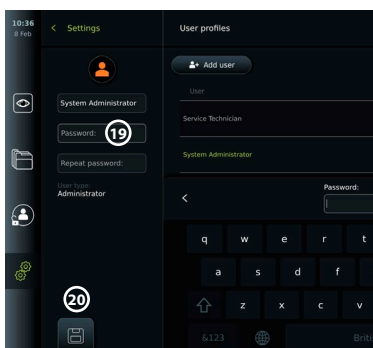
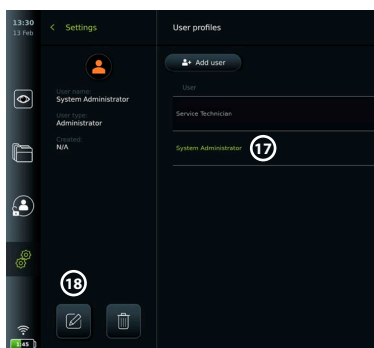
Opret en Avanceret bruger:

- Tryk på fanen **Indstillinger (Settings)**.
- Tryk på **Brugerprofiler (User Profiles)** og tryk derefter på **Tilføj bruger (14) (Add user)**.
- Indtast brugernavn, adgangskode og gentaget adgangskode i de respektive indtastningsfelter (15), og tryk på **ikonet Gem (16) (Save)**.

Bemærk: Adgangskoder skal være på mindst 8 tegn. Alle tegn er tilladte, men det anbefales at bruge en kombination af store og små bogstaver, tal og symboler for at forbedre adgangskodebeskyttelsen.



- For at slette en brugerprofil skal du trykke på brugernavnet og derefter på **ikonet Slet (Delete)**.



- Tryk på **OK** for at bekræfte.

Log ind som enhver brugerprofil:

- Tryk på fanen **Login**.
- Tryk på **pilen til højre**, og tryk derefter på dit brugernavn.
- Indtast din adgangskode, og tryk på **Login**.

Skift brugernavn eller adgangskode:

- Tryk på fanen **Indstillinger (Settings)**, og tryk derefter på **Brugerprofiler (User Profiles)**.
- Tryk på **brugernavn (17) (User name)**, og tryk derefter på **ikonet Rediger (18) (Edit)**.
- Indtast brugernavn, adgangskode og gentaget adgangskode i de respektive indtastningsfelter (19), og tryk på **ikonet Gem (20) (Save)**.

Bemærk: Administrator kan ændre brugernavn og adgangskode for andre brugertyper.

4.3. Generelle indstillinger

Administratoren kan aktivere og deaktivere funktioner for alle brugere.


I menuen **opsætning (Setup)** under fanen **Generelle indstillinger (General Settings)** kan følgende funktioner aktiveres eller deaktiveres ved hjælp af ON/OFF-skyderne:

- **Eksportindstillinger (Export settings)** – aktivere eller deaktivere filoverførsel til USB-flashdrev. Aktivér eller deaktivér eksport af procedureinformationsfiler sammen med billeder og videoer. Vælg fileksportformat.
- **Arkivindstillinger (Archive settings)** – afgør, om billeder og videoer fra dobbeltvisning skal gemmes som separate eller kombinerede filer, og afgør, hvornår en procedure flyttes til eller slettes fra papirkurven.

- **Aktivér/deaktivér funktioner (Enable/Disable functions)** – aktivere eller deaktivere billedrotation og stopur.
- **Loginindstillinger (Login settings)** – vælg, om monitoren skal logge brugeren af på grund af inaktivitet. Bestem, om en bruger, der ikke er logget ind, stadig kan få adgang til arkivet og se arbejdslisten.
- **Procedureoversigt automatisk lukning (Procedure overview auto-close)** – konfigurerer den automatiske lukningstid (1 til 60 min.) for pop op-vinduet og procedures afslutning.
- **Monitororienteringssensor (Monitor orientation sensor)** – aktivere eller deaktivere automatisk orientering.

Bemærk: Vær opmærksom på, at hvis en funktion er deaktiveret (ikke grøn), er symbolet ikke synligt i den menu, hvor det normalt er placeret.

4.4. Montering af monitoren på et stativ

Monitoren kan monteres på et stativ med hjul for nem transport, f.eks. et dropstativ. Stativmonteringsbeslag leveres sammen med monitoren. Bogstaver i grå cirkler  henviser til illustrationerne i lynvejledningen på side 2.

Fastgør beslaget til et stativ:

- Fold beslaget ud, og spænd møtrikken i midten.
- Fastgør beslaget til stativet, og sørg for, at grebet er strammet tilstrækkeligt.
- Monter strømforsyningsbeslaget på hovedbeslaget, og placer strømforsyningen i strømforsyningsbeslaget.
- Krogen på strømforsyningsbeslaget kan bruges til opbevaring af visualiseringsudstyr i poser. Derudover kan strømadapterkablet rulles op på strømforsyningsbeslaget for at forbedre kabelstyringen.

Anbring monitoren i beslaget:

- Fold standen opad mod monitorens øverste kant.
- Placer monitorens nederste kant i beslaget. Standen skal vende opad.
- Skub monitoren bagud, indtil låsen går i indgreb, og der høres et klik. Krogene på beslaget skal passe ind i hullerne på bagsiden af monitoren.
- Sørg for, at monitoren er sikkert placeret i beslaget, før du giver slip med hænderne.

Frigør monitoren fra beslaget:

- Brug begge hænder til at holde monitoren, og tryk på de to grå udløserknapper på beslaget bag på monitoren.
- Træk monitoren mod dig selv.

4.5. Montering af monitoren på en VESA-monitorholder

Monitoren kan monteres på standard VESA-monitorholdere: VESA MIS-D, 75 C, VESA FDMI. Med VESA MIS-D-standard har monteringshullerne på bagsiden af monitoren en vandret og lodret afstand på 75 mm til hinanden, hvilket svarer til en VESA-standard på 75 x 75. Dette gør det muligt at montere aView 2 Advance på medicinske vogne eller arbejdsstationer, der er designet med VESA-monitorholdere.

Monteringsvejledning:

1. Identifier VESA-monteringsinterfacet på bagsiden af aView 2 Advance.
2. Brug en flad skruetrækker til at fjerne skruerne. De medfølgende 10 mm skruer kan ikke bruges til montering af VESA.
3. Vælg fire M4-skruer i korrekt længde til montering af VESA. Skruelængden skal være 14 – 16 mm.

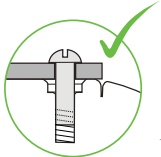


Brug kun M4-skruer med en længde på 14 – 16 mm ved montering af Ambu aView 2 Advance på et VESA-beslag. Hvis der bruges længere skruelængder, vil de trænge ind i litium-ion-batteriet og medføre brandfare og lækage af batteriet, hvilket kan forårsage alvorlige forbrændinger, indånding af røg og hudirritation. Hvis der bruges kortere skruelængder, kan det resultere i utilstrækkelig fastgørelse af udstyret.

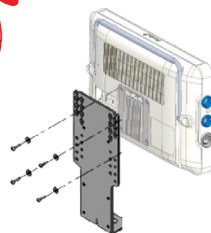
skruelængde < 14 mm



skruelængde 14 – 16 mm



skruelængde > 16 mm



- Fastgør aView 2 Advance VESA-monteringsinterface til VESA-monitorholderen på den medicinske vogn ved at rette skruehullerne ind. Brug skruetrækkeren og fire skruer på 14 – 16 mm til at fastgøre VESA-holderen.

4.6. Batteri og strøm

Monitorens resterende batteritid vises med farven på tænd/sluk-knappen og batteriikonet på værktøjslinjen. Se afsnit 2.3 for oplysninger om strømforsyning.

Lysindikator for tænd/sluk-knap	Batteriikon i værktøjslinjen	Resterende batterikapacitet	Handling påkrævet for brug
Grøn	Grøn	> 40 %	-
Orange	Orange	< 40 %	Lader
Blinker orange*	Rød	< 20 %	Lader

* Også når enheden er slukket (OFF).

5. Netværksopsætning

Import af en arbejdsliste eller overførsel af billeder kræver, at monitoren er tilsluttet netværket via Wi-Fi eller LAN/Ethernet-kabel. Brug altid et sikkert netværk ved håndtering af billeder og patientdata. Se tekniske detaljer om konfiguration af LAN og Wi-Fi i Bilag 3. Cybersikkerhed.

5.1. Wi-Fi- og LAN/Ethernet-opsætning

Monitoren understøtter WPA-, WPA2-, WPA2 Enterprise-, WPA3- og WPA3 Enterprise-autentificering. Det anbefales at bruge WPA2 eller WPA3 Enterprise. Wi-Fi-netværk, der omdirigerer til en login-webside, understøttes ikke.

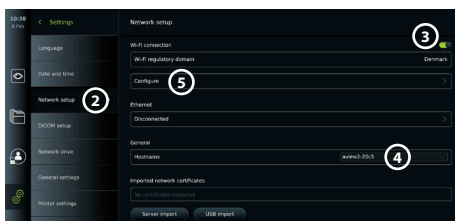
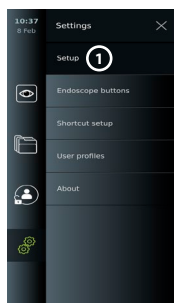
5.1.1. Aktivér Wi-Fi

- Tryk på **fanen Indstillinger (Settings)**, og tryk derefter på **Opsætning ① (Setup)**.
- Tryk på **Netværksopsætning (Network setup) ②**.
- Tryk på **ON/OFF**-skyderen for at tænde for Wi-Fi ③ (skift til grøn).
- Hvis det kræves af din organisations Wi-Fi-netværk, skal du trykke på indtastningsfeltet ved siden af **Værtsnavn ④ (Hostname)** og indtaste værtsnavnet.

Bemærk: Værtsnavnet leveres af din organisations IT-administratør og bruges til at identificere monitoren på Wi-Fi-netværket. Værtsnavnet kan være 1-63 tegn langt ekskl. prikker og kan bestå af tal og store eller små bogstaver (A-Z/a-z). Bindestreger kan ikke bruges som første eller sidste tegn.

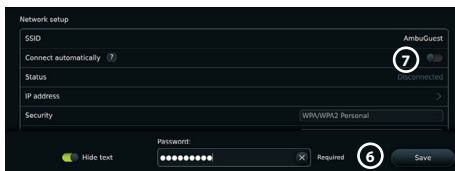
- Tryk på **Konfigurer ⑤ (Configure)**, og vent, mens monitoren søger efter tilgængelige netværk.

Bemærk: Hvis der tidligere har været konfigureret et Wi-Fi-netværk, tryk på **Konfigurer et nyt netværk** (Configure a new network).



5.1.2. Opsætning af Wi-Fi-netværk med WPA/WPA2/WPA3-autentificering

- Vælg det ønskede Wi-Fi-netværk på listen.
- Indtast adgangskoden, og tryk på **Gem** ⑥ (Save), og tryk derefter på **Tilslut** (Connect).
- Når forbindelsen er oprettet, vises et Wi-Fi-symbol  på værktøjslinjen.
- For at aktivere automatisk forbindelse til et tidligere anvendt Wi-Fi-netværk skal du trykke på **ON/OFF**-skyderen ved siden af **Tilslut automatisk** ⑦ (**Connect automatically**) (skift til grøn).



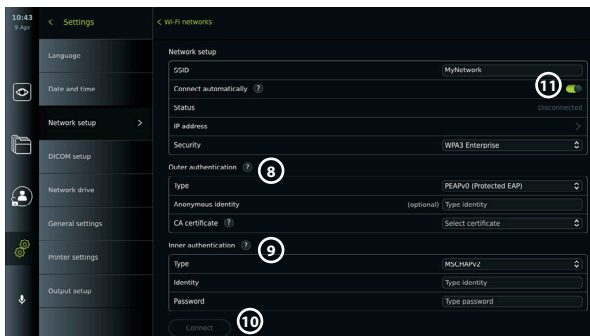
5.1.2.1. Opsætning af Wi-Fi-netværk med WPA2/WPA3 Enterprise-autentificering

Bemærk: De fleste virksomhedskonfigurationer kræver et CA- og/eller brugercertifikat. Certifikater skal indlæses på monitoren, før Wi-Fi kan konfigureres. Se afsnit 5.1.4 for yderligere information.

Enterprise Wi-Fi-netværk kan konfigureres med flere forskellige godkendelsesmetoder.

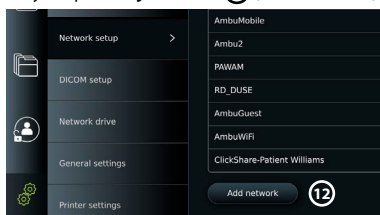
- Vælg den **eksterne godkendelsestype** ⑧ (**Outer authentication Type**) for det valgte Wi-Fi-netværk.
- Vælg den **interne godkendelsestype** ⑨ (**Inner authentication Type**) for det valgte Wi-Fi-netværk, hvis den er tilgængelig.
- Vælg certifikaterne, og udfyld de andre konfigurationsværdier, der er nødvendige for at konfigurere Wi-Fi-netværket.
- Tryk på **Tilslut** ⑩ (**Connect**).
- Når forbindelsen er oprettet, vises et Wi-Fi-symbol på værktøjslinjen.
- For at aktivere automatisk forbindelse til et specifikt Wi-Fi-netværk skal du trykke på **ON/OFF**-skyderen ved siden af **Tilslut automatisk** ⑪ (**Connect automatically**) (skift til grøn).

Bemærk: Kontakt din organisations IT-administrator for at få opsat WPA2/WPA3 Wi-Fi-forbindelse.



5.1.2.2. Opsætning af skjult Wi-Fi-netværk (Wi-Fi vises ikke på listen over tilgængelige Wi-Fi-forbindelser)

- Under listen over tilgængelige netværk skal du trykke på **Tilføj netværk** ⑫ (**Add network**).
- Tryk på skrivefeltet ud for **SSID**, og indtast navnet på det skjulte Wi-Fi-netværk, og tryk derefter på **OK**.
- Vælg Sikkerhedsmetode for det skjulte Wi-Fi-netværk.
- Indtast de resterende oplysninger i indtastningsfelterne afhængigt af typen af Wi-Fi-netværk (se afsnit 5.1.2./5.1.2.1.).



5.1.3. Opsætning af kablet LAN-forbindelse via Ethernet-kabel

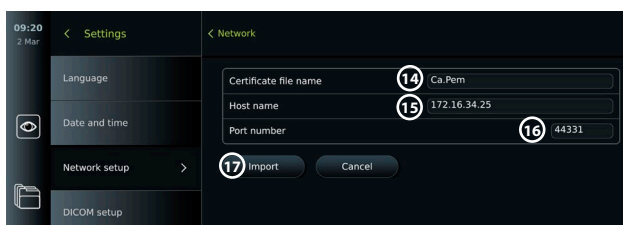
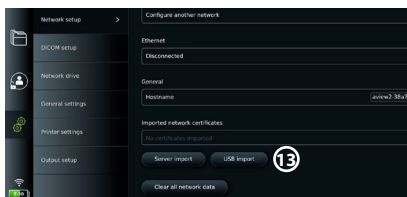
- Slut et LAN-kabel til Ethernet-tilslutningsporten på bagsiden af monitoren (se afsnit 2.3.) og til en router eller LAN-vægstik.
- I menuen **Netværk (Network)** skal du kontrollere LAN-forbindelsesstatussen, der vises under **Ethernet**.

5.1.4. Importér netværkscertifikat til WPA2/WPA3 Enterprise autentificering

- Rul i menuen **Netværk (Network)** til **Importerede netværkscertifikater** ¹³ (**Imported Network certificates**).

Sådan importeres certifikater fra en server:

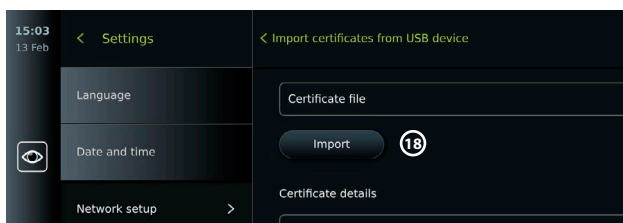
- Sørg for, at monitoren er tilsluttet et midlertidigt Wi-Fi- eller LAN-netværk (se afsnit 5.1.2. eller 5.1.3.).
- Tryk på **Serverimport (Server import)**.
- Tryk på skrivefeltet ud for **Certifikatfilnavn** ¹⁴ (**Certificate file name**), og indtast filnavnet.
- Tryk på skrivefeltet ud for **Værtsnavn** ¹⁵ (**Hostname**), og indtast værtsnavnet.
- Tryk på indtastningsfeltet ved siden af **Portnummer** ¹⁶ (**Port number**), og indtast portnummeret.



- Tryk på **Importér** ¹⁷ (**Import**).

Sådan importeres netværkscertifikater fra et USB-flashdrev:

- Indsæt USB indeholdende netværkscertifikat. (se afsnit 5.1.).



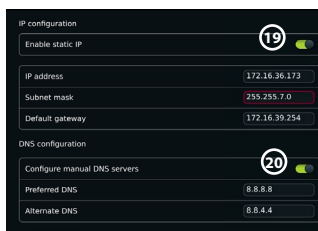
- Tryk på **USB-import (USB import)**, og vent, mens monitoren søger efter netværkscertifikater på USB-flashdrevet.
- Vælg det ønskede netværkscertifikat, og tryk på **Importér** ¹⁸ (**Import**).

Bemærk: Når netværkscertifikatet er importeret, vises navnet på certifikatfilen under **Importerede netværkscertifikater (Imported Network certificates)** i menuen **Netværk (Network)**.

5.1.5. Opsætning af statisk IP-adresse og/eller DNS-server til et Wi-Fi- eller LAN-netværk

- I menuen **Netværk (Network)** skal du trykke på det aktuelt valgte Wi-Fi-netværk.
- Tryk på **pilen** ved siden af **IP-adressen** under navnet på Wi-Fi-netværket.

Tryk på **ON/OFF**-skyderen ved siden af **Aktiver statisk IP** (19) (**Enable static IP**) eller **Konfigurer manuelle DNS-servere** (20) (**Configure manual DNS servers**) (skift til grøn), og indtast de nødvendige oplysninger.



5.1.6. Afbryd forbindelsen til Wi-Fi-netværket

- Tryk på det aktuelt valgte Wi-Fi-netværk i menuen **Netværk (Network)**, og tryk derefter på **Afbryd (Disconnect)**.

5.1.7. Ryd alle netværksdata fra monitoren

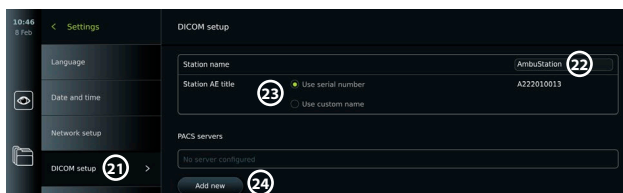
- I menuen **Netværk (Network)** skal du trykke på **Ryd alle data (Clear all data)**.
- Tryk på **OK**.

5.2. Opsætning af PACS og arbejdsliste

Patientdata kan overføres mellem monitoren og eksterne servere. Patientdata og oplysninger vedrørende en kommende procedure kan hentes fra arbejdslisteserveren før, under eller efter proceduren. Efter proceduren kan de billeder og videoer, der er oprettet under proceduren, eksporteres i DICOM-format (Digital Imaging and Communications in Medicine) fra arkivet til en PACS-server. Opsætning af serverforbindelser kræver, at monitoren er tilsluttet et Wi-Fi- eller LAN-netværk (se afsnit 5.1).

5.2.1. Opsætning af monitoren til servertilslutning

- Tryk på **fanen Indstillinger (Settings)**, og tryk derefter på **Opsætning (Setup)**.
- Tryk på **DICOM-opsætning** (21) (**DICOM setup**).
- Tryk på skrivefeltet ud for **Stationsnavn** (22) (**Station navn**), og indtast enhedens navn. Standardnavnet er *AmbuMon*



Bemærk: Navnet på afdelingen må maksimalt være 16 tegn langt.

- Tryk på **Brug serienummer (Use serial number)** eller **Brug brugerdefineret navn (Use custom name)** ved siden af **Stations AE-titel** (23) (**Station AE-title**). Hvis du har valgt **Brug brugerdefineret navn (Use custom name)**, skal du trykke på indtastningsfeltet og indtaste navnet.

5.2.2. Opsætning af forbindelse til PACS-server

- Tryk på **Tilføj ny** (24) (**Add new**) under **PACS-servere (PACS servers)**.
- Tryk på indtastningsfeltet ud for **PACS-navn** (25) (**PACS name**), og indtast det navn, du vil bruge til PACS-forbindelsen.
- Tryk på indtastningsfeltene ud for **PACS AE-titel (PACS AE title)**, **Værtsnavn (Host name)** og **Portnummer** (26) (**Port number**), og indtast de nødvendige oplysninger i hvert felt.
- Tryk på den ønskede indstilling ud for **TLS** (27). Det anbefales at aktivere TLS.

Bemærk: Hvis du aktiverer TLS, skal du importere det påkrævede TLS-certifikat fra en server eller et USB-flashdrev (se instruktionerne i afsnit 5.2.3.).

- Tryk på **Test forbindelse** (28) (**Test connection**) for at bekræfte, at oplysningerne er blevet indtastet korrekt, og at serverforbindelsen kan oprettes.
- Tryk på **Opret** (29) (**Create**) for at gemme opsætningen af serverforbindelsen.

Nogle PACS-systemer kan kræve MAC-adressen og IP-adressen på monitoren. MAC-adressen er unik for hver monitor, mens IP-adressen tildeles af hospitalets netværk. Hent monitorens MAC-adresse og IP-adresse:

- Log ind som **administrator**, og gå derefter til **Indstillinger (Settings) – Om (About) – Enhedsinformation (Device Info)**.
- Find informationsfanen **Netværk (Network)**, afhængigt af om der anvendes Wi-Fi eller Ethernet.

MAC-adressen er en 48-BIT-adresse grupperet i 6 okteter. I eksemplet nedenfor er MAC-adressen fremhævet med røde felter afhængigt af netværksopsætningen.

Den IP-adresse, der er tildelt af dit netværk, kan også findes. I eksemplet nedenfor er IP-adressen fremhævet i en blå boks.

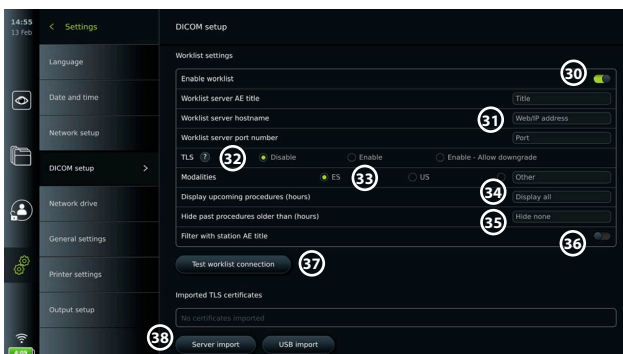
Destination	Gateway	Genmask	Flags	Metric	Ref	Use	Interface
0.0.0.0	0.0.0.0	0	U	304	0		0 wlan0
192.168.8.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	304	0		0 wlan0

5.2.3. Opsætning af forbindelse til arbejdslisteserver

- Tryk på **ON/OFF**-skyderen ved siden af **aktiver arbejdsliste** (30) (**Enable Worklist**) (skift til grøn).
- Tryk på indtastningsfelterne ud for **Arbejdslisteserver AE-titel (Worklist server AE title)**, **Arbejdslisteservers værtsnavn (Worklist server hostname)** og **Arbejdslisteserverportnummer** (31) (**Worklist server port number**), og indtast de nødvendige oplysninger i hvert felt.
- Tryk på den ønskede indstilling ud for **TLS** (32). Det anbefales at aktivere TLS.

Bemærk: Hvis du aktiverer TLS, skal du importere det påkrævede TLS-certifikat fra en server eller et USB-flashdrev (se instruktionerne nedenfor).

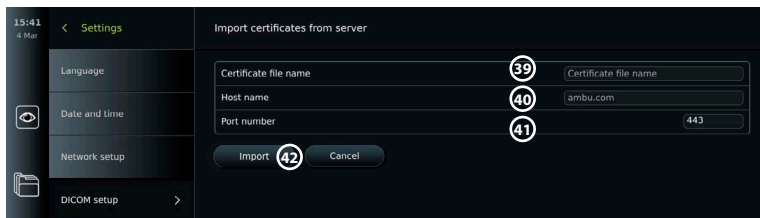
- Tryk på den ønskede modalitet, eller indtast en i indtastningsfeltet (33).



- Tryk på indtastningsfeltet ud for **Vis kommende procedurer (timer)** (34) (**Display upcoming procedures (hours)**), og indtast det ønskede antal timer.
- Tryk på pilen til højre for at vælge **Skjul tidligere procedurer, der er ældre end (timer)** (35) (**Hide past procedures older than (hours)**) og indtast det ønskede antal timer.
- Tryk på **ON/OFF**-skyderen (skift til grøn) ved siden af **Filter med stations AE-titel** (36) (**Filter with station AE title**) for at anmode om arbejdslisteposter, der er planlagt for denne specifikke enhed.
- Tryk på **Test arbejdslisteforbindelse** (37) (**Test worklist connection**) for at bekræfte, at oplysningerne er blevet indtastet korrekt, og at serverforbindelsen kan oprettes.

Importér TLS-certifikat fra server eller USB-flashdrev:

Du kan bruge TLS til øget sikkerhed ved opsætning af PACS- og arbejdslisteserverforbindelser. Aktivering af TLS kræver, at der importeres et TLS-certifikat til monitoren fra en server eller fra et USB-flashdrev. Hvis der importeres flere TLS-certifikater til monitoren, vælger PACS/Worklist-serveren automatisk det påkrævede TLS-certifikat. Ved import fra server skal det sikres, at monitoren er tilsluttet et Wi-Fi- eller LAN-netværk (se afsnit 5.1.). Ved import fra USB-flashdrev skal det sikres, at USB-forbindelsen er aktiveret til certifikatimport, og at et USB-flashdrev er tilsluttet monitoren (se afsnit 4.3.).



Sådan importeres TLS-certifikater fra en server:

- Tryk på **Serverimport** (38) (**Server import**).
- Tryk på skrivefeltet ud for **Certifikatfilnavn** (39) (**Certificate file name**), og indtast filnavnet.
- Tryk på skrivefeltet ud for **Værtsnavn** (40) (**Hostname**), og indtast værtsnavnet.
- Tryk på indtastningsfeltet ved siden af **Portnummer** (41) (**Port number**), og indtast portnummeret.
- Tryk på **Importér** (42) (**Import**).

Sådan importeres TLS-certifikater fra et USB-flashdrev:

- Tryk på **USB-import** (**USB import**), og vent, mens monitoren søger efter TLS-certifikater på USB-flashdrevet.
- Vælg det ønskede TLS-certifikat, og tryk på **Importér** (43) (**Import**).



Bemærk: Når TLS-certifikatet er importeret, vises navnet på certifikatfilen under **Importerede TLS-certifikater (Imported TLS certificates)**.

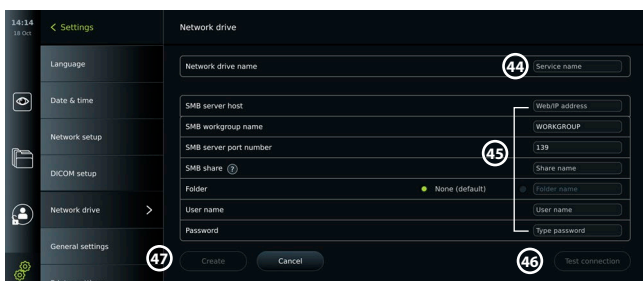
Serveroplysninger	Forklaring
PACS-navn	Det navn, der indtastes her, er det navn, der vises på listen over tilgængelige servere i menuen Eksport.
PACS AE Title/ Arbejdslisteserverens AE-titel	Den titel, der indtastes her, bruges af serveren til at identificere monitoren individuelle softwareapplikation.
Værtsnavn/ Arbejdslisteserverens værtsnavn	IP-adresse, MAC-adresse eller fuld webadresse for serveren.
Port number/ Arbejdslisteserverens portnummer	Netværksportnummer for serveren.

5.3. Opsætning af forbindelse til netværksdrev (SMB)

Opsætning af serverforbindelser kræver, at monitoren er tilsluttet et Wi-Fi- eller LAN-netværk (se afsnit 5.1). Følg disse trin til opsætning af forbindelse(r) for at aktivere eksport af procedurefiler til et netværksdrev:

- Gå til **fanen Indstillinger (Setting) – Opsætning (Setup) – Netværksdrev (Network drive)**
- Tryk på **Tilføj ny (Add new)**
- Gå til indtastningsfeltet ved siden af **Navn på netværksdrev (44) (Network drive name)** og indtast det foretrukne navn på netværksdrevet
- Indtast **SMB-servervært (SMB server host)**, **SMB-arbejdsgruppenavn (SMB workgroup name)**, **SMB-serverportnummer (SMB server port number)**, **SMB-deling (SMB share)**, **Mappe (Folder) (valgfri) Brugernavn (User Name)** og **Adgangskode (45) (Password)**.
- Tryk på **Test forbindelse (Test connection) (valgfri) (46)** for at bekræfte, at oplysningerne er blevet indtastet korrekt, og at serverforbindelsen kan oprettes.
- Tryk på **Opret (47) (Create)** for at gemme opsætningen af forbindelsen

Bemærk: Det anbefales at aktivere kryptering ved opsætning af SMB-serveren. Det anbefales at holde SMB-serveren opdateret.



6. Betjening af monitoren

6.1. Klargøring og inspektion af monitoren før brug

Før du bruger monitoren til en patientprocedure, skal du følge de relevante trin nedenfor og eventuelle andre nødvendige trin i henhold til organisationens procedurer og krav til forberedelse og inspektion af denne type enhed.

Bogstaver i grå cirkler henviser til illustrationerne i lynvejledningen på side 2.

1. Undersøg nøje monitoren og andre dele for skader. Anvend ikke monitoren, hvis den på nogen måde er beskadiget **A**.
2. Rengør og desinficer monitoren (se kapitel 10) **L**.
3. Vælg et sikkert og bekvemt sted til monitoren. Placer derefter monitoren på en solid, flad overflade ved at folde standen på bagsiden ud, eller monter monitoren på et stativ ved hjælp af det stativbeslag, der leveres sammen med monitoren (se afsnit 4.4) **Ca**.

- Tryk på tænd/sluk-knappen for at tænde for monitoren, og vent ca. 20 – 30 sekunder, mens monitoren starter op **I**.
- Oplad om nødvendigt monitoren ved at sætte den ene ende af strømkablet i en stikkontakt og den anden ende i strømindsangen bag på monitoren. Batteriindikatoren viser et lysikon, ⚡ når monitoren oplader **E**.

Bemærk: Sørg for, at strømforsyningen altid er til stede og fungerer. Det anbefales at finde det nærmeste strømudtag, før en procedure påbegyndes.

- Tilslut om nødvendigt monitoren til Wi-Fi-netværket (se afsnit 5.1.).
- Slut Ambu-visualiseringsudstyret til monitoren ved at sætte kabelstikket ind i den tilsvarende tilslutningsport på monitoren. Sørg for, at pilene er justeret, og at farven svarer til stikket og dets port **G**.

Bemærk: Se brugsanvisningen til det specifikke Ambu-visualiseringsudstyr angående klargøring og drift.

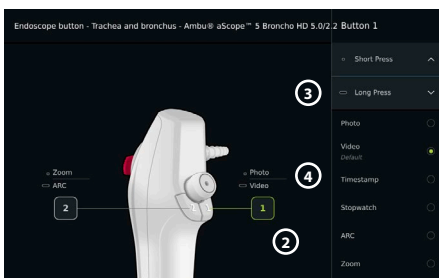
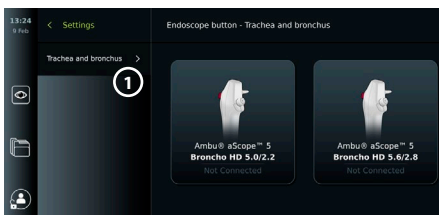
- Bekræft, at der kommer et livevideobillede frem på skærmen ved at pege den distale ende af Ambu-visualiseringsudstyret mod en genstand, f.eks. din håndflade. Sørg for, at livebilledet vender korrekt **H**.
- Der kan om nødvendigt tilsluttes en ekstern skærm til HDMI- eller SDI-porten, der er placeret bag på monitoren (se afsnit 2.3) **F**.

6.2. Opsætning af endoskopknappkonfiguration

Administratoren og serviceteknikeren kan konfigurere endoskopknappkonfigurationen, også når endoskopet ikke er tilsluttet. Alle andre brugere kan se den aktuelle knappkonfiguration, men ikke ændre den. De tilgængelige funktioner afhænger af typen af det valgte endoskop.

Konfigurer endoskopknapperne:

- Tryk på **fanen Indstillinger (Settings)**, og tryk derefter på **Endoskopknapper (Endoscope buttons)**.
- Tryk på den ønskede endoskopkategori, **1** og vælg et endoskop.
- Skærmen viser en oversigt over endoskopknapperne med de tilgængelige funktioner.
- Tryk på den ønskede endoskopknap **2**, og vælg derefter lang eller kort tryk på knap **3**.
- Tryk på en hvilken som helst handling på listen, der skal udføres, når der trykkes på den valgte knap **4**.
- Gentag for hver knap. Oversigten viser de valgte funktioner ved siden af knapperne.



Bemærk: Hver endoskoptype leveres med en standardknappkonfiguration.

Bemærk: De foretagne ændringer gemmes og gælder for alle visualiseringsenheder af samme type.

6.3. Start og stop af en procedure

6.3.1. Start af en procedure

Når et Ambu-visualiseringsudstyr tilsluttes monitoren, påbegyndes en ny procedure, når en af følgende handlinger udføres: 1) en patient vælges fra arbejdslisten, 2) et billede eller en video optages, eller 3) stopuret aktiveres.

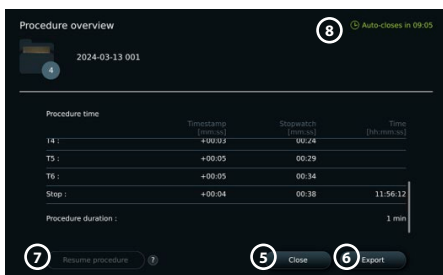
Hvis der er tilsluttet en visualiseringsenhed, er livebilledet tilgængeligt kort efter, at monitoren er tændt. Selvom der opstår en netværksfejl eller andre problemer i systemet, vil Live-visningen stadig være tilgængelig, hvilket gør det muligt at bruge monitoren til kliniske formål.

6.3.2. Stop af en procedure

Kobl Ambu-visualiseringsudstyret fra monitoren, og vælg en af følgende muligheder i procedureoversigtsens pop up-vindue:

- Tryk på **Luk** (5) (**Close**) for at afslutte proceduren og for at lukke pop op-vinduet.
- Tryk på **Eksportér** (6) (**Export**) for at afslutte den aktuelle procedure og eksportere de registrerede filer (se afsnit 7.2.).
- Tilslut visualiseringsudstyret igen (eller erstatningsvisualiseringsudstyret) for at vende tilbage til den aktuelle procedure og fortsætte proceduren.

Bemærk: Hvis visualiseringsudstyr tilsluttes inden for 60 sekunder, genoptages den aktuelle procedure automatisk. Hvis der indsættes visualiseringsudstyr efter 60 sekunder, skal du trykke på Genoptag procedure (7) (Resume Procedure), før vinduet lukker automatisk (8). Som standard lukker pop op-vinduet og proceduren automatisk efter 10 minutter. Tiden for automatisk lukning kan konfigureres under Generelle indstillinger (General Settings). Genoptagelse af proceduren sikrer, at proceduredata fra flere visualiseringsenheder gemmes i den samme proceduremappe.



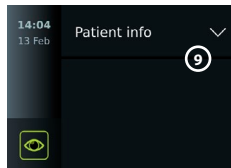
6.4. Procedureworkflow ved hjælp af arbejdslisten

Monitoren kan hente patientoplysninger fra en arbejdslisteserver. Når en patient vælges i rullemenuen Arbejdsliste, vedhæftes de valgte patientoplysninger til de billeder og videoer, der er oprettet i den aktuelle procedure.

Patientoplysninger kan hentes automatisk ved at vælge en patient på arbejdslisten (se afsnit 5.2.3), eller de kan indtastes manuelt før, under eller efter proceduren.

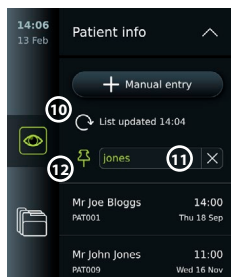
Opdater arbejdsliste, og søg efter patient:

- Tryk på **pil ned** (9) for at åbne patientlisten på arbejdslisteserveren.
- Tryk på **opdateringsikonet** (10) for at hente aktuelle patientoplysninger fra arbejdslisteserveren.
- Tryk på **søgefeltet** (11), og indtast søgeordet, fx patientnavn, proceduretype eller sundhedspersonalets navn.
- Tryk på **stiftikonet** (12) for at holde det aktuelle søgeord aktivt, mens du ruller gennem søgeresultaterne.
- Søgeordet forbliver fastgjort, indtil det frigøres ved at trykke på **stiftikonet** igen.



Vælg en patient fra arbejdslisten:







- Tryk på patientens navn, og tryk derefter på **Bekræft (Confirm)**.
- Hvis du vil vælge en anden patient, skal du trykke på den nye patients navn og trykke på **Skift (Change)**.
- Du kan fravælge en patient ved at trykke på det valgte patientnavn og trykke på **Fravælg (Deselect)**.



6.5. Oversigt over Live-visningsfunktioner



Når et Ambu-visualiseringsudstyr er blevet tilsluttet monitoren, er Live View-funktionerne tilgængelige via fanen Live View.











Oversigt over Live-visningsfunktioner		
Ikon	Navn	Funktion
	Fanen Live-visning	Denne fane viser livebilledet, når der er tilsluttet Ambu-visualiseringsudstyr.
	Video optageikon	Start og stop af videooptagelse under en procedure (se afsnit 6.3.).

Oversigt over Live-visningsfunktioner		
Ikon	Navn	Funktion
	Fotoikon	Tager billeder under en procedure, også under videooptagelse (se afsnit 6.3.).
	Ikon for aktuell proceduremappe	Lagring af billeder og videoer optaget under den aktuelle procedure (se afsnit 6.10.).
	Arbejdslistemenu	Valg af en patient til den aktuelle procedure (se afsnit 6.4.).
	Stopur	Tidsregistrering og tidsstempling under en procedure (se afsnit 6.7.).
	Billedjusteringer	Justering af farve, kontrast, skarphed, billedlysstyrke, skærmlsstyrke, zoom og rotation (se afsnit 6.6.).
	Billedjusteringer*	Justering af farve, kontrast, skarphed, billedlysstyrke, skærmlsstyrke, zoom, rotation og ARC (Advanced Red Contrast) (se afsnit 6.6.).

* Dette ikon vises kun, når ARC er aktiveret, og det tilsluttede endoskop understøtter funktionen.

6.6. Brug af billedjusteringer

- Tryk på **billedjusteringsikonet**  (**image adjustment icon**) eller  for at åbne menuen.
- Når billedindstillingerne er justeret, skal du trykke på **X** for at gemme indstillingerne.

Forklaring af funktioner i Billedjustering 		
Ikon	Navn	Funktion
	Farve	Justerer billedfarvetemperaturen fra kold til varm.
	Kontrast	Justerer billedets kontrast. En højere værdi svarer til en større forskel mellem mørke og lyse områder.
	Skarphed (Sharpness)	Forbedrer billeddetaljerne. En højere værdi svarer til et skarpere billede.
	Billedlysstyrke	Justerer livebilledslystyrken. En højere værdi svarer til mere lysstyrke.
	Skærmlsstyrke	Justerer skærmens lysstyrke. En højere værdi svarer til mere skærmlsstyrke.
	ZOOM	Zoomer ind på livebilledet. Et Z ikon i øverste højre hjørne af livebilledet angiver også, at Zoom er aktiveret.
	Fanen ARC	Åbn fanen ARC for at justere den avancerede røde farvekontrast. Et A ikon i øverste højre hjørne af livebilledet angiver, at ARC er aktiv.
	Billedrotation 180°	Roterer livebilledet 180 grader.
	Frys billede	Giver mulighed for at observere et livebillede af den relevante anatomi og strukturer af interesse i en stillestående eller statisk tilstand.


Bemærk: Nogle billedjusteringer kan deaktiveres af administratoren.

Bemærk: De foretagne ændringer gemmes og gælder for alle visualiseringsudstyr af samme type.

6.6.1. Juster farve, kontrast, skarphed, billedlysstyrke og skærmlysstyrke


- Juster billedindstillingerne ved at trykke på **ikonerne** (13) i hver ende af skyderne eller ved at trække **skyderne** (14) til venstre eller højre.

Rotér livebilledet:

- Tryk på **drejeikonet** (15) for at rotere livebilledet 180 grader.
- Tryk på **drejeikonet** igen for at rotere livebilledet tilbage til normal.
- Når billedrotation er aktiv, vises rotationssymbolet  på skærmen Live-visning.

Bemærk: Rotation er kun tilgængelig, hvis det tilsluttede endoskop understøtter rotationsfunktionen.

6.6.2. Sådan bruges zoomfunktionen

- Tryk på **zoom-ikonet** (16) for at zoome ind.
- Tryk på **zoom-ikonet** igen for at zoome ud.
- Når zoomfunktionen er aktiv, vises zoomsymbolet  på skærmen Live visning.



Bemærk:

- Det er også muligt at zoome ind og ud ved at dobbeltklikke på skærmen. I zoom-tilstand beskæres billedet, og det øverste og nederste af billedet vises ikke.
- Hvis der optages billeder eller videoer, mens du bruger zoom-funktionen, optages det oprindelige billedområde i fuld størrelse, som om zoom-funktionen ikke var aktiveret.
- Den manuelle indtastning og rullemenuen Worklist (arbejdsliste) er ikke synlige, når Zoom er aktiveret.



6.6.3. Justering af indstillinger af ARC (avanceret rød kontrast)

ARC er Ambus egenudviklede rød-farvede kontrastforbedringsalgoritme, som forstærker den røde farve i forhold til andre farvekomponenter på samme sted. ARC er beregnet til at forbedre synligheden af røde farvetoner i billedet uden at ændre billedets naturlige udseende. En justering af ARC-styrken for hver enkelt type visualiseringsudstyr vil blive gemt, efter at monitoren er blevet slukket.

- Vandmærket  vil ikke være synligt på optagede billeder eller videoer.
- Videoer, der er optaget med ARC aktiv, vil se lidt desaturerede ud, da en vis farvekorrektion i billedbehandlingsystemet er deaktiveret, mens ARC er aktiv.
- Tryk på **fanen ARC** (17).
- Tryk på **ARC-knappen** (18) for at aktivere ARC-justering (knapkontakten bliver grøn, og der vises en lille grøn prik på ARC-fanen).
- Juster ARC-indstillingen ved at trykke på ikonerne i hver ende af skyderne eller ved at trække skyderen til venstre eller højre.
- Når ARC er aktiveret, vises ARC-symbolet  på skærmen Live-visning.

Bemærk: ARC er kun tilgængelig, hvis det tilsluttede endoskop understøtter ARC-funktionen.

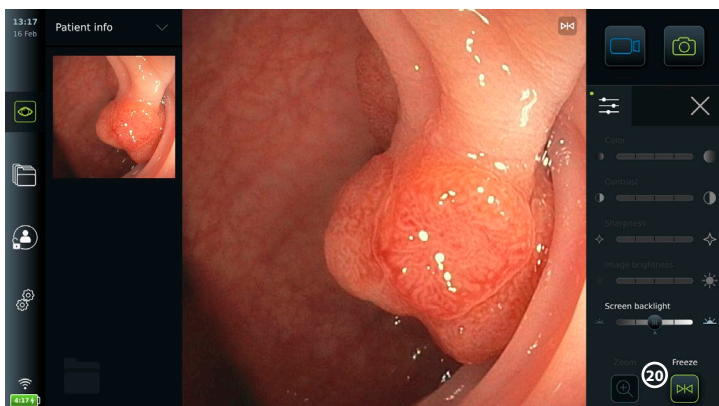
Bemærk: En justering af ARC-styrken for hver enkelt type visualiseringsudstyr vil blive gemt, efter at monitoren er blevet slukket.

6.6.4. Frys billede

Frys-funktionen gør det muligt at observere et livebillede af den relevante anatomi og strukturer af interesse i en stillestående eller statisk tilstand. Den kan aktiveres både fra monitorens brugergrænseflade og fra en tildelt endoskopknap. Livebilledet vises altid ved siden af det frosne billede. Når frys-funktionen er aktiveret, kan det frosne billede optages, og en videooptagelse af live-billedet kan startes.

Aktivering af frysning:

- Gå til billedjusteringsindstillingerne i live-visningen. Knappen Frys (19) og (20) vises i nederste højre hjørne af skærmen.
- Tryk på knappen Frys. Livebilledet flyttes til øverste venstre hjørne, og det frosne billede vises som hovedbilledet. Frys-knappen vil være aktiv, mens andre funktioner vil være deaktiverede*.



Billedoptagelse under frysning:

- Mens frys-funktionen er aktiv, skal du trykke på fotoikonet på monitoren skærm eller bruge en tildelt knap på visualiseringsudstyret.
- Billedet frigives, og den lille livevisning i øverste venstre hjørne flyttes tilbage til sin oprindelige position.

Bemærk:

* Under frys er ARC, farve, kontrast, skarphed og billedlysstyrke deaktiveret. Det er kun skærmlýsstyrken, der kan justeres.

Frys-funktionen kan ikke aktiveres, hvis endoskoplyset er slukket (se afsnit 10.5.4).

Deaktivering af frys-funktion:

- Tryk på frysikonet på skærmen eller den tildelte endoskopknap
- Tryk på fotoikonet
- Tryk på livebillede
- Tryk på et hvilket som helst ikon på hovedmenulinjen, undtagen ikonet for livevisning
- Frakobling eller tilslutning af ekstra visualiseringsudstyr

6.7. Brug af stopuret

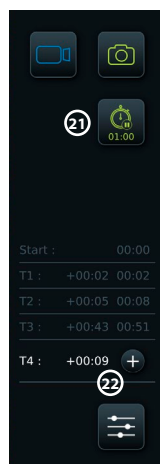
Du kan bruge monitoren stopur til at registrere procedurens varighed eller dele af proceduren. Mens stopuret kører, kan du foretage tidsstempeler for at markere specifikke tidspunkter.

Sådan bruges stopuret:

- Tryk på **(21) stopursikonet** for at starte stopuret.
- Tryk på **plustegnet (22)** for at frembringe et tidsstempel, mens stopuret kører.
- Tryk på **stopursikonet** igen for at sætte stopuret på pause.
- Når stopuret er sat på pause, kan du starte det igen ved at trykke på **stopursikonet** eller trykke på **plustegnet** for at starte stopuret med et nyt tidsstempel.

Bemærk: Stopuret fortsætter med at køre i baggrunden, selvom det er dækket af billedjusteringsindstillingerne.

Bemærk: Stopuret stopper, når visualiseringsudstyret fjernes. Hvis det samme visualiseringsudstyr tilsluttes igen inden for 60 sekunder, genoptages stopuret automatisk. Hvis der går mere end 60 sekunder, skal du trykke på **Fort sæt procedure** for at genoptage proceduren og holde stopuret kørende.

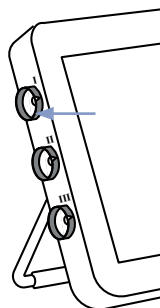
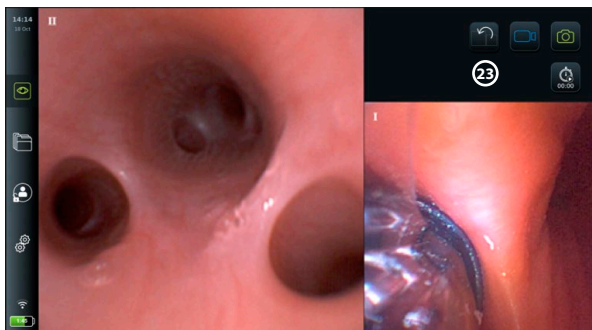


6.8. Brug af dobbeltvisning

Med dobbeltvisning kan Live View-skærmen vise livebilleder fra to visualiseringsenheder, der er tilsluttet på samme tid.

Brug dobbeltvisning:

- Slut to Ambu-visualiseringsenheder til tilslutningsportene på monitoren.
- Live View-skærmen viser to billeder, et større og et mindre. Det tal, der vises på hvert billede, svarer til nummeret på monitorens tilslutningsport.



- Tryk på **knapssymbolet 23** for at skifte billedstørrelse.

Videoptagelse og billedoptagelse med dobbeltvisning:

Dobbelvisningsprocedurer, hvor to visualiseringsenheder anvendes samtidigt, kan gemmes som separate eller kombinerede filer. **Administratoren** eller **serviceteknikeren** kan foretage dette valg i **Indstillinger (Settings) – Opsætning (Setup) – Generelle indstillinger (General Settings)** under **Arkivindstillinger (Archive Settings)**. Standardindstillingen er *Kombineret fil (Combined file)*. Bemærk, at visualiseringsudstyret skal frakobles monitoren for at muliggøre ændring af indstillingerne.

Adfærd for valgmuligheden *Kombineret fillagring*:

- Hvis der tilsluttes en anden visualiseringsenhed under optagelse af enkeltvisning, stopper optagelsen af enkeltvisning, og der startes en ny optagelse af dobbeltvisning.
- Hvis en visualiseringsenhed afbrydes under dobbeltvisningsoptagelse, stopper dobbeltvisningsoptagelsen, og en ny enkeltvisningsoptagelse startes.
- Hvis alle visualiseringsenheder afbrydes, stopper optagelsen.


Adfærd for valgmuligheden *Separate fillagring*:

Dobbelvisning gemmes som to individuelle filer.


Bemærk: Under dobbeltvisning er alle billedjusteringsindstillinger, herunder Zoom og Frys, deaktiveret.

6.9. Tage billeder og optage videoer

Tag et billede:

- Tryk på **fotoikonet**  for at tage et billede, der automatisk gemmes i den aktuelle proceduremappe.

Optag en video:

- Tryk på **videoikonet**  for at starte en videoptagelse.
- Tryk på **videoikonet** igen for at stoppe den videoptagelse, der automatisk gemmes i den aktuelle proceduremappe.
- Optag om nødvendigt en video med lyd samtidigt (se afsnit 8.3.).

Bemærk: Billedrotation gemmes i videoptagelsen, men det gør zoomfunktionen ikke.

Bemærk: Det er også muligt at tage billeder, mens du optager en video.

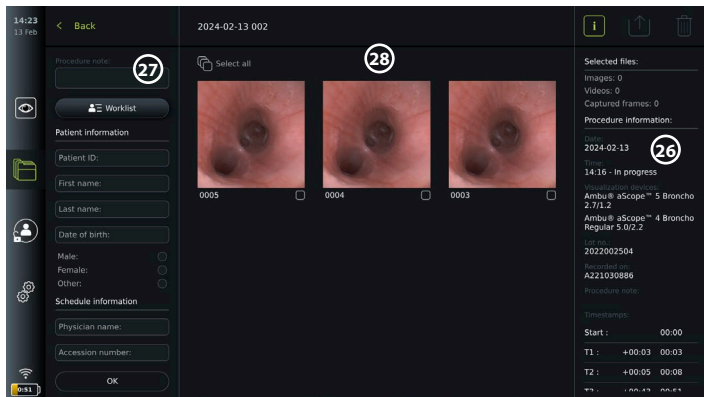
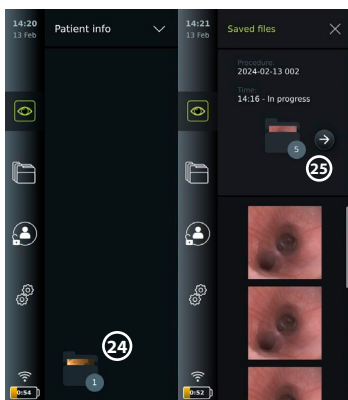
Bemærk: Den maksimale videoptagelsestid er 30 min. pr. video (15 min. for dobbeltvisningsoptagelser, når de gemmes som en kombineret fil). Ved længere procedurer genstartes videoptagelserne automatisk. Der er ingen begrænsning for antallet af optagelser, der foretages under en procedure, men det afhænger af den plads, der er tilbage i monitorens hukommelse.

6.10. Aktuell proceduremappe

Den aktuelle proceduremappe oprettes automatisk og navngives med datoen for proceduren efterfulgt af dagens procedurenummer (format: YYYY-MM-DD_XXX). De billed- og videofiler, der oprettes under proceduren, gemmes i den aktuelle proceduremappe. Når proceduren er afsluttet, flyttes den aktuelle proceduremappe til mappen Procedureur, som er tilgængelig via fanen Arkiv i værktøjslinjen.

Vis filerne i den aktuelle proceduremappe:

- Tryk på **ikonet for den aktuelle proceduremappe** (24). Ikonet for den aktuelle proceduremappe viser det samlede antal billeder og videoer, der er gemt under den aktuelle procedure.
- Tryk på **pilen til højre** (25).
- Den aktuelle procedureoversigt viser filerne i mappen og oplysninger om den aktuelle procedure, f.eks. dato, klokkeslæt, tilsluttet endoskop og tidsstempeler (26).
- Hvis du vil føje en note til mappen, skal du trykke på **feltet Procedurenote** (27) (**Procedure note field**) og indtaste teksten. Feltet Noter kan bruges til at tilføje en kort beskrivelse til specifikke procedurer eller filer.
- Rul gennem miniaturerne, (28) og tryk på det ønskede billede eller den ønskede video for at se en større visning.
- Hvis du vil føje en note til filen efter at have åbnet den, skal du trykke på **feltet Filnote** (**File note field**) og indtaste teksten.
- Se afsnit 8.3.2 for at få oplysninger om brug af videoafspilningsfunktioner.



6.11. Efter anvendelse af monitoren

Efter anvendelse af monitoren følges trinene, der er angivet nedenfor. Bogstaver i grå cirkler henviser til illustrationerne i lynvejledningen på side 2.

- Kobl Ambu-visualiseringsudstyret fra monitoren (J). Se brugsanvisningen til det specifikke visualiseringsudstyr angående bortskaffelse af udstyret.
- Tryk på tænd/sluk-knappen (P) for at SLUKKE monitoren (I). Tryk på OK.
- Fjern om nødvendigt monitoren fra beslaget. Brug begge hænder til at holde monitoren, og tryk på de to grå udløserknapper på beslaget bag på monitoren. Træk monitoren mod dig selv (K).
- Rengør og desinficer monitoren (se kapitel 10) (L).
- Hvis tænd/sluk-knappen (P) blinker orange, når monitoren er slukket, er batteristanden under 20 %. Hvis det er tilfældet, skal monitoren oplades.

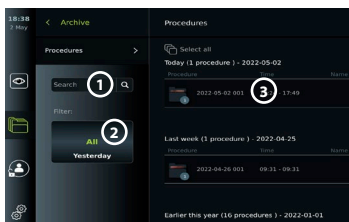
7. Arkivering i arkivet

7.1. Adgang til filer i arkivet

I Arkiv kan filer vises, eksporteres, udskrives og slettes.

Se billeder og videoer i arkivet:

- Tryk på **fanen Arkiv (Archive)**, og tryk derefter på **Procedurer (Procedures)**.
- Sådan søger du efter en mappe: Indtast datoen eller noten for mappen i søgefeltet **(1)** og/eller rul på hjulet for at filtrere efter tidsperiode **(2)**. Hjullisten filtrerer automatisk procedurer, når der vælges et interval. For at få det fulde overblik skal du flytte intervalvælgeren tilbage til **Alle (All)**.



- Tryk på den ønskede proceduremappe **(3)** for at få vist de filer, der er oprettet under patientproceduren.
- Rul gennem miniaturerne, og tryk på det ønskede billede eller den ønskede video for at se en større visning.

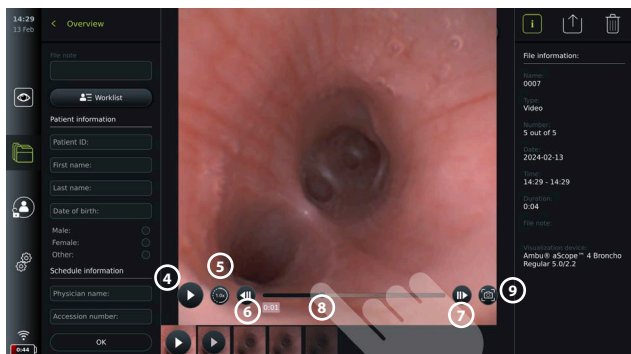
Brug videoafspilningsfunktionerne:

- Tryk på **afspilningsikonet (4)**.
- For at afspille videoen i slowmotion skal du trykke på **slowmotion-ikonet (5)** gentagne gange for at skifte mellem afspilningshastighederne.
- Tryk på **pauseikonet (4)** under videoafspilning for at sætte videoen på pause.
- Hvis du vil bevæge dig frem eller tilbage, mens videoen er sat på pause, skal du trykke på **pilen til venstre (6)** eller **pilen til højre (7)** eller trække **skyderen (8)** til venstre eller højre.

Optag en ramme fra en video:

- Når afspilningen er sat på pause, skal du trykke på **billedrammeikonet (9)**. Den optagede ramme gemmes som et billede i proceduremappen.

Bemærk: Billeder, der gemmes som optagede rammer, har en lavere billedkvalitet end almindelige billeder. Optagne rammebilleder gemmes med et rammeikon, der vises på billedet.



Billeder og videoer fra proceduren vises i faldende rækkefølge med det seneste billede eller den seneste video øverst til venstre. Under hvert billede eller videominiaturbillede er filnavnet og et ikon for valgfelt (Selection box). Ikonet **Vælg alle (Select all)** findes over oversigten over billeder og videoer. Filnavnet er: XXXX, der angiver billedtælleren, startende fra 0001. Rul til siden på miniaturerne for at se alle billeder og videoer fra proceduren. I højre side af skærbilledet findes procedurefiloplysningerne.

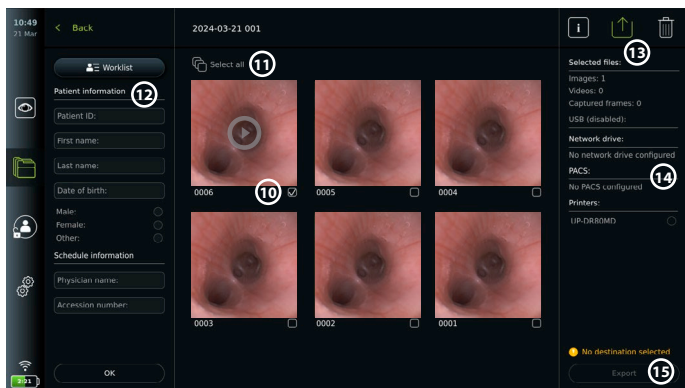
7.2. Eksport af filer til PACS-server, netværksdrev eller USB-flashdrev

Før eksport af filer til PACS-server eller et netværksdrev, skal du sikre dig, at der er forbindelse til Wi-Fi eller LAN, og at der er oprettet forbindelse til PACS-serveren eller netværksdrevet (se afsnit 5.3.).

Ved eksport til et USB-flashdrev skal det sikres, at USB-forbindelsen er aktiveret til fileksport.

Vælg en fil at importere:

- Tryk på **fanen Arkiv (Archive)**, og tryk derefter på **Procedurer (Procedures)**.
- Tryk på den ønskede proceduremappe.
- Vælg de ønskede filer ved at markere afkrydsningsfelterne under miniaturerne **(10)**, eller tryk på **Vælg alle (11) (Select all)**.
- Udfyld patientoplysninger manuelt, eller vælg en patient fra arbejdslisten **(12)**.
- Tryk på **(13) eksportikonet**.
- Vælg en eksportdestination **(14)**: PACS, netværksdrev, USB (hvis aktiveret) eller printer.
- Bekræft eksporten ved at trykke på **knappen Eksport (15)**.
- Vent, indtil et pop op-vindue på skærmen bekræfter fileksporten, før monitoren afbrydes fra Wi-Fi-netværket eller USB-flashdrevet fjernes.



Noter:

- Kontrollér, at de indtastede patientdata er korrekte.
- Beskyttede helbredsoplysninger (PHI, Protected Health Information) gemmes på monitorens lokale lager, indtil filerne slettes, enten manuelt eller med automatisk sletningsfunktion. Meddelelsesadgang til PHI kræver login.
- Brug altid et sikkert netværk ved eksport af filer fra monitoren.
- Der kræves en stabil netværksforbindelse (Wi-Fi eller LAN), når der eksporteres billeder og videoer. Hvis der opstår en netværksfejl under eksporten, annulleres eksporten. Du kan vælge at eksportere filer til et USB-flashdrev i stedet for eller vente, indtil forbindelsen er genetableret.
- Filer, der eksporteres til en PACS-server, er i DICOM-format. Ved eksport til USB-flashdrev eller netværksdrev er det muligt at vælge mellem filformaterne PNG, JPEG, DICOM og MP4. For at bestemme filformater skal du gå til **Indstillinger (Settings) – Opsætning (Setup) – Generelle indstillinger (General Settings) – Eksportindstillinger (Export settings)**. Under **Eksportindstillinger (Export Settings)** kan du aktivere eller deaktivere eksport af procedureinformationsfilen sammen med billeder og videoer. Filen indeholder enheds-, patient-, planlægnings- og procedureoplysninger, tidsstempeler og noter.
- Ikke-HR-billeder skaleres op med en faktor 2 (f.eks. billeder i 400 x 400 opløsning eksporteres med 800 x 800 opløsning).







Når filer eksporteres til et USB-flashdrev eller netværksdrev, placeres de i en mappe med et navn, der består af proceduredato, procedurefilnummer og patient-ID*, herunder for- og efternavn (hvis det er indtastet i procedureoplysningerne). Eksempel nedenfor: Proceduredatoen er 2024-03-13, Proceduremappennummer 001, Patient-ID PAT005, høflighedstitel, for- og efternavn.

* ved eksport til et netværksdrev eller en PACS-server er patient-ID påkrævet.



2024-03-13 001 PAT005
Miss Mary Davies

Bemærk: Det anbefales at foretage regelmæssig sikkerhedskopiering af monitoren ved at eksportere filer til en PACS-server eller et USB-flashdrev. Beskyttede helbredsoplysninger (PHI) lagres med adgangskodebeskyttelse i monitorens hukommelse og slettes **ikke** fra monitoren ved at eksportere filer. For at slette PHI'en fra monitoren skal filerne slettes fra monitoren, enten manuelt eller ved hjælp af funktionen til automatisk sletning (se afsnit 7.3.).

Forklaring af funktioner i eksportmenuen 		
Ikon	Navn	Funktion
-	Patientinformation	Patientdata kan hentes automatisk ved at vælge en patient i arbejdslisten (se afsnit 6.4.) eller indtastes manuelt. Patientdata gemmes på monitorens lokale lager, indtil filerne slettes, enten manuelt eller med automatisk slettefunktion (kan konfigureres af administratoren under Generelle indstillinger, se afsnit 4.3.)
-	Planlægningsinfo	Planlægningsinformationer kan hentes automatisk, når en patient vælges fra arbejdslisten, eller kan indtastes manuelt.
-	USB	Vælg et tilsluttet USB-flashdrev for at eksportere billede(r) eller video(er) til USB-flashdrevet.
-	Netværksdrev	Vælg et tilsluttet netværksdrev for at eksportere billeder eller videoer til hospitalets delte drev. For opsætning af forbindelse til PACS-serveren, se afsnit 5.3.
-	PACS**	Vælg en tilsluttet PACS-server til eksport af billeder og videoer til serveren i DICOM-format. Til opsætning af forbindelse til PACS-serveren se afsnit 5.2.
-	Printere	Vælg en tilsluttet printer for at udskrive foto(s).
	Eksport-knap	Tryk på knappen Eksport for at eksportere de valgte billeder og videoer, når alle nødvendige indstillinger er foretaget.
	Info	Tryk på Info for at få vist billed-, video- eller procedureoplysninger i proceduremappen.
	Eksportikon	Tryk på eksportikonet for at åbne eksportmenuen.
	Papirkurv	Tryk på papirkurv-knappen for permanent at slette billeder og videoer og eventuelle patientdata fra monitoren.
	Eksportindikatorer	For at angive, om en eksport af et billede eller en video lykkedes, vises en grøn eksportindikator ved siden af billedet eller videoen. En rød indikator betyder, at billedet eller videoen ikke blev eksporteret.

*Digital billedbehandling og kommunikation inden for medicin

**Billedarkiverings- og kommunikationssystem

7.3. Sletning af filer fra arkivet

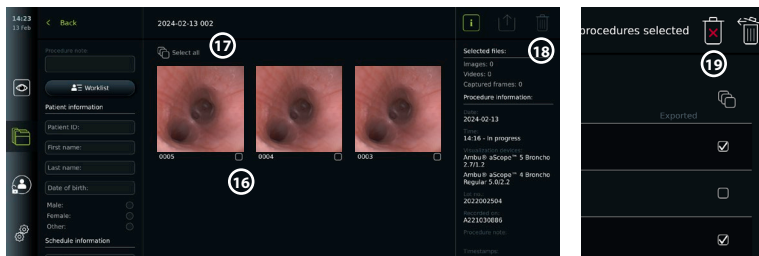
Slettede filer flyttes til papirkurven, indtil de slettes permanent. Administratoren kan indstille filerne til at blive flyttet til papirkurven eller til at blive slettet permanent efter et bestemt tidsrum. Filer i papirkurven slettes som standard permanent efter en uge. Alle typer brugere kan flytte filer fra mappen **aktuel procedure (current procedure)** til papirkurven. Kun avancerede brugere eller administratorbrugere har tilladelse til at flytte filer fra **fanen Arkiv** til papirkurven eller til at slette filer permanent.

Flyt filer fra mappen **Procedurer** til **papirkurven**:

- Tryk på fanen **Arkiv (Archive)**, og tryk derefter på **Procedurer (Procedures)**.
- Tryk på den ønskede proceduremappe.
- Vælg de ønskede filer ved at markere afkrydsningsfelterne under miniaturerne **16**, eller tryk på **Vælg alle 17 (Select all)**.
- Tryk på **ikonet slet 18 (delete)**, og tryk derefter på **OK**.

Slet filer permanent:

- Tryk på fanen **Arkiv (Archive)** og derefter på **Papirkurv (Bin)**.
- Tryk på den ønskede mappe.
- Vælg de ønskede filer ved at markere afkrydsningsfelterne under miniaturerne eller tryk på, **Vælg alle (Select all)**.
- Tryk på **ikonet slet permanent 19** og tryk derefter på **OK**.



8. Tilslut eksternt udstyr

Se oversigten over indgangs- og udgangsforbindelser i afsnit 2.3. Se i *brugsanvisningen* til det eksterne udstyr for at få yderligere oplysninger. Det skal altid sikres, at monitoren er i **STANDBY**-tilstand (orange lys i tænd/sluk-knappen), slukket eller frakoblet (ingen lys i tænd/sluk-knappen), når udstyret tilsluttes.

8.1. Tilslutning til en ekstern monitor

Livebillede eller afspilningsvideo, der vises på monitoren skærm, kan vises samtidig på en ekstern monitor via kabelforbindelse (3G-SDI eller HDMI). Billedet på den eksterne monitor er spejlbilledet af monitoren skærm, herunder softwaregrænsefladen. Brug en monitor med en opløsning på mindst 1920 x 1080, 60 billeder pr. sekund (fps) og en skærmstørrelse på mindst 27" med DVI- og/eller 3G-SDI-indgang. Det anbefalede farveområde er sRGB.

Slut monitoren til en ekstern monitor:

- Tilslut 3G-SDI- eller HDMI-kablet fra den eksterne monitor til tilslutningsporten på bagsiden af monitoren (se afsnit 2.3).
- Sørg for, at den korrekte indgangsindstilling er valgt på den eksterne monitor (se *brugsanvisningen*, der følger med den eksterne monitor).

Bemærk: Det anbefales at tilslutte den eksterne monitor, mens monitoren er slukket.

Bemærk: Automatisk billedrotation understøttes ikke med en HDMI-tilsluttet ekstern monitor. Skift retning på monitoren for at korrigere HDMI-skærmvisningen.

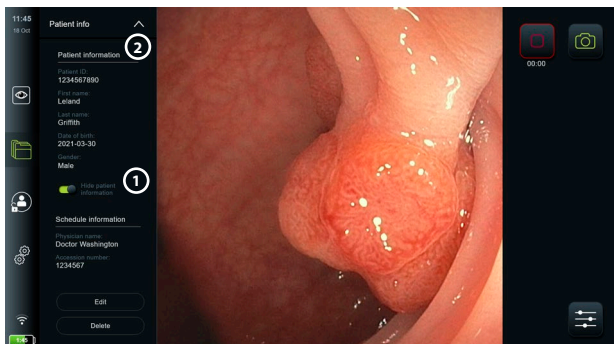
8.1.1 Kalibrering af en ekstern monitor

For at opnå optimal billedkvalitet på en ekstern monitor kan en tekniker udføre kalibrering af den eksterne monitor ved hjælp af testbilledet fra monitoren:

- Tilslut den eksterne monitor
- Gå til **Indstillinger (Settings) – Opsætning (Setup) – Opsætning af udgang (Output Setup) – Monitortestbillede (Monitor test image)**.
- Kalibrer den eksterne monitor ud fra det viste **monitortestbillede**.

8.1.2 Skjul patientoplysninger på skærme

Patientoplysninger kan under procedurer skjules på både enhedens skærm og på den eksterne monitor. Funktionen kan aktiveres eller deaktiveres ved at trykke på ON/OFF-skyderen **Skjul patientinformation** ① (**Hide patient information**). Klik på pilen i rullemenuen ② for at skjule patientoplysninger på enheden.



8.2. Tilslutning af USB-flashdrev

Tilslut om nødvendigt et eksternt USB-flashdrev til USB-portene på siden af monitoren (se afsnit 2.3 om placering af USB-porte).

8.3. Tilslutning af en lydenhed

8.3.1. Optag lyd under proceduren

- Tilslut monitoren til en lydenhed via USB-tilslutning (se afsnit 2.3, i 9-1).
- Et mikrofonikon på værktøjslinjen angiver, om lydenheden er kompatibel eller ej.

8.3.2. Afspil lyd, der er optaget under en procedure

- Tilslut en lydenhed til monitorens USB-tilslutningsport for at lytte til lyd under videoafspilning.

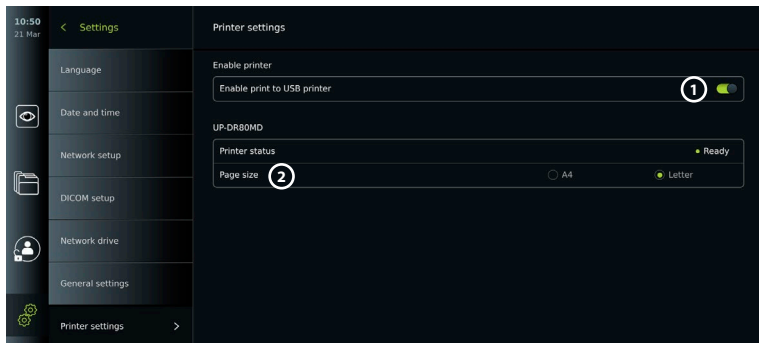
Bemærk: Videofiler, der indeholder lydoptagelse, vises med et lydikon.

8.4. Udskrivning af billeder via eksternt medicinsk printer

Sørg for, at USB-forbindelsen er aktiveret ① til udskrivning, og at der er tilsluttet en printer via USB.

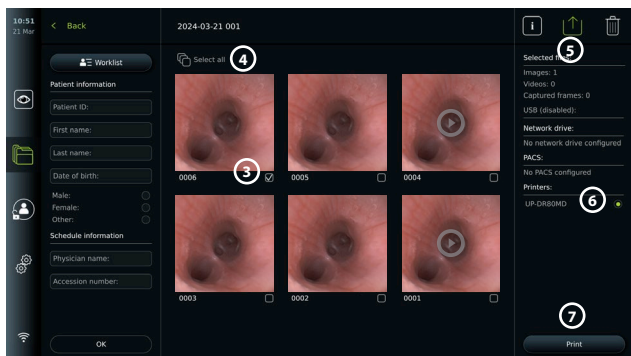
Vælg indstillinger for udskrivning:

- Tryk på **fanen Indstillinger (Settings)**, og tryk derefter på **Opsætning (Setup)**.
- Tryk på **Printerindstillinger (Printer settings)**.
- Tryk på den ønskede **sidestørrelse** ② (**page size**).



Udskriv billeder

- Tryk på fanen **Arkiv (Archive)**, og tryk derefter på **Procedurer (Procedures)**.
- Tryk på den ønskede proceduremappe.
- Vælg de ønskede billeder ved at markere afkrydsningsfelterne under miniaturerne ③, eller tryk på **Vælg alle** ④ (**Select all**).
- Tryk på ⑤ **eksportikonet**.
- Sørg for, at printernavnet vises under eksportikonet for at bekræfte, at der er oprettet forbindelse ⑥.
- Tryk på **Udskriv** ⑦ (**Print**).



Bemærk: Patientdata er ikke inkluderet på det udskrevne billede.

Bemærk: Verificeret kompatibilitet med Sony UP-DR80MD digital farveprinter til medicinske applikationer. Ambu påtager sig intet ansvar for tredjepartsprodukter. Kontakt producenten af det originale udstyr vedrørende garanti og support.

8.5. Tilslutning af eksternt tastatur

Det eksterne tastatur kan bruges til at tage billeder og optage videoer uden at bruge enhedens skærm.

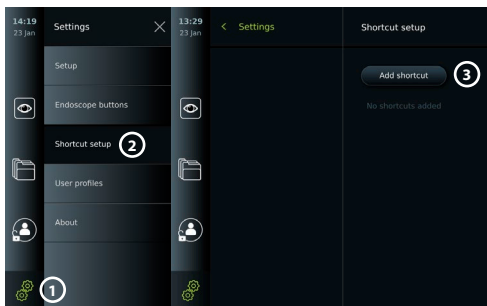
Tilslut tastatur:

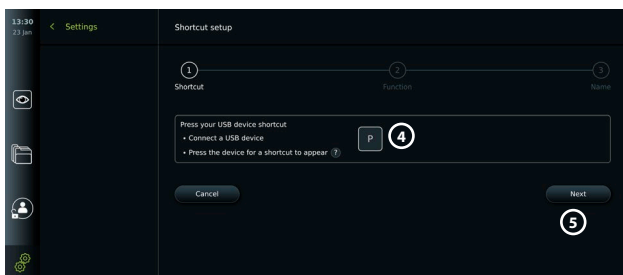
Tilslut enheden til USB-porten på enheden (se afsnit 2.3. i 9-1).

8.5.1. Opsætning af genveje til billedoptagelse og videooptagelse

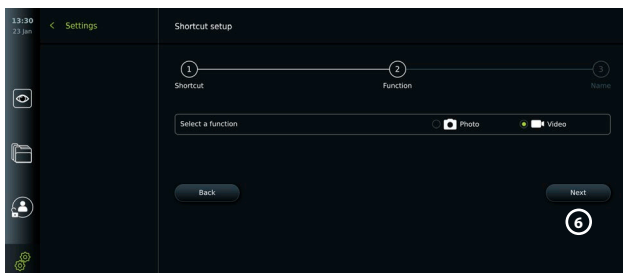
- Sørg for, at du er logget på som administrator eller servicetekniker (se afsnit 4.2).
- Tilslut det eksterne tastatur til USB-porten på monitoren som beskrevet ovenfor.

- Tryk på fanen **Indstillinger** ①, tryk på **Opsætning af genvej** ② (**Shortcuts setup**) og derefter på **Tilføj genvej** ③ (**Add shortcut**).
- Tryk på genvejstasten på tastaturet, hvorefter den vises på skærmen, f.eks. P for Foto ④. Tryk på **Næste (Next)** ⑤. Hvis triggerudgang ikke vises, er den eksterne enhed ikke kompatibel.





- Vælg den funktion, som genvejen skal understøtte (Foto eller Video), og tryk på **Næste** ⑥ (Next).



- Ændr genvejens navn, eller behold standarden. Alle genveje gemmes og er synlige under **Opsætning af genvej (Shortcuts setup)**. Genveje kan ændres eller slettes.

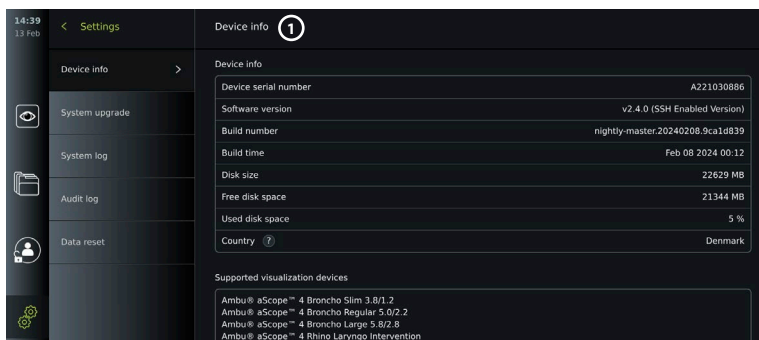
9. Systemoplysninger og softwareopdateringer/opgraderinger

9.1. Side med enhedsinformation

Du kan få vist oplysninger om enheden, f.eks. softwareversion, ledig diskplads osv.

- Tryk på **fanen Indstillinger (Settings)**, og tryk derefter på **Om (About)**.
- Siden **Enhedsinformation** ① (**Device info**) vises på skærmen.

Rul ned for at se alle oplysningerne.

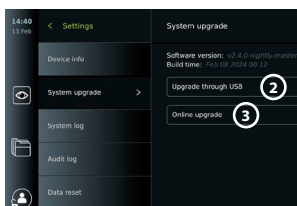


9.2. Softwareopdateringer og opgraderinger

Softwareopdateringer/opgraderinger kan udføres online eller installeres fra et USB-flashdrev. Før opdateringen/opgraderingen påbegyndes, skal det sikres, at batteriniveauet er over 40 %, ellers skal strømforsyningen til monitoren tilsluttes (se afsnit 2.3.).

Installer opdatering/opgradering fra USB-flashdrev:

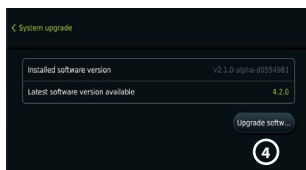
- Tryk på **fanen Indstillinger (Settings)**, og tryk derefter på **Om (About)**.
- Tryk på **Systemopgradering (System upgrade)**, og tryk derefter på **Opgrader via USB (Upgrade through USB)**.
- Tryk på USB-flashdrevets navn, og tryk derefter på **Næste (Next)**.
- Følg vejledningen på skærmen for at færdiggøre installationen af opdateringen eller opgraderingen.



Foretag onlineopdatering eller opgradering:

Før du udfører en online-opdatering eller -opgradering, skal du sikre dig, at der er konfigureret en Wi-Fi-netværksforbindelse (se afsnit 5.1). Det skal sikres, at det netværk, du opretter forbindelse til, kan nå adressen <https://api.services.ambu.com>, og at monitoren kan hente alle tilgængelige opdateringer/opgraderinger.

- Tryk på **fanen Indstillinger (Settings)**, og tryk derefter på **Om (About)**.
- Tryk på **Systemopgradering (System upgrade)**, og tryk derefter på **Onlineopgradering (Online upgrade)**.
- Vent, mens monitoren kontrollerer, om der er tilgængelige opdateringer og opgraderinger.
- Hvis en ny softwareversion er tilgængelig, skal du trykke på **Opgrader software (Upgrade software)**.
- Følg vejledningen på skærmen for at færdiggøre installationen af opdateringen eller opgraderingen.



Bemærk: Softwareopdateringer eller opgraderinger kan ikke udføres, når et endoskop er tilsluttet monitoren eller samtidig med andre funktioner eller procedurer.

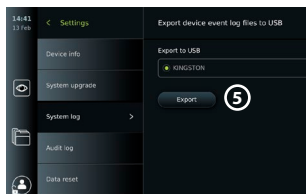
Bemærk: Forbindelsen til Ambus opdateringsserver aktiveres kun under opdateringer. Ambu igangsætter ikke nogen softwareopdaterings- eller opgraderingsproces gennem push-opdateringer. I stedet skal forbindelsen aktiveres ved at trykke på knappen **Online Upgrade**. Det er kun administratoren, der kan igangsætte onlineopgraderinger, som er beskyttet af en unik adgangskode.

9.3. Rapportering af et problem

Se fejlfindingsvejledningen i kapitel 14, hvis der opstår problemer med enheden. Kontakt den lokale Ambu-repræsentant, hvis problemet varer ved. Ambu kan have behov for en systemlogfil, der indeholder oplysninger om enhedssystemet.

Eksport af en systemlogfil:

- Tryk på **fanen Indstillinger (Settings)**, og tryk derefter på **Om (About)**.
- Tryk på **Systemlog (System log)**.
- Tryk på USB-flashdrevets navn, og tryk derefter på **knappen eksport (Export)**.
- Vent, mens logfilerne eksporteres, og tryk derefter på **OK**.



9.4. Brugeraktivitetslog

Auditloggen gør det muligt for hospitaler at spore brugeraktiviteter. Ved at gennemgå auditloggen kan systemadministratorer spore brugeraktivitet, og sikkerhedsteams kan undersøge brud og sikre overholdelse af lovkrav. Auditloggen indeholder ingen patientoplysninger og kan eksporteres til et USB-flashdrev af en administrator. Eksport af auditloggen sletter ikke automatisk indholdet fra monitoren.

Eksportér en auditlog:

- Tryk på **fanen Indstillinger (Settings)**, og tryk derefter på **Om (About)**.
- Tryk på **Auditlog (Audit log)**.
- Tryk på USB-flashdrevets navn, og tryk derefter på **eksportikonet**.
- Vent, mens logfilerne eksporteres, og tryk derefter på **OK**.

9.5. Nulstilling af data

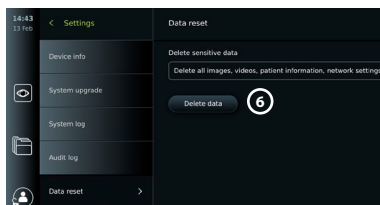
Hvis en monitor skal håndteres af en tredjepart eller skal bortskaffes, anbefales det at slette alle følsomme data. Følg de lokale retningslinjer for databeskyttelse. Denne funktion kan kun tilgås af en administratorbrugerprofil.

Funktionen nulstilling af data sletter:

- Alle proceduremapper med gemte billeder og videoer, herunder patientoplysninger, der er hentet fra arbejdslisten.
- Alle oprettede brugerprofiler, administrator- og servicebrugerprofiler nulstilles til standardadgangskoden.
- Trådløse netværksindstillinger og certifikater.
- DICOM-, PACS- netværksdrev og arbejdslisteserverindstillinger og certifikater.

Nulstil data:

- Tryk på **fanen Indstillinger (Settings)**, og tryk derefter på **Om (About)**.
- Tryk på **Nulstil data (Data reset)** og tryk derefter på **Slet ⑥ (Delete)**. Der vises en dialogboks med oplysninger om konsekvenserne og anmodning om bekræftelse.
- Tryk på **Bekræft (Confirm)**, indtast derefter **Administratoradgangskode (Administrator password)**, og tryk på **Fortsæt (Continue)**.
- Der vises en dialogboks med oplysning om, at denne handling kan tage et stykke tid, at handlingen kan lykkes eller mislykkes. Prøv igen, hvis det ikke lykkedes.



10. Rengøring og desinficering af monitoren

Monitoren er genanvendeligt medicinsk udstyr. I henhold til Spaulding-klassifikationen er monitoren ikke-kritisk udstyr.

Monitoren skal rengøres og desinficeres før og efter hver brug i henhold til en af nedenstående procedurer. Enhver afvigelse fra anvisningerne skal evalueres grundigt for effektivitet og potentielle negative følger af den person, der er ansvarlig for rengøring og desinficering, for at sikre, at udstyret fortsat opfylder det tiltænkte formål. Rengøringsprocedurerne skal påbegyndes så hurtigt som muligt efter brug. Overskydende snavs skal fjernes på tilgængelige områder på enheden, bortset fra elektriske porte.

Advarsler: Servietterne skal være fugtige, men de må ikke dryppe for at sikre, at monitorens indvendige elektronik ikke beskadiges. Hvis der anvendes renseservietter med hypochlorit eller citronsyre, skal det sikres, at alle rester fjernes fuldstændigt. Renseservietter med hypochlorit eller citronsyre kan over tid påvirke skærmens antirefleksbelægning. Anvendelse af renseservietter med hypochlorit eller citronsyre skal begrænses til strengt nødvendige tilfælde.

Begrænsninger: Monitoren er ikke kompatibel med ultralydsrensere eller automatiske rengøringsmidler og må ikke nedsænkes i vand.

Procedure 1 – Rengøring og desinficering med hypoklorit

Hypokloritbaserede servietter, der er godkendt til desinficering af medicinsk udstyr, f.eks. Sani-Cloth® Bleach fra PDI, skal anvendes i overensstemmelse producentens anvisninger.

Rengøring: Brug en serviet til at fjerne kraftig tilsmudsning. Alt blod og andre kropsvæsker skal afrenses grundigt fra overflader og genstande. Efterse monitoren for renhed, funktion og integritet, før den desinficeres med en bakteriedræbende serviet. Hvis der stadig er synligt snavs, skal monitoren rengøres igen.

Desinficering:

1. Ved kraftigt tilsmudsede overflader anvendes en klud til indledende rengøring af monitoren før desinficering.
2. Fold en ren serviet ud, og væd monitoren overflade grundigt.
3. De behandlede overflader skal forblive synligt våde i fire (4) minutter (eller den tid, der anbefales af producenten af desinfektionsmidlet, men mindst fire minutter). Anvend yderligere servietter efter behov til at sikre en våd kontakttid på fire (4) minutter i træk.
4. Lad monitoren lufttørre.

Procedure 2 – Rengøring og desinfektion med kvaternære ammoniumforbindelser

Servietter, der indeholder en blanding af kvaternære ammoniumforbindelser og isopropylalkohol, der er godkendt til desinficering af medicinsk udstyr, f.eks. Super Sani-Cloth® fra PDI, skal anvendes i overensstemmelse med anvisningerne fra producenten af servietterne.

Rengøring: Brug en serviet til at fjerne kraftig tilsmudsning. Alt blod og andre kropsvæsker skal afrenses grundigt fra overflader og genstande. Efterse monitoren for renhed, funktion og integritet, før den desinficeres med en bakteriedræbende serviet. Hvis der stadig er synligt snavs, skal monitoren rengøres igen.

Desinficering:

1. Ved kraftigt tilsmudsede overflader anvendes en klud til indledende rengøring af monitoren før desinficering.
2. Fold en ren serviet ud, og væd monitoren overflade grundigt.
3. De behandlede overflader skal forblive synligt våde i to (2) minutter (eller den tid, der anbefales af producenten af desinfektionsmidlet, men mindst 2 minutter). Anvend yderligere servietter efter behov til at sikre en våd kontakttid på 2 minutter i træk.
4. Lad monitoren lufttørre.

Procedure 3 – Rengøring med enzymatisk rengøringsmiddel og desinficering med alkohol**Rengøring:**

1. Fremstil en rengøringsopløsning med et almindeligt enzymholdigt rengøringsmiddel efter producentens anvisninger. Anbefalet rengøringsmiddel: enzymholdigt, mild pH: 7 – 9, lavtskummende (Enzol eller lignende).
2. Dyp et stykke steril gaze i den enzymatiske opløsning, og sørg for, at gazen er fugtig og ikke drypper.
3. Rens monitoren og stativets knap, gummibeklædning, skærm og kabinet grundigt med den fugtige gaze. Undgå, at monitoren bliver våd; dens elektroniske komponenter kan tage skade.
4. Vent i 10 minutter (eller den tid, der anbefales af rengøringsmidlets producent), så enzymerne har tid til at aktiviseres.
5. Tør monitoren af med steril gaze fugtet med RO/DI-vand. Sørg for at fjerne alle spor af rengøringsmidlet.
6. Gentag trin 1 til 5.

Desinficering: Tør overfladerne på monitoren af i ca. 15 minutter med et stykke steril gaze, som er fugtet med den nedenfor beskrevne spritblanding (ca. en gang hvert andet minut). Følg sikkerhedsprocedurerne for omgang med isopropylalkohol. Gazen skal være fugtig og må ikke dryppe, da væske kan påvirke monitoren elektronik. Vær særligt opmærksom på monitoren knap, udvendig side af gummibeklædning, skærm, kabinet, slots og mellemrum på monitoren. Brug en steril vatpind til disse steder. **Opløsning:** Isopropyl (alkohol) 95 %; koncentration: 70 – 80 %; forberedelse: 80 cc 95 % isopropyl (alkohol) tilsat til 20 cc rensat vand (PURW). Alternativt kan der anvendes EPA-godkendte desinfektionsklude til hospitalsbrug med mindst 70 % isopropylalkohol. Producentens anvisninger vedrørende sikkerhed og brug skal følges.

Bemærk: Efter rengøring og desinficering skal der foretages forhåndskontrol af monitoren, som beskrevet i afsnit 6.1. De angivne rengørings- og desinfektionsprocedurer viser overensstemmelse med retningslinjerne AAMI TIR12 og AAMI TIR30.

11. Vedligeholdelse

Monitoren skal underkastes forebyggende inspektion forud for brugen (se afsnit 6.1) og skal være rengjort og desinficeret iht. kapitel 10.

Ingen andre forebyggende inspektions-, vedligeholdelses- eller kalibreringsaktiviteter er nødvendige på monitoren.

11.1. Vedligeholdelse af batteri

For at forlænge batteriets levetid anbefales det at oplade monitoren helt mindst hver tredje måned. Hvis batteriet er helt afladet, kan proceduren tage op til tre timer. Batteriet skal oplades ved en temperatur fra 10 til 35 °C.



FORSIGTIG: For at undgå funktionsfejl på udstyret må der kun anvendes reservedele leveret af Ambu. Reservedelene må ikke ændres.

Bemærk: Kontakt den lokale Ambu-repræsentant, hvis batteriet skal udskiftes.

12. Bortskaffelse

Når produktet er udtjent, skal monitoren rengøres og desinficeres (se kapitel 10). Inden monitoren bortskaffes, anbefales det at slette alle følsomme data (se afsnit 9.5.).

Bortskaf derefter monitoren i overensstemmelse med lokale retningslinjer for elektrisk og elektronisk affald.

13. Tekniske produktspecifikationer

13.1. Anvendte standarder

Monitoren funktion opfylder kravene i:

- IEC 60601-1 Elektromedicinsk udstyr – Del 1: Generelle krav til grundliggende sikkerhed og væsentlige funktionsegenskaber.
- IEC 60601-1-2 Elektromedicinsk udstyr – Del 1-2: Generelle sikkerhedskrav – Sideordnet standard: Elektromagnetiske forstyrrelser – Krav og prøvninger.
- IEC 60601-2-18 Elektromedicinsk udstyr – Del 2-18: Særlige krav til grundliggende sikkerhed og væsentlige funktionskrav til udstyr til brug ved endoskopi.

Strømforsyningen opfylder kravene i:

- IEC 60601-1 Elektromedicinsk udstyr – Del 1: Generelle krav til grundliggende sikkerhed og væsentlige funktionsegenskaber.

13.2. Specifikationer for aView 2 Advance

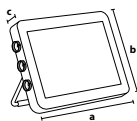
Skærm	
Opløsning:	1920 x 1080 pixels
Orientering:	Liggende
Skærmtype:	12,8" TFT LCD-farveskærm
Opstartstid:	5 sekunder
Tilslutninger	
2 x USB-tilslutninger	USB 3,0 Type A
Digital video ud:	HDMI og 3G-SDI (se bemærkning)
	Videoformat: 1920 x 1080 p, 60 fps
Wi-Fi:	Understøtter IEEE-standarder 802.11ac/a/b/g/n
LAN:	Ethernet RJ45-tilslutning, 10/100/1000 M/bits

Bemærk: Til 3G-SDI-grænsefladen anbefales det at bruge et kvalitetskabel med bedre afskærmning (f.eks. RG6-kabel).

Hukommelse	
SSD harddiskkapacitet:	32 GB inkl. styresystem
VESA-monteringsinterface	
VESA-standardmonteringsinterface	Skærm i overensstemmelse med VESA MIS-D, 75 C, VESA FDMI, del D, med centerplaceret monteringsinterface Brug kun M4-skruer med en længde på 14-16 mm ved montering af aView 2 Advance på et VESA-beslag (se advarsel nr. 10).
Strøm	
Strømkrav: Batteritype: Batteridrift:	19,0 VDC; 3,43 ADC Lithium-ion, 14,4 VDC 6500 mAh Den typiske batteridriftstid for et nyt, fuldt opladet batteri (med monitoren tændt og skop tilsluttet) er 2,5 timer eller mere afhængigt af det tilsluttede skop (se bemærkning)
Beskyttelse mod elektrisk stød:	Med intern strømforsyning

Bemærk: Kontakt din lokale Ambu-repræsentant for at få flere oplysninger om batteritid med forskellige skoper tilsluttet.

Miljømæssige forhold	
Opbevaringstemperatur: Driftstemperatur: Relativ luftfugtighed under drift: Atmosfærisk tryk under drift: Højde over havet under drift: Beskyttelsesklasse:	0 – 40 °C (32 – 104 °F) 10 – 35 °C (50 – 95 °F) 30 – 85 % 80 – 106 kPa ≤ 2000 m aView 2 Advance er klassificeret IP 30: Beskyttelse mod faste genstande
Transportforhold	
Temperatur: Luftfugtighed: Atmosfærisk tryk:	0 – 40 °C (32 – 104 °F) 10 – 85 % 50 – 106 kPa
Dimensioner	
Bredde (a): Højde (b): Tykkelse (c): Vægt:	331 mm (13,03") 215 mm (8,46") 52 mm (2,05") 2,7 kg (6,0 lbs)



13.3. Specifikationer for aView 2 Advance-beslag

Beslag	
Stativdiameter* til beslagmontering	Ø 18 – 35 mm (0,7 – 1,5").

* Se afsnit 4.4.

13.4. Specifikationer for strømkablet til aView 2 Advance

Dimensioner	
Vægt:	360 g (0,79 lbs).
Strøm	
Strømkraft: Strømdugang: Beskyttelse mod elektrisk stød:	100 – 240 V AC; 50 – 60 Hz; 1,0 – 2,0 A 19,0 VDC; 3,43 ADC Klasse I
Drifts- og opbevaringsmiljø	
Temperatur: Relativ luftfugtighed:	10 – 40 °C (50 – 104 °F) 30 – 85 %
Strømkabler	
Strømtilslutning: Landespecifikke stiktyper: Ikke alle typer strømkabler kan sendes til alle markeder.	Ø 6,5 mm jævnstrøms hankonnektor 1. USA og Japan: Model NEMA 5 vekselstrømsstik med jordforbindelse 2. Australisk: AS3112, vekselstrømsstik med jordforbindelse 3. UK: BS1363, vekselstrømsstik med jordforbindelse 4. Europæisk: CEE 7, vekselstrømsstik med jordforbindelse 5. Dansk: 2-5a, vekselstrømsstik med jordforbindelse 6. Schweizisk: Type J, AC-stik med jordforbindelse (fås kun som reservedel)

Kontakt Ambu for yderligere oplysninger.

14. Fejlfinding

Hvis der opstår problemer med enheden, skal denne fejlfindingsvejledning anvendes til at finde årsagen og afhjælpe fejlen. Hvis handlingerne i fejlfindingsvejledningen ikke kan løse problemet, skal du kontakte din lokale Ambu-repræsentant.

Hvis det er nødvendigt at udskifte reservedele, henvises til reservedelsudskiftningsmanualen, der følger med reservedelssættet, eller du kan finde den på ambu.com. Her findes også oplysninger om tilgængelige reservedele, der er godkendt af Ambu.

Mange problemer kan løses ved at genstarte enheden via en nedlukningscyklus. Dette kan gøres på 3 forskellige måder og skal forsøges i følgende rækkefølge:

Nedlukningscyklus
<p>Bemærk: Sluk ikke for monitoren under softwareopdateringen/opgraderingen af download- og installationsprocessen.</p> <p>Genstart monitoren</p> <ol style="list-style-type: none"> Tryk på tænd/sluk-knappen for at slukke monitoren. Når monitoren er slukket, skal der trykkes på tænd/sluk-knappen igen for at tænde monitoren.

Nedlukningscyklus

Hvis monitoren ikke går i STAND-BY-tilstand, skal den tvinges til at slukke helt (ingen lys i tænd/sluk-knappen)


1. Tryk på tænd/sluk-knappen i 10 sekunder for at tvinge monitoren til at slukke.
2. Tryk på tænd/sluk-knappen igen for at tænde for monitoren.

Hvis dette ikke virker, skal monitorens hardware nulstilles

1. Fjern alle tilsluttede enheder, herunder strømforsyningen.
2. Tryk på knappen til nulstilling af hardware på bagsiden af monitoren*.
3. Slut strømforsyningen til igen.
4. Tryk på tænd/sluk-knappen for at tænde monitoren.

* Få adgang knappen til nulstilling af hardware ved at bruge et spidst værktøj med en diameter på 1,5 mm og en længde på 16 mm.

Problem	Mulig årsag	Anbefalet handling
Monitoren tænder ikke, når der trykkes på tænd/sluk-knappen.	Der er ikke mere strøm på monitorens batteri.	Slut strømforsyningen til monitoren.
Monitoren tænder ikke, selvom strømforsyningen er tilsluttet.	Strømforsyningen er afbrudt.	Kontrollér, at lyset på strømforsyningen er tændt, når den er sluttet til stikkontakten. Hvis der ikke er noget lys, kan det være nødvendigt at udskifte strømforsyningen. Udfør en nedlukningscyklus (følg proceduren ovenfor).
Batteriet lader ikke.	Den indvendige temperatur i monitoren er under 10 °C eller over 45 °C.	Hvis en eller flere af følgende forhold gør sig gældende, skal de afhjælpes for at køle monitoren ned: <ol style="list-style-type: none">1. Kontrollér, om monitorens bagside har fri adgang til luftstrømning.2. Kontrollér, at ventilatoren kører, ved at se igennem ventilationshullerne, mærke efter luftstrømning ved ventilationshullerne og/eller lytte efter ventilatorlyden. Hvis ventilatoren ikke kører, kan det være nødvendigt at udskifte den.3. Kontrollér, om monitoren er placeret i direkte sollys eller udsat for andre varmekilder.
Batteriets opetid er lav.	Det indvendige batteris kapacitet er forringet pga. slitage.	Hvis du oplever, at monitorens batterilevetid er under 1 time efter en fuld opladning, skal du overveje at udskifte batteriet.

Problem	Mulig årsag	Anbefalet handling
Intet livebillede fra visualiseringsudstyret på monitoren skærm ELLER Intet LED-lys i visualiseringsudstyrets distale ende.	Der vises et optaget billede på fanen Proceduremappe ELLER En menudialogboks blokerer livebilledet.	Vend tilbage til livebilledet ved at trykke på fanen Live-visning  . Hvis dette ikke virker, skal der udføres en nedlukningscyklus (følg proceduren ovenfor).
	Fejl på visualiseringsudstyret eller visualiseringsudstyrets tilslutning.	Tilslut nyt visualiseringsudstyr.
	Monitoren og Ambu-visualiseringsudstyret har kommunikationsproblemer.	Udfør en nedlukningscyklus (følg proceduren ovenfor).
	Fejl på enten visualiseringsudstyrets eller monitoren tilslutningsport.	Tilslut nyt visualiseringsudstyr. Hvis dette ikke virker, kan tilslutningsporten på monitoren være beskadiget.
Livebilledet på monitoren virker KUN under opstart.	Beregningsfejl.	Udfør en nedlukningscyklus (følg proceduren ovenfor).
Intet billede eller ingen brugergrænseflade på den eksterne skærm.	Den eksterne monitor er slukket.	Tænd den eksterne skærm.
	Problem med SDI- eller HDMI-kabel eller kabelforbindelse.	Kontrollér, om kablet er tilsluttet korrekt. Prøv om muligt et nyt kabel. Bemærk: Kablet kan være beskadiget, eller kablets kvalitet eller længde kan være utilstrækkelig. Det anbefales at bruge et RG6-kabel med afskærmning.
	SDI – Ekstern monitor understøtter ikke 3G-SDI.	Sørg for, at din eksterne skærm understøtter 3G-SDI (1920 x 1080 p 60 fps.).
	Der er valgt en forkert indgangskanal på den eksterne skærm.	Sørg for, at den korrekte indgangskanal er valgt på den eksterne skærm.
Farver, kontrast, skarphed og billedlysstyrke og skærmlysstyrke ser anderledes ud på den eksterne skærm sammenlignet med monitoren.	Billedindstillingerne på den eksterne monitor er ikke korrekte.	Justér billedindstillingerne på den eksterne monitor for at opnå det ønskede resultat. Se afsnit 8.1.1. om, hvordan den eksterne skærmkalibreres.
Berøringsgrænsefladen reagerer ikke.	Monitoren har interne kommunikationsproblemer.	Udfør en nedlukningscyklus (følg proceduren ovenfor).

Problem	Mulig årsag	Anbefalet handling
Dårlig billedkvalitet.	Snavset eller dugget skærm.	Aftør skærmen med en ren klud, som beskrevet i kapitel 10.
	Billedjusterings-indstillingerne er ikke optimale.	Åbn menuen Billedjustering (Image Adjustment) for at justere farve, kontrast, skarphed, billedlysstyrke og skærmlysstyrke.
	Den distale ende af visualiseringsudstyret er snavset/dugget.	Se i <i>brugsanvisningen</i> til det specifikke visualiseringsudstyr.
Displayenheden kan ikke identificere en tilsluttet USB-enhed.	USB-input kan være deaktiveret	Log ind som administrator, gå til Indstillinger (Settings) – Opsætning (Setup) – Generelle indstillinger (General settings) – for at aktivere USB-input.
	USB-kablet eller den eksterne USB-enhed er beskadiget.	Tilslut et nyt USB-kabel eller en ny USB-enhed.
	Monitoren har interne kommunikationsproblemer.	Udfør en nedlukningscyklus (følg proceduren ovenfor).
	USB-tilslutningsporten er beskadiget.	Flyt USB-enheden til en anden USB-port.
Mislykket dataoverførsel fra monitor til USB-flashdrev.	USB-lagerenheden er formateret forkert.	Monitoren understøtter dataoverførsel til USB-flashdrev formateret som exFAT, EXT4, NTFS, BTRFS og FAT32.
Knapper på endoskopet er ikke registreret af monitoren.	Endoskopknapperne er ikke blevet konfigureret.	Se den aktuelle konfiguration af endoskopknapper i afsnit 6.2.
	Ingen af knapperne aktiverer nogen funktion på monitoren. Problem med forbindelsen mellem endoskopet og monitoren.	Tag endoskopet ud, og tilslut det igen OPERATIONSSTUE Tilslut et nyt endoskop. Hvis dette ikke virker, kan tilslutningsporten i monitoren være beskadiget.
	Monitoren har interne kommunikationsproblemer.	Udfør en nedlukningscyklus (følg proceduren ovenfor).
Aktivisering af endoskopknapper registreres ikke af monitoren eller en tilsluttet optager.	Kommunikationsproblemer mellem endoskopet og monitoren	Se problemet "Knapper på endoskopet er ikke registreret af monitoren".

Problem	Mulig årsag	Anbefalet handling
Forkert land valgt.	Forkert land valgt utilsigtet.	Kontakt din lokale Ambu-repræsentant. Der angives en engangskode til indtastning i aktiveringskodefeltet. Når den korrekte nulstillingskode er indtastet, vises pop op-vinduet til valg af land igen, og brugeren kan vælge et andet land.
Endoskopkompatibiliteten er ukendt.	Endoskop er ikke aktiveret.	Aktiver endoskopet med en aktiveringskode, der findes på activation.ambu.com
Kan ikke tage billede/optage video.	Lagerkapacitet brugt.	Kontrollér under Indstillinger (Settings) – Om (About) – enhedsinfo (Device info), hvor meget ledig plads der er. Eksporter filer, og slet dem derefter fra enhedens lokale lager (papirkurv (bin)).
HL7-dataformat fungerer ikke.	HL7 understøttes ikke.	Data kan eksporteres til PACS-serveren i DICOM-format og til et eksternt drev i PNG-, JPG-, DICOM- og MP4-format.
Kan ikke tilføje flere noter i proceduren.	Tegngrænse overskredet	Afkort noter.
Noter eksporteres ikke med proceduren på PACS.	PACS-udbyder understøtter ikke noteimport.	Kontakt din PACS-udbyder.

15. Garanti og ombytning

Ambu garanterer, at monitoren (som defineret i afsnit 2.1.) er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet af Ambu, og fri for fejl i håndværk og materialer i en periode på et (1) år fra faktureringsdatoen.

Under denne begrænsede garanti vil Ambu kun være ansvarlig for, efter eget skøn, enten at levere godkendte reservedele eller udskifte monitoren.

Ved udskiftning af reservedele er kunden forpligtet til i rimeligt omfang at hjælpe Ambu, herunder, hvis det er relevant, ved at gøre brug af kundens teknikere til biomekanik i henhold til instruktioner fra Ambu.

Med mindre andet udtrykkeligt er aftalt skriftligt, er denne garanti den eneste garanti, som er gældende i relation til monitoren, og Ambu fraskriver sig enhver anden udtrykkelig eller underforstået garanti, herunder en garanti for salgbarhed eller egnethed til et særligt formål. Garantien vil kun være gældende, hvis det kan fastslås, at:

- Monitoren ikke er blevet skilt ad, repareret, pillet ved, rettet på, ændret eller modificeret af personer, som ikke er teknisk personale (medmindre der foreligger forudgående skriftligt samtykke givet af Ambu, eller det sker i overensstemmelse med vejledningen i udskiftning af reservedele); og
- Defekter eller skader på monitoren ikke stammer fra misbrug, forkert brug, forsømmelighed, forkert opbevaring, utilstrækkelig vedligeholdelse eller anvendelse af uautoriseret tilbehør, reservedele, forbrugsvarer eller artikler.

Ambu er ikke under nogen omstændigheder ansvarlig for eventuelle indirekte, påløbne, særlige skader eller følgeskader (herunder tab af indtjening eller manglende mulighed for at bruge monitoren), uanset om ambu skal eller burde være vidende om risikoen for et sådant tab eller en sådan skade.

Garantien gælder kun for Ambus oprindelige kunde og kan ikke tildeles eller på anden vis overføres.

For at kunne benytte sig af denne begrænsede garanti skal kunden, såfremt der anmodes herom af Ambu, returnere monitoren til Ambu (for egen risiko og forsendelsesrisiko). I overensstemmelse med gældende lovgivning skal enhver monitor, som har været i kontakt med potentielt infektiøst materiale, dekontamineres, før den returneres til Ambu i henhold til denne begrænsede garanti (i overensstemmelse med rengørings- og desinfektionsprocedurerne i kapitel 10 herover). Ambu forbeholder sig ret til at afvise en monitor, som ikke er dekontamineret på korrekt vis, og hvor denne begrænsede garanti så ikke gælder.

Bilag 1. Elektromagnetisk kompatibilitet

Som andet elektrisk medicinsk udstyr kræver systemet særlige forholdsregler for at sikre elektromagnetisk kompatibilitet med andet elektrisk medicinsk udstyr. For at sikre elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) skal systemet installeres og anvendes i overensstemmelse med de EMC-oplysninger, der findes i denne *brugsanvisning*. Systemet er konstrueret og afprøvet i overensstemmelse med kravene i IEC 60601-1-2 til EMC med andet udstyr.

Vejledning og producentens erklæring – Elektromagnetiske emissioner		
Systemet er beregnet til at anvendes i det elektromagnetiske miljø, der er specificeret nedenfor. Kunden eller brugeren af systemet skal sikre, at det anvendes i et sådant miljø.		
Emissionstest	Overensstemmelse	Vejledning vedr. elektromagnetisk miljø
RF-emission CISPR 11	Gruppe 1	Systemet anvender kun RF-energi til sine interne funktioner. RF-emissionerne er derfor meget lave og forventes ikke at forårsage interferens i elektronisk udstyr i nærheden.
RF-emission CISPR 11	Klasse A	Systemet er egnet til anvendelse overalt, undtagen i beboelse, og kan anvendes i beboelsesbygninger, og bygninger, der er tilsluttet det offentlige lavspændingsnet, der leverer strøm til husholdningsformål, så længe følgende BEMÆRKNING 1 efterfølges.
Harmonisk emission IEC/ EN 61000-3-2	Opfylder	
Spændingsudsving/ flimmeremissioner IEC/EN 61000-3-3	Opfylder	

Bemærkning 1: Dette udstyrs emissionskarakteristika gør det egnet til anvendelse i industriområder og hospitaler (CISPR 11-klasse A). Hvis det anvendes i beboelsesområder (hvor CISPR 11-klasse B normalt er påkrævet), yder dette udstyr ikke nødvendigvis tilstrækkelig beskyttelse til radiofrekvenskommunikationstjenester. Det kan være nødvendigt, at brugeren træffer afhjælpende foranstaltninger såsom at flytte eller vende udstyret.

Vejledning og producentens erklæring – Elektromagnetisk immunitet			
Systemet er beregnet til at anvendes i det elektromagnetiske miljø, der er specificeret nedenfor. Kunden eller brugeren af systemet skal sikre, at det anvendes i et sådant miljø.			
Immunitetstest	IEC 60601-1-2 testniveau	Overensstemmelses-niveau	Vejledning vedr. elektromagnetisk miljø
Elektrostatisk udladning (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 8 kV kontakt +/- 2, 4, 8, 15 kV luft	+/- 8 kV kontakt +/- 2, 4, 8, 15 kV luft	Hvis gulvene er belagt med syntetisk materiale, skal den relative luftfugtighed være mindst 30 %.

Vejledning og producentens erklæring – Elektromagnetisk immunitet

Systemet er beregnet til at anvendes i det elektromagnetiske miljø, der er specificeret nedenfor. Kunden eller brugeren af systemet skal sikre, at det anvendes i et sådant miljø.

Immunitetstest	IEC 60601-1-2 testniveau	Overensstemmelses-niveau	Vejledning vedr. elektromagnetisk miljø
Hurtige transienter/ bygetransienter IEC 61000-4-4	+/- 2 kV for strømforsynings-ledninger +/- 1 kV for indgangs-/ udgangsledninger	+/- 2 kV strømforsynings-ledninger Ikke tilgængelig	Lysnetstrømmens kvalitet bør være som i et typisk teknisk miljø eller hospitalsmiljø.
Overspænding IEC 61000-4-5	+/- 1 kV ledning(er) til ledning(er) +/- 2 kV ledning(er) til jord	+/- 1 kV ledning(er) til ledning(er) +/- 2 kV ledning(er) til jord	Lysnetstrømmens kvalitet bør være som i et typisk teknisk miljø eller hospitalsmiljø.
Spændingsdyk, korte spændings-udfald og variationer i forsynings-spændingen IEC 61000-4-11	0 % U_T i 0,5 cyklus 0 % U_T i 1 cyklus 70 % U_T i 25 cyklusser 0 % U_T i 250 cyklusser	0 % U_T i 0,5 cyklus 0 % U_T i 1 cyklus 70 % U_T i 25 cyklusser 0 % U_T i 250 cyklusser	Lysnetstrømmens kvalitet bør være som i et typisk teknisk miljø eller hospitalsmiljø.
Magnetfelter med netfrekvenser (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfelter med netfrekvenser skal være på et niveau, der kendetegner et typisk teknisk miljø eller hospitalsmiljø.
Ledningsbåren radiofrekvens IEC 61000-4-6	3 V RMS 0,15 MHz – 80 MHz 6 V RMS i ISM-bånd 80 % AM ved 1 kHz	3 V RMS 0,15 MHz – 80 MHz 6 V RMS i ISM-bånd 80 % AM ved 1 kHz	Bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr må ikke anvendes tættere på nogen del af systemet, herunder dets kabler, end den anbefalede separationsafstand beregnet ud fra den ligning, der gælder for senderens frekvens. Felststyrker fra faste RF-sendere, bestemt ved en elektromagnetisk lokalitetsundersøgelse: a) Skal være mindre end overensstemmelses-niveauet i hvert frekvensområde. b) Der kan forekomme interferens i nærheden af udstyr, der er mærket med følgende symbol.
Indstrålet radiofrekvens IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,7 GHz 80 % AM ved 1 kHz 27 V/m 385 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 450 MHz PM, 18 Hz, 50 % 9 V/m 710 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 745 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 780 MHz PM, 217 Hz, 50 %	3 V/m 80 – 270 MHz 80 % AM ved 1 kHz 27 V/m 385 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 450 MHz PM, 18 Hz, 50 % 9 V/m 710 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 745 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 780 MHz PM, 217 Hz, 50 %	



Vejledning og producentens erklæring – Elektromagnetisk immunitet			
Systemet er beregnet til at anvendes i det elektromagnetiske miljø, der er specificeret nedenfor. Kunden eller brugeren af systemet skal sikre, at det anvendes i et sådant miljø.			
Immunitetstest	IEC 60601-1-2 testniveau	Overensstemmelses-niveau	Vejledning vedr. elektromagnetisk miljø
Indstrålet radiofrekvens IEC 61000-4-3	28 V/m 810 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 870 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 930 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 1720 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 1845 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 1970 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 2450 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5240 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5500 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5785 MHz PM, 217 Hz, 50 %	28 V/m 810 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 870 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 930 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 1720 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 1845 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 1970 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 2450 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5240 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5500 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5785 MHz PM, 217 Hz, 50 %	
Immunitet over for nære magnetfelter, IEC 61000-4-39: 2017	134,2 kHz pulsmodulering 2,1 kHz 65 A/m * 13,56 MHz pulsmodulering 50 kHz 7,5 A/m * *r.m.s før modulering anvendes.	134,2 kHz pulsmodulering 2,1 kHz 65 A/m * 13,56 MHz pulsmodulering 50 kHz 7,5 A/m * *r.m.s før modulering anvendes.	Nære magnetfelter skal være på et niveau, der kendetegner et typisk miljø i et hospitalsmiljø.

Bemærkning 1: Ved 80 MHz gælder det højeste frekvensområde.

Bemærkning 2: Disse retningslinjer gælder ikke nødvendigvis i alle situationer. Elektromagnetisk udbredelse påvirkes af absorption og refleksion fra bygværker, genstande og mennesker.

a) Feltstyrker fra faste sendere, for eksempel basestationer for radiotelefoner (mobile/trådløse) og mobile landradioer, amatørradioer, AM- og FM-radiotransmissioner og tv-transmissioner, kan ikke teoretisk forudsiges nøjagtigt. Til vurdering af det elektromagnetiske miljø som følge af faste RF-sendere skal en elektromagnetisk opmåling af området overvejes. Hvis den målte feltstyrke på det sted, hvor systemet anvendes, overstiger det ovenfor angivne relevante RF-overensstemmelsesniveau, skal systemet iagttages for at konstatere, om det fungerer normalt. Hvis der iagttages abnorm funktion, kan ekstra forholdsregler være nødvendige, som for eksempel at vende eller flytte systemet.

b) Inden for frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz bør feltstyrkerne være lavere end 3 V/m.

Bemærkning 3: Abnorm funktion forårsaget af EMC-forstyrrelser kan observeres i livebilledet på monitoren som vandrette linjer, der blinker eller billedet flimrer. Systemet vil automatisk forsøge at gendanne ved at genstarte. Kræver ikke brugerinteraktion. Hvis denne abnorme funktion iagttages regelmæssigt, kan ekstra forholdsregler være nødvendige, som for eksempel at vende eller flytte systemet.

Bilag 2. Overholdelse af krav vedrørende radiofrekvenser

For at sikre overholdelse af krav for radiofrekvenser (RF) skal systemet installeres og anvendes i overensstemmelse med de RF-oplysninger, der findes i denne *brugsanvisning*.

Vejledning og producentens erklæring – Radiofrekvenser

Denne anordning opfylder kravene i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/53/EU.

Drift i båndet 5.15 – 5.35 GHz er udelukkende begrænset til indendørs brug:



Kontrollér RF-bestemmelserne i de individuelle lande

Belgien (BE), Bulgarien (BG), Tjekkiet (CZ), Danmark (DK), Tyskland (DE), Estland (EE), Irland (IE), Grækenland (EL), Spanien (ES), Frankrig (FR), Kroatien (HR), Italien (IT), Cypern (CY), Letland (LV), Litauen (LT), Luxembourg (LU), Ungarn (HU), Malta (MT), Nederlandene (NL), Østrig (AT), Polen (PL), Portugal (PT), Rumænien (RO), Slovenien (SI), Slovakiet (SK), Finland (FI), Sverige (SE) og Det Forende Kongerige (UK).

EU-overensstemmelseserklæringens fulde ordlyd er tilgængelig på følgende internetadresse: www.ambu.com.

Industry Canadas erklæring (IC)

DA: Denne anordning overholder Industry Canadas licensfritagede RSS-standarder. Brugen heraf afhænger af følgende betingelser: (1) Denne anordning må ikke forårsage skadelig interferens, og (2) denne anordning skal kunne modstå enhver interferens, inklusive interferens, der kan forårsage uønsket funktion.

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.

Forsigtig/advarsel:

DA: (i) anordningen til brug i båndet 5150-5250 MHz er kun til indendørs brug for at reducere eventuel skadelig interferens i mobile satellitsystemer i samme kanal;
(ii) hvor det er relevant, skal antennens type(r), model(ler) og værst tænkelige hældningsvinkel/hældningsvinkler for fortsat at overholde elevationsmaskekravet for EIRP, der er anført i afsnit 6.2.2.3, tydeligt angives.

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

Erklæring om strålingseksponering/Déclaration d'exposition aux radiations:

DA: Denne anordning overholder de ISED-grænser for strålingseksponering, der er fastsat for et ukontrolleret miljø. Dette udstyr skal installeres og anvendes med mere end 20 cm mellem strålingskilden og din krop.

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.

FCC-erklæring om interferens (Federal Communication Commission)

Denne anordning opfylder kravene i del 15 af FCC-reglerne. Brugen heraf afhænger af følgende to betingelser: (1) Denne anordning må ikke forårsage skadelig interferens, og (2) denne anordning skal kunne modstå enhver interferens, inklusive interferens, der kan forårsage uønsket funktion.

BEMÆRK: "Skadelig interferens" er defineret i 47 CFR §2.1 af FCC som følger: Interferens, der bringer en radionavigationstjenestes eller de andre sikkerhedstjenesters funktion i fare eller alvorligt forringer, hindrer eller gentagne gange afbryder en radiokommunikationstjeneste, der fungerer i overensstemmelse med [ITU] radiobestemmelserne.

Dette udstyr er blevet testet og fundet i overensstemmelse med grænserne for en digital anordning i Klasse B i henhold til afsnit 15 i FCC-reglerne. Disse grænser er beregnet til at give en rimelig beskyttelse mod skadelig interferens i boliginstallationer. Dette udstyr genererer, bruger og kan udstråle radiofrekvensenergi, og hvis det ikke installeres og bruges i overensstemmelse med instruktionerne, kan det forårsage skadelig interferens med radiokommunikation. Der er dog ingen garanti for, at interferens ikke kan opstå i en bestemt installation. Hvis dette udstyr forårsager skadelig interferens i radio- eller tv-modtagelse, hvilket kan konstateres ved at tænde og slukke udstyret, opfordres brugeren til at forsøge at udbedre interferensen ved hjælp af en af følgende handlinger:

Drej eller flyt modtagerantennen.

Øg afstanden mellem udstyret og modtageren.

Slut udstyret til en stikkontakt forbundet med et andet kredsløb end det, modtageren er tilsluttet. Kontakt forhandleren eller en kvalificeret radio-/tv-tekniker for at få hjælp.

FCC-forholdsregel:

Enhver ændring eller modifikation, der ikke er udtrykkeligt godkendt af den part, der er ansvarlig for overholdelsen af reglerne, kan medføre inddragelse af brugerens ret til at anvende dette udstyr.

Denne sender må ikke placeres eller betjenes sammen med andre antenner eller sendere.

Dette udstyr overholder alle andre krav, der er angivet i del 15E, afsnit 15.407 i FCC-reglerne.

Erklæring om strålingseksponering:

Denne anordning overholder de FCC-grænser for strålingseksponering, der er fastsat for et ukontrolleret miljø. Dette udstyr skal installeres og anvendes med en minimumsafstand på 20 cm mellem strålingskilden og din krop.

Wi-Fi:		
Standard	IEEE802.11ac, IEEE802.11a,	IEEE802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n
ISM-frekvensbånd	2,4/ GHz	
Datahastighed	802.11a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 M/ bits 802.11b: 11, 5,5, 2, 1 M/bits 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 M/bits	802.11n: MCS 0 til 15 for HT20MHz MCS 0 til 15 for HT40MHz 802.11ac: MCS 0 til 8 for HT20MHz MCS 0 til 9 for HT40MHz MCS 0 til 9 for HT80MHz
Modulationsteknikker	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
Senderens udgangs-effekt – 2x2 (Tolerance: ±1,5 dBm @ 2,4 GHz ±2 dBm @ 5 GHz)	802.11b/CCK: 18 dBm 802.11a: 13 dBm @ 6,24,36 Mbit/s 12 dBm @ 48 M/bits 10,5 dBm @ 54 M/bits 802.11g/OFDM: 18 dBm @ 6,9,12,18,24 Mbit/s 17dBm @ 36 M/bits 16 dBm @ 48 M/bits 16 dBm @ 54 M/bits 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 9d Bm @ MCS8 HT40: 8 dBm @ MCS8 7 dBm @ MCS9 HT80: 7 dBm @ MCS8 6 dBm @ MCS9

Bilag 3. Cybersikkerhed

Dette bilag er beregnet til den IT-netværksansvarlige i den organisation, hvor

monitoren anvendes. Den indeholder tekniske oplysninger om opsætningen af IT-netværket og de enheder, der er tilsluttet monitoren. Den indeholder også oplysninger om de typer data, der er indeholdt i og overføres fra monitoren.

Monitoren er af middelhøj sikkerhedsrisiko (i henhold til NIST) som:

- Monitoren tillader ikke input fra eksternt udstyr (bortset fra Ambu-visualiseringsudstyr og sikrede softwareopdateringer).
- Vigtig funktionalitet er sikret i tilfælde af netværksproblemer.

Bilag 3.1. Netværksopsætning

Når netværket klargøres til tilslutning til monitoren, skal følgende overvejes:

Oversigt over de eksisterende porte og deres kommunikationsprotokoller		
Element	Anvendte standarder	Bemærkninger
Trådløs kommunikation	IEEE 802.11	Enheden bruger en WPA_Suppliant til at understøtte WPA2/WPA3 trådløs kommunikation som TKIP og CCMP. Kommunikationens autentificering og integritet leveres af den underliggende FIPS 140-2-kompatible trådløse chipsætdriver. Wi-Fi understøtter WPA2/WPA3 Enterprise.
LAN-kommunikation	IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3az PICMG3.1	Enheden bruger en standard Gigabit Ethernet-controller, der understøtter en 1000base-T-grænseflade.
Tilgå test	ICMP/ping	Muliggør nem registrering af hospitalets IT-infrastruktur
Konfiguration af netværksadapter	DHCP *Statisk IP*	Statisk IP-adresse (IPv4) kan konfigureres i GUI.
Omdirigering		Enheden understøtter ikke omdirigering af trafik fra Wi-Fi til LAN eller omvendt. Enheden kan derfor ikke fungere som en NAT-gateway (Network Address Translation).
PACS-servere	DICOM	For at understøtte en bred vifte af netværksinfrastruktur og PACS-servere understøtter enheden DICOM uden CMS-kryptering (Cryptographic Message Syntax) til transport af foto(s) og video(er) til PACS-serveren.
Porte		Der er ingen åbne porte, enhedens firewall accepterer kun TCP-svar for DICOM og svarer på ICMP ping-forespørgsler.

Bemærk: Der er ingen åbne porte, enhedens firewall accepterer kun TCP-svar for DICOM og svarer på ICMP ping-forespørgsler.

Bilag 3.2. Data i hvile og under transport

Enheden bruger SQLite3-databaser til at sikre oplysninger om endoskoper, procedurer og netværkskonfigurationer. SQLite-databasen er ikke tilgængelig fra brugergrænsefladen, men billeder og videoer kan eksporteres til en PACS-server, et netværksdrev og en USB-enhed. Systemlog og auditlog kan eksporteres til en USB-enhed.

Følgende data kan eksporteres:

Data i hvile	Format	Bemærkninger
Billede (Photo)	PNG	-
Video	MP4	H.264-videokomprimering
Ambu-systemlog	Klartekst	De eksporterede systemlogfiler er primært beregnet til fejlfindingsformål for Ambu-personale, især ved håndtering af problemer med monitoren. Disse filer er komprimerede, adgangskodebeskyttede og kan eksporteres til et USB-drev
Auditlog	Klartekst	Den eksporterede auditlog giver hospitaler mulighed for at spore brugernes aktiviteter. Den indeholder ingen patientoplysninger og kan eksporteres til et USB-flashdrev af en administrator

Billeder og videoer kan overføres til en PACS-server, et USB-flashdrev eller et netværksdrev. Følgende formater og protokoller anvendes under overførslen:

Data under transport	Eksportér til	Format	Protokoller	Bemærkninger
Billede (Photo)	PACS	DICOM	DICOM	Kan bruge enten Wi-Fi eller LAN-kommunikation.
	USB-flashdrev	PNG/JPG/DICOM	-	-
	Netværksdrev	PNG/JPG/DICOM	SMB	Kan bruge enten Wi-Fi eller LAN-kommunikation.
Video	PACS	DICOM	DICOM	Kan bruge enten Wi-Fi eller LAN-kommunikation.
	USB-flashdrev	MP4/DICOM	-	-
	Netværksdrev	MP4/DICOM	SMB	Kan bruge enten Wi-Fi eller LAN-kommunikation.
Ambu-systemlog og auditlogge	USB-flashdrev	Klartekstfil	-	-

Software Bill Of Materials (SBOM) tilgængelig på ambu.com

1. Tärkeää tietoa – Lue ennen käyttöä	109
1.1. Käyttötarkoitus	109
1.2. Käyttöindikaatiot	109
1.3. Suunniteltu potilasryhmä.....	109
1.4. Käyttäjäprofiili.....	109
1.5. Kliiniset edut.....	109
1.6. Vasta-aiheet.....	109
1.7. Mahdolliset haittavaikutukset	109
1.8. Yleisiä huomioita	109
1.9. Varoitukset ja huomautukset	109
2. Laitteen kuvaus	111
2.1. Näyttöyksikön osat.....	111
2.2. Tuotteen yhteensopivuus.....	111
2.3. Osien kuvaus	113
2.4. Varaosat.....	113
2.5. Järjestelmän yleiskatsaus	114
3. Käytettyjen symbolien selitykset.....	115
4. Aloittaminen	116
4.1. Ensimmäinen käyttöönotto.....	116
4.2. Käyttäjäprofiilit	118
4.3. Yleiset asetukset.....	120
4.4. Näyttöyksikön asentaminen telineeseen	120
4.5. Näyttöyksikön asentaminen VESA-näyttötelineeseen.....	121
4.6. Akku ja varaus.....	121
5. Verkon asetus.....	121
5.1. Wi-Fi- ja LAN/Ethernet-asetukset	121
5.2. PACS- ja työlista-asetukset	124
5.3. Yhteyden muodostaminen verkkoasemaan (SMB)	127
6. Näyttöyksikön käyttäminen	128
6.1. Näyttöyksikön valmistelu ja tarkastus ennen käyttöä.....	128
6.2. Endoskoopin painikkeiden määrittämisen asetukset	129
6.3. Toimenpiteen aloittaminen ja lopettaminen	129
6.4. Toimenpiteiden työnkulu työlisan avulla.....	130
6.5. Reaaliaikaisen kuvanäkymän (Live View) toiminnot.....	130
6.6. Kuvan säätöjen käyttäminen.....	131
6.7. Ajanoton käyttäminen (Stopwatch)	133
6.8. Kaksoisnäkyvän käyttäminen (Dual View)	134
6.9. Kuvien ottaminen ja videoiden tallentaminen	134
6.10. Nykyisen toimenpiteen kansio (Current procedure).....	135
6.11. Näyttöyksikön käytön jälkeen	135
7. Tiedostojen käsittely arkistossa.....	136
7.1. Arkistoitujen tiedostojen käyttäminen.....	136
7.2. Tiedostojen siirtäminen PACS-palvelimelle, verkkoasemaan tai USB-muistiin	137
7.3. Tiedostojen poistaminen arkistosta.....	138
8. Ulkoisten laitteiden yhdistäminen.....	139
8.1. Kytkeminen ulkoiseen monitoriin	139
8.2. USB-muistitikujen yhdistäminen.....	140
8.3. Audiolaitteen yhdistäminen.....	140
8.4. Kuvien tulostaminen ulkoisella tulostimella	140
8.5. Ulkoisen näppäimistön liittäminen.....	141
9. Järjestelmätiedot ja ohjelmisto-/versiopäivitykset	142
9.1. Laitetietosivu.....	142
9.2. Ohjelmistopäivitykset	142
9.3. Ongelmasta ilmoittaminen.....	143
9.4. Käyttäjän aktiivisuusloki	143
9.5. Tietojen nollaus	144
10. Näyttöyksikön puhdistus ja desinfiointi	144
11. Kunnossapito	145
11.1. Akun huoltaminen.....	145
12. Hävittäminen	146
13. Tuotteen tekniset tiedot	146
13.1. Soveltuvat standardit	146
13.2. aView 2 Advancen tekniset tiedot	146
13.3. aView 2 Advance -kiinnikkeen tekniset tiedot	147
13.4. aView 2 Advancen virtalähteen tekniset tiedot	147
14. Ongelmatilanteet	148
15. Takuu ja vaihtomenettely	151
Liite 1. Sähkömagneettinen yhteensopivuus	152
Liite 2. Radiotaajuutta koskeva yhdenmukaisuus.....	155
Liite 3. Kyberturvallisuus	157
Liite 3.1. Verkon asetus	157
Liite 3.2. Säilytettävät ja siirrettävät tiedot	158

1. Tärkeää tietoa – Lue ennen käyttöä

Lue nämä käyttöohjeet huolellisesti ennen Ambu® aView™ 2 Advancen käyttöä. Näitä käyttöohjeita voidaan päivittää ilman erillistä ilmoitusta. Lisäkopioita voimassa olevasta versiosta saa pyydettäessä. Uusin versio on saatavilla osoitteessa ambu.com. Huomioi, että näissä ohjeissa ei selitetä eikä käsitellä kliinisiä toimenpiteitä. Ohjeissa kuvataan vain Ambu® aView™ 2 Advancen käyttöön liittyvää perustoimintaa ja varotoimia.

Näissä käyttöohjeissa termillä näyttöyksikkö tarkoitetaan Ambu® aView™ 2 Advancea. Termejä visualisointilaitte ja endoskooppi käytetään asiakirjassa samassa merkityksessä, ja ne viittaavat yhteensopiviin Ambun endoskooppeihin ja muihin visualisointilaitteisiin, jotka voidaan liittää näyttöyksikköön ja joita voidaan käyttää sen kanssa.

Nämä käyttöohjeet koskevat vain näyttöyksikköä. Katso tietyn Ambu-visualisointilaitteen tiedot kyseisen laitteen käyttöohjeesta.

Spauldingin/CDC-luokittelun mukaisesti näyttöyksikkö ja kiinnike on ei-kriittinen laite.

1.1. Käyttötarkoitus

Ambu® aView™ 2 Advance -näyttöyksikkö on tarkoitettu näyttämään suoraa kuvaa yhteensopivista Ambu-visualisointilaitteista.

1.2. Käyttöindikaatiot

Koska aView™ 2 Advance on tarkoitettu näyttämään liikkuvaa kuvaa yhteensopivista Ambu-visualisointilaitteista, käyttöindikaatio määräytyy yhdistettyjen visualisointilaitteiden perusteella.

1.3. Suunniteltu potilasryhmä

Koska näyttöyksikkö on tarkoitettu näyttämään suoraa kuvaa tietyistä Ambu-visualisointilaitteista, potilaskohderyhmä määräytyy yhdistetyn Ambu-visualisointilaitteen perusteella.

1.4. Käyttäjäprofiili

Terveystieteiden ammattilaiset, jotka on koulutettu toimenpiteisiin yhteensopivilla visualisointilaitteilla, yleensä muiden terveystieteiden ammattilaisten ja lääkintälaitteiden asentajien avustuksella.

1.5. Kliiniset edut

Ambu® aView™ 2 Advance mahdollistaa yhdessä yhteensopivan kertakäyttöisen visualisointilaitteen kanssa kehon onttojen elinten ja onteloiden visualisoinnin ja tarkastuksen.

1.6. Vasta-aiheet

Ei tunnettuja vasta-aiheita näyttöyksikön osalta.

1.7. Mahdolliset haittavaikutukset

Ei tunnettuja vasta-aiheita näyttöyksikön osalta.

1.8. Yleisiä huomioita

Jos laitteen käytön aikana tapahtuu tai käytöstä aiheutuu vakava haitta, ilmoita siitä valmistajalle ja kansalliselle viranomaiselle.

1.9. Varoitukset ja huomautukset

Näiden varoitusten ja huomauttavien seikkojen noudattamatta jättämisestä voi seurata potilaan loukkaantuminen tai laitteiston vahingoittuminen. **Ambu ei vastaa laitteen vaurioista tai potilaalle aiheutuneista vahingoista, jotka johtuvat virheellisestä käytöstä.**

VAROITUKSET

1. Vältä potilaan loukkaantuminen toimenpiteen aikana tarkistamalla, onko näytöllä näkyvä kuva reaaliaikaista vai nauhoitettua kuvaa ja tarkista, että kuvan suuntaus on oikea.
2. Kontaminoitumisvaaran välttämiseksi käytä aina käsieneitä käsitellessäsi näyttöyksikköä ja varmista, että näyttöyksikkö puhdistetaan ja desinfioidaan jokaisen käyttökerran jälkeen luvun 10 ohjeiden mukaisesti.
3. Kannettavat radiotaajuusviestintälaitteet (myös lisävarusteet, kuten antennikaapelit ja ulkoiset antennit) on pidettävä vähintään 30 cm:n (12 tuuman) päässä näyttöyksiköstä ja yhdistetystä visualisointilaitteesta, valmistajan määrittämät kaapelit mukaan lukien. Muuten tämän laitteen suorituskyky voi heiketä.
4. Sähköiskuvaaran välttämiseksi yhdistä vain sellaisia verkkovirralla tai akulla toimivia oheislaitteita, jotka on hyväksytty lääkinällisiksi sähkölaitteiksi.
5. Sähköiskuvaaran välttämiseksi tämän laitteen saa kytkeä vain maadoitettuun verkkovirtapistorasiaan.
6. Laitteen käyttämistä muun laitteiston vieressä tai päällä tulee välttää, koska se voi häiritä toimintaa. Jos tällaista käyttöä ei voida välttää, laitetta ja muita laitteita on tarkkailtava ja varmistettava, että ne toimivat normaalisti.
7. Älä peitä näyttöyksikön takana olevia ilmanvaihtaukkoja, jotta vältetään potilaan loukkaantuminen näyttöyksikön ylikuumetessa ja sammuesssa äkillisesti toimenpiteen aikana.
8. Sähköiskujen ja palovammojen välttämiseksi älä koske näyttöyksikön johtaviin metalliosiin, kun käytät HF-instrumentteja (esim. sähkökirurgisia laitteita).
9. Varmista, että kuvat ja videot viedään oikein ulkoisiin järjestelmiin ja että mahdolliset potilastietojen sekoittumisesta johtuvat väärät diagnoosit vältetään tarkistamalla huolellisesti, että potilastunnisteet ovat oikein ennen toimenpiteen aloittamista, tallentamista ja siirtämistä.
10. aView 2 Advancen asentamisessa VESA-liitäntään on käytettävä ainoastaan 14 – 16 mm:n pituisia M4-ruuveja. Tätä pidemmät ruuvit lävistävät litiumioniakun ja aiheuttavat tulipalovaaran sekä akun vuotamisen, mistä voi aiheutua vakavia palovammoja, savun hengittämistä ja ihoärsytystä. Lyhyempien ruuvien käyttäminen voi johtaa laitteen puutteelliseen kiinnitykseen.



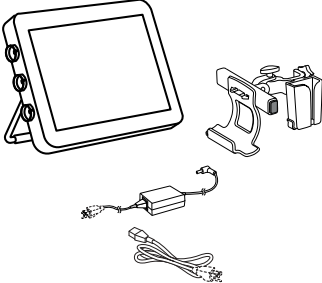
HUOMAUTUKSET

1. Aseta näyttöyksikkö aina kovalle, tasaiselle alustalle tai asenna se kiinnikkeeseen tai sopivaan VESA-liittimeen, jotta näyttöyksikön takana olevat ilmanvaihtaukukset eivät peity ja näyttöyksikkö vaurioitu. Huomaa, että tuuletusreikien peittäminen voi myös aiheuttaa pintojen kuumenemisen.
2. Korkeataajuuksisten välineiden (esim. sähkökirurgisten instrumenttien) käyttö yhdistetyn visualisointilaitteen läheisyydessä voi vaikuttaa reaaliaikaiseen kuvaan. Se ei ole toimintahäiriö. Odota muutama sekunti, jotta kuva palaa normaalisti.
3. Muiden kuin tämän laitteen mukana toimitettujen kaapeleiden ja lisävarusteiden käyttö voi aiheuttaa sähkömagneettisten häiriöpäästöjen lisääntymistä tai vähentää sähkömagneettista sietokykyä tällaisille päästöille ja johtaa virheelliseen toimintaan.
4. Toimintahäiriöiden välttämiseksi toimenpiteen aikana älä käytä näyttöyksikköä, jos se on vahingoittunut tai jos se ei läpäise kohdassa 6.1 kuvattua toimintatestiä.
5. Käytä ainoastaan Ambun toimittamia varaosia välttääksesi laitteiston toimintahäiriöt. Älä muokkaa varaosia.
6. Puhdistus- ja desinfiointiliinoinen on oltava kosteita mutta ei tippuvan märkiä, jotta näyttöyksikön sisäinen elektroniikka ei vahingoitu.
7. Jos puhdistuksen aikana käytettävät liinat sisältävät hypokloriittia tai sitruunahappoa, varmista että kaikki jäämät tulevat poistettua. Hypokloriittia tai sitruunahappoa sisältävät liinat voivat pitkään käytettynä vaurioittaa näyttö heijastuksenestopinnoitetta. Hypokloriittia tai sitruunahappoa sisältävien liinoinen käyttöä tulee rajoittaa, ja niitä tulee käyttää vain tarvittaessa.

2. Laitteen kuvaus

Näyttöyksikkö on uudelleenkäytettävä laite, joka voidaan yhdistää yhteensopiviin Ambu-visualisointilaitteisiin näyttämään suoraa kuvaa (katso kohta 2.2). Seuraavissa kappaleissa kuvataan näyttöyksikön osat ja luetellaan yhteensopivat laitteet.

2.1. Näyttöyksikön osat

Ambu® aView™ 2 Advance	Tuotenumero
	405011000

2.2. Tuotteen yhteensopivuus

aView 2 Advancen sivulla on korkeintaan kolme liitinporttia, jotka on merkitty eri väreillä. Ambu-visualisointilaitteet ovat yhteensopivia aView 2 Advancen kanssa käyttäen saman väristä ja sopivan muotoista liitintä.

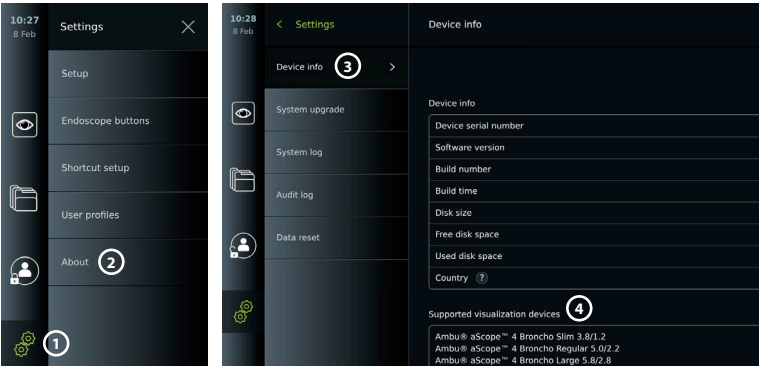
Kaikki maassasi tuetut visualisointilaitteet näkyvät näyttöyksikön käyttöliittymässä.

Katso yhteensopivat Ambu-visualisointilaitteet seuraavasti:

- Paina **Asetukset-välilehteä (Settings)** ① ja paina sitten **Tietoja (About)** ②.
- Paina **Laitetiedot (Device info)** ③ ja vieritä kohtaan **Tuetut visualisointilaitteet (Supported visualization devices)** ④.

Huomautus: Näyttöyksikön liitinportin värin ja geometrian on vastattava visualisointilaitteen liittimen väriä ja geometriaa.

Huomautus: aView 2 Advance EI ole yhteensopiva Ambu Gastroenterology aScope™ -tuotevalikoiman tai aScope™ 4 -tuoteperhettä edeltävien tuotesukupolvien, esim. Ambu aScope™ 3 -tuoteperheen kanssa.



Yhteensopivat ulkoiset laitteet

Standardin IEC 60601-1 mukainen

- Näytöt (HDMI, 3G-SDI-videotulot)
- USB-tulostin Sony UP-DR80MD

Yhteensopivat ulkoiset laitteet

IEC 60601-1- tai vähintään IEC 60950-1- tai IEC 62368-1 -standardin mukainen

- USB-muistitikut
- USB-audiolaitteet
- USB-näppäimistö

Huomautus: Kaikkien laitteiden on oltava standardin IEC 60601-1 (lääkinnälliseen käyttöön tarkoitettu) tai vähintään standardin IEC 60950-1 tai IEC 62368-1 mukaisia.

Huomautus: Todennetusti yhteensopiva lääketieteelliseen käyttöön tarkoitettu digitaalinen Sony UP-DR80MD -värilustolimen kanssa. Katso lisätietoja liitännöistä ulkoisiin laitteisiin luvusta 8. Ambu ei vastaa kolmansien osapuolten tuotteista. Ota yhteyttä alkuperäisen laitteen valmistajaan takuun ja tuen saamiseksi.

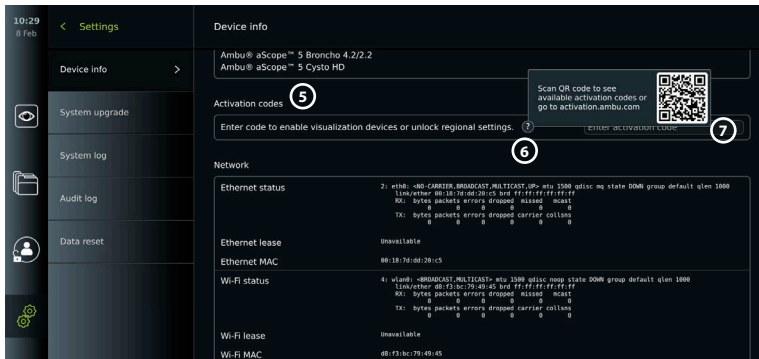
Huomautus: IEC 60950-1 ja IEC 62368-1 ovat kuluttajaelektronikan standardeja, joissa ei oteta huomioon potilasturvallisuutta. Siitä syystä älä koske oheislaitteita samalla, kun kosketat potilasta, ja sijoita laitteet potilaan ulottumattomiin.

2.2.1. Endoskoopin aktivoiminen

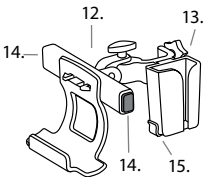
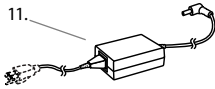
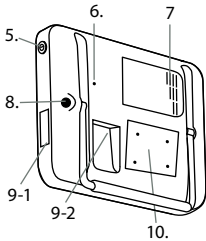
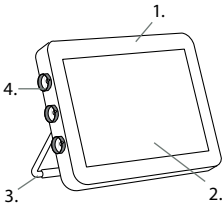
Uudet endoskooppityypit, jotka eivät ole tuettujen visualisointilaitteiden luettelossa (katso kohta 2.2), on aktivoitava aktivointikoodilla ennen kuin niitä voi käyttää. Aktivointikoodi syötetään vain kerran endoskooppityyppiä kohden. Tämän jälkeen kyseinen endoskooppityyppi näkyy tuettujen visualisointilaitteiden luettelossa. Aktivointikoodi löytyy Ambun verkkosivuston URL-osoitteesta, tai sen voi lukea QR-koodista, joka näkyy aktivointikoodin syöttökentän vieressä.

Uuden endoskooppityypin aktivoiminen:

- Paina **Asetukset-välilehteä (Settings)** ja paina sitten **Tietoja (About)**.
- Vieritä kohtaan **Aktivointikoodit (Activation codes)** **5** ja paina **kysymysmerkkiä 6**, niin saat näkyviin URL-osoitteen tai QR-koodin aktivointikoodeja varten.
- Kirjoita URL-osoite yhdistetyn laitteen, esim. tietokoneen, tabletin tai matkapuhelimen selaimen osoiteriville tai lue QR-koodi matkapuhelimellasi.
- Hae aktivoitavan endoskoopin aktivointikoodi ja syötä se kenttään kohdan **Aktivointikoodit (Activation codes)** **7** alla.




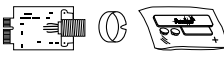

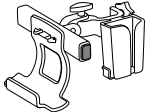
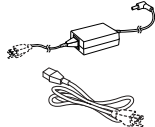
2.3. Osien kuvaus



Nro	Osa	Toiminto
1.	Kotelo	-
2.	Kosketusnäyttö	Näyttää kuvaa Ambu-visualisointilaitteesta ja graafisesta käyttöliittymästä.
3.	Jalusta	Käyttä jalustaa näyttöyksikön asettamiseen kiinteälle pinnalle sekä näyttöyksikön kantamiseen, kun sen virta on pois päältä.
4.	Liitäntäportit Ambu®-visualisointilaitteille	Yhdistä visualisointilaitteen liitin värin, nuolen ja muodon mukaan oikeaan liitinporttiin.
5.	Virtapainike	Virtapainike päälle (ON) ja pois päältä (OFF) kytkemiseen.
6.	Laitteiston nollauspainike	Näyttöyksikön laitteen nollaaminen ilman vaikutusta tallennettuihin tietoihin.
7.	Ilmanvaihtoaukot	Viilentää laitetta käytön aikana.
8.	Virtaliitäntä	Virtaliitäntä näyttöyksikön latausta varten.
9-1	USB-liitäntä	Kaksi USB 3.0 Tyyppi A -sisääntulo-/ulostuloliitäntää
9-2	Sisääntulo-/ulostuloliitäntä	HDMI, 3G-SDI, LAN (Ethernet)
10.	VESA-liitäntä	Mukana toimitettuja 10 mm:n ruuveja ei voi käyttää VESA-kiinnitykseen. Käytä vain M4-ruuveja, joiden pituus on 14 – 16 mm (katso varoitus nro 10).
11.	Virtalähde	Näyttöyksikön virtalähde. Virtajohto, jossa maakohtainen pistoke.
12.	Kiinnike	Näyttöyksikön kiinnitys esim. tippatelineeseen.
13.	Virtalähteen kiinnike	Pitää virtalähteen paikallaan.
14.	Vapautuspainikkeet	Vapauttavat näyttöyksikön kiinnikkeestä.
15.	Koukku	Pidike visualisointilaittepusseja varten.

2.4. Varaosat

Varaosat on tarkoitettu korvaamaan laitteen kuluvia osia laitteen käyttöajan aikana. Katso ongelmatilanteiden oppaasta luvussa 14 ongelmat, jotka saattavat vaatia varaosien vaihtamista. Alla olevan luettelon lisäksi Ambu® aView™ 2 Advancen virtalähde ja Ambu® aView™ 2 Advancen kiinnike (kuvailtu kohdassa 2.3) ovat saatavilla varaosina.

Varaosat		Tuotenumerot
	Ambu® aView™ 2 Advance – Akkusarja. Sarja sisältää akun ja varaosasarjan.	405012100
	Ambu® aView™ 2 Advance – Visualisointilaitesarja – Sininen. Ambu® aView™ 2 Advance – Visualisointilaitesarja – Harmaa. Ambu® aView™ 2 Advance – Visualisointilaitesarja - Vihreä. Sarja sisältää visualisointilaitteen liitäntäkortin, värirenkaan ja varaosasarjan.	405014100 405000503 405000502
	Ambu® aView™ 2 Advance – Tuuletinsarja. Sisältää tuulettimen ja varaosasarjan.	405016100
	Ambu® aView™ 2 Advance – Kiinnike Sarja sisältää kiinnikkeen ja kiinnikkeen ohjeen.	405013100
	Ambu® aView™ 2 Advancen virtalähteen valmistaja: FSP Group Inc. Ambu® aView™ 2 Advancen virtalähteen valmistaja: FSP065M-DBA.	E/F (EU) + J (CH) 405015300
		G (UK) 405015400
		K (DK) 405015500

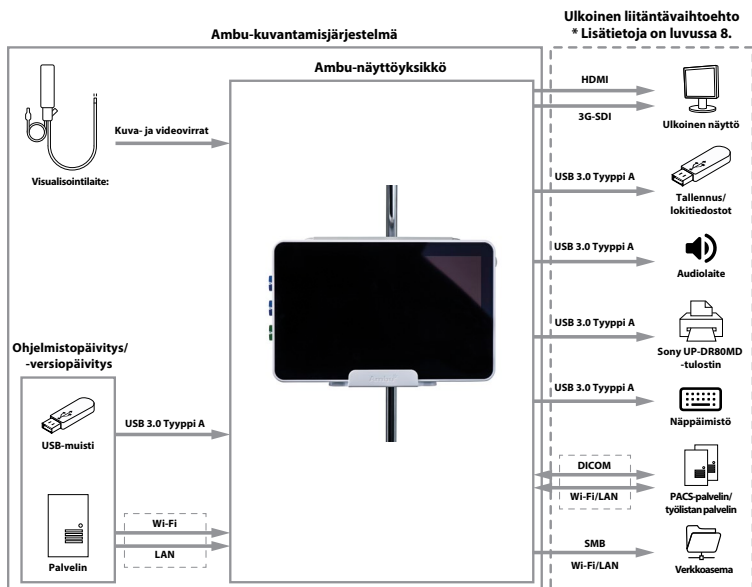
Varaosia ei ole saatavilla kaikissa maissa. Pyydä lisätietoja paikalliselta Ambu-edustajaltasi.

2.5. Järjestelmän yleiskatsaus

Täydellinen Ambu-kuvantamisjärjestelmän kokoonpano on alla olevan mukainen. Eri liitäntävaihtoehdot on kuvattu luvussa 8.













Huomaa, että organisaatiosi vastaa seuraavista, jotka on toteutettava paikallisten menettelyiden mukaisesti:

- Verkon asetus
- Verkon käytettävyyden ja luottamuksellisuuden varmistaminen
- Fyysisten laitteiden luottamuksellisuuden ja eheyden varmistaminen
- Näyttöyksikön käyttäjäprofiilien hallinta
- Käyttäjien salasanojen ylläpito
- Ambu-kuvantamisjärjestelmän valvonta ja auditointi
- Tietojen lopullinen poistaminen ennen näyttöyksikön hävittämistä




3. Käytettyjen symbolien selitykset







Symboli	Kuvaus	Symboli	Kuvaus
	Varoitus		Varoitus
	Noudata käyttöohjetta		Valmistusmaa
	Katso käyttöohje	IP30	Suojaus kiinteitä esineitä vastaan
	Jäteastian symboli, joka ilmaisee, että jäte on kerättävä sähkö- ja elektroniikkaromun hävittämistä koskevien paikallisten säädösten ja keräysohjeiden (WEEE) mukaisesti.		Lääkinnällinen laite – Yleinen lääkinnällinen laite sähköisku-, tulipalo- ja mekaanisten vaarojen osalta standardien ANSI/AAMI ES60601-1:2005/AMD2:2021+ CAN/CSAC22.2 NO. 60601-1:14/AMD2:2022(MOD)+ IEC 60601-2-18:2009 mukaisesti
	Luettelonumero		Jäteastian symboli, joka ilmaisee, että jäte on kerättävä paristojen hävittämistä koskevien paikallisten säädösten ja keräysohjeiden mukaisesti.

Symboli	Kuvaus	Symboli	Kuvaus
	USB (Universal Serial Bus)	HDMI	Teräväpiirtoliitäntä (High-Definition Multimedia Interface)
3G-SDI	Serial Digital Interface	LAN	Local Area Network, lähiverkko
	Eräkoodi		Lääkinnällinen laite
	Kosteusrajoitus		Ilmanpaineen raja-arvot
Rx only	Yhdysvaltain liittovaltion lain mukaan tätä laitetta saa käyttää vain lääkäri tai lääkärin määräyksestä		CE-merkintä, tunnistenumero ja ilmoitettu laitos
  D200005020 R 020-190195	Japanin radiolainsäädäntö TELEC RF -sertifiointi		Australian ja Uuden Seelannin sääntelyn mukainen Regulatory Compliance Mark -merkintä
 CCAQ21LP002077	Taiwanin Radio Requirement NCC -sertifiointi	UK CA	UKCA-merkintä
	Vastuuhenkilö Yhdistyneessä kuningaskunnassa		Maahantuoja (Koskee vain Iso-Britanniaan tuotavia tuotteita)

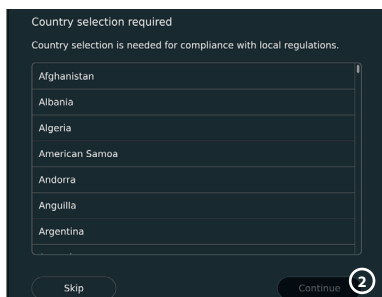
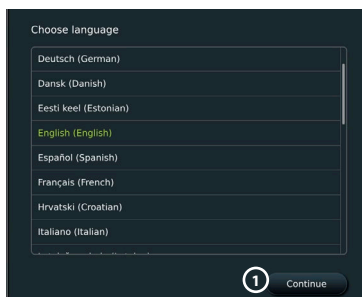
4. Aloittaminen

4.1. Ensimmäinen käyttöönotto

Noudata tässä kuvattuja ohjeita ennen näyttöyksikön ensimmäistä käyttökertaa. Harmaissa ympyröissä olevat kirjaimet  viittaavat sivun 2 pikaoppaan kuviin.

1. Pura näyttöyksikkö pakkauksesta ja varmista, ettei osia puutu. Katso osien kuvaus luvusta 2.
2. Tarkista näyttöyksikkö ja muut osat huolellisesti vaurioiden varalta. Älä käytä näyttöyksikköä, jos se on jollakin tavalla vaurioitunut .
3. Kytke virtalähde pistorasiaan ja kiinnitä virtajohto näyttöyksikön takana olevaan virtaliitäntään .
4. Laita näyttöyksikkö päälle virtapainikkeesta. Virtapainikkeen merkkivalo muuttuu oranssista (valmiustila, STANDBY) vihreäksi (ON) . Reaaliaikainen kuva on käytettävissä pian näyttöyksikön päälle kytkemisen jälkeen, jos visualisointilaitte on kytketty. Jos visualisointilaitetta ei ole liitetty, käyttöliittymässä näkyy, miten visualisointilaitte kytketään oikein näyttöyksikköön.
5. Katso *Liite 3. Kyberturvallisuus* ja varmista, että näyttöyksikön ohjelmiston ja liitettävyyden käyttö on organisaatiosi menettelyiden mukaista.
6. Valitse kieli ja paina **Jatka (Continue)** .
7. Valitse maa ja paina **Jatka (Continue)** . Paina **Vahvista (Confirm)** .

TÄRKEÄÄ: Oikean maan valinta ensimmäisellä käyttökerralla on sääntelyn noudattamiseen liittyvä vaatimus, ja näyttöyksikön käyttäjät eivät voi muuttaa valittua maata jälkeenkä. Jos uuden maan valitseminen on tarpeen, ota yhteyttä paikalliseen Ambu-edustajaasi. Järjestelmänvalvoja pystyy vaihtamaan näyttöyksikön kieltä milloin tahansa.



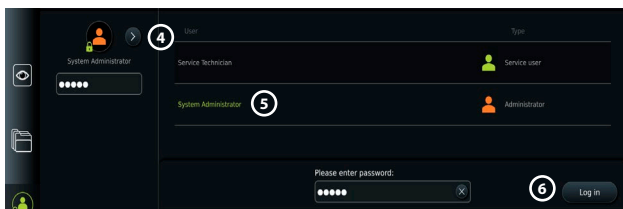
8. Kirjautuminen sisään

Järjestelmänvalvoja (Administrator) päästäksesi järjestelmäasetuksiin:

- Paina työkalupalkissa **Kirjautuminen-välilehteä (Login)**.
- Paina **nuolta oikealle** (4) ja paina sitten **Järjestelmänvalvoja (Administrator)** (5).
- Kirjoita salasana ja paina **Kirjautu sisään (Log in)** (6). Tehtaalla asetettu oletussalasana on **AmbuAdmin**.
- Voit vaihtaa salasanan kohdassa **Asetukset (Settings) – Käyttäjäprofiilit (User Profiles)**.



! TÄRKEÄÄ Väärinkäytön välttämiseksi ja potilastietojen suojaamiseksi tehdasoletussalasanaat **"AmbuAdmin"** (*Järjestelmänvalvoja*) ja **"AmbuService"** (*Huoltoteknikko*) on vaihdettava mahdollisimman pian. Terveydenhuollon laitos valvoo suojattuja terveystietoja tuotteen omistajana ja rekisterinpitäjänä ja on vastuussa näistä tiedoista. Ambulla ei ole pääsyä mihinkään tallennettuihin tietoihin, mukaan lukien terveydenhuollon laitosten omistamiin ja hallitsemiin henkilötietoihin. Siksi Ambua ei voida koskaan pitää vastuullisena henkilötietojen käytöstä, väärinkäytöstä tai tietoturvaloukkauksesta.



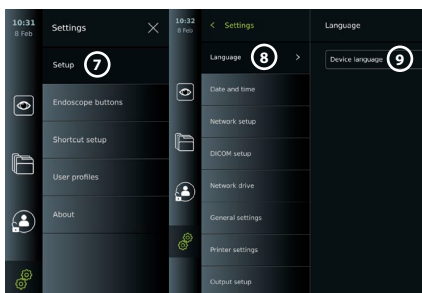
Huomautus: Jos järjestelmänvalvojan salasana katoaa ja tarvitaan uusi salasana, ota yhteyttä paikalliseen Ambu-edustajaan.

9. Järjestelmän kielen vaihtaminen:

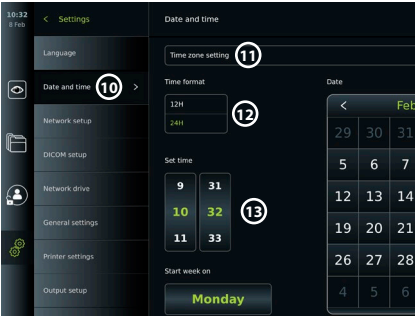
- Paina **Asetukset-välilehteä (Settings)** ja paina sitten **Asetus (Setup)** (7).
- Paina **Kieli (Language)** (8).
- Paina **Laitteen kieli (Device language)** ja valitse **tarvittava kieli**. (9) Järjestelmän kieli vaihtuu heti valittaessa.

10. Päivämäärän ja ajan asettaminen:

- Paina **Päivämäärä ja aika (Date and time)** (10).



- Paina **Aikavyöhykeasetus (Time zone setting)** **(11)** ja valitse tarvittava aikavyöhyke.
- Palaa edelliseen valikkoon painamalla **Aseta päiväys ja aika (Set date and time)**.
- Valitse tarvittava asetus kohdassa **Ajan esitysmuoto (Time format)** **(12)**.
- Aseta aika vierittämällä tunteja ja minuitteja kohdassa **Aseta aika (Set time)** **(13)**.
- Valitse tarvittava päivämäärä kalenterista.












Huomautus: On tärkeää asettaa aika ja päivämäärä oikein, jotta potilaiden toimenpiteet tallennetaan ja viedään oikeassa järjestyksessä.

4.2. Käyttäjäprofiilit

Käyttäjäprofiileja luodaan eri käyttäjätyppeille niiden tarkoituksen mukaan (katso taulukko alla). Vain järjestelmänvalvojalla (Administrator) on pääsy kaikkiin näyttöyksikön asetuksiin ja toimintoihin sekä oikeus uusien käyttäjien luomiseen.

Päivittäistä käyttöä varten suositellaan luomaan vähintään yksi edistyneen käyttäjän profiili (Advanced user), joko osaston yhteistä sisäänkirjautumista varten tai yksilöllisenä profiilina. Järjestelmänvalvojan (Administrator) ja huoltohenkilön (Service Technician) profiileja ei voi luoda lisää.

Käyttäjäprofiilityyppit ja järjestelmän käyttöoikeudet					
Käyttäjäprofiilityyppi		Oletus-käyttäjä (Default user)	Edistynyt käyttäjä (Advanced user)	Pääkäyttäjä	Huolto-käyttäjä (Service user)
	Oikeus toimintoon	Käyttö kirjautumatta	Päivittäinen käyttö	Järjestelmänvalvoja (Administrator), täydet käyttöoikeudet	Huoltoon liittyvät tehtävät
	Kirjautuminen vaaditaan	-	x	x	x
	Reaaliaikainen kuva (Live View)	x	x	x	x
	Videon tallennus (Video recording)	x	x	x	x
	Kuva (Photo)	x	x	x	x
	Nykyinen toimenpide (Current procedure)	x	x	x	x
	Työlista (Worklist)	-*	x	x	-*
	Kuvan säätö (Image adjustments)	x**	x**	x	x**

Käyttäjäprofiilityyppi ja järjestelmän käyttöoikeudet					
	Käyttäjäprofiilityyppi	Oletuskäyttäjä (Default user)	Edistynyt käyttäjä (Advanced user)	Pääkäyttäjä	Huoltokäyttäjä (Service user)
		Käyttö kirjautumatta	Päivittäinen käyttö	Järjestelmänvalvoja (Administrator), täydet käyttöoikeudet	Huoltoon liittyvät tehtävät
	Arkisto (Archive)	-*	X	X	-*
	Asetukset (Settings)	-	X****	X	X****

* Järjestelmänvalvoja voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä käytön ilman kirjautumista.

** Järjestelmänvalvoja (Administrator) voi ottaa käyttöön toimintoja muille käyttäjille ja poistaa niitä.

*** Osa asetuksista ei ole huoltoteknikon käytettävissä (Service Technician).

**** Osa asetuksista ei ole edistyneen käyttäjän (Advanced user) ja huoltoteknikon (Service Technician) käytettävissä.

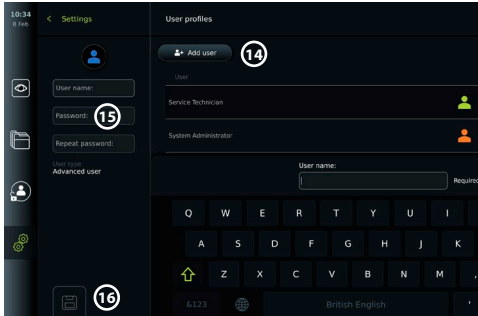
Edistyneen käyttäjän (Advanced user) luominen:

- Paina **Asetukset-välilehteä (Settings)**.

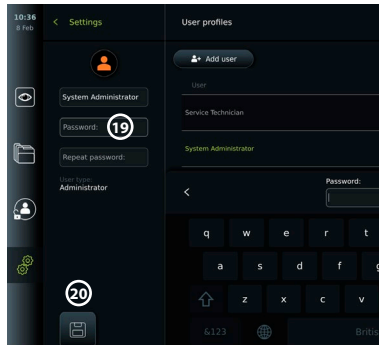
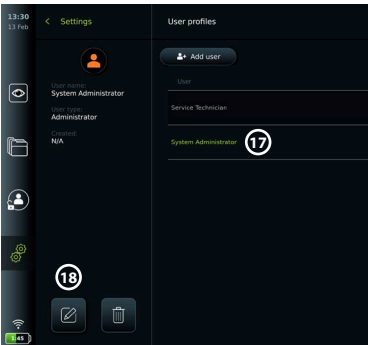
- Paina **Käyttäjäprofiilit (User Profiles)** ja paina sitten **Lisää käyttäjä (Add user)** **14**.

- Kirjoita käyttäjänimi, salasana ja toista salasana niille varattuihin kenttiin **15** ja paina **Tallennakuvaketta** **16**.

Huomautus: Salasanassa on oltava vähintään kahdeksan merkkiä. Kaikki merkit ovat sallittuna, mutta on suositeltavaa käyttää isojen ja pienten kirjainten, numeroiden ja symbolien yhdistelmää salasanasuojauksen parantamiseksi.



- Poista käyttäjäprofiili painamalla käyttäjänimeä ja painamalla sitten **poistokuvaketta**.



- Vahvista painamalla **OK**.

Sisäänkirjautuminen millä tahansa käyttäjäprofiililla:

- Paina **Kirjautuminen-välilehteä (Login)**.
- Paina **nuolta oikealle** ja paina sitten käyttäjänimeäsi.
- Anna salasana ja paina **Kirjautuminen (Login)**.

Käyttäjänimen tai salasanan vaihtaminen:

- Paina **Asetukset-välilehteä (Settings)** ja paina sitten **Käyttäjäprofiilit (User Profiles)**.
- Paina **käyttäjänimeä (username)** **(17)** ja paina sitten **muokkauskuvaketta** **(18)**.
- Kirjoita uusi käyttäjänimi, salasana ja toista salasana niille varattuihin kenttiin **(19)** ja paina **Tallenna-kuvaketta** **(20)**.

Huomautus: Järjestelmänvalvoja (Administrator) voi vaihtaa muiden käyttäjätyyppien käyttäjänimeä ja salasanaa.

4.3. Yleiset asetukset


Järjestelmänvalvoja (Administrator) voi ottaa käyttöön toimintoja muille käyttäjille ja poistaa niitä.

Asetus (Setup) -valikossa **Yleiset asetukset (General Settings)** -välilehdellä *voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä seuraavat toiminnallisuudet ON/OFF-liukusäätimillä:*

- **Vie asetukset (Export settings)** – ota käyttöön tai poista käytöstä tiedostojen siirto USB-muistitikulle. Ota käyttöön tai poista käytöstä toimenpidetiedot sisältävän tiedoston vienti yhdessä kuvien ja videoiden kanssa. Valitse tiedoston vientimuoto.
- **Arkistoasetukset (Archive settings)** – määritä, tallennetaanko kuvat ja videot kaksoisnäkymästä erillisinä vai yhdistettyinä tiedostoina, ja määritä, milloin toimenpide siirretään roskakoriin tai poistetaan sieltä.
- **Ota toiminnot käyttöön/poista ne käytöstä (Enable/Disable functions)** – ota kuvan kierto ja sekuntikello käyttöön tai poista se käytöstä.
- **Kirjautumisasetukset (Login settings)** – valitse, kirjaako näyttöyksikkö käyttäjän ulos käyttämättömyyden vuoksi. Määritä, pystyykö ulos kirjautunut käyttäjä edelleen käyttämään arkistoa ja näkemään työlisan.
- **Toimenpiteen yleiskatsauksen automaattinen sulkeminen (Procedure overview auto-close)** – Määritä ponnahdusikkunan automaattinen sulkeutumisaika (1 – 60 min) ja toimenpiteen päättymisen.
- **Näytön suuntauksen anturi (Monitor orientation sensor)** – ota automaattinen suuntaus käyttöön tai poista se käytöstä.

Huomautus: Huomaa, että jos toiminto on pois käytöstä (ei näy vihreänä), symboli ei näy valikossa, jossa se yleensä sijaitsee.

4.4. Näyttöyksikön asentaminen telineeseen

Näyttöyksikkö voidaan asentaa pyörillä kulkevaan telineeseen siirtoa varten, esim. IV-telineeseen. Näyttöyksikön toimitukseen kuuluu telineeseen asennuskiinnikkeet. Harmaissa ympyröissä olevat kirjaimet  viittaavat sivun 2 pikaoppaan kuviin.

Kiinnikkeen kiinnittäminen telineeseen:

- Taita kiinnike auki ja kivistä keskellä oleva mutteri.
- Kiinnitä kiinnike telineeseen ja varmista, että nuppi on riittävän kireällä.
- Kiinnitä virtalähdekiinnike pääkiinnikkeeseen, ja aseta virtalähde virtalähdekiinnikkeeseen.
- Virtalähdekiinnikkeen koukkua voi käyttää visualisointilaitteiden säilyttämiseen pusseissa. Lisäksi virran sovitinkaapeli voidaan laittaa kieppille virtalähdekiinnikkeeseen kaapeleiden hallintaa varten.

Näyttöyksikön asettaminen kiinnikkeeseen:

- Taita jalustaa ylöspäin näyttöyksikön yläreunaa vasten.
- Aseta näyttöyksikön alareuna kiinnikkeeseen. Jalustan on oltava ylöspäin.
- Työnnä näyttöyksikköä taaksepäin, kunnes lukitus kiinnittyy ja kuuluu napsahdus. Kiinnikkeessä olevien koukkujen tulee olla kiinni näyttöyksikön taustassa olevissa rei'issä.
- Varmista, että näyttöyksikkö on varmasti kiinni kiinnikkeessä, ennen kuin päästät siitä irti.


Näyttöyksikön irrottaminen kiinnikkeestä: K

- Pitele kiinni näyttöyksiköstä molemmin käsin ja paina näyttöyksikön takan olevan kiinnikkeen kahta harmaata vapautuspainiketta.
- Vedä näyttöyksikköä itseesi päin.

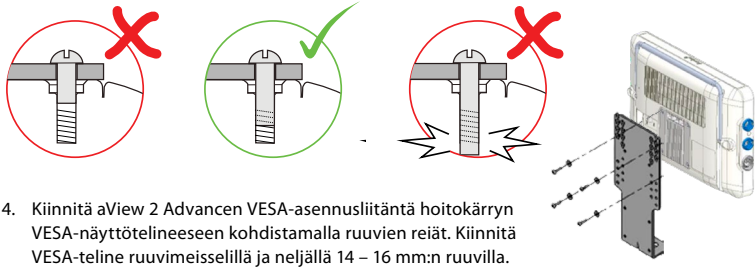
4.5. Näyttöyksikön asentaminen VESA-näyttötelineeseen

Näyttöyksikkö voidaan asentaa tavallisiin VESA-näyttötelineisiin: VESA MIS-D, 75 C, VESA FDMI. VESA MIS-D -standardissa näyttöyksikön takana olevien asennusreikien etäisyys toisistaan vaaka- ja pystysuunnassa on 75 mm, mikä vastaa VESA-standardia 75 x 75. Tämä mahdollistaa aView 2 Advancen kiinnittämisen hoitokärryyn tai työasemiin, joissa on VESA-näyttötelineet. Asennusvaiheet:

1. Etsi VESA-asennusliitäntä aView 2 Advancen takaosasta.
2. Irrota neljä ruuvia ruuvitalalla. Mukana toimitettuja 10 mm:n ruuveja ei voi käyttää VESA-kiinnitykseen.
3. Valitse neljä oikean pituista M4-ruuvia VESA-kiinnitystä varten. Ruuvien pituuden on oltava 14 – 16 mm.

 aView 2 Advancen asentamisessa VESA-liitäntään on käytettävä ainoastaan 14 – 16 mm:n pituisia M4-ruuveja. Tätä pidemmät ruuvit lävistävät litiumioniakun ja aiheuttavat tulipalovaaran sekä akun vuotamisen, mistä voi aiheutua vakavia palovammoja, savun hengittämistä ja ihoärsytystä. Lyhyempien ruuvien käyttäminen voi johtaa laitteen puutteelliseen kiinnitykseen.






ruuvien pituus < 14 mm ruuvien pituus 14 – 16 mm ruuvien pituus > 16 mm



4. Kiinnitä aView 2 Advancen VESA-asennusliitäntä hoitokärryyn VESA-näyttötelineeseen kohdistamalla ruuvien reiät. Kiinnitä VESA-teline ruuvimeisselillä ja neljällä 14 – 16 mm:n ruuvilla.

4.6. Akku ja varaus

Näyttöyksikön akun jäljellä olevaa varausta ilmaisee virtapainikkeen väri sekä työkalupalkissa oleva akkukuvake. Katso tietoja virtalähteestä kohdasta 2.3.

Virtapainikkeen merkkivalo	Työkalupalkin akkukuvake	Jäljellä oleva akun varaus	Toimenpiteitä tarvitaan ennen käyttöä
Vihreä	Vihreä 	> 40 %	-
Oranssi	Oranssi 	< 40 %	Lataa 
Vilkkuva oranssi*	Punainen 	< 20 %	Lataa 

* Myös kun virta on pois päältä (OFF).

5. Verkon asetus

Työlistan vieminen tai kuvien siirtäminen edellyttää, että näyttöyksikkö on kytketty verkkoon Wi-Fi:llä tai LAN/Ethernet-kaapelilla. Käytä aina suojattua verkkoa, kun käsittelet kuvia ja potilastietoja. Katso LAN- ja Wi-Fi-verkkojen konfiguroinnin tekniset tiedot liitteestä 3. Kyberturvallisuus.

5.1. Wi-Fi- ja LAN/Ethernet-asetukset

Näyttöyksikkö tukee WPA-, WPA2-, WPA2 Enterprise-, WPA3- ja WPA3 Enterprise -todennusta. WPA2- tai WPA3 Enterprise:n käyttöä suositellaan. Wi-Fi-verkkoja, jotka uudelleenohjaavat kirjautumisivulle, ei tueta.

5.1.1. Wi-Fi:n käyttöönotto

- Paina **Asetukset-välilehteä (Settings)** ja paina sitten **Asetus (Setup)** ①.
- Paina **Verkon asetus (Network setup)** ②.
- Kytke Wi-Fi päälle painamalla **ON/OFF-liukusäädintä** ③ niin, että se muuttuu vihreäksi.
- Jos organisaatiosi Wi-Fi-verkko niin edellyttää, paina kohdan **Isäntänimi (Hostname)** ④ viereistä kenttää ja kirjoita isäntänimi.


Huomautus: Saat isäntänimen organisaation IT-pääkäyttäjältä, ja sitä käytetään näyttöyksikön tunnistamiseen Wi-Fi-verkossa. Isäntänimi voi olla 1 – 63 merkkiä pitkä pisteet pois lukien, ja siinä voi olla numeroita sekä pieniä ja isoja kirjaimia (A-Z/a-z). Yhdysmerkkiä ei voi käyttää ensimmäisenä tai viimeisenä merkinä.

- Paina **Määritä (Configure)** ⑤ ja odota, kunnes näyttöyksikkö etsii saatavilla olevat verkot.

Huomautus: Jos jokin muu Wi-Fi-verkko on asetettu aikaisemmin, paina **Määritä uusi verkko (Configure a new network)**.

5.1.2. Wi-Fi-verkon asetus WPA/WPA2/WPA3-todennuksella:

- Valitse tarvittava Wi-Fi-verkko luettelosta.

- Anna salasana ja paina **Tallenna (Save)** ⑥, ja paina sitten **Yhdistä (Connect)**.
- Kun yhteys on muodostettu, Wi-Fi-symboli  tulee näkyviin työkalupalkkiin.

- Jos haluat ottaa käyttöön automaattisen yhdistämiseen aikaisemmin käytettyyn Wi-Fi-verkkoon, paina **ON/OFF-liukusäädintä** kohdan **Yhdistä automaattisesti (Connect automatically)** ⑦ vieressä (väri muuttuu vihreäksi).

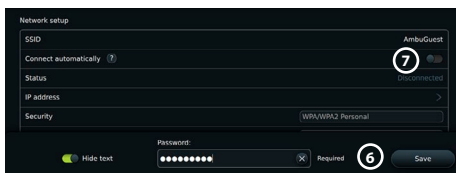
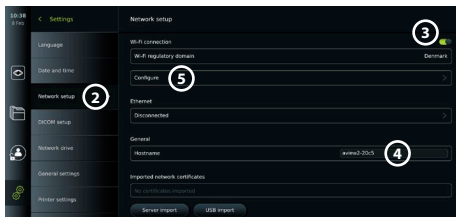
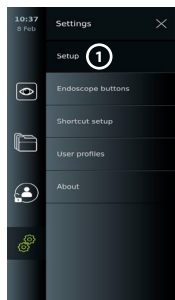
5.1.2.1. Wi-Fi-verkon asetus WPA2/WPA3 Enterprise -todennuksella

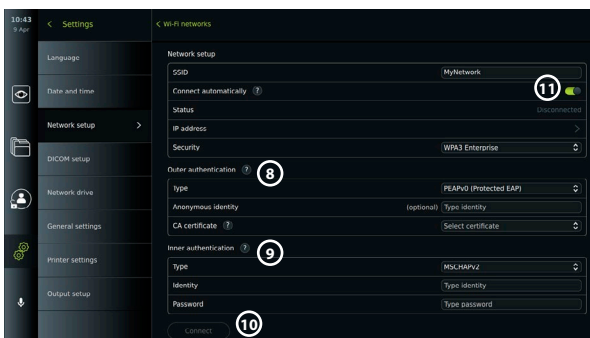
Huomautus: Useimmat yritystason määrytykset edellyttävät CA- ja/tai käyttäjäsertifikaattia. Sertifikaatit on ladattava näyttöyksikköön ennen kuin Wi-Fi voidaan määrittää. Katso lisätietoja kohdasta 5.1.4.

Yritysten Wi-Fi-verkoissa voidaan käyttää useita eri todennustapoja.

- Valitse valitun Wi-Fi-verkon **Ulkoinen todennustyyppi (Outer authentication Type)** ⑧.
- Valitse valitun Wi-Fi-verkon **Sisäinen todennustyyppi (Inner authentication Type)** ⑨, jos se on käytettävissä.
- Valitse sertifikaatit ja täytä muut Wi-Fi-verkon määrittämiseen tarvittavat määritysarvot.
- Paina **Yhdistä (Connect)** ⑩.
- Kun yhteys on muodostettu, Wi-Fi-symboli tulee näkyviin työkalupalkkiin.
- Jos haluat ottaa käyttöön automaattisen yhdistämisen tiettyyn Wi-Fi-verkkoon, paina **ON/OFF-liukusäädintä** kohdan **Yhdistä automaattisesti (Connect automatically)** ⑪ vieressä (väri muuttuu vihreäksi).

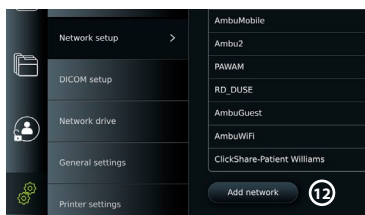
Huomautus: Ota yhteyttä organisaatiosi IT-pääkäyttäjään WPA2/WPA3-Wi-Fi-yhteyden määrittämiseksi.





5.1.2.2. Piilotetun Wi-Fi-verkon asetus (Wi-Fi ei näy käytettävissä olevien Wi-Fi-yhteyksien luettelossa)

- Paina saatavilla olevien verkkojen luettelon alla **Lisää verkko (Add Network)** 12.
- Paina **SSID**-kohdan viereistä kenttää, kirjoita piilotetun Wi-Fi-verkon nimi ja paina sitten **OK**.
- Valitse piilotetun Wi-Fi-verkon suojausmenetelmä.
- Kirjoita kenttiin muut tarvittavat tiedot Wi-Fi-verkon tyyppin mukaisesti (katso kohdat 5.1.2./5.1.2.1.).



5.1.3. Johdollisen LAN-yhteyden asetus Ethernet-kaapelilla

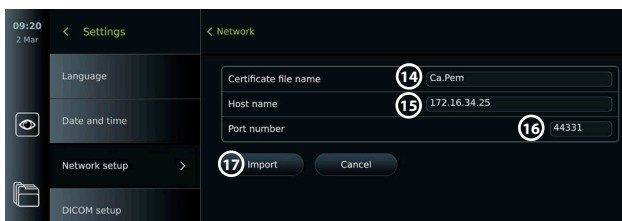
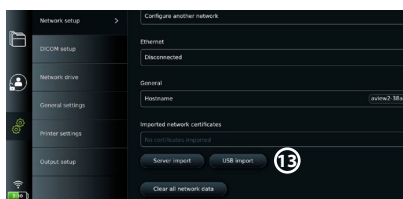
- Kytke LAN-kaapeli näyttöyksikön takana olevaan Ethernet-liitäntäporttiin (katso kohta 2.3.) sekä reitittimeen tai seinässä olevaan LAN-liitäntään.
- Tarkista LAN-yhteyden tila **Verkko (Network)** -valikossa kohdan **Ethernet** alla.

5.1.4. Verkon varmenteen tuominen WPA2/WPA3 Enterprise -todennusta varten

- Vieritä **Verkko (Network)**-valikossa kohtaan **Tuodut verkon varmenteet (Imported Network certificates)** 13.

Varmenteiden tuominen palvelimelta:

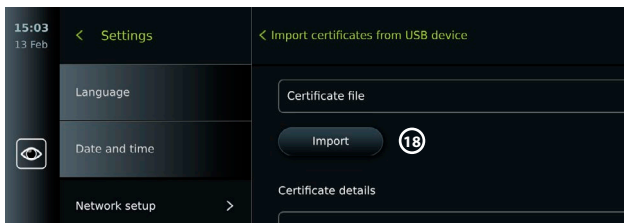
- Varmista, että näyttöyksikkö on yhdistettynä väliaikaiseen Wi-Fi- tai LAN-verkkoon (katso kohta 5.1.2. tai 5.1.3.).
- Paina **Palvelimelta tuonti (Server import)**.
- Paina kohdan **Varmennetiedoston nimi (Certificate file name)** 14 vieressä olevaa kenttää ja kirjoita tiedoston nimi.
- Paina kohdan **Isäntänimi (Hostname)** 15 viereistä kenttää ja kirjoita isäntänimi.
- Paina kohdan **Portin numero (Port number)** 16 viereistä kenttää ja kirjoita portin numero.



- Paina **Tuo (Import)** 17.

Verkon varmenteiden tuominen USB-muistista:

- Kytke USB-muisti, jossa verkon varmenne on (katso kohta 5.1).



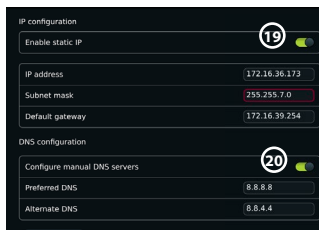
- Paina **USB-tuonti (USB import)** ja odota, kunnes näyttöyksikkö etsii verkon varmenteita USB-muistista.
- Valitse tarvittava verkon varmenne ja paina **Tuo (Import)** (18).

Huomautus:Kun verkon varmenne on tuotu, varmennetiedoston nimi näkyy kohdassa **Tuodut verkon varmenteet (Imported Network certificates) Verkko (Network)** -valikossa.

5.1.5. Staattisen IP-osoitteen ja/tai DNS-palvelimen asettaminen Wi-Fi- tai LAN-verkkoa varten

- Paina **Verkko (Network)** -valikossa tällä hetkellä valittuna olevaa Wi-Fi-verkkoa.
- Paina Wi-Fi-verkon nimen alla **nuolta** kohdan **IP-osoite (IP address)** vieressä.

Paina **ON/OFF**-liukusäädintä kohdasta **Ota käyttöön staattinen IP (Enable static IP)** (19) tai **Määritä manuaaliset DNS-palvelimet (Configure manual DNS servers)** (20) (väri muuttuu vihreäksi) ja anna tarvittavat tiedot.



5.1.6. Wi-Fi-verkkoyhteyden katkaiseminen:

- Paina **Verkko (Network)** -valikossa tällä hetkellä valittuna olevaa Wi-Fi-verkkoa, ja paina sitten **Katkaise yhteys (Disconnect)**.

5.1.7. Kaikkien verkon tietojen tyhjentäminen näyttöyksiköstä

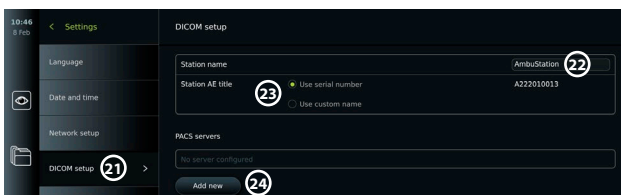
- Paina **Verkko (Network)** -valikossa **Tyhjennä kaikki tiedot (Clear all data)**.
- Paina **OK**.

5.2. PACS- ja työlista-asetukset

Potilastietoja voidaan siirtää näyttöyksikön ja ulkoisten palvelinten välillä. Potilastiedot ja tiedot tulevasta toimenpiteestä voidaan hakea työlistapalvelimelta ennen toimenpidettä, sen aikana tai sen jälkeen. Toimenpiteen jälkeen toimenpiteen aikana tallennetut kuvat ja videot voidaan viedä DICOM-muodossa (Digital Imaging and Communications in Medicine) arkistosta PACS-palvelimelle. Ennen palvelinyhteyksien asettamista varmista, että näyttöyksikkö on yhdistettynä Wi-Fi- tai LAN-verkkoon (katso kohta 5.1.).

5.2.1. Näyttöyksikön asetukset palvelinyhteyttä varten:

- Paina **Asetukset-välilehteä (Settings)** ja paina sitten **Asetus (Setup)**.
- Paina **DICOM-asetus (DICOM setup)** (21).
- Paina **Aseman nimi (Station name)** (22) -kohdan viereistä kenttää ja anna laitteen nimi. Oletusnimi on *AmbuMon*.



Huomautus: Aseman nimen enimmäispituus on 16 merkkiä.

- Paina **Käytä sarjanumeroa (Use serial number)** tai **Käytä mukautettua nimeä (Use custom name)** kohdan **Aseman AE-otsikko (Station AE title)** (23) vieressä. Jos valitsit **Käytä mukautettua nimeä (Use custom name)**, paina kenttää ja kirjoita nimi.

5.2.2. Yhteyden muodostaminen PACS-palvelimeen:

- Paina **Lisää uusi (Add new)** (24) kohdan **PACS-palvelimet (PACS servers)** alla.
- Paina kenttää kohdan **PACS-nimi (PACS name)** (25) vieressä ja kirjoita haluamasi nimi PACS-yhteydelle.
- Paina kenttiä kohtien **PACS AE -otsikko (PACS AE title)**, **Isäntänimi (Hostname)** ja **Portin numero (Port number)** (26) vieressä ja anna kenttiin tarvittavat tiedot.
- Paina tarvittavaa asetusta kohdan **TLS** (27) vieressä. TLS:n käyttöönottoa suositellaan.



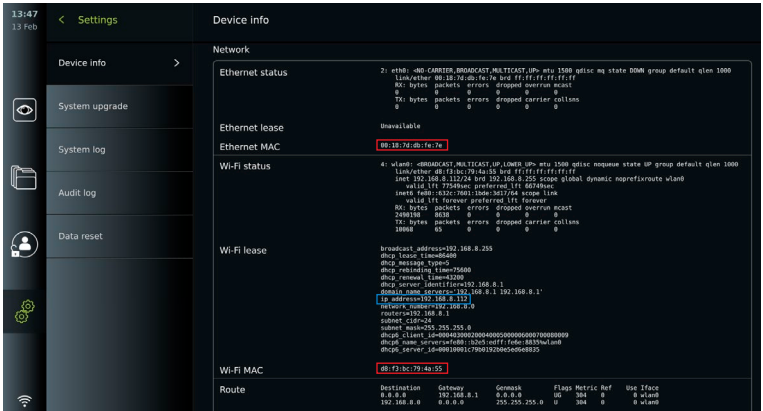
Huomautus: Jos otat TLS:n käyttöön, sinun on tuotava tarvittava TLS-varmenne palvelimelta tai USB-muistista (katso ohjeet kohdassa 5.2.3.).

- Varmista painamalla **Testiyhteys (Test connection)** (28), että tiedot on annettu oikein ja palvelinyhteys voidaan muodostaa.
- Tallenna palvelinyhteysasetukset painamalla **Luo (Create)** (29).

Osa PACS-järjestelmistä voi vaatia näyttöyksikön MAC- ja IP-osoitteen. MAC-osoite on yksilöllinen jokaiselle näyttöyksikölle, kun taas IP-osoite on sairaalan verkon mukainen. Näyttöyksikön MAC- ja IP-osoitteiden hakeminen:

- Kirjautu sisään **Järjestelmänvalvojana (Administrator)** ja avaa **Asetukset (Settings) – Tietoja (About) – Laitetiedot (Device Info)**.
- Riippuen siitä, onko käytössä Wi-Fi-verkko vai Ethernet, hae tietovälilehti **Verkko (Network)**.

MAC-osoite on 48-BIT-osoite, jossa on kuusi oktetia. Alla olevassa esimerkissä MAC-osoite näkyy korostettuna punaisissa kehyksissä verkkoasetuksesta riippuen. Käytettävän verkon mukainen IP-osoite on myös näkyvissä. Alla olevassa esimerkissä IP-osoite on korostettu sinisellä kehyksellä.

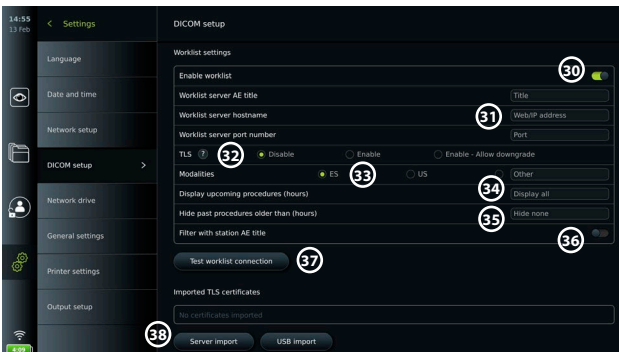


5.2.3. Yhteyden asettaminen Työlista-palvelimeen

- Paina **ON/OFF**-liukusäädintä **Ota työlista käyttöön (Enable Worklist)** (30) -kohdan vieressä (väri muuttuu vihreäksi).
- Paina kenttiä kohtien **Työlista-palvelimen AE-otsikko (Worklist server AE title)**, **Työlista-palvelimen isännänimi (Worklist server hostname)** ja **Työlista-palvelimen portin numero (Worklist server port number)** (31) vieressä ja anna kenttiin tarvittavat tiedot.
- Paina tarvittavaa asetusta kohdan **TLS** (32) vieressä. TLS:n käyttöönottoa suositellaan.

Huomautus: Jos otat TLS:n käyttöön, sinun on tuotava tarvittava TLS-varmenne palvelimelta tai USB-muistista (katso ohjeet alempana).

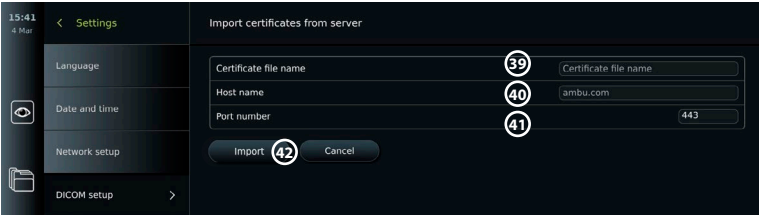
- Paina tarvittavaa modalityteettia tai syötä se kenttään (33).



- Paina kenttää kohdan **Näytä tulevat toimenpiteet (tuntia) (Display upcoming procedures (hours))** (34) vieressä ja kirjoita tarvittava tuntimäärä.
- Valitse oikeaa nuolta painamalla **Piilota aiemmat toimenpiteet, jotka ovat vanhempia kuin (tuntia) (Hide past procedures older than (hours))** (35) ja kirjoita tarvittava tuntimäärä.
- Pyydä työlistamerkintöjä, jotka on suunniteltu tälle laitteelle, painamalla **ON/OFF-liukusäädintä** (vaihdä vihreäksi) kohdan **Suodata aseman AE-otsikolla (Filter with station AE title)** (36) vieressä.
- Varmista painamalla **Testaa työlistayhteys (Test worklist connection)** (37), että tiedot on annettu oikein ja palvelinyhteys voidaan muodostaa.

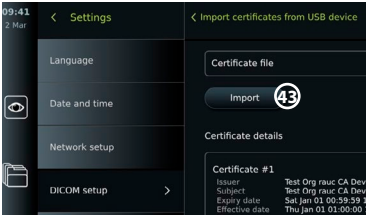
TLS-varmenteen tuominen palvelimelta tai USB-muistista:

Voit käyttää TLS:ää turvallisuuden parantamiseen, kun asetat PACS- ja Työlista-palvelimen yhteyksiä. TLS:n käyttöönotto edellyttää TLS-varmenteen tuomista näyttöyksikköön palvelimelta tai USB-muistista. Jos näyttöyksikköön tuodaan useita TLS-varmenteita, PACS/Työlista-palvelin valitsee tarvittavan TLS-varmenteen automaattisesti. Varmista palvelimelta tuontia varten, että näyttöyksikkö on yhdistettynä Wi-Fi- tai LAN-verkkoon (katso kohta 5.1.). Varmista USB-muistista tuontia varten, että USB-yhteyden käyttäminen varmenteiden tuomiseen on käytössä ja että USB-muisti on yhdistetty näyttöyksikköön (katso kohta 4.3.).



TLS-varmenteiden tuominen palvelimelta:

- Paina **Palvelimelta tuonti (Server import)** **38**.
- Paina kohdan **Varmennetiedoston nimi (Certificate file name)** **39** vieressä olevaa kenttää ja kirjoita tiedoston nimi.
- Paina kohdan **Isäntänimi (Hostname)** **40** viereistä kenttää ja kirjoita isäntänimi.
- Paina kohdan **Portin numero (Port number)** **41** viereistä kenttää ja kirjoita portin numero.
- Paina **Tuo (Import)** **42**.



TLS-varmenteiden tuominen USB-muistista:

- Paina **USB-tuonti (USB import)** ja odota, kunnes näyttöyksikkö etsii TLS-varmenteita USB-muistista.
- Valitse tarvittava TLS-varmenne ja paina **Tuo (Import)** **43**.

Huomautus: Kun TLS-varmenne on tuotu, varmennetiedoston nimi näkyy kohdassa **Tuodut TLS-varmenteet (Imported TLS certificates)**.

Palvelimen tiedot	Selitys
PACS-nimi (PACS name)	Tähän kirjoitettu nimi näkyy käytettävissä olevien palvelinten luettelossa vientivalikossa.
PACS AE -otsikko (PACS AE Title)/ Työlistan palvelimen AE-otsikko (Worklist server AE title)	Tähän kirjoitetun otsikon perusteella palvelin tunnistaa näyttöyksikön erillisen ohjelmistosovelluksen.
Isäntänimi (Hostname)/ Työlistan palvelimen isäntänimi (Worklist server hostname)	IP-osoite, MAC-osoite tai palvelimen koko verkko-osoite.
Portin numero (Port number)/ Työlistan palvelinportin numero (Worklist server port number)	Palvelimen verkkoportin numero.

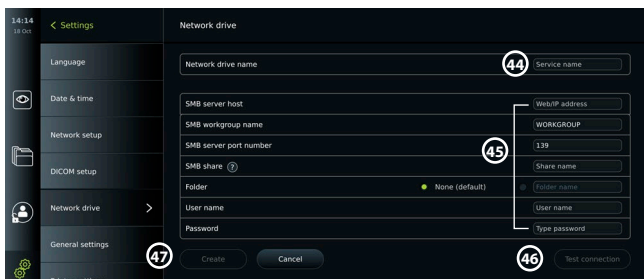
5.3. Yhteyden muodostaminen verkkواسemaan (SMB)

Ennen palvelinyhteyksien asettamista varmista, että näyttöyksikkö on yhdistettynä Wi-Fi- tai LAN-verkkoon (katso kohta 5.1.). Voit ottaa käyttöön toimenpidetiedostojen viennin verkkواسemaan määrittämällä yhteydet seuraavasti:

- Siirry **Asetukset (Settings) – Välilehdelle – Asetus (Setup) – Verkkواسema (Network drive)**.
- Paina **Lisää uusi (Add new)**.

- Siirry **Verkkoaseman nimi (Network drive name)** (44) -kohdan viereiseen syöttökenttään ja syötä haluamasi verkkoaseman nimi.
- Syötä **SMB-palvelimen isäntä (SMB server host)**, **SMB-työryhmän nimi (SMB workgroup name)**, **SMB-palvelimen porttinumero (SMB server port number)**, **SMB-jako (SMB share)**, **Kansio (Folder)** (valinnainen), **Käyttäjänimi (User name)** ja **Salasana (Password)** (45).
- Varmista painamalla **Testiyhteys (Test connection)** (valinnainen) (46), että tiedot on annettu oikein ja palvelinyhteys on muodostettu.
- Tallenna yhteysasetukset painamalla **Luo (Create)** (47).

Huomautus: On suositeltavaa ottaa salasauk käyttöön SMB-palvelinta määrittettäessä. On suositeltavaa pitää SMB-palvelin ajan tasalla.



6. Näyttöyksikön käyttäminen

6.1. Näyttöyksikön valmistelu ja tarkastus ennen käyttöä

Ennen kuin käytät näyttöyksikköä potilaan toimenpiteessä, noudata soveltuvia vaiheita alla sekä muita tarvittavia vaiheita organisaation menettelyiden mukaisesti sekä tämän tyyppisen laitteen valmistelua ja tarkastusta koskevia vaatimuksia.

Harmaissa ympyröissä olevat kirjaimet viittaavat sivun 2 pikaoppaan kuviin.

1. Tarkista näyttöyksikkö ja muut osat huolellisesti vaurioiden varalta. Älä käytä näyttöyksikköä, jos se on jollakin tavalla vaurioitunut A.
2. Puhdista ja desinfioi näyttöyksikkö (katso luku 10) L.
3. Valitse näyttöyksikölle turvallinen ja käytön kannalta hyvä paikka. Aseta näyttöyksikkö kiinteälle, tasaiselle pinnalle kääntämällä näyttöyksikön takana oleva jalusta esiin, tai kiinnitä näyttöyksikkö telineeseen käyttämällä toimitukseen kuuluvaa kiinnikettä (katso kohta 4.4) Ca.
4. Käynnistä näyttöyksikkö painamalla virtapainiketta ja odota noin 20 – 30, niin näyttöyksikkö käynnistyy I.
5. Lataa näyttöyksikkö tarvittaessa kytkemällä virtalähde seinäpistorasiaan ja kytkemällä virtapistoke näyttöyksikön takana olevaan virtaliitäntään. Akun kuvakkeessa näkyy salama ⚡, kun näyttöyksikkö latautuu E.

Huomautus: Varmista, että virtalähde on aina käytettävissä ja toimii. On suositeltavaa paikantaa lähin pistorasia ennen minkään toimenpiteen aloittamista.

6. Yhdistä näyttöyksikkö tarvittaessa Wi-Fi-verkkoon (katso kohta 5.1.).
7. Kytke Ambu-visualisointilaitte näyttöyksikköön kytkemällä sen liitin näyttöyksikössä olevaan vastaavaan liitäntään. Varmista, että liittimen ja liitäntän nuolet ovat kohdakkain ja värit täsmäyvät G.

Huomautus: Katso tiedot visualisointilaitteen valmistelusta ja käytöstä kyseisen visualisointilaitteen käyttöohjeista.

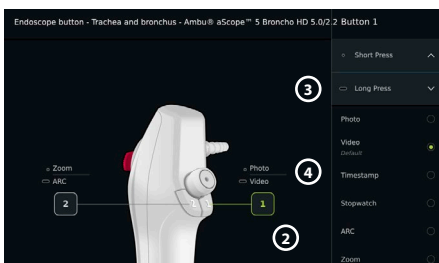
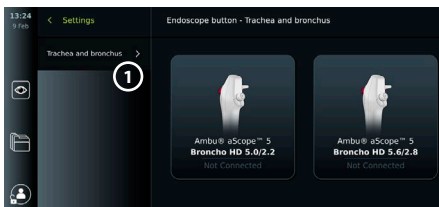
8. Tarkista, että suora videokuva näkyy näytöllä osoittamalla Ambu-visualisointilaitteen distaalipäällä kohti jotakin esinettä, esim. kämmettäsi. Varmista, että suora kuva näkyy oikein päin H.
9. Tarvittaessa ulkoinen näyttö voidaan kytkeä näyttöyksikön takana olevaan HDMI- tai SDI-porttiin (katso kohta 2.3) F.

6.2. Endoskoopin painikkeiden määrittämisen asetukset

Järjestelmänvalvoja ja huoltoteknikko voivat määrittää endoskoopin painikkeet myös silloin, kun endoskooppi ei ole yhdistettynä. Kaikki muut käyttäjät voivat nähdä nykyisen painikkeiden määrittäksen mutta eivät muutta sitä. Käytettävissä olevat toiminnot riippuvat valitun endoskoopin tyylistä.

Endoskoopin painikkeiden määrittäminen:

- Paina **Asetukset-välilehteä (Settings)** ja paina sitten **Endoskoopin painikkeet (Endoscope buttons)**.
- Paina tarvittavaa endoskooppien luokkaa **①** ja valitse endoskooppi.
- Näytössä näkyy yhteenveto endoskoopin painikkeista ja käytettävissä olevista toiminnoista.
- Paina tarvittavaa endoskoopin painiketta **②** ja valitse pitkä tai lyhyt painikkeen painallus **③**.
- Paina luettelosta sitä toimintoa, joka suoritetaan painamalla valittua painiketta **④**.
- Toista vaiheet jokaisen painikkeen kohdalla. Yhteenvedossa näkyy valitut toiminnot painikkeiden vieressä.



Huomautus: Jokaisessa endoskooppityypissä on painikkeiden oletusmääritykset.

Huomautus: Tehdyt muutokset tallennetaan, ja niitä sovelletaan kaikkiin samantyyppisiin visualisointilaitteisiin.

6.3. Toimenpiteen aloittaminen ja lopettaminen

6.3.1. Toimenpiteen aloittaminen

Kun Ambu-visualisointilaite on liitettynä näyttöyksikköön, uusi toimenpide alkaa, kun suoritetaan jokin seuraavista: 1) potilas valitaan työstä, 2) kuvataan kuva tai video tai 3) ajanotto aktivoidaan.

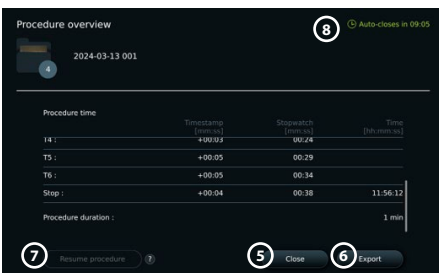
Jos visualisointilaite on liitetty, reaaliaikainen kuva on käytettävissä pian näyttöyksikön päälle kytkemisen jälkeen. Vaikka järjestelmässä tapahtuisi verkkovirheitä tai muita ongelmia, Reaaliaikainen kuva -näky (Live View) on edelleen käytettävissä, joten näyttöyksikköä voidaan käyttää klinisiin tarkoituksiin.

6.3.2. Toimenpiteen lopettaminen

Irrota Ambu-visualisointilaite näyttöyksiköstä ja valitse jokin seuraavista vaihtoehdoista Toimenpiteen yleiskatsaus (Procedure overview) -ponnahdusikkunasta:

- Lopeta toimenpide ja sulje ponnahdusikkuna painamalla **Sulje (Close)** **⑤**.
- Lopeta nykyinen toimenpide ja vie tallennetut tiedostot painamalla **Vie (Export)** **⑥** (katso kohta 7.2.).
- Liitä sama visualisointilaite (tai muu visualisointilaite), palaa nykyiseen toimenpiteeseen ja jatka sitä.

Huomautus: Jos visualisointilaite kytketään 60 sekunnin kuluessa, nykyinen toimenpide jatkuu automaattisesti. Jos visualisointilaite kytketään, kun 60 sekuntia on jo kulunut, paina Jatka toimenpidettä (Resume Procedure) **⑦** ennen kuin ikkuna sulkeutuu automaattisesti **⑧**. Oletusarvoisesti ponnahdusikkuna ja toimenpide sulkeutuvat automaattisesti 10 minuutin kuluttua. Automaattisen sulkeutumisen aika voidaan määrittää Yleisissä asetuksissa. Toimenpiteen jatkaminen varmistaa, että useiden visualisointilaitteiden toimenpidetiedot tallennetaan samaan toimenpidekansioon.



6.4. Toimenpiteiden työnkulku työlistan avulla

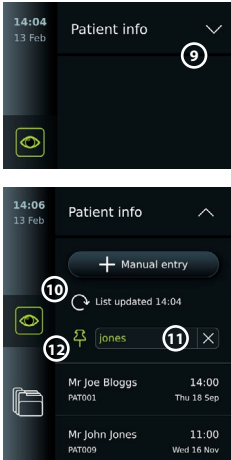
Näyttöyksikkö voi hakea potilastiedot työlistan palvelimelta. Kun potilas valitaan Työlistan pudotusvalikosta, valitun potilaan tiedot tallennetaan yhdessä nykyisessä toimenpiteessä luotujen kuvien ja videoiden kanssa. Potilaan tiedot voidaan hakea automaattisesti valitsemalla potilas Työlistasta (katso kohta 5.2.3.) tai se voidaan syöttää manuaalisesti ennen toimenpidettä, sen aikana tai sen jälkeen.

Työlistan päivittäminen ja potilaan haku:

- Avaa potilasluettelo työlistan palvelimella painamalla **nuolta alas** 9.
- Hae nykyisen potilaan tiedot työlistan palvelimelta painamalla **päivityskuvaketta** 10.
- Paina **hakukenttää** 11 ja kirjoita hakusana, esim. potilaan nimi, toimenpiteen tyyppi tai terveydenhuollon tarjoajan nimi.
- Pidä nykyinen hakusana aktiivisena painamalla **neulakuvaketta** 12 sillä välin, kun selaat hakutuloksia.
- Hakusana säilytetään, kunnes **neulakuvaketta** painetaan uudestaan.

Potilaan valinta työluettelosta:


- Paina potilaan nimeä ja paina sitten **Vahvista (Confirm)**.
- Jos haluat valita toisen potilaan, paina toisen potilaan nimeä ja paina **Vaihda (Change)**.
- Poista potilaan valinta painamalla valitun potilaan nimeä ja painamalla **Poista valinta (Deselect)**.



6.5. Reaaliaikaisen kuvanäkymän (Live View) toiminnot



Kun Ambu-visualisointilaite on liitetty näyttöyksikköön, reaaliaikaisen kuvan toiminnot ovat käytettävissä Reaaliaikainen kuva -välilehdellä (Live View).











Reaaliaikaisen kuvanäkymän (Live View) toiminnot		
Kuvake	Nimi	Toiminto
	Reaaliaikainen kuva -välilehti (Live View)	Näyttää reaaliaikaista kuvaa, kun Ambu-visualisointilaite on yhdistetty.
	Video tallennuskuvake	Käynnistää ja pysäyttää videon tallennuksen toimenpiteen aikana (katso kohta 6.3.).
	Kuva-kuvake	Kuvien ottaminen toimenpiteen aikana, myös videokuvauksen aikana (katso kohta 6.3.).
	Nykyisen toimenpiteen kansio -kuvake (Current procedure)	Tallennettujen kuvien ja videoiden tallentaminen nykyisen toimenpiteen aikaan (katso kohta 6.10.).
	Työlista-valikko (Worklist)	Potilaan valitseminen nykyiseen toimenpiteeseen (katso kohta 6.4.).
	Ajanotto (Stopwatch)	Ajanotto ja aikaleimojen tekeminen toimenpiteen aikana (katso kohta 6.7.).
	Kuvan säätö (Image adjustment)	Värin, kontrastin, terävyyden, kuvan kirkkauden, näytön taustavalon, zoomauksen ja käännön säätäminen (katso kohta 6.6.).

Reaaliaikaisen kuvanäkymän (Live View) toiminnot		
Kuvake	Nimi	Toiminto
	Kuvan säätö*	Värin, kontrastin, terävyyden, kuvan kirkkauden, näytön taustavalon, zoomauksen, käännön ja ARC:n (vahvistettu punaväri kontrasti) säätäminen (katso kohta 6.6.).

* Tämä kuvake näkyy vain, kun ARC on käytössä ja liitetty endoskooppi tukee toimintoa.

6.6. Kuvan säätöjen käyttäminen

- Avaa valikko painamalla **Kuvan säätö -kuvaketta**  tai .
- Kun olet säätänyt kuvan asetuksia, tallenna asetukset painamalla **X**.

Kuvan säätö (Image Adjustments) -toimintojen selitykset 		
Kuvake	Nimi	Toiminto
	Väri (Colour)	Säätää kuvan värilämpötilaa kylmästä lämpimäksi.
	Kontrasti (Contrast)	Säätää kuvan kontrastia. Suurempi arvo vastaa suurempaa eroa tummien ja kirkkaiden alueiden välillä.
	Terävyys (Sharpness)	Parantaa kuvan yksityiskohtia. Mitä suurempi arvo, sitä terävämpi kuva.
	Kuvan kirkkaus	Säätää reaaliaikaisen kuvan kirkkautta. Suurempi arvo vastaa suurempaa kirkkautta.
	Näytön taustavalaistus	Säätää näytön valon voimakkuutta. Suurempi arvo vastaa suurempaa taustavaloa.
	ZOOMAA (ZOOM)	Lähentää suoraa kuvaa. Kuvake Z reaaliaikaisen kuvan oikeassa yläkulmassa osoittaa, että zoomaus on käytössä.
	ARC-välilehti	Voit säätää punaista kontrastia avaamalla ARC-välilehden. Kuvake A reaaliaikaisen kuvan oikeassa yläkulmassa osoittaa, että ARC on käytössä.
	Kuvan kääntäminen 180° (Image rotation 180°)	Reaaliaikaisen kuvan kääntäminen 180 astetta.
	Kuvan pysäytys	Mahdollistaa kohteena olevan anatomian ja kiinnostavien rakenteiden reaaliaikaisen kuvan tarkastelun still-kuvana tai staattisessa tilassa.

Huomautus: Järjestelmänvalvoja voi ottaa pois käytöstä osan kuvan säädöistä.

Huomautus: Tehdyt muutokset tallennetaan, ja niitä sovelletaan kaikkiin samantyyppisiin visualisointilaitteisiin.

6.6.1. Väriin, kontrastin, terävyyden, kuvan kirkkauden ja näytön taustavalon säätäminen

- Säädä kuvan asetuksia painamalla **kuvakkeita** **(13)** liukusäädinten päissä tai vetämällä **liukusäätimiä** **(14)** vasemmalle tai oikealle.

Reaaliaikaisen kuvan kääntäminen:

- Käänä reaaliaikaista kuvaa 180° painamalla **kääntökuvaketta** (15).
- Käänä reaaliaikainen kuva takaisin normaaliksi painamalla **kääntökuvaketta** uudelleen.
- Kun kuvan kääntö on aktiivinen, kääntökuvake (R) näkyy reaaliaikaisen kuvan näkymässä.

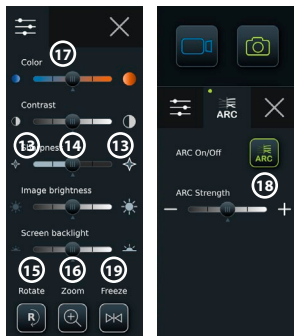
Huomautus: Kääntö on käytettävissä vain, jos liitetty endoskooppi tukee kääntötoimintoa.

6.6.2. Zoomaustoiminnon käyttäminen

- Lähennä painamalla **Zoomaa-kuvaketta** (16).
- Loitonna painamalla **Zoomaa-kuvaketta** uudelleen.
- Kun zoomaustoiminto on aktiivinen, zoomaussymboli (Z) näkyy reaaliaikaisen kuvan näkymässä.

Huomautus:

- Lähentäminen ja loitontaminen on mahdollista myös kaksoisnapauttamalla näyttöä. Lähennetty kuva on rajattu, ja kuvan ylä- ja alareuna eivät näy.
- Jos kuvia tai videokuvaa tallennetaan zoomaustoiminnon aikana, alkuperäinen täysikokoinen kuva-alue tallennetaan aivan kuin zoomaustoiminto ei olisi käytössä.
- Manuaalinen syöttö ja Työlista-pudotusvalikko eivät ole näkyvissä, kun zoomaustoiminto on aktivoitu.



6.6.3. ARC-asetuksen (Advanced Red Contrast) säätäminen

ARC on Ambun oma punaisen värin kontrastin tehostusalgoritmi, joka vahvistaa punaista väriä suhteessa muihin saman sijainnin värikomponentteihin. ARC:n tarkoituksena on parantaa punaisten värisävyjen näkyvyyttä kuvassa. ARC:n voimakkuuden säätö kullekin yksittäiselle visualisointilaitetyypille tallennetaan, kun näyttöyksikkö on kytketty pois päältä.

- Symboli (A) ei näy otetuissa kuvissa tai videoissa.
- ARC-toiminnolla otetut videot näyttävät hieman desaturoiduilta, koska osa kuvankäsittelyjärjestelmän värikorjaustoiminnoista ei ole käytössä kun ARC on aktiivinen.
- Paina **ARC-välilehteä** (17).
- Ota ARC:n säätö käyttöön painamalla **ARC-painiketta** (18) (painikkeen väri vaihtuu vihreäksi ja ARC-välilehdellä näkyy pieni vihreä täplä).
- Säädä ARC-asetuksia painamalla kuvakkeita liukusäädinten päissä tai vetämällä liukusäädintä vasemmalle tai oikealle.
- Kun ARC on käytössä, ARC-symboli (A) näkyy reaaliaikaisen kuvan näkymässä.

Huomautus: ARC on käytettävissä vain, jos liitetty endoskooppi tukee ARC-toimintoa.

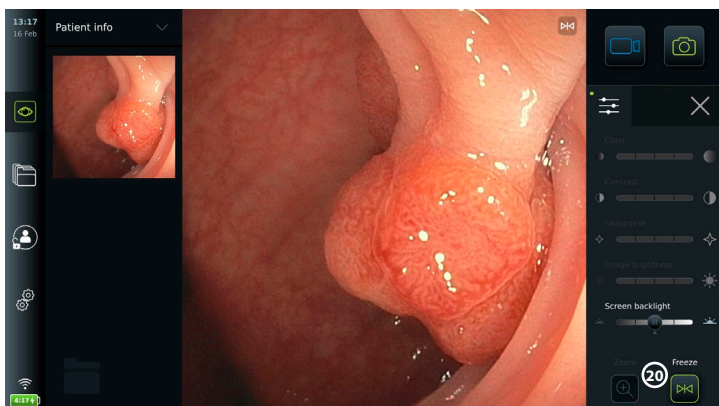
Huomautus: ARC:n voimakkuuden säätö kullekin yksittäiselle visualisointilaitetyypille tallennetaan, kun näyttöyksikkö on kytketty pois päältä.

6.6.4. Kuvan pysäytys

Pysäytystoiminto mahdollistaa kohteena olevan anatomian ja kiinnostavien rakenteiden reaaliaikaisen kuvan tarkastelun still-kuvana tai staattisessa tilassa. Se voidaan aktivoida sekä näyttöyksikön käyttöliittymästä että määritetystä endoskoopin painikkeesta. Reaaliaikainen näkymä näkyy aina pysäytyskuvan vieressä. Kun pysäytyskuvatoiminto on käytössä, pysäytyskuva voidaan ottaa ja reaaliaikaisen kuvan videotallennus voidaan aloittaa.

Pysäytyksen aktivointi:

- Siirry reaaliaikaisessa näkymässä kuvan säätöasetuksiin. Näytön oikeassa alakulmassa näkyy pysäytyspainike (19) ja (20).
- Napauta pysäytyspainiketta. Reaaliaikainen kuva siirtyy vasempaan yläkulmaan ja pysäytyskuva näkyy pääkuvana. Pysäytyspainike on aktiivinen, kun taas muut toiminnot ovat poissa käytöstä*.



Kuvan ottaminen pysäytyksen aikana:

- Kun pysäytystoiminto on aktiivinen, napauta näyttöyksikön näytössä olevaa valokuvakuvaketta tai käytä visualisointilaitteen määritettyä painiketta.
- Kuvan pysäytys poistetaan ja pieni reaaliaikainen näkymä vasemmassa yläkulmassa palaa alkuperäiselle paikalleen.

Huomautus:

* Pysäytyksen aikana ARC, väri, kontrasti, terävyys ja kuvan kirkkaus eivät ole käytössä. Vain näytön taustavaloa voidaan säätää.

Pysäytystoimintoa ei voi aktivoida, jos endoskoopin valo on sammutettu (katso kohta 10.5.4).

Pysäytystoiminnon poistaminen käytöstä:

- Paina näytön pysäytyskuvaketta tai toiminnolle määritettyä endoskoopin painiketta.
- Paina valokuvakuvaketta.
- Paina reaaliaikaisessa kuvassa.
- Paina mitä tahansa päävalikkorivin kuvaketta lukuun ottamatta reaaliaikaisen näkymän kuvaketta.
- Irrota tai liitä lisävisualisointilaitte.

6.7. Ajanoton käyttäminen (Stopwatch)

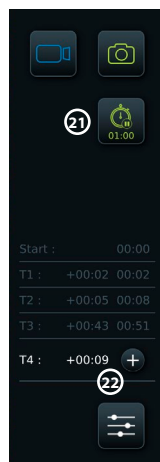
Näyttöyksikön ajanoton avulla voit tallentaa toimenpiteen tai sen osien keston. Kun ajanotto on käynnissä, voit merkitä tiettynä kohtia aikaleimoilla.

Ajanoton käyttäminen:

- Käynnistä ajanotto **ajanottokuvakkeesta** (21).
- Tee aikaleima painamalla **plus-merkkiä** (22), kun ajanotto on käynnissä.
- Keskeytä ajanotto painamalla uudestaan **ajanottokuvakkeesta**.
- Kun ajanotto on keskeytetty, voit käynnistää sen uudelleen painamalla **ajanottokuvaketta** tai painaa **plus-merkkiä**, jolloin asetetaan aikaleima ja ajanotto käynnistyy.

Huomautus: Sekuntikello käy taustalla, vaikka kuvan säätöasetukset peittäisivät sen.

Huomautus: Ajanotto pysähtyy, kun visualisointilaitte poistetaan. Jos sama visualisointilaitte kytketään uudelleen 60 sekunnin kuluessa, ajanotto jatkuu automaattisesti. Jos kuluu yli 60 sekuntia, paina **Jatka toimenpidettä** (Continue procedure) niin voit jatkaa toimenpidettä ja pitää ajanoton käynnissä.

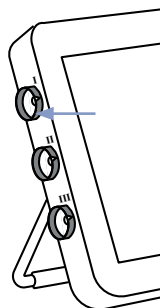
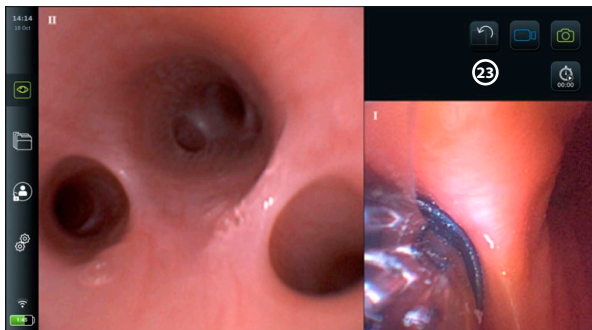


6.8. Kaksoisnäkyvän käyttäminen (Dual View)

Kaksoisnäkyvää käyttämällä reaaliaikaisen kuvan näkymässä voidaan näyttää kahden liitetyn visualisointilaitteen kuvaa samanaikaisesti.

Kaksoisnäkyvän käyttäminen:

- Kytke kaksi Ambu-visualisointilaitetta näyttöyksikön liitäntöihin.
- Reaaliaikaisen kuvan näkymässä (Live View) näkyy kaksi kuvaa, suuri ja pieni. Kuvassa näkyvä numero vastaa näyttöyksikön liitinportin numeroa.



- Voit vaihtaa kuvien kokoa painamalla **vaihtokuvaketta** 23.

Kaksoisnäkyvän videotallennus ja kuvaus:

Kaksoisnäkyvän toimenpiteet, joissa käytetään kahta visualisointilaitetta samanaikaisesti, voidaan tallentaa erillisinä tai yhdistettyinä tiedostoina. **Järjestelmänvalvoja** tai **huoltoteknikko** voi tehdä tämän valinnan kohdassa **Asetukset (Settings) – Asetus (Setup) – Yleiset asetukset (General settings)** kohdassa **Arkistoasetukset (Archive settings)**. Oletusasetus on *Yhdistetty tiedosto (Combined file)*. Huomaa, että visualisointilaitteet on irrotettava näyttöyksiköstä asetusten muuttamista varten.

Yhdistetty tiedosto (Combined file) -tallennusvaihtoehdon toiminta:

- Jos toinen visualisointilaitte kytetään yhden näkymän tallennuksen aikana, yhden näkymän tallennus pysähtyy ja uusi kaksoisnäkyvätallennus käynnistetään.
- Jos visualisointilaitte irrotetaan kaksoisnäkyvän tallennuksen aikana, kaksoisnäkyvän tallennus pysähtyy ja uusi yhden näkymän tallennus käynnistyy.
- Jos kaikki visualisointilaitteet irrotetaan, tallennus pysähtyy.


Erilliset tiedostot (Separate files) -tallennusvaihtoehdon toiminta:

Kaksoisnäkyvä tallennetaan kahtena erillisenä tiedostona.


Huomautus: Kaksoisnäkyvän aikana kaikki kuvan säätöasetukset, mukaan lukien zoomaus ja pysäytys, ovat poissa käytöstä.

6.9. Kuvien ottaminen ja videoiden tallentaminen

Kuvan ottaminen:

- Painamalla **valokuvakuvaketta**  voit ottaa kuvan, joka tallennetaan automaattisesti nykyisen toimenpiteen kansioon.

Videon tallentaminen:

- Käynnistä videon tallennus painamalla **videokuvaketta**  .
- Painamalla **videokuvaketta** uudelleen tallennus pysäytetään ja video tallennetaan automaattisesti nykyisen toimenpiteen kansioon.
- Videoon voidaan tallentaa tarvittaessa myös ääni (katso kohta 8.3.).

Huomautus: Kuvan kääntö tallentuu videotallenteeseen, mutta zoomaustoiminto ei tallennu.

Huomautus: Videota tallennettaessa on mahdollista ottaa kuvia.

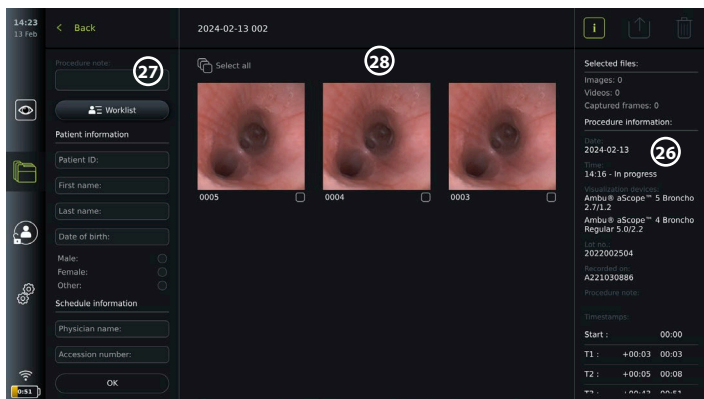
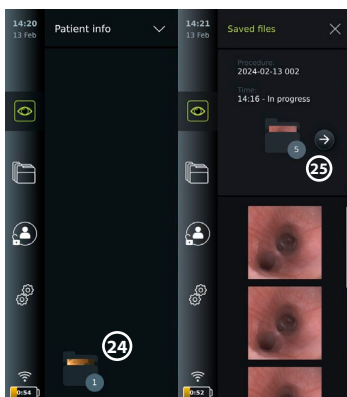
Huomautus: Videon enimmäistallennusaika on 30 minuuttia videota kohden (15 minuuttia kaksoisnäkyssä tehdyille tallennuksille, kun ne tallennetaan yhdistettynä tiedostona). Jos toimenpiteet ovat pidempiä, videotallenteet käynnistyvät automaattisesti uudelleen. Yhden toimenpiteen aikana tehtyjen tallenteiden määrää ei ole rajoitettu, mutta määrä riippuu näyttöyksikön vapaan muistitilan määrästä.

6.10. Nykyisen toimenpiteen kansio (Current procedure)

Nykyisen toimenpiteen kansio luodaan automaattisesti, ja sen nimeksi tulee toimenpiteen päivämäärä ja kyseisen päivän toimenpiteen numero (muoto: VVVV-KK-PP_XXX). Toimenpiteen aikana luodut kuva- ja videotiedostot tallennetaan nykyisen toimenpiteen kansioon. Kun toimenpide on päättynyt, nykyisen toimenpiteen kansio siirtyy Toimenpiteet-kansioon (Procedures), johon pääsee työkalupalkin Arkisto-välilehdellä (Archive).

Nykyisen toimenpiteen kansion tiedostojen näyttäminen:

- Paina **nykyisen toimenpiteen kansion kuvaketta** (24). Nykyisen toimenpiteen kansion kuvakkeessa näkyy numero, joka osoittaa nykyisessä toimenpiteessä otettujen valokuvien ja videoiden määrän.
- Paina **nuolta oikealle** (25).
- Nykyisen toimenpiteen yhteenvedossa näkyy kansiossa olevat tiedostot sekä tiedot nykyisestä toimenpiteestä, kuten päivämäärä, aika, liitetty endoskooppi ja aikaleimat (26).
- Voit lisätä kansioon huomautuksen painamalla **Toimenpiteen huomautus -kenttää** (Procedure note) (27) ja kirjoittamalla tekstin. Huomautuskenttää voidaan käyttää lyhyiden kuvausten lisäämiseen tiettyihin toimenpiteisiin tai tiedostoihin.
- Selaa pikkukuvia (28) ja paina kuvaa tai videota, jonka haluat nähdä suurempana.
- Voit lisätä tiedostoon huomautuksen tiedoston avaamisen jälkeen painamalla **Tiedoston huomautus -kenttää** (File note) ja kirjoittamalla tekstin.
- Katso videon toistotoiminnot kohdasta 8.3.2.



6.11. Näyttöyksikön käytön jälkeen

Noudata alla olevia vaihteita näyttöyksikön käytön jälkeen. Harmaissa ympyröissä olevat kirjaimet viittaavat sivun 2 pikaoppaan kuviin.

- Irrota Ambu-visualisointilaitte näyttöyksiköstä (J). Katso visualisointilaitteen hävittämistä koskevat ohjeet kyseisen visualisointilaitteen käyttöohjeista.
- Painamalla virtapainiketta (I) näyttöyksikkö menee pois päältä (I). Paina **OK**.

3. Irrota näyttöyksikkö kiinnikkeestä tarvittaessa. Pitele kiinni näyttöyksiköstä molemmin käsin ja paina näyttöyksikön takan olevan kiinnikkeen kahta harmaata vapautuspainiketta. Vedä näyttöyksikköä itseisi päin **K**.
4. Puhdista ja desinfioi näyttöyksikkö (katso luku 10) **L**.
5. Jos virtapainike **U** vilkkuu oranssia valoa, kun näyttöyksikkö laitetaan pois päältä, akun varauksen taso on alle 20 %. Tässä tapauksessa lataa näyttöyksikkö.

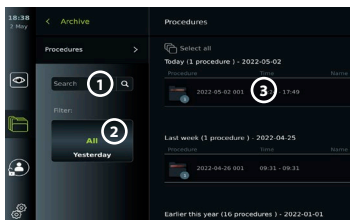
7. Tiedostojen käsittely arkistossa

7.1. Arkistoitujen tiedostojen käyttäminen

Arkistossa tiedostoja voi tarkastella, viedä, tulostaa ja poistaa.

Kuvien ja videoiden katselu arkistossa:

- Paina **Arkisto-välilehteä (Archive)** ja paina sitten **Toimenpiteet (Procedures)**.
- Kansion hakeminen: Kirjoita kansion päivämäärä tai huomautus hakukenttään **1** ja/tai suodata aikajakson **2** mukaan vierittämällä kiekkoa. Kiekon luettelo suodattaa toimenpiteitä automaattisesti, kun alue valitaan. Jos haluat yhteenvedon kaikista, siirrä alueen valitsin takaisin kohtaan **Kaikki (All)**.



- Näytä potilaan toimenpiteen aikana luodut tiedostot painamalla toimenpiteen kansiota **3**.
- Selaa pikkukuvia ja paina kuvaa tai videota, jonka haluat nähdä suurempana.

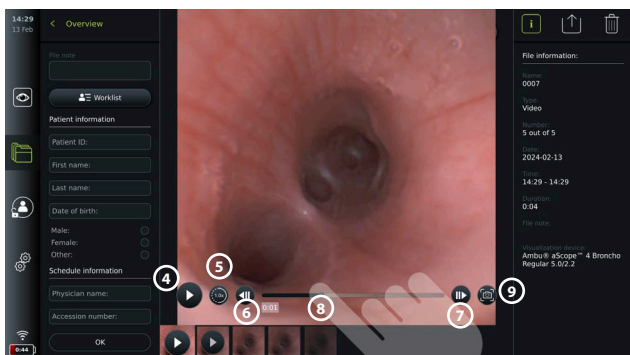
Videon toistotoimintojen käyttäminen:

- Paina **toistokuvaketta 4**.
- Jos haluat toistaa videon hidastettuna, paina **hidastuskuvaketta 5** toistuvasti, jolloin toistonopeus vaihtelee.
- Voit pysäyttää videon toiston aikana painamalla **taukokuvaketta 4**.
- Voit siirtyä eteenpäin tai taaksepäin videon tauon aikana painamalla **nuolta vasemmalle 6** tai **nuolta oikealle 7**, tai siirtää **liukukytkintä 8** vasemmalle tai oikealle.

Pysäytyskuvan ottaminen videosta:

- Kun toisto on tauolla, paina **pysäytyskuvakuvaketta 9**. Pysäytyskuva tallennetaan kuvana toimenpiteen kansioon.

Huomautus: Pysäytyskuvien laatu on heikompi kuin tavallisten kuvien. Tallennetussa pysäytyskuvassa näkyy pysäytyskuvan kuvake.



Toimenpiteen kuvat ja videot näytetään laskevassa järjestyksessä niin, että viimeisin kuva on ylhäällä vasemmalla. Kunkin kuvan tai videon pikkukuvan alla on tiedostonimi ja valintaruutukuvake.

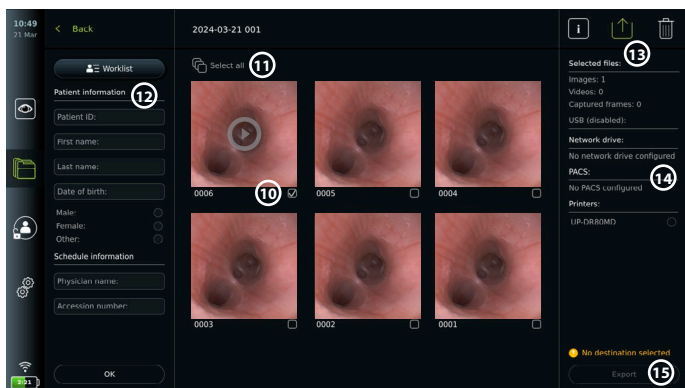
Valitse kaikki -kuvake on kuvien ja videoiden yleiskatsauksen yläpuolella. Tiedostonimi on: XXXX, joka osoittaa kuvien numeroinnin alkaen numerosta 0001. Selaa pikkukuvia sivuttain nähdäksesi kaikki toimenpiteestä otetut kuvat ja videot. Näytön oikeassa reunassa näkyvät toimenpiteen tiedoston tiedot.

7.2. Tiedostojen siirtäminen PACS-palvelimelle, verkkosemaan tai USB-muistiin

Varmista ennen tiedostojen viemistä PACS-palvelimelle tai verkkosemaan, että yhteys on muodostettu Wi-Fi- tai LAN-verkkoon ja PACS-palvelimeen tai verkkosemaan (katso kohta 5.3.). Kun viet tiedostoja USB-muistitikulle, varmista, että USB-yhteys on otettu käyttöön tiedostojen viemistä varten.

Vietävien tiedostojen valitseminen:

- Paina **Arkisto-välilehteä (Archive)** ja paina sitten **Toimenpiteet (Procedures)**.
- Paina tarvittavan toimenpiteen kansiota.
- Valitse tarvittavat tiedostot merkitsemällä pikkukuvien alla olevat valintaruudut **10** tai paina **Valitse kaikki (Select all)** **11**.
- Täytä potilastiedot manuaalisesti tai valitse potilas työlistasta **12**.
- Paina **vientikuvaketta** **13**.
- Valitse viennin määräänpää **14**: PACS, verkkosema, USB (jos käytössä) tai tulostin.
- Vahvista vienti painamalla **Vie (Export)-painiketta** **15**.
- Odota, kunnes näytöllä oleva ponnahtusikkuna vahvistaa tiedoston viennin, ennen kuin irrotat näyttöyksikön Wi-Fi-verkosta tai poistat USB-muistitikun.



Huomautuksia:








- Varmista, että syötetyt potilastiedot ovat oikein.
- Suojatut terveystiedot (Protected Health Information, PHI) tallennetaan näyttöyksikön paikalliseen muistiin, kunnes tiedostot poistetaan joko manuaalisesti tai automaattisella poistotoiminnolla. Huomaa, että PHI-tietojen käyttö edellyttää sisäänkirjautumista.
- Käytä aina suojattua verkkoa, kun viet tiedostoja näyttöyksiköstä.
- Vakaa verkkoyhteys (Wi-Fi tai LAN) vaaditaan, kun valokuvia ja videoita viedään. Jos viennin aikana tapahtuu verkkovirhe, vienti peruutetaan. Voit sen sijaan viedä tiedostoja USB-muistiin tai odottaa, kunnes yhteys on muodostettu uudelleen.
- PACS-palvelimelle viedyt tiedostot ovat DICOM-muodossa. USB-muistitikulle tai verkkosemaan viettäessä voidaan valita tiedostomuodot PNG, JPEG, DICOM ja MP4. Voit määrittää tiedostomuodot valitsemalla **Asetukset (Settings) – Asetus (Setup) – Yleiset asetukset (General Settings) – Vientiasetukset (Export Settings)**. Kohdassa **Vientiasetukset (Export Settings)** voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä toimenpidetietotiedoston vienti yhdessä kuvien ja videoiden kanssa. Tiedosto sisältää laite-, potilas-, aikataulu- ja toimenpidetiedot, aikaleimat ja huomautukset.
- Muut kuin HR-kuvat skaalataan kertoimella 2 (esim. 400 x 400-resoluution kuvat viedään 800 x 800-resoluutiolla).

Kun tiedostot viedään USB-muistitikulle tai verkkosemaan, ne sijoitetaan kansioon, jonka nimi koostuu toimenpiteen päivämäärästä, toimenpiteen tiedostonumerosta ja potilastunnuksesta*, mukaan lukien etunimi ja sukunimi (jos ne on syötetty toimenpiteen tietoihin). Esimerkki alla: Toimenpiteen päivämäärä on 2024-03-13, toimenpiteen tiedostonumero 001, potilastunnus PAT005, puhuttelu, etunimi ja sukunimi.

* Vietäessä verkkosemaan tai PACS-palvelimelle potilastunnus on pakollinen tieto.



Huomautus:Näyttöyksikön säännöllinen varmuuskopiointi on suositeltavaa viemällä tiedostot PACS-palvelimelle tai USB-muistiin. Suojatut terveystiedot (PHI) tallennetaan salasanaa suojattuina näyttöyksikön muistiin, ja niitä ei poisteta näyttöyksiköstä, kun tietoja viedään. Jos suojattuja terveystietoja halutaan poistaa näyttöyksiköstä, ne pitää poistaa joko manuaalisesti tai käyttämällä automaattista poistotoimintoa (katso kohta 7.3.).

Vientivalikon toimintojen selitykset 		
Kuvake	Nimi	Toiminto
-	Potilastiedot (Patient information)	Potilastiedot voidaan hakea automaattisesti valitsemalla potilas työlistasta (Worklist) (katso kohta 6.4.) tai ne voidaan syöttää manuaalisesti. Potilastiedot tallennetaan näyttöyksikön paikalliseen muistiin, kunnes tiedostot poistetaan joko manuaalisesti tai automaattisella poistotoiminnolla (järjestelmänvalvoja voi määrittää sen yleisissä asetuksissa, katso kohta 4.3.).
-	Varauksen tiedot	Varauksen tiedot voidaan hakea automaattisesti, kun potilas valitaan työlistasta, tai ne voidaan syöttää manuaalisesti.
-	USB	Valitse liitetty USB-muistitikku, jos haluat viedä kuvia tai videoita USB-muistitikulle.
-	Verkkoasema	Valitse yhdistetty verkkoasema valokuvien tai videoiden viemiseksi sairaalan jaettuun asemaan. Katso ohjeet verkkoaseman yhteyden muodostamiseen kohdasta 5.3.
-	PACS**	Valitse yhdistetty PACS-palvelin kuvien ja videoiden DICOM-muotoista vientiä varten. Katso ohjeet PACS-palvelinyhteyden muodostamiseen kohdasta 5.2.
-	Tulostimet	Valitse liitetty tulostin valokuvien tulostamista varten.
	Vie (Export) -painike	Vie valitut kuvat ja videot painamalla Vie (Export) -painiketta, kun kaikki tarvittavat asetukset on tehty.
	Tiedot (Info)	Painamalla Tiedot (Info) voit katsoa kuva-, video- tai toimenpidetietoja toimenpiderekisterissä.
	Vientikuvake	Avaa vientivalikko (Export menu) painamalla vientikuvaketta.
	Roskakori (Bin)	Voit poistaa kuvia ja videoita sekä potilastietoja pysyvästi näyttöyksiköstä painamalla Roskakori (Bin) -painiketta.
 	Viennin symbolit	Kuvan tai videon viennin onnistumisen merkiksi kuvan tai videon viereen tulee vihreä symboli. Punainen symboli tarkoittaa, että kuvaa tai videota ei viety.

* Digital Imaging and Communications in Medicine

** Picture Archiving and Communication System

7.3. Tiedostojen poistaminen arkistosta

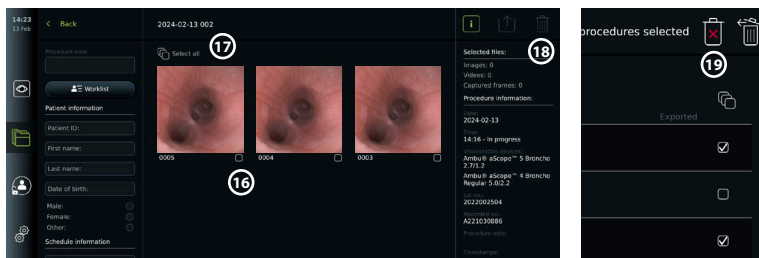
Poistettut tiedostot siirretään roskakoriin, kunnes ne poistetaan pysyvästi. Järjestelmänvalvoja voi asettaa tiedostot siirrettäviksi roskakoriin tai poistettaviksi pysyvästi tietyn ajan jälkeen. Oletusarvoisesti roskakorissa olevat tiedostot poistetaan pysyvästi yhden viikon kuluttua. Kaikki käyttäjät voivat siirtää tiedostoja **nykyisestä toimenpiderekisteristä** roskakoriin. Vain edistyneellä käyttäjällä (Advanced user) tai järjestelmänvalvojalla (Admin) on oikeudet siirtää tiedostoja **Arkisto (Archive) -välilehdeksi** roskakoriin tai poistaa tiedostoja pysyvästi.

Tiedostojen siirtäminen Toimenpiteet-kansiosta roskakoriin:

- Paina **Arkisto-välilehteä (Archive)** ja paina sitten **Toimenpiteet (Procedures)**.
- Paina tarvittavan toimenpiteen kansiota.
- Valitse tarvittavat tiedostot merkitsemällä pikkukuvien alla olevat valintaruudut **(16)** tai paina **Valitse kaikki (Select all)** **(17)**.
- Paina **poistokuvaketta** **(18)**, ja paina sitten **OK**.

Tiedostojen poistaminen pysyvästi:

- Paina **Arkisto-välilehteä (Archive)** ja paina sitten **Roskakori (Bin)**.
- Paina tarvittavaa kansiota.
- Valitse tarvittavat tiedostot merkitsemällä pikkukuvien alla olevat valintaruudut tai paina **Valitse kaikki (Select all)**.
- Paina **pysyvän poiston kuvaketta** **(19)** ja paina sitten **OK**.



8. Ulkoisten laitteiden yhdistäminen

Katso yleiskatsaus tulo- ja lähtöliitännöistä kohdasta 2.3. Katso lisätietoja ulkoisten laitteiden käyttöohjeista. Varmista oheislaitteita yhdistäessäsi, että näyttöyksikkö on valmiustilassa (STANDBY, virtapainikkeessa palaa oranssi valo), kytketty pois päältä (OFF) tai johto on irrotettu (virtapainikkeessa ei pala valoa).

8.1. Kytkeminen ulkoiseen monitoriin

Reaaliaikainen kuva tai toistettava video, joka näkyy näyttöyksikön näytössä, voidaan näyttää samanaikaisesti ulkoisessa monitorissa kaapeliyhteydellä (3G-SDI tai HDMI). Ulkoisessa monitorissa näkyvä kuva on peilikuva näyttöyksikön näytöstä mukaan lukien ohjelmiston käyttöliittymä. Käytä monitoria, jonka tarkkuus on vähintään 1920 x 1080, 60 kuvaa sekunnissa (fps), näytön koko vähintään 27", HDMI- ja/tai 3G-SDI-tuloliitäntä. Suositeltu värialue on sRGB.

Näyttöyksikön liittäminen ulkoiseen monitoriin:

- Kytke ulkoisen monitorin 3G-SDI- tai HDMI-kaapeli näyttöyksikön takana olevaan liitäntäporttiin (katso kohta 2.3.).
- Tarkista, että ulkoisessa monitorissa on valittu oikea tuloliitäntä (katso ulkoisen monitorin mukana tulevat käyttöohjeet).

Huomautus: Ulkoinen monitori kannattaa liittää, kun näyttöyksikön virta on pois päältä.

Huomautus: Automaattista kuvan kääntöä ei tueta, kun ulkoinen monitori on kytketty HDMI-kaapelilla.

Vaihda näyttöyksikön suuntaa korjataksesi HDMI-monitorin näkymää.

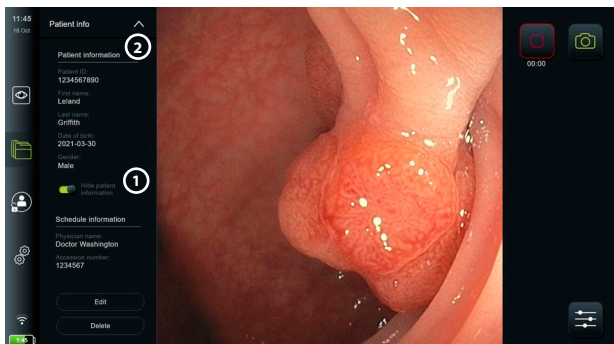
8.1.1 Ulkoisen monitorin kalibrointi

Ulkoisen monitorin optimaalisen kuvanlaadun varmistamiseksi tekniikko voi kalibroida ulkoisen monitorin käyttämällä näyttöyksikön testikuvaa:

- Kytke ulkoinen monitori.
- Siirry kohtaan **Asetukset (Settings) – Asetus (Setup) – Lähtöasetukset (Output Setup) – Monitorin testikuva (Monitor test image)**.
- Kalibroi ulkoinen monitori näytössä näkyvän **monitorin testikuvan** perusteella.

8.1.2 Potilastietojen piilottaminen näytöltä

Potilastiedot voidaan piilottaa toimenpiteiden aikana sekä näyttöyksikön näytöltä että ulkoisesta monitorista. Toiminto voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä painamalla ON/OFF-liukusäädintä **Piilota potilastiedot (Hide patient information)** ①. Voit piilottaa potilastiedot näytöltä napsauttamalla pudotusvalikon nuolta ②.



8.2. USB-muistitikkujen yhdistäminen

Kytke tarvittaessa ulkoinen USB-muistitikku näyttöyksikön sivulla oleviin USB-portteihin (katso USB-porttien sijainnit kohdasta 2.3, 9-1).

8.3. Audiolaitteen yhdistäminen

8.3.1. Äänen tallentaminen toimenpiteen aikana

- Liitä näyttöyksikkö audiolaitteeseen USB-yhteydellä (katso kohta 2.3., 9-1).
- Työkalupalkissa oleva mikrofoni kuvake ilmaisee, onko audiolaitte yhteensopiva vai ei.

8.3.2. Toimenpiteen aikana tallennetun äänen toistaminen

- Kuuntele tallennettua ääntä videon toistamisen aikana liittämällä audiolaitte näyttöyksikön USB-porttiin.

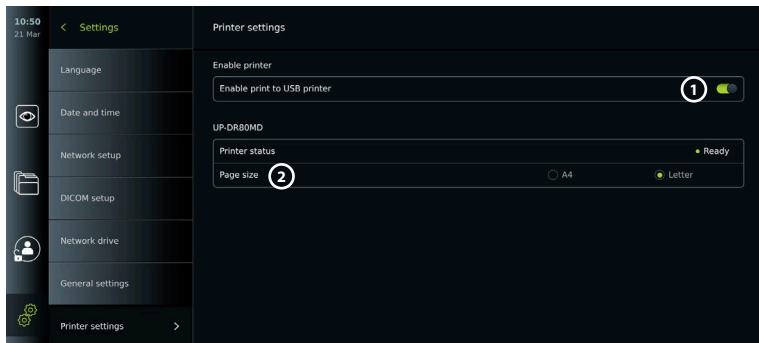
Huomautus: Videotiedostoissa, jotka sisältävät ääntä, näkyy audiokuvake.

8.4. Kuvien tulostaminen ulkoisella tulostimella

Varmista, että USB-liitäntä on otettu käyttöön ① tulostusta varten ja että tulostin on liitetty USB:n kautta.

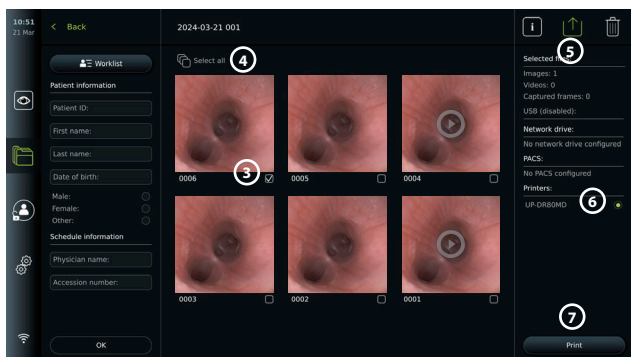
Tulostuksen asetusten valitseminen:

- Paina **Asetukset-välilehteä (Settings)** ja paina sitten **Asetus (Setup)**.
- Paina **Tulostimen asetukset (Printer Settings)**.
- Paina tarvittavaa **sivun kokoa (page size)** ②.



Kuvien tulostaminen

- Paina **Arkisto-välilehteä (Archive)** ja paina sitten **Toimenpiteet (Procedures)**.
- Paina tarvittavan toimenpiteen kansiota.
- Valitse tarvittavat kuvat merkitsemällä pikkukuvien alla olevat valintaruudut **(3)** tai paina **Valitse kaikki (Select all)** **(4)**.
- Paina **vientikuvaketta** **(5)**.
- Varmista, että vientikuvakkeen alla näkyy tulostimen nimi eli että yhteys on muodostettu **(6)**.
- Paina **Tulosta (Print)** **(7)**.



Huomautus: Potilastietoja ei tulosteta tulostettavaan kuvaan.

Huomautus: Todennetusti yhteensopiva lääketieteelliseen käyttöön tarkoitettu digitaalinen Sony UP-DR80MD -väritulostimen kanssa. Ambu ei vastaa kolmansien osapuolten tuotteista. Ota yhteyttä alkuperäiseen laitevalmistajaan takuun ja tuen saamiseksi.

8.5. Ulkoisen näppäimistön liittäminen

Ulkoista näppäimistöä voidaan käyttää kuvien ottamiseen ja videoiden tallentamiseen ilman näyttöyksikön näyttöä.

Näppäimistön liittäminen:

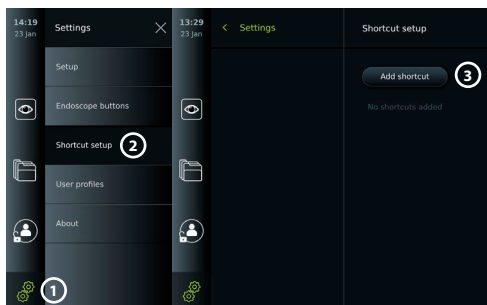
Liitä laite näyttöyksikön USB-porttiin (katso kohta 2.3., 9-1).

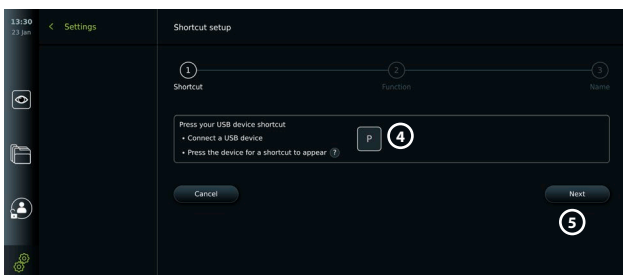
8.5.1. Kuvauksen ja videotallennuksen pikavalintojen määrittäminen

- Varmista, että olet kirjautunut sisään pääkäyttäjänä tai huoltoteknikkona (katso kohta 4.2).
- Liitä ulkoinen näppäimistö näyttöyksikön USB-porttiin edellä kuvatulla tavalla.

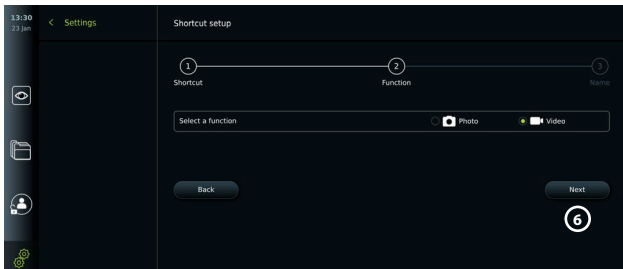
- Paina **Asetukset (Settings)** -välilehteä **(1)**, valitse **Pikakuvakeasetukset (Shortcut setup)** **(2)** ja sitten **Lisää pikakuvake (Add shortcut)** **(3)**.

- Paina näppäimistön pikavalintanäppäintä, jolloin se ilmestyy näytölle, esim. P kuvalle (photo) **(4)**. Paina **Seuraava (Next)** **(5)**. Jos trikkaukset eivät tule näkyviin, ulkoinen laite ei ole yhteensopiva.





- Valitse toiminto, joka määritetään pikakuvakkeelle (valokuva tai video), ja paina **Seuraava (Next)** **6**.



- Muuta pikakuvakkeen nimeä tai säilytä oletusarvo. Kaikki pikakuvakkeet tallennetaan ja ne näkyvät kohdassa **Pikavalinnat (Shortcuts)**. Pikakuvakkeita voi muokata tai poistaa.

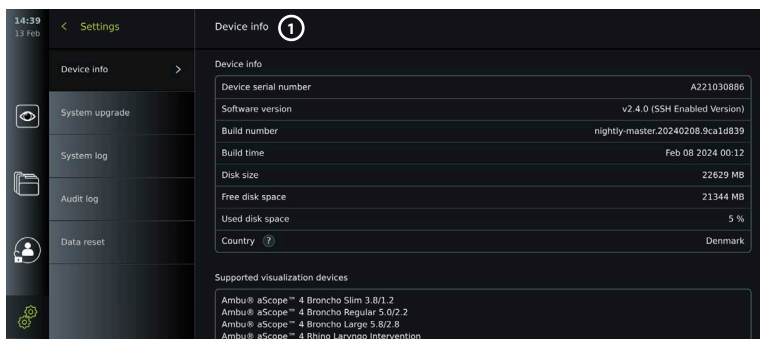
9. Järjestelmätiedot ja ohjelmisto-/versiopäivitykset

9.1. Laitetietosivu

Voit tarkastella näyttöyksikön tietoja, esim. ohjelmistoversio, kiintolevyn vapaa tila jne.

- Paina **Asetukset-väilehteä (Settings)** ja paina sitten **Tietoja (About)**.
- Näytössä näkyy **Laitetiedot (Device info)** **1**-sivu.

Vieritä alaspäin nähdäksesi kaikki tiedot.

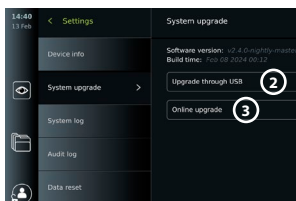


9.2. Ohjelmistopäivitykset

Ohjelmistopäivitykset ja versiopäivitykset suoritetaan verkossa tai asennetaan USB-muistista. Ennen päivityksen/versiopäivityksen aloittamista varmista, että akun varaus on yli 40 %. Jos näin ei ole, kytke virtalähde näyttöyksikköön (katso kohta 2.3.).

Päivityksen/versiopäivityksen asentaminen USB-muistista:

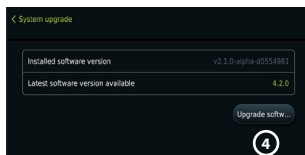
- Paina **Asetukset-välilehteä (Settings)** ja paina sitten **Tietoja (About)**.
- Paina **Järjestelmäpäivitys (System upgrade)** ja paina sitten **Päivitys USB:n kautta (Upgrade through USB)** **(2)**.
- Paina USB-muistin nimeä ja paina sitten **Seuraava (Next)**.
- Tee päivitys tai versiopäivitys loppuun näytön ohjeiden mukaisesti.



Online-päivityksen tai versiopäivityksen tekeminen:

Varmista ennen verkkopäivityksen tai versiopäivityksen suorittamista, että Wi-Fi-verkkoyhteys on muodostettu (katso kohta 5.1). Varmista, että verkko, johon muodostat yhteyden, pääsee osoitteeseen <https://api.services.ambu.com>, jotta näyttöyksikkö voi noutaa saatavilla olevat päivitykset tai versiopäivitykset.

- Paina **Asetukset-välilehteä (Settings)** ja paina sitten **Tietoja (About)**.
- Paina **Järjestelmäpäivitys (System upgrade)** ja paina sitten **Online-päivitys (Online upgrade)** **(3)**.
- Odota, kun näyttöyksikkö hakee saatavilla olevaa päivitystä tai versiopäivitystä.
- Jos uusi ohjelmistoversio on saatavilla, paina **Päivitä ohjelmisto (Upgrade software)** **(4)**.
- Tee päivitys tai versiopäivitys loppuun näytön ohjeiden mukaisesti.



Huomautus: Ohjelmistopäivityksiä tai versiopäivityksiä ei voi tehdä silloin, kun endoskooppi on liitettynä näyttöyksikköön tai samanaikaisesti muiden toimintojen tai toimenpiteiden kanssa.

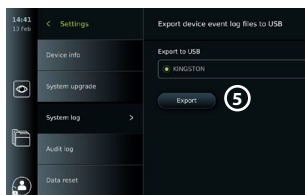
Huomautus: Yhteys Ambun päivityspalvelimeen aktivoituu vain päivitysten aikana. Ambu ei käynnistä ohjelmistopäivitystä tai versiopäivitysprosessia automaattisesti, vaan yhteys on otettava käyttöön painamalla **Verkkopäivitys (Online Upgrade)** -painiketta. Vain järjestelmänvalvoja voi käynnistää verkkopäivitykset, jotka on suojattu yksilöllisellä salasanalla.

9.3. Ongelmasta ilmoittaminen

Jos näyttöyksikössä ilmenee ongelmia, katso vianmääritysopas luvusta 14. Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä paikalliseen Ambu-edustajaasi. Ambu saattaa tarvita järjestelmälokiedoston, joka sisältää tietoja näyttöyksikön järjestelmästä.

Järjestelmän lokitiedoston vienti:

- Paina **Asetukset-välilehteä (Settings)** ja paina sitten **Tietoja (About)**.
- Paina **Järjestelmäloki (System log)**.
- Paina USB-muistin nimeä ja paina sitten **vientikuvaketta** **(5)**.
- Odota, kunnes lokitiedostot on viety, ja paina sitten **OK**.



9.4. Käyttäjän aktiivisuusloki

Auditointilokin avulla sairaalat voivat seurata käyttäjien toimintaa. Tarkastelemalla auditointilokeja järjestelmänvalvojat voivat seurata käyttäjien toimintaa ja tietoturvatilimit voivat tutkia mahdollisia rikkomuksia ja varmistaa määräysten noudattamisen. Auditointiloki ei sisällä potilastietoja, ja järjestelmänvalvoja voi viedä sen USB-muistitikulle. Auditointilokin vienti ei poista näyttöyksikön sisältöä automaattisesti.

Auditointilokitiedoston vienti:

- Paina **Asetukset-välilehteä (Settings)** ja paina sitten **Tietoja (About)**.
- Paina **Auditointiloki (Audit log)**.
- Paina USB-muistin nimeä ja paina sitten **vientikuvaketta**.
- Odota, kunnes lokitiedostot on viety, ja paina sitten **OK**.

9.5. Tietojen nollaus

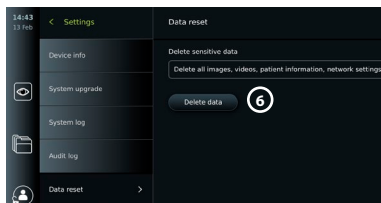
Jos näyttöyksikköä käsittelee kolmas osapuoli tai se on hävitettävä, on suositeltavaa poistaa kaikki arkaluonteiset tiedot. Noudata paikallisia tietosuojamenettelyitä. Toimintoa voidaan käyttää vain järjestelmänvalvojan käyttäjäprofiililla.

Tietojen nollaustoiminto poistaa seuraavat:

- Kaikki toimenpidekansiot, joihin on tallennettu kuvia ja videoita sekä työlistasta haettuja potilastietoja.
- Kaikki luodut käyttäjäprofiilit, ja järjestelmänvalvojan ja huoltokäyttäjän profiilit nollataan oletussalasanoihin.
- Langattoman verkon asetukset ja varmenteet.
- DICOM-, PACS-, verkkoasema- ja työlistan palvelimen asetukset ja varmenteet.

Tietojen nollaaminen:

- Paina **Asetukset-välilehteä (Settings)** ja paina sitten **Tietoja (About)**.
- Paina **Tietojen nollaus (Data reset)** ja paina sitten **Poista (Delete)** **6**. Näyttöön tulee valintaikkuna, jossa mainitaan seuraukset ja pyydetään vahvistusta.
- Paina **Vahvista (Confirm)**, syötä **järjestelmänvalvojan salasana** ja paina **Jatka (Continue)**.



- Valintaikkuna ilmoittaa, että toiminto voi kestää hetken, ja toiminto voi onnistua tai epäonnistua. Jos se epäonnistuu, yritä uudelleen.

10. Näyttöyksikön puhdistus ja desinfiointi

Näyttöyksikkö on uudelleen käytettävä lääkinnällinen laite. Spauldingin luokittelun mukaisesti näyttöyksikkö on ei-kriittinen laite.

Näyttöyksikkö on puhdistettava ja desinfioitava ennen jokaista käyttökertaa ja sen jälkeen jollakin alla olevista toimenpiteistä. Puhdistuksesta ja desinfioinnista vastaavan on arvioitava ohjeista mahdollisesti tehtävä poikkeus perusteellisesti tehokkuuden ja mahdollisten haittaseurauksien suhteen, jotta varmistetaan, että laite toimii yhä sille tarkoitettulla tavalla. Puhdistus tulisi aloittaa mahdollisimman pian käytön jälkeen. Lika on poistettava laitteen alueilta, joihin pääsee käsiksi, sähköliitännöistä lukuun ottamatta.

Varoituksia: Puhdistus- ja desinfiointiliinojen on oltava kosteita mutta ei tippuvan märkiä, jotta näyttöyksikön sisäinen elektroniikka ei vahingoitu. Jos liinat sisältävät hypokloriittia tai sitruunahappoa, varmista kaikkien jäämien pois pyyhkiminen. Hypokloriittia tai sitruunahappoa sisältävät liinat voivat vaurioittaa näytön heijastuksenestopinnoitetta ajan myötä. Hypokloriittia tai sitruunahappoa sisältävien liinojen käyttöä tulee rajoittaa, ja niitä tulee käyttää vain tarvittaessa.

Rajoitukset: Näyttöyksikkö ei ole yhteensopiva ultraääni- tai automaattipuhdistuslaitteiden kanssa, eikä sitä saa upottaa nesteeseen.

Toimenpide 1 – Puhdistus ja desinfiointi hypokloriitilla

Lääkinnällisten laitteiden desinfiointiin hyväksyttyjä hypokloriittipohjaisia liinoja, esim. PDI:n Sani-Cloth® Bleach -liinaa, on käytettävä puhdistusliinan valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Puhdistus: Jos likaa on paljon, poista se liinalla. Kaikki veri ja kehon nesteet on puhdistettava perusteellisesti pinnoilta ja esineistä. Tarkista näyttöyksikön puhtaus, toiminta ja eheys ennen desinfiointia germissidiseillä liinalla. Jos näkyvää likaa jää, puhdistaa näyttöyksikkö uudelleen.

Desinfiointi:

1. Puhdista näyttöyksikön erittäin likaiset pinnat liinalla ennen desinfiointia.
2. Avaa puhdas liina ja kastele näyttöyksikön pinta perusteellisesti.
3. Käsiteltävien pintojen on jäätävä näkyvästi märäksi neljäksi (4) minuutiksi (tai desinfiointiaineen valmistajan suosittelemaksi ajaksi, vähintään 4 minuuttia). Käytä tarvittaessa lisäliinoja, jotta varmistat märän kosketuksen, joka jatkuu yhtenäisesti 4 minuutin ajan.
4. Anna näyttöyksikön kuivua.

Toimenpide 2 – Puhdistus ja desinfiointi kvaternaarisilla ammoniumyhdisteillä

Puhdistuspyyhkeitä, jotka sisältävät kvaternaarisia ammoniumyhdisteitä ja lääkinnällisten laitteiden desinfiointiin hyväksyttyä isopropyylialkoholia, esim. PDI:n Super Sani-Cloth®, on käytettävä puhdistusliinan valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Puhdistus: Jos likaa on paljon, poista se liinalla. Kaikki veri ja kehon nesteet on puhdistettava perusteellisesti pinnoilta ja esineistä. Tarkista näyttöyksikön puhtaus, toiminta ja eheys ennen desinfiointia germisidisellä liinalla. Jos näkyvää likaa jää, puhdistaa näyttöyksikkö uudelleen.

Desinfiointi:

1. Puhdistaa näyttöyksikön erittäin likaiset pinnat liinalla ennen desinfiointia.
2. Aavaa puhdas liina ja kastele näyttöyksikön pinta perusteellisesti.
3. Käsitelytjen pintojen on jäätävä näkyvästi märäksi kahdeksi (2) minuutiksi (tai desinfiointiaineen valmistajan suosittelemaksi ajaksi, vähintään 2 minuuttia). Käytä tarvittaessa lisäliinoja, jotta varmistat märän kosketuksen, joka jatkuu yhtenäisesti 2 minuutin ajan.
4. Anna näyttöyksikön kuivua.

Toimenpide 3 – Puhdistus entsyymipuhdistusaineella ja desinfiointi alkoholilla

Puhdistus:

1. Valmista puhdistusliuos käyttäen entsyymaattista puhdistusainetta valmistajien suositusten mukaisesti. Suositeltava puhdistusaine: entsyyminen, mieto pH: 7 – 9, vähänvaahtoava (Enzol tai vastaava).
2. Liota steriiliä sideharsoa entsyymaattisessa liuoksessa ja varmista, että sideharso on kostea, mutta ei läpimärkä.
3. Puhdistaa monitorin painike, kumisuojusten ulkopinnat, näyttö ja kotelon ulkopinnat huolellisesti kostealla sideharsolla. Älä päästä näyttöyksikköä kastumaan, jotta sen sisäiset elektroniset komponentit eivät vaurioidu.
4. Odota 10 minuuttia (tai puhdistusaineen valmistajan suosittelema aika), jotta entsyymit ehtivät aktivoitua.
5. Pyyhi näyttöyksikkö puhtaalla steriilillä sideharsolla, joka on kostutettu RO/DI-vedellä. Varmista, että kaikki puhdistusainejäämät on poistettu.
6. Toista vaiheet 1 – 5.

Desinfiointi: Pyyhi näyttöyksikön pintoja noin 15 minuutin ajan steriilillä sideharsotaitoksella, joka on kostutettu alla kuvatulla alkoholiseoksella (noin kahden minuutin välein). Noudata isopropyylin käsittelyä koskevia turvallisuustoimenpiteitä. Sideharson on oltava kostea, mutta ei läpimärkä, sillä neste voi vahingoittaa näyttöyksikön sisällä olevaa elektroniikkaa. Kiinnitä erityistä huomiota näyttöyksikön painikkeeseen, kumisuojusten ulkopintaan, näyttöön, kotelon ulkopintoihin ja jalustaan, sekä näyttöyksikön uriin ja aukkoihin. Käytä niiden puhdistukseen steriiliä pumpulipuikkoa. **Liuos:** Isopropyyli (alkoholi) 95 %; Pitoisuus: 70 – 80 %; Valmistus: 80 ml 95-prosenttista isopropyylia (alkoholia) lisättynä 20 ml:aan puhdistettua vettä. Vaihtoehtoisesti voit käyttää Yhdysvaltain EPA-viraston rekisteröimiä sairaalan desinfiointipyyhkeitä, jotka sisältävät ainakin 70 % isopropyylia. Noudata valmistajan kuvaamia turvatoimia ja antamia käyttöohjeita.

Huomautus: Puhdistuksen ja desinfiointin jälkeen näyttöyksikölle on suoritettava kohdassa 6.1 mainittu esitarkastus. Mainitut puhdistus- ja desinfiointimenettelyt ovat AAMI TIR12- ja AAMI TIR30 -ohjeistusten mukaisia.

11. Kunnossapito

Näyttöyksikölle on tehtävä ennen käyttöä esitarkastus kohdan 6.1 mukaisesti, ja se on puhdistettava kohdassa 10 annettujen ohjeiden mukaisesti.

Näyttöyksikölle ei tarvitse tehdä muuta esitarkastusta, huoltoa tai kalibrointia.

11.1. Akun huoltaminen

Accun käyttöä pidennämiseksi on suositeltavaa ladata näyttöyksikkö täyteen vähintään kolmen kuukauden välein. Jos akku tyhjenee, toimenpide voi kestää jopa 3 tuntia. Akku tulee ladata 10 – 35 °C:n lämpötilassa.



HUOMIO: Käytä ainoastaan Ambun toimittamia varaosia välttääksesi laitteiston toimintahäiriöt. Älä muokkaa varaosia.

Huomautus: Jos akku on vaihdettava, ota yhteyttä paikalliseen Ambu-edustajaasi.

12. Hävittäminen

Puhdista ja desinfioi näyttöyksikkö sen käyttööän päätyttyä (katso luku 10). Ennen näyttöyksikön hävittämistä on suositeltavaa tyhjentää kaikki tiedot (katso kohta 9.5).

Hävitä näyttöyksikkö sen jälkeen paikallisten sähkö- ja elektroniikkajätettä koskevien ohjeiden mukaisesti.

13. Tuotteen tekniset tiedot

13.1. Soveltuvat standardit

Näyttöyksikön toiminta on yhdenmukainen seuraavien kanssa:

- IEC 60601-1 Sähkökäyttöiset lääkintälaitteet – Osa 1: Yleiset turvallisuus- ja suoritustaatimukset.
- IEC 60601-1-2 Sähkökäyttöiset lääkintälaitteet – Osa 1-2: Yleiset turvallisuustaatimukset – Täydentävä standardi: Sähkömagneettinen yhteensopivuus. Testivaatimukset.
- IEC 60601-2-18 Sähkökäyttöiset lääkintälaitteet – Osa 2-18: Endoskopiaalaitteiden perusturvallisuutta ja suorituskykyä koskevat erityisvaatimukset.

Virtalähde on yhdenmukainen seuraavien kanssa:

- IEC 60601-1 Sähkökäyttöiset lääkintälaitteet – Osa 1: Yleiset turvallisuus- ja suoritustaatimukset.

13.2. aView 2 Advancen tekniset tiedot

Näyttö	
Resoluutio:	1920 x 1080 pikseliä
Suunta:	Vaakasuora
Näytön tyyppi:	12.8 tuuman värillinen TFT-nestekidenäyttö
Käynnistysaika:	5 sekuntia
Liitännät	
2 x USB-liitäntä:	USB 3.0 Tyyppi A
Digitaalinen videolähtö:	HDMI ja 3G-SDI (katso huomautus). Videomuoto: 1920 x 1080 p, 60 fps
Wi-Fi:	Tukee IEEE-standardia 802.11ac/a/b/g/n
LAN:	Ethernet RJ45 -liitin, 10/100/1000 Mbps

Huomautus: 3G-SDI-liitäntään suositellaan laadukasta kaapelia, jossa on parempi suojaus (esim. RG6).

Muisti	
SSD-kiintolevyn koko:	32 Gt sis. käyttöjärjestelmä
VESA-asennusliitäntä	
VESA-asennusliitäntästandardi:	VESA MIS-D, 75 C, VESA FDMI -yhteensopiva näyttö, osa D, jossa on keskelle sijoitettu asennusliitäntä. aView 2 Advancen asentamisessa VESA-liitäntään on käytettävä ainoastaan 14 – 16 mm:n pituisia M4-ruuveja (ks. varoitus 10).
Sähköteho	
Tehontarve:	19.0 VDC; 3.43 ADC
Akun tyyppi:	Litiumioniakku, 14.4 VDC 6500 mAh
Akun käyttö:	Uuden, täyteen ladatun akun tyypillinen käyttöaika on vähintään 2,5 tuntia (näyttöyksikkö päällä ja skooppi kytkettynä) käyttötarkoituksesta riippuen (ks. huomautus).
Suojaus sähköiskulta:	Akkuvirta

Huomautus: Lisätietoja akun käyttöajasta erilaisten skooppien kanssa saat ottamalla yhteyttä paikalliseen Ambu-edustajaan.

Ympäristöolosuhteet	
Säilytyslämpötila:	0 – 40 °C (32 – 104 °F)
Käyttölämpötila:	10 – 35 °C (50 – 95 °F)
Käyttöympäristön suhteellinen kosteus:	30 – 85 %
Käyttöympäristön ilmanpaine:	80 – 106 kPa
Käyttökosteus:	≤ 2 000 m
IP-suojaus- luokkajärjestelmä:	aView 2 Advancen kotelointiluokka on IP30: Suojaus kiinteitä esineitä vastaan
Kuljetusolosuhteet	
Lämpötila:	0 – 40 °C (32 – 104 °F)
Kosteus:	10 – 85 %
Ilmanpaine:	50 – 106 kPa
Mitat	
Leveys (a):	331 mm (13,03")
Korkeus (b):	215 mm (8,46")
Paksuus (c):	52 mm (2,05")
Paino:	2,7 kg (6,0 lbs)



13.3. aView 2 Advance -kiinnikkeen tekniset tiedot

Kiinnike	
Telineen* halkaisija kiinnikkeen asennusta varten	Ø 18 – 35 mm (0,7 – 1,5")

* Katso kappale 4.4.

13.4. aView 2 Advancen virtalähteen tekniset tiedot

Mitat	
Paino:	360 g (0,79 lbs)
Sähköteho	
Tehontarve:	100 – 240 V AC; 50 – 60 Hz; 1,0 – 2,0 A
Lähtöteho:	19,0 VDC; 3,43 ADC
Suojaus sähköiskulta:	Luokka I
Käyttö- ja säilytysympäristö	
Lämpötila:	10 – 40 °C (50 – 104 °F)
Suhteellinen kosteus:	30 – 85 %
Virtakaapelit	
Vitalähdeliitäntä:	Ø 6,5 mm:n tasavirtaliitin
Maakohtaiset pistoketyypit:	1. USA ja Japani: Mallin NEMA 5 maadoitettu vaihtovirtapistoke
Kaikkia virtakaapelityyppejä ei toimiteta kaikille markkinoille.	2. Australia: AS3112, maadoitettu vaihtovirtapistoke
	3. UK: BS1363, maadoitettu vaihtovirtapistoke
	4. Eurooppa: CEE 7, maadoitettu vaihtovirtapistoke
	5. Tanska: 2-5a, maadoitettu vaihtovirtapistoke
	6. Sveitsi: J-tyyppin maadoitettu vaihtovirtapistoke (saatavilla varaosana)

Jos haluat lisätietoja, ota yhteys Ambuun.

14. Ongelmatilanteet

Jos näyttöyksikköön tulee vikaa, käytä tätä vianmääritysopasta syyn selvittämiseen ja vian korjaamiseen. Jos vianmääritysoppaan ohjeet eivät auta vian korjaamisessa, ota yhteyttä paikalliseen Ambun edustajaan.

Jos on tarpeen vaihtaa varaosia, varaosien vaihto-opas toimitetaan varaosasarjojen mukana, ja se on myös osoitteessa ambu.com. Osoitteessa on tietoja myös saatavilla olevista valtuutetuista Ambu-varaosista.

Monet ongelmat voidaan ratkaista käynnistämällä laite uudelleen virran katkaisusyklin avulla. Tämän voi tehdä kolmella eri tavalla, ja sitä on kokeiltava seuraavassa järjestyksessä:

Virran katkaisusykli
<p>Huomautus: Älä sammuta näyttöyksikköä ohjelmistopäivityksen tai -versiopäivityksen aikana.</p> <p>Käynnistä näyttöyksikkö uudelleen</p> <ol style="list-style-type: none">1. Laita näyttöyksikkö pois päältä painamalla virtapainiketta.2. Kun näyttöyksikkö on pois päältä, käynnistä näyttöyksikkö uudelleen painamalla virtapainiketta uudelleen. <p>Jos näyttöyksikkö ei siirry valmiustilaan, pakota se kokonaan pois päältä (ei valoa virtapainikkeessa).</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pakota näyttöyksikkö pois päältä painamalla virtapainiketta 10 sekuntia.2. Käynnistä näyttöyksikkö uudelleen painamalla virtapainiketta uudelleen. <p>Jos tämä ei auta, nollaa näyttöyksikön laitteisto.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Irrota kaikki kytketyt varusteet, myös virtalähde.2. Paina laitteiston nollauspainiketta näyttöyksikön takana*.3. Kytke virtalähde uudelleen.4. Käynnistä näyttöyksikkö painamalla virtapainiketta.

* Laitteiston nollauspainikkeen käyttöön tarvitaan puikko, jonka paksuus on 1,5 mm ja pituus 16 mm.

Ongelma	Mahdollinen syy	Suositteltu toimenpide
Näyttöyksikkö ei käynnisty, vaikka virtapainiketta painetaan.	Näyttöyksikön akussa ei ole virtaa.	Kytke virtalähde näyttöyksikköön.
Näyttöyksikkö ei käynnisty, vaikka virtalähde kytketään.	Virransyöttö ei toimi.	Tarkista, että virtalähteessä palaa valo, kun se kytketään toimivaan pistorasiaan. Jos valo ei pala, voi olla tarpeen vaihtaa virtalähde. Suorita virran katkaisusykli (noudata taulukon yläpuolella olevia ohjeita).
Akku ei lataudu.	Näyttöyksikön sisälämpötila on alle 10 °C tai yli 45 °C.	Jos jokin seuraavista ehdoista täyttyy, jäähdytä näyttöyksikköä korjaamalla tilanne: <ol style="list-style-type: none">1. Tarkista, voiko ilma virrata vapaasti näyttöyksikön takana.2. Tarkista puhaltimen pyörintä katsomalla ventiloitintirei'istä, tunnustelemalla ilmavirtausta ventiloitintireikien kohdalla ja/tai kuuntelemalla puhaltimen ääntä. Jos puhallin ei toimi, se voi olla tarpeen vaihtaa.3. Tarkista, onko näyttöyksikkö suorassa auringonvalossa tai altistunut muille lämmönlähteille.

Ongelma	Mahdollinen syy	Suosittelut toimenpite
Akun käyttöaika on lyhyt.	Sisäisen akun kapasiteetti on huonontunut käytössä kulumisen takia.	Jos näyttöyksikön akun käyttöaika on täyteen lataamisen jälkeen alle tunti, harkitse akun vaihtoa.
Näyttöyksikön näytöllä ei näy suoraa kuvaa visualisointilaitteelta TAI Visualisointilaitteen distaalipäässä ei ole LED-valoa.	Tallennettu kuva näytetään Toimenpiddekansio-välilehdellä. TAI Valikkoruutu on suoran kuvan tiellä.	Palaa reaaliaikaiseen kuvaan painamalla Reaaliaikainen kuva -välilehteä (Live View)  . Jos tämä ei auta, suorita virran katkaisusykli (noudata tämän taulukon yläpuolella olevia ohjeita).
	Visualisointilaitteen liitännän vika.	Kytke visualisointilaite.
	Näyttöyksikön ja Ambu-visualisointilaitteen välillä on tiedonsiirto-ongelmia.	Suorita virran katkaisusykli (noudata taulukon yläpuolella olevia ohjeita).
	Vika joko visualisointilaitteen tai näyttöyksikön liitinportissa.	Kytke uusi visualisointilaite. Jos tämä ei auta, näyttöyksikön liitinportti voi olla viallinen.
Suora kuva toimii näyttöyksikön näytöllä VAIN järjestelmän käynnistyessä.	Prosessointivika.	Suorita virran katkaisusykli (noudata taulukon yläpuolella olevia ohjeita).
Ulkoisessa näytössä ei näy kuvaa tai käyttöliittymää.	Ulkoinen näyttö on kytketty pois päältä.	Käynnistä ulkoinen näyttö.
	Ongelma SDI- tai HDMI-kaapelissa tai kaapeliliitännässä.	Tarkista, että kaapeli on kytketty oikein. Jos mahdollista, kokeile uutta kaapelia. Huomautus: Kaapeli voi olla vaurioitunut tai kaapelin laatu tai pituus ei välttämättä riitä. Suojattua RG6-luokan kaapelia suositellaan.
	SDI – Ulkoinen näyttö ei tue 3G-SDI:tä.	Varmista, että ulkoinen monitori tukee 3G-SDI:tä (1920 x 1080 p 60 fps.).
	Ulkoisessa näytössä on valittuna väärä tulokanava.	Varmista, että ulkoisessa näytössä on valittuna oikea kanava.
Värit, kontrastit, terävyys, kuvan kirkkaus ja näytön taustavalo näyttävät erilaisilta ulkoisessa monitorissa kuin näyttöyksikön näytössä.	Ulkoiden monitorin kuva-asetukset eivät ole oikein.	Säädä ulkoisen monitorin kuva-asetuksia halutun tuloksen saamiseksi. Katso kohdasta 8.1.1., miten ulkoinen monitori kalibroidaan.
Kosketusnäyttö ei reagoi.	Näyttöyksikössä on sisäisiä tiedonsiirto-ongelmia.	Suorita virran katkaisusykli (noudata taulukon yläpuolella olevia ohjeita).

Ongelma	Mahdollinen syy	Suosittelut toimenpiteet
Huono kuvanlaatu.	Likainen tai höyrystynyt näyttö.	Pyyhi näyttö puhtaalla liinalla luvussa 10 kuvatulla tavalla.
	Kuvan säätö (Image adjustment) -asetukset eivät ole parhaat mahdolliset.	Avaa Kuvan säätö (Image Adjustment) -valikko ja säädä väriä, kontrastia, terävyyttä, kuvan kirkkautta ja näytön taustavaloa.
	Visualisointilaitteen distaalikärki on likainen/ kostea.	Katso lisätietoja kyseisen visualisointilaitteen käyttöohjeesta.
Näyttöyksikkö ei tunnista yhdistettyä USB-laitetta.	USB-syöttö voi olla poissa käytöstä.	Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana (Administrator) ja ota USB-syöttö (USB input) käyttöön kohdassa Asetukset (Settings) – Asetus (Setup) – Yleiset asetukset (General settings).
	USB-kaapeli tai ulkoinen USB-laite on viallinen.	Kytke uusi USB-kaapeli tai uusi USB-laite.
	Näyttöyksikössä on sisäisiä tiedonsiirto-ongelmia.	Suorita virran katkaisusykli (noudata taulukon yläpuolella olevia ohjeita).
	USB-liitäntä on viallinen.	Siirrä USB-laite toiseen USB-liitäntään.
Tiedonsiirto näyttöyksiköstä USB-muistiin epäonnistui.	USB-tallennusväline on muotoiltu väärin.	Näyttöyksikkö tulee tiedonsiirtoa USB-muistiin muodoissa exFAT, EXT4, NTFS, BTRFS ja FAT32.
Näyttöyksikkö ei rekisteröi endoskoopin painikkeita.	Endoskoopin painikkeita ei ole määritetty.	Katso endoskoopin painikkeiden nykyiset määritykset kohdasta 6.2.
	Mikään painikkeista ei aktivoi mitään näyttöyksikön toimintoja. Endoskoopin ja näyttöyksikön välisessä liitännässä on ongelma.	Irrota endoskooppi liitännästä ja liitä se uudelleen. TAI Yhdistä uusi endoskooppi. Jos tämä ei toimi, näyttöyksikön liitinportti voi olla viallinen.
	Näyttöyksikössä on sisäisiä tiedonsiirto-ongelmia.	Suorita virran katkaisusykli (noudata taulukon yläpuolella olevia ohjeita).
Näyttöyksikkö tai jokin liitetty tallennin ei rekisteröi endoskoopin painikkeiden aktivointia.	Endoskoopin ja näyttöyksikön välillä on tiedonsiirto-ongelmia.	Katso ongelma "Näyttöyksikkö ei rekisteröi endoskoopin painikkeita".
Väärä maa valittu.	Väärä maa valittu vahingossa.	Ota yhteys paikalliseen Ambu-edustajaasi. Saat kertakoodin, joka syötetään aktivointikoodikenttään. Kun olet syöttänyt oikean nollauskoodin, maavalintaikkuna tulee uudelleen näkyviin ja käyttäjä voi valita toisen maan.



Ongelma	Mahdollinen syy	Suosittelut toimenpite
Endoskoopin yhteensopivuutta ei tunneta.	Endoskooppia ei ole aktivoitu.	Aktivoi endoskooppi aktivointikoodilla, jonka saat osoitteesta activation. ambu.com.
Ei voi ottaa kuvaa tai tallentaa videota.	Tallennuskapasiteetti on käytetty.	Tarkista kohdasta Asetukset (Settings) - Tietoja (About) - Laitetiedot (Device info), kuinka paljon vapaata tilaa on jäljellä. Vie tiedostot ja poista ne sen jälkeen näyttöyksikön paikallisesta tallennustilasta.
HL7-tietomuoto ei toimi.	HL7:ää ei tueta.	Tiedot voidaan viedä PACS-palvelimelle DICOM-muodossa ja ulkoiselle asemalle PNG-, JPG-, DICOM- ja MP4-muodossa.
Toimenpiteeseen ei voi lisätä enempää muistiinpanoja.	Merkkiraja ylitetty.	Muistiinpanoja lyhennetään.
Muistiinpanoja ei viedä toimenpiteen yhteydessä PACS-järjestelmässä.	PACS-palveluntarjoaja ei tue muistiinpanojen tuontia.	Ota yhteyttä PACS-palveluntarjoajaan.

15. Takuu ja vaihtomenettely

Ambu takaa, että näyttöyksikkö (kuvattu kohdassa 2.1.) on Ambun määrittysten mukainen ja että siinä ei ole materiaali- ja valmistusvirheitä yhden (1) vuoden kuluessa laskun päivämäärästä. Rajoitetun takuun mukaisesti Ambu vastaa ainoastaan joko näyttöyksikön varaosien toimittamisesta tai näyttöyksikön vaihtamisesta sen mukaan, kumman Ambu katsoo tarpeelliseksi.

Jos laitteeseen vaihdetaan varaosia, asiakas on velvollinen auttamaan Ambua kohtuullisella tavalla, esimerkiksi asiakkaan biolääketieteen/lääkintätekniikan teknikot voivat toimia Ambun ohjeiden mukaisesti, mikäli mahdollista.

Ellei toisin kirjallisesti sovita, tämä takuu on ainoa näyttöyksikölle annettu takuu, ja Ambu sanoutuu irti kaikista muista ilmaistuista tai hiljaisista takuista mukaan lukien takuut myyntikelpoisuudesta tai sopivuudesta tiettyyn käyttötarkoitukseen.

Takuu on voimassa ainoastaan, kun seuraavat seikat voidaan todeta:

- a) Näyttöyksikköä ei ole purettu, korjattu, peukaloitu, muokattu, muuteltu tai mukautettu kenenkään muun kuin teknisen henkilökunnan toimesta (paitsi jos Ambulta on saatu etukäteen kirjallinen hyväksyntä tai on toimittu varaosien vaihto-oppaan mukaan); ja
- b) Näyttöyksikön viat tai vauriot eivät johdu väärinkäytöstä, väärinlaisesta käytöstä, laiminlyönnistä, väärästä säilytyksestä, riittämättömästä huollosta tai luvattomien lisälaitteiden, varaosien tai tarvikkeiden käytöstä.

Ambu ei missään tapauksessa ole vastuussa mistään välillisistä, satunnaisista, seuraamuksellisista tai erityisistä tappioista tai vahingoista (mukaan lukien rajoituksetta tuottotappiot tai käytettävyyden menettäminen) siitä riippumatta, onko Ambu tai pitäisikö sen olla tietoinen kyseisen potentiaalisen tappion tai vaurion mahdollisuudesta.

Takuu on voimassa vain Ambun alkuperäisellä asiakkaalla eikä sitä voi luovuttaa tai muuten siirtää. Saadakseen rajoitetun takuun mukaiset edut, asiakkaan on Ambun pyytäessä palautettava näyttöyksikkö Ambulle (omalla kustannuksellaan ja kuljetuksen riskillään). Sovellettavien määräysten mukaisesti näyttöyksikkö, joka on ollut kontaktissa potentiaalisesti tartuttaviin materiaaleihin on dekontaminoitava ennen palauttamista Ambulle takuun mukaisesti (edellä luvussa 10 annettujen puhdistus- ja desinfiointimenettelyiden mukaisesti). Ambulla on oikeus hylätä näyttöyksikkö, jota ei ole dekontaminoitu asianmukaisesti, missä tapauksessa tämä rajoitettu takuu ei ole voimassa.

Liite 1. Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Muiden lääketieteellisten sähkölaitteiden tavoin järjestelmä edellyttää erityisvarotoimia, joilla varmistetaan sähkömagneettinen yhteensopivuus muiden lääketieteellisten sähkölaitteiden kanssa. Järjestelmä on asennettava ja sitä on käytettävä tässä käyttöoppaassa annettujen EMC-tietojen mukaan sähkömagneettisen yhteensopivuuden (EMC) varmistamiseksi. Järjestelmä on suunniteltu ja testattu siten, että se noudattaa EMC-standardin IEC 60601-1-2 vaatimuksia käytöstä yhdessä muiden laitteiden kanssa.


Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – Sähkömagneettinen häiriönpäästö		
Järjestelmä on suunniteltu käytettäväksi alla määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai järjestelmän käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään määritellyssä ympäristössä.		
Päästötesti	Vaatimustenmukaisuus	Sähkömagneettista ympäristöä koskeva ohjeistus
Radiotaajuuspäästöt CISPR 11	Ryhmä 1	Järjestelmä käyttää RF-radiotaajuusenergiaa ainoastaan sisäisiin toimintoihin. Näin ollen sen radiotaajuuspäästöt ovat erittäin pienet, eivätkä ne todennäköisesti aiheuta häiriötä lähellä oleville elektronisille laitteille.
Radiotaajuuspäästöt CISPR 11	Luokka A	Järjestelmä soveltuu käytettäväksi kaikissa tiloissa, ja sitä voidaan käyttää asuinrakennuksissa ja muissa sellaisissa rakennuksissa, jotka on suoraan kytketty asuinrakennuksiin sähköä syöttävään julkiseen pienjänniteverkkoon, mikäli seuraavaa HUOMAUTUSTA 1 noudatetaan.
Harmoniset päästöt IEC/EN 61000-3-2	Vastaa	
Jännitevaihtelut/ välkyntä IEC/EN 61000-3-3	Vastaa	

Huomautus 1: Laite soveltuu päästöominaisuuksiltaan käyttöön teollisuusalueilla ja sairaaloissa (CISPR 11 luokka A). Jos sitä käytetään asuinrakennuksissa (joihin yleensä vaaditaan CISPR 11 luokka B), tämä laite ei välttämättä tarjoa riittävää suojaa radiotaajuisille viestintäpalveluille. Käyttäjän saattaa olla tarpeen lieventää häiriöitä sijoittamalla tai suuntaamalla laite uudelleen.

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – Sähkömagneettinen immuuteetti			
Järjestelmä on suunniteltu käytettäväksi alla määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai järjestelmän käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään määritellyssä ympäristössä.			
Immuneiteettitesti	IEC 60601-1-2 testitaso	Vaatimustenmukaisuustaso	Sähkömagneettista ympäristöä koskeva ohjeistus
Sähköstaattiset purkaukset (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 8 kV kontakti +/- 2, 4, 8, 15 kV ilma	+/- 8 kV kontakti +/- 2, 4, 8, 15 kV ilma	Jos lattia on päällystetty synteettisellä materiaalilla, suhteellisen kosteuden on oltava vähintään 30 %.
Nopea sähköinen transientti/purske IEC 61000-4-4	+/- 2 kV virransyöttölinjoille +/- 1 kV tulo-/lähtölinjoille	+/- 2 kV virransyöttölinjoille N/A	Sähköverkkovirran on oltava laadultaan liikehuoneisto- tai sairaalakäyttöön sopivaa.

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – Sähkömagneettinen immuuteetti

Järjestelmä on suunniteltu käytettäväksi alla määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai järjestelmän käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään määritellyssä ympäristössä.

Immuneiteettitesti	IEC 60601-1-2 testitaso	Vaatimusten- mukaisuustaso	Sähkömagneettista ympäristöä koskeva ohjeistus
Syöksyaalto IEC 61000-4-5	+/- 1 kV linjoista linjoihin +/- 2 kV linjoista maahan	+/- 1 kV linjoista linjoihin +/- 2 kV linjoista maahan	Sähköverkkovirran on oltava laadultaan liikehuoneisto- tai sairaalakäyttöön sopivaa.
Jännitekuopat, lyhyet katkot ja jännitevaihtelut virransyöttö- linjoissa IEC 61000-4-11	0 % U_T 0,5 jakson ajan 0 % U_T 1 jakson ajan 70 % U_T 25 jakson ajan 0 % U_T 250 jakson ajan	0 % U_T 0,5 jakson ajan 0 % U_T 1 jakson ajan 70 % U_T 25 jakson ajan 0 % U_T 250 jakson ajan	Sähköverkkovirran on oltava laadultaan liikehuoneisto- tai sairaalakäyttöön sopivaa.
Virran taajuuden (50/60 Hz) magneettikenttä IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Virran taajuuden magneettikenttien tason on oltava liikehuoneisto- tai sairaalakäyttöön sopiva.
Johtuva radiotaajuus IEC 61000-4-6	3 V RMS 0,15 MHz – 80 MHz 6 V RMS ISM-kaistoilla 80 % AM 1 kHz:ssä	3 V RMS 0,15 MHz – 80 MHz 6 V RMS ISM-kaistoilla 80 % AM 1 kHz:ssä	Siirrettäviä ja kannettavia radiotaajuus- viestintälaitteita ei tule käyttää lähempänä mitään järjestelmän osaa, kaapelit mukaan lukien, kuin suositeltu välimatka, joka on laskettu lähettimen taajuudelle soveltuvasta yhtälöstä.
Säteilevä radiotaajuus IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM 1 kHz:ssä 27 V/m 385 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 450 MHz PM, 18 Hz, 50 % 9 V/m 710 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 745 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 780 MHz PM, 217 Hz, 50 %	3 V/m 80 – 2700 MHz 80 % AM 1 kHz:ssä 27 V/m 385 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 450 MHz PM, 18 Hz, 50 % 9 V/m 710 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 745 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 780 MHz PM, 217 Hz, 50 %	Kentän voimakkuudet kiinteistä radiotaajuus- lähettimistä sähkömag- neettisen ympäristön arvioinnin mukaan: a) tulee olla alle vaati- musten mukaisuustason jokaisella taajuusalueella. b) häiriötä voi ilmetä seuraavalla symbolilla varustetun laitteen läheisyydessä. 

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – Sähkömagneettinen immuuteetti			
Järjestelmä on suunniteltu käytettäväksi alla määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai järjestelmän käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään määritellyssä ympäristössä.			
Immuneettitesti	IEC 60601-1-2 testitaso	Vaatimusten-mukaisuustaso	Sähkömagneettista ympäristöä koskeva ohjeistus
	28 V/m 810 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 870 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 930 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 1720 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 1845 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 1970 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 2450 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5240 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5500 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5785 MHz PM, 217 Hz, 50 %	28 V/m 810 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 870 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 930 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 1720 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 1845 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 1970 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 2450 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5240 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5500 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5785 MHz PM, 217 Hz, 50 %	
Häiriönsieto lähellä oleville magneettikentille, Immunity to Proximity Magnetic Fields, IEC 61000-4-39:2017	134.2 KHz Pulssimodulaatio 2.1 kHz 65 A/m* 13.56 MHz Pulssimodulaatio 50 kHz 7,5 A/m* *r.m.s ennen modulaatiota käytetään.	134.2 KHz Pulssimodulaatio 2.1 kHz 65 A/m* 13.56 MHz Pulssimodulaatio 50 kHz 7,5 A/m* *r.m.s ennen modulaatiota.	Lähellä olevien magneettikenttien tulee olla sairaalaympäristölle tyypillistä tasoa.

Huomautus 1: 80 MHz:n taajuudella noudatetaan korkeampaa taajuusalueita.

Huomautus 2: Näitä ohjeita ei välttämättä voi soveltaa kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettiseen etenemiseen vaikuttavat rakenteiden, esineiden ja ihmisten absorptio ja heijastavuus.


a) Kiinteiden lähettimien, kuten radiopuhelinten (matkapuhelin/langaton puhelin) ja matkaviestintäradioiden, amatöörradioiden, AM- ja FM-radiolähttimien ja TV-lähttimien tukiasemien kenttävoimakkuuksia ei voida teoreettisesti ennustaa tarkasti. Kiinteiden RF-lähttimien aiheuttaman sähkömagneettisen ympäristön arvioimiseksi on syytä harkita paikan päällä suoritettavaa sähkömagneettista kartoitusta. Jos järjestelmän käyttöpaikan mitattu kenttävoimakkuus ylittää edellä mainitun sovellettavan RF-vaatimustenmukaisuustason, järjestelmää on tarkkailtava normaalin toiminnan varmistamiseksi. Jos epänormaalia toimintaa havaitaan, järjestelmä on tarvittaessa suunnattava uudelleen tai siirrettävä toiseen paikkaan.

b) 150 kHz – 80 MHz taajuusalueen ulkopuolella kenttävoimakkuuksien pitää olla alle 3 V/m.

Huomautus 3: Sähkömagneettisen häiriön aiheuttama epänormaali toiminta voidaan havaita näyttöyksikön reaaliaikaisessa kuvassa vaakasuorien viivojen vilkkumisenä tai kuvan välkkymisenä. Järjestelmä yrittää palautua automaattisesti käynnistymällä uudelleen. Käyttäjän ei tarvitse tehdä mitään. Jos tällaista epänormaalia toimintaa havaitaan säännöllisesti, järjestelmä on tarvittaessa suunnattava uudelleen tai siirrettävä toiseen paikkaan.

Liite 2. Radiotaajuutta koskeva yhdenmukaisuus

Järjestelmä on asennettava ja sitä on käytettävä tässä *käyttöoppaassa* annettujen RF-tietojen mukaan radiotaajuutta koskevan yhteensopivuuden varmistamiseksi.

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – Radiotaajuudet
Laite on EU:n komission direktiivin 2014/53/EY mukainen.
Toiminta 5.15 – 5.35 GHz taajuudella on varattu sisäkäyttöön:  Tarkista eri maiden radiotaajuusmääräykset Belgia (BE), Bulgaria (BG), Tšekin tasavalta (CZ), Tanska (DK), Saksa (DE), Viro (EE), Irlanti (IE), Kreikka (EL), Espanja (ES), Ranska (FR), Kroatia (HR), Italia (IT), Kypros (CY), Latvia (LV), Liettua (LT), Luxemburg (LU), Unkari (HU), Malta (MT), Alankomaat (NL), Itävalta (AT), Puola (PL), Portugali (PT), Romania (RO), Slovenia (SI), Slovakia (SK), Suomi (FI), Ruotsi (SE) ja Yhdistynyt kuningaskunta (UK).

EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus on luettavissa kokonaisuudessaan osoitteessa: www.ambu.com.

Industry Canada -lausunto (IC)
FI: Laite on ISED:n käyttöoikeudesta vapautettujen RSS-laitteiden mukainen. Käyttöön sovelletaan seuraavaa kahta ehtoa: (1) Laite ei saa aiheuttaa haitallista häiriötä, ja (2) laitteen on siedettävä häiriöitä, myös toimintaan epäsuotuisasti vaikuttavia häiriöitä. FR Le présent appareil est conforme aux CNR d' ISED applicables aux appareils radio ex licences de license. 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 sensitive de provoquer un fonctionnement indésirable.
Huomautus/Avertissement: FI: (i) Taajuudella 5150 – 5250 MHz toimiva laite on vain sisäkäyttöön, jotta vältettäisiin haitalliset häiriöt samalla kanavalla toimiville matkapuhelinsatelliittijärjestelmille; (ii) soveltuvin osin on selvästi mainittava antennityyppi (-tyypit), antennimalli(t) ja epäsuotuisimmat kallistuskulmat, joita tarvitaan e.i.r.p. elevation mask -vaatimusten noudattamiseen, jotka ovat kohdassa 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.

Säteilylle altistumista koskeva ilmoitus/Déclaration d'exposition aux radiations:

FI: Laite on ISED:n säteilylle altistumisen rajoitusten mukainen, jotka koskevat valvomatonta ympäristöä. Laitteen asennuspaikan on oltava ja käytön tapahduttava niin, että säteilylähteen ja kehosi välimatka on yli 20 cm.

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 -ilmoitus (FCC)

Laite on FCC:n sääntöjen kohdan 15 mukainen. Käyttöön sovelletaan seuraavaa kahta ehtoa: (1) Laite ei saa aiheuttaa haitallista häiriötä, ja (2) laitteen on siedettävä häiriöitä, myös toimintaan epäsuotuisasti vaikuttavia häiriöitä.

HUOMAUTUS: FCC:n 47 CFR §2.1 määrittelee "haitalliset häiriöt" seuraavasti: Häiriö, joka vaarantaa radionavigointipalvelun tai muiden turvallisuuspalvelujen toiminnan tai vakavasti heikentää, haittaa tai toistuvasti keskeyttää radioviestintäpalvelun, joka toimii [ITU]-radiomääräysten mukaisesti.

Tämä laite on testattu ja sen on todettu noudattavan luokan B digitaalisen laitteen rajoja FCC:n sääntöjen kohdan 15 mukaisesti. Näiden rajojen tarkoitus on tarjota kohtuullinen suojaus haitalliselta häiriöltä asuin- ja työympäristöissä. Tämä laite luo, käyttää ja voi säteillä radiotaajuusenergiaa, ja ellei laitetta asenneta ja käytetä ohjeiden mukaisesti, se voi aiheuttaa haitallista häiriötä radioliikenteelle. Ei kuitenkaan voida taata, ettei häiriötä aiheudu tietyssä asennuskohteessa. Jos tämä laite aiheuttaa haitallista häiriötä radio- tai televisiovastaanottoon, mikä voidaan määrittää katkaisemalla laitteen virta ja kytkemällä se takaisin, käyttäjä voi yrittää korjata häiriön jollakin seuraavista toimenpiteistä:

Käännä tai siirrä vastaanottoantennia.

Siirrä laitetta ja vastaanotinta kauemmas toisistaan.

Kytke laite pistorasiaan, joka on eri virtapiirissä kuin vastaanotin. Pyydä apua jälleenmyyjältä tai asiantuntevalta radio-/TV-asentajalta.

FCC:n varoitus:

Kaikki muutokset ja muokkaukset, jotka on tehty ilman yhdenmukaisuudesta vastaavan tason hyväksyntää, voivat mitätöidä käyttäjän luvan käyttää laitetta.

Lähetin ei saa olla samassa tilassa minkään muun antennin tai lähettimen kanssa tai toimia yhdessä sellaisen kanssa.

Laite on kaikkien muiden vaatimusten mukainen, jotka on eritelty FCC-sääntöjen osassa 15E, kohdassa 15.407.

Säteilylle altistumista koskeva ilmoitus:

Laite on FCC:n säteilylle altistumisen rajoitusten mukainen, jotka koskevat valvomatonta ympäristöä. Laitteen asennuspaikan on oltava ja käytön tapahduttava niin, että säteilylähteen ja kehosi välimatka on vähintään 20 cm.

Wi-Fi:		
Standardi	IEEE802.11ac, IEEE802.11a,	IEEE802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n
ISM-taajuuskaista	2,4/ 5 GHz	
Tiedonsiirtonopeus	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, HT20MHz MCS 0–15, HT40MHz 802.11ac: MCS 0–8, HT20MHz MCS 0–9, HT40MHz MCS 0–9, HT80MHz
Modulaatiotekniikat	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
Lähettimen lähtöteho – 2x2 (Vaihteluväli: ±1,5 dBm taajuudella 2,4 GHz ±2 dBm taajuudella 5 GHz)	802.11b/CCK: 18 dBm 802.11a: 13 dBm, 6,24,36 Mbps 12 dBm, 48Mbps 10,5 dBm, 54Mbps 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

Liite 3. Kyberturvallisuus

Tämä liite on tarkoitettu IT-verkon vastuuhenkilölle organisaatiossa, jossa näyttöyksikköä käytetään. Se sisältää teknisiä tietoja IT-verkon asetuksista ja näyttöyksikköön kytketyistä laitteista. Se sisältää myös tietoja näyttöyksikön sisältämistä ja lähettämistä tiedoista.

Näyttöyksikkö on turvallisuusriskiltään keskitasoa (NIST:n luokitus), sillä:

- Näyttöyksikkö ei salli mitään tietojen vastaanottamista ulkoisista laitteista (paitsi Ambun visualisointilaitteista ja suojaetuista ohjelmistopäivityksistä).
- Olennaiset toiminnot on suojattu verkko-ongelmien varalta.

Liite 3.1. Verkon asetus

Kun verkko valmistellaan näyttöyksikköön yhdistämistä varten, on otettava huomioon seuraavat seikat:

Yhteenveto porteista ja niiden tiedonsiirtoprotokollista		
Nimike	Sovellettavat standardit	Kommentit
Langaton tiedonsiirto	IEEE 802.11	Laite käyttää WPA_SupPLICANT-ohjelmistoa WPA2/ WPA3 Wireless -langattoman viestinnän tukemiseen TKIP- ja CCMP-protokollien mukaisesti. Tietoliikenteen todennuksen ja eheyden tarjoaa taustalla oleva FIPS 140-2 -yhteensopiva langaton piirisarjaohjain. Wi-Fi-optio tukee WPA2/WPA3 Enterprise -tekniikkaa.
LAN-tiedonsiirto	IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3az P10CMG3.1	Laite käyttää tavallista Gigabit Ethernet -ohjainta, joka tukee 1000base-T-liitäntää.
Sisäänkäymäystesti	ICMP/ping	Helpottaa sairaalan IT-infrastruktuurin löytämistä.
Verkkosovittimen määrittäminen	DHCP *Staattinen IP*	Staattinen IP-osoite (IPv4) voidaan määrittää käyttöliittymässä.
Uudelleenreititys		Laite ei tue Wi-Fi-verkon uudelleenreititystä lähiverkkoon tai päinvastoin, joten laite ei voi toimia NAT-yhdyskäytävänä (Network Address Translation).
PACS-palvelimet	DICOM	Laajan verkkoinfrastruktuuri- ja PACS-palvelinvalikoiman tukemiseksi laite tukee DICOM-tiedostoja ilman CMS-salausta (Cryptographic Message Syntax) kuvien ja videoiden siirtämisessä PACS-palvelimelle.
Portit		Avoimia portteja ei ole, laitteen palomuurin hyväksyy vain TCP-vastaukset DICOM-palvelimelle ja vastaa ICMP-ping-pyyntöihin.

Huomautus:Avoimia portteja ei ole, laitteen palomuri hyväksyy vain TCP-vastaukset DICOM-palvelimelle ja vastaa ICMP-ping-pyyntöihin.

Liite 3.2. Säilytettävät ja siirrettävät tiedot

Näyttöyksikkö käyttää SQLite3-tietokantoja endoskooppien, toimenpiteiden ja verkkomäärittelyjen tietojen turvalliseen tallentamiseen. SQLite-tietokantaa ei voi käyttää graafisesta käyttöliittymästä, mutta kuvia ja videoita voidaan viedä PACS-palvelimelle, verkkosivustoon ja/tai USB-laitteelle. Järjestelmäloki ja auditointiloki voidaan viedä USB-laitteeseen.

Seuraavat siirrettävissä olevat tiedot tallennetaan:

Lepotilassa oleva kohde	Muoto	Kommentit
Kuva (Photo)	PNG	-
Video	MP4	H.264-videon pakkaus
Ambu-järjestelmäloki	Selkokieline teksti	Vietyjä järjestelmälokitiedostoja käytetään ensisijaisesti Ambun henkilöstön tekemään vianmääritykseen, erityisesti näyttöyksikön ongelmien ratkaisemiseen. Nämä tiedostot on pakattu, suojattu salasalla ja ne voidaan viedä USB-muistitikulle.
Auditointiloki	Selkokieline teksti	Viedyn auditointilokin avulla sairaalat voivat seurata käyttäjän toimintaa. Loki ei sisällä potilastietoja, ja pääkäyttäjä voi viedä sen USB-muistitikulle.

Valokuvat ja videot voidaan siirtää PACS-palvelimelle, USB-muistitikulle tai verkkواسemaan. Siirron aikana käytetään seuraavia muotoja ja protokollia:

Siirrettävä kohde	Vie kohteeseen	Muoto	Protokollat	Kommentit
Kuva (Photo)	PACS	DICOM	DICOM	Voidaan käyttää joko Wi-Fi- tai LAN-tiedonsiirtoa.
	USB-muisti	PNG/JPG/DICOM	-	-
	Verkkoasema	PNG/JPG/DICOM	SMB	Voidaan käyttää joko Wi-Fi- tai LAN-tiedonsiirtoa.
Video	PACS	DICOM	DICOM	Voidaan käyttää joko Wi-Fi- tai LAN-tiedonsiirtoa.
	USB-muisti	MP4/DICOM	-	-
	Verkkoasema	MP4/DICOM	SMB	Voidaan käyttää joko Wi-Fi- tai LAN-tiedonsiirtoa.
Ambu-järjestelmäloki ja auditointilokit	USB-muisti	Selväkielinen tiedosto	-	-

Ohjelmiston osaluettelo (SBOM) saatavilla osoitteessa ambu.com

1. Viktig informasjon – Les før bruk	161
1.1. Bruksområde	161
1.2. Indikasjoner for bruk	161
1.3. Tiltent pasientgruppe	161
1.4. Tiltent brukerprofil	161
1.5. Kliniske fordeler	161
1.6. Kontraindikasjoner	161
1.7. Potensielle bivirkninger	161
1.8. Generelle merknader	161
1.9. Advarsler og forholdsregler	161
2. Beskrivelse av utstyret	163
2.1. Visningsenhets deler	163
2.2. Produktkompatibilitet	163
2.3. Beskrivelse av komponenter	165
2.4. Reservedeler	166
2.5. Systemoversikt	166
3. Symbolforklaring	167
4. Komme i gang	168
4.1. Første oppsett	168
4.2. Brukerprofiler	170
4.3. Generelle innstillinger	171
4.4. Montere visningsenheten på en stang	172
4.5. Montere visningsenheten på en VESA-monitorholder	172
4.6. Batteri og strøm	173
5. Nettverksoppsett	173
5.1. WiFi og LAN/Ethernet-oppsett	173
5.2. Oppsett av PACS og arbeidsliste	176
5.3. Sette opp tilkobling til nettverksstasjon (SMB)	178
6. Betjene visningsenheten	179
6.1. Klargjøre og inspisere visningsenheten før bruk	179
6.2. Konfigurasjon av endoskopknapp	180
6.3. Starte og stoppe en prosedyre	180
6.4. Prosedyrearbeidsflyt ved bruk av arbeidslisten	181
6.5. Oversikt over Live View-funksjoner	181
6.6. Bruke bildejusteringer	182
6.7. Bruke stoppeklokken	184
6.8. Bruke dobbel visning	184
6.9. Ta stillbilder og ta opp videoer	185
6.10. Gjeldende prosedyremappe	185
6.11. Etter bruk av visningsenheten	186
7. Filhåndtering i arkivet	186
7.1. Tilgang til filer i arkivet	186
7.2. Eksportere filer til en PACS-server, nettverksstasjon eller USB-minnepinne	187
7.3. Slette filer fra arkivet	189
8. Koble til eksternt utstyr	190
8.1. Koble til en ekstern monitor	190
8.2. Koble til USB-minnepinner	191
8.3. Koble til en lydenhet	191
8.4. Skrive ut bilder via ekstern skriver	191
8.5. Koble til eksternt tastatur	192
9. Systeminformasjon og programvareoppdateringer/-oppgraderinger	193
9.1. Enhetsinformasjonsside	193
9.2. Programvareoppdateringer og -oppgraderinger	193
9.3. Rapportere et problem	194
9.4. Brukeraktivitetslogg	194
9.5. Tilbakestille data	195
10. Rengjøring og desinfisering av visningsenheten	195
11. Vedlikehold	197
11.1. Vedlikehold av batteriet	197
12. Avfallshåndtering	197
13. Tekniske produktspesifikasjoner	197
13.1. Anvendte standarder	197
13.2. Spesifikasjoner for aView 2 Advance	197
13.3. Spesifikasjoner for aView 2 Advance brakett	198
13.4. Spesifikasjoner for strømforsyning til aView 2 Advance	199
14. Feilsøking	199
15. Garanti og utskifting	203
Tillegg 1. Elektromagnetisk kompatibilitet	203
Tillegg 2. Samsvar, radiofrekvens	207
Tillegg 3. Cybersikkerhet	209
Tillegg 3.1. Nettverksoppsett	209
Tillegg 3.2. Data i hvile og i transit	210

1. Viktig informasjon – Les før bruk

Les denne bruksanvisning nøye før du bruker Ambu® aView™ 2 Advance. Bruksanvisningen kan bli oppdatert uten varsel. Kopier av nyeste versjon er tilgjengelig på forespørsel. Den nyeste versjonen er tilgjengelig på ambu.com. Vær oppmerksom på at denne bruksanvisningen ikke forklarer eller beskriver kliniske prosedyrer. Den inneholder kun en beskrivelse av de grunnleggende funksjonene og forholdsreglene som er forbundet med bruken av aView™ 2 Advance.

I denne bruksanvisningen brukes begrepet visningsenhet om Ambu® aView™ 2 Advance. Begrepene visualiseringsenhet og endoskop brukes om hverandre gjennom hele dokumentet, og viser til compatible Ambu-endoskop og andre visualiseringsenheter som kan kobles til og brukes med visningsenheten.

Denne bruksanvisningen gjelder kun visningsenheten. Se informasjon om spesifikke Ambu visualiseringsenheter i den aktuelle bruksanvisningen.

Visningsenheten inkludert festebraketten er ikke-kritisk utstyr ifølge Spaulding's/CDC-klassifiseringen.

1.1. Bruksområde

Ambu aView™ 2 Advance er ment for direktevisning av bildedata fra compatible Ambu visualiseringsenheter.

1.2. Indikasjoner for bruk

Siden aView™ 2 Advance er ment å vise live-bildedata fra compatible visualiseringsenheter, defineres den tiltenkte medisinske indikasjonen av de tilkoblede visualiseringsenheterne.

1.3. Tiltent pasientgruppe

Siden visningsenheten er ment for direktevisning av bildedata fra spesifikke Ambu-visualiseringsenheter, defineres den tiltenkte pasientpopulasjonen av den tilkoblede Ambu-visualiseringsenheten.

1.4. Tiltent brukerprofil

Helsepersonell som har fått opplæring i prosedyrer med compatible visualiseringsenheter, vanligvis assistert av annet helsepersonell og medisinske teknikere med kunnskap i oppsett av medisinsk utstyr.

1.5. Kliniske fordeler

I kombinasjon med en kompatibel visualiseringsenhet til engangsbruk gir Ambu® aView™ 2 Advance visualisering og inspeksjon av hule organer og hulrom i kroppen.

1.6. Kontraindikasjoner

Ingen kjente for visningsenheten.

1.7. Potensielle bivirkninger

Ingen kjente for visningsenheten.

1.8. Generelle merknader

Hvis det oppstår en alvorlig hendelse under bruk av enheten eller som følge av bruk, skal det rapporteres til produsenten og nasjonale myndigheter.

1.9. Advarsler og forholdsregler

Hvis disse advarslene og forholdsreglene ikke overholdes, kan det føre til pasientskade eller skade på utstyret. **Ambu kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle system- eller pasientskader som måtte oppstå som følge av feil bruk.**

ADVARSLER

1. Vær nøye med å kontrollere om bildet på skjermen er et live-bilde eller et opptak, og bekreft at retningen på bildet er som forventet, for å unngå at pasienten blir skadet under prosedyren.
2. Bruk alltid hansker ved håndtering av visningsenheten for å minimere risikoen for kontaminering. Sørg for at visningsenheten rengjøres og desinfiseres før og etter hver bruk i samsvar med kapittel 10.
3. Bærbart radiofrekvent (RF) kommunikasjonsutstyr (inkludert tilleggsutstyr som antennekabler og eksterne antenner) skal ikke brukes nærmere noen del av visningsenheten og den tilkoblede visualiseringsenheten enn 30 cm (12 tommer), inkludert kabler som er spesifisert av produsenten. Ellers kan dette føre til at utstyrets ytelse svekkes.
4. For å unngå risiko for elektrisk støt må du bare koble til elektrisk eller batteridrevet tilleggsutstyr hvis det er godkjent som medisinsk elektrisk utstyr.
5. For å unngå risiko for elektrisk støt, skal dette utstyret kun kobles til jordet strømforsyning.
6. Unngå å bruke dette utstyret ved siden av eller stablet sammen med annet utstyr. Det kan føre til at utstyret ikke fungerer som det skal. Hvis slik bruk ikke kan unngås, må utstyret overvåkes for å sikre at det fungerer som det skal.
7. For å unngå pasientskade på grunn av overoppheting av visningsenheten, noe som forårsaker at den plutselig slås av under prosedyren, må ikke ventilasjonshullene på baksiden av visningsenheten tildekkes.
8. For å unngå elektrisk støt og brannskader må du ikke berøre ledende metalleder på visningsenheten når du bruker høyfrekvent utstyr (f.eks. elektrokirurgisk utstyr).
9. For å sikre at bilder og videoer blir korrekt eksportert til eksterne systemer og for å unngå potensiell feildiagnose på grunn av sammenblanding av pasientdata, må det kontrolleres nøye at pasientidentifikatorene er riktige før start, lagring og eksport av prosedyren.
10. Bruk kun M4-skruer med en lengde på 14 – 16 mm hvis aView 2 Advance monteres på et VESA-grensesnitt. Lengre skruer vil trenge gjennom litium-ion-batteriet og føre til brannfare og batterilekkasje, som kan forårsake alvorlige brannskader, innånding av røyk og hudirritasjon. Bruk av kortere skruelengder kan resultere i usikker festing av enheten.



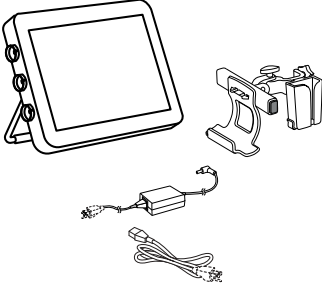
FORSIKTIGHETSREGLER

1. For å unngå skade på visningsenheten, må visningsenheten alltid plasseres på et hardt, flatt underlag eller monteres på braketten eller et egnet VESA-feste under bruk for å unngå å ventilasjonshullene i bunnen av visningsenheten. Vær oppmerksom på at tildekking av ventilasjonshullene også kan føre til høy overflatetemperatur.
2. Bruk av høyfrekvente verktøy (f.eks. elektrokirurgisk utstyr) i nærheten av en tilkoblet visualiseringsenhet kan påvirke live-bildet. Dette er ikke en funksjonsfeil. Vent noen sekunder til bildet går tilbake til normalt.
3. Bruk av annet tilbehør, andre transdusere og andre kabler enn det som er spesifisert eller levert av produsenten av utstyret kan føre til økt elektromagnetisk stråling eller redusert elektromagnetisk immunitet for dette utstyret, og kan føre til at utstyret ikke fungerer som det skal.
4. Ikke bruk visningsenheten hvis den er skadet på noen som helst måte eller hvis noen del av i funksjonskontrollen i avsnitt 6.1 mislykkes.
5. For å unngå funksjonsfeil på utstyret må det kun brukes reservedeler levert av Ambu. Ikke modifier reservedelene.
6. Rense- og desinfeksjonsservietter skal være fuktige uten å dryppe, for å unngå skade på den innvendige elektronikken i visningsenheten.
7. Pass på at alle rester fjernes helt under rengjøring hvis det brukes våtservietter som inneholder hypokloritt eller sitronsyre. Våtservietter som inneholder hypokloritt eller sitronsyre, kan skade skjermens refleksfrie belegg over tid. Våtservietter som inneholder hypokloritt eller sitronsyre bør bare brukes når det er nødvendig.

2. Beskrivelse av utstyret

Visningsenheten er en gjenbrukbar enhet som kan kobles til kompatible Ambu visualiseringsenheter for å vise live bildedata (se avsnitt 2.2). De følgende avsnittene beskriver komponentene i visningsenheten og lister opp kompatible enheter.

2.1. Visningsenhetens deler

Ambu® aView™ 2 Advance	Artikkelnummer
	405011000

2.2. Produktkompatibilitet

aView 2 Advance har opptil tre tilkoblingsporter på siden av visningsenheten, som er merket med ulike farger. Ambu visualiseringsenheter er kompatible med aView 2 Advance via den fargekodete tilkoblingsmekanismen og kontakt-geometrien.

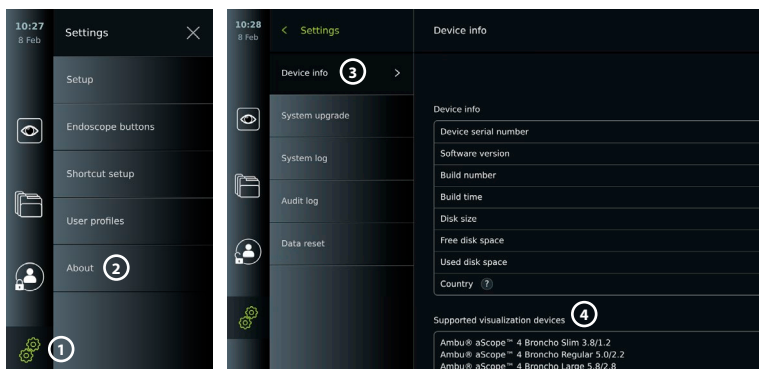
En fullstendig liste over visualiseringsenheter som støttes i ditt land, vises i visningsenhetens brukergrensesnitt.

Vise støttede Ambu visualiseringsenheter:

- Trykk på fanen **Innstillinger (Settings)** ①, og trykk deretter på **Om (About)** ②.
- Trykk på **Enhetsinfo (Device info)** ③, og bla deretter til **Støttede visualiseringsenheter (Supported visualization devices)** ④.

Merk: Fargen og geometrien til port for tilkobling på visningsenheten må samsvare med fargen og geometrien til kontakten på enhet for visualisering.

Merk: aView 2 Advance er IKKE kompatibel med noen produkter i Ambu Gastroenterology aScope™-porteføljen eller generasjoner før aScope™ 4-familien, f.eks. Ambu aScope™ 3-familien.



Kompatibelt eksternt utstyr

Samsvarer med IEC 60601-1

- monitorer (HDMI, 3G-SDI videoinnganger)
- USB-skriver Sony UP-DR80MD

Kompatibelt eksternt utstyr

IEC 60601-1 eller som minimum IEC 60950-1 eller IEC 62368-1 samsvarende

- USB-drevne minnepinner
- USB-drevne lydenheter
- USB-drevet tastatur

Merk: Alt utstyr skal samsvare med IEC 60601-1 (medisinsk grad) eller som et minimum samsvare med IEC 60950-1 eller IEC 62368-1.

Merk: Verifisert kompatibilitet med Sony UP-DR80MD digital fargeskriver for medisinsk utstyr. Se spesifikasjoner for tilkoblinger til eksternt utstyr i kapittel 8. Ambu påtar seg ikke noe ansvar for tredjepartsprodukter. Kontakt produsenten av originalutstyret for garanti og support.

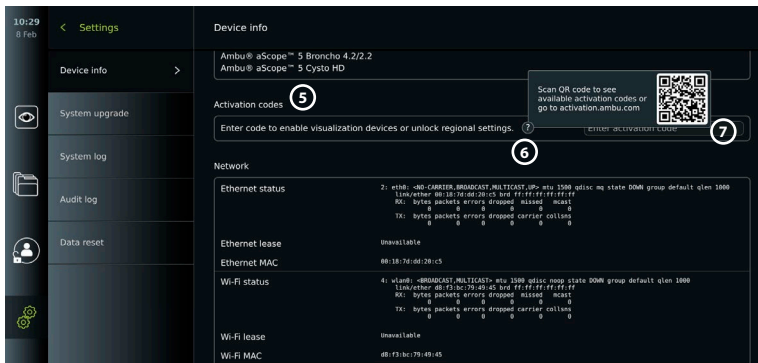
Merk: IEC 60950-1 og IEC 62368-1 er standard for forbrukerelektronikk og dekker ikke pasientsikkerhet. Derfor må du ikke berøre tilbehøret mens du berører pasienten, og utstyret må plasseres utenfor pasientens rekkevidde.

2.2.1. Endoskopaktivering

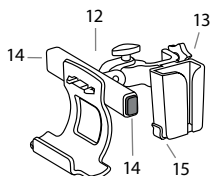
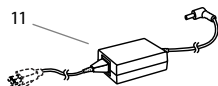
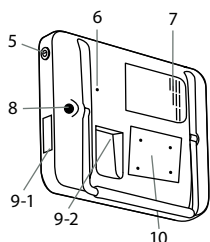
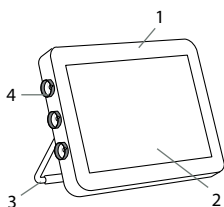
Nye typer endoskop som ikke finnes på listen over støttede visualiseringsenheter (se avsnitt 2.2), må aktiveres med en aktiveringskode før de kan brukes. Aktiveringskoden angis kun én gang per type endoskop. Deretter finner du type endoskop i listen over støttede visualiseringsenheter. Aktiveringskodene finnes på Ambus nettsted via URL-adressen eller QR-koden som vises ved siden av inndatafeltet der aktiveringskoden skal angis.

Aktivere en ny endoskoptype:

- Trykk på fanen **Innstillinger (Settings)**, og trykk deretter på **Om (About)**.
- Bla til **Aktiveringskoder (Activation codes)** **5** og trykk på **spørsmålsteget** **6** for å finne URL-en eller QR-koden til aktiveringskodene.
- Skriv inn URL-en i adressefeltet i nettleseren på den tilkoblede enheten, f.eks. datamaskin, nettbrett eller mobiltelefon, eller skann QR-koden med mobiltelefonen.
- Finn aktiveringskoden for endoskopet som skal aktiveres, og angi koden i inndatafeltet under **Aktiveringskoder (Activation codes)** **7**.



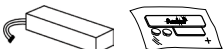


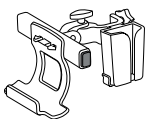
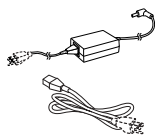
2.3. Beskrivelse av komponenter



Nr.	Del	Funksjon
1	Kabinett	-
2	Berøringsskjerm	Viser bildet fra Ambu-visualiseringsenheten og det grafiske brukergrensesnittet.
3	Stativ	Bruk stativet til å sette visningsenheten på et stabilt underlag og til å bære visningsenheten når den er slått AV.
4	Kontakter for Ambu® visualiseringsutstyr	Fargene, pilene og geometrien på pluggen til visualiseringsenheten må samsvare med kontaktporten.
5	AV/PÅ-knapp	Trykk på knappen for å slå PÅ og AV.
6	Knapp for tilbakestilling av maskinvare	Tilbakestiller maskinvaren i visningsenheten uten at lagrede data påvirkes.
7	Ventilasjonsåpninger	Avkjøler maskinen under bruk.
8	Strømkontakt	Strømkontakt for lading av visningsenheten.
9-1	USB-kontakt	To innganger/utganger for USB 3.0 type A.
9-2	Inngangs-/utgangskontakt	HDMI, 3G-SDI, LAN (Ethernet)
10	VESA-grensesnitt	De medfølgende 10 mm skruene kan ikke brukes til VESA-montering. Bruk bare M4-skruer med en lengde på 14-16 mm (se advarsel nr. 10).
11	Strømforsyning	Slår på visningsenheten. Strømledning med kontakt som er spesifikk for landet.
12	Brakett	Fester skjermen til f.eks. et infusjonsstativ.
13	Strømforsyningsbrakett	Holder strømforsyningen på plass.
14	Utløserknapper	Løser visningsenheten fra braketten.
15	Krok	Holder for poser med visualiseringsenheter.

2.4. Reservedeler

Reservedelene er ment som erstatning for komponenter som utsettes for slitasje i løpet av utstyrets levetid. Se feilsøkningsveiledningen i kapittel 14 for problemer som kan kreve utskifting av reservedeler. I tillegg til listen nedenfor er Ambu® aView™ 2 Advance – strømforsyning og Ambu® aView™ 2 Advance – brakett som beskrevet i avsnitt 2.3, tilgjengelige som reservedeler.

Reservedel		Artikkelnumre
	Ambu® aView™ 2 Advance – Batterisett. Dette settet inneholder et batteri og et reservedelssett.	405012100
	Ambu® aView™ 2 Advance – Visualiseringsenhet, sett for grensesnitt – Blått.	405014100
	Ambu® aView™ 2 Advance – Visualiseringsenhet, sett for grensesnitt – Grått.	405000503
	Ambu® aView™ 2 Advance – Visualiseringsenhet, sett for grensesnitt – Grønt. Dette settet inneholder et grensesnittkort for visualiseringsenhet, en farget ring og et reservedelssett.	405000502
	Ambu® aView™ 2 Advance - Viftesett. Dette settet inneholder en vifte og et reservedelssett.	405016100
	Ambu® aView™ 2 Advance – Brakett. Dette settet inneholder en brakett og en brakettveiledning.	405013100
	Strømforsyningen til Ambu® aView™ 2 Advance er produsert av: FSP Group Inc. Strømforsyningen til Ambu® aView™ 2 Advance er produsert av: FSP065M-DBA.	E/F (EU) + J (CH) 405015300
		G (UK) 405015400
		K (DK) 405015500

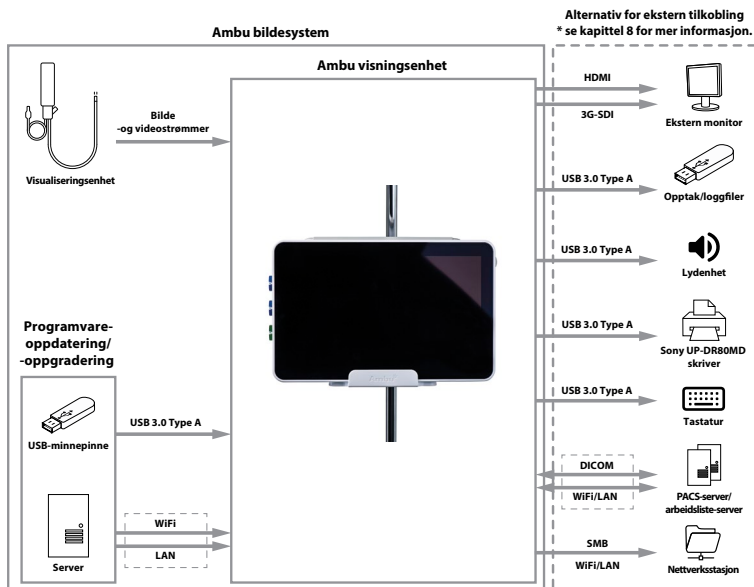
Reservedelene er ikke tilgjengelige i alle land. Kontakt din lokale Ambu-representant.

2.5. Systemoversikt

Et komplett Ambu bildesystem er konfigurert som vist i illustrasjonen nedenfor. De ulike alternativene for tilkobling er beskrevet i kapittel 8.













Vær oppmerksom på at din organisasjon er ansvarlig for følgende områder, som må implementeres i henhold til lokal policy:

- Nettverksoppsett
- Sikre tilgjengelighet og konfidensialitet for nettverket
- Sikre konfidensialiteten og integriteten til fysiske enheter
- Administrasjon av visningsenhets brukerprofiler
- Vedlikehold av brukerpassord
- Overvåking og revisjon av Ambu bildesystem
- Fullføre sletting av data før visningsenheten kasseres




3. Symbolforklaring

Symbol	Beskrivelse	Symbol	Beskrivelse
	Advarsel		Forsiktig
	Følg bruksanvisningen		Produksjonsland
	Se bruksanvisningen	IP30	Beskyttelse mot faste gjenstander
	Søppelspann-symbolet betyr at avfall må håndteres etter gjeldende regelverk og retningslinjer for kassering av elektronisk og elektrisk avfall (WEEE)		Medisinsk – generelt medisinsk utstyr når det gjelder elektrisk støt, brann og mekaniske farer kun i samsvar med ANSI/ AAMI ES60601-1:2005/ AMD2:2021+CAN/ CSAC22.2 NO. 60601- 1:14/ AMD2:2022(MOD)+ IEC 60601-2-18:2009
	Katalognummer		Søppelbøtte-symbol som indikerer at avfall må håndteres etter gjeldende regelverk og retningslinjer for destruering av batterier.

Symbol	Beskrivelse	Symbol	Beskrivelse
	Universal Serial Bus (USB)	HDMI	High-Definition Multimedia Interface
3G-SDI	Serielt digitalt grensesnitt	LAN	Lokalt nettverk
	Batchkode		Medisinsk utstyr
	Fuktighetsbegrensning		Begrensning i atmosfærisk trykk
Rx only	Ifølge amerikansk lovgivning skal dette utstyret selges av, eller etter henvisning fra lege		CE-merking med identifikasjonsnummer til det tekniske kontrollorganet
  D200005020 020-190195	Japansk radio-lov TELEC RF-sertifisering		Australias og New Zealands juridiske samsvarsmerke
 CCAQ21LP0020T7	Taiwan Radio Requirement NCC-sertifisering	UK CA	Godkjent i henhold med britiske krav
	Ansvarlig person iStorbritannia		Importør (Kun for produkter importert til Storbritannia)

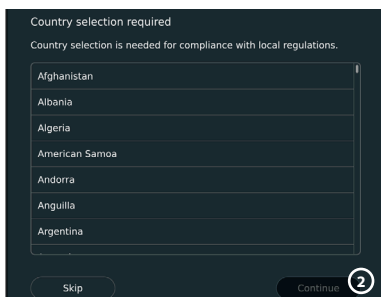
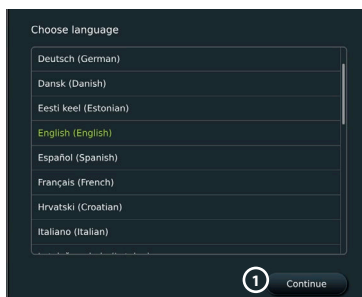
4. Komme i gang

4.1. Første oppsett

Følg trinnene som er beskrevet her før visningsenheten brukes for første gang. Bokstaver i grå sirkler  henviser til illustrasjonene i hurtigveiledningen på side 2.

1. Pakk ut visningsenheten og kontroller at ingen deler mangler. Se delene som er beskrevet i kapittel 2.
2. Undersøk visningsenheten og de andre delene grundig for skader. Ikke bruk visningsenheten hvis den er skadet på noen måte .
3. Koble strømforsyningen til et strømuttak og sett strømpluggen i strøminntaket på baksiden av visningsenheten .
4. Slå PÅ Ambu-visningsenheten ved å trykke kort på av/på-knappen. Indikatorlampen i strømkappen skifter fra oransje (STANDBY-modus) til grønn (PÅ) . Live-bildet er tilgjengelig kort tid etter at monitoren er slått på, dersom en visualiseringsenhet er tilkoblet. Hvis ingen visualiseringsenhet er tilkoblet, illustrerer grensesnittet hvordan en visualiseringsenhet kobles til visningsenheten på riktig måte.
5. Gå til *Tillegg 3. Cybersikkerhet* og sikre at bruken av visningsenhetens programvare og tilkobling er i tråd med organisasjonens policyer.
6. Velg ønsket språk, og trykk deretter på **Fortsett (Continue)** .
7. Velg land og trykk deretter på **Fortsett (Continue)** . Trykk på **Bekreft (Confirm)** .

VIKTIG: Valg av **riktig land fra første gang** er et krav om samsvar med regelverket og det valgte landet kan ikke senere endres av brukere av visningsenheten. Kontakt din lokale Ambu-representant hvis du må velge et nytt land. Visningsenhetens språk kan når som helst endres av administratoren.

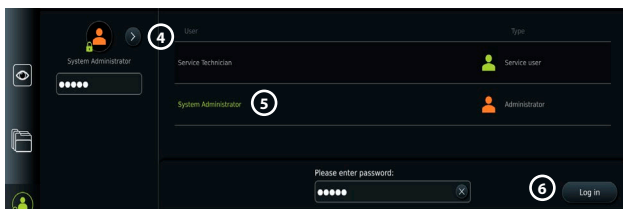


8. Logg inn som **Administrator** for å få tilgang til systeminnstillingene:

- Trykk på fanen **Logg inn (Login)** på verktøylinjen.
- – Trykk **pil høyre** (4), og trykk deretter på **Systemadministrator (System Administrator)** (5).
- Skriv inn passordet og trykk på **Logg inn (Log in)** (6). Standardpassordet er **AmbuAdmin**
- Gå til **Innstillinger – Brukerprofiler (Settings - User profiles)** for å endre passordet.



! VIKTIG For å unngå misbruk og beskytte pasientdata må fabrikkstandardpassordene «**AmbuAdmin**» (System Administrator), og «**AmbuService**» (Service Technician) endres så snart som mulig. Helseinstitusjonen har full kontroll over beskyttet helseinformasjon (PHI) som produkteier og dataansvarlig, og er ansvarlig for PHI-data. Ambu har ikke tilgang til lagrede data, inkludert personopplysninger som eies og kontrolleres av helseinstitusjoner. Ambu kan derfor aldri holdes ansvarlig for bruk, misbruk eller sikkerhetsbrudd knyttet til personopplysninger.



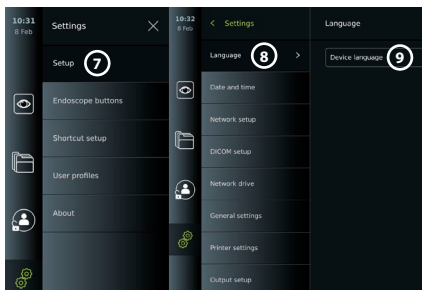
Merk: Hvis passordet til administrator går tapt, må du kontakte din lokale Ambu-representant.

9. Endre systemspråk:

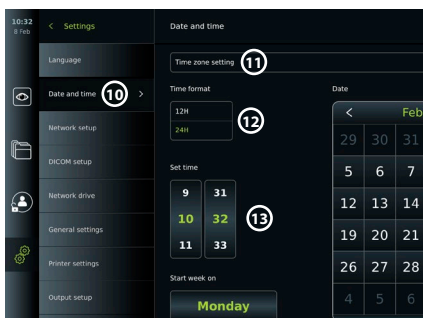
- Trykk på fanen **Innstillinger (Settings)**, og trykk deretter på **Oppsett** (7).
- Trykk på **Språk (Language)** (8).
- Trykk på **Enhetsspråk (Device language)** (9) og velg ønsket språk. Systemspråket endres umiddelbart når det velges.

10. Stille inn dato og klokkeslett:

- Trykk på **Dato og klokkeslett (Date and time)** (10).



- Trykk på **Tidssoneinnstilling (Time zone setting)** (11), og velg ønsket tidssone.
- Trykk på **Still inn dato og klokkeslett (Set date and time)** for å gå tilbake til forrige meny.
- Velg ønsket innstilling under **Klokkeslettformat (Time format)** (12).
- Bla gjennom timene og minuttene under **Still inn klokkeslett (Set time)** (13) for å stille inn klokkeslettet.
- Velg ønsket dato i kalenderen.



Merk: Det er viktig å stille inn riktig klokkeslett og dato for å sikre at pasientprosedyrer lagres og eksporteres i riktig rekkefølge.

4.2. Brukerprofiler

Brukerprofiler opprettes som ulike brukertyper i henhold til formålet (se tabellen nedenfor). Bare administratoren har full tilgang til visningsenhetsens innstillinger og funksjoner, inkludert oppretting av nye brukere.

For daglig drift anbefales det å opprette minst én avansert brukerprofil, enten som en delt innlogging for avdelingen eller som individuelle profiler. Det er ikke mulig å opprette flere brukerprofiler for administrator eller servicetekniker.

Brukerprofiltyper og systemtilgang					
Brukerprofiltype Funksjonstilgang		Standard-bruker	Avansert bruker	Administrator	Servicebruker
		Tilgang uten innlogging	Daglig bruk	Administrator med full tilgang	Servicerelaterte arbeidsoppgaver
	Innlogging kreves	-	X	X	X
	Direktevisning	X	X	X	X
	Videoopptak	X	X	X	X
	Foto	X	X	X	X
	Gjeldende prosedyre	X	X	X	X
	Arbeidsliste	_*	X	X	_*
	Bildejusteringer	X**	X**	X	X**
	Arkiv	_*	X	X	_*
	Innstillinger	-	X****	X	X****

* Administratoren kan aktivere eller deaktivere tilgang uten å logge inn.

** Administratoren kan aktivere og deaktivere funksjoner for andre brukere.

*** Noen innstillinger er ikke tilgjengelige for serviceteknikeren.

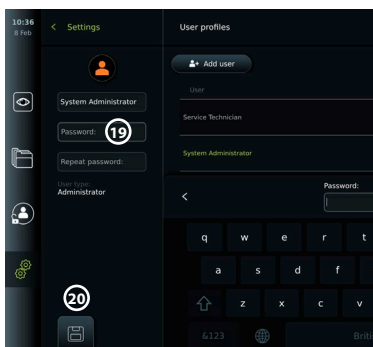
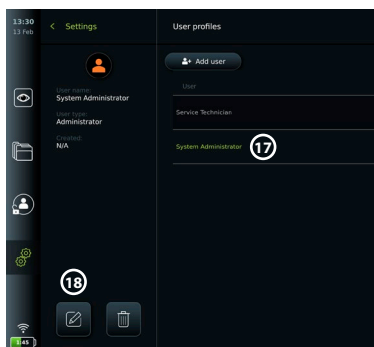
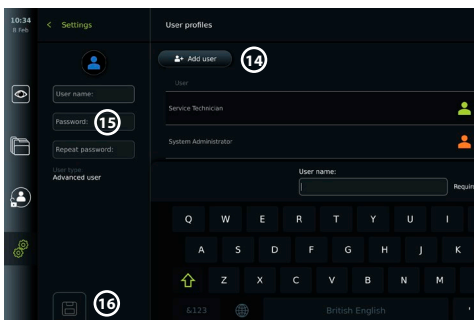
**** Noen innstillinger er ikke tilgjengelige for avanserte brukere og serviceteknikeren.

Opprette en avansert bruker:

- Trykk på fanen **Innstillinger (Settings)**.
- Trykk på **Brukerprofiler (User Profiles)** og deretter på **Legg til bruker (Add user)** **(14)**.
- Angi brukernavn, passord og gjentatt passord i de respektive feltene **(15)**, og trykk på **Lagre-ikonet (16)**.

Merk: Passord må bestå av minst 8 tegn. Alle tegn er tillatt, men det anbefales å bruke en kombinasjon av store og små bokstaver, tall og symboler for å forbedre passordbeskyttelsen.

- Hvis du vil slette en brukerprofil, trykker du på brukernavnet og deretter på **Slett-ikonet**.



- Trykk på **OK** for å bekrefte.

Logge inn med en brukerprofil:

- Trykk på fanen **Logg inn (Login)**.
- Trykk **pil høyre**, og trykk deretter på brukernavnet ditt.
- Skriv inn passordet og trykk på **Logg inn (Login)**.

Endre brukernavn eller passord:

- Trykk på fanen **Innstillinger (Settings)**, og trykk deretter på **Brukerprofiler (User Profiles)**.
- Trykk på **brukernavnet (17)**, og trykk deretter på **Rediger-ikonet (18)**.
- Angi nytt brukernavn, passord og gjentatt passord i de respektive feltene **(19)** og trykk på **Lagre-ikonet (20)**.

Merk:Administratoren kan endre brukernavn og passord for andre brukertyper.

4.3. Generelle innstillinger

Administratoren kan aktivere og deaktivere funksjoner for alle brukere.


I menyen **Oppsett (Setup)** under fanen **Generelle innstillinger (General Settings)** kan følgende funksjoner aktiveres eller deaktiveres med AV/PÅ-glidebryterne:

- **Eksportinnstillinger (Export settings)** – aktiver eller deaktiver filoverføring til USB-minnepinne. Aktiver eller deaktiver eksport av prosedyreinformasjonsfil sammen med bilder og videoer. Velg fileksportformat.
- **Arkivinnstillinger (Archive settings)** – avgjør om bilder og videoer fra dobbel visning skal lagres som separate eller kombinerte filer, og avgjør når en prosedyre flyttes til eller slettes fra papirkurven.

- **Aktiver/deaktiver funksjoner** – aktiver eller deaktiver bilderotasjon og stoppeklokke.
- **Innloggingsinnstillinger (Login settings)** – Velg om visningsenheten skal logge ut brukeren på grunn av inaktivitet. Avgjør om en bruker som ikke er logget inn, har tilgang til arkivet og kan se arbeidslisten.
- **Prosedyreoversikt automatisk lukking** – konfigurer tiden for automatisk lukking (1 til 60 min) for popup-vinduet og prosedyreslutt.
- **Monitor-orienteringssensor** – aktiver eller deaktiver automatisk orientering.

Merk: Vær oppmerksom på at hvis en funksjon er deaktivert (ikke grønn), er ikke symbolet synlig i menyen der den vanligvis er plassert.

4.4. Montere visningsenheten på en stang

Visningsenheten kan monteres på en stang med hjul for enkel transport, f.eks. et infusjonsstativ. Monteringsbraketter for stang leveres med visningsenheten. Bokstaver i grå sirkler  henviser til illustrasjonene i hurtigveiledningen på side 2.

Feste braketten til en stang: Cb

- Fold ut braketten og stram mutteren i midten.
- Fest braketten til stangen og kontroller at knotten er tilstrekkelig strammet.
- Fest strømforsynings-braketten til hoved-braketten og plasser strømforsyningen i strømforsynings-braketten.
- Kroken på strømforsynings-braketten kan brukes til oppbevaring av visualiseringsenheter i poser. I tillegg kan kabelen til strømadapteren kveiles opp på strømforsynings-braketten for å forbedre kabelhåndteringen.

Plassere visningsenheten i braketten: Cc

- Fold stativet opp mot den øvre kanten på visningsenheten.
- Plasser den nedre kanten på visningsenheten i braketten. Stativet må stå vendt oppover.
- Skyv visningsenheten bakover til låsen kobles inn og du hører et klikk. Krokene på braketten må passe med hullene på baksiden av visningsenheten.
- Kontroller at visningsenheten er sikkert plassert i braketten før du slipper den med hendene.

Fjerne visningsenheten fra braketten: K

- Hold visningsenheten med begge hendene og trykk samtidig inn de to utløserknappene på braketten bak visningsenheten.
- Trekk visningsenheten mot deg.

4.5. Montere visningsenheten på en VESA-monitorholder

Visningsenheten kan monteres på standard VESA-monitorholdere: VESA MIS-D, 75 C, VESA FDMI. Med VESA MIS-D-standard har monteringshullene på baksiden av visningsenheten en horisontal og vertikal avstand på 75 mm til hverandre, noe som tilsvarer en VESA-standard på 75 x 75. Dette gjør det mulig å montere aView 2 Advance på medisinske vogner eller arbeidsstasjoner som er designet med VESA-monitorholdere.

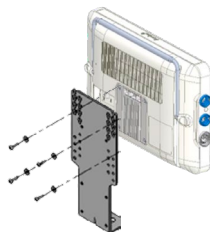
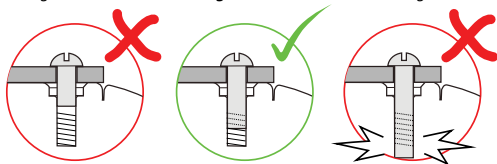
Montering:

1. Finn VESA-monteringsgrensesnittet på baksiden av aView 2 Advance.
2. Bruk en flat skrutrekker til å fjerne skruene. De medfølgende 10 mm skruene kan ikke brukes til VESA-montering.
3. Velg fire M4-skruer med riktig lengde for VESA-montering. Skruelengden må være 14 – 16 mm.



Bruk kun M4-skruer med en lengde på 14 – 16 mm hvis aView 2 Advance monteres på et VESA-grensesnitt. Lengre skruer vil trenge gjennom litium-ion-batteriet og føre til brannfare og batterilekkasje, som kan forårsake alvorlige brannskader, innånding av røyk og hudirritasjon. Bruk av kortere skruelengder kan resultere i usikker festing av enheten.

skruelengde < 14 mm **skruelengde 14 – 16 mm** skruelengde > 16 mm



4. Fest aView 2 Advance VESA-monteringsgrensesnittet til VESA-monitorholderen på den medisinske vognen ved å justere skruellengdene så de er på linje. Bruk skrutrekkeren og fire skruer på 14 – 16 mm til å feste VESA-holderen.

4.6. Batteri og strøm

Visningsenhetens gjenværende batterinivå vises med fargen på av/på-knappen og batteriikonet på verktøylinjen. Se informasjon om strømforsyning i avsnitt 2.3.

Indikatorlampe for strømknapp	Batteriikon på verktøylinjen	Gjenværende batterikapasitet	Nødvendige tiltak for bruk
Grønn	Grønn	> 40 %	-
Oransje	Oransje	< 40 %	Ladenivå
Blinker oransje*	Rød	< 20 %	Ladenivå

* Også når den er slått AV.

5. Nettverksoppsett

Import av en arbeidsliste eller overføring av bilder krever at visningsenheten er koblet til nettverket via WiFi eller LAN/Ethernet-kabel. Bruk alltid et sikkert nettverk ved håndtering av bilder og pasientdata. Se tekniske detaljer om konfigurasjon av LAN og WiFi i Tillegg 3. Cybersikkerhet

5.1. WiFi og LAN/Ethernet-oppsett

Visningsenheten støtter godkjenning med WPA, WPA2, WPA2 Enterprise, WPA3 og WPA3 Enterprise. Det anbefales å bruke WPA2 eller WPA3 Enterprise. WiFi-nettverk som omdirigerer til en påloggingsside støttes ikke.

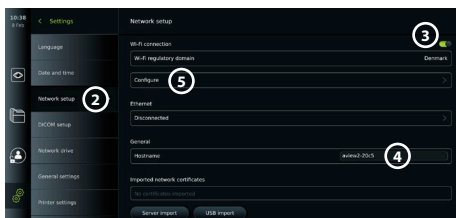
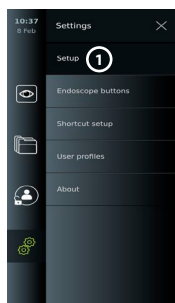
5.1.1. Aktivere WiFi

- Trykk på fanen **Innstillinger (Settings)**, og trykk deretter på **Oppsett** ①.
- Trykk på **Nettverksoppsett (Network setup)** ②.
- Trykk på glidebryteren **AV/PÅ** for å slå på WiFi ③ (bryteren blir grønn).
- Hvis organisasjonens WiFi-nettverk krever det, trykker du på inndatafeltet ved siden av **Vertsnavn (Hostname)** ④ og angir vertsnavnet.


Merk: Vertsnavnet gis av organisasjonens IT-administrator og brukes til å identifisere visningsenheten på WiFi-nettverket. Vertsnavnet kan inneholde 1 – 63 tegn uten punktumene og kan bestå av tall og store eller små bokstaver (A-Z/a-z). Bindestrek kan ikke brukes som første eller siste tegn.

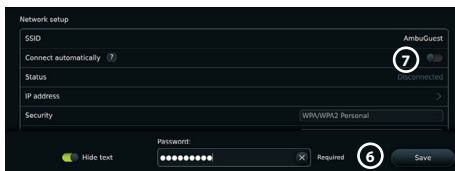
- Trykk på **Konfigurer (Configure)** ⑤ og vent mens visningsenheten søker etter tilgjengelige nettverk.

Merk: Hvis et WiFi-nettverk er konfigurert tidligere, trykker du på **Konfigurer et nytt nettverk (Configure a new network)**.



5.1.2. Konfigurere WiFi-nettverk med WPA/WPA2/WPA3-autentisering

- Velg ønsket WiFi-nettverk fra listen.
- Angi passordet og trykk på **Lagre (Save)** ⑥, og trykk deretter på **Koble til (Connect)**.
- Når forbindelsen er opprettet, vises et WiFi-symbol  på verktøylinjen.
- Hvis du vil aktivere automatisk tilkobling til et tidligere brukt WiFi-nettverk, trykker du på glidebryteren **AV/PÅ** ved siden av **Koble til automatisk (Connect automatically)** ⑦ (bryteren blir grønn).

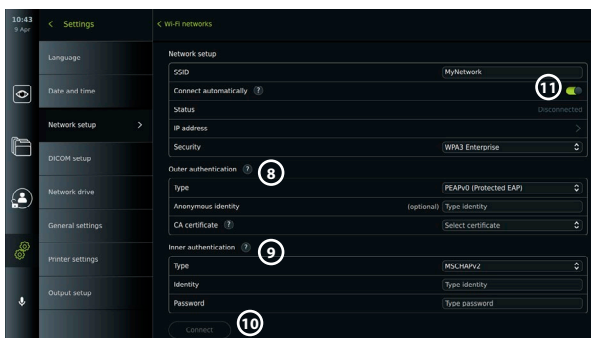


5.1.2.1. Konfigurere WiFi-nettverk med WPA2/WPA3 Enterprise-autentisering

Merk: De fleste bedriftskonfigurasjoner trenger et CA- og/eller brukersertifikat. Sertifikatene må lastes inn på visningsenheten for WiFi kan konfigureres. Se flere detaljer i avsnitt 5.1.4. Bedriftens WiFi-nettverk kan konfigureres med flere ulike autentiseringsmetoder.

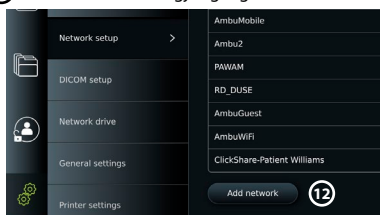
- Velg **Ytre autentiseringstype (Outer authentication Type)** ⑧ for det valgte WiFi-nettverket.
- Velg **Indre autentiseringstype (Inner authentication Type)** ⑨ for det valgte WiFi-nettverket hvis tilgjengelig.
- Velg sertifikatene og fyll ut de andre konfigurasjonsverdiene som trengs for å konfigurere WiFi-nettverket.
- Trykk på **Koble til (Connect)** ⑩.
- Når forbindelsen er opprettet, vises et WiFi-symbol på verktøylinjen.
- Hvis du vil aktivere automatisk tilkobling til et tidligere brukt WiFi-nettverk, trykker du på AV/PÅ-glidebryteren ved siden av **Koble til automatisk (Connect automatically)** ⑪ (bryteren blir grønn).

Merk: Kontakt organisasjonens IT-administrator for å sette opp WPA2/WPA3 WiFi-tilkobling.



5.1.2.2. Konfigurere skjult WiFi-nettverk (WiFi som ikke vises i listen over tilgjengelige WiFi-tilkoblinger)

- Trykk på **Legg til nettverk (Add network)** ⑫ under listen over tilgjengelige nettverk.
- Trykk på inndatafeltet ved siden av **SSID** og angi navnet på det skjulte WiFi-nettverket. Trykk deretter på **OK**.
- Velg Sikkerhetsmetode for det skjulte WiFi-nettverket.
- Angi gjenværende informasjon i inndatafeltene avhengig av type WiFi-nettverk (se avsnitt 5.1.2./5.1.2.1.).



5.1.3. Sette opp kablet LAN-tilkobling via Ethernet-kabel

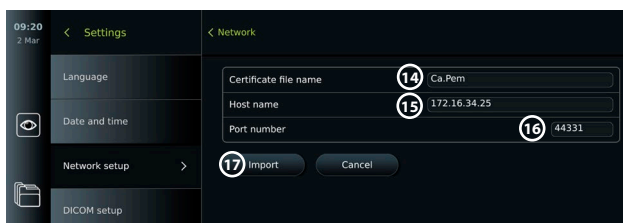
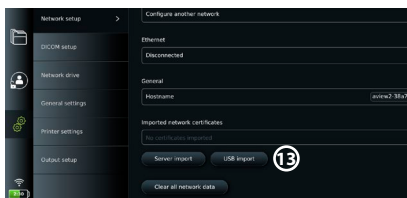
- Koble en LAN-kabel til Ethernet-tilkoblingsporten bak på visningsenheten (se avsnitt 2.3.) og til en ruter eller LAN-veggkontakt.
- I menyen **Nettverk (Network)**, kontroller LAN-tilkoblingsstatusen som vises under **Ethernet**.

5.1.4. Importere nettverkssertifikat for WPA2/WPA3 Enterprise-autentisering

- Åpne menyen **Nettverk (Network)** og bla til **Importerte nettverkssertifikater (Imported Network certificates)** **(13)**.

Importere sertifikater fra en server:

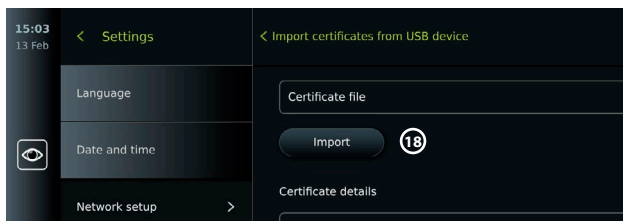
- Kontroller at visningsenheten er koblet til et midlertidig WiFi- eller LAN-nettverk (se avsnitt 5.1.2. eller 5.1.3.).
- Trykk på **Serverimport (Server import)**.
- Trykk på inndatafeltet ved siden av **Sertifikatets filnavn (14)** og angi filnavnet.
- Trykk på inndatafeltet ved siden av **Vertsnavn (Host name) (15)** og angi vertsnavnet.
- Trykk på inndatafeltet ved siden av **Portnummer (Port number) (16)** og angi portnummeret.



- Trykk på **Importer (17)**.

Importere nettverkssertifikater fra en USB-flashstasjon:

- Sett inn en USB-minnepinne med nettverkssertifikatet. (se avsnitt 5.1).



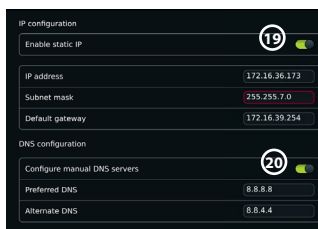
- Trykk på **USB import** og vent mens visningsenheten søker etter TLS-sertifikater på USB-minnepinnen.
- Velg ønsket nettverkssertifikat og trykk på **Importer (Import) (18)**.

Merk: Når nettverkssertifikatet er importert, vises navnet på sertifikatfilen under **Importerte nettverkssertifikater (Imported Network certificates)** i menyen **Nettverk (Network)**.

5.1.5. Konfigurere statisk IP-adresse og/eller DNS-server for et WiFi- eller LAN-nettverk

- Trykk på det valgte WiFi-nettverket i menyen **Nettverk (Network)**.
- Trykk på **pilen** ved siden av **IP-adressen** under navnet på WiFi-nettverket.

Trykk på **AV/PÅ**-glidebryteren ved siden av **Aktiver statisk IP (Enable static IP) (19)** eller **Konfigurer manuelle DNS-servere (Configure manual DNS servers) (20)** (bryteren blir grønn) og angi den nødvendige informasjonen.



5.1.6. Koble fra WiFi-nettverket

- Trykk på det valgte WiFi-nettverket i menyen **Nettverk (Network)**, og trykk deretter på **Koble fra (Disconnect)**.

5.1.7. Fjerne alle nettverksdata fra visningsenheten

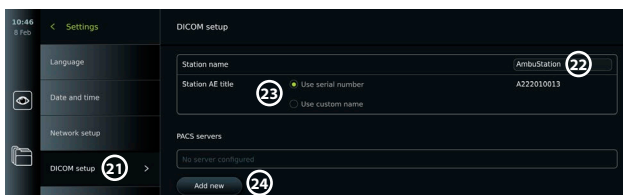
- I menyen **Nettverk (Network)**, trykk på **Fjern alle data (Clear all data)**.
- Trykk **OK**.

5.2. Oppsett av PACS og arbeidsliste

Pasientdata kan overføres mellom visningsenheten og eksterne servere. Pasientdata og informasjon om en kommende prosedyre kan hentes fra arbeidslisteserveren før, under eller etter prosedyren. Etter prosedyren kan bildene og videoene som ble opprettet under prosedyren, eksporteres i DICOM-format (Digital Imaging and Communications in Medicine) fra arkivet til en PACS-server. Oppsett av servertilkoblinger krever at visningsenheten er koblet til et WiFi- eller LAN-nettverk (se avsnitt 5.1).

5.2.1. Konfigurere visningsenheten for servertilkobling

- Trykk på fanen **Innstillinger (Settings)**, og trykk deretter på **Oppsett (Setup)**.
- Trykk på **DICOM-oppsett (DICOM setup)** (21).
- Trykk på inndatafeltet ved siden av **Stasjonsnavn (Station name)** (22) og angi navnet på enheten. Standardnavnet er *AmbuMon*.



Merk: Maksimal lengde på stasjonsnavnet er 16 tegn.

- Trykk på **Bruk serienummer (Use serial number)** eller **Bruk egendefinert navn (Use custom name)** ved siden av **Stasjonens AE-tittel (Station AE title)** (23). Hvis du valgte **Bruk egendefinert navn (Use custom name)**, trykker du på inndatafeltet og angir navnet.

5.2.2. Konfigurere tilkobling til PACS-server

- Trykk på **Legg til ny (Add new)** (24) under **PACS-servere (PACS servers)**.
- Trykk på inndatafeltet ved siden av **PACS-navn (PACS name)** (25) og angi navnet du vil bruke for PACS-tilkoblingen.
- Trykk på inndatafeltene ved siden av **PACS AE-tittel (PACS AE title)**, **Vertsnavn (Host name)** og **Portnummer (Port number)** (26) og angi den nødvendige informasjonen i hvert felt.
- Trykk på ønsket innstilling ved siden av **TLS** (27). Det anbefales å aktivere TLS



Merk: Hvis du aktiverer TLS, må du importere det nødvendige TLS-sertifikatet fra en server eller en USB-minnepinne (se instruksjonene i avsnitt 5.2.3.).

- Trykk på **Test forbindelsen (Test connection)** (28) for å kontrollere at informasjonen er angitt riktig og at servertilkoblingen kan opprettes.
- Trykk på **Opprett (Create)** (29) for å lagre servertilkoblingsoppsettet.

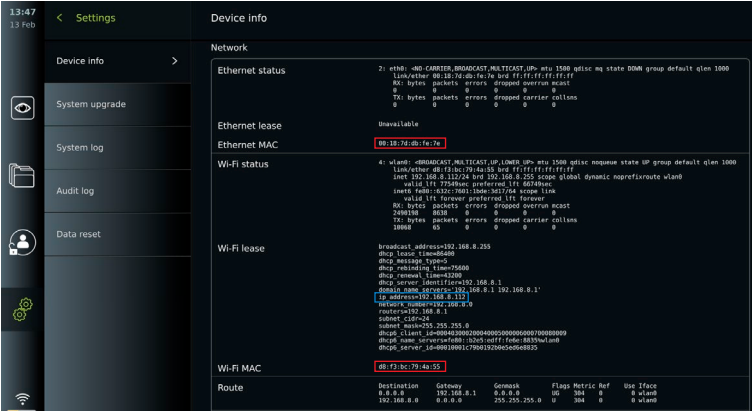
Noen PACS-systemer kan kreve MAC-adressen og IP-adressen til visningsenheten. MAC-adressen er unik for hver visningsenhet, mens IP-adressen tildeles av sykehusets nettverk.

Hente visningsenhetens MAC-adresse og IP-adresse:

- Logg inn som **Administrator**, og gå deretter til **Innstillinger – Om – Enhetsinfo (Settings – About – Device Info)**.
- Finn informasjonsfanen **Nettverk (Network)** avhengig av om WiFi eller Ethernet brukes.

MAC-adressen er en 48-biters adresse gruppert i 6 oktetter. I eksempelet nedenfor er MAC-adressen uthevet i røde bokser avhengig av nettverksoppsettet.

Du finner også IP-adressen som nettverket har tildelt. I eksempelet nedenfor er IP-adressen uthevet i en blå boks.

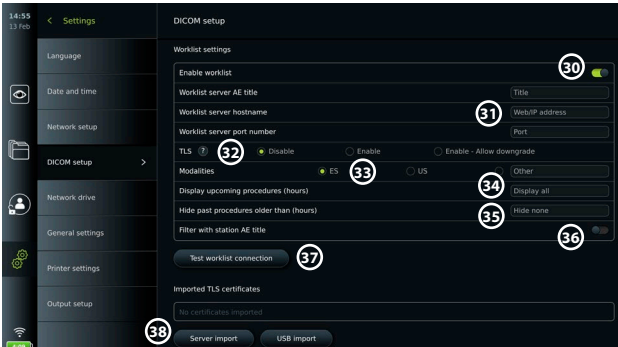


5.2.3. Konfigurere tilkobling til arbeidslisteserver

- Trykk på glidebryteren **AV/PÅ** ved siden av **Aktiver arbeidsliste (Enable Worklist)** (30) (bryteren blir grønn).
- Trykk på inndatafeltene ved siden av **Arbeidslisteserverens AE-tittel (Worklist server AE title)**, **Arbeidslisteserverens vertsnavn (Worklist server hostname)** og **Arbeidslisteserverens portnummer (Worklist server port number)** (31), og angi nødvendig informasjon i hvert felt.
- Trykk på ønsket innstilling ved siden av **TLS** (32). Det anbefales å aktivere TLS

Merk: Hvis du aktiverer TLS, må du importere det nødvendige TLS-sertifikatet fra en server eller en USB-minnepinne (se instruksjonene nedenfor).

- Trykk på ønsket modalitet eller skriv inn en i inndatafeltet (33).

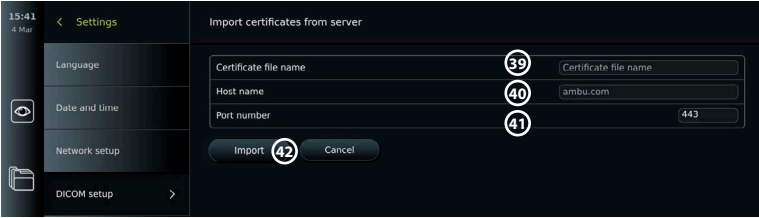


- Trykk på inndatafeltet ved siden av **Vis kommende prosedyrer (timer) (Display upcoming procedures (hours))** (34) og angi ønsket antall timer.

- Trykk pil høyre for å velge **Skjul tidligere prosedyrer eldre enn (timer) (Hide past procedures older than (hours))** (35), og angi ønsket antall timer.
- Trykk på **AV/PÅ**-glidebryteren (bryteren blir grønn) ved siden av **Filter med stasjonens AE-tittel (Filter with station AE title)** (36) for å hente arbeidslisteoppføringer som er planlagt for denne spesifikke enheten.
- Trykk på **Test arbeidslistetilkobling (Test worklist connection)** (37) for å kontrollere at informasjonen er angitt riktig og at servertilkoblingen kan opprettes.

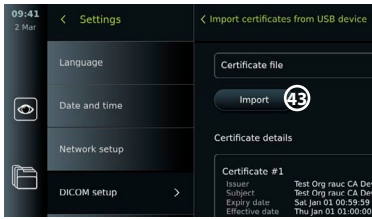
Importere TLS-sertifikat fra server eller USB-minnepinne:

Du kan bruke TLS for økt sikkerhet ved oppsett av tilkobling til PACS- og arbeidsliste-servere. Aktivisering av TLS krever at et TLS-sertifikat importeres til visningsenheten fra en server eller fra en USB-minnepinne. Hvis flere TLS-sertifikater importeres til visningsenheten, velger PACS/ arbeidsliste-serveren det nødvendige TLS-sertifikatet automatisk. Kontroller at visningsenheten er koblet til et WiFi- eller LAN-nettverk for import fra serveren (se avsnitt 5.1.). Ved import fra USB-stasjon må du påse at USB-tilkoblingen er aktivert for sertifikatimport og at en USB-stasjon er koblet til visningsenheten (se avsnitt 4.3.).



Importere TLS-sertifikater fra en server:

- Trykk på **Serverimport (Server import)** (38).
- Trykk på inndatafeltet ved siden av **Sertifikatets filnavn** (39) og angi filnavnet.
- Trykk på inndatafeltet ved siden av **Vertsnavn** (40) og angi vertsnamnet.
- Trykk på inndatafeltet ved siden av **Portnummer** (41), og angi portnummeret.
- Trykk på **Importer (Import)** (42).



Importere TLS-sertifikater fra en USB-minnepinne:

- Trykk på **USB-import** og vent mens visningsenheten søker etter TLS-sertifikater på USB-minnepinnen.
- Velg ønsket TLS-sertifikat og trykk på **Importer (Import)** (43).

Merk: Når TLS-sertifikatet er importert vises navnet på sertifikatfilen under **Importerte TLS-sertifikater (Imported TLS certificates)**.

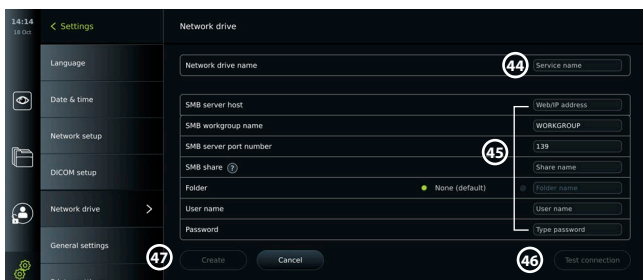
Serverinformasjon	Forklaring
PACS-navn	Navnet som er angitt her, vises i listen over tilgjengelige servere i menyen Eksporter (Export).
PACS AE-tittel/ Arbeidslisteserver AE-tittel	Tittelen som angis her, brukes av serveren til å identifisere visningsenhetens individuelle programvareapplikasjon.
Vertsnavn/arbeidsliste- serverens vertsnavn	IP-adresse, MAC-adresse eller full nettadresse for serveren.
Portnummer/arbeidsliste- serverens portnummer	Serverens nettverks-portnummer.

5.3. Sette opp tilkobling til nettverksstasjon (SMB)

Oppsett av servertilkoblinger krever at visningsenheten er koblet til et WiFi- eller LAN-nettverk (se avsnitt 5.1). Følg disse trinnene for å konfigurere tilkobling(er) og aktivere eksport av prosedyrefiler til en nettverksstasjon:

- Gå til fanen **Innstillinger – Oppsett – Nettverksstasjon (Settings – Setup – Network drive)**
- Trykk på **Legg til ny (Add new)**
- Gå til inndatafeltet ved siden av **Navn på nettverksstasjon (Network drive name)** (44) og angi det foretrukne navnet på nettverksstasjonen
- Angi **SMB-serververt (SMB server host)**, **Navn på SMB-arbeidsgruppe (SMB workgroup name)**, **SMB-serverens portnummer (SMB server port number)**, **SMB-delning (SMB share)**, **Folder** (valgfritt), **Brukernavn (User name)** og **Passord (Password)** (45).
- Trykk på **Test forbindelsen (Test connection)** (valgfritt) (46) for å kontrollere at informasjonen er angitt riktig og at servertilkoblingen kan opprettes.
- Trykk på **Opprett (Create)** (47) for å lagre oppsettet for servertilkobling

Merk: Det anbefales å aktivere kryptering når SMB-serveren konfigureres. Det anbefales å holde SMB-serveren oppdatert.



6. Betjene visningsenheten

6.1. Klargjøre og inspisere visningsenheten før bruk

Før visningsenheten brukes til en pasientprosedyre, må du følge de relevante trinnene nedenfor og andre nødvendige trinn i henhold til organisasjonens prosedyrer og krav for klargjøring og inspeksjon av denne typen enhet.

Bokstaver i grå sirkler henviser til illustrasjonene i hurtigveiledningen på side 2.

1. Undersøk visningsenheten og de andre delene grundig for skader. Ikke bruk visningsenheten hvis den er skadet på noen måte **A**.
2. Rengjøre og desinfisere visningsenheten (se kapittel 10) **L**.
3. Velg en sikker og praktisk plassering for visningsenheten. Plasser deretter visningsenheten på et fast, flatt underlag ved å folde ut stativet på baksiden, eller monter visningsenheten på en stang ved hjelp av stangfestet som følger med visningsenheten (se avsnitt 4.4) **Ca**.
4. Trykk på av/på-knappen på nytt for å slå PÅ visningsenheten og vent i ca. 20 – 30 sekunder når visningsenheten starter opp **I**.
5. Lad visningsenheten om nødvendig ved å koble strømforsyningen til en stikkontakt og sette strømtilkoblingen i strøminntaket på baksiden av visningsenheten. Batteriindikatoren viser et lynikon ⚡ når visningsenheten lades **E**.

Merk: Sørg for at strømforsyningen alltid er til stede og fungerer. Det anbefales å finne nærmeste strømuttak før en prosedyre påbegynnes.

6. Koble visningsenheten til WiFi-nettverket om nødvendig (se avsnitt 5.1.).
7. Koble Ambu-visualiseringsenheten til visningsenheten ved å koble kontakten til den tilhørende kontakten på visningsenheten. Kontroller at pilene er innrettet og at fargen samsvarer med kontakten og porten **G**.

Merk: Se instruksjoner for klargjøring og betjening av Ambu-visualiseringsenheten i bruksanvisningen for den spesifikke visualiseringsenheten.

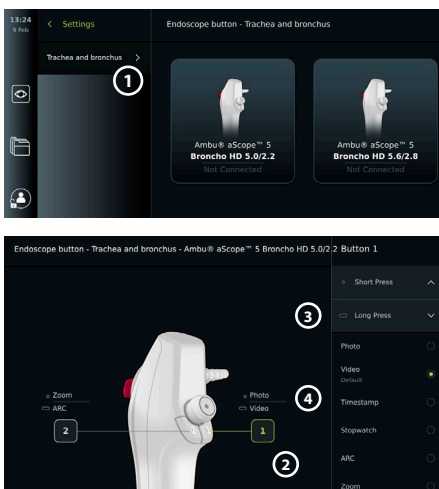
8. Kontroller at et direktevideo-bilde vises på skjermen ved å peke den distale enden av Ambu-visualiseringsenheten mot en gjenstand, for eksempel mot håndflaten. Kontroller at live-bildet vises med riktig orientering **H**.
9. En ekstern monitor kan om nødvendig kobles til HDMI- eller SDI-porten på baksiden av visningsenheten (se avsnitt 2.3) **F**.

6.2. Konfigurasjon av endoskopknapp

Administratoren og serviceteknikeren kan konfigurere endoskop-knappen, også når endoskopet ikke er tilkoblet. Alle andre brukere kan se gjeldende konfigurasjon av knapp, men ikke endre den. De tilgjengelige funksjonene avhenger av typen endoskop som er valgt.

Konfigurere endoskopknappene:

- Trykk på fanen **Innstillinger (Settings)**, og trykk deretter på **Endoskopknapper (Endoscope buttons)**.
- Trykk på ønsket kategori for endoskop ① og velg et endoskop.
- Skjermbildet viser en oversikt over endoskopknappene med de tilgjengelige funksjonene.
- Trykk på ønsket endoskop-knapp ② og velg deretter langt eller kort knappetrykk ③.
- Trykk på en handling fra listen som skal utføres når den valgte knappen trykkes ④.
- Gjenta for hver knapp. Oversikten viser de valgte funksjonene ved siden av knappene.



Merk: Hver type endoskop leveres med en standard konfigurasjon for knapper.

Merk: Endringene lagres og gjelder for alle visualiseringsenheter av samme type.

6.3. Starte og stoppe en prosedyre

6.3.1. Starte en prosedyre

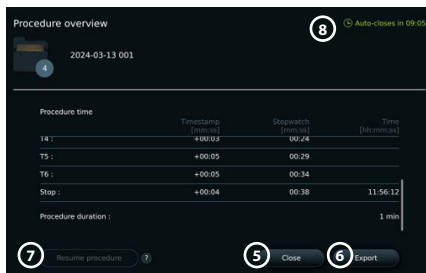
Når en Ambu-visualiseringsenhet er koblet til visningsenheten, starter en ny prosedyre når en av følgende handlinger utføres: 1) en pasient velges fra arbeidslisten, 2) et bilde eller en videotas, eller 3) stoppeklokken aktiveres.

Hvis en visualiseringsenhet er tilkoblet, er live-bildet tilgjengelig kort tid etter at visningsenheten er slått PÅ. Selv om det oppstår nettverksfeil eller andre problemer i systemet, vil Live View fremdeles være tilgjengelig, slik at visningsenheten kan brukes til kliniske formål.

6.3.2. Stoppe en prosedyre

Koble Ambu-visualiseringsenheten fra visningsenheten og velg ett av følgende alternativer i popup-vinduet Prosedyreoversikt (Procedure overview):

- Trykk på **Lukk** ⑤ for å avslutte prosedyren og lukke popup-vinduet.
- Trykk på **Eksporter (Export)** ⑥ for å avslutte gjeldende prosedyre og eksportere de registrerte filene (se avsnitt 7.2.).



- Koble til visualiseringsenheten (eller en erstatnings-visualiseringsenhet) igjen for å gå tilbake til gjeldende prosedyre og fortsette prosedyren.

Merk: Hvis en visualiseringsenhet settes inn innen 60 sekunder, gjenopptas den gjeldende prosedyren automatisk. Hvis en visualiseringsenhet settes inn etter 60 sekunder, trykker du på Gjenoppta prosedyre (Resume Procedure) ⑦ før vinduet lukkes automatisk ⑧. Som standard lukkes popup-vinduet og prosedyren automatisk etter 10 minutter. Tiden for automatisk lukking kan konfigureres i Generelle innstillinger. Ved å gjenoppta prosedyren sikres det at prosedyredata fra flere visualiseringsenheter lagres i samme prosedyremappe.

6.4. Prosedyrearbeidsflyt ved bruk av arbeidslisten

Visningsenheten kan hente pasientinformasjon fra en arbeidslisteserver. Når en pasient velges i rullegardinmenyen Arbeidsliste (Worklist), legges den valgte pasientinformasjonen til i bildene og videoene som opprettes i den gjeldende prosedyren.

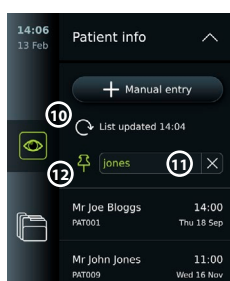
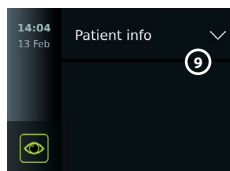
The patient's information can be retrieved automatically by selecting a patient in the Worklist (see to section 5.2.3) or it can be entered manually before, during, or after the procedure.

Oppdatere arbeidslisten og søke etter pasient:

- Trykk **pil ned** **(9)** for å åpne pasientlisten på arbeidslisteserveren.
- Trykk på **Oppdater-ikonet** **(10)** for å hente gjeldende pasientinformasjon fra arbeidslisteserveren.
- Trykk på **søkefeltet** **(11)** og skriv inn søkeordet, f.eks. pasientnavn, type prosedyre eller helsepersonellens navn.
- Trykk på **Nål-ikonet** **(12)** for å holde gjeldende søkeord aktivt når du blar gjennom søkeresultatene.
- Søkebegrepet forblir låst til det løsnes ved å trykke på **Nål-ikonet** igjen.

Velge en pasient fra arbeidslisten:

- Trykk på pasientens navn, og trykk deretter på **Bekreft (Confirm)**.
- Hvis du vil velge en annen pasient, trykker du på navnet til den nye pasienten og trykker på **Endre (Change)**.
- Hvis du vil oppheve valget av en pasient, trykker du på det valgte pasientnavnet og trykker på **Opphev valg (Deselect)**.





6.5. Oversikt over Live View-funksjoner











Når en Ambu visualiseringsenhet er koblet til visningsenheten, er Live View-funksjonene tilgjengelige via fanen Live-visning (Live View).

Oversikt over Live View-funksjoner		
Ikon	Navn	Funksjon
	Fanen Live View	Denne fanen viser live-bildet når en Ambu-visualiseringsenhet er tilkoblet.
	Video opptaksikon	Starte og stoppe videoopptak under en prosedyre (se avsnitt 6.3.).
	Bildeikon	Ta bilder under en prosedyre, også under videoopptak (se avsnitt 6.3.).
	Ikon for gjeldende prosedyre-mappe	Lagre bilder og videoer som er tatt opp under den gjeldende prosedyren (se avsnitt 6.10.).
	Menyen Arbeidsliste (Worklist)	Velge en pasient for den gjeldende prosedyren (se avsnitt 6.4.).
	Stoppeklokke	Registrere tid og sette tidsstempler under en prosedyre (se avsnitt 6.7.).
	Bildejustering	Justere farge, kontrast, bildeklarhet, skjermens bakgrunnslys, zoom og rotasjon (se avsnitt 6.6.).
	Bildejustering*	Justere farge, kontrast, bildeklarhet, skjermens bakgrunnslys, zoom, rotasjon og ARC (avansert rødkontrast) (se avsnitt 6.6.).

* Dette ikonet vises bare når ARC er aktivert og det tilkoblede endoskopet støtter funksjonen.

6.6. Bruke bildejusteringer

- Trykk på **Bildejustering-ikonet**  eller  for å åpne menyen.
- Når du har justert bildeinnstillingene, trykker du på **X** for å lagre innstillingene.

Forklaring av funksjoner i bildejusteringer 		
Ikon	Navn	Funksjon
	Farge	Justerer fargetemperaturen på bildet fra kaldt til varmt.
	Kontrast	Justerer bildekontrasten. En høyere verdi gir større forskjell mellom mørke og lyse områder.
	Skarphet	Forbedrer billedetallene. En høyere verdi betyr skarpere bilde.
	Lysstyrke på bilde	Justerer direktebildets lysstyrke. Høyere verdi betyr mer lysstyrke.
	Bakgrunnsbelysning	Justerer lysstyrken på skjermen. En høyere verdi betyr sterkere bakgrunnslys.
	ZOOM	Zoomer inn på live-bildet. Ikonet Z øverst til høyre i live-bildet viser at Zoom er aktiv.
	ARC-fane	Åpne ARC-fanen for å justere avansert rødkontrast. Et A ikon øverst til høyre i live-bildet viser at ARC er aktiv.
	Bilderotasjon 180°	Roterer live-bildet 180 grader.
	Frys bildet	Gjør det mulig å observere et direktebilde av den relevante anatomen og strukturer av interesse i stillestående eller statisk modus.


Merk: Noen bildejusteringer kan deaktiveres av administratoren.

Merk: Endringene lagres og gjelder for alle visualiseringsenheter av samme type.

6.6.1. Justere farge, kontrast, skarphet, bildelysstyrke og skjermens bakgrunnslys

- Juster bildeinnstillingene ved å trykke på **ikonene** **13** i hver ende av glidebryterne eller ved å dra **glidebryterne** **14** til venstre eller høyre.

Roterer live-bildet:

- Trykk på **Roter-ikonet** **15** for å rotere live-bildet 180 grader.
- Trykk på **Roter-ikonet** igjen for å rotere live-bildet tilbake til normalt.
- Når bilderotasjon er aktiv, vises rotasjonssymbolet  i Live View-skjermbildet.

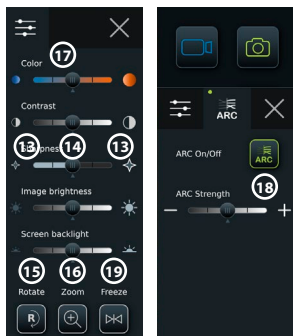
Merk: Rotasjon er kun tilgjengelig hvis det tilkoblede endoskopet støtter rotasjons-funksjonen.

6.6.2. Bruke Zoom-funksjonen

- Trykk på **Zoom-ikonet** **16** for å zoome inn.
- Trykk på **Zoom-ikonet** igjen for å zoome ut.
- Når funksjonen for zoom er aktiv, vises zoomsymbolet **Z** i Live View-skjermbildet.

Merk:

- Det er også mulig å zoome inn og ut ved å dobbelttrykke på skjermen. Det zoomede bildet er beskåret, og toppen og bunnen av bildet vises ikke.
- Hvis bilder eller videoer tas opp mens du bruker zoom-funksjonen, tas det opprinnelige bildeområdet opp i full størrelse som om zoom-funksjonen ikke var aktivert.
- Den manuelle oppføringen og rullegardinmenyen Arbeidsliste er ikke synlige når Zoom er aktivert.



6.6.3. Justere ARC-innstilling (avansert rødkontrast)

ARC er Ambus egen algoritme for kontrastforsterkning for rødfarge, som forsterker den røde fargen i forhold til andre fargekomponenter på samme sted. ARC er ment å forbedre synligheten til røde fargetoner i bildet. Justeringen av styrken på ARC for hver enkelt type visualiseringsenhet lagres etter at visningsenheten er slått av.

- Vannmerket **A** er ikke synlig på bilder eller videoer som er tatt opp.
- Videoer som er tatt opp med ARC aktiv vil se litt blussere ut, fordi noen fargekorrigeringer i bildebehandlingssystemet er deaktivert mens ARC er aktiv.
- Trykk på fanen **ARC** **17**.
- Trykk på **ARC-knappen** **18** for å aktivere ARC-justering (knappebryteren skal være grønn og en liten grønn prikk vil vises på ARC-fanen).
- Juster ARC-innstillingen ved å trykke på ikonene i hver ende av glidebryterne eller ved å dra glidebryteren til venstre eller høyre.
- Når ARC er aktivert, vises ARC-symbolet **A** i Live View-skjermbildet.

Merk: ARC er bare tilgjengelig hvis det tilkoblede endoskopet støtter ARC-funksjonen.

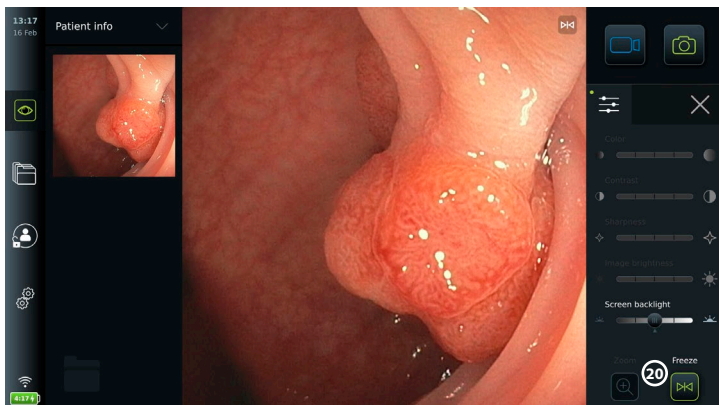
Merk: Justeringen av styrken på ARC for hver enkelt type visualiseringsenhet lagres etter at visningsenheten er slått av.

6.6.4. Frys bilde

Frys-funksjonen gjør det mulig å observere et direktebilde av den relevante anatomien og strukturer av interesse i stillestående eller statisk modus. Den kan aktiveres både fra visningsenhetens brukergrensesnitt og fra en tilordnet endoskopknapp. Live-visningen vises alltid ved siden av det frosse bildet. Når frys-funksjonen er aktivert, kan det fryste bildet tas opp, og et videoopptak av direktebildet kan startes.

Aktivere frysing:

- Gå til bildejusteringsinnstillinger i live-visningen. Frys-knappen **19** og **20** vises nederst til høyre på skjermen.
- Trykk på frys-knappen. Live-bildet flyttes til øvre venstre hjørne, og det fryste bildet vises som hovedbildet. Frys-knappen vil være aktiv, mens andre funksjoner vil være deaktivert*.



Bildeopptak under frysing:

- Mens frysefunksjonen er aktiv, trykker du på bildeikonet på visningsenheten eller bruker en tilordnet knapp på visualiseringsenheten.
- Frysingen av bildet oppheves, og den lille live-visningen øverst til venstre flyttes tilbake til sin opprinnelige posisjon.

Merk:

* Under frysing er ARC, farge, kontrast, skarphet og bildelysstyrke deaktivert. Bare skjermens bakgrunnslys kan justeres.

Frys-funksjonen kan ikke aktiveres hvis endoskoplyset er slått av (se avsnitt 10.5.4).

Deaktivere frys-funksjonen:

- Trykk på frys-ikonet på skjermen eller den tilordnede endoskopknappen
- Trykk på fotoikonet
- Trykk på live-bildet
- Trykk på et hvilket som helst ikon i hovedmenylinjen, unntatt ikonet for live-visning
- Koble fra eller koble til ekstra visualiseringsenhet

6.7. Bruke stoppeklokken

Du kan bruke visningsenhetens stoppeklokke til å registrere prosedyrens varighet eller deler av prosedyren. Når stoppeklokken er i gang, kan du lage tidsstempler for å merke bestemte tidspunkter.

Bruke stoppeklokken:

- Trykk på **Stoppeklokke-ikonet** (21) for å starte stoppeklokken.
- Trykk på **plusstegnet** (22) for å lage et tidsstempel mens stoppeklokken går.
- Trykk på **Stoppeklokke-ikonet** igjen for å sett stoppeklokken på pause.
- Når stoppeklokken er satt på pause, kan du starte den igjen ved å trykke på **Stoppeklokke-ikonet**, eller trykke på **plusstegnet** for å starte stoppeklokken med et nytt tidsstempel.

Merk: Stoppeklokken fortsetter å gå i bakgrunnen selv om den er dekket av bildejusteringsinnstillingene.

Merk: Stoppeklokken stopper når visualiseringsenheten fjernes. Hvis den samme visualiseringsenheten kobles til igjen innen 60 sekunder, gjenopptas stoppeklokken automatisk. Hvis det går mer enn 60 sekunder, trykker du på knappen **Fortsett (Continue)** for å fortsette prosedyren og holde stoppeklokken i gang.

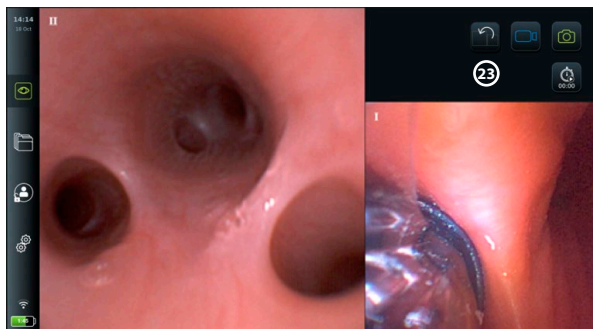


6.8. Bruke dobbel visning

Med dobbel visning kan Live View-skjermen vise live-bilder fra to tilkoblede visualiseringsenheter samtidig.

Bruke dobbel visning:

- Koble to Ambu visualiseringsenheter til tilkoblingsportene på visningsenheten.
- Live View-skjermen viser to bilder, ett større og ett mindre. Nummeret som vises på hvert bilde, tilsvarende nummeret på tilkoblingsporten på visningsenheten.



- Trykk på **Bryter-ikonet** (23) for å bytte bildestørrelsene.

Videoopptak og bildeopptak med dobbel visning:

Dobbel visning-prosedyrer, der to visualiseringsenheter brukes samtidig, kan lagres som separate eller kombinerte filer. **Administrator** eller **servicetekniker** kan gjøre dette valget i **Innstillinger – Oppsett – Generelle innstillinger (Settings – Setup – General Settings)** under **Arkivinnstillinger (Archive Settings)**. Standardinnstillingen er *Kombinert fil (Combined file)*. Vær oppmerksom på at visualiseringsenhetene må kobles fra visningsenheten for å aktivere endringen i innstillingene.

Atferd for lagringsalternativet *Kombinert fil (Combined file)*:

- Hvis en annen visualiseringsenhet kobles til under opptak i enkeltvisning, stopper opptaket i enkeltvisning og et nytt opptak i dobbel visning startes.
- Hvis en visualiseringsenhet kobles fra under dobbel visning-opptak, stopper dobbel visning-opptaket og et nytt enkeltvisningsopptak startes.
- Hvis alle visualiseringsenheter kobles fra, stopper opptaket.


Atferd for lagringsalternativet *Separate filer (Separate files)*:

Dobbel visning blir lagret som to individuelle filer.


Merk: Under dobbel visning er alle bildejusteringsinnstillinger, inkludert Zoom og Frys, deaktivert.

6.9. Ta stillbilder og ta opp videoer

Ta et bilde:

- Trykk på **Foto-ikonet**  for å ta et bilde som lagres automatisk i gjeldende prosedyremappe.

Ta opp video:

- Trykk på **Video-ikonet**  for å starte et videoopptak.
- Trykk på **Video-ikonet** igjen for å stoppe videoopptaket som automatisk lagres i gjeldende prosedyremappe.
- Ta om nødvendig opp en video med lyd samtidig (se avsnitt 8.3.).

Merk: Bilderotasjon lagres i videoopptaket, men funksjonen for zoom lagres ikke.



Merk: Det er også mulig å ta stillbilder når du tar opp en video.

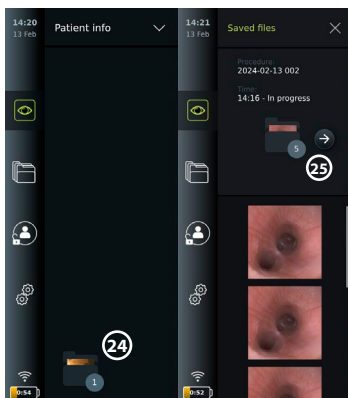
Merk: Maksimal videoopptakstid er 30 minutter per video (15 minutter for dobbel visning-opptak når de lagres som en kombinert fil). Ved lengre prosedyrer startes videoopptakene automatisk på nytt. Det er ingen begrensning på antall opptak som kan gjøres under én prosedyre, men det avhenger av hvor mye plass som er igjen i visningsenhetens minne.

6.10. Gjeldende prosedyremappe

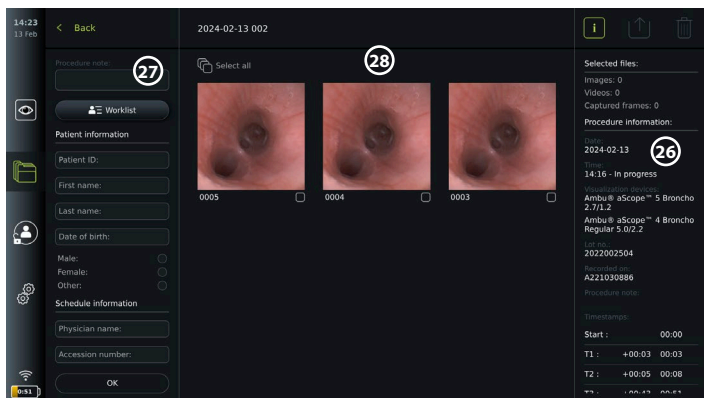
Gjeldende prosedyremappe opprettes automatisk og navngis med prosedyredato etterfulgt av dagens prosedyrenummer (format: ÅÅÅÅ-MM-DD_XXX). Bilde- og videofilene som opprettes under prosedyren, lagres i gjeldende prosedyremappe. Når prosedyren er avsluttet, flyttes gjeldende prosedyremappe til mappen Prosedyrer (Procedures), som er tilgjengelig via fanen Arkiv (Archive) på verktøylinjen.

Vise filene i gjeldende prosedyremappe:

- Trykk på **ikonet for gjeldende prosedyremappe** . Ikonet for gjeldende prosedyre-mappe viser totalt antall bilder og videoer som er lagret under den gjeldende prosedyren.
- Trykk **pil høyre** .



- Gjeldende oversikt over prosedyre viser filene i mappen og informasjon om gjeldende prosedyre, som dato, klokkeslett, tilkoblet endoskop og tidsstempeler (26).
- Hvis du vil legge til et notat i mappen, trykker du på feltet **Prosedyrenotat (Procedure note)** (27) og skriver inn teksten. Notatfeltet kan brukes til å legge til en kort beskrivelse i spesifikke prosedyrer eller filer.
- Bla gjennom miniatyrbildene (28) og trykk på ønsket bilde eller video for å se en større visning.
- Hvis du vil legge til et notat i filen etter at den er åpnet, trykker du på feltet **Filnotat (File note)** og skriver inn teksten.
- For bruk av funksjoner for videoavspilling, se avsnitt 8.3.2.



6.11. Etter bruk av visningsenheten

Følg trinnene nedenfor etter bruk av visningsenheten Bokstaver i grå sirkler henviser til illustrasjonene i hurtigveiledningen på side 2.

1. Koble Ambu-visualiseringsenheten fra visningsenheten **J**. Se instruksjoner for kassering av visualiseringsenheten i bruksanvisningen for den spesifikke visualiseringsenheten.
2. Trykk på strømknappen på nytt for (P) å slå AV visningsenheten **I**. Trykk **OK**.
3. Fjern visningsenheten fra braketten om nødvendig. Hold visningsenheten med begge hendene og trykk samtidig inn de to utløserknappene på braketten bak visningsenheten. Trekk visningsenheten mot deg **K**.
4. Rengjøre og desinfisere visningsenheten (se kapittel 10) **L**.
5. Hvis på/av-knappen (P) blinker oransje når visningsenheten er slått AV, er batterinivået under 20 %. I så fall må visningsenheten lades.

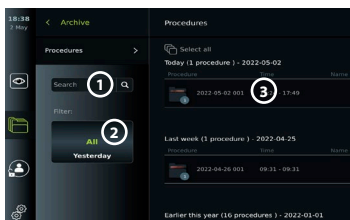
7. Filhåndtering i arkivet

7.1. Tilgang til filer i arkivet

I arkivet kan filer vises, eksporterres, skrives ut og slettes.

Vise bilder og videoer i arkivet:

- Trykk på fanen **Arkiv (Archive)**, og trykk deretter på **Prosedyrer (Procedures)**.
- Søke etter en mappe: Skriv inn datoen eller notatet til mappen i søkefeltet (1) og/eller bla med hjulet for å filtrere etter tidsrom (2). Hjullisten filtrerer prosedyrene automatisk når et område er valgt. Hvis du vil ha full oversikt, flytter du områdevelgeren tilbake til **Alle (All)**.
- Trykk på ønsket prosedyre-mappe (3) for å vise filene som ble opprettet under pasientprosedyren.
- Bla gjennom miniatyrbildene og trykk på ønsket bilde eller video for å se en større visning.



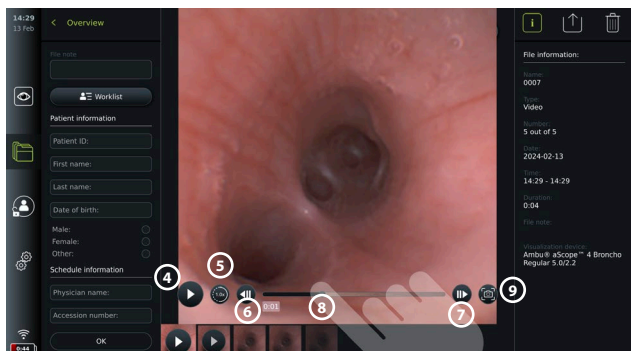
Bruke funksjoner for videoavspilling:

- Trykk på **Avspilling-ikonet** (4).
- Hvis du vil spille av videoen i sakte film, trykker du flere ganger på **Sakte film-ikonet** (5) for å bytte mellom avspillingshastigheter.
- Trykk på **Pause-ikonet** (4) under videoavspilling for å sette videoen på pause.
- Hvis du vil gå fremover eller bakover når videoen er satt på pause, trykker du **pil venstre** (6) eller **pil høyre** (7), eller drar **glidebryteren** (8) til venstre eller høyre.

Ta et bilde fra en video:

- Sett videoen på pause og trykk deretter på **Ta bildeopptak-ikonet** (9). Det registrerte bildeopptaket lagres som et bilde i prosedyremappen.

Merk: Bilder som lagres som bildeopptak har lavere bildekvalitet enn vanlige bilder. Bildeopptak lagres med et bildeopptak-ikon som vises i bildet.



Alle bilder og videoer som er tatt opp i denne prosedyren, vises i synkende rekkefølge med det nyeste øverst til venstre. Under hvert foto- eller videominiatyrbilde vises filnavnet og et valgboksikon. **Velg alle**-ikonet vises over bilde- og videooversikten. Filnavnet er: XXXX og viser antall bilder fra 0001. Bla sidelengs i miniatyrbildene for å se alle bilder og videoer fra prosedyren. Informasjon om prosedyrefilen er tilgjengelig på høyre side av skjermbildet.

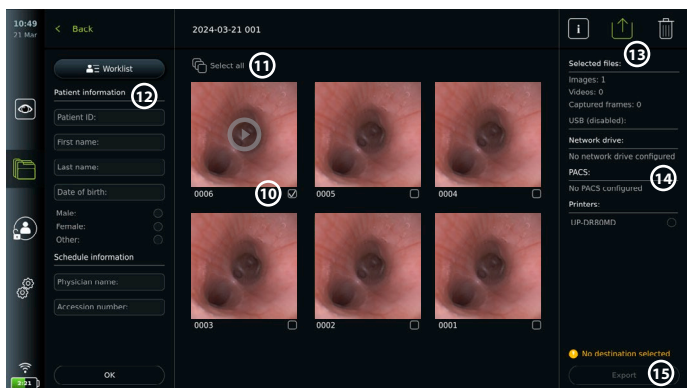
7.2. Eksportere filer til en PACS-server, nettverksstasjon eller USB-minnepinne

Før du eksporterer filer til en PACS-server eller nettverksstasjon, må du kontrollere at du er koblet til WiFi eller LAN og at tilkoblingen til PACS-serveren eller nettverksstasjonen er satt opp (se avsnitt 5.3.).

Når du eksporterer til en USB-minnepinne, må du kontrollere at USB-tilkoblingen er aktivert for fileksport.

Velg filer for import:

- Trykk på fanen **Arkiv (Archive)**, og trykk deretter på **Prosedyrer (Procedures)**.
- Trykk på ønsket prosedyre-mappe.
- Velg de nødvendige filene ved å merke av i boksene under miniatyrbildene (10), eller trykk på **Velg alle (Select all)** (11).
- Fyll ut pasientinformasjon manuelt eller velg en pasient fra arbeidslisten (12).
- Trykk på **Eksport-ikonet** (13).
- Velg en eksportdestinasjonen (14): PACS, nettverksstasjon, USB (hvis aktivert) eller skriver.
- Bekreft eksporten ved å trykke på knapp **Eksporter (Export)** (15).
- Vent til et popup-vindu på skjermen bekrefter fileksporten før du kobler visningsenheten fra WiFi-nettverket eller fjerner USB-minnepinnen.



Merknader:

- Kontroller at de angitte pasientdataene er korrekte.
- Beskyttet helseinformasjon (PHI) lagres lokalt på visningsenheten til filene slettes, enten manuelt eller med funksjonen for autosletting. Vær oppmerksom på at tilgang til PHI krever innlogging.
- Bruk alltid et sikkert nettverk ved eksport av filer fra visningsenheten.
- En stabil nettverkstilkobling (WiFi eller LAN) er nødvendig ved eksport av bilder og videoer. Hvis det oppstår en nettverksfeil under eksport, avbrytes eksporten. Du kan velge å eksportere filer til en USB-minnepinne i stedet, eller vente til tilkoblingen er gjenopprettet.
- Filer som eksporteres til en PACS-server er i DICOM-format. For eksport til USB-minnepinne eller nettverksstasjon er det mulig å velge mellom filformatene PNG, JPEG, DICOM og MP4. For å bestemme filformater, gå til **Innstillinger – Oppsett – Generelle innstillinger – Eksportinnstillinger (Settings – Setup – General Settings – Export settings)**. Under **Eksportinnstillinger (Export settings)** er det mulig å aktivere eller deaktivere eksport av prosedyreinformasjonsfilen sammen med bilder og videoer. Filen inneholder enhets-, pasient-, tidsplan- og prosedyreinformasjon, tidsstempler og notater.
- Lavoppløste bilder skaleres opp med faktor 2 (bilder i 400 x 400 oppløsning eksporteres f.eks. med 800 x 800 oppløsning).








Når filer eksporteres til en USB-minnepinne eller nettverksstasjon, plasseres de i en mappe med et navn som består av prosedyredato, prosedyrefilnummer og pasient-ID*, inkludert for- og etternavn (hvis det er angitt i prosedyreinformasjonen). Eksempel: Prosedyredato er 13.03.2024, Prosedyremappennummer 001, Pasient-ID PAT005, tittel (Fru), for- og etternavn.

* ved eksport til en nettverksstasjon eller en PACS-server, er pasient-ID påkrevd.



2024-03-13 001 PAT005
Miss Mary Davies

Merk: Det anbefales å sikkerhetskopiere visningsenheten regelmessig ved å eksportere filer til en PACS-server eller en USB-minnepinne. Beskyttede helseopplysninger (PHI) lagres med passordbeskyttelse i visningsenhetens minne, og slettes **ikke** fra visningsenheten ved eksport av filer. Hvis du vil slette PHI fra visningsenheten, må filene slettes fra visningsenheten, enten manuelt eller med funksjonen for automatisk sletting (se avsnitt 7.3.).

Forklaring av funksjonene i eksportmenyen 		
Ikon	Navn	Funksjon
-	Pasient-informasjon	Pasientdata kan hentes automatisk ved å velge en pasient i arbeidslisten (se avsnitt 6.4.) eller de kan legges inn manuelt. Pasientdata lagres i det lokale minnet i visningsenheten til filene slettes, enten manuelt eller med automatisk slettefunksjon (kan konfigureres av administrator i Generelle innstillinger, se avsnitt 4.3.)
-	Om prosedyre	Informasjon om prosedyren kan hentes automatisk når en pasient velges fra arbeidslisten, eller kan angis manuelt.
-	USB	Velg en tilkoblet USB-lagringsenhet for å eksportere bilder eller videoer til USB-lagringsenhet.
-	Nettverks-stasjon	Velg en tilkoblet nettverksstasjon for å eksportere bilder eller videoer til sykehusets delte stasjon. Se informasjon om oppsett av tilkobling til nettverksstasjon i avsnitt 5.3.
-	PACS**	Velg en tilkoblet PACS-server for å eksportere bilder og videoer til serveren i DICOM-format. For å sette opp tilkobling til PACS-serveren, se avsnitt 5.2.
-	Skrivere	Velg en tilkoblet skriver for å skrive ut bilder.
	Eksport-knapp	Trykk på knappen Eksport (Export) for å eksportere de valgte opptakene når alle nødvendige innstillinger er gjort.
	Info	Trykk på Info for å vise informasjon om registrering eller prosedyre i prosedyremappen.
	Eksport-ikon:	Trykk på Eksport-ikonet for å åpne eksportmenyen.
	Papirkurv	Trykk på Papirkurv-knappen for å slette bilder og videoer permanent og eventuelle pasientdata fra visningsenheten.
 	Eksport-indikatorer	En grønn eksportindikator ved siden av bildet eller videoen for å indikere om en eksport av et bilde eller en video var vellykket. En rød indikator betyr at bildet eller videoen ikke ble eksportert.









* Digital bildebehandling og kommunikasjon i medisin

** Bildearkivering og kommunikasjonssystem

7.3. Slette filer fra arkivet

Slettede filer flyttes til papirkurven til de slettes permanent. Administratoren kan angi at filene skal flyttes til papirkurven eller slettes permanent etter en viss tid. Som standard slettes filer i papirkurven permanent etter en uke. Alle typer brukere kan flytte filer fra **gjeldende prosedyremappe** til papirkurven. Bare avanserte brukere eller administratorbrukere har rettigheter til å flytte filer fra fanen **Arkiv (Archive)** til papirkurven eller til å slette filer permanent.

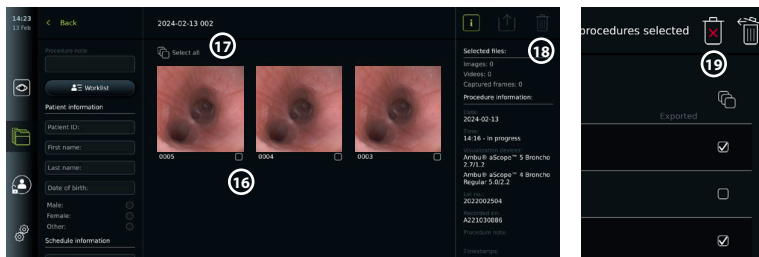
Flytte filer fra Prosedyrer-mappen til papirkurven:

- Trykk på fanen **Arkiv (Archive)**, og trykk deretter på **Prosedyrer (Procedures)**.
- Trykk på ønsket prosedyre-mappe.
- Velg de nødvendige filene ved å merke av i boksene under miniatyrbildene        

- Trykk på **Slett-ikonet** (18), og trykk deretter **OK**.

Slette filer permanent:

- Trykk på fanen **Arkiv (Archive)**, og trykk deretter på **Papirkurv (Bin)**.
- Trykk på ønsket mappe.
- Velg de nødvendige filene ved å merke av i boksene under miniatyrbildene, eller trykk på **Velg alle (Select all)**.
- Trykk på **Slett permanent-ikonet** (19), og trykk deretter **OK**.



8. Koble til eksternt utstyr

Se oversikten over inngangs- og utgangstilkoblinger i avsnitt 2.3. Du finner mer informasjon i *bruksanvisningen* for det eksterne utstyret. Kontroller at visningsenheten er i **STANDBY**-modus (oransje lys i strømknappen), slått AV eller frakoblet (intet lys i strømknappen) når utstyret kobles til.

8.1. Koble til en ekstern monitor

Live-bilde eller videoavspilling som vises på skjermen på visningsenheten, kan vises samtidig på en ekstern monitor via kabeltilkobling (3G-SDI eller HDMI). Bildet på den eksterne monitoren er et speilbilde av skjermen på visningsenheten, inkludert grensesnittet for programvare. Bruk en monitor med oppløsning på minst 1920 x 1080, 60 bilder per sekund (fps) og en skjermstørrelse på minst 27 tommer med DVI- og/eller 3G-SDI-inngang(er). Anbefalt fargeområde er sRGB.

Koble visningsenheten til en ekstern monitor:

- Koble 3G-SDI- eller HDMI-kabelen fra den eksterne monitoren til kontaktporten på baksiden av visningsenheten (se avsnitt 2.3).
- Kontroller at riktig inngangsinnstilling er valgt på den eksterne monitoren (se bruksanvisningen som fulgte med den eksterne monitoren).

Merk: Det anbefales å koble til den eksterne monitoren når visningsenheten er slått av.

Merk: Automatisk bilderotasjon støttes ikke med en HDMI-tilkoblet ekstern monitor. Endre visningsenhetens retning for å korrigere visningen på HDMI-monitoren.

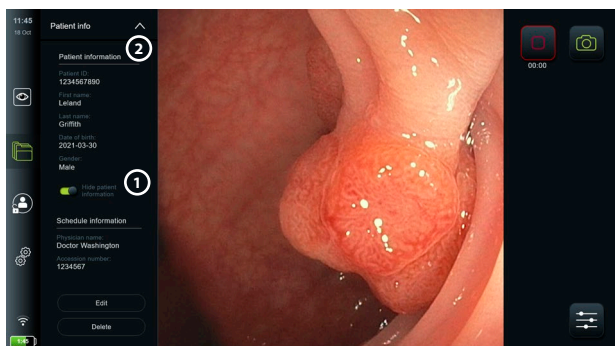
8.1.1. Kalibrere en ekstern monitor

For optimal bildekvalitet på en ekstern monitor kan en tekniker utføre kalibrering av den eksterne monitoren ved å bruke testbildet fra visningsenheten:

- Koble til den eksterne monitoren.
- Åpne **Innstillinger – Oppsett – Utgangsoppsett – Monitortestbilde (Settings – Setup – Output Setup – Monitor test image)**.
- Kalibrer den eksterne skjermen basert på **monitortestbildet** som vises.

8.1.2. Skjule pasientinformasjon på skjermer

Pasientinformasjon kan skjules under prosedyrer både på skjermen på visningsenheten og på den eksterne monitoren. Funksjonen kan aktiveres eller deaktiveres ved å trykke på AV/PÅ-glidebryteren **Skjul pasientinformasjon (Hide patient information)** (1). Skjul pasientdetaljer fra skjermen ved å klikke på pilen i rullegardinmenyen (2).



8.2. Koble til USB-minnepinner

Koble om nødvendig en ekstern USB-minnepinne til USB-portene foran eller bak på visningsenheten (se USB-portenes plassering i avsnitt 2.3 ved 9-1).

8.3. Koble til en lydenhet

8.3.1. Ta opp lyd under prosedyren

- Koble visningsenheten til en lydenhet via USB-tilkobling (se avsnitt 2.3. ved 9-1).
- Et mikrofonikon på verktøylinjen indikerer om lydenheten er kompatibel eller ikke.

8.3.2. Spille av lyd som er innspilt under en prosedyre

- Koble en lydenhet til visningsenhetens USB-kontakt for å høre lyd under videoavspilling.

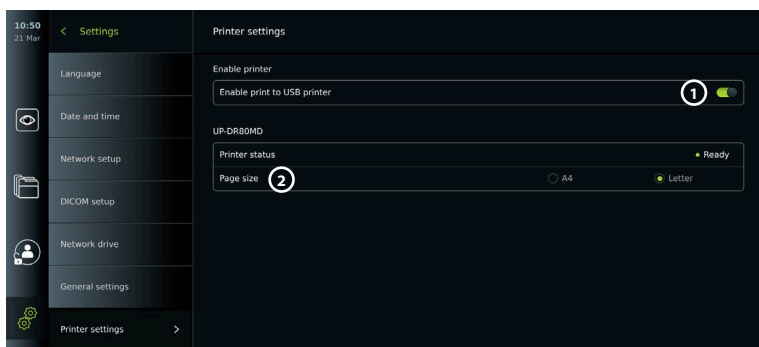
Merk: Videofiler som inneholder lydopptak, vises med et lydikon.

8.4. Skrive ut bilder via ekstern skriver

Kontroller at USB-tilkoblingen er aktivert (1) for utskrift og at en skriver er koblet til via USB.

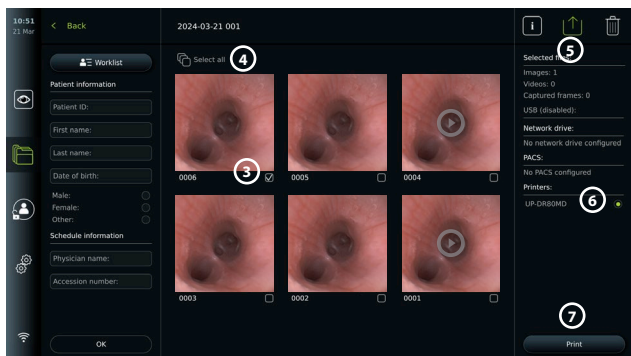
Velge innstillinger for utskrift:

- Trykk på fanen **Innstillinger (Settings)**, og trykk deretter på **Oppsett (Setup)**.
- Trykk på **Skriverinnstillinger (Printer settings)**.
- Trykk på ønsket **sidestørrelse (2)**.



Skrive ut bilder:

- Trykk på fanen **Arkiv (Archive)**, og trykk deretter på **Prosedyrer (Procedures)**.
- Trykk på ønsket prosedyre-mappe.
- Velg de nødvendige bildene ved å merke av i boksene under miniatyrbildene ③, eller trykk på **Velg alle (Select all)** ④.
- Trykk på **Eksport-ikonet** ⑤.
- Kontroller at skrivevernavnet vises under eksportikonet for å bekrefte at tilkoblingen er opprettet. ⑥
- Trykk på **Skriv ut (Print)** ⑦.



Merk: Pasientdata er ikke inkludert på bildeutskriften.

Merk: Verifisert kompatibilitet med Sony UP-DR80MD digital fargeskriver for medisinsk utstyr. Ambu påtar seg intet ansvar for tredjepartsprodukter. Kontakt produsenten av originalutstyret for garanti og support.

8.5. Koble til eksternt tastatur

Det eksterne tastaturet kan brukes til å ta bilder og ta opp video uten å bruke skjermen på visningsenheten.

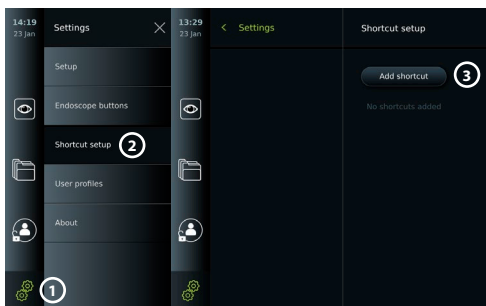
Koble til tastatur:

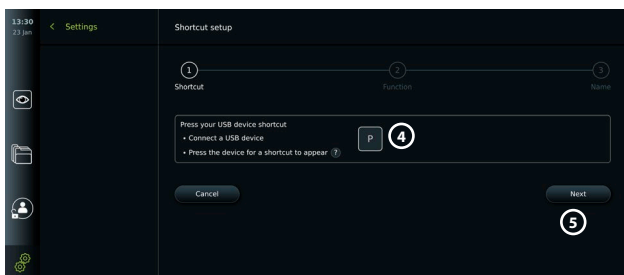
Koble enheten til USB-porten på visningsenheten (se avsnitt 2.3. ved 9-1).

8.5.1. Sette opp snarveier for bildeopptak og videoopptak

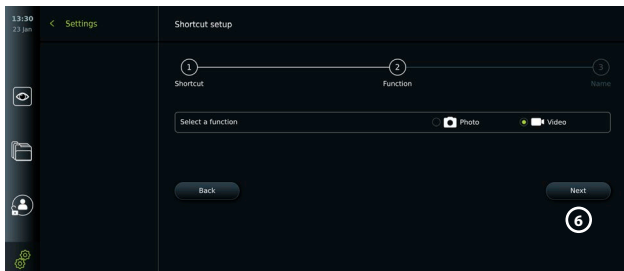
- Kontroller at du er logget inn som administrator eller servicetekniker (se avsnitt 4.2).
- Koble det eksterne tastaturet til USB-porten på visningsenheten som beskrevet ovenfor.

- Trykk på fanen **Innstillinger (Settings)** ①, trykk på **Snarveioppsett (Shortcuts setup)** ② og deretter på **Legg til snarvei (Add shortcut)** ③.
- Trykk på snarveitasten på tastaturet, så vises den på skjermen, for eksempel F for Foto ④. Trykk på **Neste (Next)** ⑤. Hvis utløseren ikke vises, er den eksterne enheten ikke kompatibel.





- Velg funksjonen som snarveien skal støtte (Foto eller Video), og trykk på **Neste (Next)** ⑤.



- Endre navnet på snarveien eller behold standardnavnet. Alle snarveier lagres og vises under **Snarveioppsett**. Snarveier kan endres eller slettes.

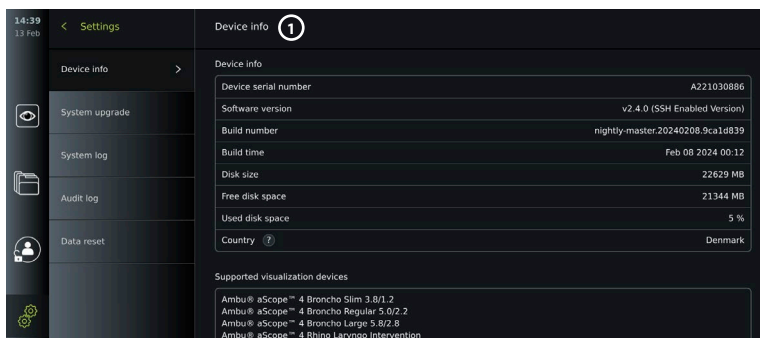
9. Systeminformasjon og programvareoppdateringer/-oppgraderinger

9.1. Enhetsinformasjonsside

Du kan vise informasjon om visningsenheten, f.eks. programvareversjon, ledig diskplass osv.

- Trykk på fanen **Innstillinger (Settings)**, og trykk deretter på **Om (About)**.
- Siden **Enhetsinfo (Device info)** ① vises på skjermen.

Bla nedover for å se all informasjonen.

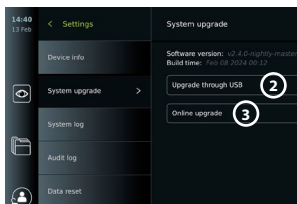


9.2. Programvareoppdateringer og -oppgraderinger

Programvareoppdateringer og -oppgraderinger kan utføres online eller installeres fra en USB-minnepinne. Før du starter oppdateringen/oppgraderingen, må du påse at batterinivået er over 40 %, ellers må du koble strømforsyningen til visningsenheten (se avsnitt 2.3.).

Installere en oppdatering/oppgradering fra USB-minnepinne:

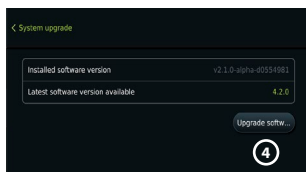
- Trykk på fanen **Innstillinger (Settings)**, og trykk deretter på **Om (About)**.
- Trykk på **Systemoppgradering (System upgrade)** og trykk deretter på **Oppgrader via USB (Upgrade through USB)** ②.
- Trykk på USB-minnepinnens navn, og trykk deretter på **Neste (Next)**.
- Følg instruksjonene på skjermen for å fullføre installasjonen av oppdateringen eller oppgraderingen.



Utføre online oppdatering eller oppgradering:

Før du utfører en online-oppdatering eller -oppgradering, må du sørge for at det er opprettet en WiFi-nettverksforbindelse (se avsnitt 5.1). Kontroller at nettverket du kobler deg til, kan nå adressen <https://api.services.ambu.com>, slik at visningsenheten kan hente alle tilgjengelige oppdateringer eller oppgraderinger.

- Trykk på fanen **Innstillinger (Settings)**, og trykk deretter på **Om (About)**.
- Trykk på **Systemoppgradering (System upgrade)**, og trykk deretter på **Online-oppgradering (Online upgrade)** ③.
- Vent mens visningsenheten ser etter tilgjengelige oppdateringer og oppgraderinger.
- Hvis en ny programvareversjon er tilgjengelig, trykker du på **Oppgrader programvare (Upgrade software)** ④.
- Følg instruksjonene på skjermen for å fullføre installasjonen av oppdateringen eller oppgraderingen.



Merk: Programvareoppdateringer/-oppgraderinger kan ikke utføres når et endoskop er koblet til visningsenheten eller samtidig med andre funksjoner eller prosedyrer.

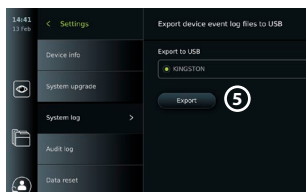
Merk: Tilkoblingen til Ambu-oppdateringsserveren er bare aktiv under oppdateringer. Ambu starter ikke noen programvareoppdaterings- eller oppgraderingsprosess ved å pushe oppdateringer. Tilkoblingen må aktiveres ved å trykke på knappen **Online-oppgradering (Online Upgrade)**. Bare administratoren kan starte online-oppgraderinger, som er beskyttet med et unikt passord.

9.3. Rapportere et problem

Se feilsøkningsveiledningen i kapittel 14 hvis du opplever problemer med visningsenheten. Kontakt den lokale Ambu-representanten hvis problemet vedvarer. Ambu kan be om en systemloggfil som inneholder informasjon om visningsenhetens system.

Eksportere en systemloggfil:

- Trykk på fanen **Innstillinger (Settings)**, og trykk deretter på **Om (About)**.
- Trykk på **Systemlogg (System log)**.
- Trykk på navnet til USB-minnepinnen og trykk deretter på knappen **Eksporter (Export)** ⑤.
- Vent mens loggfilene eksporteres og trykk deretter på **OK**.



9.4. Brukeraktivitetslogg

Revisjonsloggen gjør det mulig for sykehus å spore brukeraktiviteter. Ved å gjennomgå revisjonslogger kan systemadministratorer spore brukeraktivitet, og sikkerhetsteamene kan undersøke brudd og sikre samsvar med forskriftsmessige krav. Revisjonsloggen inneholder ingen pasientinformasjon, og kan eksporteres til en USB-minnepinne av en administrator. Eksport av revisjonsloggen sletter ikke automatisk innholdet fra visningsenheten.

Eksportere en revisjonsloggfil:

- Trykk på fanen **Innstillinger (Settings)**, og trykk deretter på **Om (About)**.
- Trykk på **Revisjonslogg (Audit log)**.
- Trykk på navnet til USB-minnepinnen og trykk deretter på **Eksporter-ikonet**.
- Vent mens loggfilene eksporteres og trykk deretter på **OK**.

9.5. Tilbakestill data

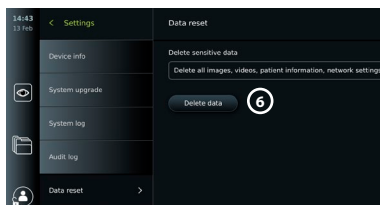
Hvis en visningsenhet skal håndteres av en tredjepart eller skal kasseres, anbefales det å slette alle sensitive data. Følg lokale retningslinjer for personvern. Denne funksjonen er bare tilgjengelig for en administratorbrukerprofil.

Datatilbakestillingsfunksjonen sletter:

- Alle prosedyre-mapper med lagrede bilder og videoer, inkludert pasientinformasjon som er hentet fra arbeidslisten.
- Alle opprettede brukerprofiler, administrator- og service-brukerprofilene tilbakestilles til standardpassordet.
- Innstillinger og sertifikater for trådløst nettverk.
- Innstillinger for DICOM, PACS, nettverksstasjoner og arbeidslisteservere, og sertifikater.

Tilbakestill data:

- Trykk på fanen **Innstillinger (Settings)** og trykk deretter på **Om (About)**.
- Trykk på **Tilbakestill data (Data reset)** og trykk deretter på **Slett (Delete)** ⑥. Det vises en dialogboks med informasjon om konsekvensene og du blir bedt om bekreftelse.
- Trykk på **Bekreft (Confirm)**, og angi deretter **Administrator-passordet** og trykk på **Fortsett (Continue)**.
- Det vises en dialogboks med informasjon om at denne operasjonen kan ta en stund, og at operasjonen kan lykkes eller mislykkes. Prøv på nytt hvis den mislykkes.



10. Rengjøring og desinfisering av visningsenheten

Visningsenheten er medisinsk utstyr som kan gjenbrukes. Visningsenheten er ikke-kritisk utstyr ifølge Spaulding-klassifiseringen.

Visningsenheten skal rengjøres og desinfiseres før og etter hver bruk i henhold til én av prosedyrene nedenfor. Eventuelt avvik fra instruksjonene må evalueres med tanke på virkning og potensielle uønskede konsekvenser av personen som er ansvarlig for rengjøring og desinfeksjon, for å sikre at enheten fortsatt fungerer som den skal. Rengjøringen bør starte så snart som mulig etter bruk. Overflødig smuss må fjernes på tilgjengelige områder av enheten, unntatt elektriske porter.

Forsiktig: Rense- og desinfeksjonsservietter skal være fuktige uten å dryppe, for å unngå skade på den innvendige elektronikken i visningsenheten. Pass på at alle rester fjernes helt hvis det brukes våtservietter som inneholder hypokloritt eller sitronsyre. Våtservietter som inneholder hypokloritt eller sitronsyre, kan skade skjermens refleksfrie belegg over tid. Våtservietter som inneholder hypokloritt eller sitronsyre bør bare brukes når det er nødvendig.

Begrensninger: Visningsenheten er ikke kompatibel med ultralydrenngjøring eller vaskemaskiner og må ikke senkes ned i væske.

Prosedyre 1 – Rengjøring og desinfeksjon med hypokloritt

Hypoklorittbaserte kluter som er godkjent for desinfeksjon av medisinsk utstyr, f.eks. Sani-Cloth® Bleach fra PDI, skal brukes i samsvar med instruksjonene fra produsenten av kluten.

Rengjøring: Bruk en våtserviett til å fjerne kraftig smuss. Alt blod og annen kroppsvæske må rengjøres grundig fra overflater og gjenstander. Inspiser visningsenheten for renhet, funksjon og integritet før den desinfiseres med en bakteriedrepende våtserviett. Rengjør visningsenheten på nytt hvis det finnes synlig smuss.

Desinfisering:

1. Bruk en våtserviett til forhåndsrengjøring av kraftig tilsmussede overflater på visningsenheten før desinfeksjon.
2. Brett ut en ren våtserviett og fukt overflaten på visningsenheten grundig.
3. De behandlede overflatene skal være synlig våte i fire (4) minutter (eller den tiden som anbefales av produsenten av desinfeksjonsmiddelet, minst 4 minutter). Bruk om nødvendig flere våtservietter for å sikre 4 minutter kontinuerlig våt kontaktid.
4. La visningsenheten lufttørke.

Prosedyre 2 – Rengjøring og desinfeksjon med kvartære ammoniakkforbindelser

Våtservietter som inneholder en blanding av kvartære ammoniakkforbindelser og isopropanol som er godkjent for desinfeksjon av medisinsk utstyr, f.eks. Super Sani-Cloth® fra PDI, skal brukes i henhold til instruksjonene fra produsenten av våtservietten.

Rengjøring: Bruk en våtserviett til å fjerne kraftig smuss. Alt blod og annen kroppsvæske må rengjøres grundig fra overflater og gjenstander. Inspiser visningsenheten for renhet, funksjon og integritet før den desinfiseres med en bakteriedrepende våtserviett. Rengjør visningsenheten på nytt hvis det finnes synlig smuss.

Desinfisering:

1. Bruk en våtserviett til forhåndsrengjøring av kraftig tilsmussede overflater på visningsenheten før desinfeksjon.
2. Brett ut en ren våtserviett og fukt overflaten på visningsenheten grundig.
3. De behandlede overflatene skal være synlig våte i to (2) hele minutter (eller den tiden som anbefales av produsenten av desinfeksjonsmiddelet, minst 2 minutter). Bruk om nødvendig flere våtservietter for å sikre 2 minutter kontinuerlig våt kontaktid.
4. La visningsenheten lufttørke.

Prosedyre 3 – Enzymatisk rengjøringsmiddel og alkoholdesinfisering**Rengjøring:**

1. Bland en rengjøringsløsning ved å bruke standard enzymatisk vaskemiddel, i tråd med produsentens anbefalinger. Anbefalt vaskemiddel: Enzymatisk, mild pH: 7 – 9, lavtskummende (Enzol eller tilsvarende).
2. Dypp et stykke rent, sterilt gasbind i enzymløsningen og sikre at det er fuktig og ikke drypper.
3. Rengjør knappen, utsiden av gummidekslene, skjermen og den ytre rammen på monitoren grundig med det fuktige gasbindet. Unngå at produktet blir vått, for å hindre å skade de innvendige elektroniske komponentene.
4. La det gå 10 minutter (eller den tiden vaskemiddelprodusenten anbefaler), slik at enzymene får virke.
5. Tørk visningsenheten ren med sterilt gasbind dyppet i RO/DI-vann. Sørg for at alle rester etter vaskemiddelet blir fjernet.
6. Gjenta trinn 1 til 5.

Desinfisering: Overflatene på skjermenheten tørkes av i ca. 15 minutter med et stykke sterilt gasbind som er fuktet med spritløsningen beskrevet nedenfor (ca. en gang hvert annet minutt). Følg sikkerhetsprosedyrene for håndtering av isopropanol. Gasbindet må være fuktig og ikke dryppe, da væsken kan skade elektronikken i visningsenheten. Sørg også for at knappen, utsiden av gummidekslene, skjermen, kabinettet og alle åpninger på visningsenheten blir grundig rengjort. Bruk en steril vattpinne til disse stedene.

Løsning: Isopropanol (alkohol) 95 %; Konsentrasjon: 70 – 80 %; Klargjøring: 80 ml 95 % isopropanol (alkohol) tilsatt 20 ml rensed vann (PURW). Du kan alternativt bruke EPA-registrerte, desinfiserende våtservietter for sykehusbruk, så sant de inneholder minst 70 % isopropanol. Sikkerhetsforskriftene og bruksanvisningen fra produsenten skal følges.

Merk: Etter rengjøring og desinfisering må visningsenheten gjennomgå kontrollprosedyren beskrevet i avsnitt 6.1. De spesifiserte rengjørings- og desinfeksjonsprosedyrene viser samsvar med retningslinjene AAMI TIR12 og AAMI TIR30.

11. Vedlikehold

Visningsenheten skal gjennomgå forebyggende inspeksjon før bruk i henhold til avsnitt 6.1, og den skal rengjøres og desinfiseres i samsvar med avsnitt 10.

Det kreves ingen annen forebyggende inspeksjon, vedlikehold eller kalibreringsaktiviteter for visningsenheten.

11.1. Vedlikehold av batteriet

For å forlenge batteriets levetid, anbefales det å lade visningsenheten fullstendig opp minst hver tredje måned. Hvis batteriet er utladet, kan prosedyren ta opptil 3 timer. Batteriet skal lades ved temperaturer mellom 10 og 35 °C.



FORSIKTIG: For å unngå funksjonsfeil på utstyret må det kun brukes reservedeler levert av Ambu. Ikke modifier reservedelene.

Merk: Kontakt den lokale Ambu-representanten hvis batteriet må skiftes.

12. Avfallshåndtering

Visningsenheten å rengjøres og desinfiseres når utstyrets levetid er over (se kapittel 10). Før visningsenheten skal kasseres, anbefales det å slette alle sensitive data (se avsnitt 9.5.).

Deretter kasseres visningsenheten i samsvar med lokale forskrifter for elektrisk og elektronisk avfall.

13. Tekniske produktspesifikasjoner

13.1. Anvendte standarder

Visningsenhetens funksjon samsvarer med:

- IEC 60601-1 Medisinsk elektrisk utstyr – Del 1: Generelle krav til grunnleggende sikkerhet og viktig ytelse.
- IEC 60601-1-2 Medisinsk elektrisk utstyr – Del 1-2: Generelle krav til sikkerhet – Felles standard: Elektromagnetisk kompatibilitet - Krav til prøving.
- IEC 60601-2-18 Medisinsk elektrisk utstyr – Del 2-18: Spesifikke krav til grunnleggende sikkerhet og funksjonalitet for endoskopiutstyr

Strømforsyningen er i overensstemmelse med:

- IEC 60601-1 Medisinsk elektrisk utstyr – Del 1: Generelle krav til grunnleggende sikkerhet og viktig ytelse.

13.2. Spesifikasjoner for aView 2 Advance

Display	
Oppløsning:	1920 x 1080 piksler
Orientering:	Liggende
Skjermtipe:	12,8" farge TFT LCD
Oppstartstid:	5 sekunder
Koplinger	
2 x USB-kontakter:	USB 3.0 Type A
Digital video ut:	HDMI og 3G-SDI (se merknad)
	Videoformat: 1920 x 1080 p, 60 fps
WiFi:	Støtter IEEE-standardene 802.11ac/a/b/g/n
LAN:	Ethernet RJ45-kontakt, 10/100/1000 Mbps

Merk: For 3G-SDI-grensesnittet anbefaler vi å bruke en kvalitetsledning med bedre skjerming (f.eks. RG6-grad).

Minne	
SSD-harddiskkapasitet:	32 GB inkludert operativsystem
VESA-monteringsgrensesnitt	
VESA-standard for monteringsgrensesnitt	Skjerm i samsvar med VESA MIS-D, 75 C, VESA FDMI, del D, med senterplassert monteringsgrensesnitt. Bruk kun M4-skruer med en lengde på 14 – 16 mm hvis aView 2 Advance monteres på et VESA-grensesnitt (se advarsel nr. 10).
Strømforsyning	
Spenningskrav: Batteritype: Batteridrift:	19,0 VDC; 3,43 ADC Litium-ion, 14,4 VDC 6500 mAh Typisk batterivarighet for et nytt, fulladet batteri (visningsenheten slått PÅ og skop tilkoblet) er 2,5 timer eller mer, avhengig av det tilkoblede skopet (se merknad)
Beskyttelse mot elektrisk støt:	Intern energikilde

Merk: Kontakt den lokale Ambu-representanten for mer informasjon om batteritid med ulike skop tilkoblet.

Miljøforhold	
Oppbevaringstemperatur: Driftstemperatur: Relativ luftfuktighet under drift: Atmosfærisk trykk under drift: Høyde over havet, drift: Klassifiseringssystem for IP-kapslingen:	0 – 40 °C (32 – 104 °F) 10 – 35 °C (50 – 95 °F) 30 – 85 % 80 – 106 kPa ≤ 2000 m aView 2 Advance er klassifisert som IP30: Beskyttelse mot faste gjenstander
Transportforhold	
Temperatur: Fuktighet: Atmosfærisk trykk:	0 – 40 °C (32 – 104 °F) 10 – 85 % 50 – 106 kPa
Mål	
Bredde (a): Høyde (b): Tykkelse (c): Vekt:	331 mm (13,03") 215 mm (8,46") 52 mm (2,05") 2.7 kg (6,0 lb)



13.3. Spesifikasjoner for aView 2 Advance brakett

Brakett	
Stangdiameter* for brakettmontering	Ø 18 – 35 mm (0,7 – 1,5")

* Se avsnitt 4.4.

13.4. Spesifikasjoner for strømforsyning til aView 2 Advance

Mål	
Vekt:	360 g (0,79 lb)
Strømforsyning	
Spenningskrav: Strøm ut: Beskyttelse mot elektrisk støt:	100 – 240 V AC; 50 – 60 Hz; 1,0 – 2,0 A 19.0 VDC 3.43 ADC Klasse I
Bruks- og oppbevaringsmiljø	
Temperatur: Relativ luftfuktighet:	10 – 40 °C (50 – 104 °F) 30 – 85 %
Strømkabler	
Strømforsynings-tilkobling: Landsspesifikke tilkoblingstyper: Ikke alle typer strømkabler kan leveres til alle markeder.	Ø 6.5 mm DC-jack-kontakt 1. USA og Japan: Modell NEMA 5 AC jordet støpsel 2. Australia: AS3112, AC jordet støpsel 3. Storbritannia: BS1363, AC jordet støpsel 4. Europa: CEE 7, AC jordet støpsel 5. Danmark: 2-5a, AC jordet støpsel 6. Sveits: Type J, AC jordet støpsel (kun tilgjengelig som reservedel).

Kontakt Ambu for mer informasjon.

14. Feilsøking


Bruk denne feilsøkningsveiledningen til å identifisere og utbedre eventuelle feil som oppstår på visningsenheten. Kontakt den lokale Ambu-representanten hvis tiltakene i feilsøkningsveiledningen ikke kan løse problemet.

Hvis det er nødvendig å skifte ut reservedeler, kan du se i håndboken om reservedeler som følger med i reservedelssettet, eller du kan finne den på ambu.com. Her finner du også informasjon om de tilgjengelige reservedelene som er autorisert av Ambu.

Mange problemer kan løses ved å starte visningsenheten på nytt ved å slå den av og på igjen. Dette kan gjøres på tre forskjellige måter og bør prøves i følgende rekkefølge:

Slå AV-syklus
<p>Merk: Visningsenheten må ikke slås av når nedlasting og installasjon av programvareoppdatering/-oppgradering pågår!</p> <p>Starte visningsenheten på nytt</p> <ol style="list-style-type: none"> Trykk på av/på-knappen på nytt for å slå AV visningsenheten. Når visningsenheten er AV, trykker du på av/på-knappen på nytt for å slå den PÅ igjen. <p>Hvis visningsenheten ikke går til STANDBY-modus, må den tvinges til å slås helt AV (intet lys i strømknappen)</p> <ol style="list-style-type: none"> Trykk på av/på-knappen i 10 sekunder for å tvinge AV. Trykk på av/på-knappen på nytt for å slå på visningsenheten igjen. <p>Tilbakestill maskinvaren i visningsenheten hvis dette ikke fungerer</p> <ol style="list-style-type: none"> Fjern alle tilkoblede elementer, inkludert strømforsyningen. Trykk på knappen for tilbakestilling av maskinvare på baksiden av visningsenheten*. Koble til strømforsyningen igjen. Trykk på strømknappen på nytt for å slå PÅ visningsenheten.

* Knappen for tilbakestilling av maskinvaren betjenes med et spisst verktøy med en diameter på 1,5 mm og en lengde på 16 mm.

Problem	Mulig årsak	Anbefalt handling
Visningsenheten slås ikke PÅ når man trykker på Av/På-knappen.	Batteriet i visningsenheten er utladet.	Koble strømforsyningen til visningsenheten.
Visningsenheten slås ikke PÅ selv om strømforsyningen er tilkoblet.	Strømforsyningen fungerer ikke.	Kontroller at lampen på strømforsyningen er PÅ når den er koblet til en fungerende stikkontakt. Hvis den ikke lyser, kan det være at strømforsyningen må byttes ut. Utfør en slå AV-syklus (følg prosedyren over denne tabellen).
Batteriet lades ikke.	Den innvendige temperaturen i visningsenheten er under 10 °C eller over 45 °C.	Hvis noen av følgende tilstander oppstår, skal det korrigeres for å avkjøle visningsenheten: 1. Kontroller om baksiden av monitoren har fri tilgang til luftstrøm. 2. Kontroller at viften kjører, ved å se gjennom ventilasjonshullene, kjenne etter luftstrøm ved ventilasjonshullene og/eller lytte etter viftelyden. Hvis viften ikke kjører, kan det hende den må skiftes ut. 3. Kontroller om visningsenheten er plassert i direkte sollys eller utsettes for andre varmekilder.
Batterivarigheten er kort.	Kapasiteten til det interne batteriet er nedsatt på grunn av slitasje.	Hvis du opplever at batterivarigheten i visningsenheten etter en full lading er under 1 time, bør du vurdere å skifte ut batteriet.
Live-bilde fra visualiseringsenheten vises ikke på skjermen på visningsenheten OPERASJONSSTUE Intet LED-lys i den distale enden av visualiseringsenheten.	Et bildeopptak viser i fanen Prosedyremappe OPERASJONSSTUE En menyboks blokkerer live-bildet.	Gå tilbake til live-bildet ved å trykke på fanen Direktevisning (Live View)  . Hvis dette ikke fungerer må en Slå AV-syklus utføres (følg prosedyren over denne tabellen).
	Feil på tilkoblingen til visualiseringsenheten.	Koble til visualiseringsenheten eller koble den til på nytt.
	Det er et kommunikasjonsproblem mellom visningsenheten og Ambu-visualiseringsenheten.	Utfør en Slå AV-syklus (følg prosedyren over denne tabellen).
	Feil på kontaktporten på enten visualiseringsenheten eller visningsenheten.	Koble til en ny visualiseringsenhet. Hvis dette ikke fungerer, kan koblingsporten på visningsenheten være skadet.
Live-bildet på visningsenheten fungerer KUN under oppstart.	Prosesseringsfeil.	Utfør en Slå AV-syklus (følg prosedyren over denne tabellen).

Problem	Mulig årsak	Anbefalt handling
Intet bilde eller brukergrensesnitt på den eksterne monitoren.	Den eksterne monitoren er slått AV.	Slå PÅ den eksterne monitoren.
	Problem med SDI- eller HDMI-kabelen eller kabeltilkoblingen.	Kontroller om kabelen er riktig tilkoblet. Prøv om mulig en ny kabel. Merk: Kabelen kan være skadet, eller kabelens kvalitet eller lengde kan være utilstrekkelig. Det anbefales å bruke RG6-klassifisert kabel med skjerming.
	SDI – Den eksterne monitoren støtter ikke 3G-SDI.	Kontroller at den eksterne monitoren støtter 3G-SDI (1920 x 1080 p 60 fps.)
	Feil inngangskanal er valgt på den eksterne monitoren.	Kontroller at riktig inngangskanal er valgt på den eksterne monitoren.
Fargene, kontrasten, skarpheten, bildets lysstyrke , og skjermens bakgrunnslys ser annerledes ut på den eksterne monitoren enn på skjermen på visningsenheten.	Bildeinnstillingene på den eksterne monitoren er ikke riktige.	Juster bildeinnstillingene på den eksterne monitoren for å få ønsket resultat. Se hvordan du kalibrerer den eksterne monitoren i avsnitt 8.1.1.
Berøringsgrensesnittet reagerer ikke.	Visningsenheten har et internt kommunikasjonsproblem.	Utfør en Slå AV-syklus (følg prosedyren over denne tabellen).
Dårlig bildekvalitet.	Skitten eller fuktig skjerm.	Tørk av skjermen med en ren klut som beskrevet i kapittel 10.
	Innstillingene for bildejustering er ikke optimale.	Åpne bildejusteringsmenyen for å justere farge, kontrast, skarphet, bildets lysstyrke , og skjermens bakgrunnslys.
	Den distale enden i visualiseringsenheten er skitten/fuktig.	Se <i>bruksanvisningen</i> for visualiseringsenheten.
Visningsenheten kan ikke identifisere en tilkoblet USB-enhet.	USB-inngangen kan være deaktivert.	Logg inn som administrator og gå til Innstillinger – Oppsett – Generelle innstillinger (Settings – Setup – General settings) for å aktivere USB-inngang.
	USB-kabelen eller den eksterne USB-enheten er skadet.	Koble til en ny USB-kabel eller en ny USB-enhet.
	Visningsenheten har et internt kommunikasjonsproblem.	Utfør en Slå AV-syklus (følg prosedyren over denne tabellen).
	USB-kontaktporten er skadet.	Flytt USB-enheten til en annen USB-port.

Problem	Mulig årsak	Anbefalt handling
Mislykket dataoverføring fra visningsenheten til USB-stasjonen.	USB-lagringenheten er feil formatert.	Visningsenheten støtter data-overføring til USB-minnepinner med formatene exFAT, EXT4, NTFS, BTRFS og FAT32.
Knappene på endoskopet registreres ikke av visningsenheten.	Endoskopknappene er ikke konfigurert.	Se gjeldende konfigurasjon av endoskopknappene i avsnitt 6.2.
	Ingen av knappene aktiverer noen funksjon på visningsenheten. Problem med tilkoblingen mellom endoskopet og visningsenheten.	Trekk ut endoskopet og koble det til igjen OPERASJONSSTUE Koble til et nytt endoskop. Hvis dette ikke fungerer, kan tom. visningsenheten være skadet.
	Visningsenheten har et internt kommunikasjonsproblem.	Utfør en Slå AV-syklus (følg prosedyren over denne tabellen).
Aktivering av endoskopknapper registreres ikke av visningsenheten eller en tilkoblet opptaker.	Kommunikasjonsproblemer mellom endoskopet og visningsenheten	Se problemet "Knappene på endoskopet registreres ikke av visningsenheten".
Feil land er valgt.	Feil land er valgt ved et uhell.	Kontakt din lokale Ambu-representant. Du får en engangskode som må testes inn i aktiveringskodefeltet. Etter at riktig tilbakestillingskode er angitt, vises popup-vinduet for valg av land igjen, og brukeren kan velge et annet land.
Endoskopkompatibilitet er ukjent.	Endoskop er ikke aktivert.	Aktiver endoskopet med en aktiveringskode som er tilgjengelig på activation.ambu.com
Kan ikke ta bilde/ta opp video.	Lagringskapasiteten er oppbrukt.	Kontroller hvor mye plass det er igjen under Innstillinger – Om – Enhetsinfo (Settings – About – Device info). Eksporter filer og slett dem deretter fra visningsenhetens lokale lagringsplass (papirkurven).
HL7-dataformat fungerer ikke.	HL7 støttes ikke.	Data kan eksporteres til PACS-serveren i DICOM-format, og til en ekstern stasjon i PNG-, JPG-, DICOM- eller MP4-format.
Kan ikke legge til flere notater i prosedyren.	Maks antall tegn er overskredet	Forkorte notater.
Notater eksporteres ikke med prosedyren på PACS.	PACS-leverandør støtter ikke notatimport.	Kontakt PACS-leverandøren.

15. Garanti og utskifting

Ambu garanterer at visningsenheten (som definert i avsnitt 2.1) samsvarer med spesifikasjonene som er beskrevet av Ambu, og er uten feil i materiale eller utførelse i ett (1) år fra faktureringsdato. Under denne begrensede garantien er Ambu ansvarlig for enten levering av autoriserte reservedeler eller utskifting av visningsenheten, etter Ambus eget skjønn.

Ved utskifting av reservedeler er kunden forpliktet til å gi Ambu rimelig bistand, inkludert fra kundens biomedisinske teknikere etter instruksjoner fra Ambu der det er relevant.

Hvis ikke annet er uttrykkelig og skriftlig avtalt, er denne garantien den eneste garantien som gjelder visningsenheten, og Ambu fraskriver seg uttrykkelig alle andre garantier, uttrykt eller underforstått, inkludert garanti for salgbarhet eller egnethet for et bestemt formål.

Garantien er bare gyldig hvis det kan fastslås at:

- Visningsenheten ikke er demontert, reparert, utsatt for inngrep, endret eller modifisert av andre personer enn teknisk personell (unntatt med skriftlig samtykke fra Ambu eller i samsvar med utskiftingshåndboken for reservedeler); og
- Feilen eller skaden på visningsenheten ikke skyldes misbruk, feil bruk, uaktsomhet, feil lagring, utilstrekkelig vedlikehold eller bruk av uautorisert tilbehør, uautoriserte forbruksartikler eller forbruksmaterialer.

Ambu kan ikke under noen omstendighet holdes ansvarlig for indirekte skade, følgeskade eller spesielle skader av noe slag (inkludert uten begrensning tap av fortjeneste eller bruk), uavhengig av om Ambu er eller burde vært oppmerksomme på slikt potensielt tap eller skade. Garantien gjelder kun Ambus opprinnelige kunde, og kan ikke videreformidles eller overføres på annen måte.

For å kunne benytte denne begrensede garantien, må kunden på Ambus forespørsel returnere visningsenheten til Ambu (sendes for kundens kostnad og risiko). I samsvar med gjeldende bestemmelser må en visningsenhet som har vært i kontakt med potensielt smittefarlig materiale dekontamineres før den returneres til Ambu ifølge denne begrensede garantien (ifølge prosedyrene for rengjøring og desinfisering i kapittel 10 ovenfor). Ambu har rett til å avvise en visningsenhet som ikke er tilstrekkelig dekontaminert, og denne begrensede garantien gjelder i så fall ikke.

Tillegg 1. Elektromagnetisk kompatibilitet

I likhet med annet medisinsk utstyr krever dette systemet at det tas særlige forholdsregler for å sikre elektromagnetisk kompatibilitet med annet elektrisk medisinsk utstyr. For å sikre elektromagnetisk kompatibilitet (EMC), må systemet installeres og betjenes i samsvar med EMC-informasjonen i denne *bruksanvisningen*. Systemet er konstruert og testet for å samsvare med IEC 60601-1-2-kravene for EMK med annet utstyr.


Veiledning og produsenterklæring – Elektromagnetiske utslipp		
Systemet er ment for bruk i de elektromagnetiske miljøene som er spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av systemet må sikre at den brukes i et slikt miljø.		
Strålingstest	Samsvar	Veiledning for elektromagnetisk miljø
RF-utstråling CISPR 11	Gruppe 1	Systemet bruker RF-energi kun til interne funksjoner. Derfor er RF-utstrålingen svært lav, og forårsaker sannsynligvis ikke forstyrrelser på elektronisk utstyr i nærheten.
RF-utstråling CISPR 11	Klasse A	Systemet er egnet for bruk i alle bygninger bortsett fra boliger, og kan brukes i boligbygg som er direkte forbundet med det offentlige lavspenningsnettet som forsyner bygninger for boligformål forutsatt at følgende MERKNAD 1 etterfølges.
Harmonisk utstråling IEC/EN 61000-3-2	Samsvarer	
Spenningsvingninger/flimmerutstråling IEC/EN 61000-3-3	Samsvarer	

Merknad 1: Utstyrets utslippskarakteristikker gjør det egnet for bruk i industrielle områder og sykehus (CISPR 11 klasse A). Hvis det brukes i et boligmiljø (der CISPR 11 klasse B vanligvis er påkrevd), kan det være at utstyret ikke gir tilstrekkelig beskyttelse for radiofrekvente kommunikasjonstjenester. Det kan være nødvendig for brukeren å iverksette tiltak, for eksempel ved å snu eller flytte utstyret.

Veiledning og produsenterklæring – Elektromagnetisk immunitet			
Systemet er ment for bruk i de elektromagnetiske miljøene som er spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av systemet må sikre at den brukes i et slikt miljø.			
Immunitetstest	IEC 60601-1-2 testnivå	Samsvarsnivå	Veiledning for elektromagnetisk miljø
Elektrostatisk utlading (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 8 kV-kontakt +/- 2, 4, 8, 15 kV luft	+/- 8 kV-kontakt +/- 2, 4, 8, 15 kV luft	Hvis gulvene er dekket med syntetisk materiale, skal den relative fuktigheten være minst 30 %.
Elektrisk kortvarig transient/puls IEC 61000-4-4	+/- 2 kV for strømforsyningslinjer +/- 1 kV for inngangs-/utgangslinjer	+/- 2 kV strømforsyningslinjer I/A	Nettstrømmens kvalitet skal tilsvare et alminnelig forretnings- eller sykehusmiljø.
Spenningspuls IEC 61000-4-5	+/- 1 kV linje(r) til linje(r) +/- 2 kV linje(r) til jord	+/- 1 kV linje(r) til linje(r) +/- 2 kV linje(r) til jord	Nettstrømmens kvalitet skal tilsvare et alminnelig forretnings- eller sykehusmiljø.
Spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner på strømledninger IEC 61000-4-11	0 % U_T i 0,5 sykluser 0 % U_T i 1 sykluser 70 % U_T i 25 sykluser 0 % U_T i 250 sykluser	0 % U_T i 0,5 sykluser 0 % U_T i 1 sykluser 70 % U_T i 25 sykluser 0 % U_T i 250 sykluser	Nettstrømmens kvalitet skal tilsvare et alminnelig forretnings- eller sykehusmiljø.
Magnetfelt for strømfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Strømfrekvensens magnetfelt skal være på nivåer som kjennetegner typisk plassering i et typisk forretnings- eller sykehusmiljø.

Veiledning og produsenterklæring – Elektromagnetisk immunitet

Systemet er ment for bruk i de elektromagnetiske miljøene som er spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av systemet må sikre at den brukes i et slikt miljø.

Immunitetstest	IEC 60601-1-2 testnivå	Samsvarsnivå	Veiledning for elektromagnetisk miljø
Ledet radiofrekvens IEC 61000-4-6	3 V RMS 0,15 MHz – 80 MHz 6 V RMS i ISM-bånd 80 % AM ved 1 kHz	3 V RMS 0,15 MHz – 80 MHz 6 V RMS i ISM-bånd 80 % AM ved 1 kHz	Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr skal ikke brukes nærmere noen del av systemet, inkludert kablene, enn den anbefalte avstanden beregnet ut fra ligningen for utstyrets senderfrekvens.
Utstrålt radiofrekvens IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,7 GHz 80 % AM ved 1kHz 27 V/m 385 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 450 MHz PM, 18 Hz, 50 % 9 V/m 710 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 745 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 780 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 810 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 870 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 930 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 1720 MHz PM, 217 Hz, 50 %	3 V/m 80 – 2700 MHz 80 % AM ved 1 kHz 27 V/m 385 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 450 MHz PM, 18 Hz, 50 % 9 V/m 710 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 745 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 780 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 810 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 870 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 930 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 1720 MHz PM, 217 Hz, 50 %	Feltstyrker fra faste RF-sendere, fastslått i en elektromagnetisk undersøkelse av stedet: a) Skal være lavere enn samsvarsnivået i hvert frekvensområde. b) Forstyrrelser kan forekomme i nærheten av utstyr merket med følgende symbol. 

Veiledning og produsenterklæring – Elektromagnetisk immunitet			
Systemet er ment for bruk i de elektromagnetiske miljøene som er spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av systemet må sikre at den brukes i et slikt miljø.			
Immunitetstest	IEC 60601-1-2 testnivå	Samsvarsnivå	Veiledning for elektromagnetisk miljø
	28 V/m 1845 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 1970 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 2450 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5240 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5500 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5785 MHz PM, 217 Hz, 50 %	28 V/m 1845 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 1970 MHz PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m 2450 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5240 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5500 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 5785 MHz PM, 217 Hz, 50 %	
Immunitet mot magnetiske felt i nærheten, IEC 61000-4-39: 2017	134,2 kHz pulsmodulering 2,1 kHz 65 A/m * 13,56 MHz pulsmodulering 50 kHz 7,5 A/m * *r.m.s før modulering brukes.	134,2 kHz pulsmodulering 2,1 kHz 65 A/m * 13,56 MHz pulsmodulering 50 kHz 7,5 A/m * *r.m.s før modulering brukes.	Magnetiske felt i nærheten bør være på nivåer som kjennetegner typisk plassering i et sykehusmiljø.

Merknad 1: Ved 80 MHz gjelder det øvre frekvensområdet.

Merknad 2: Disse retningslinjene gjelder ikke nødvendigvis i alle situasjoner. Elektromagnetisk spredning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og mennesker.

- a) Feltstyrker fra faste sendere, f.eks. basestasjoner for radiotelefoner (mobil/trådløs) og landmobileradioer, amatørradioer, AM- og FM-radiosendinger og TV-sendinger, kan ikke beregnes med teoretisk nøyaktighet. For å vurdere det elektromagnetiske miljøet fra faste RF-sendere skal det vurderes å foreta en undersøkelse av det elektromagnetiske stedet. Hvis den målte feltstyrken på stedet der systemet brukes overstiger det gjeldende RF-samsvarsnivået ovenfor, skal det kontrolleres at systemet fungerer normalt. Hvis unormal ytelse observeres, kan ytterligere tiltak være nødvendige, som f.eks. å snu eller flytte systemet.
- b) Over frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrkene være mindre enn 3 V/m.

Merknad 3: Unormal ytelse forårsaket av EMC-forstyrrelser kan observeres i live-bildet på visningsenheten som horisontale blinkende linjer eller flimrende bilde. Systemet vil automatisk forsøke å gjenopprette ved å starte på nytt. Ingen brukerinngrep er nødvendig. Hvis unormal ytelse observeres regelmessig, kan ytterligere tiltak være nødvendige, som f.eks. å snu eller flytte systemet.

Tillegg 2. Samsvar, radiofrekvens

For å sikre radiofrekvent (RF) samsvar må systemet installeres og betjenes i samsvar med RF-informasjonen i denne bruksanvisningen.

Veiledning og produsenterklæring – Radiofrekvenser

Dette utstyret er i overensstemmelse med EU-forordning 2014/53/EU.

Drift i frekvensbåndet 5,15 – 5,35 GHz er kun begrenset til innendørs bruk:



Kontroller RF-bestemmelsene i hvert enkelt land

Belgia (BE), Bulgaria (BG), Tsjekkia (CZ), Danmark (DK), Germany (DE), Estland (EE), Irland (IE), Hellas (EL), Spania (ES), Frankrike (FR), Kroatia (HR), Italia (IT), Kypros (CY), Latvia (LV), Litauen (LT), Luxembourg (LU), Ungarn (HU), Malta (MT), Nederland (NL), Østerrike (AT), Polen (PL), Portugal (PT), Romania (RO), Slovenia (SI), Slovakia (SK), Finland (FI), Sverige (SE) og Storbritannia (UK).

Den fullstendige teksten i EU-samsvarserklæringen er tilgjengelig på følgende nettside: www.ambu.com

Industry Canada-erklæring (IC)

NO: Dette utstyret er i overensstemmelse med ISEDs lisensfritatte RSS-er. Bruken er underlagt følgende betingelser: (1) Dette utstyret skal ikke forårsake skadelige forstyrrelser, og (2) dette utstyret skal tåle mottatte forstyrrelser, inkludert forstyrrelser som kan forårsake uønsket funksjon.

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.

Forsiktig/Avertissement:

NO: (i) utstyr for bruk i frekvensbåndet 5150 – 5250 MHz er kun for bruk innendørs, for å redusere potensialet for skadelige forstyrrelser av mobil-satellittsystemer på samme kanal; (ii) der det er aktuelt, skal antenntype(r), antennemodell(er) og verste tenkelige vinkel/vinkler som er nødvendig for å opprettholde samsvar med e.i.r.p.-kravene for høydemaskering, som beskrevet i del 6.2.2.3, være tydelig angitt.

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.

Erklæring om strålingseksponering / Déclaration d'exposition aux radiations:

NO: Dette utstyret er i overensstemmelse med ISEDs fastsatte grenser for strålingseksponering i ukontrollerte miljøer. Dette utstyret skal installeres og brukes med mer enn 20 cm avstand mellom strålingsenheten og kroppen.

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.

FCC-interferenserklæring (Federal Communication Commission)

Dette utstyret er i overensstemmelse med del 15 i FCC-reglene. Bruken er underlagt følgende to betingelser: (1) Dette utstyret skal ikke forårsake skadelige forstyrrelser, og (2) dette utstyret skal tåle mottatte forstyrrelser, inkludert forstyrrelser som kan forårsake uønsket funksjon.

Merk: «Skadelig interferens» er definert i 47 CFR §2.1 av FCC som følgende: Interferens som setter funksjonen til en radionavigasjonstjeneste eller andre sikkerhetstjenester i fare, eller som alvorlig forringer, hindrer eller gjentatte ganger avbryter en radiokommunikasjonstjeneste som opererer i samsvar med [ITU] Radio Regulations.

Dette utstyret er testet og funnet i samsvar med grensene for digitale apparater i klasse B, ifølge del 15 i FCC-reglene. Disse grensene er utformet for å gi rimelig beskyttelse mot skadelige forstyrrelser ved installasjon i boligmiljø. Dette utstyret genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvent energi, og hvis det ikke installeres og brukes i samsvar med instruksjonene, kan det forårsake skadelige forstyrrelser på radiokommunikasjon. Det er imidlertid ingen garanti for at forstyrrelser ikke vil forekomme i en bestemt installasjon. Hvis dette utstyret forårsaker skadelige forstyrrelser på radio- eller TV-mottak, noe som kan fastslås ved å slå utstyret av og på, anbefales brukeren å prøve å utbedre forstyrrelsene ved ett av de følgende tiltakene:

Snu eller flytte mottaksantennen.

Øke avstanden mellom utstyret og mottakeren.

Koble utstyret til en stikkontakt på en annen strømkurs enn den mottakeren er koblet til. Kontakte forhandleren eller en erfaren radio/TV-tekniker for hjelp.

FCC-forsiktighetsregler:

Alle endringer eller inngrep som ikke er uttrykkelig godkjent av parten som er ansvarlig for samsvar kan føre til at brukerens tillatelse til å bruke dette utstyret blir ugyldig.

Denne senderen skal ikke plasseres eller brukes sammen med andre antenner eller sendere.

Dette utstyret oppfyller alle andre krav som er spesifisert i del 15E, avsnitt 15.407 i FCC-reglene.

Erklæring om strålingseksponering:

Dette utstyret er i overensstemmelse med FCCs fastsatte grenser for strålingseksponering i ukontrollerte miljøer. Dette utstyret skal installeres og brukes med minst 20 cm avstand mellom strålingsenheten og kroppen.

WiFi:

Standard	IEEE802.11ac, IEEE802.11a,	IEEE802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n
ISM-frekvensbånd	2,4/ 5 GHz	
Datahastighet	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 til 15 for HT20MHz MCS 0 til 15 for HT40MHz 802.11ac: MCS 0 til 8 for HT20MHz MCS 0 til 9 for HT40MHz MCS 0 til 9 for HT80MHz

WiFi:		
Moduleringsteknikker	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
Sendeeffekt Effekt – 2x2 (Toleranse: ±1,5 dBm@2,4 GHz ±2 dBm@5 GHz)	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 ved MCS0 16 dBm@MCS7 802.11n/HT40: 17 dBm ved MCS0 16 dBm ved MCS7	5G: 802.11n/HT20: 12,5 dBm ved MCS0 10 dBm ved MCS7 802.11n/HT40: 11,5 dBm ved MCS0 10 dBm ved MCS7 AC: HT20: 10 dBm ved MCS7 9 dBm ved MCS8 HT40: 8 dBm ved MCS8 7 dBm ved MCS9 HT80: 7 dBm ved MCS8 6 dBm ved MCS9

Tillegg 3. Cybersikkerhet

Dette tillegget er ment for IT-nettverksansvarlig i organisasjonen der visningsenheten brukes. Det inneholder teknisk informasjon om IT-nettverkets oppsett og om enhetene som er koblet til visningsenheten. Den inneholder også informasjon om datatypene som brukes i visningsenheten og som overføres fra den.

Visningsenheten har middels sikkerhetsrisiko (i henhold til NIST) som betyr at:

- Visningsenheten tillater ikke inndata fra eksterne enheter (unntatt Ambu visualiseringsenheter og sikre programvareoppdateringer).
- Viktig funksjonalitet er sikret i tilfelle nettverksproblemer.

Tillegg 3.1. Nettverksoppsett

Følgende må vurderes ved klargjøring av nettverket for tilkobling til visningsenheten:

Oversikt over eksisterende porter og deres kommunikasjonsprotokoller		
Artikkel	Anvendte standarder	Kommentarer
Trådløs kommunikasjon	IEEE 802.11	Enheten bruker en WPA_SupPLICANT til å støtte WPA2/WPA3 trådløs kommunikasjon som TKIP og CCMP. Godkjenningen og integriteten til kommunikasjonen leveres av den underliggende FIPS 140-2-kompatible trådløse driveren med brikkesett. WiFi-alternativet støtter WPA2/WPA3 Enterprise.
LAN-kommunikasjon	IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3az PICMG3.1	Enheten bruker en standard Gigabit Ethernet-kontroller som støtter et 1000base-T-grensesnitt.

Oversikt over eksisterende porter og deres kommunikasjonsprotokoller		
Artikkel	Anvendte standarder	Kommentarer
Tilgangstest	ICMP/ping	Gjør det enkelt å oppdage for sykehusets IT-infrastruktur
Konfigurasjon av nettverksadapter	DHCP *Statisk IP*	Statisk IP-adresse (IPv4) kan konfigureres i GUI.
Omruting		Enheten støtter ikke omruting av trafikk fra WiFi til LAN eller omvendt, derfor kan ikke enheten fungere som en NAT-gateway (Network Address Translation).
PACS-servere	DICOM	For å støtte et bredt spekter av nettverksinfrastrukturer og PACS-servere, støtter enheten DICOM uten CMS-kryptering (Cryptographic Message Syntax) for transport av bilde(r) og video(er) til PACS-serveren.
Porter		Det er ingen åpne porter, enhetens brannmur godtar bare TCP-svar for DICOM og svarer på ICMP-pingforespørsler

Merk: Det er ingen åpne porter, enhetens brannmur godtar bare TCP-svar for DICOM og svarer på ICMP-pingforespørsler.

Tillegg 3.2. Data i hvile og i transitt

Visningsenheten bruker SQLite3-databaser til å sikre informasjon om endoskop, prosedyrer og nettverkskonfigurasjoner. SQLite-databasen er ikke tilgjengelig fra brukergrensesnittet, men bilder og videoer kan eksporteres til en PACS-server, nettverksstasjon og/eller en USB-enhet. Systemlogg og revisjonslogg kan eksporteres til en USB-enhet.

Følgende eksporterbare data lagres:

Gjenstand i hvile	Format	Kommentarer
Bilder	PNG	-
Video	MP4	H.264-videokomprimering
Ambu-systemlogg	Klartekst	De eksporterte systemloggfilene er primært ment for feilsøkningsformål av Ambu-personell, spesielt ved problemløsning med visningsenheten. Disse filene er komprimert og passordbeskyttet, og kan eksporteres til en USB-stasjon
Revisjonslogg	Klartekst	Den eksporterte revisjonsloggen gjør det mulig for sykehuset å spore brukerens aktiviteter. Den inneholder ingen pasientinformasjon, og kan eksporteres til en USB-minnepinne av en administrator

Bilder og videoer kan overføres til en PACS-server, USB-minnepinne eller nettverksstasjon. Følgende formater og protokoller brukes under overføringen:

I transitt	Eksporter til	Format	Protokoller	Kommentarer
Foto	PACS	DICOM	DICOM	Kan bruke enten WiFi eller LAN-kommunikasjon.
	USB-minnepinne	PNG/JPG/DICOM	-	-
	Nettverksstasjon	PNG/JPG/DICOM	SMB	Kan bruke enten WiFi eller LAN-kommunikasjon.
Video	PACS	DICOM	DICOM	Kan bruke enten WiFi eller LAN-kommunikasjon.
	USB-minnepinne	MP4/DICOM	-	-
	Nettverksstasjon	MP4/DICOM	SMB	Kan bruke enten WiFi eller LAN-kommunikasjon.
Ambu systemlogg og revisjonslogger	USB-minnepinne	Tekstfil	-	-

Software Bill Of Materials (SBOM) er tilgjengelig på [ambu.com](https://www.ambu.com)

1. Viktig information – Läs före användning	213
1.1. Avsedd användning.....	213
1.2. Indikationer för användning	213
1.3. Avsedd patientpopulation	213
1.4. Målgrupp.....	213
1.5. Kliniska fördelar.....	213
1.6. Kontraindikationer.....	213
1.7. Potentiellt negativa händelser.....	213
1.8. Allmänna observationer.....	213
1.9. Varningar och försiktighetsåtgärder.....	213
2. Beskrivning av enheten	215
2.1. Skärmenhetens delar	215
2.2. Produktkompatibilitet	215
2.3. Komponentbeskrivning	217
2.4. Reservdelar	217
2.5. Systemets delar	218
3. Förklaring av använda symboler.....	219
4. Komma igång.....	220
4.1. Förberedelser inför första användningstillfället.....	220
4.2. Användarprofiler.....	222
4.3. Allmänna inställningar	223
4.4. Montera skärmenheten på en ställning	224
4.5. Montera skärmenheten på ett VESA-skärmfäste	224
4.6. Batteri och ström	225
5. Nätverkskonfiguration	225
5.1. Konfigurera Wi-Fi och LAN/Ethernet.....	225
5.2. Konfigurera PACS och arbetslistor.....	228
5.3. Konfigurera anslutning till nätverksenhet (SMB).....	231
6. Använda skärmenheten.....	232
6.1. Förbereda och kontrollera skärmenheten före användning	232
6.2. Konfigurera endoskopknappar	232
6.3. Inleda och avsluta en procedur.....	233
6.4. Använda en arbetslista.....	233
6.5. Översikt över Live View-funktioner	234
6.6. Ställa in bilden.....	234
6.7. Använda stopppuret.....	237
6.8. Använda Dual View	237
6.9. Ta stillbilder och spela in videofilmer	238
6.10. Mapp för aktiv procedur.....	238
6.11. Efter användning av skärmenheten.....	239
7. Filhantering i arkivet	239
7.1. Åtkomst till filer i arkivet	239
7.2. Exportera filer till en PACS-server, nätverksenhet eller ett USB-minne.....	240
7.3. Ta bort filer från arkivet	242
8. Ansluta extern utrustning.....	243
8.1. Ansluta till en extern monitor.....	243
8.2. Ansluta USB-minnen.....	243
8.3. Ansluta en ljudenhet.....	243
8.4. Skriva ut bilder på en extern skrivare.....	244
8.5. Ansluta ett externt tangentbord.....	245
9. Systeminformation och programuppdateringar/-uppggraderingar	245
9.1. Sidan Device Information (Enhetsinformation).....	245
9.2. Programuppdateringar och -uppggraderingar	246
9.3. Rapportera ett problem	246
9.4. Användaraktivitetslogg.....	247
9.5. Dataåterställning	247
10. Rengöra och desinficera skärmenheten.....	247
11. Underhåll	249
11.1. Underhåll av batteriet	249
12. Avfallshantering	249
13. Tekniska produktspecifikationer	249
13.1. Tillämpade standarder	249
13.2. Specifikationer för aView 2 Advance	249
13.3. Specifikationer för konsol för aView 2 Advance.....	251
13.4. Specifikationer för aView 2 Advance strömförsörjning.....	251
14. Felsökning.....	251
15. Garanti och utbyte.....	255
Bilaga 1. Elektromagnetisk kompatibilitet	256
Bilaga 2. Överensstämmelse avseende radiofrekvens.....	259
Bilaga 3. IT-säkerhet	261
Bilaga 3.1. Nätverkskonfiguration	261
Bilaga 3.2. Vilande data och data under överföring.....	262

1. Viktig information – Läs före användning

Läs denna bruksanvisning noggrant innan du använder Ambu® aView™ 2 Advance. Bruksanvisningen kan komma att uppdateras utan föregående meddelande. Exemplar av den aktuella versionen kan erhållas på begäran. Den senaste versionen finns på ambu.com. Observera att denna bruksanvisning inte förklarar eller beskriver kliniska förfaranden. Den beskriver endast grundläggande hantering och försiktighetsåtgärder för användning av Ambu® aView™ 2 Advance.

I denna bruksanvisning avser termen skärmenhet Ambu® aView™ 2 Advance. Termerna videoupptagningsenhet och endoskop används omväxlande i hela dokumentet och avser kompatibla Ambu-endoskop och andra videoupptagningsenheter som kan anslutas till och användas med skärmenheten.

Denna bruksanvisning gäller endast skärmenheten. Information om relevant Ambu video-upptagningsenhet finns i tillhörande bruksanvisning.

Enligt Spauldings/CDC:s klassificering är skärmenheten, inklusive fästkonsolen, en icke-kritisk enhet.

1.1. Avsedd användning

Ambu® aView™ 2 Advance är avsedd för att visa direktsända bilder från kompatibla Ambu videoupptagningsenheter.

1.2. Indikationer för användning

Eftersom aView™ 2 Advance är avsedd att visa direktsända rörliga bilder från kompatibla Ambu videoupptagningsenheter avgörs aktuell medicinsk indikation av vilka videoupptagningsenheter som ansluts.

1.3. Avsedd patientpopulation

Eftersom skärmenheten är avsedd att visa direktsända rörliga bilder från specifika Ambu-videoupptagningsenheter bestäms avsedd patientpopulation av den anslutna Ambu-videoupptagningsenheten.

1.4. Målgrupp

Sjukvårdspersonal som utbildats i procedurer med jämförbara videoupptagningsenheter, vanligtvis med stöd från annan vårdpersonal och medicintekniker med kunskap av att konfigurera medicintekniska enheter.

1.5. Kliniska fördelar

Ambu® aView™ 2 Advance erbjuder i kombination med en kompatibel videoupptagningsenhet för engångsbruk möjlighet till visualisering och undersökning av ihåliga organ och hålrum i kroppen.

1.6. Kontraindikationer

Inga kända för skärmenheten.

1.7. Potentiellt negativa händelser

Inga kända för skärmenheten.

1.8. Allmänna observanda

Om allvarliga negativa händelser eller tillbud har inträffat vid användning av denna enhet eller på grund av att den har använts ska detta rapporteras till tillverkaren och till Läkemedelsverket.

1.9. Varningar och försiktighetsåtgärder

Vid underlåtenhet att följa dessa varningar eller utföra angivna försiktighetsåtgärder kan det leda till skada på såväl patienten som utrustningen. **Ambu ansvarar inte för skador på utrustningen eller patienten som orsakas av felaktig användning.**

VARNINGAR

1. Var noga med att hålla ordning på om den bild som visas på skärmen är direktsänd eller inspelad och kontrollera att bilden är rättvänd för att undvika patientskada under proceduren.
2. Använd alltid handskar vid hantering av skärmenheten och säkerställ att skärmenheten rengörs och desinficeras före och efter varje användningstillfälle i enlighet med avsnitt 10 för att minimera kontaminationsrisken.
3. Bärbar radiofrekvent kommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning som exempelvis antennkablar och externa antenner) får inte användas närmare än 30 cm från någon del av skärmenheten och ansluten videoupptagningsenhet, inklusive de kablar som tillverkaren specificerat. Annars kan det leda till att utrustningens prestanda försämras.
4. Endast godkänd elektrisk utrustning för medicinskt bruk (både batteri- och nätdriven utrustning) får anslutas för att undvika risk för elstötar.
5. Denna utrustning får endast anslutas till jordade elektriska uttag för att undvika risk för elstötar.
6. Undvik att använda denna utrustning i närheten av eller staplat på annan utrustning eftersom detta kan leda till funktionsfel. Om detta ändå blir nödvändigt bör denna och den andra utrustningen iaktas för att verifiera normal funktion.
7. Täck inte över ventilationsöppningarna på skärmenhetens baksida för att undvika överhettning vilket kan leda till att enheten plötsligt stängs av och därmed utgöra risk för patientskada.
8. Vidrör aldrig några metalldelar på skärmenheten vid användning av högfrekvensinstrument (diatermiutrustning) på grund av risken för elektriska stötar och brännskador.
9. Kontrollera att patientens ID-uppgifter är korrekta innan proceduren inleds, sparas och exporteras. Syftet är att säkerställa att bilder och videofilmer exporteras på korrekt sätt till externa system och förhindra felaktiga diagnoser på grund av att patientinformation har förväxlat.
10. Använd endast 14 – 16 mm långa M4-skruvor för att montera aView 2 Advance vid ett VESA-fäste. Om du använder längre skruvar kommer dessa att tränga in i litiumjonbatteriet och ge upphov till brandfara och batteriläckage som kan få allvarliga brännskador, rökinalation och hudirritation som följd. Om du använder kortare skruvar kan det leda till att enheten inte sitter fast ordentligt.



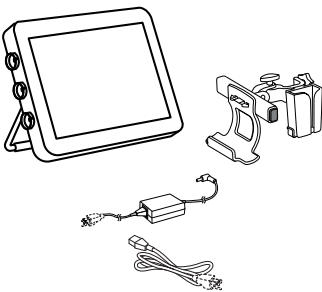
FÖRSIKTIGHET

1. Placera alltid skärmenheten på en hård, plan yta eller upphängd med konsolen eller passande VESA-fäste så att ventilationshålen på baksidan av skärmenheten inte blockeras vilket kan medföra risk för att enheten skadas. Tänk på att övertäckta ventilationsöppningar även kan medföra att enhetens yta blir mycket varm.
2. Den direktsända bilden kan påverkas om högfrekvensinstrument (t.ex. diatermiutrustning) används i en ansluten videoupptagningsenhet. Detta är inte ett fel. Vänta några sekunder tills bilden blir normal igen.
3. Användning av andra tillbehör, transducers och kablar än de som tillverkaren specificerar eller tillhandahåller kan orsaka ökad elektromagnetisk strålning eller minskad elektromagnetisk immunitet för den aktuella utrustningen vilket kan leda till felfunktion.
4. Använd inte skärmenheten om den är skadad eller om den inte har godkänts på en eller flera punkter i den funktionskontroll som beskrivs i avsnitt 6.1 för att undvika att fel uppstår under pågående procedur.
5. Använd endast reservdelar från Ambu för att undvika att fel uppstår på utrustningen. Modifiera aldrig reservdelarna.
6. Rengörings- och desinficeringsservetter ska vara fuktiga, men får inte droppa, eftersom vätska kan skada elektroniken i skärmenheten.
7. Om servetter med hypoklorit eller citronsyra används för rengöring, säkerställ att alla rester torkats bort. Servetter med hypoklorit eller citronsyra kan skada skärmens antireflexbehandling på sikt. Du bör endast använda servetter med hypoklorit eller citronsyra när det är absolut nödvändigt.

2. Beskrivning av enheten

Skärmenheten är avsedd för flergångsbruk och kan anslutas till kompatibla Ambu-video-upptagningsenheter för visning av direktsända bilder (se avsnitt 2.2). Följande avsnitt innehåller en beskrivning av skärmenhetens komponenter och en lista över kompatibla enheter.

2.1. Skärmenhetens delar

Ambu® aView™ 2 Advance	Artikelnummer
	405011000

2.2. Produktkompatibilitet

Det finns upp till tre färgkodade uttag på sidan av skärmenheten aView™ 2 Advance. Ambu videoupptagningsenheter är kompatibla med aView 2 Advance baserat på anslutningarnas färg och form.

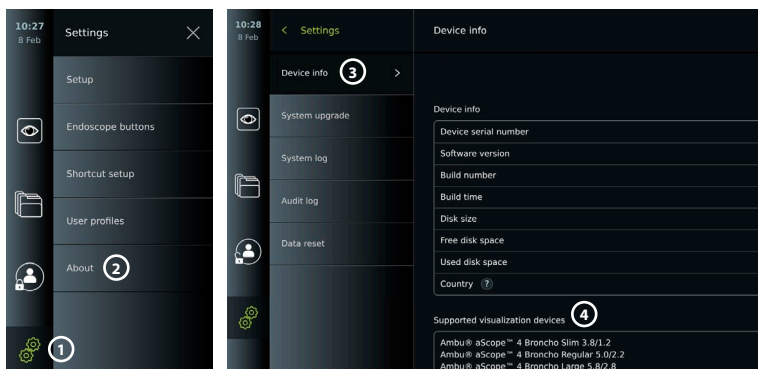
En fullständig lista över videoupptagningsenheter som stöds i ditt land visas i skärmenhetens användargränssnitt.

Så här visar du kompatibla Ambu videoupptagningsenheter:

- Tryck på **fliken Settings** **①** (Inställningar) och därefter på **About** **②** (Om).
- Tryck på **Device info** **③** (Enhetsinformation) och bläddra till **Supported visualization devices** **④** (Videoupptagningsenheter som stöds).

Obs! Anslutningsporten på skärmenheten måste ha samma färg och form som kontakten på videoupptagningsenheten.

Obs! aView 2 Advance är INTE kompatibel med några av produkterna i Ambu Gastroenterology aScope™-serien eller skop som är äldre än aScope™ 4-serien, t.ex. Ambu aScope™ 3-serien.



Kompatibel extern utrustning

Överensstämmer med IEC 60601-1

- Bildskärmar (HDMI-, 3G-SDI-videoingångar)
- USB-skrivare Sony UP-DR80MD

Kompatibel extern utrustning

Överensstämmer med IEC 60601-1 eller som minst IEC 60950-1 eller SS/EN IEC 62368-1

- USB-minnen strömförsörjda via USB
- USB-ljudenheter strömförsörjda via USB
- USB-tangentbord strömförsörjda via USB

Obs! All utrustning ska överensstämma med IEC 60601-1 (medicinskt bruk) eller som minst IEC 60950-1 eller SS/EN IEC 62368-1.

Obs! Verifierad kompatibilitet med Sony UP-DR80MD digital färgskrivare för medicinska tillämpningar. Specifikationer för anslutningar till extern utrustning finns i avsnitt 8. Ambu ansvarar inte för produkter från tredje part. Kontakta den ursprungliga tillverkaren av utrustningen gällande garanti och support.

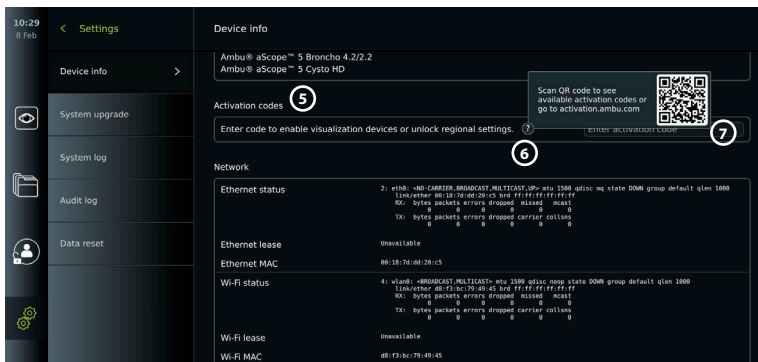
Obs! IEC 60950-1 och SS-EN IEC 62368-1 är standarder som avser konsumentelektronik och de tar inte upp patientsäkerhet. Vidrör därför aldrig tillbehör och patient samtidigt, och se till att utrustningen placeras utom räckhåll för patienten.

2.2.1. Aktivera endoskop

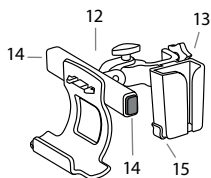
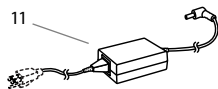
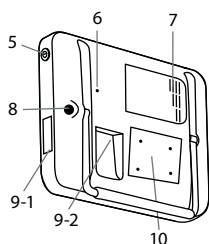
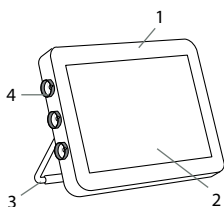
Nya typer av endoskop som inte finns med i listan över videoupptagningsenheter som stöds (se avsnitt 2.2) måste aktiveras med en aktiveringskod innan de kan användas. Aktiveringskoden behöver bara anges en gång för varje endoskoptyp. Därefter visas endoskoptypen i listan över videoupptagningsenheter som stöds. Aktiveringskoderna finns på Ambus webbplats som du når via webbadressen (URL:en) eller QR-koden som visas bredvid inmatningsfältet för aktiveringskoden.

Aktivera en ny endoskoptyp:

- Tryck på **fliken Settings (Inställningar)** och därefter på **About (Om)**.
- Bläddra till **Activation codes** **⑤** (**Aktiveringskoder**) och tryck på **frågetecknet** **⑥** för att visa webbadressen eller QR-koden för aktiveringskoder.
- Ange webbadressen i webbläsarens adressfält på den anslutna enheten (t.ex. dator, surfplatta eller mobiltelefon) eller skanna QR-koden med mobiltelefonen.
- Leta rätt på aktiveringskoden för det endoskop som ska aktiveras och ange koden i inmatningsfältet under **Activation codes** **⑦** (**Aktiveringskoder**).






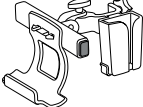
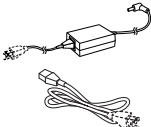
2.3. Komponentbeskrivning



Nr	Del	Funktion
1	Hölje	-
2	Pekskärm	Visar bilden från Ambu-videoupptagningsenheten samt det grafiska användargränssnittet.
3	Stativ	Använd stativet för att placera skärmenheten på ett stabilt underlag och för att transportera skärmenheten när den är AV.
4	Uttag för Ambu® videoupptagningsenheter	Se till att färg, form och pilar på enhetens kontakt och på uttaget stämmer överens.
5	Strömbrytare	Tryck på strömbrytaren för att slå PÅ och AV enheten.
6	Knappen för maskinvaru-återställning	Återställer skärmenhetens maskinvara utan att sparade data påverkas.
7	Ventilationsöppningar	Kyler maskinvaran under drift.
8	Nätuttag	Uttag för laddning av skärmenheten.
9-1	USB-anslutning	Två in-/utgångar, USB 3.0 typ A.
9-2	In- och utgångar	HDMI, 3G-SDI, LAN (Ethernet)
10	VESA-gränssnitt	Medföljande 10 mm-skruvar får inte användas för VESA-fästet. Använd endast 14 – 16 mm långa M4-skruvar (se varning 10).
11	Nätenhet	Driver skärmenheten. Nätsladd med landsspecifik stickkontakt.
12	Konsol	För att fästa skärmenheten vid t. ex. en droppställning.
13	Fäste för nätenhet	För att sätta fast nätenheten.
14	Frikopplingsnappar	För att lossa skärmenheten från fästet.
15	Krok	Hållare för påsar med videoupptagningsenheter.

2.4. Reservdelar

Reservdelarna är avsedda för byte av komponenter som utsätts för slitage under enhetens livstid. Läs avsnitt 14 om felsökning avseende problem som kan kräva utbyte av delar. Utöver reservdelarna i nedanstående lista finns också Ambu® aView™ 2 Advance – nätenhet och Ambu® aView™ 2 Advance – konsol (beskrivs i avsnitt 2.3) tillgängliga som reservdelar.

Reservdel	Artikelnummer
	Ambu® aView™ 2 Advance – batterisats. Denna sats innehåller ett batteri och en reservdelssats. <div>405012100</div>
	Ambu® aView™ 2 Advance – Gränssnitts- sats för videoupptagningsenhet – Blå. Ambu® aView™ 2 Advance – Gränssnitts- sats för videoupptagningsenhet – Grå. Ambu® aView™ 2 Advance – Gränssnitts- sats för videoupptagningsenhet – Grön. Denna sats innehåller ett gränssnitt- skort för videoupptagningsenheter, en färgring och en reservdelssats. <div>405014100 405000503 405000502</div>
	Ambu® aView™ 2 Advance – fläkt-sats. Denna sats innehåller en fläkt och en reservdelssats. <div>405016100</div>
	Ambu® aView™ 2 Advance – konsol. Denna sats innehåller en konsol och en konsolguide. <div>405013100</div>
	Tillverkare av nätenheten till Ambu® aView™ 2 Advance: FSP Group Inc. Tillverkare av nätenheten till Ambu® aView™ 2 Advance: FSP065M-DBA. <div>E/F (EU) + J (CH) 405015300</div>
	<div>G (UK) 405015400</div>
	<div>K (DK) 405015500</div>

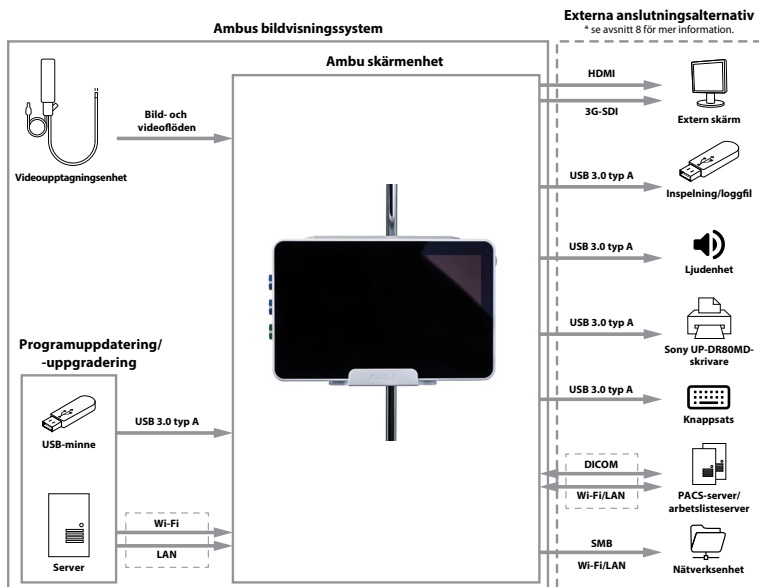
Reservdelarna är inte tillgängliga i alla länder. Kontakta din lokala Ambu-representant.

2.5. Systemets delar

Ett komplett Ambu bildbehandlingssystem konfigureras enligt bilden nedan. De olika anslutningsalternativen beskrivs i avsnitt 8.








Observera att din organisation ansvarar för följande områden som bör hanteras i enlighet med lokala regelverk:

- Nätverkskonfiguration
- Säkerställa nätverkets tillgänglighet och integritet
- Säkerställa konfidentialitet och integritet för fysiska apparater
- Hantering av skärmenhetens användarprofiler
- Hantering av användarlösenord
- Övervakning och verifiering av Ambus bildbehandlingssystem
- Fullständig dataradering innan skärmenheten kasseras




3. Förklaring av använda symboler

Symbol	Beskrivning	Symbol	Beskrivning
	Varning		Försiktighet
	Följ bruksanvisningen		Tillverkningsland
	Läs bruksanvisningen	IP30	Skydd mot fasta föremål
	Symbolen med soptunnan anger att avfall måste sorteras i enlighet med lokala föreskrifter och insamlingsprogram för bortskaffande av elektroniskt och elektriskt avfall (WEEE)		Medicinskt – generellt för utrustning för medicinskt bruk avseende risk för elstötar, brand och mekaniska faror endast i enlighet med ANSI/AAMI ES60601-1:2005/AMD2:2021+ CAN/CSAC22.2 NO. 60601-1:14/AMD2:2022(MOD)+ IEC 60601-2-18:2009
	Katalognummer		Symbolen med soptunnan anger att avfall måste sorteras i enlighet med lokala föreskrifter och insamlingsprogram för bortskaffande av batterier

Symbol	Beskrivning	Symbol	Beskrivning
	Universal Serial Bus (USB)	HDMI	High-Definition Multimedia Interface
3G-SDI	Serial Digital Interface	LAN	Local Area Network
LOT	Batchnummer	MD	Medicinteknisk produkt
	Luftfuktighetsgräns		Atmosfärstryck-begränsning
Rx only	Enligt federal lagstiftning i USA får denna utrustning endast användas av läkare eller på läkares ordination	CE 2797	CE-märkning med det anmälda organets identifikationsnummer
 D200005020 R 020-190195	Japansk radiolagstiftning TELEC RF-certifiering		Märkning för efterlevnad av bestämmelserna i Australien och Nya Zeeland
 CCAQ21LP002077	Taiwan Radio Requirement NCC-certifiering	UK CA	Brittisk överensstämmelse bedömd
UK RP	Ansvarig person, Storbritannien		Importör (Endast för produkter som importeras till Storbritannien)

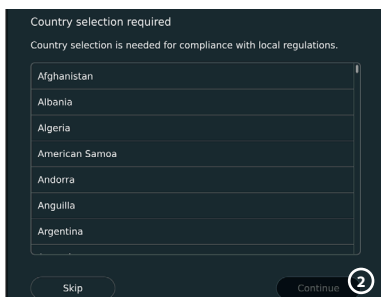
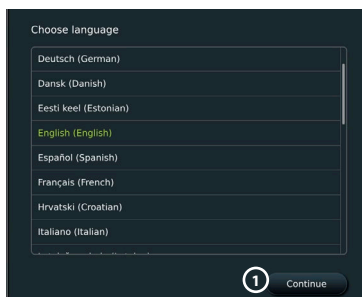
4. Komma igång

4.1. Förberedelser inför första användningstillfället

Följ nedanstående anvisningar innan skärmenheten används för första gången. Bokstäverna i de grå ringarna  hänvisar till bilderna på sidan 2 i snabbguiden.

1. Packa upp skärmenheten och kontrollera att inga delar saknas. Jämför med delarna som beskrivs i avsnitt 2.
2. Undersök skärmenheten och övriga delar noga avseende skador. Använd inte skärmenheten om den är skadad på något sätt **A**.
3. Anslut nätenheten till ett vägguttag och sätt in nätkontakten på baksidan av skärmenheten **E**.
4. Sätt på skärmenheten genom att trycka helt kort på strömbrytaren. Indikatorlampan i strömbrytaren går från orange (STANDBY-läge) till grönt (PÅ) **D**. Om en videoupptagningsenhet är ansluten visas en direktsänd bild strax efter att skärmenheten har startats. Om ingen videoupptagningsenhet är ansluten visas instruktioner för hur du ansluter en videoupptagningsenhet till skärmenheten.
5. Gå till *Bilaga 3. IT-säkerhet* och se till att skärmenhetens programvara och anslutning överensstämmer med den praxis som gäller inom din organisation.
6. Välj önskat språk och tryck på **Continue ① (Fortsätt)**.
7. Välj och bekräfta land och tryck på **Continue ② (Fortsätt)** Tryck på **Confirm ③ (Bekräfta)**.

VIKTIGT: Det är viktigt **att välja rätt land redan från början** på grund av regelefterlevnad, och det går inte att ändra land i efterhand. Kontakta din lokala Ambu-representant om landet behöver ändras. Administratören kan när som helst ändra språket för skärmenheten.

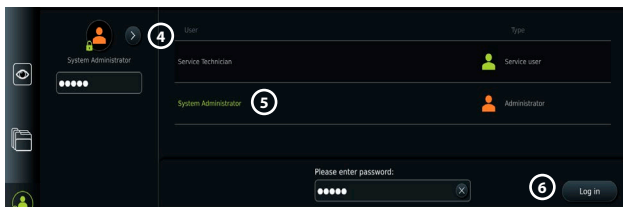


8. Logga in som administratör för att få åtkomst till systeminställningarna.

- Tryck på **fliken Login (Logga in)** i verktygsfältet.
- Tryck på **högerpilen** ④ och sedan på **System Administrator (Systemadministratör)** ⑤.
- Ange lösenordet och tryck på **Log in** ⑥ (**Logga in**). Det förinställda lösenordet är **AmbuAdmin**
- Gå till **Settings – User Profiles (Inställningar – Användarprofiler)** för att ändra lösenordet.



! VIKTIGT För att undvika missbruk och skydda patientdata måste de förinställda lösenorden **AmbuAdmin** (för systemadministratören) och **AmbuService** (för serviceteknikern) ändras snarast möjligt. Vårdinrättningen har full kontroll över sekretesskyddad patientinformation i sin roll som produktägare och personuppgiftsansvarig och bär därmed det fulla ansvaret för sådana data. Ambu har ingen tillgång till lagrade data, inklusive personuppgifter som ägs och kontrolleras av vårdinrättningar. Ambu kan därför aldrig hållas ansvarigt för användning, missbruk eller säkerhetsöverträdelser avseende personuppgifter.



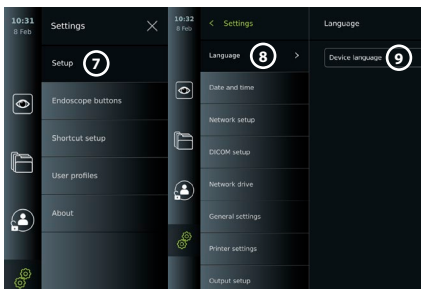
Obs! Om administratörlösenordet går förlorat, kontakta din lokala Ambu-representant.

9. Ändra systemspråk:

- Tryck på **fliken Settings (Inställningar)** och sedan på **Setup** ⑦ (**Konfigurera**).
- Tryck på **Language** ⑧ (**Språk**).
- Tryck på **Device language** ⑨ (**Enhetsspråk**) och välj önskat språk. Systemspråket ändras så fort det har valts.

10. Ställa in datum och tid:

- Tryck på **Date and time** ⑩ (**Datum och tid**).
- Tryck på **Time zone setting** ⑪ (**Tidszon**) och välj lämplig tidszon.
- Tryck på **Set date and time** (**Ställ in datum och tid**) för att återgå till föregående meny.
- Välj lämplig inställning under **Time format** ⑫ (**Tidsformat**).

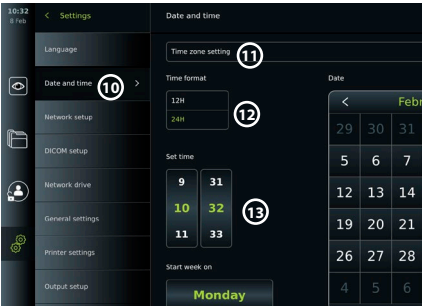


- Använd reglagen för timmar och minuter under **Set time 13 (Ange tid)** för att ställa in rätt klockslag.
- Välj korrekt datum i kalendern.

Obs! Tid och datum måste ställas in korrekt för att patientprocedurer ska kunna sparas och exporteras i rätt ordning.

4.2. Användarprofiler

Användarprofiler tilldelas olika användartyper beroende på ändamål (se tabellen nedan). Det är bara administratören som har full tillgång till skärmenhetens alla inställningar och funktioner, inklusive att skapa nya användare.



Vi rekommenderar att skapa minst en avancerad användarprofil, endera en gemensam inloggning för hela avdelningen eller individuella profiler, eftersom detta underlättar den dagliga användningen. Det går inte att skapa fler användarprofiler av typen administratör (Administrator) eller servicetekniker (Service Technician).

Användarprofiltyper och systemåtkomst					
<div>Typ av användarprofil</div> <div>Funktionsåtkomst</div>		Standard-användare	Avancerad användare	Administratör	Service-användare
		Åtkomst utan inloggning	Daglig användning	Administratör med full åtkomst	Service-relaterade uppgifter
	Inloggning krävs	-	X	X	X
	Direktsänd bildvisning (Live View)	X	X	X	X
	Videoinspelning	X	X	X	X
	Bild	X	X	X	X
	Aktiv procedur	X	X	X	X
	Arbetslista	-*	X	X	-*
	Bildinställningar	X**	X**	X	X**
	Arkiv	-*	X	X	-*
	Inställningar	-	X****	X	X****

* Administratören kan aktivera/inaktivera åtkomst utan inloggning.

** Administratören kan aktivera/inaktivera funktioner för andra användare.

*** Serviceteknikern har inte tillgång till vissa inställningar.

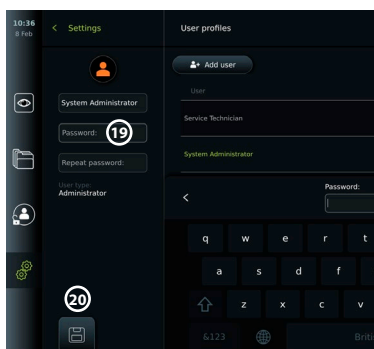
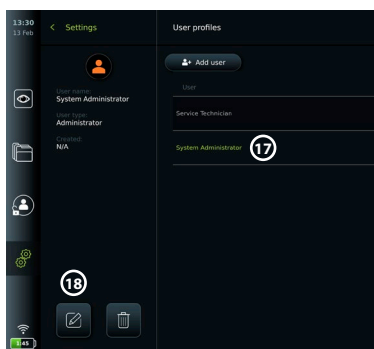
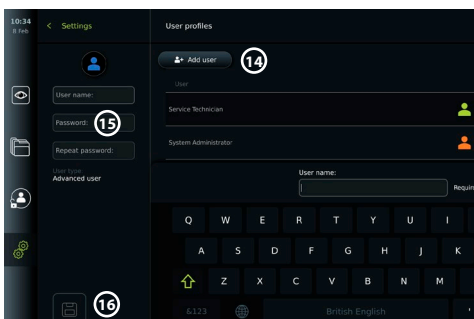
**** Vissa inställningar är inte tillgängliga för avancerade användare och servicetekniker.

Skapa en avancerad användare:

- Tryck på **fliken Settings (Inställningar)**.
- Tryck på **User Profiles (Användarprofiler)** och på **Add user** **(14)** (Lägg till användare).
- Fyll i fälten för användarnamn, lösenord och bekräfta lösenord **(15)** och tryck på **ikonen Save** **(16)** (Spara).

Obs! Lösenord måste bestå av minst 8 tecken. Alla tecken kan användas, men vi rekommenderar att du använder en kombination av stora och små bokstäver, siffror och symboler för att skapa ett starkt lösenord.

- Ta bort en användarprofil genom att trycka på användarnamnet och sedan på **ikonen Delete** (Ta bort).



- Tryck på **OK** för att bekräfta.

Logga in med en användarprofil:

- Tryck på **fliken Login (Logga in)**.
- Tryck på **högerpilen** och sedan på ditt användarnamn.
- Ange lösenordet och tryck på **Login (Logga in)**.

Ändra användarnamn eller lösenord:

- Tryck på **fliken Settings (Inställningar)** och sedan på **User Profiles (Användarprofiler)**.
- Tryck på **användarnamnet** **(17)** och sedan på **ikonen Edit** **(18)** (Redigera).
- Fyll i fälten för användarnamn, lösenord och bekräfta lösenord **(19)** och tryck på **ikonen Save** **(20)** (Spara).

Obs! Administratören kan ändra användarnamn och lösenord för andra användartyper.

4.3. Allmänna inställningar

Administratören kan aktivera/inaktivera funktioner för alla användare.


Följande funktioner kan aktiveras eller inaktiveras med tillhörande omkopplare via menyn **Setup (Konfigurera)** på fliken **General Settings (Allmänna inställningar)**:

- **Export settings (Exportinställningar)** – aktivera eller inaktivera filöverföring till USB-minne. Aktivera eller inaktivera export av procedurinformatiionsfiler tillsammans med bilder och videor. Välj format för filexport.
- **Archive settings (Arkivinställningar)** – avgör om bilder och videofilmer från Dual View ska sparas som separata eller kombinerade filer, och när en procedur flyttas till eller tas bort från papperskorgen.

- **Enable/Disable functions (Aktivera/inaktivera funktioner)** – aktivera eller inaktivera bildrotation och stoppur.
- **Login settings (Inloggningsinställningar)** – avgör om användaren kommer att loggas ut från skärmenheten vid inaktivitet. Avgör om en användare som inte är inloggad kan se arkivet och arbetslistan.
- **Procedure overview auto-close (Automatisk stängning av proceduröversikt)** – anger efter hur lång tid (1 – 60 minuter) som popup-fönster och proceduravslut ska stängas automatiskt.
- **Monitor orientation sensor (Givare för skärmentoriering)** – aktivera eller inaktivera automatisk orientering.

Obs! Om en funktion är inaktiverad (inte grön) visas inte den tillhörande symbolen i menyn där den hör hemma.

4.4. Montera skärmenheten på en ställning

Skärmenheten kan monteras på en hjulförsedd ställning så att den blir enklare att flytta, till exempel på en droppställning. Konsoler för ställningsmontering medföljer skärmenheten. Bokstäverna i de grå ringarna  hänvisar till bilderna på sidan 2 i snabbguiden.

Montera konsolen på en ställning:

- Fäll ut konsolen och dra åt muttern i mitten.
- Sätt fast konsolen på ställningen och dra åt vredet ordentligt.
- Montera konsolen för nätenheten på den primära konsolen och sätt nätenheten på plats.
- Kroken på konsolen för nätenheten kan användas för att förvara videoupptagningsenheter i påsar. Kabeln till nätenheten kan också rullas upp på nätenhetens konsol för att underlätta kabelhanteringen.

Placera skärmenheten i konsolen:

- Vik stativet uppåt mot skärmenhetens ovkant.
- Placera skärmenhetens nedre kant i konsolen. Stativet ska vara riktat uppåt.
- Tryck skärmenheten bakåt tills låset hakar fast med ett klickande ljud. Krokarna på konsolen måste haka fast i hålen på baksidan av skärmenheten.
- Kontrollera att skärmenheten sitter fast ordentligt i konsolen innan du släpper den.

Ta bort skärmenheten från konsolen:


- Håll skärmenheten med båda händerna och tryck samtidigt på de två grå låsknapparna på konsolen (bakom skärmenheten).
- Dra skärmenheten mot dig.

4.5. Montera skärmenheten på ett VESA-skärmfäste

Skärmenheten kan monteras på ett vanligt VESA-skärmfäste. VESA MIS-D, 75 C, VESA FDMI. VESA MIS-D-standard innebär att det finns monteringshål på baksidan av skärmen. De har ett inbördes avstånd på 75 mm, både lodrätt och vågrätt, vilket motsvarar VESA-standardens 75 x 75. Detta gör att aView 2 Advance kan monteras på medicinska vagnar eller arbetsstationer med VESA-fäste.

Monteringsanvisning:

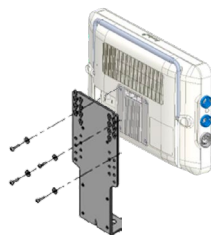
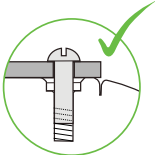
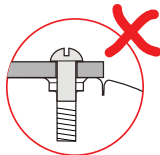
1. Titta på VESA-fästet på baksidan av aView 2 Advance.
2. Använd spårskruvmejseln för att ta bort de fyra skruvarna. Medföljande 10 mm-skrivar får inte användas för VESA-fästet.
3. Välj fyra M4-skrivar av rätt längd för VESA-montering. Skruvlängden måste vara 14 – 16 mm.

 Använd endast 14 – 16 mm långa M4-skrivar för att montera aView 2 Advance vid ett VESA-fäste. Om du använder längre skruvar kommer dessa att tränga in i litiumjonbatteriet och ge upphov till brandfara och batteriläckage som kan få allvarliga brännskador, rökinalation och hudirritation som följd. Om du använder kortare skruvar kan det leda till att enheten inte sitter fast ordentligt.

skruvlängd < 14 mm

skruvlängd 14 – 16 mm

skruvlängd > 16 mm



- Passa in VESA-hålen på aView 2 Advance efter hålen i VESA-fästet på den medicinska vagnen. Använd skruvmejseln och fyra skruvar på 14 – 16 mm för att montera VESA-fästet ordentligt:

4.6. Batteri och ström

Färgen på strömbrytaren och batteriikonen i verktygsfältet visar återstående batteritid för skärmenheten. Mer information om strömförsörjningen finns i avsnitt 2.3.

Strömbrytarens indikatorlampa	Batteriikon i verktygsfältet	Återstående batterieffekt	Åtgärder som krävs före användning
Grön	Grön	> 40 %	-
Orange	Orange	< 40 %	Laddning
Blinkar orange*	Röd	< 20 %	Laddning

* Även när enheten är avstängd.

5. Nätverkskonfiguration

Skärmenheten måste vara ansluten till nätverket via Wi-fi eller en LAN/Ethernet-kabel för att det ska gå att importera arbetslistor och överföra bilder. Använd alltid ett säkert nätverk vid hantering av bilder och patientdata. Teknisk information om hur kabelbundet och trådlöst nätverk konfigureras finns i bilaga 3. IT-säkerhet.

5.1. Konfigurera Wi-Fi och LAN/Ethernet

Skärmenheten har stöd för autentisering via WPA, WPA2, WPA2 Enterprise, WPA3 och WPA3 Enterprise. Vi rekommenderar att WPA2 eller WPA3 Enterprise används. Wi-Fi-nätverk som dirigerar om till en webbsida för inloggning stöds inte.

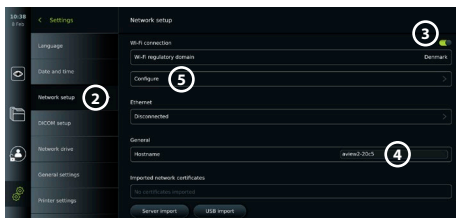
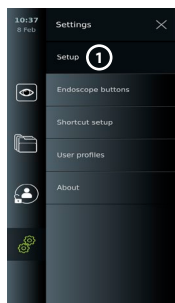
5.1.1. Aktivera Wi-Fi

- Tryck på **fliken Settings (Inställningar)** och sedan på **Setup** ① (**Konfigurera**).
- Tryck på **Network setup** ② (**Nätverkskonfiguration**).
- Tryck på **omkopplaren** för att slå på Wi-Fi ③ (**blir grön**).
- Om organisationens trådlösa nätverk kräver detta, tryck på inmatningsfältet bredvid **Hostname** ④ (**Värddamn**) och ange värdens namn.

Obs! Värddamnet tillhandahålls av organisationens IT-administratör och används för att identifiera skärmenheten i det trådlösa nätverket. Värddamnet kan vara 1–63 tecken långt (punkter oräknat) och kan bestå av siffror samt stora och små bokstäver (A-Z/a-z). Bindestreck får inte användas som första eller sista tecken.

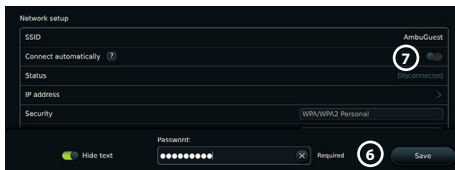
- Tryck på **Configure** ⑤ (**Konfigurera**) och vänta medan skärmenheten söker efter tillgängliga nätverk.

Obs! Om ett trådlöst nätverk redan har konfigurerats, tryck på **Configure a new network** (**Konfigurera ett nytt nätverk**).



5.1.2. Konfigurera ett Wi-Fi-nätverk med WPA/WPA2/WPA3-autentisering

- Välj korrekt Wi-Fi-nätverk i listan.
- Ange lösenordet och tryck på **Save** (6) (Spara) och sedan på **Connect** (Anslut).
- När anslutningen har upprättats visas en Wi-Fi-symbol i verktygsfältet.
- Du kan se till att enheten automatiskt ansluts till ett Wi-Fi-nätverk som använts tidigare genom att trycka på **omkopplaren** bredvid **Connect automatically** (7) (Anslut automatiskt) (blir grön).



5.1.2.1. Konfigurera ett Wi-Fi-nätverk med WPA2/WPA3 Enterprise-autentisering

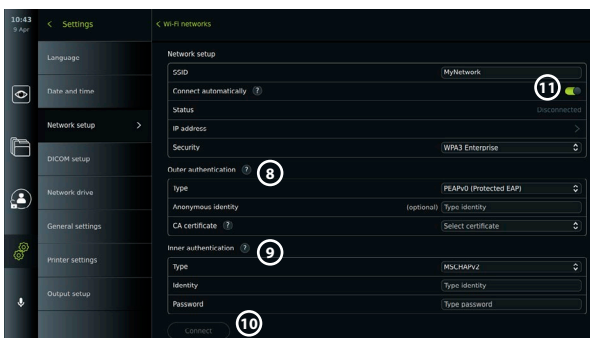
Obs! De flesta Enterprise-konfigurationer kräver ett CA- och/eller användarcertifikat.

Certifikat måste överföras till skärmenheten innan Wi-Fi kan konfigureras. Mer information finns i avsnitt 5.1.4.

Wi-Fi-nätverk av Enterprise-typ kan konfigureras med flera olika autentiseringsmetoder.

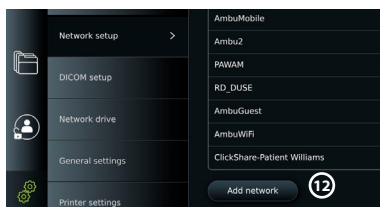
- Välj typ av extern autentisering, **Outer authentication Type** (8), för valt Wi-Fi-nätverk.
- Välj typ av intern autentisering, **Inner authentication Type** (9), för valt Wi-Fi-nätverk om detta är tillgängligt.
- Välj certifikaten och ange övriga värden som behövs för att konfigurera Wi-Fi-nätverket.
- Tryck på **Connect** (10) (Anslut).
- När anslutningen har upprättats visas en Wi-Fi-symbol i verktygsfältet.
- Du kan se till att enheten automatiskt ansluts till ett Wi-Fi-nätverk som använts tidigare genom att trycka på omkopplaren **Connect automatically** (11) (Anslut automatiskt) (blir grön).

Obs! Kontakta organisationens IT-administratör om du vill ställa in en Wi-Fi-anslutning med WPA2/WPA3.



5.1.2.2. Konfigurera ett dolt Wi-Fi-nätverk (det trådlösa nätverket visas inte i listan över tillgängliga anslutningar)

- Tryck på **Add network** (12) (Lägg till nätverk) under listan med tillgängliga nätverk.
- Tryck på inmatningsfältet bredvid **SSID** och ange det dolda Wi-Fi-nätverkets namn. Tryck sedan på **OK**.
- Välj typ av säkerhet för det dolda Wi-Fi-nätverket.
- Fyll i övrig information i fälten baserat på vilken typ av nätverk det gäller (se avsnitt 5.1.2/5.1.2.1).



5.1.3. Konfigurera en LAN-anslutning via Ethernet-kabel

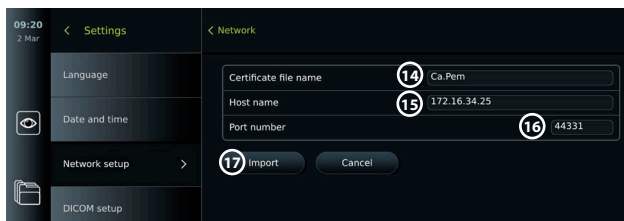
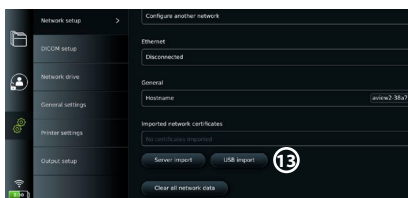
- Anslut en nätverkskabel till Ethernet-uttaget på baksidan av skärmenheten (se avsnitt 2.3) och till en router eller ett LAN-vägguttag.
- Öppna menyn **Network (Nätverk)** och kontrollera anslutningsstatus för LAN nedanför **Ethernet**.

5.1.4. Importera nätverkscertifikat för autentisering med WPA2/WPA3 Enterprise

- Öppna menyn **Network (Nätverk)** och bläddra till **Imported Network certificates** **(13)** (Importerade nätverkscertifikat).

Importera-certifikat från en server:

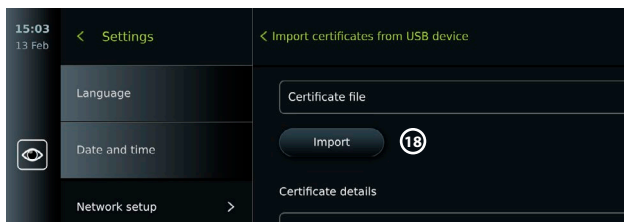
- Kontrollera att skärmenheten för tillfället är ansluten till ett Wi-Fi- eller LAN-nätverk (se avsnitt 5.1.2 eller 5.1.3).
- Tryck på **Server import (Importera från server)**.
- Tryck på inmatningsfältet bredvid **Certificate file name** **(14)** (Certifikatets filnamn) och ange filnamnet.
- Tryck på inmatningsfältet bredvid **Värddnamn** **(15)** (Host name) och ange värddnamnet.
- Tryck på inmatningsfältet bredvid **Port number** **(16)** (Portnummer) och ange portnumret.



- Tryck på **Import** **(17)** (Importera).

Importera nätverkscertifikat från ett USB-minne:

- Sätt in USB-minnet med nätverkscertifikatet (se avsnitt 5.1).



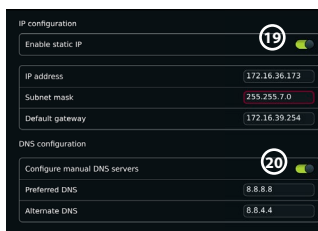
- Tryck på **USB import (Importera från USB)** och vänta medan skärmenheten söker efter nätverkscertifikat på USB-minnet.
- Välj korrekt nätverkscertifikat och tryck på **Import** **(18)** (Importera).

Obs!När nätverkscertifikatet har importerats visas certifikatfilens namn under **Imported Network certificates** (Importerade nätverkscertifikat) i menyn **Network**.

5.1.5. Konfigurera en statisk IP-adress och/eller DNS-server för ett Wi-Fi- eller LAN-nätverk

- Öppna menyn **Network (Nätverk)** och tryck på det aktiva Wi-Fi-nätverket.
- Tryck på **pilen** bredvid **IP address (IP-adress)** nedanför Wi-Fi-nätverkets namn.

Tryck på **omkopplaren** bredvid **Enable static IP** **(19)** (**Aktivera statisk IP**) eller **Configure manual DNS servers** **(20)** (**Konfigurera DNS-servrar manuellt**) (blir grön) och ange relevant information.



5.1.6. Koppla från Wi-Fi-nätverk

- Öppna menyn **Network (Nätverk)** och tryck på det aktiva Wi-Fi-nätverket. Tryck sedan på **Disconnect (Koppla från)**.

5.1.7. Ta bort alla nätverksdata från skärmenheten

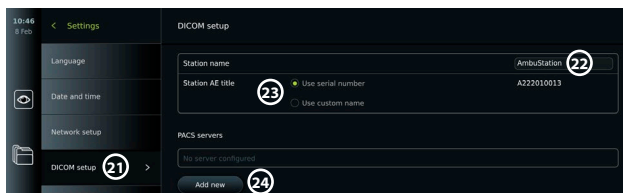
- Öppna menyn **Network (Nätverk)** och tryck på **Clear all data (Rensa alla data)**.
- Tryck på **OK**.

5.2. Konfigurera PACS och arbetslistor

Patientdata kan överföras mellan skärmenheten och externa servrar. Patientdata och information om en kommande procedur kan hämtas från arbetslisteservern före, under eller efter proceduren. När proceduren har genomförts kan bilder och videoklipp från den exporteras i DICOM-format från arkivet till en PACS-server. Kontrollera att skärmenheten är ansluten till ett trådlöst eller kabelanslutet nätverk (se avsnitt 5.1) innan du börjar konfigurera serveranslutningar.

5.2.1. Konfigurera skärmenheten för serveranslutning

- Tryck på **fliken Settings (Inställningar)** och sedan på **Setup (Konfigurera)**.
- Tryck på **DICOM setup** **(21)** (**Konfigurera DICOM**).
- Tryck på inmatningsfältet bredvid **Station name** **(22)** (**Stationsnamn**) och ange enhetens namn. Standardnamnet är *AmbuMon*.



Obs! Stationsnamnet får vara högst 16 tecken långt.

- Tryck på **Use serial number (Använd serienummer)** eller **Use custom name (Använd eget namn)** bredvid **Station AE title** **(23)** (**AE-namn för station**). Om du valde **Use custom name (Använd eget namn)**, tryck på inmatningsfältet och ange namnet.

5.2.2. Konfigurera anslutning till PACS-server

- Tryck på **Add new** **(24)** (**Lägg till ny**) nedanför **PACS servers (PACS-servrar)**.
- Tryck på inmatningsfältet bredvid **PACS name** **(25)** (**PACS-namn**) och ange det namn du vill använda för PACS-anslutningen.
- Tryck på inmatningsfälten vid **PACS AE title (PACS AE-namn)**, **Host name (Värddamn)** och **Port number** **(26)** (**Portnummer**) och ange nödvändig information i fälten.
- Tryck på lämplig inställning bredvid **TLS** **(27)**. Vi rekommenderar att TLS aktiveras.



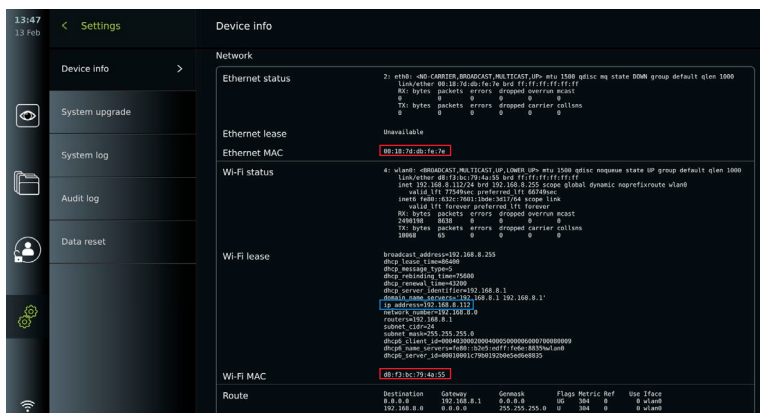
Obs! Om du aktiverar TLS måste du importera det TLS-certifikat som krävs från en server eller ett USB-minne (se instruktionerna i avsnitt 5.2.3).

- Tryck på **Test connection** (28) (**Testa anslutning**) för att verifiera att informationen har angetts korrekt och att serveranslutningen kan upprättas.
- Tryck på **Create** (29) (**Skapa**) för att spara den konfigurerade serveranslutningen.

Skärmenhetens MAC-adress och IP-adress kan behöva anges för vissa PACS-system. MAC-adressen är unik för varje skärmenhet medan IP-adressen tilldelas av sjukhusets nätverk. Ta fram skärmenhetens MAC- och IP-adress:

- Logga in som **administratör** och gå sedan till **Settings – About – Device Info (Inställningar – Om – Enhetsinformation)**.
- Välj fliken **Network (Nätverk)**. Placeringen varierar beroende på om nätverket är trådlöst (Wi-Fi) eller kabelbaserat (LAN).

MAC-adressen består av sex oktetter som bildar en 48-bitarsadress. I exemplet nedan är MAC-adressen markerad med röda rutor (utseendet kan variera beroende på nätverkets konfiguration). Det går också att se den IP-adress som enheten fått av nätverket. I exemplet nedan är IP-adressen markerad med en blå ruta.

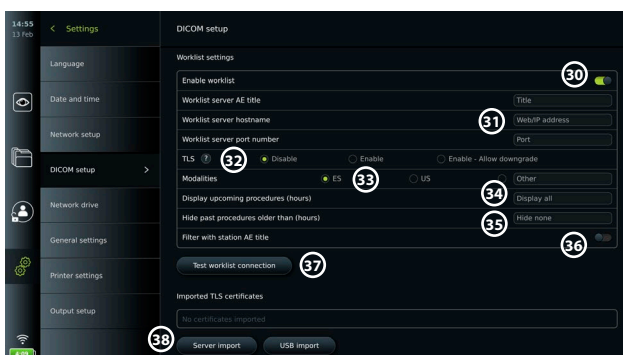


5.2.3. Konfigurera anslutningen till servern med arbetslistor

- Tryck på **omkopplaren** bredvid **Enable Worklist** (30) (**Aktivera arbetslista**) (blir grön).
- Tryck på inmatningsfälten vid **Worklist server AE title (AE-namn för arbetslisteserver)**, **Worklist server hostname (Värddamn för arbetslisteserver)** och **Worklist server port number** (31) (**Serverportnummer för arbetslisteserver**) och ange nödvändig information i fälten.
- Tryck på lämplig inställning bredvid **TLS** (32). Vi rekommenderar att TLS aktiveras.

Obs! Om du aktiverar TLS måste du importera det TLS-certifikat som krävs från en server eller ett USB-minne (du hittar instruktioner längre ned).

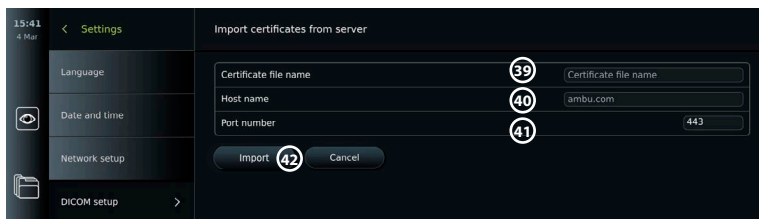
- Tryck på önskad modalitet eller ange en i inmatningsfältet (33).



- Tryck på inmatningsfältet bredvid **Display upcoming procedures (hours)** (34) (Visa kommande procedurer (timmar)) och ange antal timmar.
- Tryck på högerpilen för att välja **Hide past procedures older than (hours)** (35) (Dölj procedurer äldre än (timmar)) och ange antalet timmar.
- Tryck på **omkopplaren (blir grön)** bredvid **Filter with station AE title** (36) (Filtrera efter stationens AE-namn) för att ta fram arbetslisteposter som är planerade för just denna enhet.
- Tryck på **Test worklist connection** (37) (Testa anslutning till arbetslista) för att verifiera att informationen har angetts korrekt och att serveranslutningen kan upprättas.

Importera TLS-certifikat från server eller USB-minne:

Du kan använda TLS för att stärka säkerheten för anslutningar till PACS och arbetslisteservern. För att kunna använda TLS måste du importera ett TLS-certifikat till skärmenheten, antingen från en server eller ett USB-minne. Om du importerar flera TLS-certifikat till skärmenheten kommer PACS/arbetslisteservern automatiskt att välja rätt TLS-certifikat. Kontrollera att skärmenheten är ansluten till ett trådlöst eller kabelanslutet nätverk (se avsnitt 5.1) innan du försöker importera från en server. Om du vill importera från ett USB-minne, kontrollera att USB-anslutningen har aktiverats för import av certifikat och att ett USB-minne är anslutet till skärmenheten (se avsnitt 4.3).



Importera TLS-certifikat från en server:

- Tryck på **Server import** (38) (Importera från server).
- Tryck på inmatningsfältet bredvid **Certificate file name** (39) (Certifikatets filnamn) och ange filnamnet.
- Tryck på inmatningsfältet bredvid **Host name** (40) (Värddamn) och ange värddnamnet.
- Tryck på inmatningsfältet bredvid **Port number** (41) (Portnummer) och ange portnumret.
- Tryck på **Import** (42) (Importera).



Importera TLS-certifikat från ett USB-minne:

- Tryck på **USB import (Importera från USB)** och vänta medan skärmenheten söker efter TLS-certifikat på USB-minnet.
- Välj korrekt TLS-certifikat och tryck på **Import (43) (Importera)**.

Obs! När TLS-certifikatet har importerats visas certifikatfilens namn under **Imported TLS certificates (Importerade TLS-certifikat)**.

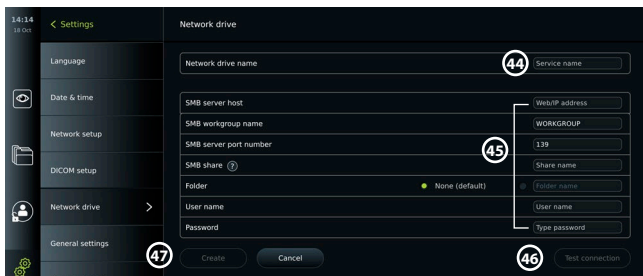
Serverinformation	Förklaring
PACS name (PACS-namn)	Det namn som anges här är samma som visas i listan över tillgängliga servrar i exportmenyn.
PACS AE title (PACS AE-namn)/ Worklist server AE title (AE-namn för arbetslisteserver)	Servern använder det namn som anges här för att identifiera skärmenhetens programvara.
Host name (Värddamn)/ Worklist server hostname (Värddamn för arbetslisteserver)	IP-adress, MAC-adress eller fullständig webbadress för servern.
Port number (Portnummer)/ Worklist server port number (Portnummer för arbetslisteserver)	Nätverksportnummer för servern.

5.3. Konfigurera anslutning till nätverksenhet (SMB)

Kontrollera att skärmenheten är ansluten till ett trådlöst eller kabelanslutet nätverk (se avsnitt 5.1) innan du börjar konfigurera serveranslutningar. Gör så här för att kunna exportera procedurfiler till en nätverksenhet:

- Välj **fliken Settings – Setup – Network drive (Inställningar – Konfigurera – Nätverksenhet)**.
- Tryck på **Add new (Lägg till ny)**.
- Gå till inmatningsfältet bredvid **Network drive name (44) (Namn på nätverksenhet)** och ange önskat namn för nätverksenheten.
- Ange **SMB server host (SMB-servervärd)**, **SMB workgroup name (SMB-arbetsgruppens namn)**, **SMB server port number (SMB-servers portnummer)**, **SMB share (SMB-resurs)**, **Folder (Mapp)** (valfritt), **User name (Användarnamn)** och **Password (45) (Lösenord)**.
- Tryck på **Test connection (Testa anslutning)** (valfritt) (46) för att verifiera att informationen har angetts korrekt och att serveranslutningen kan upprättas.
- Tryck på **Create (47) (Skapa)** för att spara den konfigurerade anslutningen.

Obs! Vi rekommenderar att du aktiverar kryptering när du konfigurerar SMB-servern. Vi rekommenderar också att SMB-servern uppdaterad.



6. Använda skärmenheten

6.1. Förbereda och kontrollera skärmenheten före användning

Innan du använder skärmenheten för en patientprocedur, följ relevanta instruktioner nedan och andra anvisningar som din organisation föreskriver samt gällande krav för att förbereda och kontrollera den här typen av enhet.

Bokstäverna i de grå ringarna ● hänvisar till bilderna på sidan 2 i snabbguiden.

1. Undersök skärmenheten och övriga delar noga avseende skador. Använd inte skärmenheten om den är skadad på något sätt **A**.
2. Rengör och desinficera skärmenheten (se avsnitt 10) **L**.
3. Välj en säker och praktisk plats för skärmenheten. Placera skärmenheten på en stabil och plan yta genom att fälla ut stativet på baksidan. Enheten kan också monteras på en droppställning med den konsol som medföljer (se avsnitt 4.4) **Ca**.
4. Tryck på strömbrytaren för att starta skärmenheten och vänta 20 – 30 sekunder medan den startar **I**.
5. Ladda vid behov skärmenheten genom att ansluta tillhörande nätenhet till vägguttaget och sedan ansluta dess kontakt till uttaget på baksidan av skärmenheten. Batteriindikatorn visar en blixtsymbol ⚡ medan skärmenheten laddas **E**.

Obs! Kontrollera att strömförsörjning alltid är tillgänglig och i fungerande skick. Ta reda på var närmaste vägguttag finns innan något förfarande påbörjas.

6. Anslut vid behov skärmenheten till det trådlösa nätverket (se avsnitt 5.1).
7. Anslut Ambu videoupptagningsenheten till skärmenheten genom att ansluta kontakten till rätt port. Se till att pilarna är korrekt inriktade och att kontakt och port har samma färg **G**.

Obs! Instruktioner för att förbereda och använda Ambu videoupptagningsenhet finns i tillhörande bruksanvisning.

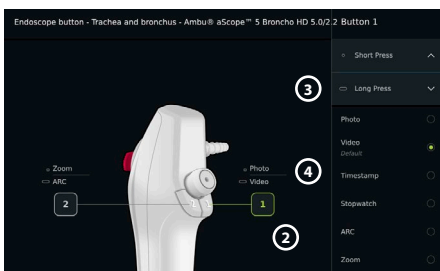
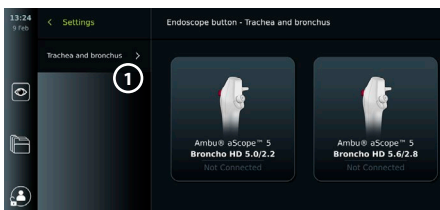
8. Kontrollera att en direktsänd videobild visas på skärmen genom att rikta den distala änden av Ambu-videoupptagningsenheten mot ett föremål, t.ex. din handflata. Kontrollera att bilden är rättvänd **H**.
9. En extern skärm kan anslutas till HDMI- eller SDI-porten på baksidan av skärmenheten (se avsnitt 2.3) **F**.

6.2. Konfigurera endoskopknappar

Administratören och serviceteknikern har behörighet att ställa in endoskopknapparna, även när endoskopet inte är anslutet. Andra användare kan se den aktuella knappkonfigurationen, men inte ändra den. Vilka funktioner som är tillgängliga beror vilken typ av endoskop som har valts.

Konfigurera endoskopknapparna:

- Tryck på fliken **Settings** (Inställningar) och sedan på **Endoscope buttons** (Endoskopknappar).
- Tryck på lämplig endoskopkategori **1** och välj ett endoskop.
- På skärmen visas en översikt över endoskopknapparna och tillgängliga funktioner.
- Tryck på lämplig endoskopknapp **2** och välj en lång eller kort knapptryckning **3**.
- Tryck på valfri åtgärd i listan som ska utföras när du trycker på den valda knappen **4**.
- Upprepa för alla knappar. I översikten visas de valda funktionerna bredvid knapparna.



Obs! Alla endoskop har en förinställd knappkonfiguration.

Obs! Alla ändringar sparas och gäller därefter för samtliga videoupptagningsenheter av samma typ.

6.3. Inleda och avsluta en procedur

6.3.1. Inleda en procedur

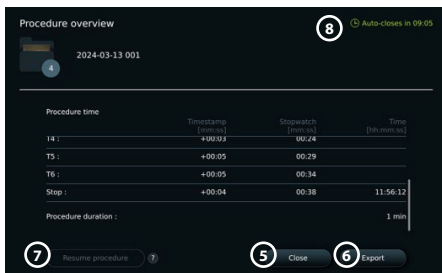
När en Ambu videoupptagningsenhet är ansluten till skärmenheten startas en ny procedur så snart någon av följande åtgärder utförs: 1) en patient väljs från arbetslistan, 2) en bild eller video spelas in eller 3) stoppuret aktiveras.

Om en videoupptagningsenhet är ansluten visas en direktsänd bild strax efter att skärmenheten har startats. Den direktsända bilden (Live View) visas även om det uppstår problem med nätverket eller i övriga system och det går därmed att använda skärmenheten för kliniska ändamål.

6.3.2. Avsluta en procedur

Koppla bort Ambu videoupptagningsenheten från skärmenheten och välj ett av följande alternativ i popup-fönstret Procedure overview (Proceduröversikt):

- Tryck **Close** (5) (**Stäng**) för att avsluta proceduren och stänga popup-fönstret.
- Tryck på **Export** (6) (**Exportera**) för att avsluta den aktiva proceduren och exportera de sparade filerna (se avsnitt 7.2).
- Anslut videoupptagningsenheten (samma eller en annan) om du vill återgå till den aktiva proceduren och fortsätta med den.



Obs! Om en videoupptagningsenhet ansluts inom 60 sekunder kommer aktiv procedur att fortsätta automatiskt. Om en videoupptagningsenhet ansluts inom 60 sekunder, tryck på Resume Procedure (7) (Återuppta procedur) innan fönstret stängs automatiskt (8). Som standard stängs popup-fönstret och proceduren automatiskt efter 10 minuter. Tiden för automatisk stängning kan konfigureras i General Settings (Allmänna inställningar). Om proceduren återupptas sparas procedurdata från flera videoupptagningsenheter i samma procedurmapp.

6.4. Använda en arbetslista

Det går att hämta patientinformation till skärmenheten från en arbetslisteserver. Om du väljer en patient i listrutan Arbetslista (Worklist) kommer dennes patientuppgifter att sparas tillsammans med de bilder och videoklipp som skapas under den aktiva proceduren.

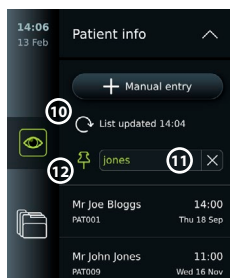
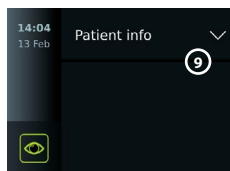
Patientdata kan hämtas automatiskt genom att välja en patient i arbetslistan (se avsnitt 5.2.3) eller anges manuellt innan, under eller efter proceduren.

Uppdatera arbetslistan och söka efter en patient:

- Tryck på **nedpilen** (9) för att öppna patientlistan på arbetslisteservern.
- Tryck på **uppdateringsikonen** (10) för att hämta aktuell patientinformation från arbetslisteservern.
- Tryck på **sökfältet** (11) och skriv in sökordet, t.ex. patientens namn, typ av ingrepp eller läkarens namn.
- Tryck på **nålikonen** (12) för att spara det aktuella sökordet medan du bläddrar igenom sökresultaten.
- Sökordet förblir fastnålat tills du trycker på **nålikonen** igen.









Välja en patient från arbetslistan:

- Tryck på patientens namn och sedan på **Confirm (Bekräfta)**.
- Om du vill välja en annan patient, tryck på den nya patientens namn och tryck på **Change (Ändra)**.
- Om du vill välja bort en patient, tryck på patientnamnet och på **Deselect (Avmarkera)**.



6.5. Översikt över Live View-funktioner









När en Ambu videoupptagningsenhet har anslutits till skärmenheten kan du nå Live View-funktionerna via fliken Live View.





Översikt över Live View-funktioner		
Ikon	Namn	Funktion
	Fliken Live View	På den här fliken visas en direktsänd bild när en Ambu-videoupptagningsenhet är ansluten.
	Videofilmer Inspelningsikon	Starta och stoppa videoinspelning under en procedur (se avsnitt 6.3).
	Stillbildsikon	Ta bilder under en procedur, även under pågående videoinspelning (se avsnitt 6.3).
	Ikon för mappen för aktiv procedur	Spara stillbilder och videofilmer som spelats in under aktiv procedur (se avsnitt 6.10).
	Menyn Worklist (Arbetslista)	Välja en patient för den aktiva proceduren (se avsnitt 6.4).
	Stopwatch (Stoppur)	Registrera tiden och skapa tidsstämplar under en procedur (se avsnitt 6.7).
	Image adjustment (Bildinställningar)	Justera färg, kontrast, skärpa, bildens ljusstyrka, skärmens bakgrundsbelysning, zoom och rotation (se avsnitt 6.6).
	Image adjustment (Bildinställningar)*	Justera färg, kontrast, skärpa, bildens ljusstyrka, skärmens bakgrundsbelysning, zoom, rotation och ARC (Advanced Red Contrast) (se avsnitt 6.6).

* Denna ikon visas endast när ARC är aktiverat och det anslutna endoskopet stöder funktionen.

6.6. Ställa in bilden

- Tryck på **bildjusteringsikonen**  eller  för att öppna menyn.
- Tryck på **X** för att spara bildinställningarna när du är färdig.

Förklaring av funktioner för bildinställning 		
Ikon	Namn	Funktion
	Färg	Justerar bildens färgtemperatur från kall till varm.
	Contrast (Kontrast)	Justerar bildkontrasten. Ett högre värde ökar skillnaden mellan mörka och ljusa områden.
	Sharpness (Skärpa)	Förstärker detaljerna i bilden. Ju högre värde, desto skarpare bild.
	Image brightness (Bildens ljusstyrka)	Justerar ljusstyrkan för den direktsända bilden. Ju högre värde, desto ljusare bild.
	Screen backlight (Skärmens bakgrundsbelysning)	Justerar skärmens ljusstyrka. Ju högre värde, desto kraftigare bakgrundsbelysning på skärmen.
	ZOOM (Zooma)	Zoomar in den direktsända bilden. Ikonen  längst uppe till höger i den direktsända bilden visar att zoomfunktionen är aktiv.

Förklaring av funktioner för bildinställning 		
Ikon	Namn	Funktion
	Fliken ARC	Öppna ARC-fliken för att justera den avancerade röda kontrasten. Ikonen A längst uppe till höger i den direktsända bilden visar att ARC-funktionen är aktiv.
	Bildrotation 180°	Roterar den direktsända bilden 180 grader.
	Image freeze (Pausa bild)	Gör det möjligt att pausa en direktsänd bild av relevant anatomi och intressanta områden för att kunna studera en statisk bild.


Obs! Administratören kan ha inaktiverat vissa bildinställningar.

Obs! Alla ändringar sparas och gäller därefter för samtliga videoupptagningsenheter av samma typ.

6.6.1. Justera färg, kontrast, skärpa, bildens ljusstyrka och skärmens bakgrundsbelysning:

- Justera bildinställningarna genom att trycka på **ikonerna 13** i vardera änden av skjutreglagen eller genom att dra **skjutreglagen 14** åt vänster eller höger.

Rotera den direktsända bilden:

- Tryck på **roteringsikonen 15** för att rotera den direktsända bilden 180 grader.
- Tryck på **roteringsikonen** igen för att rotera den direktsända bilden till normalt läge.
- När bildrotation är aktiv visas rotationssymbolen  på Live View-skärmen.

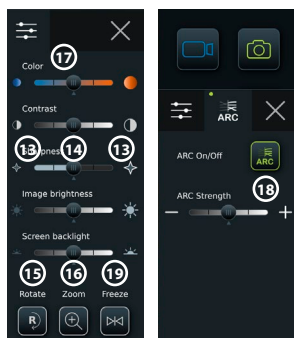
Obs! Rotation är endast tillgänglig om det anslutna endoskopet stöder rotationsfunktionen.

6.6.2. Använda zoomfunktionen

- Tryck på **zoomikonen 16** för att zooma in.
- Tryck på **zoomikonen** igen för att zooma ut.
- När zoomfunktionen är aktiv visas zoomsymbolen **Z** på Live View-skärmen.

Obs!

- Du kan också dubbeltrycka på skärmen för att zooma in och ut. När du zoomar in bilden beskärs den så att över- och underkanten inte visas.
- Om man tar en bild eller spelar in en video medan zoomfunktionen är aktiv är det den ursprungliga bilden i full storlek som registreras (som om zoomfunktionen inte är aktiv).
- Den manuella inmatningen och listrutan Worklist (arbetslista) syns inte medan zoomfunktionen är aktiv.



6.6.3. Ändra inställning för ARC (Advanced Red Contrast)

ARC är Ambus egenutvecklade algoritm som förstärker den röda färgen i relation till andra färgnyanser i samma område. ARC används för att framhäva de röda nyanserna i bilden. Om ARC-intensiteten ändras för en viss videoupptagningsenhet sparas denna nya inställning även efter att skärmenheten har stängts av.

- Symbolen **A** syns inte på sparade bilder eller videofilmer.
- Videofilmer som spelats in när ARC-funktionen är aktiv kan se något blekare ut eftersom vissa funktioner för färgkorrigering är inaktiverade medan ARC är aktivt.
- Tryck på **fliken ARC 17**.
- Tryck på **knappen ARC 18** för att aktivera ARC-funktionen (omkopplaren blir grön och en liten grön prick visas på ARC-fliken).
- Justera ARC genom att trycka på ikonerna i vardera änden av skjutreglagen eller genom att dra skjutreglagen åt vänster eller höger.

- När ARC är aktiverat visas symbolen **A** för ARC på Live View-skärmen.

Obs! ARC är endast tillgänglig om det anslutna endoskopet stöder ARC-funktionen.

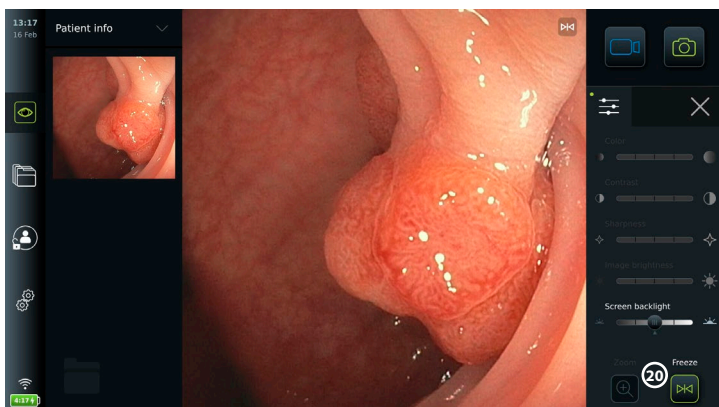
Obs! Om ARC-intensiteten ändras för en viss videoupptagningsenhet sparas denna nya inställning även efter att skärmenheten har stängts av.

6.6.4. Pausa bild

Pausfunktionen (Freeze) gör det möjligt att pausa en direktsänd bild av relevant anatomi och intressanta områden för att kunna studera en statisk bild. Den kan aktiveras både från skärmenhetens användargränssnitt och med en tilldelad endoskopknapp. Den direktsända bilden (Live View) visas alltid bredvid den pausade bilden. Medan pausfunktionen är aktiverad kan man ta en stillbild av pausbilden och det går även att starta videoinspelning av den direktsända bilden.

Aktivera pausfunktionen:

- Gå till bildinställningarna i Live View. Pausknappen **19** och **20** visas längst ned till höger på skärmen.
- Tryck på pausknappen. Den direktsända bilden flyttas längst upp till vänster, och pausbilden visas som huvudbild. Pausknappen är aktiv medan andra funktioner är inaktiverade*.



Ta en stillbild under paus:

- Tryck på fotoikonen på skärmenhetens skärm eller använd en tilldelad knapp på videoupptagningsenheten medan pausfunktionen är aktiv.
- Pausfunktionen inaktiveras, och den lilla Live View-bilden längst upp till vänster återgår till sin ursprungliga plats.

Obs!

* Medan pausfunktionen är aktiv är inställningarna för ARC, färg, kontrast, skärpa och bildens ljusstyrka inaktiverade. Endast skärmens bakgrundsbelysning kan justeras.

Det går inte att aktivera pausfunktionen om endoskopbelysningen är avstängd (se avsnitt 10.5.4).

Inaktivera pausfunktionen:

- Tryck på pausikonen på skärmen eller använd en tilldelad endoskopknapp.
- Tryck på fotoikonen.
- Tryck på den direktsända bilden.
- Tryck på valfri ikon i huvudmenyfältet, utom Live View-ikonen.
- Koppla från eller anslut ytterligare en videoupptagningsenhet.

6.7. Använda stoppuret

Du kan använda skärmenhetens stoppur för att registrera hur länge proceduren eller delar av den pågår. Medan stoppuret är igång kan du göra tidsstämplar för att markera specifika tidpunkter.

Använda stoppuret:

- Tryck på **stoppursikonen** (21) för att starta stoppuret.
- Tryck på **plustecknet** (22) för att skapa en tidsstämpel medan stoppuret är igång.
- Tryck på **stoppursikonen** igen för att pausa stoppuret.
- När stoppuret har pausats kan du starta det igen genom att trycka på **stoppursikonen** eller **plustecknet** för att starta stoppuret med en ny tidsstämpel.

Obs! Stoppuret fortsätter att gå i bakgrunden även om det täcks av bildinställningarna.

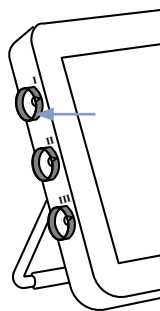
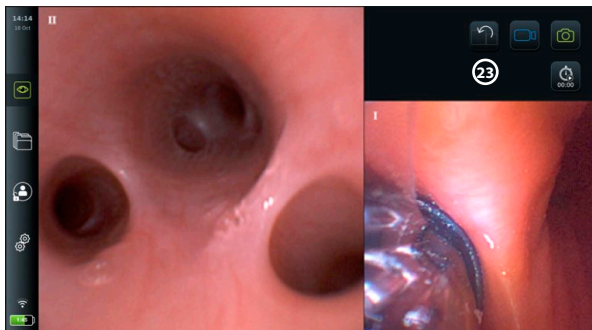
Obs! Stoppuret stoppas när videoupptagningsenheten tas bort. Om samma videoupptagningsenhet återansluts inom 60 sekunder kommer stoppuret att fortsätta gå automatiskt. Om det har gått mer än 60 sekunder, tryck på **Continue procedure** (Fortsätt procedur) för att återuppta proceduren och låta stoppuret fortsätta gå.

6.8. Använda Dual View

Dual View innebär att direktsända bilder kan visas från två videoupptagningsenheter samtidigt på Live View-skärmen.

Använda Dual View:

- Anslut två Ambu-videoupptagningsenheter till anslutningsportarna på skärmenheten.
- På Live View-skärmen visas nu två bilder, en stor och en liten. Siffran på varje bild motsvarar numren på skärmenhetens anslutningsportar.



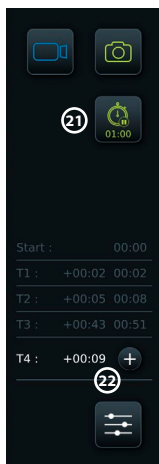
- Tryck på **växlingsikonen** (23) för att byta bildstorlek.

Videoinspelning och bildtagning vid Dual View:

Videofilmer som spelas in under Dual View-procedurer (där två visualiseringsenheter används samtidigt) kan sparas som separata eller kombinerade filer. **Administratören** eller **serviceteknikern** kan göra detta val i **Settings – Setup – General Settings (Inställningar – Konfigurera – Allmänna inställningar)** under **Archive Settings (Arkivinställningar)**. Standardinställningen är *Combined file* (Kombinerad fil). Observera att videoupptagningsenheterna måste kopplas bort från skärmenheten för att de ändrade inställningarna ska kunna aktiveras.

Hur filer sparas med alternativet *Combined file (Kombinerad fil)*:

- Om en andra videoupptagningsenhet ansluts under en pågående Single View-inspelning stoppas denna inspelning, och en ny Dual View-inspelning startas.



- Om en videoupptagningsenhet kopplas bort ansluts under en pågående Dual View-inspelning stoppas denna inspelning, och en ny Single View-inspelning startas.
- Inspe­lingen stoppas om alla videoupptagningsenheter kopplas bort.


Hur filer sparas med alternativet *Separate files (Separata filer)*:

Dual View sparas som två separata filer.


Obs! Vid Dual View är alla inställningar för bildjustering inaktiverade, inklusive zooma och pausa.

6.9. Ta stillbilder och spela in videofilmer

Ta en stillbild:

- Tryck på **stillbildsikon**  för att ta en stillbild som automatiskt sparas i mappen för aktiv procedur.

Spela in en video:

- Tryck på **videoikonen**  för att börja spela in en videofilm.
- Tryck på **videoikonen** igen för att stoppa videoinspelningen. Filmen sparas automatiskt i mappen för aktiv procedur.
- Du kan vid behov spela in en video med ljud (se avsnitt 8.3).

Obs! Om bilden är roterad sparas den som roterad i filmen, men en zoomning gör det inte.

Obs! Det går också att ta stillbilder samtidigt som du spelar in en video.

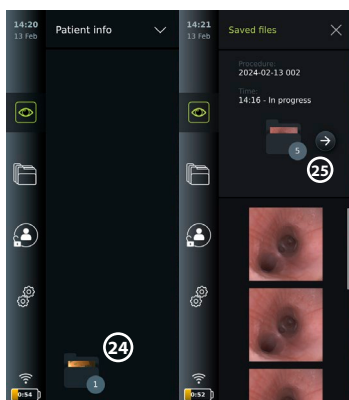
Obs! Maximal videoinspelningstid är 30 minuter per video (15 minuter för Dual View-inspelningar när de sparas som en kombinerad fil). Vid längre procedurer startas videoinspelningarna om automatiskt. Det finns ingen begränsning för antalet inspelningar som görs under en procedur, utan det beror på hur mycket ledigt utrymme som finns på skärmenhetens minne.

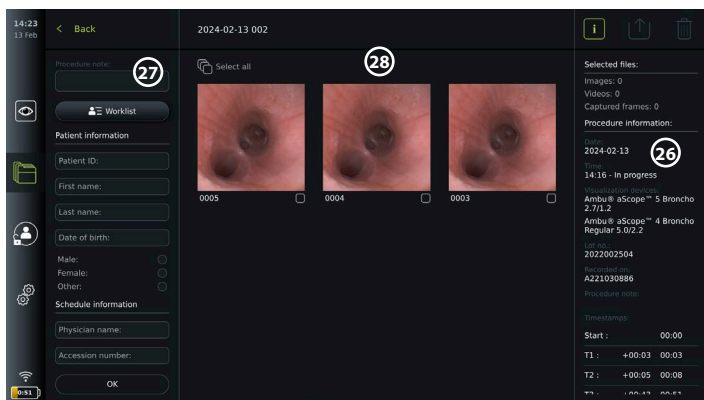
6.10. Mapp för aktiv procedur

Mappen för aktiv procedur skapas automatiskt och namnges med datum för proceduren följt av dagens procedurnummer (format: ÅÅÅÅ-MM-DD_XXX). Bild- och videofilerna som skapats under proceduren sparas i mappen för aktiv procedur. När proceduren har avslutats flyttas mappen för aktiv procedur till mappen Procedurer (Procedures), som du når via fliken Arkiv (Archive) i verktygsfältet.

Visa filerna i mappen för aktiv procedur:

- Tryck på **ikonen för mappen för aktiv procedur** (24). Mappikonen för aktiv procedur visar det totala antalet bilder och videofilmer som sparats under den aktiva proceduren.
- Tryck på **högerpil** (25).
- Översikten för aktiv procedur visar filerna i mappen och information om aktiv procedur, bland annat datum, tid, anslutet endoskop och tidsstämplar (26).
- Du kan lägga till en anteckning i mappen genom att trycka på **fältet Procedure note** (27) (Proceduranteckning) och skriva din notering. Anteckningsfältet kan användas för korta beskrivningar av specifika procedurer eller filer.
- Bläddra genom miniatyrbilderna (28) och tryck på önskad bild eller video för att se en större bild.
- Du kan lägga till en anteckning i filen när du öppnat den genom att trycka på **fältet File note (Filanteckning)** och skriva din notering.
- Information om hur du använder videoupptagningsfunktionerna finns i avsnitt 8.3.2.





6.11. Efter användning av skärmenheten

Följ nedanstående instruktioner efter användning av skärmenheten. Bokstäverna i de grå ringarna hänvisar till bilderna på sidan 2 i snabbguiden.

1. Koppla bort Ambu-videoupptagningsenheten från skärmenheten **J**. Information om kassering av videoupptagningsenheten finns i tillhörande bruksanvisning.
2. Tryck på strömbrytaren **U** för att stänga av skärmenheten **I**. Tryck på **OK**.
3. Ta vid behov bort skärmenheten från konsolen. Håll skärmenheten med båda händerna och tryck samtidigt på de två grå lås knapparna på konsolen (bakom skärmenheten). Dra skärmenheten mot dig **K**.
4. Rengör och desinficera skärmenheten (se avsnitt 10) **L**.
5. Om strömbrytaren **U** blinkar orange när skärmenheten är avstängd ligger batterinivån under 20 %. Ladda in så fall skärmenheten.

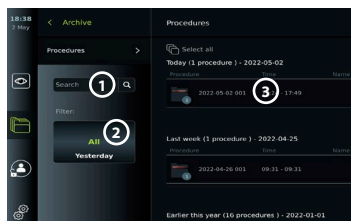
7. Filhantering i arkivet

7.1. Åtkomst till filer i arkivet

Du kan visa, exportera, skriva ut och ta bort filer i arkivet.

Visa bilder och videofilmer i arkivet:

- Tryck på **fliken Archive (Arkiv)** och sedan på **Procedures (Procedurer)**.
- Så här söker du efter en mapp: Ange datum eller anteckning för mappen i sökfältet **1** och/eller rulla hjulet för att filtrera baserat på tidsperiod **2**. Rullningslistan filtrerar automatiskt procedurerna när ett intervall väljs. För att visa en komplett översikt, flytta tillbaka reglaget till **All (Alla)**.
- Tryck på relevant procedurmapp **3** för att visa filerna som skapats under patientproceduren.
- Bläddra genom miniatyrbilderna och tryck på önskad bild eller video för att se en större bild.



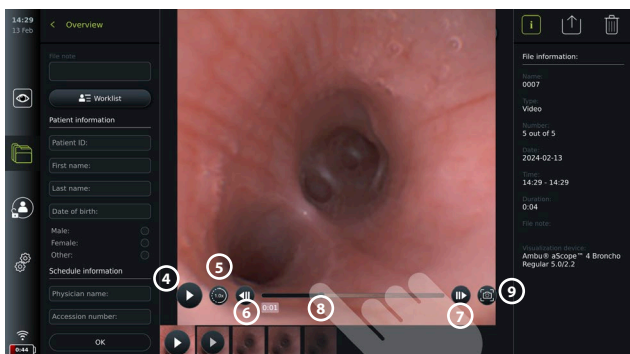
Använda videouppspelningsfunktioner:

- Tryck på **uppspelningsikonen** **4**.
- Tryck på **slowmotionikonen** **5** upprepade gånger för att spela upp videon i slowmotion och växla mellan olika uppspelningshastigheter.
- Tryck på **pausikonen** **4** för att pausa videon under pågående uppspelning.
- Använd **vänsterpilen** **6** och **högerpilen** **7** för att gå bakåt eller framåt i videon medan den är pausad. Du kan också dra **skjutreglaget** **8** åt vänster eller höger.

Spara en stillbild från videon:

- Pausa uppspelningen och tryck på **stillbildsikonen** **9**. Bilden sparas i procedurmappen.

Obs! Stillbilder från en video har sämre upplösning än vanliga bilder. Den här typen av bilder markeras med en särskild ikon.



Samtliga bilder och videofilmer från proceduren visas i fallande ordning med de senaste längst upp till vänster. Nedanför varje bild eller videofilm visas filnamnet och en ikon för en Urvalsruta (Selection box). Ikonen **Select all** (Markera alla) finns ovanför översikten över bilder och videofilmer. Filnamnet är: XXXX avser antalet bilder, räknas upp från 0001. Rulla miniatyrerna i sidled för att visa alla bilder och videofilmer från proceduren. Till höger på skärmen visas information om procedurfilen.

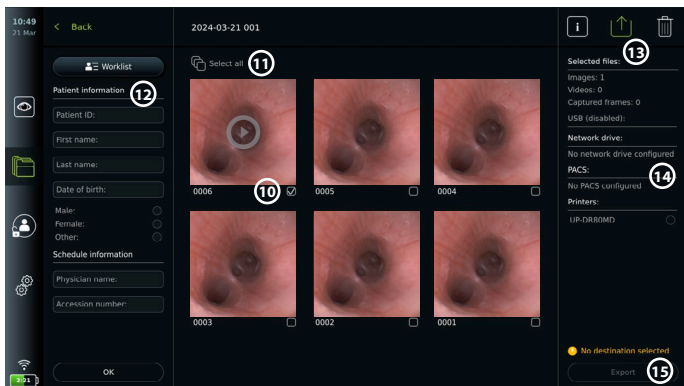
7.2. Exportera filer till en PACS-server, nätverksenhet eller ett USB-minne

Innan du exporterar filer till en PACS-server eller nätverksenhet, se till att anslutningen till Wi-Fi eller LAN har upprättats och att anslutningen till PACS-servern eller nätverksenheten har konfigurerats (se avsnitt 5.3).

Vid export till ett USB-minne, se till att USB-anslutningen har aktiverats för filexport.

Välja filer som ska exporteras:

- Tryck på **fliken Archive (Arkiv)** och sedan på **Procedures (Procedurer)**.
- Tryck på önskad procedurmap.
- Välj filer genom att markera rutorna under miniatyrbilderna **10** eller tryck på **Select all 11** (**Markera alla**).
- Fyll i patientinformationen manuellt eller välj en patient från arbetslistan **12**.
- Tryck på **exportikonen 13**.
- Välj mål för exporten **14**: PACS, nätverksenhet, USB (om aktiverad) eller skrivare.
- Bekräfta exporten genom att trycka på knappen **knappen Export 15** (**Exportera**).
- Vänta tills ett popup-fönster på skärmen bekräftar filexporten innan du kopplar bort skärmenheten från Wi-Fi-nätverket eller tar bort USB-minnet.



Obs!


- Kontrollera att angivna patientuppgifter är korrekta.
- Sekretesskyddad patientinformation sparas lokalt på skärmenheten tills filerna tas bort, antingen manuellt eller med funktionen för automatisk borttagning. Observera att inloggning krävs för åtkomst till sekretesskyddad patientinformation.
- Använd alltid ett säkert nätverk vid export av filer från skärmenheten.
- En stabil nätverksanslutning (trådlös eller kabelbunden) krävs för export av bilder och videofilmer. Om ett nätverksfel uppstår under pågående export avbryts den. Du kan välja att exportera filer till ett USB-minne i stället eller vänta tills anslutningen har återupprättats innan du gör ett nytt försök.
- Filer som exporteras till en PACS-server är i DICOM-format. För export till USB-minne eller nätverksenhet kan du välja mellan filformaten PNG, JPEG, DICOM och MP4. För att välja filformat, gå till **Settings – Setup – General Settings – Export settings (Inställningar – Konfigurera – Allmänna inställningar – Exportinställningar)**. Under **Export settings (Exportinställningar)** kan du aktivera eller inaktivera export av procedurinformationsfiler tillsammans med bilder och videor. Filen innehåller enhets-, patient-, schema- och procedurinformation, tidsstämplar och anteckningar.
- Bilder som inte är högupplösta skalas upp med faktorn 2 (en bild med upplösningen 400 x 400 exporteras till exempel med upplösningen 800 x 800).

När filer exporteras till ett USB-minne eller en nätverksenhet placeras de i en mapp med ett namn som består av procedurdatum, procedurfilnummer och patient-ID* samt för- och efternamn (om detta har angetts i procedurinformationen). Exempel: Procedurdatum är 2024-03-13, procedurans filnummer är 001, patient-ID PAT005, hövlighetstitel (ms/mrs), för- och efternamn. * vid export till en nätverksenhet eller en PACS-server måste patient-ID anges.



2024-03-13 001 PAT005
Miss Mary Davies

Obs! Vi rekommenderar att skärmenheten säkerhetskopieras regelbundet genom att filer exporteras till en PACS-server eller ett USB-minne. Sekretesskyddad patientinformation i skärmenhetens minne är lösenordsskyddad och den tas **inte** bort från skärmenheten när filer exporteras. För att ta bort sekretesskyddad patientinformation från skärmenheten måste du själv ta bort den från enheten, endera manuellt eller med funktionen för automatisk radering (se avsnitt 7.3).

Förklaring av funktioner i exportmenyn 		
Ikon	Namn	Funktion
-	Patient information (Patientinformation)	Patientdata kan hämtas automatiskt genom att välja en patient i arbetslistan (se avsnitt 6.4) eller anges manuellt. Patientdata sparas lokalt på skärmenheten tills filerna tas bort, antingen manuellt eller med funktionen för automatisk radering (som administratören kan konfigurera i Allmänna inställningar (General settings), se avsnitt 4.3).
-	Schedule information (Schemainformation)	Schemainformation kan hämtas automatiskt när en patient väljs från arbetslistan eller anges manuellt.
-	USB	Markera ett anslutet USB-minne för att exportera bilder eller videofilmer till USB-minnet.
-	Network drive (Nätverksenhet)	Markera en ansluten nätverksenhet för att exportera bilder eller videofilmer till sjukhusets delade resurs. Information om hur du ansluter till nätverksenheten finns i avsnitt 5.3.
-	PACS**	Välj en ansluten PACS-server för att exportera bilder och videofilmer till servern i DICOM-format. För inställning av anslutning till PACS-servern, se avsnitt 5.2.
-	Printers (Skrivare)	Markera en ansluten skrivare för att skriva ut bilder.

Förklaring av funktioner i exportmenyn 		
Ikon	Namn	Funktion
	Knappen Export (Exportera)	Tryck på knappen Exportera (Export) för att exportera valda bilder och videofilmer när alla nödvändiga inställningar har gjorts.
	Info	Tryck på Info för att visa information om bilden, filmen eller proceduren i procedurmappen.
	Ikonen Export (Exportera)	Tryck på ikonen Export (Exportera) för att öppna exportmenyn.
	Bin (Papperskorg)	Tryck på papperskorgsknappen för att ta bort bilder, videofilmer och eventuell patientdata från skärmenheten. Åtgärden går inte att ångra.
 	Symboler för export	En grön exportsymbol visas invid bilden eller videofilmen om exporten har genomförts. Om symbolen är röd kunde bilden eller videofilmen inte exporteras.

* Digital Imaging and Communications in Medicine

** Picture Archiving and Communication System

7.3. Ta bort filer från arkivet

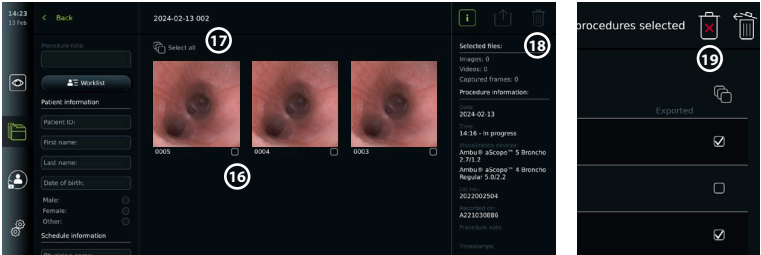
Borttagna filer flyttas till papperskorgen tills de tas bort permanent. Administratören kan göra inställningar som ser till att filer flyttas till papperskorgen och/eller tas bort permanent efter en viss tid. Som standard tas filerna i papperskorgen bort permanent efter en vecka. Alla typer av användare kan flytta filer från mappen för **aktiv procedur** till papperskorgen. Endast avancerade användare eller administratörer har behörighet att flytta filer från **fliken Archive** (Arkiv) till papperskorgen eller att ta bort filer permanent.

Flytta filer från procedurmappen till papperskorgen:

- Tryck på **fliken Archive (Arkiv)** och sedan på **Procedures (Procedurer)**.
- Tryck på önskad procedurmapp.
- Välj filer genom att markera rutorna under miniatyrbilderna **16** eller tryck på **Select all 17** (Markera alla).
- Tryck på **ikonen Delete 18** (Ta bort) och sedan på **OK**.

Ta bort filer permanent:

- Tryck på **fliken Archive (Arkiv)** och sedan på **papperskorgen**.
- Tryck på önskad mapp.
- Välj filer genom att markera rutorna under miniatyrbilderna eller tryck på **Select all** (Markera alla).
- Tryck på **ikonen Permanently delete 19** (Ta bort permanent) och sedan på **OK**.



8. Ansluta extern utrustning

En översikt av in- och utgångar finns i avsnitt 2.3. Mer information finns i *bruksanvisningen* för den externa utrustningen. Kontrollera att skärmenheten står i standbyläge (strömbrytaren lyser orange), är avstängd eller fränkopplad (strömbrytare släckt) innan utrustningen ansluts.

8.1. Ansluta till en extern monitor

Det går att visa både en direktsänd och inspelad videofilm på både skärmenheten och en extern skärm samtidigt genom att ansluta den externa skärmen med en kabel (3G-SDI eller HDMI). Samma bild visas både på den externa skärmen och skärmenheten, inklusive programvarans gränssnitt.

Använd en bildskärm med en upplösning på minst 1 920 x 1 080, 60 bildrutor per sekund (fps) som är minst 27 tum stor och har HDMI- och/eller 3G-SDI-ingång(ar). Rekommenderad färgrymd är sRGB.

Ansluta skärmenheten till en extern bildskärm:

- Anslut 3G-SDI- eller HDMI-kabeln från den externa skärmen till uttaget på baksidan av skärmenheten (se avsnitt 2.3).
- Kontrollera att rätt ingång har valts på den externa skärmen (se tillhörande bruksanvisning).

Obs! Du bör stänga av skärmenheten innan du ansluter en extern skärm.

Obs! Automatisk bildrotation stöds inte om den externa skärmen ansluts via HDMI. Ändra orientering för bilden på skärmenheten för att visa bilden på HDMI-skärmen på rätt sätt.

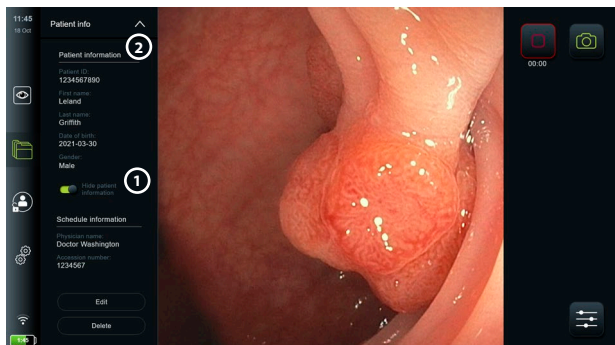
8.1.1 Kalibrera en extern skärm

En tekniker kan kalibrera den externa skärmen med en testbild från skärmenheten för att uppnå optimal bildkvalitet.

- Ansluta till en extern skärm
- Välj **Settings – Setup – Output Setup – Monitor test image (Inställningar – Konfigurera – Konfigurera utgångar – Testbild för skärm)**.
- Kalibrera den externa skärmen med hjälp av den **testbild** som visas.

8.1.2. Dölja patientinformation på skärmarna

Det går att dölja patientinformationen både på skärmenheten och på den externa skärmen under en procedur. Funktionen kan aktiveras eller inaktiveras med omkopplaren **Hide patient information** ① (**Dölj patientinformation**). Om du inte vill att patientinformation ska visas på skärmen, klicka på pilen i listrutan ②.



8.2. Ansluta USB-minnen

Anslut vid behov ett externt USB-minne till USB-uttaget på sidan av skärmenheten (placeringen av USB-portar framgår av avsnitt 2.3, punkt 9-1).

8.3. Ansluta en ljudenhet

8.3.1. Spela in ljud under proceduren

- Anslut en ljudenhet till skärmenheten via USB (se avsnitt 2.3, punkt 9-1).
- Mikrofonikonen i verktygsfältet visar om ljudenheten är kompatibel.

8.3.2. Spela upp ljud som spelats in under en procedur

- Anslut en ljudenhet till skärmenheten via USB för att höra ljudet från videofilmen vid uppspelning.

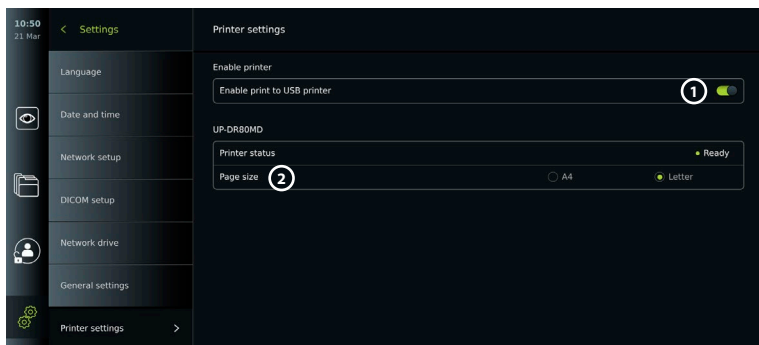
Obs! Videofiler med ljud visas med en ljudikon.

8.4. Skriva ut bilder på en extern skrivare

Kontrollera att USB-anslutningen har aktiverats ① för utskrift och att en skrivare har anslutits via USB.

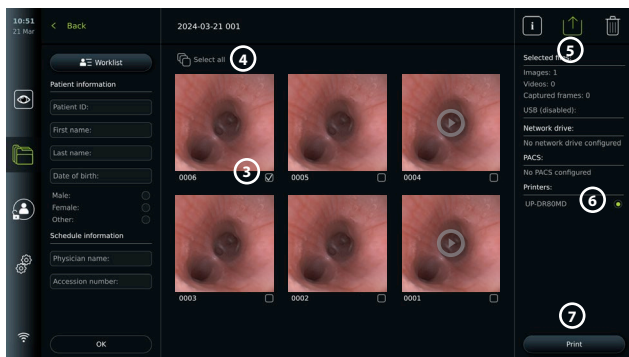
Ändra utskriftsinställningar:

- Tryck på **fliken Settings (Inställningar)** och sedan på **Setup (Konfigurera)**.
- Tryck på **Printer settings (Skrivarinställningar)**.
- Välj lämplig sidstorlek i **Page size ② (Sidstorlek)**.



Skriva ut bilder

- Tryck på **fliken Archive (Arkiv)** och sedan på **Procedures (Procedurer)**.
- Tryck på önskad procedurmapp.
- Välj bilder genom att markera rutorna under miniatyrbilderna ③ eller tryck på **Select all ④ (Markera alla)**.
- Tryck på **exportikonen ⑤**.
- Kontrollera att skrivarens namn visas under exportikonen. Det visar att anslutningen har upprättats ⑥.
- Tryck på **Print ⑦ (Skriv ut)**.



Obs! Patientdata finns inte med på utskriften.

Obs! Verifierad kompatibilitet med Sony UP-DR80MD digital färgskrivare för medicinska tillämpningar. Ambu ansvarar inte för produkter från tredje part. Kontakta den ursprungliga tillverkaren av utrustningen gällande garanti och support.

8.5. Ansluta ett externt tangentbord

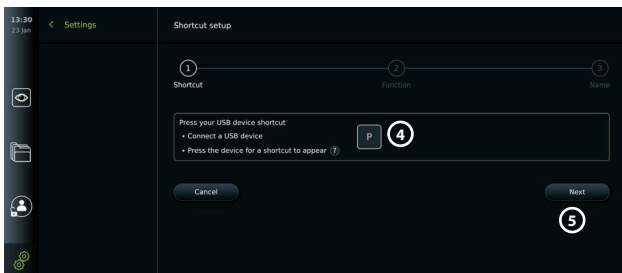
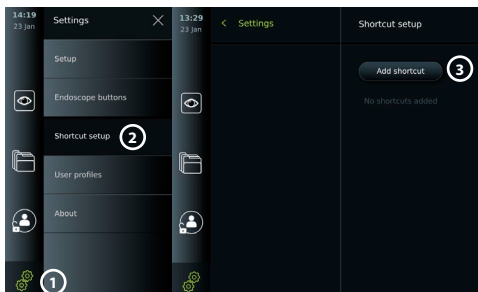
Ett externt tangentbord kan användas för att ta bilder och spela in video utan att använda skärmenhetens skärm.

Ansluta ett tangentbord:

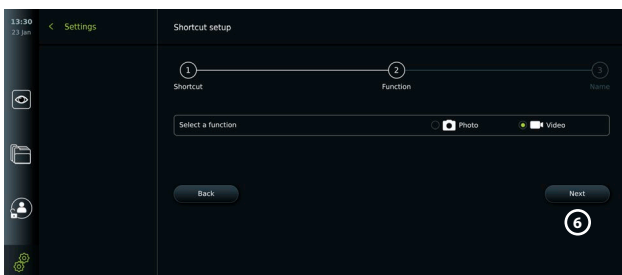
Anslut enheten till USB-porten på skärmenheten (se avsnitt 2.3, punkt 9-1).

8.5.1. Ställa in genvägar för bildtagning och videoinspelning

- Se till att du är inloggad som administratör eller servicetekniker (se avsnitt 4.2).
- Anslut det externa tangentbordet till USB-porten på skärmenheten enligt beskrivningen ovan.
- Tryck på **fliken Settings** ① (**Inställningar**), på **Shortcuts setup** ② (**Konfigurera genvägar**) och sedan på **Add shortcut** ③ (**Lägg till genväg**).
- Tryck på genvägstangenten på tangentbordet så visas den på skärmen, t.ex. F för Foto ④. Tryck på **Next** ⑤ (**Nästa**). Om avtryckaren inte visas är den externa enheten inte kompatibel.



- Välj den funktion som genvägen ska användas för (foto eller video) och tryck på **Next** ⑥ (**Nästa**).



- Ändra genvägens namn eller behåll standardvärdet. Alla genvägar sparas och visas under **Shortcuts setup (Konfigurera genvägar)**. Genvägar kan både ändras och tas bort.

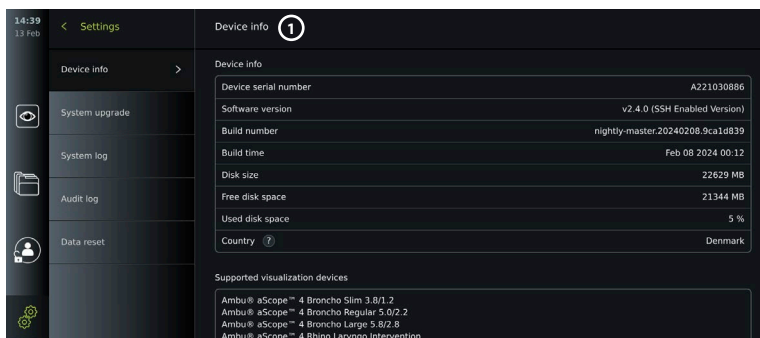
9. Systeminformation och programuppdateringar/uppggraderingar

9.1. Sidan Device Information (Enhetsinformation)

Du kan se information om skärmenheten som t.ex. programvaruversion, ledigt diskutrymme m.m.

- Tryck på **fliken Settings (Inställningar)** och därefter på **About (Om)**.
- Sidan **Device info** ① (**Enhetsinformation**) visas på skärmen.

Bläddra nedåt för att se all information.

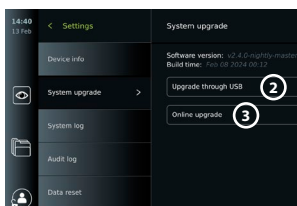


9.2. Programuppdateringar och -uppggraderingar

Det går att uppdatera/uppggradera programvaran via internet eller från ett USB-minne. Kontrollera att batterinivån är högre än 40 % innan du påbörjar uppdateringen/uppggraderingen. Anslut annars skärmenheten till elnätet (se avsnitt 2.3).

Installera en uppdatering eller uppggradering från ett USB-minne:

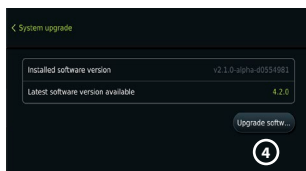
- Tryck på **fliken Settings (Inställningar)** och därefter på **About (Om)**.
- Tryck på **System upgrade (Uppgradera system)** och sedan på **Upgrade through USB ② (Uppgradera från USB)**.
- Tryck på USB-minnets namn och sedan på **Next (Nästa)**.
- Föl instruktionerna på skärmen för att slutföra installationen av uppdateringen/uppggraderingen.



Utföra uppdatering/uppggradering via internet:

Innan du genomför en uppdatering eller uppggradering via internet, kontrollera att en anslutning till ett trådlöst nätverk har etablerats (se avsnitt 5.1). Kontrollera först att det går att ansluta till <https://api.services.ambu.com> från ditt nätverk för att säkerställa att skärmenheten kan hämta tillgängliga uppdateringar eller uppggraderingar.

- Tryck på **fliken Settings (Inställningar)** och därefter på **About (Om)**.
- Tryck på **System upgrade (Uppgradera system)** och sedan på **Online upgrade ③ (Uppgradera via internet)**.
- Vänta medan skärmenheten söker efter uppdateringar och uppggraderingar.
- Om en ny programversion finns tillgänglig, tryck på **software ④ (Uppgradera programvara)**.
- Föl instruktionerna på skärmen för att slutföra av uppdateringen eller uppggraderingen.



Obs! Det går inte att uppdatera eller uppggradera programvara medan ett endoskop är anslutet till skärmenheten eller medan andra funktioner/procedurer används.

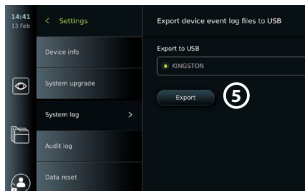
Obs! Anslutningen till Ambus uppdateringsserver är endast aktiv under uppdateringar. En process för att uppdatera eller uppggradera programvara initieras aldrig från Ambus sida. Anslutningen måste upprättas genom att trycka på knappen **Online Upgrade (Uppgradera via internet)**. Endast administratören kan initiera uppggraderingar via internet, en funktion som skyddas med ett unikt lösenord.

9.3. Rapportera ett problem

Om du får problem med skärmenheten, se felsökningsguiden i avsnitt 14. Om problemet kvarstår, kontakta din lokala Ambu-representant. Ambu kan behöva en systemloggfil som innehåller information om skärmenhetssystemet.

Exportera en systemloggfil:

- Tryck på **fliken Settings (Inställningar)** och därefter på **About (Om)**.
- Tryck på **System log (Systemlogg)**.
- Tryck på USB-minnets namn och sedan på **knappen Export** ⑤ (**Exportera**).
- Vänta medan loggfilerna exporteras och tryck sedan på **OK**.



9.4. Användaraktivitetslogg

Revisionsloggen gör det möjligt för sjukhus att spåra användarnas aktiviteter. System-administratörer kan följa användarnas aktiviteter genom att granska revisionsloggar, och säkerhetspersonal kan undersöka intrång och säkerställa regelbunden uppföljning. Revisionsloggen innehåller ingen patientinformation och kan exporteras till ett USB-minne av en administratör. Innehållet på skärmenheten tas inte bort automatiskt när revisionsloggen exporteras.

Exportera en revisionsloggfil:

- Tryck på **fliken Settings (Inställningar)** och därefter på **About (Om)**.
- Tryck på **Audit log (Revisionslogg)**.
- Tryck på USB-minnets namn och sedan på **ikonen Export (Exportera)**.
- Vänta medan loggfilerna exporteras och tryck sedan på **OK**.

9.5. Dataåterställning

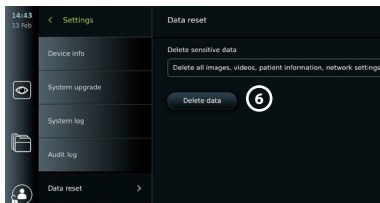
Om skärmenheten ska hanteras av en extern part eller kasseras måste alla integritetskänsliga data först tas bort. Följ lokala riktlinjer för dataskydd. Endast en administratör har åtkomst till den här funktionen.

Funktionen för dataåterställning innebär att följande tas bort:

- Alla procedurmappor med sparade bilder och videofilmer, inklusive patientinformation som hämtats från arbetslistan.
- Alla skapade användarprofiler samt användarprofilerna Administrator och Service återställs till standardlösenordet.
- Inställningar och certifikat för trådlöst nätverk.
- DICOM, PACS, nätverksenhet, inställningar för arbetslisteserver och certifikat.

Återställa data:

- Tryck på **fliken Settings (Inställningar)** och därefter på **About (Om)**.
- Tryck på **Data reset (Dataåterställning)** och sedan på **Delete** ⑥ (**Ta bort**). En beskrivning av åtgärdens konsekvenser visas i en dialogruta som också ber om bekräftelse.
- Tryck på **Confirm (Bekräfta)**, ange **Administrator password (Administratörslösenord)** och tryck på **Continue (Fortsätt)**.
- En dialogruta informerar om att åtgärden kan ta en stund. Om åtgärden inte kunde genomföras korrekt, försök igen.



10. Rengöra och desinficera skärmenheten

Skärmenheten är en medicinteknisk produkt för flergångsbruk. Enligt Spauldings klassificering är skärmenheten en icke-kritisk enhet.

Skärmenheten ska rengöras och desinficeras före och efter varje användning på något av följande sätt. Den som ansvarar för att rengöra och desinficera utrustningen ska utvärdera eventuella avvikelser från anvisningarna med avseende på möjliga negativa följder så att enheten fortsätter att uppfylla sitt avsedda ändamål. Rengöring bör påbörjas så snart som möjligt efter användning. Ytlig smuts på åtkomliga delar av enheten ska avlägsnas (ej eluttag).

Försiktighet: Rengörings- och desinficeringsserverter ska vara fuktiga, men får inte droppa, eftersom vätska kan skada elektroniken i skärmenheten. Om serverter med hypoklorit eller citronsyra används, säkerställ att alla rester torkats bort. Serverter med hypoklorit eller citronsyra kan skada skärmens antireflexbehandling på sikt. Du bör endast använda serverter med hypoklorit eller citronsyra när det är absolut nödvändigt.

Begränsningar: Skärmenheten är inte kompatibel med ultraljudsrengöring eller automatiska rengöringsapparatur och får inte sänkas ned i vätska.

Procedur 1 – Rengöring och desinficering med hypoklorit

Hypokloritbaserade våtservetter godkända för desinficering av medicinsk utrustning, t.ex. Sani-Cloth® Bleach från PDI, ska användas i enlighet med tillverkarens instruktioner.

Rengöring: Använd en torkduk för att avlägsna kraftig smuts. Blod och andra kroppsvätskor måste avlägsnas omsorgsfullt från ytor och föremål. Inspektera skärmenheten med avseende på renhet, funktion och integritet före desinficering med en bakteriedödande torkduk. Rengör skärmenheten igen om synlig smuts finns kvar.

Desinficering:

1. Vid kraftig nedsmutsning, använd en torkduk för en inledande rengöring av skärmenheten före desinficering.
2. Veckla upp en ren torkduk och vät ned skärmenhetens yta ordentligt.
3. De behandlade ytorna måste förbli synbart våta i fyra (4) minuter (eller den tid som rekommenderas av desinfektionsmedlets tillverkare, men som minst fyra minuter).
Använd vid behov ytterligare torkdukar för att se till att ytan förblir synligt våt under fyra minuter.
4. Låt skärmenheten lufttorka.

Procedur 2 – Rengöring och desinficering med kvartära ammoniumföreningar

Dukar som innehåller en blandning av kvartära ammoniumföreningar och isopropylalkohol godkända för desinficering av medicintekniska produkter, t.ex. Super Sani-Cloth® från PDI, ska användas i enlighet med tillverkarens instruktioner.

Rengöring: Använd en torkduk för att avlägsna kraftig smuts. Blod och andra kroppsvätskor måste avlägsnas omsorgsfullt från ytor och föremål. Inspektera skärmenheten med avseende på renhet, funktion och integritet före desinficering med en bakteriedödande torkduk. Rengör skärmenheten igen om synlig smuts finns kvar.

Desinficering:

1. Vid kraftig nedsmutsning, använd en torkduk för en inledande rengöring av skärmenheten före desinficering.
2. Veckla upp en ren torkduk och vät ned skärmenhetens yta ordentligt.
3. De behandlade ytorna måste förbli synbart våta i två (2) minuter (eller den tid som rekommenderas av desinfektionsmedlets tillverkare, men som minst två minuter).
Använd vid behov ytterligare torkdukar för att se till att ytan förblir synligt våt under två minuter.
4. Låt skärmenheten lufttorka.

Procedur 3 – Rengöring med enzymatiskt rengöringsmedel och desinficering med alkohol

Rengöring:

1. Bered en rengöringslösning med ett enzymatiskt rengöringsmedel enligt tillverkarens rekommendationer. Rekommenderat rengöringsmedel: enzymatiskt, lågt pH: 7 – 9, lågskummande (Enzol eller motsvarande).
2. Blöt en steril kompress i den enzymatiska lösningen och se till att kompressen är fuktig, men inte droppar.
3. Använd den fuktiga kompressen för att omsorgsfullt rengöra knapp, utsidan på gummihöljen, skärm och skärmens hölje. Undvik att vata ner skärmenheten för att förhindra skador på de invändiga elektroniska komponenterna.
4. Vänta i tio minuter (eller så länge som rengöringsmedlets tillverkare rekommenderar) så att enzymerna aktiveras.
5. Torka av skärmenheten med en steril kompress fuktad med RO-vatten/avjoniserat vatten. Kontrollera att alla rester av rengöringsmedel avlägsnas.
6. Upprepa steg 1 till 5.

Desinficering: Torka av utsidan på skärmenheten under cirka 15 minuter med steril kompress fuktad med den alkoholblandning som anges nedan (ungefär en gång varannan minut). Följ säkerhetsföreskrifterna för hantering av isopropylalkohol. Kompressen ska vara fuktig, inte droppande, eftersom vätska kan påverka elektroniken inuti skärmenheten. Var extra noggrann med knapp, utsidan av gummihöljen, skärm, ytterhölje och öppningar/hållrum på skärmenheten. Använd sterila bomullstoppar för dessa områden. **Lösning:** 95-procentig isopropyl. Koncentration: 70 – 80 %. Beredning: 80 ml 95-procentig isopropyl (alkohol) tillsatt i 20 ml destillerat vatten. Alternativt kan EPA-registrerade desinfektionstorkar för sjukhusbruk som innehåller minst 70 % isopropylalkohol användas. Tillverkarens säkerhetsföreskrifter och anvisningar för användning ska följas.

Obs! Efter rengöring och desinficering ska skärmenheten kontrolleras enligt det förfarande som beskrivs i avsnitt 6.1. De angivna rengörings- och desinfektionsprocedurerna överensstämmer med riktlinjerna AAMI TIR12 och AAMI TIR30.

11. Underhåll

Skärmenheten ska alltid genomgå en förebyggande kontroll före användning enligt avsnitt 6.1 och den ska rengöras och desinficeras enligt avsnitt 10.

Inga andra förebyggande åtgärder som inspektion, underhåll eller kalibrering krävs vad gäller skärmenheten.

11.1. Underhåll av batteriet

För att förlänga batteriets livslängd rekommenderar vi att skärmenheten laddas fullständigt minst var tredje månad. Detta kan ta upp till tre timmar om batteriet är helt urladdat. Batteriet ska laddas vid temperaturer på mellan 10 och 35 °C.



FÖRSIKTIGHET! Använd endast reservdelar från Ambu för att undvika att fel uppstår på utrustningen. Modifiera aldrig reservdelarna.

Obs! Kontakta din lokala Ambu-representant om batteriet behöver bytas.

12. Avfallshantering

När skärmenheten nått slutet av sin livscykel ska den rengöras och desinficeras (se avsnitt 10). Ta bort all integritetskänslig information från skärmenheten innan den kasseras (se avsnitt 9.5). Kassera sedan skärmenheten i enlighet med lokala riktlinjer för elektriskt och elektroniskt avfall.

13. Tekniska produktspecifikationer

13.1. Tillämpade standarder

Funktionerna hos skärmenheten överensstämmer med:

- SS-EN/IEC 60601-1 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda.
- SS-EN/IEC 60601-1-2 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1-2: Allmänna fordringar beträffande säkerhet – Tilläggsstandard för elektromagnetiska störningar – Provningskrav.
- SS-EN/IEC 60601-2-18 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 2-18: Särskilda fordringar på säkerhet och väsentliga prestanda för utrustning för endoskopi

Nätenheten överensstämmer med:

- SS-EN/IEC 60601-1 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda.

13.2. Specifikationer för aView 2 Advance

Skärm	
Upplösning:	1 920 x 1 080 bildpunkter
Orientering:	Liggande
Skärmtyp:	12,8 tum LCD-färgskärm av TFT-typ
Starttid:	5 sekunder

Anslutningar	
2 USB-anslutningar: Digital videoutgång:	USB 3.0 typ A HDMI och 3G-SDI (se not). Videoformat: 1 920 x 1 080 p, 60 fps. Stödjer IEEE-standarderna 802.11ac/a/b/g/n
Wi-Fi:	Ethernet RJ45-uttag, 10/100/1 000 Mbps
LAN:	

Obs! När det gäller 3G-SDI-gränssnittet rekommenderar vi att en kabel av god kvalitet med bättre skärmning används (t.ex. RG6-klassad kabel).

Minne	
SSD-hårddiskens kapacitet:	32 GB inklusive operativsystem
VESA-fäste	
Standardiserat VESA-fäste:	VESA MIS-D, 75 C, VESA FDMI-kompatibel display, del D, med mittplacerat monteringsgränssnitt. Använd endast 14 – 16 mm långa M4-skruvor för att montera aView 2 Advance vid ett VESA-fäste (se varning 10).
Elström	
Effektkrav: Batterityp: Batteridrift:	19 VDC; 3,43 ADC Litiumjon, 14,4 VDC, 6 500 mAh Normal batteritid för ett nytt fulladdat batteri (med skärmenheten påslagen och skop anslutet) är 2½ timme eller mer beroende på det anslutna skopet (se not).
Skydd mot elstötar:	Intern strömförsörjning

Obs! Kontakta din lokala Ambu-representant för mer information om batteritider för olika skop.

Miljöförhållanden	
Förvaringstemperatur: Användningstemperatur: Relativ luftfuktighet under drift: Atmosfärstryck under drift: Höjd under drift: IP-kapslingsklassning:	0 till 40 °C 10 till 35 °C 30 – 85 % 80 – 106 kPa ≤ 2 000 m aView 2 Advance tillhör kapslingsklass IP30: Skydd mot fasta föremål
Förhållanden vid transport	
Temperatur: Luftfuktighet: Atmosfärstryck:	0 till 40 °C 10 – 85 % 50 – 106 kPa
Mått	
Bredd (a): Höjd (b): Tjocklek (c): Vikt:	331 mm 215 mm 52 mm 2,7 kg



13.3. Specifikationer för konsol för aView 2 Advance

Konsol	
Diameter på ställning för konsolmontering	Ø 18 – 35 mm

* Se avsnitt 4.4.

13.4. Specifikationer för aView 2 Advance strömförsörjning

Mått	
Vikt:	360 g
Elström	
Effektkrav:	100 – 240 VAC; 50 – 60 Hz; 1,0 – 2,0 A
Uteffekt:	19 VDC; 3,43 ADC
Skydd mot elstötar:	Klass I
Drifts- och förvaringsmiljö	
Temperatur:	10 till 40 °C
Relativ luftfuktighet:	30 – 85 %
Strömkablar	
Anslutning av strömförsörjning: Landsspecifika kontakttyper: Alla typer av strömkablar kan inte levereras till alla marknader.	Ø 6,5 mm DC-jackkontakt 1. USA och Japan: Modell NEMA 5, jordad stickkontakt för växelström 2. Australien: AS3112, jordad stickkontakt för växelström 3. Storbritannien: BS1363, jordad stickkontakt för växelström 4. Europa: CEE 7, jordad stickkontakt för växelström 5. Danmark: 2-5a, jordad stickkontakt för växelström 6. Schweiz: Typ J, jordad stickkontakt (finns endast som reservdel).

Kontakta Ambu för mer information.

14. Felsökning

Om problem uppstår med skärmenheten, använd denna felsökningsguide för att ta reda på orsaken och åtgärda problemet. Om problemet inte går att lösa med hjälp av felsökningsguiden, kontakta din lokala Ambu-representant.

Om du behöver reservdelar till enheten, se reservdelshandboken som medföljer reservdelssatsen och även på ambu.com. Här hittar du också information om tillgängliga reservdelar godkända av Ambu.

Många problem kan lösas genom att starta om skärmenheten genom att stänga av och starta den igen. Detta kan göras på tre sätt, och du bör prova dem i följande ordning:

Omstart

Obs! Stäng inte av skärmenheten medan programvaran för uppdatering/uppgrädering håller på att laddas ned och/eller installeras.

Starta om skärmenheten

1. Tryck på strömbrytaren för att stänga av skärmenheten.
2. När skärmenheten har stängts av, tryck på strömbrytaren igen för att starta den.

Om skärmenheten inte övergår till standbyläge, stäng då av den helt (strömbrytaren är släckt).


1. Håll in strömbrytaren i tio sekunder för att framtvunga en avstängning av enheten.
2. Tryck på strömbrytaren igen för att starta skärmenheten igen.

Om detta inte fungerar, återställ skärmenhetens maskinvara

1. Koppla bort alla anslutna komponenter, inklusive strömförsörjningen.
2. Tryck på knappen för maskinvaruåterställning på baksidan av skärmenheten.*
3. Koppla in strömförsörjningen igen.
4. Tryck på strömbrytaren för att starta skärmenheten.

* Använd någon form av stiftverktyg vars stift har en diameter på 1,5 mm och är minst 16 mm långt för att kunna trycka in knappen för maskinvaruåterställning.

Problem	Möjlig orsak	Rekommenderad åtgärd
Skärmenheten startar inte när strömbrytaren trycks in.	Skärmenhetens batteri är urladdat.	Anslut nätenheten till skärmen.
Skärmenheten startar inte trots att nätenheten är ansluten.	Nätenheten är ur funktion.	Kontrollera att lampan på nätenheten lyser när den har kopplats in till ett fungerande vägguttag. Om lampan inte lyser kan nätenheten behöva bytas ut. Utför en omstart (enligt instruktionerna ovanför denna tabell).
Batteriet laddas inte.	Temperaturen inne i skärmenheten är under 10 °C eller över 45 °C.	Kontrollera och åtgärda följande punkter och låt sedan skärmenheten svalna: <ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera om luftflödet är fritt på baksidan av skärmenheten.2. Kontrollera att fläkten fungerar genom att titta in genom ventilationsöppningarna, känna efter om det finns luftflöde vid ventilationsöppningarna och/eller lyssna efter ljud från fläkten. Om fläkten står stilla kan den behöva bytas ut.3. Kontrollera om skärmenheten utsätts för direkt solljus eller befinner sig i närheten av andra värmekällor.
Batteriet kan bara användas en kort tid.	Det interna batteriets kapacitet har försämrats på grund av slitage.	Om skärmenhetens batteri kan användas mindre än en timme trots att det har laddats helt, överväg att byta ut batteriet.

Problem	Möjlig orsak	Rekommenderad åtgärd
Ingen rörlig videobild från videoupp- tagningsenheten visas på skärmen ELLER LED-lampan i den distala änden av videoupptagnings- enheten lyser inte.	En inspelad bild visas på fliken Procedurmapp ELLER En menyruta täcker den direktsända bilden.	Återgå till den direktsända bilden genom att trycka på fliken Direktsänd bild (Live View)  .
	Felaktigt ansluten videoupptagningsenhet.	Anslut/återanslut videoupptagningsenheten.
	Kommunikationen mellan skärmenheten och Ambu- videoupptagningsenheten fungerar inte korrekt.	Utför en omstart (enligt instruk- tionerna ovanför denna tabell).
	Fel på anslutningsuttaget på videoupptagningsenhe- ten eller skärmenheten.	Anslut en ny videoupptagnings- enhet. Om detta inte fungerar kan det vara fel på uttaget på skärmenheten.
Den direktsända bilden visas på skär- menheten ENBART under startsekvensen.	Bearbetningsfel.	Utför en omstart (enligt instruk- tionerna ovanför denna tabell).
Vare sig bild eller användargränssnitt visas på den externa bildskärmen.	Den externa bildskärmen är avstängd.	Slå på den externa bildskärmen.
	Problem med SDI- eller HDMI-kabel eller kabelanslutning.	Kontrollera att kabeln är korrekt ansluten. Prova om möjligt med en ny kabel. Obs! Kabeln kan vara skadad, för kort eller av för dålig kvalitet. En skärmad RG6-kabel rekommenderas.
	SDI – extern skärm saknar stöd för 3G-SDI.	Kontrollera att den externa skärmen har stöd för 3G-SDI (1 920 x 1 080 p, 60 fps).
	Fel kanal har valts för signalen på den externa bildskärmen.	Kontrollera att rätt ingångskälla har valts på den externa bildskärmen.
Färger, kontrast, skärpa och skär- mens bakgrundsbe- lysning ser inte ser olika ut på en extern bildskärm och på skärmenheten.	Bildinställningarna på den externa skärmen är inte korrekta.	Justera bildinställningarna på den externa skärmen för att uppnå bästa resultat. Information om kalibrering av en extern skärm finns i avsnitt 8.1.1.
Pekskärmen fungerar inte.	Internt kommunikationspro- blem i skärmenheten.	Utför en omstart (enligt instruk- tionerna ovanför denna tabell).
Dålig bildkvalitet.	Smutsig eller fuktig skärm.	Torka av skärmen med en ren duk enligt beskrivningen i avsnitt 10.

Problem	Möjlig orsak	Rekommenderad åtgärd
	Bildinställningarna är inte optimala.	Använd menyn Image adjustment (Bildinställningar) för att ställa in färg, kontrast, skärpa, bildens ljusstyrka och skärmens bakgrundsbelysning.
	Videoupptagningsenhetens distala ände är smutsig/fuktig.	Se bruksanvisningen för den aktuella videoupptagningsenheten.
Skärmenheten känner inte igen en ansluten USB-enhet.	USB-ingången kan vara inaktiverad.	Logga in som administratör och välj Settings – Setup – General settings (Inställningar – Konfigurera – Allmänna inställningar) för att aktivera USB-ingången.
	USB-kabeln eller den externa USB-enheten är skadad.	Anslut en annan USB-kabel eller USB-enhet.
	Internt kommunikationsproblem i skärmenheten.	Utför en omstart (enligt instruktionerna ovanför denna tabell).
	USB-porten är skadad.	Flytta USB-enheten till en annan USB-port.
Det går inte att överföra data från skärmenheten till USB-minnet.	USB-minnet är felaktigt formaterat.	Skärmenheten stödjer dataöverföring till USB-minnen som formaterats som exFAT, EXT4, NTFS, BTRFS och FAT32.
Skärmenheten känner inte av endoskopknapparna.	Endoskopknapparna har inte konfigurerats.	Standardkonfigurationen för endoskopknappar framgår av avsnitt 6.2.
	Ingen av knapparna aktiverar någon funktion på skärmenheten. Problem med anslutningen mellan endoskopet och skärmenheten.	Koppla ur och återanslut endoskopet ELLER Anslut ett nytt endoskop. Om detta inte fungerar kan det vara fel på uttaget på skärmenheten.
	Internt kommunikationsproblem i skärmenheten.	Utför en omstart (enligt instruktionerna ovanför denna tabell).
Varken skärmenheten eller annan ansluten inspelningsapparat reagerar på endoskopknapparna.	Kommunikationsproblem mellan endoskopet och skärmenheten.	Se problemet "Skärmenheten känner inte av endoskopknapparna".
Fel land har valts.	Fel land valdes av misstag.	Kontakta den lokala Ambu-representanten. En engångskod kommer att lämnas ut som sedan kan anges i fältet för aktiveringskoder. När rätt återställningskod har angetts visas popup-fönstret för val av land igen och användaren kan välja ett annat land.

Problem	Möjlig orsak	Rekommenderad åtgärd
Endoskopets kompatibilitet är okänd.	Endoskopet är inte aktiverat.	Aktivera endoskopet med en aktiveringskod som finns på activation.ambu.com .
Det går inte att ta bilder/spela in video.	Brist på lagringskapacitet.	Titta under Settings – About – Device info (Inställningar – Om – Enhetsinformation) för att se hur mycket lagringsutrymme som finns kvar. Exportera filer och ta sedan bort dem från skärmenhetens lokala lagringsutrymme (papperskorgen).
HL7-dataformat fungerar inte.	Det finns inte stöd för HL7.	Data kan exporteras till PACS-servern i DICOM-format och till en extern enhet i PNG-, JPG-, DICOM- och MP4-format.
Det går inte att lägga till fler anteckningar i proceduren.	Gränsen för antal tecken har överskridits.	Förkorta anteckningar.
Anteckningar exporteras inte tillsammans med proceduren på PACS.	PACS-leverantören stödjer inte import av anteckningar.	Kontakta din PACS-leverantör.

15. Garanti och utbyte

Ambu garanterar att skärmenheten (enligt definitionen i avsnitt 2.1) överensstämmer med Ambus specifikationer och att den är fri från material- och tillverkningsfel under en tid på ett (1) år från och med fakturadatum.

Under den tid som denna begränsade garanti gäller kommer Ambu endast att ansvara för att endera tillhandahålla godkända reservdelar eller byta ut skärmenheten enligt egen bedömning.

Om Ambu beslutar om utbyte av reservdelar är kunden förpliktigad att i rimlig utsträckning vara behjälplig med detta, inklusive, när så är relevant, att låta sina biomedicinska tekniker följa instruktioner från Ambu.

Försåvitt inte annat uttryckligen överenskomts skriftligen är denna garanti den enda som gäller för skärmenheten, och inga andra garantier gäller, såväl uttryckliga som underförstådda, inklusive eventuell garanti avseende säljbarhet eller lämplighet för ett visst ändamål.

Garantin gäller endast i de fall då det går att avgöra att:

- Skärmenheten inte har tagits isär, reparerats, manipulerats, förändrats eller modifierats av andra personer än teknisk personal (försåvitt detta inte skett med föregående skriftligt tillstånd från Ambu eller i enlighet med instruktionerna i handboken för byte av reservdelar) och
- Defekterna eller skadan på skärmenheten inte har uppstått på grund av missbruk, felaktig användning, vårdslöshet, olämplig förvaring, otillräckligt underhåll eller användning av otillåtna tillbehör, förbrukningsvaror eller andra delar.

Ambu kan under inga omständigheter hållas ansvarigt för följdskador, indirekta, tillfälliga eller särskilda skador oavsett typ (inklusive, och utan begränsning, utebliven vinst eller användning) oavsett om Ambu är eller borde vara medvetet om risken för sådan tänkbar förlust eller skada. Garantin gäller endast Ambus ursprungliga kund och kan inte överlätas på något sätt. För att kunden ska kunna utnyttja denna begränsade garanti måste kunden på Ambus begäran returnera skärmenheten (kunden bekostar själv frakten och står för risken).

Enligt gällande bestämmelser måste en skärmenhet som har kommit i kontakt med potentiellt smittsamt material dekontamineras innan den returneras till Ambu enligt denna begränsade garanti (vilket ska ske i enlighet med de rutiner för rengöring och desinficering som beskrivs i avsnitt 10). Ambu har rätt att neka att ta emot en skärmenhet som inte har dekontaminerats korrekt, och i detta fall gäller inte denna begränsade garanti.

Bilaga 1. Elektromagnetisk kompatibilitet

För alla typer av elektrisk utrustning för medicinskt bruk krävs vissa försiktighetsåtgärder för att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet med andra enheter för detta ändamål. För att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) måste systemet installeras och användas i enlighet med informationen om EMC i denna *bruksanvisning*. Systemet har utformats och testats för att uppfylla kraven i SS-EN 60601-1-2 avseende elektromagnetisk kompatibilitet gentemot andra enheter.

Riktlinjer och tillverkardeklaration – Elektromagnetisk strålning		
Systemet är avsett att användas i elektromagnetisk miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av systemet ska säkerställa att det används i sådan miljö.		
Strålningstest	Överensstämmelse	Riktlinjer för elektromagnetisk miljö
RF Emission CISPR 11	Grupp 1	Systemet använder endast radiofrekvent energi för interna funktioner. Det innebär att dess radiofrekventa strålning är mycket liten och sannolikt inte stör någon närbelägen elektronisk utrustning.
RF Emission CISPR 11	Klass A	Systemet är lämpligt för användning överallt och får användas även i bostäder och andra fastigheter som är direkt anslutna till det allmänna lågspänningsnätet som försörjer byggnader för bostadsändamål förutsatt att nedanstående varning i ANMÄRKNING 1 respekteras.
Gränser för övertoner enligt SS-EN 61000-3-2	Överensstämmer	
Spänningsfluktuationer och flimmer enligt SS-EN 61000-3-3	Överensstämmer	

Anmärkning 1: De elektromagnetiska egenskaperna hos denna utrustning gör den lämpad för användning i industrilokaler och på sjukhus (CISPR 11 klass A). Om utrustningen används i bostadsmiljö (vilket normalt kräver CISPR 11 klass B) erbjuder den eventuellt inte tillräckligt med skydd gentemot radiofrekventa kommunikationstjänster. Användaren kan behöva vidta åtgärder som att till exempel vrida eller flytta på utrustningen.

Riktlinjer och tillverkardeklaration – elektromagnetisk immunitet			
Systemet är avsett att användas i elektromagnetisk miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av systemet ska säkerställa att det används i sådan miljö.			
Immunitetstest	SS-EN 60601-1-2 testnivå	Överensstämmelsenivå	Riktlinjer för elektromagnetisk miljö
Elektrostatisk urladdning (ESD) SS-EN 61000-4-2	±8 kV kontakt ±2, 4, 8, 15 kV luft	±8 kV kontakt ±2, 4, 8, 15 kV luft	Om golven är täckta med syntetiskt material ska den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.
Snabba transienter/pulsskuror, SS/EN 61000-4-4	±2 kV för strömförsörjnings-ledningar ±1 kV för in-/utgångar	±2 kV strömförsörjnings-ledningar N/A	Strömförsörjningens kvalitet ska vara typisk för kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.

Riktlinjer och tillverkardeklaration – elektromagnetisk immunitet			
Systemet är avsett att användas i elektromagnetisk miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av systemet ska säkerställa att det används i sådan miljö.			
Immunitetstest	SS-EN 60601-1-2 testnivå	Överensstämmelsenivå	Riktlinjer för elektromagnetisk miljö
Stötpulser SS-EN 61000-4-5	±1 kV ledning till ledning ±2 kV ledning till jord	±1 kV ledning till ledning ±2 kV ledning till jord	Strömförsörjningens kvalitet ska vara typisk för kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
Kortvariga spänningssänkningar, spänningsavbrott och spänningsvariationer i strömförsörjningsledningar IEC/SS-EN 61000-4-11	0 % U_T under 0,5 cykel 0 % U_T under 1 cykel 70 % U_T under 25 cykler 0 % U_T under 250 cykler	0 % U_T under 0,5 cykel 0 % U_T under 1 cykel 70 % U_T under 25 cykler 0 % U_T under 250 cykler	Strömförsörjningens kvalitet ska vara typisk för kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
Kraftfrekventa (50/60 Hz) magnetiska fält SS-EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Kraftfrekventa magnetfält ska ligga på nivåer som är typiska för en normal kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
Utstrålad radiofrekvens SS-EN 61000-4-6	3 VRMS 0,15–80 MHz 6 VRMS på ISM-band 80 % AM vid 1 kHz	3 VRMS 0,15–80 MHz 6 VRMS på ISM-band 80 % AM vid 1 kHz	Bärbar och mobil radio-kommunikationsutrustning får inte användas närmare någon del av systemet, inklusive dess kablar, än det rekommenderade avståndet beräknat med den ekvation som gäller för sändarutrustningens frekvens. Fältstyrkor från fasta radiofrekventa sändare som bestämts genom en elektromagnetisk platsundersökning: a) ska vara mindre än gränsvärdet för varje frekvensintervall och b) störningar kan förekomma i närheten av utrustning markerad med följande symbol.
Utstrålad radiofrekvens SS-EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz till 2,7 GHz 80 % AM vid 1 kHz 27 V/m 385 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 450 MHz PM, 18 Hz, 50 % 9 V/m 710 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 745 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 780 MHz PM, 217 Hz, 50 %	3 V/m 80 – 2 700 MHz 80 % AM vid 1 kHz 27 V/m 385 MHz PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m 450 MHz PM, 18 Hz, 50 % 9 V/m 710 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 745 MHz PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m 780 MHz PM, 217 Hz, 50 %	



Riktlinjer och tillverkardeklaration – elektromagnetisk immunitet			
Systemet är avsett att användas i elektromagnetisk miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av systemet ska säkerställa att det används i sådan miljö.			
Immunitetstest	SS-EN 60601-1-2 testnivå	Överensstämmelsenivå	Riktlinjer för elektromagnetisk miljö
Utstrålad radiofrekvens SS-EN 61000-4-3	28 V/m 810 MHz PM, 18 Hz, 50 %	28 V/m 810 MHz PM, 18 Hz, 50 %	
	28 V/m 870 MHz PM, 18 Hz, 50 %	28 V/m 870 MHz PM, 18 Hz, 50 %	
	28 V/m 930 MHz PM, 18 Hz, 50 %	28 V/m 930 MHz PM, 18 Hz, 50 %	
	28 V/m 1 720 MHz PM, 217 Hz, 50 %	28 V/m 1 720 MHz PM, 217 Hz, 50 %	
	28 V/m 1 845 MHz PM, 217 Hz, 50 %	28 V/m 1 845 MHz PM, 217 Hz, 50 %	
	28 V/m 1 970 MHz PM, 217 Hz, 50 %	28 V/m 1 970 MHz PM, 217 Hz, 50 %	
	28 V/m 2 450 MHz PM, 217 Hz, 50 %	28 V/m 2 450 MHz PM, 217 Hz, 50 %	
	9 V/m 5 240 MHz PM, 217 Hz, 50 %	9 V/m 5 240 MHz PM, 217 Hz, 50 %	
	9 V/m 5 500 MHz PM, 217 Hz, 50 %	9 V/m 5 500 MHz PM, 217 Hz, 50 %	
	9 V/m 5 785 MHz PM, 217 Hz, 50 %	9 V/m 5 785 MHz PM, 217 Hz, 50 %	
Utstrålat fält i närområdet – Immunitetsprovning, SS-EN/IEC 61000-4-39:2017	134,2 kHz pulsmodulering 2,1 kHz 65 A/m* 13,56 MHz pulsmodulering 50 kHz 7,5 A/m* * RMS innan modulering tillämpas.	134,2 kHz pulsmodulering 2,1 kHz 65 A/m* 13,56 MHz pulsmodulering 50 kHz 7,5 A/m* * RMS innan modulering tillämpas.	Magnetfält i närområdet ska ligga på nivåer som är typiska för en normal sjukhusmiljö.

Anmärkning 1: Vid 80 MHz gäller det högre frekvensintervallet.

Anmärkning 2: Dessa riktlinjer gäller inte i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av upptag och reflektion från strukturer, föremål och människor.

- a) Fältstyrkan från fasta sändare, t.ex. basstationer för radio (mobil-/sladdlösa) telefoner och landmobilradio, amatörradio, AM- och FM-radiosändare och TV-sändare, kan inte teoretiskt förutsägas med säkerhet. För att fastställa den elektromagnetiska miljön från fasta RF-sändare måste en elektromagnetisk undersökning på plats övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på den plats där systemet används överstiger den tillämpliga RF-överensstämmelsenivån ovan ska systemet övervakas för att säkerställa normal drift. Om onormal funktion iaktas kan ytterligare åtgärder krävas som till exempel att vrida eller flytta på systemet.
- b) Över frekvensintervallet 150 kHz till 80 MHz ska fältstyrkan vara mindre än 3 V/m.

Anmärkning 3: Avvikande funktion orsakad av elektromagnetiska störningar kan förekomma på den direktsända bilden på skärmenheten i form av blinkande vågräta linjer eller flimmar i bilden. En automatisk omstart av systemet kommer att genomföras för att eventuellt lösa problemet. Användaren behöver inte göra något. Om denna typ av avvikande funktion iaktas upprepade gånger kan ytterligare åtgärder krävas, till exempel att vrida eller flytta på systemet.

Bilaga 2. Överensstämmelse avseende radiofrekvens

För att säkerställa efterlevnad avseende radiofrekvens (RF) måste systemet installeras och användas i enlighet med RF-informationen i denna *bruksanvisning*.

Riktlinjer och tillverkardeklaration – radiofrekvenser

Denna enhet överensstämmer med Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/53/EU.

Användning på 5,15 – 5,35 GHz-bandet är endast tillåtet för inomhusbruk:



Kontrollera RF-bestämmelserna för relevant land

Belgien (BE), Bulgarien (BG), Tjeckien (CZ), Danmark (DK), Tyskland (DE), Estland (EE), Irland (IE), Grekland (EL), Spanien (ES), Frankrike (FR), Kroatien (HR), Italien (IT), Cypern (CY), Lettland (LV), Litauen (LT), Luxemburg (LU), Ungern (HU), Malta (MT), Nederländerna (NL), Österrike (AT), Polen (PL), Portugal (PT), Rumänien (RO), Slovenien (SI), Slovakien (SK), Finland (FI), Sverige (SE) och Storbritannien (UK).

Den fullständiga texten i EU-försäkringen om överensstämmelse finns på följande adress: www.ambu.com.

Industry Canada-meddelande (IC)

SV: Denna enhet uppfyller ISED:s licensundantagna RSS. Användningen underställs dessa två krav: (1) enheten får inte orsaka skadliga störningar och (2) enheten måste tåla att utsättas för störningar, inklusive sådana som kan orsaka ett oönskat funktionssätt.

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.

Försiktighet/Avertissement:

SV: (i) enheten för användning på 5 150–5 250 MHz-bandet är endast avsedd för inomhusbruk i syfte att minska risken för att störa mobila satellitsystem på samma kanal. (ii) där så är tillämpligt ska antenntyper, antenmodeller och lutningsvinklar för värsta tänkbara scenario och som krävs för fortsatt efterlevnad av kravet på e.i.r.p.-elevationsmask i avsnitt 6.2.2.3 anges tydligt.

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.

Meddelande om strålningsexponering/Déclaration d'exposition aux radiations:

SV: Denna utrustning uppfyller ISED:s gränsvärden för strålningsexponering som gäller för en okontrollerad miljö. Denna utrustning ska installeras och användas så att avståndet mellan strålningskällan och din kropp överstiger 20 cm.

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 (FCC) – meddelande avseende störningar

Denna enhet uppfyller kraven i del 15 av FCC:s regler. Användningen underställs dessa två krav: (1) enheten får inte orsaka skadliga störningar och (2) enheten måste tåla att utsättas för störningar, inklusive sådana som kan orsaka ett oönskat funktionssätt.

Obs! "Skadlig störning" definieras av FCC i 47 CFR §2.1 enligt följande: Störning som äventyrar funktionen hos en radionavigationstjänst eller andra säkerhetstjänster eller allvarligt försämrar, hindrar eller upprepade gånger avbryter en radiokommunikationstjänst som fungerar i enlighet med [ITU] Radio Regulations.

Denna utrustning har testats och funnits överensstämma med gränserna för en digital enhet klass B i enlighet med avsnitt 15 i FCC-föreskrifterna. Dessa gränser syftar till att erbjuda rimligt skydd mot skadliga störningar vid installation i bostadsmiljö. Denna utrustning producerar, använder och kan utstråla radiofrekvent energi, och om den inte installeras och används i enlighet med anvisningarna kan detta påverka radiokommunikation negativt. Det finns emellertid inga garantier för att störningar inte kommer att uppstå i en viss installation. Om denna utrustning påverkar radio- eller TV-mottagningen negativt (vilket kan kontrolleras genom att slå på och stänga av utrustningen) bör användaren försöka att åtgärda störningarna genom att vidta en av följande åtgärder:

Rikta om eller flytta mottagningsantennen.

Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren.

Ansluta utrustningen till ett eluttag som hör till en annan elektrisk krets än den som mottagaren är ansluten till. Kontakta återförsäljaren eller radio/TV-tekniker för att få hjälp.

FCC-varningar:

Eventuella ändringar som inte uttryckligen godkänts av den part som ansvarar för efterlevnaden kan innebära att användaren förlorar rätten att använda denna utrustning. Sändaren får inte placeras eller användas tillsammans med någon annan antenn eller sändare. Enheten uppfyller alla andra krav som finns angivna i del 15E, avsnitt 15.407, i FCC-reglerna.

Meddelande om strålningsexponering:

Denna utrustning uppfyller FCC:s gränsvärden för strålningsexponering som gäller för en okontrollerad miljö. Denna utrustning ska installeras och användas så att avståndet mellan strålningskällan och din kropp överstiger 20 cm.

Wi-Fi:

Standard	IEEE802.11ac, IEEE802.11a,	IEEE802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n
ISM-frekvensband	2,4/ 5 GHz	
Datahastighet	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 till 15 för HT20MHz MCS 0 till 15 för HT40MHz 802.11ac: MCS 0 till 8 för HT20MHz MCS 0 till 9 för HT40MHz MCS 0 till 9 för HT80MHz

Wi-Fi:		
Moduleringsteknik	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
Utgående sändning Effekt – 2 x 2 (Tolerans: ±1,5 dBm vid 2,4 GHz ±2 dBm vid 5 GHz	802.11b/CCK: 18 dBm 802.11a: 13 dBm vid 6, 24, 36 Mbps 12 dBm vid 48 Mbps 10,5 dBm vid 54 Mbps 802.11g/OFDM: 18 dBm vid 6, 9, 12, 18, 24 Mbps 17 dBm vid 36 Mbps 16 dBm vid 48 Mbps 16 dBm vid 54 Mbps 2.4G: 802.11n/HT20: 18 dBm vid MCS0 16 dBm vid MCS7 802.11n/HT40: 17 dBm vid MCS0 16 dBm vid MCS7	5G: 802.11n/HT20: 12,5 dBm vid MCS0 10 dBm vid MCS7 802.11n/HT40: 11,5 dBm vid MCS0 10 dBm vid MCS7 AC: HT20: 10 dBm vid MCS7 9 dBm vid MCS8 HT40: 8 dBm vid MCS8 7 dBm vid MCS9 HT80: 7 dBm vid MCS8 6 dBm vid MCS9

Bilaga 3. IT-säkerhet

Denna bilaga är avsedd för den person som ansvarar för IT-nätverket i organisationen där skärmenheten används. Den innehåller teknisk information om konfigurationen av IT-nätverket och de enheter som ansluts till skärmenheten. Den innehåller också information om de typer av data som finns i och överförs från skärmenheten.

Skärmenheten har medelhög säkerhetsrisk (enligt NIST) baserat på följande:

- Skärmenheten tar inte emot några indata från externa enheter (utom från Ambu-videoupptagningsenheter och säkra programvaruuppdateringar).
- Nödvändiga funktioner fortsätter att fungera i händelse av nätverksproblem.

Bilaga 3.1. Nätverkskonfiguration

När nätverket förbereds för anslutning till skärmenheten ska följande beaktas:

Översikt över portar och tillhörande kommunikationsprotokoll		
Del	Tillämpade standarder	Kommentarer
Trådlös kommunikation	IEEE 802.11	Enheten använder en WPA-supplikant som stöd för trådlös WPA2 /WPA3-kommunikation som TKIP och CCMP. Kommunikationens autentisering och integritet hanteras av drivrutinen för kretsuppsättningen för trådlös kommunikation som uppfyller kraven i FIPS 140-2. Wi-Fi-alternativet stöder WPA2/WPA3 Enterprise.
Lokal nätverks-kommunikation	IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3az PICMG3.1	Enheten använder en Gigabit Ethernet-styrenhet av standardtyp med stöd för ett 1000base-T-gränssnitt.

Översikt över portar och tillhörande kommunikationsprotokoll		
Del	Tillämpade standarder	Kommentarer
Åtkomsttest	ICMP/ping	Möjliggör enkel identifiering för sjukhusets IT-infrastruktur.
Konfiguration av nätverkskort	DHCP *Statisk IP*	En statisk IP-adress (IPv4) kan konfigureras i användargränssnittet.
Omdirigering		Enheten saknar stöd för omdirigering av trafik från Wi-Fi till LAN eller omvänt, därför kan enheten inte fungera som en NAT-gateway (Network Address Translation).
PACS-servrar	DICOM	För att kunna erbjuda stöd för många olika typer av nätverksinfrastrukturer och PACS-servrar har enheten stöd för DICOM utan CMS-kryptering (Cryptographic Message Syntax) vid överföring av bilder och videofilmer till PACS-servern.
Portar		Det finns inga öppna portar, enhetens brandvägg tar bara emot TCP-svar för DICOM och svarar på ICMP-pingförfrågningar.

Obs! Det finns inga öppna portar, enhetens brandvägg tar bara emot TCP-svar för DICOM och svarar på ICMP-pingförfrågningar.

Bilaga 3.2. Vilande data och data under överföring

SQLite3-databaser används i skärmenheten för att lagra information om endoskop, procedurer och nätverkskonfigurationer. SQLite-databasen är inte tillgänglig från användargränssnittet, däremot kan bilder och videofilmer exporteras till en PACS-server, nätverksenhet eller en USB-enhet. Systemlogg och revisionslogg kan exporteras till en USB-enhet.

Följande data som kan exporteras lagras:

Objekt i vila	Format	Kommentarer
Bild	PNG	-
Videofilmer	MP4	H.264-videokompression.
Ambu-systemlogg	Klartextformat	De exporterade systemloggfilerna är främst avsedda för att Ambu-personal ska kunna genomföra felsökning, i synnerhet vid problem med skärmenheten. Dessa filer är komprimerade, lösenordsskyddade och kan exporteras till ett USB-minne.
Revisionslogg	Klartextformat	Den exporterade revisionsloggen gör det möjligt för sjukhus att spåra användarnas aktiviteter. Den innehåller ingen patientinformation och kan exporteras till ett USB-minne av en administratör.

Bilder och videofilmer kan överföras till en PACS-server, ett USB-minne eller en nätverksenhet. Följande format och protokoll används under överföringen:

Under överföring	Exportera till	Format	Protokoll	Kommentarer
Bild	PACS	DICOM	DICOM	Wi-Fi- eller LAN-kommunikation.
	USB-minne	PNG/JPG/DICOM	-	-
	Network drive (Nätverksenhet)	PNG/JPG/DICOM	SMB	Wi-Fi- eller LAN-kommunikation.
Videofilmer	PACS	DICOM	DICOM	Wi-Fi- eller LAN-kommunikation.
	USB-minne	MP4/DICOM	-	-
	Network drive (Nätverksenhet)	MP4/DICOM	SMB	Wi-Fi- eller LAN-kommunikation.
Ambu-systemlogg och -revisionsloggar	USB-minne	Fil i klartextformat	-	-

Software Bill Of Materials (SBOM) för programvara finns på ambu.com

Ambu

**Ambu A/S**

Baltorpbakken 13
2750 Ballerup
Denmark
T +45 72 25 20 00
ambu.com

**Ambu Ltd**

First Floor, Incubator 2
Alconbury Weald Enterprise Campus
Alconbury Weald
Huntingdon PE28 4XA
United Kingdom
www.ambu.co.uk

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