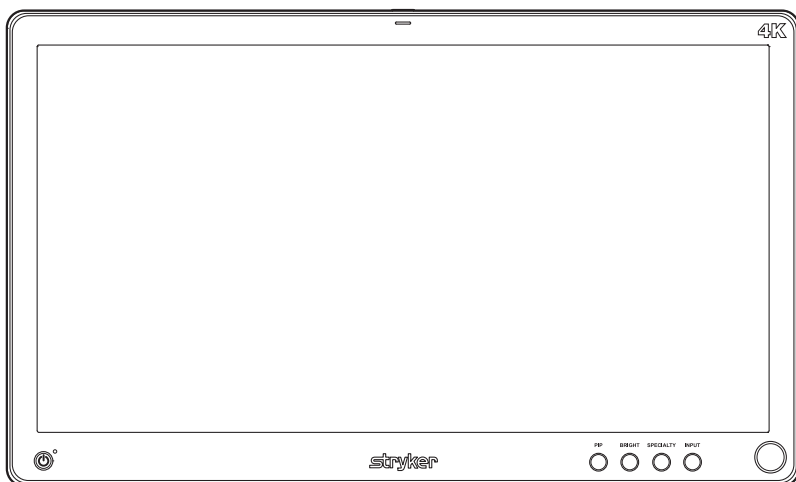


# stryker<sup>®</sup>

## 32" 4K Surgical Display

REF 0240-031-050



CE R<sub>X</sub> ONLY



# Contents

English .....	EN-1
Français.....	FR-29
Deutsch .....	DE-59
Italiano.....	IT-89
Português.....	PT-119
Español .....	ES-149
Nederlands .....	NL-179
Dansk .....	DA-209
Suomi.....	FI-237
Norsk.....	NO-265
Svenska.....	SV-293
Polski.....	PL-321
Ελληνικά .....	EL-351
Türkçe .....	TR-385
Română .....	RO-415
Русский .....	RU-445
简体中文.....	CHS-479
日本語.....	JA-507
한국어.....	KO-535



# Table of Contents

<b>Warnings and Cautions .....</b>	<b>EN-3</b>
Warnings .....	EN-3
Cautions.....	EN-4
<b>About Your Device.....</b>	<b>EN-6</b>
Intended Use and Indications for Use .....	EN-6
Intended Conditions for Use.....	EN-6
Contraindications.....	EN-6
Package Contents .....	EN-7
Device Features.....	EN-8
<b>Setup.....</b>	<b>EN-12</b>
Connections.....	EN-12
Basic Video Setup.....	EN-14
<b>Operation.....</b>	<b>EN-15</b>
On-Screen Display (OSD).....	EN-15
OSD Menus.....	EN-17
Troubleshooting.....	EN-19
<b>Cleaning and Maintenance.....</b>	<b>EN-20</b>
General Recommendations.....	EN-20
Cleaning .....	EN-20
Preventive Maintenance.....	EN-20
Inspection.....	EN-21
Electrical Safety Testing .....	EN-21
Storage.....	EN-21
Expected Service Life.....	EN-21
Disposal .....	EN-21
<b>Technical Specifications .....</b>	<b>EN-22</b>
General Description .....	EN-22
Classification and Approvals.....	EN-23
Compliance .....	EN-23
<b>Electromagnetic Compatibility.....</b>	<b>EN-24</b>
<b>Symbols and Definitions .....</b>	<b>EN-28</b>



# Warnings and Cautions

Please read this manual and follow its instructions carefully. The words warning, caution, and note carry special meanings and should be carefully reviewed:

**Warning:** Indicates measures to avoid potential serious injury to the user and the patient.

**Caution:** Indicates risks to the equipment. Failure to follow cautions may result in product damage.

**Note:** Provides special information to clarify instructions or present additional useful information.

## Warnings

To avoid potential serious injury to the user and the patient, please note the following warnings:

1. Read this manual thoroughly and be familiar with its contents prior to using this device.
2. Federal law (United States of America) restricts this device to sale by, or on the order of, a physician.
3. Carefully unpack the device and check if any damage occurred during shipment.
4. This device is non-sterile and therefore should not be placed in the sterile field.
5. Do not place the device or any other heavy object on the power cord. Damage to the cable can cause fire or electric shock.
6. To avoid electric shock, avoid removing the bezel.
7. This device should not be used adjacent to or stacked with other devices. If adjacent or stacked use is necessary, the device should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.
8. Ensure weight compatibility with mounting apparatus. Do not mount the display on a cart arm unless it is labeled with a maximum load  $\geq 11.9$  kg/26.3 lb.
9. Test this device prior to a surgical procedure. This device was fully tested at the factory before shipment.
10. Do not attempt internal repairs or adjustments not specifically detailed in this manual. Ensure that readjustments, modifications, and/or repairs are carried out by persons authorized by Stryker Endoscopy.
11. Do not put any object into the panel. If this occurs, unplug the device and have it checked by qualified personnel before operating it any further.
12. Use appropriate caution to prevent contact with fluids if the device is being used with a power supply in patient environments.
13. The use of cables and/or other accessories with this device, other than those specified, may result in increased emissions or decreased immunity of this device.
14. This device has no means to be incorporated in an IT-network in the clinical environment.
15. The protective screen is made of tested high-resistance PMMA (polymethyl methacrylate). Nonetheless there is the possibility that it may crack if subject to strong impacts. Evaluate and prevent the risk of possible breakages of the protective screen by correctly handling and positioning the monitor in the operating room.

## Cautions

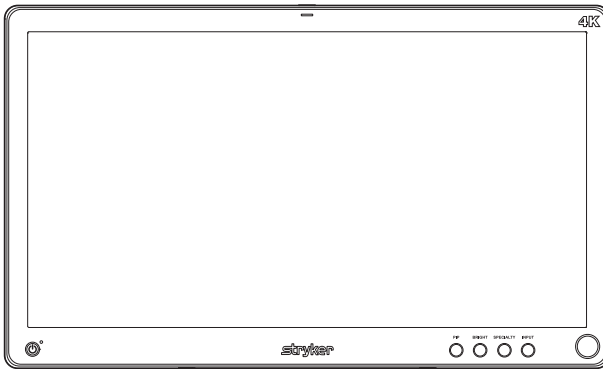
1. To achieve grounding reliability, connect the device to an AC adapter that is connected to a hospital-grade power cord, and ensure the power cord is plugged into a grounded power outlet.
2. Do not sterilize the device, as the delicate electronics cannot withstand this procedure.
3. Use only the proprietary power supply for the display. If you use an extension cable, completely secure the connection to the DC power cord of the power supply.
4. Never operate the device immediately after transportation from a cold location to a warm location.
5. To connect to an international power supply, use an attachment plug appropriate for the power outlet, as outlined in the “Technical Specifications” section of this manual.
6. Unplug the device if it is not to be used for an extended period of time. To disconnect the power cord from the display, unscrew the plug first, then pull the cord out by the plug. Never pull the cord itself.
7. Do not expose the device to moisture or apply liquid cleaners directly to the screen. Spray the cleaning solution onto a soft cloth and clean gently. For further detail, refer to the “Cleaning and Maintenance” section of this manual.
8. Allow adequate air circulation to prevent internal heat buildup. Do not place the device on surfaces (rugs, blankets, etc.) or near materials (curtains, draperies) that may block the ventilation slots. The device is cooled by natural convection and has no fan.
9. Do not touch the patient with signal input or output connectors. Equipment with SIP/SOP connectors should either comply with IEC 60601-1 and/or IEC 60601-1-1 harmonized national standards or the combination should be evaluated for safety.
10. To ensure electromagnetic compatibility, refer to the “Electromagnetic Compatibility” section of this manual. The 32” 4K Surgical Display (0240-031-050) must be installed and operated according to the EMC information provided in this manual.
11. Pay close attention to the cleaning instructions in this manual. A deviation may cause damage.
12. Do not install the device near sunlight, excessive dust, mechanical vibration, or shock.
13. Do not position the device so that it is difficult to disconnect the power cord from the supply mains.
14. Do not operate with the glass device screen facing downward.
15. Handle the device with care. Do not strike or scratch the screen.
16. Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user’s authority to operate the device.
17. **Note: This device has been tested and found to comply with the limit 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 device 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. There is no guarantee that interference will not occur in a particular installation, which can be determined by turning the device off and on. The user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:**

- **Reorient or relocate the receiving device.**
- **Increase the separation distance between the device.**
- **Connect the device to an outlet on a circuit different from that to which the other device(s) are connected.**
- **Consult the manufacturer or field service technician for help.**

The warranty is void if any of these warnings or cautions is disregarded.

This product contains electrical waste or electronic equipment. It must not be disposed of as unsorted municipal waste and must be collected separately.

# About Your Device



The 32" 4K Surgical Display is a wide screen LED surgical display that can support a maximum resolution of 4K (4096 x 2160). The display supports the following video inputs: digital RGB (DVI), HDMI 1.4 and HDMI 2.0. It supports serial communication via the RS232 port and SDC port. It also has two USB ports that each supply power (5 V, 1 A) for accessories and peripherals (not used for data transfer).

## Intended Use and Indications for Use

The 32" 4K Surgical Display is intended for video display during surgical procedures including arthroscopy (orthopedic surgery), laparoscopy (general and gynecological surgery), thoracoscopy, endoscopy (general, gastroenterological, and ENT surgery) and general surgery. The display is a non-sterile reusable device not intended for use in the sterile field. The display is intended for use by qualified physicians and qualified operating room personnel having complete knowledge of the surgical procedures being used.

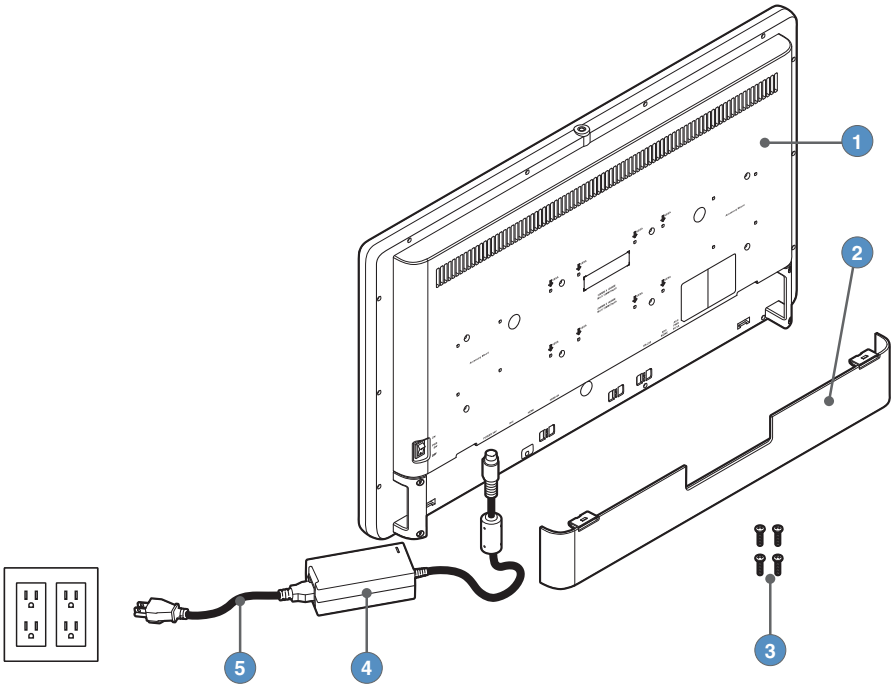
## Intended Conditions for Use

This display is intended to be used in the near-patient environment.

## Contraindications

There are no known contraindications for this device.

## Package Contents

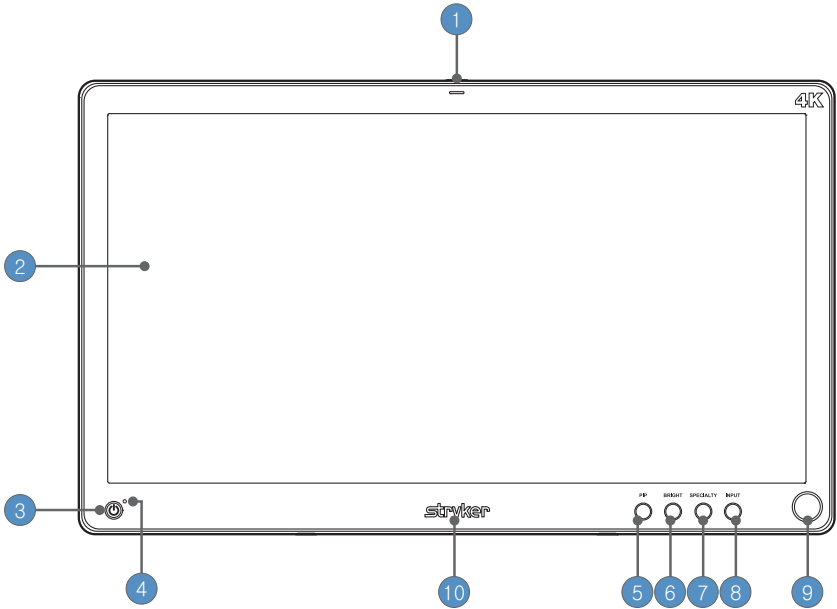


Reference	Part Number	Package Contents
1	0240-031-050	32" 4K Surgical Display
2	–	Cable Cover
3	–	(4) M4 x 16 mm VESA screws
4	0240-031-004	Medical Power Supply Model : BPM150S24F11 (Bridgepower)
5	–	Hospital-grade AC power cord

Reference	Optional Accessories
0240-031-004	Medical Power Supply Model: BPM150S24F11 (Bridgepower)
0240-031-051	32" 4K Surgical Display Cover
0240-030-951	15-ft. (5 pin) DC extension cable Model: 1501047*** (Bridgepower) ***: blank or 001~999
0240-030-952	75-ft. (5 pin) DC extension cable Model: 1501047*** (Bridgepower) ***: blank or 001~999

# Device Features

## Front panel



**1. SDC recording status**

LED shines red when SDC is in record mode (requires SDC compatibility; contact a Stryker representative for conditions).

**2. Display Screen**

Shows video image

**3. Power switch (soft)**

Powers the display ON and OFF.

**4. Power LED\***

**Indicates current status:**

Green - Display is powered on or is in screen saver mode

Blinking Green - Display is in sleep mode

**5. PIP**

Accesses the Picture in Picture adjustment menu.

**6. Bright**

Accesses the Brightness adjustment menu.

**7. Specialty**

Accesses the Specialty selection menu.

**8. Input**

Accesses the Input selection menu.

**9. Rotary control**

Accesses the on-screen and navigates through its function.

**10. Logo Light**

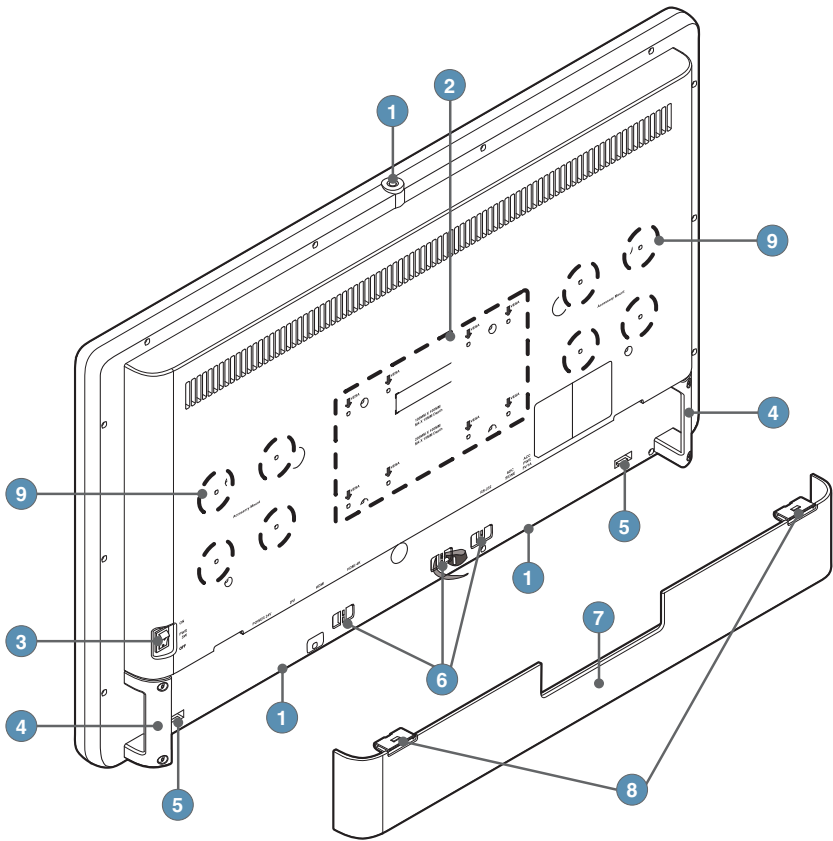
**Indicates current status:**

No illumination - Off

Continuous white illumination - On

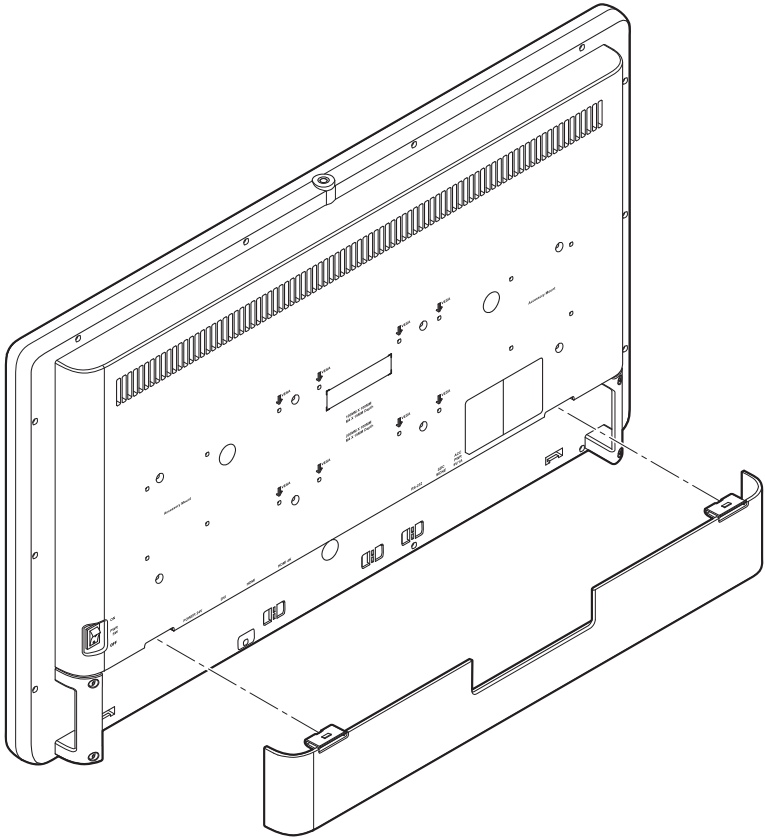
Slowly fading white illumination - Sleep mode (see Sleep Timer settings for detail)

## Rear Panel



- 1. Accessory mount (3)** Provide an access point for mounting optional accessories. (accepts 1/4 - 20 screws)
- 2. VESA mounting holes** Provide access points for mounting the display using provided screws. (100x100 mm, 200x100 mm, accepts M4 x 16 mm screws)
- 3. Power switch (hard)** Turns the input DC power On and OFF.
- 4. Handles** Aid in display positioning.  
**Caution: The handles are not intended to bear the entire weight of the display.**
- 5. Cable cover hinges** Attach the bottom of the cable cover to the display.
- 6. Velcro straps** Straps aid in cable management.
- 7. Cable cover** Covers and conceals cables.
- 8. Cable cover clips** Attach the top of the cable cover to the display.
- 9. Accessory Mount holes** Provide access points for mounting optional video accessories. (accepts M4 x 16 mm screws)

## Cable Cover



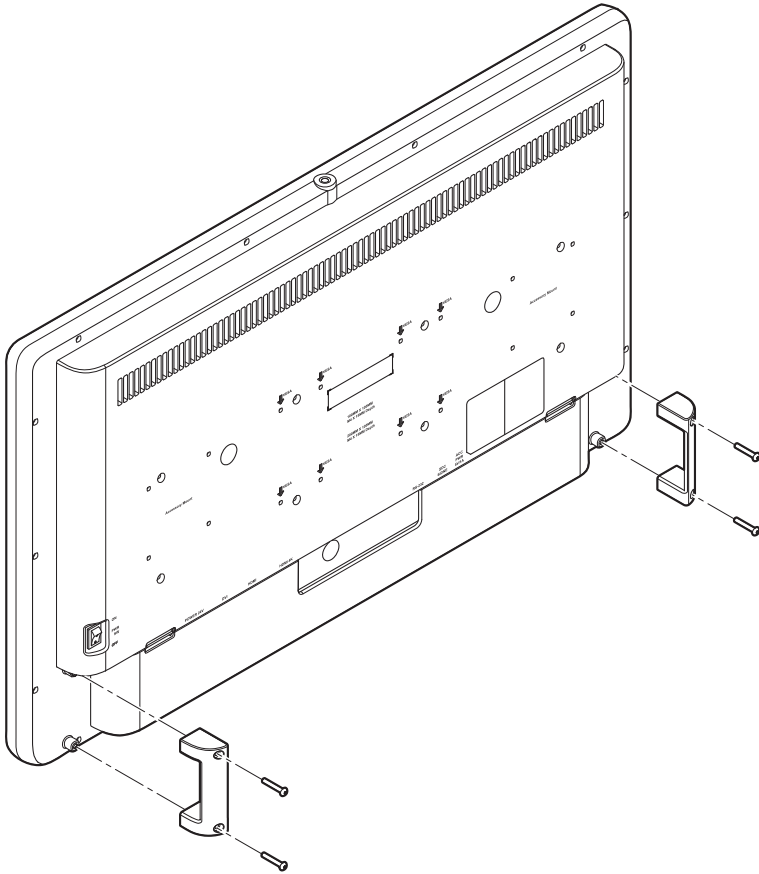
### Installing the Cable Cover

1. Align the left and right hinges of the cable cover onto the bottom rear of the display.
2. Snap on the top section of the cable cover to the aligning clips.

### Removing the Cable Cover

1. Pinch the left and right clips and pull the cable cover towards you.
2. Remove the cable cover from the left and right hinges.

## Display Handles



**Caution:** The handles are intended to aid in positioning the display, not for transporting the display. The handles should not bear the full weight of the display.

### Removing the Display Handles

1. Using a 3 mm hex key, loosen the two M4 x 25 mm screws and gently pull the handle away from the display.

### Installing the Display Handles

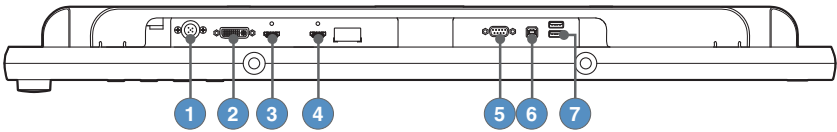
1. Align the handle with the screw holes on the rear of the display.
2. Using a 3 mm hex key, install the two M4 x 25 mm screws to attach the handle.

# Setup

Stryker Endoscopy considers instructional training, or inservice, an integral part of this device. Your local Stryker Endoscopy sales representative will perform at least one inservice at your convenience to help set up your device and instruct you and your staff on its operation and maintenance. To schedule an inservice, contact your local Stryker Endoscopy representative after your device has arrived.

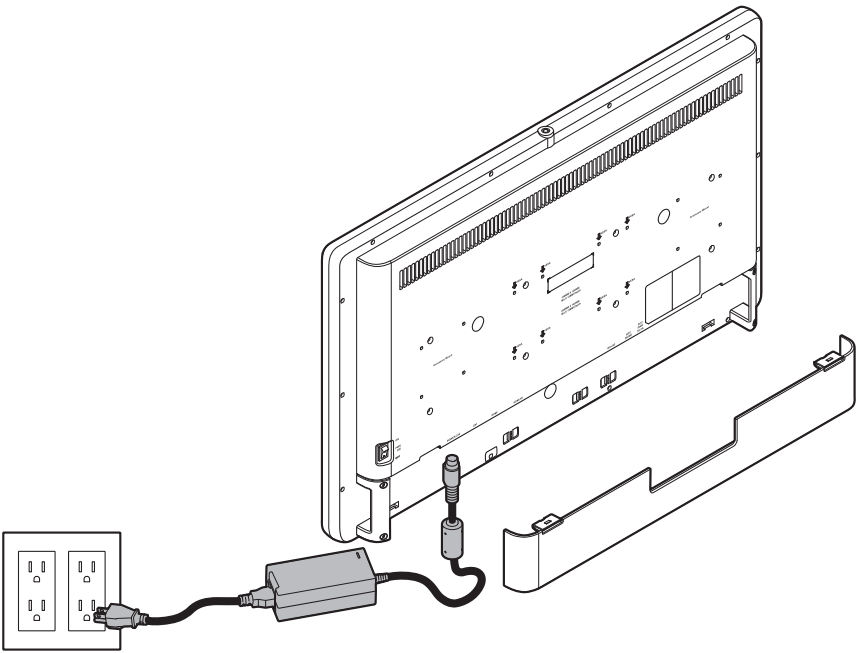
## Connections

Video input and output signals are connected to the rear of the display, as illustrated below:



1. **Power Connector (24V)**
2. **DVI**
3. **HDMI (HDMI 1.4)**
4. **HDMI 4K (HDMI 2.0)**
5. **RS-232 communication port**
6. **SDC device control port**
7. **ACC (Accessory) POWER**

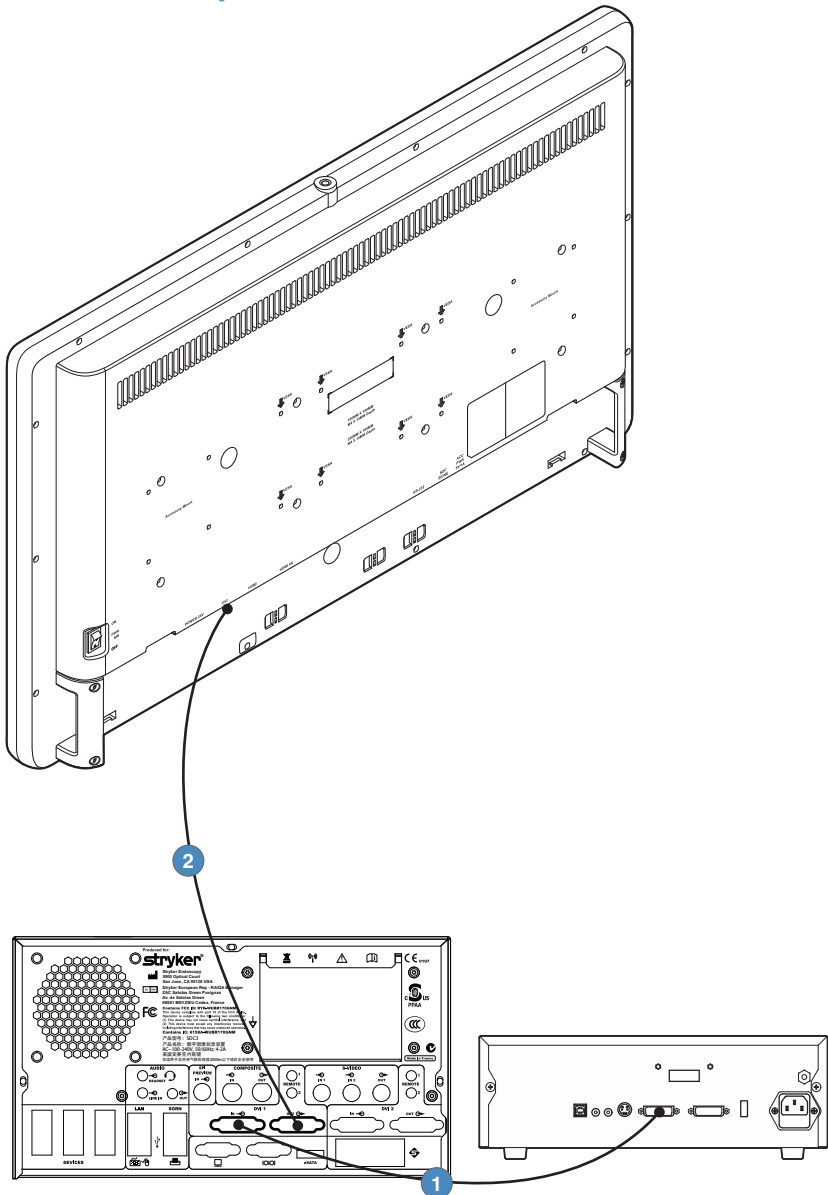
## Connecting the Power Supply



1. Connect the power supply to the 24 V input on the display.
2. Connect the AC power cord to the power supply\*.
3. Connect the AC power, using the supplied hospital-grade power cord.
4. (Optional, not shown) Connect an extension cord between the power supply and display.
5. Install cable cover.

\* Power supply information: Model Number: BPM150S24F11, Manufacturer: Bridgepower Corp.

## Basic Video Setup



1. Route the video output 1 from the camera to the SDC DVI input.
2. Route the video output 1 from the SDC DVI output to the DVI input on the display.

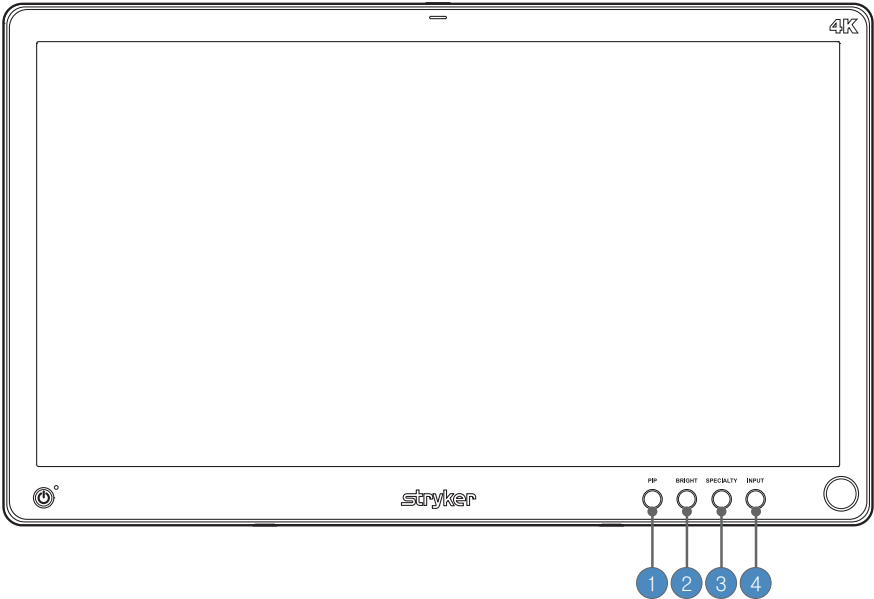
**Note: Stryker recommends a backup connection directly from the camera to the display.**

# Operation

Operate the display using the rotary control and the four buttons located on the front panel. A list of the display controls and their functions is provided below.

## On-Screen Display (OSD)

### Accessing the On-Screen Display



#### To use the four front-panel buttons:

1. **PIP:** Press to activate Picture Mode (Picture in Picture, Picture by Picture, Picture on Picture)
2. **Bright:** Press to activate the Brightness adjustment menu.
3. **Specialty:** Press to activate the Specialty adjustment menu.
4. **Input:** Press to activate the Input selection menu.

**Note:** Press and hold any of the four front-panel buttons to exit the OSD menu.

#### Use the Rotary Control to navigate the on-screen menus once they are activated:

- **Push** — Accesses/selects on-screen display menu.
- **Turn Right/Left** — With the on-screen display menu activated, turning increases/decreases the value of the selected parameter.
- **Push and Hold** — Exits on-screen display menu.

## Operating On-Screen Display

The device OSD helps navigate through various device menus.

1. Press the Rotary Control to activate the OSD menu.
2. Rotate the Rotary Control to move up or down through the menu.  
The parameter is highlighted when selected.
3. Press the Rotary Control to enter the next level OSD.
4. Rotate the Rotary Control to increase or decrease the value of the selected parameter, or to make a selection on different options.
5. To exit the OSD menu screen from the second or third level OSD menu, select the Exit option. To completely exit the OSD, press and hold the Rotary Control. If no keys are pressed, the OSD will automatically exit after the factory-set predetermined time (the time is customizable).

## OSD Menus

### Specialty

Menu Item	Description	Range
<b>Color</b>	Choose between color profiles for Standard, Arthro A, Arthro B, Lap A, Lap B, ENV, ENT, PACS, Norm or GYN. Color temperature RGB and gamma adjustment are available on each profile except PACS and Norm.	—
<b>Red</b>	Red balance	-128 – 127
<b>Green</b>	Green balance	-128 – 127
<b>Blue</b>	Blue balance	-128 – 127
<b>Gamma</b>	Gamma value	1.0 – 2.5, S0, S1, S2
<b>Enhancement</b>	Color adjustment to enhance sharpness	Off, Low, Mid, High

### Brightness Settings

Menu Item	Description	Range
<b>Brightness</b>	Increase or decrease the brightness.	0 – 100
<b>Contrast</b>	Increase or decrease the contrast.	0 – 100
<b>Image Sharpness</b>	Set image sharpness.	1 – 10

### Image Effect

Menu Item	Description
<b>Scale Mode</b>	Choose scale mode between Fill All, Fill To Aspect, Fill All to Aspect, One To One, V-Fill or H-Fill.
<b>Freeze Frame</b>	Enable or disable the freeze frame.
<b>Mirror</b>	Enable or disable the mirror function.
<b>PIP</b>	Enable PIP (picture in picture) function.
<b>POP</b>	Enable POP (picture on picture) function.
<b>PBP</b>	Enable PBP (picture by picture) function.

## Advanced Settings

Menu Item	Description
<b>Key Lock</b>	Key lock on: Disables all key functions (except Specialty and Inputs selection) Press and hold the rotary knob to turn off key lock.
<b>Auto Source Select</b>	Scans inputs until an active video source is detected. Auto Source Select is disabled during PIP/POP/PBP mode.
<b>Sleep Timer</b>	On: The display enters sleep mode if no active video source is detected.
	Off : The display will not enter sleep mode.
	Timer: Set the time until the display enters sleep mode: 30 or 60 minutes
<b>OSD Control</b>	Controls OSD (On Screen Display) Menu Position, Background, and Timeout
<b>Restore Factory Settings</b>	Sets to factory default
<b>Com Port</b>	Selects which port to use for communications. Select SDC for SDC device control; select RS-232 for SPI router control.
<b>Converter power</b>	ON: Enables power to converter through HDMI port
	OFF: Disables power to converter through HDMI port
<b>Time Table</b>	Enable: Default signal detection and display output
	Disable: Recommended for detecting signal in iSuite setups

## Information

Menu Item	Description
<b>User Name Entry</b>	Enter custom name to be displayed in screen saver mode
<b>Serial Number</b>	Display device serial number
<b>Runtime</b>	Display current device total run time
<b>Input</b>	Display current input format

**Note: Actual on-screen display values may vary with updated version of the firmware and user settings.**

## Troubleshooting

Before returning your display for service, consult the troubleshooting list below:

Problem	Current Status	Remedy
<b>No picture</b>	Power LED on	Using the OSD Menu, adjust the brightness and contrast to maximum or reset them to their default settings.
		Check the power supply functionality.
	Power LED off	Ensure the power switch at the front and rear of the display are set to ON.
		Check if the AC power cord is properly connected to the AC adapter and outlet.
		Check that the power supply is fully connected and functioning properly.
	Power LED blinking	Display is in sleep mode. Connect ACTIVE sources or change INPUT to wake the display.
Converters not powering on	Check that the converter power setting is ON in the OSD menu.	
	Turn the hard power switch off and on again.	
<b>Abnormal picture</b>	Oversized, undersized or missing video	Adjust settings in Scale Mode.
		Wait a few seconds after initial sync of video signals, or power cycle the display.
<b>OSD Error message</b>	Resolution not supported	Ensure the video source has a compatible output resolution.

# Cleaning and Maintenance

## **Warning**

To avoid electric shock and potentially fatal injury, unplug the display and power supply from the electrical outlet before cleaning.

## **Caution**

- Do not spray cleaning liquid directly onto the display or the power supply as product damage may result. Spray on the cloth before wiping the unit.
- Do not immerse the display or power supply in any liquid as product damage will result.
- Do not use corrosive cleaning solutions to clean the display or power supply as product damage may result.
- Do not sterilize the display or power supply as product damage may result.

## General Recommendations

- Keep the display clean to prolong its operational lifetime
- LCD panel performances may deteriorate in the long-term. Periodically check that it is correctly operating.
- Periodically check the tightness of the VESA mount screws. If not sufficiently tight, the display may detach from the arm, which may result in injury or equipment damage.

## Cleaning

**Note: Take extra care when cleaning the display screen. Excess liquid or drips that enter the bottom of the screen or the power supply receptacle may result in product damage.**

To clean the display or the power supply:

1. If the display cover is in place, remove the cover prior to cleaning.
2. Apply standard disinfectant or mild detergent to a dry sterile cloth.
3. Wipe the display or power supply.
4. Visually inspect the external surface of the device for cleanliness, focusing on hard-to-reach areas. If visible soil remains, repeat steps 1 – 3.

## Preventive Maintenance

With the display disconnected from mains perform the following periodical check:

- Check the integrity of the power cord and inspect its routing, so that it is not under the risk of being punched or cut.
- Clean the area around the power plug, dust and liquids may result in fire.
- Clean the ventilation slot of the display, dust can obstruct the air flow and cause temperature increase of the electronics.

## Inspection

Inspect the device on a continual basis for unacceptable deterioration such as (but not limited to) corrosion, discoloration, pitting, cracked seals, or abnormal noises. If a problem is observed or suspected, the device should be returned for service.

## Electrical Safety Testing

Testing of ground protective earthing from the display is not necessary. Protective earthing is assured by the certified external power supply.

## Storage

Never store the device in a non-ventilated, humid environment. This can damage the delicate electronics in the device.

## Expected Service Life

The expected service life of the device is four years.

## Disposal



This product contains electrical waste or electronic equipment. It must not be disposed of as unsorted municipal waste and must be collected separately in accordance with applicable national or institutional related policies relating to obsolete electronic equipment.

Dispose of any system accessories according to normal institutional practice relating to potentially contaminated items.

# Technical Specifications

## General Description

Relative Humidity Item		Description	
LCD Panel	<b>Description</b>	31.1" (812 mm) Diagonal	
	<b>Native Resolution</b>	4096 (H) dots x 2160 (V) lines	
	<b>Display colors</b>	1,073,741,824 colors	
	<b>Pixel Pitch</b>	0.1704 mm x 0.1704 mm	
	<b>Response Time (typical)</b>	Rise time: 11 ms Fall time: 9 ms	
	<b>Viewing Angle</b>	horizontal/vertical: 178 °	
Brightness and Contrast	<b>Brightness</b>	525 cd/m <sup>2</sup>	
	<b>Contrast</b>	1500 : 1	
Input/Output		Input	Output
		1 x DVI 1 x HDMI (HDMI 1.4) 1 x HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 x RS-232 (SPI router control) 1 x SDC device control interface (USB)	2 x USB (5 V, 1 A power only; not used for data transfer)
Temperature	<b>Operating</b>	50 ° – 104 °F (10 ° – 40 °C)	
	<b>Transport and Storage</b>	0 ° – 140 °F (-18 ° – 60 °C)	
Relative Humidity	<b>Operating</b>	25 – 75 %	
	<b>Transport and Storage</b>	15 – 90 %	
Electrical	<b>Power Adapter</b>	Input: 100 – 240 VAC; 50 – 60 Hz; 2.5 A Output: 24 V DC; 6.25 A (150 W Max) Model Number: BPM150S24F11	
	<b>Power Consumption</b>	20 – 100.8 Watts Marked Rating: 24V DC; 4.2A	

Relative Humidity Item		Description
Current/ Voltage Rating	110V ± 10V power outlets	Select a power supply cord that is UL Listed and C.S.A Certified, type SJT or SVT, 3 – conductor, 18 AWG, terminated in a molded on hospital grade plug cap rated 110 V ± 10 V, 15 A, with a minimum length of six feet.
	220V ± 20V power outlets	Select a power supply cord that is internationally harmonized and marked “<HAR>”, 3 – conductor, 0.75 mm <sup>2</sup> minimum wire, rated 220 V ± 20 V, 10 A with a PVC insulated jacket. The cord must have a molded on plug cap rated 220 V ± 20 V, 10 A. The cord and plug cap must be suitable for medical use.
Weight with Cable Cover (approximate)		23.1 lb (10.5 kg)
Unit Dimensions (W x H x D)		756.7 x 453 x 77.2 mm 29.7 x 17.8 x 3 in
VESA Mounting Interface Dimensions		VESA 100 x 100 mm
		VESA 200 x 100 mm
Accessory Mounting Interface Dimensions		75 x 75 mm (x 2)

## Classification and Approvals

Class 1 Equipment

Medical equipment with respect to electric shock, fire, and mechanical hazards only in accordance with ANSI/AAMI ES60601-1 and CAN/CSA C22.2 No. 60601.1.

IP23: Protection against access to hazardous parts from fingers or similar objects, protection from ingress of spraying water (less than 60° from vertical)

Continuous Operation

## Compliance

FCC Regulations: FCC Part 15 Class B

FCC Identifier: QVXAMM320ES

Canadian Notice: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

CE medical device class I

**Note: Please contact your local Stryker Endoscopy sales representative for information on changes and new products.**

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

# Electromagnetic Compatibility

Like other electrical medical equipment, the 32" 4K Surgical Display requires special precautions to ensure electromagnetic compatibility with other electrical medical devices. To ensure electromagnetic compatibility (EMC), the display must be installed and operated according to the EMC information provided in this manual. The display has been designed and tested to comply with IEC 60601-1-2 requirements for EMC with other devices.



## Warning

When this device is connected with other electrical equipment, leakage currents may be additive. To minimize total leakage current per patient, ensure that all systems are installed according to the requirements of IEC 60601-1-1.

## Caution

Portable and mobile RF communications equipment may affect the normal function of the display.

Do not use cables or accessories other than those provided with the display, as this may result in increased electromagnetic emissions or decreased immunity to such emissions.

If the display is used adjacent to or stacked with other equipment, observe and verify normal operation of the display in the configuration in which it will be used prior to using it in a surgical procedure. Consult the tables below for guidance in placing the display.

### Guidance and Manufacturer's Declaration: Electromagnetic Emissions

The 32" 4K Surgical Display is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the display should ensure it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic Environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The display use RF energy only for their internal function; therefore, their RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The display is suitable for use in all establishments other than domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes, provided the following warning is heeded: Warning: This system is intended for use by health care professionals only. This system may cause radio interference or may disrupt the operation of nearby equipment. It may be necessary to take mitigation measures, such as reorienting or relocating the system or shielding the location.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage Fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	


**Guidance and Manufacturer's Declaration: Electromagnetic Immunity**

The 32" 4K Surgical Display is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the display should ensure that it is used in such an environment.

Immunity Test	IEC 60601 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment Guidance
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 15 kV air	± 8 kV contact ± 15 kV air	Floors should be wood, concrete, or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV (input a.c. power port) ± 1 kV (signal ports)	± 2 kV (input a.c. power port) ± 1 kV (signal ports)	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	(± 0.5, ± 1, ± 2) kV; line to earth (± 0.5, ± 1) kV; line to line	(± 0.5, ± 1, ± 2) kV; line to earth (± 0.5, ± 1) kV; line to line	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment
Voltage dips and interruptions  IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% <math>U_r</math>, 0.5 cycle</li> <li>• 0% <math>U_r</math>, 1 cycle</li> <li>• 70% <math>U_r</math>, 25 cycles</li> <li>• 0% <math>U_r</math>, 5 Sec</li> </ul> <p>Supplementary information: If the Rated voltage range &lt;25% of the lowest rated input voltage, one rated input voltage. Otherwise, minimum and maximum rated voltage. EUT powered at one of the Nominal input frequencies. ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS with power input voltage selection by transformer taps shall be tested at only one tap setting.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% <math>U_r</math>, 0.5 cycle</li> <li>• 0% <math>U_r</math>, 1 cycle</li> <li>• 70% <math>U_r</math>, 25 cycles</li> <li>• 0% <math>U_r</math>, 5 Sec</li> </ul> <p>Supplementary information: If the Rated voltage range &lt;25% of the lowest rated input voltage, one rated input voltage. Otherwise, minimum and maximum rated voltage. EUT powered at one of the Nominal input frequencies. ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS with power input voltage selection by transformer taps shall be tested at only one tap setting.</p>	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the transmitter requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Wireless Transmitter be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
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.
<b>Note:</b> $U_r$ is the AC mains voltage prior to application of the test level.			

**Guidance and Manufacturer's Declaration: Electromagnetic Immunity**

The 32" 4K Surgical Display is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the display should ensure that it is used in such an environment.

Immunity Test	IEC 60601 Test level	Compliance Level	Electromagnetic Environment - Guidance
<p>Conducted RF IEC 61000-4-6</p> <p>Radiated RF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms</p> <p>10 V/m 80MHz to 2.7 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>10 V/m 80MHz to 2.7 GHz</p>	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the display, including their cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommended Separation Distance:  <math>d = 2\sqrt{P}</math> 80 MHz to 2.7 GHz</p> <p>where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m).</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey (a), should be less than the compliance level in each frequency range(b).</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 
<p>(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 should be considered. If the measured field strength in the location in which the 32" 4K Surgical Display is used exceeds the applicable RF compliance level above, the display and transmitter should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the display.</p> <p>(b) Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.</p>			

Tested specifications for immunity to RF wireless communications equipment						
Test frequency (MHz)	Band (MHz)	Service	Modulation	Maximum power (W)	Distance (m)	Immunity test level (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Pulse modulation 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz deviation 1 kHz sine	2	0.3	28
710	704 - 787	LTE Band 13, 17	Pulse modulation 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulation 18 Hz	2	0.3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulse modulation 217 Hz	2	0.3	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation 217 Hz	2	0.3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation 217 Hz	0.2	0.3	9
5500						
5785						
<b>Note:</b> Portable RF Communication equipment should be used no closer than 30cm to 32"4K Surgical Display. Otherwise, degradation of the performance of this equipment could result.						

# Symbols and Definitions

The following symbols appear on the product, its labeling, or the product packaging. Each symbol carries a special definition, as defined below:



Consult Instructions for Use



Attention: See Instructions for Use



Serial Number



Quantity



Authorized European Representative



Country of Origin



Catalog number



Direct Current



Date of Manufacture



Legal manufacturer



Do Not Get Device Wet



DC Power Control Switch



Maximum Stacking



This Side Up



Fragile



For Indoor Use Only



No Serviceable Parts



Efficiency Level



Japan PSE Mark Denan



Device recycling code (applicable in China)



UL, Functional Safety Recognized Component



Medical Device



China Compulsory Certificate Mark



Unique Device Identification



Federal law restricts this device to sale by or on the order of a physician



Complies with the requirements of EC directives/regulations

**IP23**

Enclosure provides protection against:

- Access to hazardous parts from fingers or similar objects
- Spraying water (less than 60° from vertical)



Medical Equipment is in accordance with AAMI ES60601-1 and CSA C22.2 No. 60601-1-08-CAN/CSA in regards to electric shock, fire hazards, and mechanical hazards



This product contains electrical waste or electronic equipment. It must not be disposed of as unsorted municipal waste and must be collected separately.

# Table des matières

<b>Avertissements et mises en garde .....</b>	<b>FR-31</b>
Avertissements .....	FR-31
Mises en garde .....	FR-32
<b>À propos de l'appareil.....</b>	<b>FR-34</b>
Utilisation prévue et indications d'emploi .....	FR-34
Conditions d'utilisation prévues.....	FR-34
Contre-indications.....	FR-34
Contenu de l'emballage.....	FR-35
Fonctionnalités .....	FR-36
<b>Installation .....</b>	<b>FR-40</b>
Connexions .....	FR-40
Installation vidéo de base .....	FR-42
<b>Fonctionnement .....</b>	<b>FR-43</b>
Affichage sur écran (OSD) .....	FR-43
Menus OSD.....	FR-44
Dépannage.....	FR-47
<b>Nettoyage et maintenance .....</b>	<b>FR-48</b>
Recommandations générales.....	FR-48
Nettoyage .....	FR-48
Maintenance préventive .....	FR-49
Inspection.....	FR-49
Contrôle de sécurité électrique .....	FR-49
Stockage.....	FR-49
Durée de vie utile prévue.....	FR-49
Mise au rebut.....	FR-49
<b>Caractéristiques techniques.....</b>	<b>FR-50</b>
Description générale .....	FR-50
Classification et agréments .....	FR-51
Conformité .....	FR-51
<b>Compatibilité électromagnétique.....</b>	<b>FR-52</b>
<b>Symboles et définitions.....</b>	<b>FR-56</b>



# Avertissements et mises en garde

Prière de lire l'intégralité de ce manuel et d'en suivre attentivement les instructions. Les termes avertissement, mise en garde et remarque ont une signification particulière et doivent être considérés avec attention :

**Avvertissement** : indique les mesures permettant d'éviter tout risque de blessure grave du patient et de l'utilisateur.

**Mise en garde** : signale des risques pour l'équipement. Le non-respect de ces mises en garde peut endommager l'appareil.

**Remarque** : fournit des informations spéciales permettant de clarifier les instructions, ou présente d'autres informations utiles complémentaires.

## Avertissements

Afin d'éviter tout risque de blessure grave du patient et de l'utilisateur, ce dernier doit respecter les avertissements suivants :

1. Lire entièrement ce manuel et se familiariser avec son contenu avant d'utiliser l'appareil.
2. Conformément à la loi fédérale américaine, ce dispositif ne peut être vendu que par un médecin ou sur prescription médicale.
3. Déballez l'appareil avec précaution et vérifiez qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport.
4. Cet appareil n'étant pas stérile, il ne doit pas être placé dans le champ stérile.
5. Ne pas placer l'appareil ou tout autre objet lourd sur le cordon d'alimentation. L'endommagement du câble peut entraîner un risque d'incendie ou d'électrocution.
6. Afin d'éviter toute décharge électrique, ne pas enlever le cadre.
7. Cet appareil ne doit pas être utilisé à proximité de ou empilé sur d'autres équipements. Si une telle configuration est nécessaire, vérifiez que l'appareil fonctionne normalement dans la configuration prévue pour son utilisation.
8. Vérifiez que le poids est compatible avec le support. Ne pas monter l'écran sur un bras de chariot à moins que celui-ci n'indique une charge maximale  $\geq 11,9$  kg.
9. Tester l'appareil préalablement à toute procédure chirurgicale. Cet appareil a été intégralement contrôlé en usine avant son transport.
10. Ne tenter aucun réglage ou réparation interne qui ne soit spécifiquement détaillé dans ce manuel. S'assurer que les réajustements, modifications et/ou réparations sont effectués par des personnes autorisées par la société Stryker Endoscopy.
11. Ne placer aucun objet à l'intérieur du panneau. Dans une telle éventualité, débrancher l'appareil et le faire contrôler par un technicien qualifié avant de le remettre en marche.
12. Procéder avec la prudence qui s'impose afin d'éviter tout contact avec des liquides si l'appareil est utilisé avec une alimentation électrique dans des environnements de patient.
13. L'utilisation de câbles et/ou d'accessoires autres que ceux spécifiés peut augmenter les émissions ou réduire l'immunité de cet appareil.

14. Cet appareil ne peut être incorporé à un réseau informatique dans l'environnement du client.
15. L'écran de protection est fabriqué en PMMA (polyméthacrylate de méthyle) dont la haute résistance à été testée. Néanmoins il est possible qu'il se fissure s'il est soumis à des chocs violents. Examiner et éviter le risque de possibles dommages de l'écran de protection en le manipulant correctement et en plaçant le moniteur dans la salle d'opération.

## Mises en garde

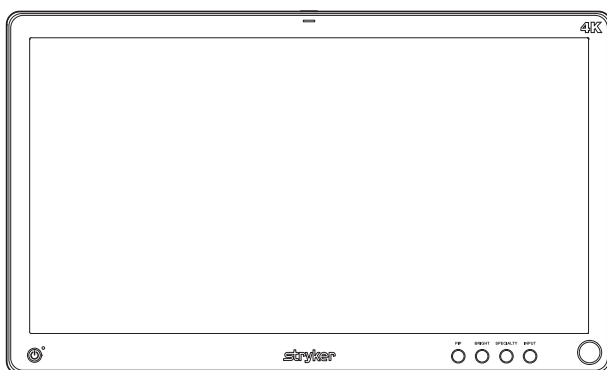
1. Pour une mise à la terre correcte, brancher l'appareil à un adaptateur secteur CA raccordé à un cordon d'alimentation électrique de qualité hospitalière, en veillant à ce que ce dernier soit branché à une prise reliée à la terre afin de garantir une mise à la terre fiable.
2. Ne pas stériliser l'appareil, car ses composants électroniques fragiles ne supportent pas une telle procédure.
3. Utiliser exclusivement la source d'alimentation propriétaire destinée à l'écran. En cas d'utilisation de rallonge électrique, veiller à fixer complètement le raccord entre le cordon d'alimentation CC et la rallonge.
4. Ne jamais utiliser l'appareil aussitôt après l'avoir directement déplacé d'un emplacement froid vers un emplacement chaud.
5. Pour brancher l'appareil sur une source d'alimentation universelle, utiliser une fixation appropriée avec la prise, comme décrit à la section « Caractéristiques techniques » de ce manuel.
6. Débrancher l'appareil si celui-ci ne doit pas être utilisé pendant une période prolongée. Pour débrancher le cordon d'alimentation de l'écran, tirer sur la prise après l'avoir dévissée. Ne jamais tirer directement sur le cordon.
7. Ne pas exposer l'appareil à l'humidité ni appliquer des solutions de nettoyage liquides directement sur l'écran. Vaporiser la solution de nettoyage sur un chiffon doux et nettoyer délicatement. Le cas échéant, se reporter à la section « Nettoyage et maintenance » du présent manuel.
8. S'assurer que l'air peut circuler librement afin d'éviter toute augmentation de la température interne. Ne pas placer l'appareil sur des surfaces (tapis, couvertures, etc.) ou à proximité de tissus (rideaux, draperies) susceptibles d'obstruer les orifices de ventilation. Le refroidissement de l'appareil s'effectue par convection naturelle. L'appareil n'est doté d'aucun ventilateur.
9. Éviter tout contact du patient avec les connecteurs d'entrée et de sortie de signal. Les équipements dotés de connecteurs SIP/SOP doivent être conformes aux normes nationales harmonisées CEI 60601-1 et/ou CEI 60601-1-1, ou leur combinaison doit être évaluée en matière de sécurité.
10. Pour garantir la compatibilité électromagnétique, se reporter à la section « Compatibilité électromagnétique » de ce manuel. L'écran chirurgical 32" 4K (0240-031-050) doit être installé et utilisé conformément aux instructions relatives à la compatibilité électromagnétique décrites dans le présent manuel.
11. Accorder une attention particulière aux instructions de nettoyage décrites dans ce manuel. Tout manquement dans ce domaine peut entraîner des dommages.

12. Placer l'appareil à l'abri des rayons du soleil, d'une poussière excessive, de vibrations mécaniques ou de chocs.
13. Ne pas placer le dispositif de manière à ce qu'il soit difficile de déconnecter le cordon d'alimentation de l'alimentation réseau.
14. Ne pas utiliser l'écran avec le verre orienté vers le bas.
15. Manipuler l'appareil avec précaution. Ne pas donner de coup à l'écran, ni le rayer.
16. Tout changement ou modification non approuvé expressément par le responsable de la conformité peut annuler l'autorisation d'utilisation de l'appareil.
17. **Remarque : ce matériel a été testé et déclaré conforme aux limites des appareils numériques de Classe B, conformément à la Partie 15 des règlements de la FCC. Ces limites ont été conçues pour fournir une protection adéquate contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Ce matériel génère, utilise et peut émettre une énergie de radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il risque de créer des parasites sur les communications radio. Néanmoins, il n'existe pas de garantie qu'aucune interférence ne se produira dans une installation particulière, ce qui peut être déterminé en allumant et en éteignant le matériel. L'utilisateur est encouragé à tenter de corriger ces interférences au moyen d'une ou plusieurs des mesures suivantes :**
  - **Réorienter ou déplacer le dispositif de réception.**
  - **Augmenter la distance entre les appareils.**
  - **Connecter l'appareil à un circuit différent de celui auquel le ou les autres appareils sont branchés.**
  - **Consulter le fabricant ou un technicien pour obtenir de l'aide.**

La garantie n'est pas valable si l'un de ces avertissements ou mises en garde est ignoré.

Ce produit comprend des composants électriques ou électroniques. Il ne doit pas être mis au rebut en tant que déchet ménager ordinaire mais doit être collecté séparément.

# À propos de l'appareil



L'écran chirurgical 32" 4K est un grand écran chirurgical LED qui prend en charge une résolution maximale de 4K (4 096 × 2 160). Cet écran accepte les entrées vidéo suivantes : RVB numérique (DVI), HDMI 1.4 et HDMI 2.0. Il accepte une communication série par les port RS232 et SDC. Il dispose également de deux ports USB qui peuvent alimenter (5 V, 1 A) des accessoires et des périphériques (non destinés aux transferts de données).

## Utilisation prévue et indications d'emploi

L'écran chirurgical 32" 4K S est destiné à l'affichage vidéo pendant les procédures chirurgicales, notamment en arthroscopie (chirurgie orthopédique), laparoscopie (chirurgie générale et gynécologique), thoracoscopie, endoscopie (chirurgie générale, gastroentérologique et ORL) et chirurgie générale. L'écran est un appareil réutilisable non stérile, qui n'est pas conçu pour être utilisé dans le champ stérile. L'écran est prévu pour être utilisé par des médecins et des membres du personnel des salles d'opération qualifiés, qui maîtrisent les procédures chirurgicales indiquées.

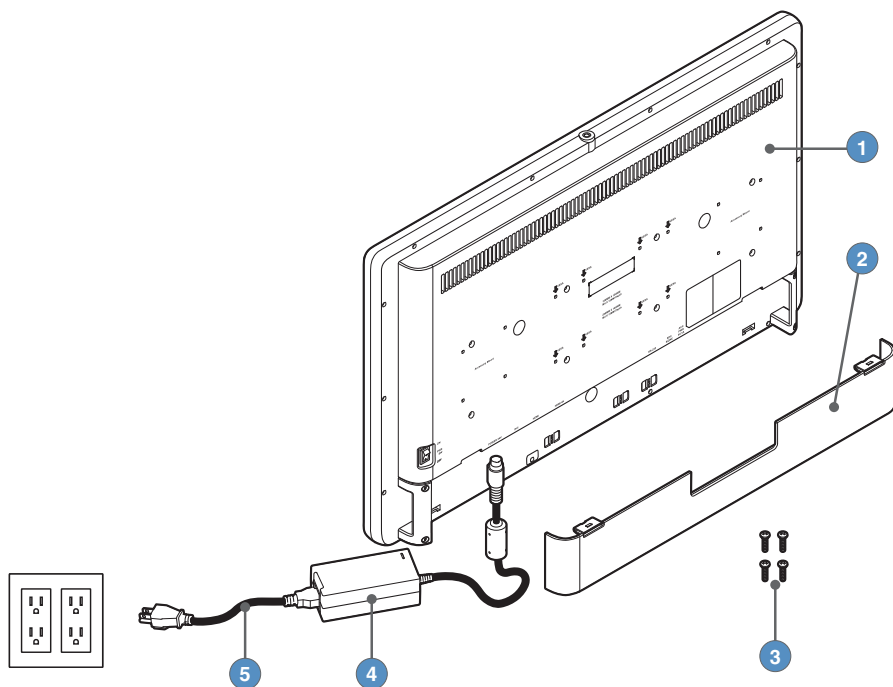
## Conditions d'utilisation prévues

Cet écran est prévu pour une utilisation dans un environnement proche du patient.

## Contre-indications

Il n'existe pas de contre-indications connues pour cet appareil.

## Contenu de l'emballage

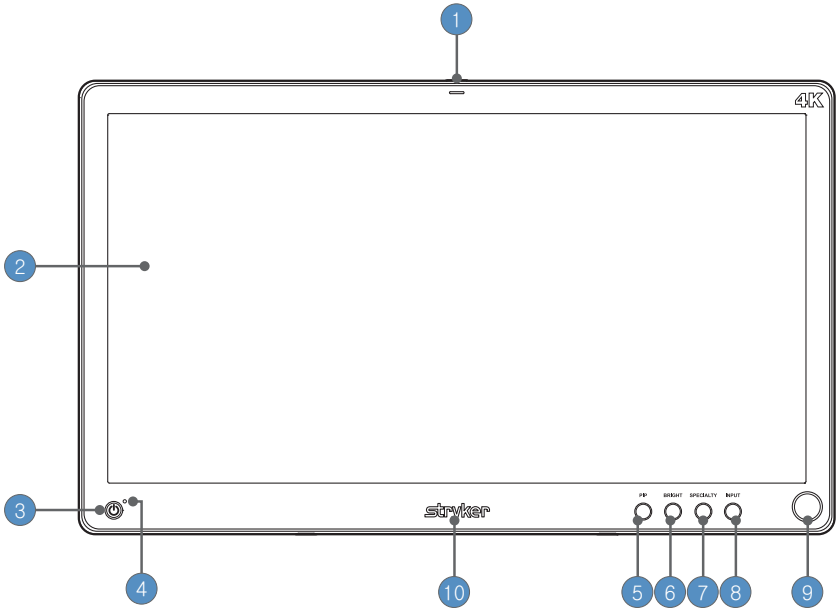


Référence	Référence	Contenu de l'emballage
1	0240-031-050	Écran chirurgical 32" 4K
2	–	Protège-câbles
3	–	(4) vis M4 VESA de 16 mm
4	0240-031-004	Source d'alimentation électrique médicale Modèle : BPM150S24F11 (Bridgepower)
5	–	Cordon d'alimentation CA conforme aux normes médicales

Référence	Accessoires en option
0240-031-004	Source d'alimentation électrique médicale Modèle : BPM150S24F11 (Bridgepower)
0240-031-051	Protection d'écran 32" 4K
0240-030-951	Rallonge CC de 4,57 m (15') (5 broches) Modèle : 1501047*** (Bridgepower) *** : vide ou 001-999
0240-030-952	Rallonge CC de 22,86 m (75') (5 broches) Modèle : 1501047*** (Bridgepower) *** : vide ou 001-999

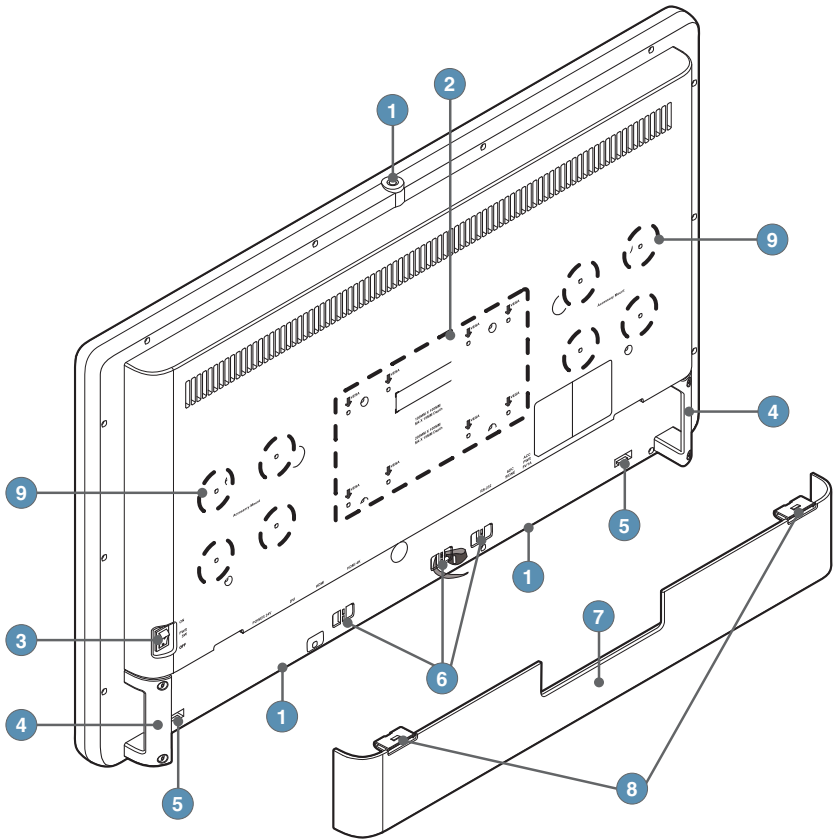
# Fonctionnalités

## Panneau avant



- 1. Statut enregistrement SDC** Les LED s'illuminent en rouge lorsque SDC est en mode Enregistrement (nécessite une compatibilité SDC ; contactez un représentant Stryker pour connaître les conditions).
- 2. Écran d'affichage** Affiche l'image vidéo.
- 3. Interrupteur d'alimentation (tactile)** Met l'écran sous et hors tension.
- 4. DEL d'alimentation\*** **Indique l'état actuel :**  
Vert - l'écran est allumé ou en mode économie d'énergie.  
Vert clignotant - l'écran est en mode veille.
- 5. PIP (Incrustation d'image)** Permet d'accéder au menu de réglage d'incrustation d'image.
- 6. Bright (Luminosité)** Permet d'accéder au menu de réglage de la luminosité.
- 7. Specialty (Spécialité)** Permet d'accéder au menu de sélection de la spécialité.
- 8. Input (Entrée)** Permet d'accéder au menu de sélection d'entrée.
- 9. Commande à rotation** Permet d'accéder à l'affichage sur écran et de naviguer entre ses fonctions.
- 10. Voyant logo** **Indique l'état actuel :**  
Pas allumé – éteint.  
Lumière blanche continue – en marche.  
Lumière blanche s'éteignant lentement – mode veille (pour en savoir plus, voir réglages Mise en veille).

## Panneau arrière



**1. Supports d'accessoires (3)**

Fournissent un point d'accès pour monter des accessoires en option. (utiliser des vis 1/4 - 20)

**2. Trous de montage VESA**

Fournissent des points d'accès pour monter l'écran à l'aide des vis fournies. (100 × 100 mm, 200 × 100 mm, utiliser des vis M4 x 16 mm)

**3. Interrupteur d'alimentation (à bascule)**

Met la source d'alimentation CC sous/hors tension.

**4. Poignées**

Facilitent le positionnement de l'écran.

**Mise en garde : les poignées ne sont pas destinées à supporter tout le poids de l'écran.**

**5. Charnières du protège-câbles**

Fixent la base du protège-câbles à l'écran.

**6. Bandes Velcro**

Les bandes facilitent la gestion des câbles.

**7. Protège-câbles**

Couvre et dissimule les câbles.

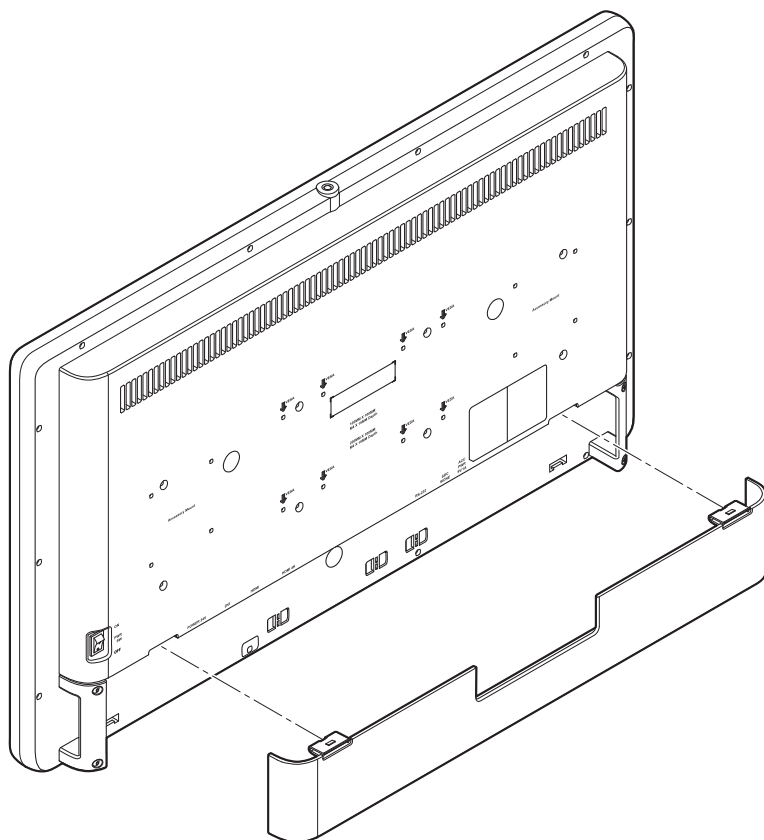
**8. Agrafes du protège-câbles**

Fixent le haut du protège-câbles à l'écran.

**9. Trous de montage accessoires**

Fournissent des points d'accès pour monter des accessoires vidéo en option. (utiliser des vis M4 × 16 mm)

## Protège-câbles



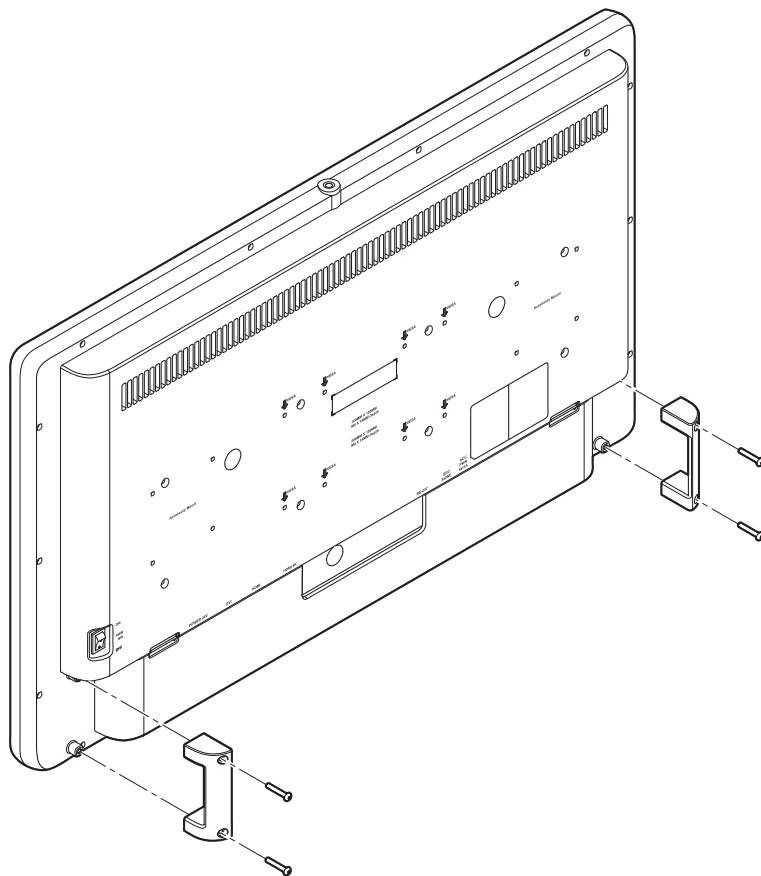
### Mise en place du protège-câbles

1. Aligner les charnières gauche et droite du protège-câbles sur le bord inférieur arrière de l'écran.
2. Emboîter la partie supérieure du protège-câbles sur les attaches d'alignement.

### Retrait du protège-câbles

1. Pincer les attaches gauche et droite et tirer le protège-câbles vers soi.
2. Retirer le protège-câbles des charnières gauche et droite.

## Poignées de l'écran



**Mise en garde : les poignées sont destinées à faciliter le positionnement de l'écran et non à le transporter. Les poignées ne doivent pas supporter tout le poids de l'écran.**

### Retrait des poignées de l'écran

1. À l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm, desserrer les deux vis M4 de 25 mm et écarter délicatement la poignée de l'écran.

### Installation des poignées de l'écran

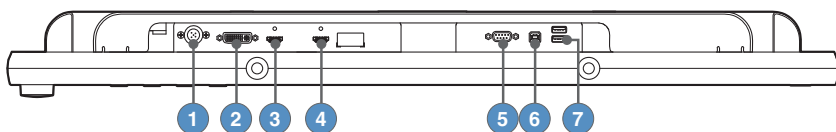
1. Aligner la poignée sur les trous des vis à l'arrière de l'écran.
2. À l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm, installer les deux vis M4 de 25 mm pour fixer la poignée.

# Installation

La société Stryker Endoscopy considère que la formation didactique ou sur site fait partie intégrante de l'acquisition de cet appareil. Le représentant local de Stryker Endoscopy réalisera au moins une séance de formation sur site, à la convenance du client, pour l'aider à installer l'écran, et pour en enseigner le fonctionnement et la maintenance au client et à son personnel. Pour planifier une formation sur site, contacter le représentant local de Stryker Endoscopy après la livraison de l'appareil.

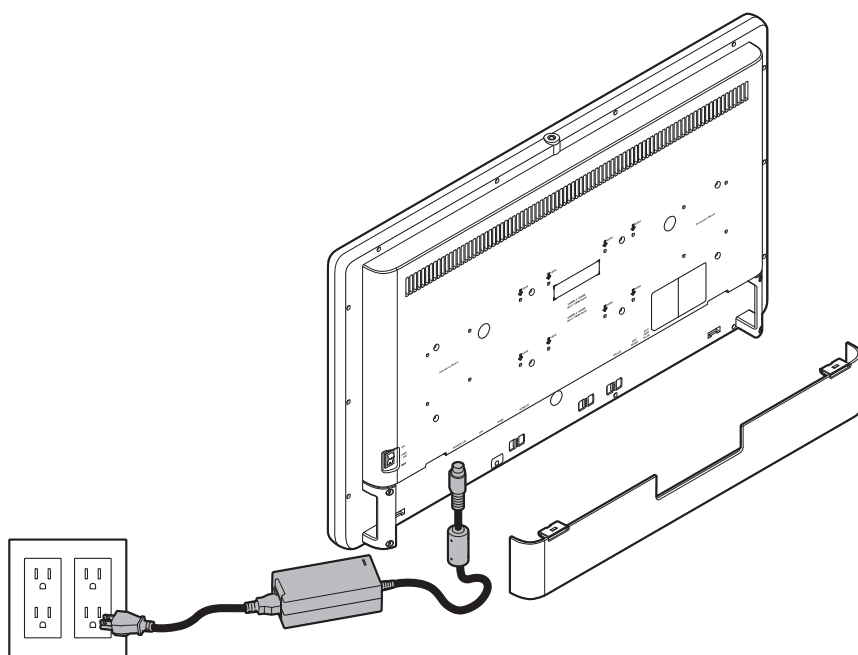
## Connexions

Les dispositifs d'entrée et de sortie vidéo sont connectés à l'arrière de l'écran, comme illustré ci-dessous :



1. **Connecteur d'alimentation (24 V)**
2. **DVI**
3. **HDMI (HDMI 1.4)**
4. **HDMI 4K (HDMI 2.0)**
5. **Port de communication RS-232**
6. **Port de commande de l'appareil SDC**
7. **ALIMENTATION ACC (accessoires)**

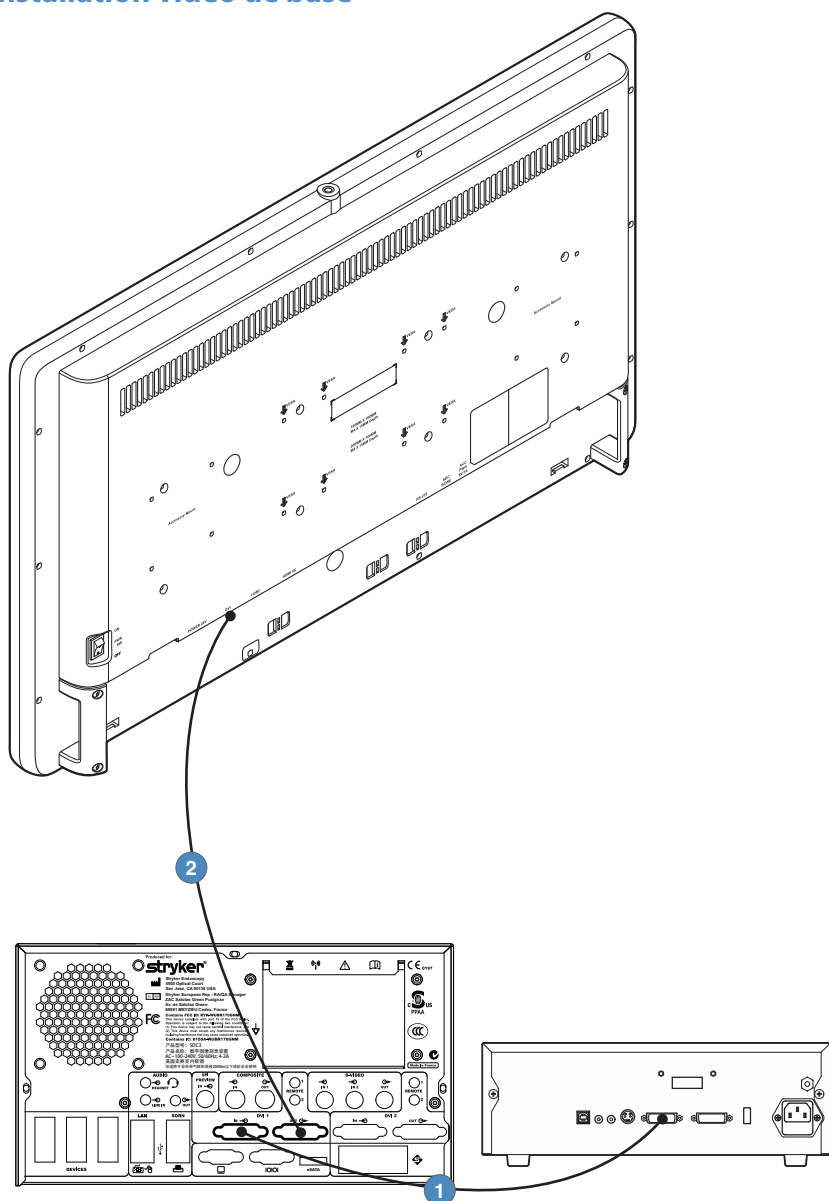
## Branchement de l'alimentation électrique



1. Raccorder l'alimentation électrique à l'entrée 24 V de l'écran.
2. Raccorder le cordon d'alimentation CA à l'alimentation électrique\*.
3. Raccorder l'alimentation CA à l'aide du cordon d'alimentation de qualité hospitalière fourni.
4. (En option, non illustré) Raccorder une rallonge entre l'alimentation électrique et l'écran.
5. Mettre en place le protège-câbles.

\* Informations sur l'alimentation : numéro de modèle : BPM150S24F11, fabricant : Bridgepower Corp.

## Installation vidéo de base



1. Raccorder la sortie vidéo 1 de la caméra à l'entrée DVI du SDC.
2. Raccorder la sortie vidéo 1 de la sortie DVI du SDC à l'entrée DVI sur l'écran.

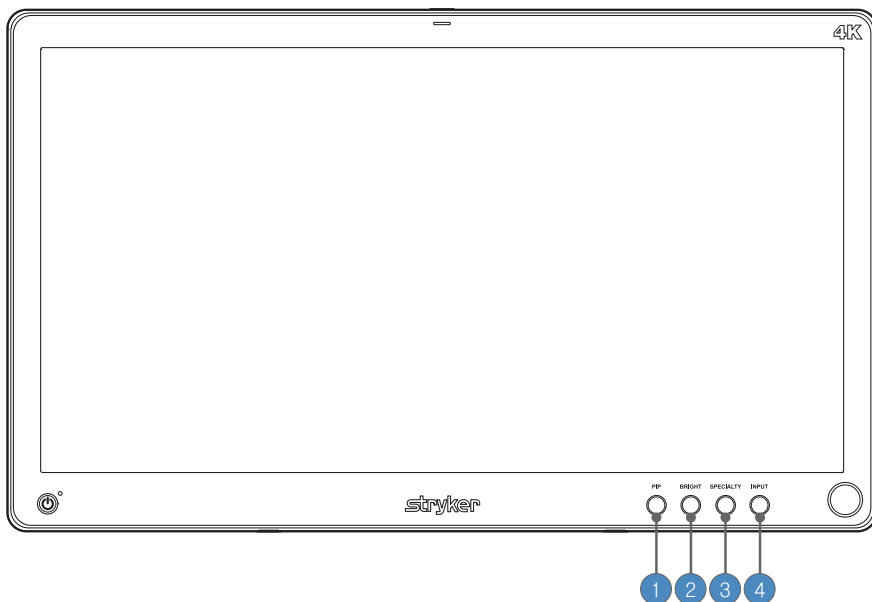
**Remarque : Stryker recommande une connexion de sauvegarde directement de la caméra à l'écran.**

# Fonctionnement

Pour commander l'écran, il suffit d'utiliser la commande à rotation et les quatre boutons situés sur le panneau avant. La liste des commandes de l'écran et leur fonction est décrite ci-dessous.

## Affichage sur écran (OSD)

### Accès à l'affichage sur écran



#### Pour utiliser les quatre boutons situés sur le panneau avant :

1. **PIP (Incrustation d'image)** : Appuyer pour activer Picture Mode (mode d'image) (Picture in Picture (incrustation d'image), Picture by Picture (image par image), Picture on Picture (superposition d'image)).
2. **Bright (Luminosité)** : Appuyer pour activer le menu de réglage de la luminosité.
3. **Specialty (Spécialité)** : Appuyer pour activer le menu de réglage de la spécialité.
4. **Input (Entrée)** : Appuyer pour activer le menu de sélection d'entrée.

**Remarque : appuyer sur l'un des quatre boutons situés sur le panneau avant et le maintenir enfoncé pour quitter le menu OSD.**

#### Utiliser la commande à rotation pour naviguer dans les menus une fois qu'ils sont activés :

- **Enfoncer** : ouvre/sélectionne le menu d'affichage sur écran.
- **Tourner vers la droite/gauche** : lorsque le menu d'affichage sur écran est activé, augmente/réduit la valeur du paramètre sélectionné.
- **Maintenir enfoncé** : quitte le menu d'affichage sur écran. Utilisation de l'affichage sur écran.

## Utilisation de l'affichage sur écran

L'affichage OSD facilite la navigation entre les différents menus de l'appareil.

1. Appuyer sur la commande à rotation pour activer le menu OSD.
2. Faire tourner la commande à rotation pour se déplacer vers le haut ou le bas du menu. Le paramètre est mis en surbrillance lorsqu'il est sélectionné.
3. Appuyer sur la commande à rotation pour accéder au niveau suivant de l'OSD.
4. Faire tourner la commande à rotation pour augmenter ou réduire la valeur du paramètre sélectionné ou pour effectuer une sélection parmi les différentes options.
5. Pour quitter l'écran de menu OSD de deuxième ou de troisième niveau, sélectionner l'option Exit (Quitter). Pour quitter complètement l'OSD, appuyer sur la commande à rotation et la maintenir enfoncée. Si aucune touche n'est actionnée pendant un certain temps, l'OSD est fermé automatiquement lorsque s'écoule le délai prédéfini en usine (ce délai peut être personnalisé).

## Menus OSD

### Spécialité

Option du menu	Description	Plage
<b>Color (Couleur)</b>	Choisissez une couleur de profil : Standard, Arthro A, Arthro B, Lap A, Lap B, ENV, ENT, PACS, Norm ou GYN. La température de couleur RVB et le réglage gamma sont disponibles pour tous les profils à l'exception de PACS et Norm.	—
<b>Red (Rouge)</b>	Équilibrage des rouges.	-128-127
<b>Green (Vert)</b>	Équilibrage des verts.	-128-127
<b>Blue (Bleu)</b>	Équilibrage des bleus.	-128-127
<b>Gamma</b>	Valeur gamma.	1,0-2,5, S0, S1, S2
<b>Enhancement (Rehaussement)</b>	Réglage des couleurs pour améliorer la netteté.	Arrêt, Bas, Moyen, Haut

### Réglages de la luminosité

Option du menu	Description	Plage
<b>Brightness (Luminosité)</b>	Augmenter ou diminuer la luminosité.	0-100
<b>Contrast (Contraste)</b>	Augmenter ou diminuer le contraste.	0-100
<b>Image Sharpness (Netteté de l'image)</b>	Définit la netteté de l'image.	1-10

## Effet d'image

Option du menu	Description
<b>Scale Mode (Mode d'échelle)</b>	Choisir entre les modes d'échelle Fill All (Ajuster tout), Fill To Aspect (Ajuster à l'aspect), Fill All to Aspect (Ajuster tout à l'aspect), One To One (Un-un), V-Fill (Ajustement vertical) et H-Fill (Ajustement horizontal).
<b>Freeze Frame (Gel d'image)</b>	Active ou désactive le gel d'image.
<b>Mirror (Miroir)</b>	Active ou désactive la fonction miroir.
<b>PIP</b>	Active la fonction PIP (picture in picture – Incrustation d'image).
<b>POP</b>	Active la fonction POP (picture on picture – Superposition d'image).
<b>PBP</b>	Active la fonction PBP (picture by picture – Image par image).

## Réglages avancés

Option du menu	Description
<b>Key Lock (Mode verrou)</b>	Mode verrou enclenché : désactive toutes les fonctions clés. (sauf la sélection de Speciaty (Spécialité) et d'Input (Entrée)) Appuyer sur le bouton de rotation et le maintenir enfoncé pour arrêter le mode verrou.
<b>Auto Source Select (Sélection de source automatique)</b>	Explore les entrées jusqu'à la détection d'une source vidéo active. La fonction Auto Source Select (Sélection de source automatique) est désactivée en mode PIP/POP/PBP.
<b>Sleep Timer (Mise en veille)</b>	Activé : l'écran entre en mode veille si aucune source vidéo active n'est détectée.
	Désactivé : l'écran n'entre pas en mode veille.
	Timer (Minuterie) : permet de régler le délai de mise en veille de l'écran. 30 ou 60 minutes
<b>OSD Control (Contrôle OSD)</b>	Contrôle OSD (On Screen Display – Affichage sur écran), Menu Position (Position du menu), Background (Arrière-plan), et Timeout (Délai).
<b>Restore Factory Settings (Rétablir les réglages d'usine)</b>	Permet de définir les réglages d'usine par défaut.

Option du menu	Description
<b>Com Port (Port communication)</b>	Sélectionne le port à utiliser pour les communications. Sélectionne SDC pour la commande du dispositif SDC ; sélectionne RS-232 pour contrôle de routeur SPI router.
<b>Convertir power (Alimentation du convertisseur)</b>	ACTIVÉ : Le convertisseur peut être alimenté via le port HDMI.
	DESACTIVÉ : Coupe l'alimentation du convertisseur via le port HDMI.
<b>Time Table (Table horaire)</b>	Activer : Détection de signal par défaut et affichage de sortie
	Désactiver : Recommandé pour détecter les signaux depuis les paramètres d'iSuite

### Informations

Option du menu	Description
<b>User Name Entry (Saisie du nom d'utilisateur)</b>	Saisir le nom personnalisé à afficher sur l'écran en mode économie d'énergie.
<b>Serial Number (Numéro de série)</b>	Numéro de série de l'écran.
<b>Runtime (Temps d'exécution)</b>	Affichage du temps d'exécution total de l'écran.
<b>Input (Entrée)</b>	Permet d'afficher le format d'entrée courant.

**Remarque : les valeurs d'affichage sur écran réelles peuvent varier selon la version de mise à jour du microprogramme et les réglages de l'utilisateur.**

## Dépannage

Avant de renvoyer l'écran au service technique, consulter la liste de dépannage ci-dessous :

Problème	État actuel	Solution
<b>Absence d'image</b>	DEL d'alimentation allumée	À l'aide du menu de l'affichage sur écran, régler la luminosité et le contraste sur les valeurs maximales ou rétablir leurs réglages par défaut. Vérifier la fonctionnalité d'alimentation.
	DEL d'alimentation éteinte	Vérifier que les interrupteurs d'alimentation à l'avant et à l'arrière de l'écran sont activés.
		Vérifier que le cordon d'alimentation CA est correctement branché à l'adaptateur secteur CA et à la prise secteur.
		Vérifier que l'alimentation électrique est entièrement raccordée et qu'elle fonctionne correctement.
	DEL d'alimentation clignotante	L'écran est en mode veille. Connecter les sources ACTIVE (Activées) ou modifier l'INPUT (Entrée) pour réveiller l'écran.
Les convertisseurs ne sont pas mis sous tension	Vérifier que le réglage de l'alimentation du convertisseur est ACTIVÉ sur le menu OSD.	
	Mettre l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension.	
<b>Image anormale</b>	Vidéo trop grande, trop petite ou absente	Corriger les réglages dans Scale Mode (Mode d'échelle).
		Patienter quelques secondes après la synchronisation initiale des signaux vidéo ou redémarrer l'écran.
<b>Message d'erreur OSD</b>	Resolution not supported (Résolution non compatible)	Veiller à ce que la source vidéo ait une résolution de sortie compatible.

# Nettoyage et maintenance



## **Avertissement**

Pour éviter les chocs électriques et les blessures potentiellement mortelles, débrancher l'écran et l'alimentation électrique de la prise électrique avant le nettoyage.

## **Mise en garde**

- Ne pas vaporiser le liquide directement sur l'écran ou l'alimentation électrique sous peine de les endommager. Vaporiser le produit sur un chiffon avant d'essuyer l'appareil.
- Ne pas immerger l'écran ou l'alimentation électrique dans un liquide sous peine de les endommager.
- Ne pas utiliser de solutions de nettoyage corrosives pour nettoyer l'écran ou l'alimentation électrique sous peine de les endommager.
- Ne pas stériliser l'écran ou l'alimentation électrique sous peine de les endommager.

## Recommandations générales

- Maintenez l'écran en état de propreté pour prolonger sa durée de vie.
- Les performances du panneau LCD peuvent se détériorer à long terme. Vérifiez régulièrement qu'il fonctionne correctement.
- Vérifiez périodiquement que les vis de montage VESA sont bien vissées. Autrement l'écran peut se détacher du bras, ce qui peut engendrer un risque de blessure ou de dommages aux équipements.

## Nettoyage

**Remarque : agir avec un soin particulier lors du nettoyage de l'écran. Toute pénétration de liquide par le bas de l'écran ou par la prise du câble d'alimentation secteur peut endommager l'appareil.**

Pour nettoyer l'écran ou l'alimentation électrique :

1. Si la protection d'écran est en place, retirer la protection avant de procéder au nettoyage.
2. Appliquer un désinfectant standard ou un détergent doux sur un chiffon sec stérile.
3. Essuyer l'écran ou l'alimentation électrique.
4. Inspecter visuellement la propreté de la surface externe de l'appareil, en insistant sur les zones difficiles d'accès. Si des salissures sont toujours visibles, répéter les étapes 1–3.

## Maintenance préventive

Avec l'écran déconnecté du réseau électrique effectuez les inspections périodiques suivantes :

- Vérifiez l'intégrité du cordon d'alimentation et inspectez son chemin afin de s'assurer qu'il ne risque pas d'être écrasé ou coupé.
- Nettoyez la zone autour de la prise électrique car la poussière ou des liquides risquent de déclencher un incendie.
- Nettoyez la bouche de ventilation de l'écran, la poussière pouvant obstruer le flux d'air et cela engendrerait une augmentation de température des composants électroniques.

## Inspection

Inspecter régulièrement l'appareil pour détecter d'éventuelles détériorations inacceptables telles que (notamment) la corrosion, la décoloration, la piqûration, des joints craquelés ou des bruits anormaux. Si un problème est observé ou suspecté, l'appareil doit être renvoyé pour réparation.

## Contrôle de sécurité électrique

Le contrôle de la mise à la terre de l'écran n'est pas nécessaire. La mise à la terre de sécurité est assurée par l'alimentation externe homologuée.

## Stockage

Ne jamais conserver l'appareil dans un environnement humide et non aéré. Cela pourrait endommager les composants électroniques fragiles de l'appareil.

## Durée de vie utile prévue

La durée de vie utile prévue de cet appareil est de quatre ans.

## Mise au rebut



Ce produit comprend des composants électriques ou électroniques. Il ne doit pas être mis au rebut avec les déchets ménagers ordinaires mais il doit être collecté séparément conformément aux réglementations nationales ou aux politiques institutionnelles relatives aux équipements électroniques obsolètes.

Mettre au rebut tout accessoire du système conformément aux pratiques institutionnelles habituelles relatives aux objets potentiellement contaminés.

# Caractéristiques techniques

## Description générale

Article d'humidité relative		Description	
<b>Panneau LCD</b>	<b>Description</b>	812 mm (31,1") en diagonal	
	<b>Résolution native</b>	4 096 (H) points × 2 160 (V) lignes	
	<b>Palette de couleurs</b>	1 073 741 824 de couleurs	
	<b>Pas de pixel</b>	0,1704 mm × 0,1704 mm	
	<b>Temps de réponse (typique)</b>	Temps de montée : 11 ms Temps de descente : 9 ms	
	<b>Angle de visualisation</b>	Horizontal/vertical : 178 °	
<b>Luminosité et contraste</b>	<b>Luminosité</b>	525 cd/m <sup>2</sup>	
	<b>Contraste</b>	1 500 : 1	
<b>Entrée/Sortie</b>		Entrée	Sortie
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1.4) 1 × HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 × RS-232 (contrôle routeur SPI) 1 × SDC interface de contrôle de l'appareil (USB)	2 x USB (5 V, alimentation 1 A seulement ; à ne pas utiliser pour le transfert de données)
<b>Température</b>	<b>En service</b>	10–40 °C (50–104 °F)	
	<b>Transport et stockage</b>	-18–60 °C (0–140 °F)	
<b>Humidité relative</b>	<b>En service</b>	25–75 %	
	<b>Transport et stockage</b>	15–90 %	
<b>Alimentation électrique</b>	<b>Adaptateur secteur</b>	Entrée : 100–240 V CA ; 50–60 Hz ; 2,5 A Sortie : 24 V CC ; 6,25 A (150 W max.) Numéro de modèle : BPM150S24F11	
	<b>Consommation électrique</b>	20–100,8 Watts Valeurs nominales : 24V DC ; 4,2A	

Article d'humidité relative		Description
<b>Courant/ Tension nominale</b>	<b>Prises d'alimentation 110 V ± 10 V</b>	Sélectionner un cordon d'alimentation homologué UL et certifié par le C.S.A, de type SJT ou SVT, à 3 conducteurs, 18 AWG, qui se termine dans un bouchon de prise de qualité hospitalière moulé, de 110 V ± 10 V, 15 A, et d'une longueur minimale de 1,8 mètre (6')
	<b>Prises d'alimentation 220 V ± 20 V</b>	Sélectionner un cordon d'alimentation harmonisé aux normes internationales et portant la marque « <HAR> », à 3 conducteurs, avec un fil de 0,75 mm <sup>2</sup> au minimum, de 220 V ± 20 V, 10 A et doté d'une gaine en PVC isolée. Ce cordon doit avoir un bouchon de prise moulé de 220 V ± 20 V et 10 A. Le cordon et le bouchon de prise doivent être conformes aux normes médicales
<b>Poids avec le protège-câbles (approximatif)</b>		10,5 kg (23,1 lb)
<b>Dimensions (l × h × p)</b>		756,7 × 453 × 77,2 mm 29,7 × 17,8 × 3 in
<b>Dimensions de l'interface de montage VESA</b>		VESA 100 × 100 mm
		VESA 200 × 100 mm
<b>Dimensions de l'interface de montage d'accessoires</b>		75 × 75 mm (× 2)

## Classification et agréments

Matériel de classe 1

Équipement médical en ce qui concerne les risques d'électrocution, d'incendie et d'accidents mécaniques uniquement conforme aux normes ANSI/AAMI ES60601-1 et CAN/CSA C22.2 No 60601.1.

IP23 : protection contre l'accès aux pièces dangereuses par les doigts ou des objets similaires, protection contre la vaporisation d'eau (à moins de 60 ° par rapport à la verticale)

Fonctionnement continu

## Conformité

Règlements de la FCC : FCC Partie 15 Classe B

Numéro d'identification FCC : QVXAMM320ES

Notice Canadienne : CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

Appareil médical CE de classe I

**Remarque : pour plus d'informations sur les modifications et les nouveaux produits, contacter le représentant local de Stryker Endoscopy.**

**Note à l'intention de l'utilisateur ou du patient : Tout incident grave impliquant l'appareil doit être signalé au fabricant et l'autorité compétente de l'Etat Membre dans lequel l'utilisateur ou le patient réside.**

# Compatibilité électromagnétique

Comme tout équipement médical électrique, l'écran chirurgical 4K 32" requiert des précautions particulières en matière de compatibilité électromagnétique avec les autres appareils médicaux électriques. Pour garantir la compatibilité électromagnétique (CEM), l'écran doit être installé et utilisé conformément aux informations de CEM présentées dans ce manuel. L'écran a été conçu et testé pour être conforme aux directives CEI 60601-1-2 en matière de CEM avec d'autres appareils.



## Avertissement

Lorsque cet appareil est connecté à d'autres appareils électriques, des courants de fuite peuvent s'additionner. Pour minimiser le courant de fuite total par patient, vérifier que tous les systèmes sont installés conformément à la norme CEI 60601-1-1.

## Mise en garde

Des appareils de communication RF portables et mobiles peuvent interférer avec le bon fonctionnement de l'écran.

Ne pas utiliser de câbles ni d'accessoires autres que ceux fournis avec l'écran, sous peine d'augmenter les émissions électromagnétiques et de réduire la protection contre ces émissions.

Si l'écran est utilisé à proximité ou empilé sur d'autres appareils, vérifier qu'il fonctionne dans la configuration dans laquelle il va être utilisé avant d'entamer une intervention chirurgicale. Consulter les tableaux ci-dessous pour savoir comment positionner l'écran.

### Directives et déclaration du fabricant : émissions électromagnétiques

L'écran chirurgical 4K 32" est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur de l'écran doit s'assurer que les conditions d'utilisation de l'appareil sont conformes à un tel environnement.

Test d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique – Directives
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Cet écran utilise l'énergie RF uniquement pour leur fonctionnement interne ; ses émissions RF sont donc très faibles et ne sont pas susceptibles d'interférer avec les équipements électroniques proches.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	L'utilisation de cet écran convient à tous les types d'établissements autres que les établissements publics et ceux desservis directement par le réseau public de distribution d'électricité publique à basse tension qui alimente les bâtiments à usage public, sous réserve que l'avertissement suivant soit pris en compte : Avertissement : l'usage de ce système est strictement réservé aux professionnels de la santé. Ce système peut causer des interférences radio ou perturber le fonctionnement des équipements qui se trouvent à proximité. Des mesures d'atténuation peuvent s'avérer nécessaires, notamment la réorientation ou le repositionnement du système, voire le blindage du site d'utilisation.
Émissions harmoniques CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension / émissions discontinues CEI 61000-3-3	Conforme	

<b>Directives et déclaration du fabricant : immunité électromagnétique</b>			
L'écran chirurgical 4K 32" est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur de l'écran doit s'assurer que les conditions d'utilisation de l'appareil sont conformes à un tel environnement.			
<b>Test d'immunité</b>	<b>Niveau de test CEI 60601</b>	<b>Niveau de conformité</b>	<b>Directives environnement électromagnétique</b>
Décharges électrostatiques (DES) CEI 61000-4-2	Contact $\pm 8$ kV Air $\pm 15$ kV	Contact $\pm 8$ kV Air $\pm 15$ kV	Les sols doivent être en bois, en béton ou en dalles de céramique. Si les sols sont recouverts de matériaux synthétiques, l'humidité relative doit être au moins égale à 30 %.
Décharges électrostatiques/brefs parasites électriques temporaires CEI 61000-4-4	$\pm 2$ kV (entrée d'alimentation en courant alternatif)  $\pm 1$ kV (ports de signal)	$\pm 2$ kV (entrée d'alimentation en courant alternatif)  $\pm 1$ kV (ports de signal)	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Surtension CEI 61000-4-5	( $\pm 0,5, \pm 1, \pm 2$ ) kV ; ligne à la terre Ligne à ligne : $\pm 0,5$ kV	( $\pm 0,5, \pm 1, \pm 2$ ) kV ; ligne à la terre Ligne à ligne : $\pm 0,5$ kV	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Baisse de tension et interruptions  CEI 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% <math>U_i</math> pendant 0,5 cycle</li> <li>• 0% <math>U_i</math> pendant 1 cycle</li> <li>• 70 % <math>U_i</math> pendant 25 cycles</li> <li>• 0% <math>U_i</math> pendant 5 cycle</li> </ul> <p>Informations supplémentaires : Si la plage de tension nominale &lt;25% de la tension d'entrée nominale la plus basse, une tension de sortie nominale. Sinon, tension minimale et maximale assignée. L'EUT est mis sous tension à l'une des fréquences d'entrée nominales. Les ÉQUIPEMENTS ME et les SYSTÈMES ME et sélection de la tension d'entrée d'alimentation par le biais des prises de transformateur doivent être testés en un seul réglage de prise.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% <math>U_i</math> pendant 0,5 cycle</li> <li>• 0% <math>U_i</math> pendant 1 cycle</li> <li>• 70 % <math>U_i</math> pendant 25 cycles</li> <li>• 0% <math>U_i</math> pendant 5 cycle</li> </ul> <p>Informations supplémentaires : Si la plage de tension nominale &lt;25% de la tension d'entrée nominale la plus basse, une tension de sortie nominale. Sinon, tension minimale et maximale assignée. L'EUT est mis sous tension à l'une des fréquences d'entrée nominales. Les ÉQUIPEMENTS ME et les SYSTÈMES ME et sélection de la tension d'entrée d'alimentation par le biais des prises de transformateur doivent être testés en un seul réglage de prise.</p>	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type. Si l'utilisateur de l'émetteur doit poursuivre ses opérations pendant des interruptions de l'alimentation principale, il est recommandé que l'appareil soit alimenté par une source de courant sans interruption ou par une batterie.
Fréquence du courant (50/60 Hz) champ magnétique CEI 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Les champs magnétiques liés à la fréquence du courant doivent être au niveau caractéristique des emplacements habituels dans les environnements commerciaux ou hospitaliers types.
<b>Remarque :</b> $U_i$ est la tension principale en CA avant l'application du niveau de test.			

**Directives et déclaration du fabricant : immunité électromagnétique**

L'écran chirurgical 4K 32" est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur de l'écran doit s'assurer que les conditions d'utilisation de l'appareil sont conformes à un tel environnement.

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Directives
Conduction RF CEI 61000-4-6  RF rayonnées CEI 61000-4-3	3 Vrms  10 V/m 80 MHz à 2,7 GHz	3 Vrms  10 V/m 80 MHz à 2,7 GHz	<p>Les équipements de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à proximité de l'écran, y compris de ses câbles, à une distance inférieure à la distance de séparation recommandée, calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.</p> <p>Distance de séparation recommandée : <math>d = 2\sqrt{P}</math> 80 MHz à 2,7 GHz</p> <p>où P est la puissance de sortie maximale de l'émetteur exprimée en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur et d est la distance de séparation recommandée exprimée en mètres (m).</p> <p>Les forces de champ des émetteurs RF fixes, telles que déterminées par une étude de site électromagnétique (a), doivent être inférieures au niveau de conformité de chaque plage de fréquences (b).</p> <p>Des interférences peuvent se produire à proximité des équipements marqués à l'aide du symbole suivant :</p> 
<p>(a) Les forces de champ émanant d'émetteurs fixes, tels que les émetteurs de station de base pour radiotéléphone (cellulaire/sans fil), radios mobiles terrestres, installation radio amateur, émission de radio AM et FM et stations de télévision ne peuvent pas être estimées avec précision par la théorie. Pour évaluer l'environnement électromagnétique causé par des émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée à l'emplacement où est utilisé l'écran chirurgical 4K 32" est supérieure au niveau de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, le bon fonctionnement de l'écran et de l'émetteur doit être vérifié. Si un fonctionnement anormal est observé, des mesures supplémentaires pourraient être nécessaires, comme la réorientation ou le déplacement de l'écran.</p> <p>(b) Dans la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m.</p>			

Spécifications testées d'immunité sur les équipements de communication sans fil RF						
Fréquence de test (MHz)	Bande (MHz)	Service	Modulation	Énergie maximale (W)	Distance (m)	Niveau de test d'immunité (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Modulation des poulx 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM déviation $\pm$ 5 kHz 1 kHz sine	2	0,3	28
710	704–787	Bande LTE 13, 17	Modulation des poulx 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Bande LTE 5	Modulation des poulx 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1 720	1 700–1 990	GSM 1800 ; CDMA 1900 ; GSM 1900 ; DECT ; Bande LTE 1, 3, 4, 25 ; UMTS	Modulation des poulx 217 Hz	2	0,3	28
1 845						
1 970						
2 450	2 400–2 570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Bande LTE 7	Modulation des poulx 217 Hz	2	0,3	28
5 240	5 100–5 800	WLAN 802.11 a/n	Modulation des poulx 217 Hz	0,2	0,3	9
5 500						
5 785						
<b>Remarque :</b> L'équipement de communication RF portable doit être utilisé à moins de 30 cm d'un écran chirurgical 32" 4K. Sinon ses performances pourraient en être affectées.						

# Symboles et définitions

Les symboles suivants apparaissent sur le produit, sur son étiquetage ou sur son emballage. Chaque symbole correspond à une définition particulière présentée ci-dessous :



Consulter le mode d'emploi



Attention : voir le mode d'emploi



Numéro de série



Quantité



Représentant agréé en Europe



Pays d'origine



Référence catalogue



Courant continu



Date de fabrication



Fabricant légal



Tenir au sec



Interrupteur de mise sous tension CC



Empilage maximum



Ce côté vers le haut



Fragile



Pour usage en intérieur uniquement



Aucune pièce réparable par l'utilisateur



Niveau d'efficacité



Japan PSE Mark Denan



Code de recyclage de l'appareil (applicable en Chine)



Composant reconnu conforme aux normes de sécurité fonctionnelle d'UI



Appareil médical



Marque de certification obligatoire en Chine



Identification unique de l'appareil



Conformément à la législation fédérale des États-Unis, cet équipement ne peut être vendu que par un médecin ou sur prescription médicale



Conforme aux exigences des directives ou des réglementations CE

**IP23**

Le boîtier protège contre :

- l'accès aux pièces dangereuses par les doigts ou des objets similaires
- la vaporisation d'eau (à moins de 60° par rapport à la verticale)



Le matériel médical est conforme aux normes AAMI ES60601-1 et CSA C22.2 N° 60601-1-08-CAN/CSA concernant les risques d'électrocution, d'incendie et d'accidents mécaniques



Ce produit comprend des composants électriques ou électroniques. Il ne doit pas être mis au rebut en tant que déchet ménager ordinaire mais doit être collecté séparément.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen.....</b>	<b>DE-61</b>
Warnhinweise.....	DE-61
Vorsichtsmaßnahmen .....	DE-62
<b>Informationen zum Gerät .....</b>	<b>DE-64</b>
Verwendungszweck und Indikationen .....	DE-64
Verwendungszweck.....	DE-64
Kontraindikationen .....	DE-64
Verpackungsinhalt.....	DE-65
Geräteeigenschaften .....	DE-66
<b>Einrichtung .....</b>	<b>DE-70</b>
Verbindungen .....	DE-70
Grundlagen der Video-Einrichtung .....	DE-72
<b>Betrieb .....</b>	<b>DE-73</b>
Bildschirmanzeige (On-Screen Display/OSD) .....	DE-73
OSD-Menüs .....	DE-74
Fehlerbehebung.....	DE-77
<b>Reinigung und Wartung.....</b>	<b>DE-78</b>
Allgemeine Empfehlungen .....	DE-78
Reinigung.....	DE-78
Vorbeugende Wartung .....	DE-79
Kontrolle.....	DE-79
Tests der elektrischen Sicherheit.....	DE-79
Aufbewahrung.....	DE-79
Erwartete Nutzungsdauer .....	DE-79
Entsorgung.....	DE-79
<b>Technische Daten .....</b>	<b>DE-80</b>
Allgemeine Beschreibung.....	DE-80
Klassifikation und Zulassungen .....	DE-81
Konformität.....	DE-81
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit .....</b>	<b>DE-82</b>
<b>Symbole und Definitionen.....</b>	<b>DE-86</b>



# Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Dieses Handbuch sorgfältig durchlesen und die darin enthaltenen Anweisungen genau befolgen. Die Wörter „Warnung“, „Vorsicht“ und „Hinweis“ kennzeichnen wichtige Stellen dieses Handbuchs, die besonders zu beachten sind:

**Warnung:** Gibt Maßnahmen an, mit denen ernsthafte Verletzungen des Anwenders vermieden werden können.

**Vorsicht:** Macht auf Gefahren für die Geräte aufmerksam. Eine Nichtbeachtung der Vorsichtshinweise kann eine Beschädigung des Produkts verursachen.

**Hinweis:** Enthält besondere Informationen zur Erläuterung von Anweisungen oder weitere hilfreiche Informationen.

## Warnhinweise

Um ernsthafte Verletzungen des Anwenders und des Patienten zu vermeiden, sind folgende Warnhinweise zu beachten:

1. Lesen Sie vor dem Einsatz dieses Geräts das Handbuch gründlich durch, und machen Sie sich mit dem Inhalt vertraut.
2. Die Gesetzgebung der USA schreibt vor, dass dieses Gerät nur von einem Arzt oder auf ärztliche Anordnung hin verkauft werden darf.
3. Das Gerät vorsichtig auspacken und auf eventuelle Versandschäden überprüfen.
4. Dieses Gerät ist nicht steril und sollte daher nicht im Sterilbereich aufgestellt werden.
5. Das Gerät oder andere schwere Gegenstände nicht auf das Netzkabel stellen. Ein beschädigtes Kabel kann einen Brand oder Stromschlag verursachen.
6. Die Einfassung nicht abnehmen, da ansonsten Stromschlaggefahr besteht.
7. Dieses Gerät sollte nicht neben oder gestapelt mit anderen Geräten verwendet werden. Wenn es erforderlich ist, das Gerät neben oder gestapelt mit anderen Geräten zu verwenden, sollte es überwacht werden, um einen einwandfreien Betrieb in der vorgesehenen Konfiguration sicherzustellen.
8. Sicherstellen, dass das Gewicht mit der Befestigungskomponente kompatibel ist. Den Monitor nur an Wagenhalterungen befestigen, die für eine maximale Belastung von  $\geq 11,9$  kg gekennzeichnet sind.
9. Das Gerät vor einem chirurgischen Eingriff testen. Dieses Gerät wurde vor dem Versand im Werk vollständig geprüft.
10. Keine Reparaturen oder Einstellungen an internen Komponenten vornehmen, die nicht ausdrücklich in diesem Handbuch beschrieben sind. Sicherstellen, dass Nachjustierungen, Modifikationen und/oder Reparaturen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden, das von Stryker Endoscopy dazu autorisiert wurde.
11. Keine Fremdkörper in das Bedienfeld eindringen lassen. Falls dies geschieht, das Gerät ausstecken und es vor einer weiteren Verwendung durch qualifiziertes Fachpersonal überprüfen lassen.

12. Kontakt des Geräts mit Flüssigkeiten vermeiden, falls das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist und in der Nähe eines Patienten verwendet wird.
13. Wenn mit diesem Gerät andere als die hier angegebenen Kabel und/oder sonstigen Zubehörteile verwendet werden, kann dies zu erhöhten Emissionen und verringerter Sicherheit des Geräts führen.
14. Dieses Gerät besitzt keine Möglichkeiten der Integration in ein IT-Netzwerk in der klinischen Umgebung.
15. Der Schutzschirm besteht aus getestetem und hochfestem PMMA (Polymethylmethacrylat). Es besteht jedoch die Möglichkeit von Rissen infolge von starken Stößen. Bewerten und verhindern Sie das Risiko möglicher Beschädigungen des Schutzschirms, indem Sie den Monitor im Operationssaal korrekt positionieren und behandeln.

## Vorsichtsmaßnahmen

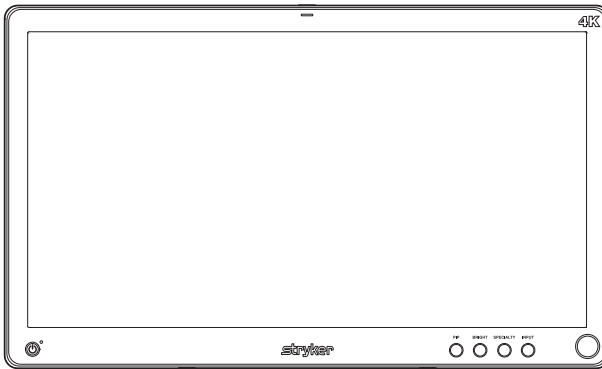
1. Das Gerät an ein Netzteil anschließen, das mit einem für Krankenhauszwecke geeigneten Stromkabel verbunden ist. Um einen zuverlässigen Erdanschluss sicherzustellen, das Stromkabel in eine geerdete Steckdose einstecken.
2. Das Gerät nicht sterilisieren, da bei diesem Verfahren die empfindliche Elektronik beschädigt wird.
3. Für den Monitor nur das mitgelieferte Netzteil verwenden. Bei Verwendung eines Verlängerungskabels die Verbindung zwischen dem Gleichstromkabel des Netzteils und dem Verlängerungskabel vollständig sichern.
4. Das Gerät nicht unmittelbar nach dem Transport von einem kalten an einen warmen Ort in Betrieb nehmen.
5. Gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Technische Daten“ dieses Handbuchs zum Anschließen des Geräts an ein ausländisches Stromnetz einen für die jeweilige Steckdose geeigneten Steckeradapter verwenden.
6. Das Gerät vom Stromnetz trennen, wenn es über einen längeren Zeitraum hinweg nicht benutzt wird. Um das Kabel vom Monitor zu trennen, erst den Stecker lösen und dann das Kabel am Stecker herausziehen. Niemals am Kabel selbst ziehen.
7. Das Gerät keiner Feuchtigkeit aussetzen und keine flüssigen Reinigungsmittel direkt auf den Bildschirm sprühen. Ein weiches Tuch mit dem Reinigungsmittel anfeuchten und den Bildschirm vorsichtig abwischen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Reinigung und Wartung“ dieses Handbuchs.
8. Durch ausreichende Luftzufuhr eine interne Überhitzung verhindern. Das Gerät nicht auf weichen Oberflächen (Tüchern, Decken usw.) und nicht in der Nähe von Textilien (Vorhängen usw.) aufstellen, die die Entlüftungsöffnungen blockieren können. Das Gerät wird durch den natürlichen Luftaustausch gekühlt und verfügt über keine mechanische Ventilation.
9. Den Patienten nicht mit einem Signaleingangs- oder Signalausgangsstecker berühren. Geräte mit SIP/SOP-Steckern sollten entweder den harmonisierten IEC-Standards 60601-1 und/oder 60601-1-1 entsprechen oder einer speziellen Sicherheitsprüfung unterzogen werden.

10. Zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit lesen Sie den Abschnitt „Elektromagnetische Verträglichkeit“ dieses Handbuchs. Der 4K-OP-Monitor (32", 0240-031-050) muss entsprechend den EMV-Hinweisen in diesem Handbuch installiert und betrieben werden.
11. Beachten Sie genau die Reinigungsanweisungen in diesem Handbuch. Eine Abweichung von den Anweisungen kann zu Beschädigungen führen.
12. Das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung, keinem Staub und keinen Vibrationen oder Stößen aussetzen.
13. Das Gerät nur so positionieren, dass das Stromkabel ohne Probleme von der Netzsteckdose getrennt werden kann.
14. Das Gerät niemals mit nach unten gerichtetem Glasbildschirm betreiben.
15. Das Gerät mit Vorsicht behandeln. Den Bildschirm nicht stoßen oder verkratzen.
16. Änderungen oder Modifizierungen, die nicht ausdrücklich von der für die Konformität zuständigen Stelle genehmigt sind, könnten zum Erlöschen der Betriebserlaubnis des Benutzers für das Gerät führen.
17. **Hinweis: Dieses Gerät wurde im Hinblick auf die Grenzwerte für Digitalgeräte der Klasse B gemäß Teil 15 der Regeln der US-amerikanischen Funkaufsichtsbehörde FCC geprüft und als konform befunden. Diese Grenzwerte sollen beim Einsatz des Geräts in Wohngebieten einen angemessenen Schutz gegen unerwünschte Störeinflüsse bieten. Dieses Gerät erzeugt, nutzt und emittiert evtl. HF-Energie und kann bei nicht anweisungsgemäßer Installation und Nutzung unerwünschte Funkstörungen verursachen. Es gibt keine Garantie, dass Störungen bei bestimmten Installationen nicht auftreten, was sich durch Ein- und Ausschalten des Geräts feststellen lässt. Versuchen Sie im Falle einer Störung den Fehler wie folgt zu beheben:**
  - **Die Ausrichtung oder Position des Empfangsgeräts verändern.**
  - **Den Abstand zwischen den betreffenden Geräten vergrößern.**
  - **Das Gerät an einen anderen Stromkreis als den anschließen, an dem die anderen Geräte betrieben werden.**
  - **Den Gerätehersteller oder den Kundendienst kontaktieren.**

Bei Missachtung von Warnhinweisen oder Vorsichtsmaßnahmen erlischt die Garantie.

Bei diesem Produkt fällt Elektromüll an. Es muss getrennt entsorgt werden und darf nicht dem Haushaltsmüll zugeführt werden.

# Informationen zum Gerät



Der 4K-OP-Monitor (32") ist ein Breitbild-LED-Monitor für den chirurgischen Gebrauch, der eine maximale Auflösung von 4K (4096 × 2 160) unterstützt. Der Monitor unterstützt die Videoeingänge Digital-RGB (DVI), HDMI 1.4 und HDMI 2.0. Er unterstützt außerdem eine serielle Kommunikation über den RS232- und SDC-Anschluss. Weiterhin verfügt das Gerät über zwei USB-Anschlüsse, die zur Stromversorgung (5 V, 1 A) von Zubehör und Peripheriegeräten, nicht aber zur Datenübertragung, dienen.

## Verwendungszweck und Indikationen

Der 4K-OP-Monitor (32") ist für die Anzeige von Videos bei chirurgischen Eingriffen wie der Arthroskopie (orthopädische OP), Laparoskopie (allgemeine und gynäkologische OP), Endoskopie (allgemeine, gastroenterologische und HNO-OP) und der allgemeinen Chirurgie bestimmt. Der Monitor ist ein nicht steriles, jedoch wiederverwendbares Gerät, das nicht zur Verwendung im Sterilbereich bestimmt ist. Der Monitor ist zur Verwendung durch qualifizierte Ärzte und qualifiziertes OP-Personal vorgesehen, die über umfassende Kenntnisse im Bereich der chirurgischen Verfahren verfügen.

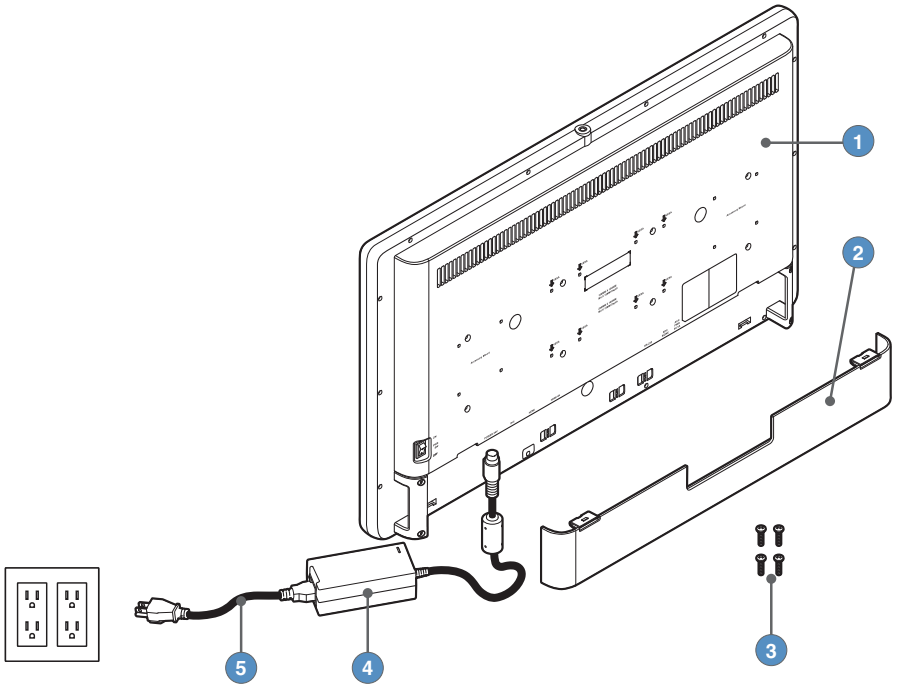
## Verwendungszweck

Dieser Bildschirm ist für die Verwendung in der patientennahen Umgebung vorgesehen.

## Kontraindikationen

Es sind keine Kontraindikationen für dieses Gerät bekannt.

# Verpackungsinhalt

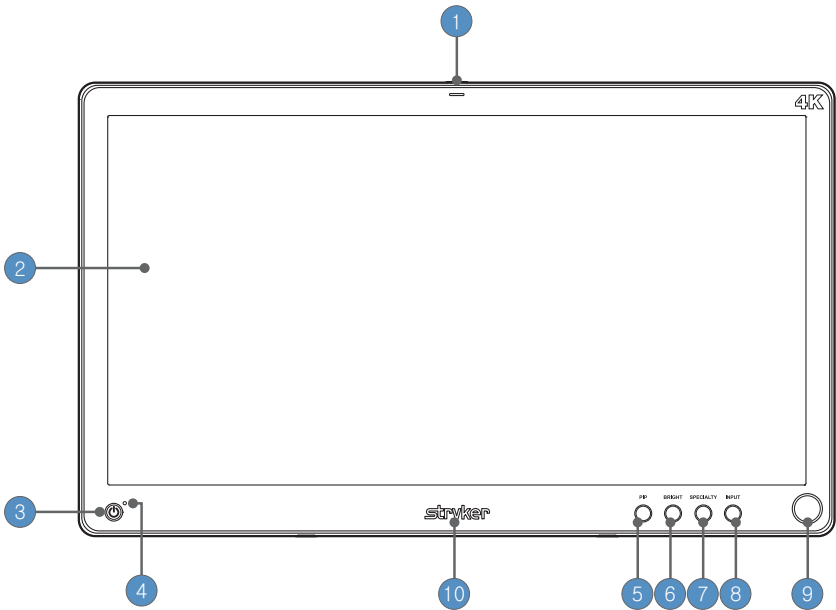


Referenz	Bestellnr.	Verpackungsinhalt
1	0240-031-050	4K-Monitor (32") für chirurgische Verfahren
2	–	Kabelverkleidung
3	–	(4) VESA-Schrauben (M4 × 16 mm)
4	0240-031-004	Medizinische Stromversorgung Modell: BPM150S24F11 (Bridgepower)
5	–	Für den Krankenhausbetrieb geeignetes Wechselstromkabel

Referenz	Optionales Zubehör
0240-031-004	Medizinische Stromversorgung Modell: BPM150S24F11 (Bridgepower)
0240-031-051	Abdeckung für 32" 4K-OP-Monitor
0240-030-951	(5-poliges) 4,57 m (15 ft)-Gleichstrom-Verlängerungskabel Modell: 1501047*** (Bridgepower) ***: leerbleibend oder 001–999
0240-030-952	(5-poliges) 22,86 m (75 ft)-Gleichstrom-Verlängerungskabel Modell: 1501047*** (Bridgepower) ***: leerbleibend oder 001–999

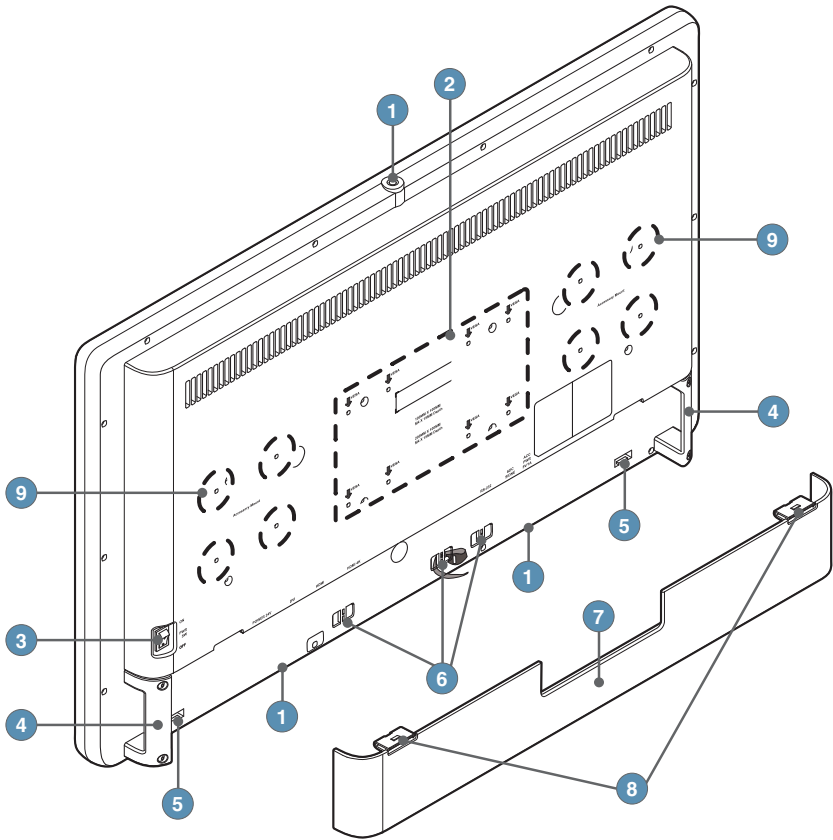
# Geräteigenschaften

## Vorderseite



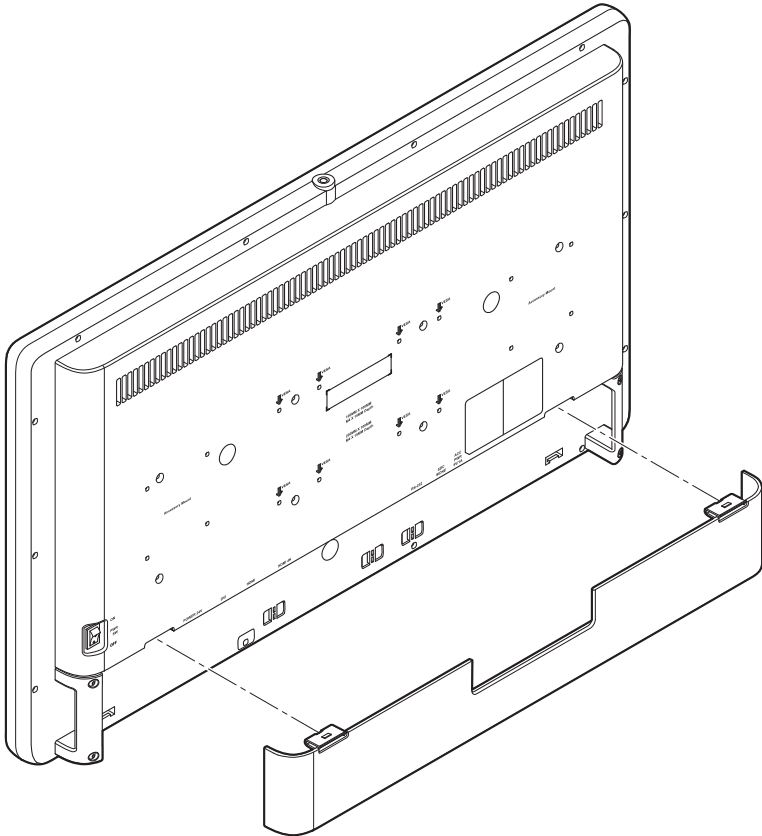
- 1. SDC-Aufzeichnungsstatus** LED leuchtet rot, wenn SDC-Aufzeichnungsmodus aktiv ist (setzt SDC-Kompatibilität voraus; kontaktieren Sie einen Stryker-Vertreter für die Bedingungen).
- 2. Monitor-Bildschirm** Zeigt die Videobilder an
- 3. Ein/Aus-Schalter (weich)** Schaltet den Monitor EIN und AUS.
- 4. Betriebs-LED\***  
**Gibt über den aktuellen Zustand Auskunft:**  
Grün – Monitor ist eingeschaltet oder befindet sich im Bildschirmschoner-Modus  
Grün blinkend – Monitor befindet sich im Ruhezustand.
- 5. PIP (Bild-in-Bild)** Ermöglicht den Zugriff auf das Menü zur Bild-in-Bild-Anpassung.
- 6. Bright (Hell)** Ermöglicht den Zugriff auf das Menü zur Anpassung der Helligkeit.
- 7. Specialty (Spezialverfahren)** Ermöglicht den Zugriff auf das Menü zur Auswahl von Spezialverfahren.
- 8. Input (Eingang)** Ermöglicht den Zugriff auf das Menü zur Auswahl des Eingangs.
- 9. Drehknopf** Bietet Zugriff auf die Bildschirmanzeige und navigiert durch ihre Funktionen.
- 10. Logo-Leuchte**  
**Gibt über den aktuellen Zustand Auskunft:**  
Nicht leuchtend - Aus  
Kontinuierlich weiß leuchtend – Ein  
Weiß leuchtend, langsam erlöschend – Ruhezustand (für Einzelheiten, s. Einstellungen für Ruhezustand)

## Geräterückseite



- 1. Zubehörhalterungen (3)** Bieten einen Zugangspunkt zum Anbringen von optionalem Zubehör. (passend für Schrauben 1/4 – 20)
- 2. VESA-Montagebohrungen** Bieten Zugangspunkte für die Montage des Monitors unter Verwendung der mitgelieferten Schrauben. (100 × 100 mm, 200 × 100 mm, passend für Schrauben M4 × 16 mm)
- 3. Ein/Aus-Schalter (hart)** Zum Ein- und Ausschalten der Stromversorgung des Geräts.
- 4. Griffe** Helfen bei Positionierung des Monitors.  
**Vorsicht: Die Griffe sind nicht darauf ausgelegt, das gesamte Monitorgewicht zu tragen.**
- 5. Scharniere für Kabelverkleidung** Zum Anbringen der Unterseite der Kabelverkleidung am Monitor.
- 6. Klettbinden** Klettbinden helfen bei der Verlegung der Kabel.
- 7. Kabelverkleidung** Verdeckt Kabel.
- 8. Clips für Kabelverkleidung** Zum Anbringen der Oberseite der Kabelverkleidung am Monitor.
- 9. Zubehör-Montagebohrungen** Bieten einen Zugangspunkt zum Anbringen von optionalen Video-Komponenten. (passend für Schrauben M4 × 16 mm)

## Kabelverkleidung



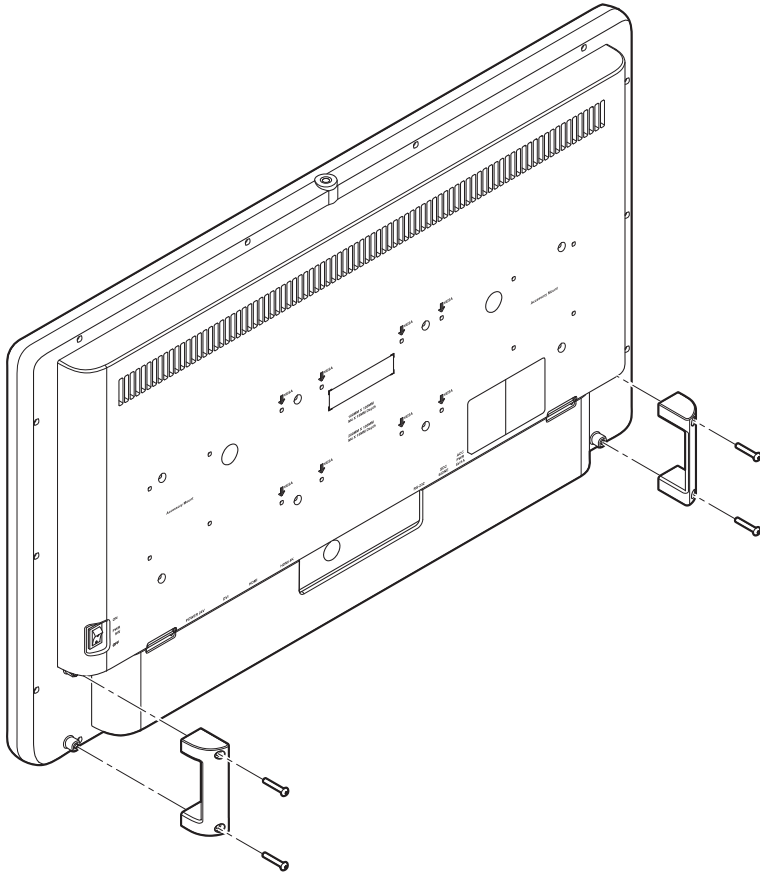
### Anbringen der Kabelverkleidung

1. Richten Sie die linken und rechten Scharniere der Kabelverkleidung am unteren Rand der Monitorrückseite aus.
2. Rasten Sie den oberen Teil der Kabelverkleidung in die Ausrichtungsklemmen ein.

### Entfernen der Kabelverkleidung

1. Drücken Sie die linken und rechten Klemmen zusammen und ziehen Sie die Kabelverkleidung nach vorne.
2. Nehmen Sie die Kabelverkleidung von den linken und rechten Scharnieren ab.

## Monitorgriffe



**Vorsicht: Die Griffe sind zur Unterstützung der Positionierung des Monitors, nicht zum Transport des Monitors ausgelegt. Die Griffe sollten nicht das gesamte Monitorgewicht tragen.**

### Entfernen der Monitorgriffe

1. Lösen Sie die zwei M4 × 25 mm Schrauben mittels eines Sechskantschlüssels von 3 mm und ziehen Sie den Griff vorsichtig vom Monitor weg.

### Anbringen der Monitorgriffe

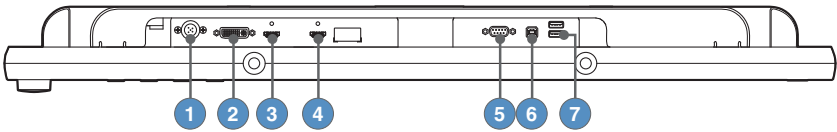
1. Richten Sie den Griff an den Schraubenlöchern auf der Rückseite des Monitors aus.
2. Drehen Sie die zwei M4 × 25 mm Schrauben mittels eines Sechskantschlüssels von 3 mm ein, um den Griff zu befestigen.

# Einrichtung

Mit dem Erwerb dieses Produkts von Stryker Endoscopy haben Sie Anspruch auf Schulungen und Serviceleistungen vor Ort. Der für Sie zuständige Stryker Endoscopy-Vertreter wird für mindestens einen Schulungstermin in Ihrem Hause zur Verfügung stehen und Ihnen und Ihren Angestellten bei der Einrichtung des Geräts helfen sowie Anweisungen für den Betrieb und die Wartung geben. Um diesen Termin zu vereinbaren, wenden Sie sich bitte an Ihren Stryker Endoscopy-Vertreter, sobald Sie das Gerät erhalten haben.

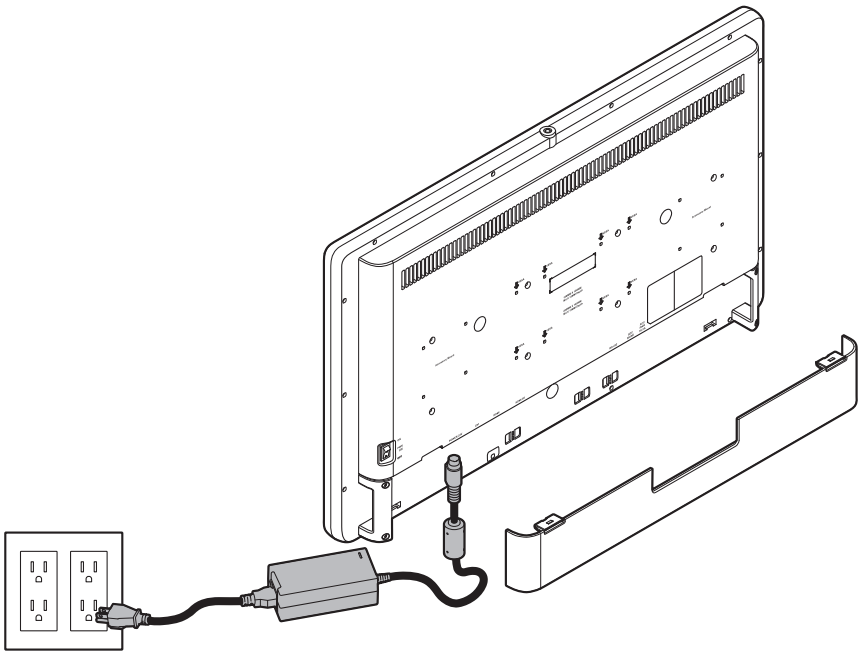
## Verbindungen

Video-Eingangs- und -ausgangssignale werden wie in der Abbildung unten an der Rückseite des Monitors angeschlossen:



1. **Stromanschluss (24 V)**
2. **DVI**
3. **HDMI (HDMI 1.4)**
4. **HDMI 4K (HDMI 2.0)**
5. **RS-232-Kommunikationsport**
6. **SDC-Gerätesteuerungsanschluss**
7. **ACC (Zubehör) Stromanschluss**

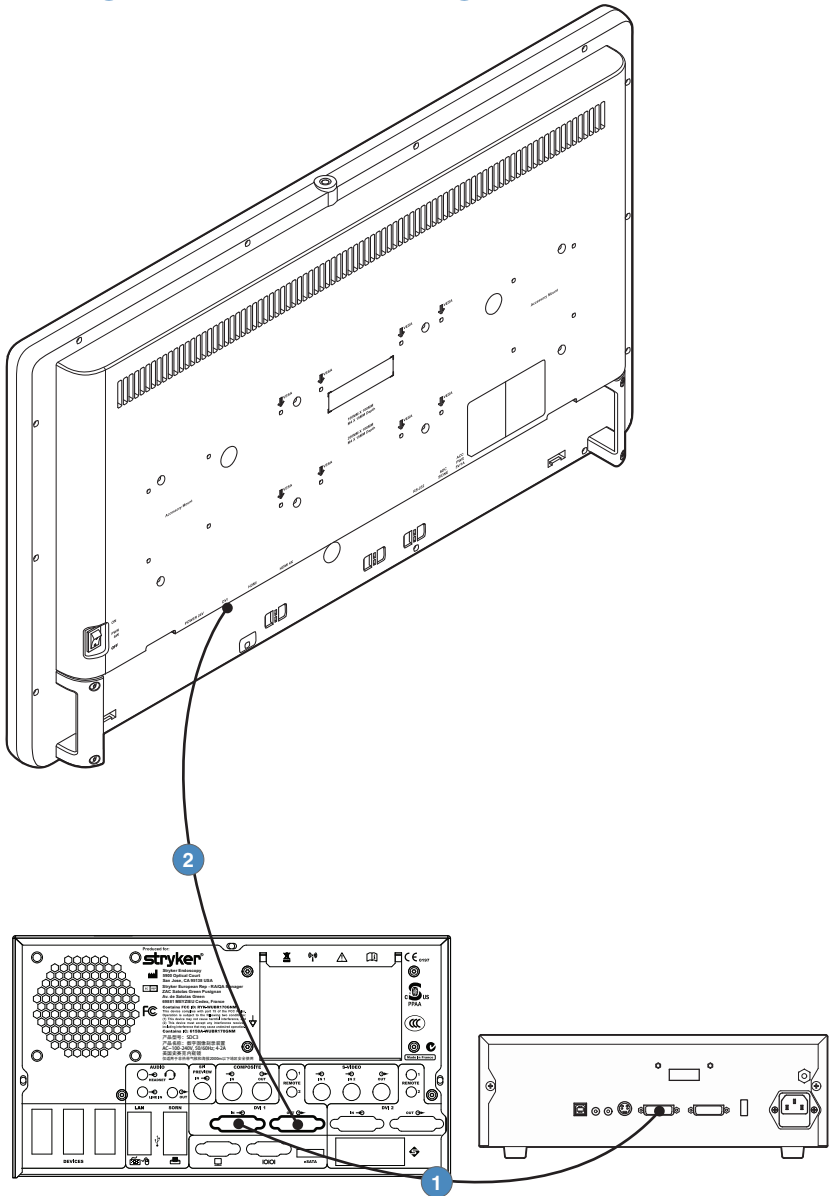
## Anschluss der Stromversorgung



1. Schließen Sie das Netzteil an den 24 V-Eingang des Monitors an.
2. Verbinden Sie das Wechselstrom-Kabel mit dem Netzteil.\*
3. Schließen Sie das Gerät über das mitgelieferte und für Krankenhauszwecke geeignete Netzkabel an das Wechselstromnetz an.
4. (Optional, nicht abgebildet) Schließen Sie ein Verlängerungskabel zwischen Netzteil und Monitor an.
5. Bringen Sie die Kabelverkleidung an.

\* Informationen zur Stromversorgung: Modellnummer: BPM150S24F11, Hersteller: Bridgpower Corp.

## Grundlagen der Video-Einrichtung



1. Leiten Sie Video-Ausgang 1 von der Kamera zum SDC DVI-Eingang.
2. Leiten Sie Video-Ausgang 1 vom SDC DVI-Ausgang zum DVI-Eingang des Monitors.

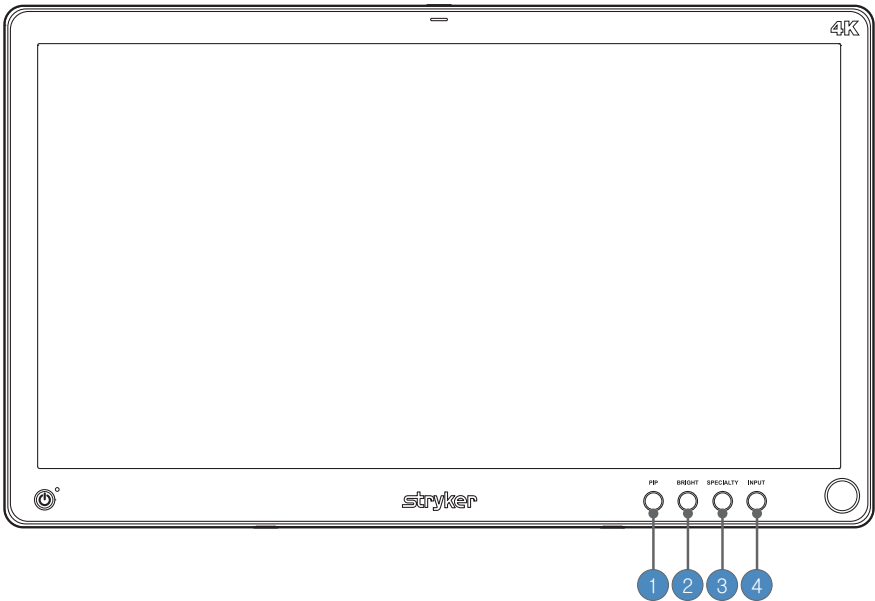
**Hinweis: Stryker empfiehlt eine direkte Backup-Verbindung von der Kamera zum Monitor.**

# Betrieb

Die Bedienung des Monitors erfolgt über den Drehknopf und die vier Schalter an der Gerätevorderseite. Eine Beschreibung der Bedienelemente und ihrer Funktionen finden Sie in der folgenden Übersicht.

## Bildschirmanzeige (On-Screen Display/OSD)

### Auf die Bildschirmanzeige zugreifen



### Bedienung der vier Schalter auf der Frontseite:

1. **PIP (Bild-in-Bild):** Drücken Sie diesen Knopf einmal, um den „Picture Mode (Picture in Picture, Picture by Picture, Picture on Picture)“ (Bildmodus (Bild-in-Bild, Bild-neben-Bild, Bild-auf-Bild)) zu aktivieren.
2. **Bright (Hell):** Ruft das Menü zur Anpassung der Helligkeit auf.
3. **Specialty (Spezialverfahren):** Ruft das Menü zur Anpassung von Spezialverfahren auf.
4. **Input (Eingang):** Ruft das Menü zur Auswahl des Eingangs auf.

**Hinweis: Halten Sie eine der vier Tasten auf der Vorderseite gedrückt, um das OSD-Menü zu verlassen.**

**Navigieren Sie mittels des Drehknopfs in den OSD-Menüs, sobald diese jeweils aufgerufen sind:**

- **Drücken** – Dient zum Aufrufen des Bildschirmmenüs bzw. zur Auswahl von Menüelementen.
- **Rechts-/Linksdrehung** – Bei aktiviertem Bildschirmmenü dient die Drehung zur Erhöhung/ Reduzierung des ausgewählten Parameters.
- **Gedrückt halten** – Schließt das Bildschirmmenü.

### Bildschirmanzeige bedienen

Die Bildschirmanzeige des Geräts hilft bei der Navigation durch verschiedene Gerätemenüs.

1. Drücken Sie den Drehknopf, um das OSD-Menü zu aktivieren.
2. Drehen Sie den Drehknopf, um durch die Menüeinträge zu blättern.  
Der jeweils ausgewählte Parameter wird hervorgehoben dargestellt.
3. Drücken Sie den Drehknopf, um zur nächsten OSD-Ebene zu wechseln.
4. Drehen Sie den Drehknopf, um den Wert des ausgewählten Parameters zu erhöhen oder zu verringern bzw. um eine Auswahl zwischen mehreren Optionen zu treffen.
5. Wählen Sie die Option „Exit“ (Beenden), um das OSD-Menü aus einem Menü der zweiten oder dritten Ebene heraus zu schließen. Um das OSD-Menü ganz zu verlassen, müssen Sie den Drehknopf gedrückt halten. Wenn keine Tasten gedrückt werden, wird das OSD-Menü nach dem Verstreichen einer im Werk voreingestellten Zeitspanne (benutzerdefinierte Einstellung der Zeit möglich) automatisch beendet.

## OSD-Menüs

### Spezialverfahren

Menüelement	Beschreibung	Bereich
<b>Color (Farbe)</b>	Wählen Sie aus Farbprofilen für Standard, Arthro A, Arthro B, Lap A, Lap B, ENV, ENT, PACS, Norm oder GYN. Anpassungen der Farbtemperatur für RGB und Anpassungen der Gamma-Werte sind für die Einstellungen PACS und Norm nicht möglich.	—
<b>Red (Rot)</b>	Rotanteil	-128–127
<b>Green (Grün)</b>	Grünanteil	-128–127
<b>Blue (Blau)</b>	Blauanteil	-128–127
<b>Gamma</b>	Gamma-Wert	1,0 bis 2,5, S0, S1, S2
<b>Enhancement (Optimierung)</b>	Farbanpassungen für verbesserte Bildschärfe	Aus, Niedrig, Mittel, Hoch

## Helligkeitseinstellungen

Menüelement	Beschreibung	Bereich
<b>Brightness (Helligkeit)</b>	Erhöhen oder Verringern der Helligkeit.	0–100
<b>Contrast (Kontrast)</b>	Erhöhen oder Verringern des Kontrasts.	0–100
<b>Image Sharpness (Bildschärfe)</b>	Festlegen der Bildschärfe.	1–10

## Bildeffekt

Menüelement	Beschreibung
<b>Scale Mode (Skalierungsmodus)</b>	Zur Auswahl eines der folgenden Skalierungsmodi: Fill All (Alle nach Fenstergröße skalieren), Fill To Aspect (Bis Wert skalieren), Fill All to Aspect (Alle bis Wert skalieren), One To One (Eins-zu-eins skalieren), V-Fill (V-Skalierung) oder H-Fill (H-Skalierung).
<b>Freeze Frame (Bild einfrieren)</b>	Funktion „Bild einfrieren“ aktivieren oder deaktivieren.
<b>Mirror (Spiegeln)</b>	Spiegel-Funktion aktivieren oder deaktivieren.
<b>PIP</b>	Aktiviert die PIP-Funktion (picture in picture – Bild in Bild).
<b>POP</b>	Aktiviert die POP-Funktion (picture on picture – Bild auf Bild).
<b>PBP</b>	Aktiviert die PBP-Funktion (picture by picture – Bild neben Bild).

## Erweiterte Einstellungen

Menüelement	Beschreibung
<b>Key lock (Tastensperre)</b>	Tastensperre an: Deaktiviert alle Tastenfunktionen (außer Auswahl von „Specialty“ (Spezialverfahren) und „Input“ (Eingang)) Halten Sie den Drehknopf gedrückt, um die Tastensperre zu deaktivieren.
<b>Auto Source Select (Autom. Quellenauswahl)</b>	Sucht die Eingänge ab, bis eine aktive Videoquelle erkannt wird. Die automatische Quellenauswahl ist im PIP-/POP-/PBP-Modus deaktiviert.

<b>Menüelement</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Sleep Timer (Zeitgeber für Ruhezustand)</b>	Eingeschaltet: Der Monitor begibt sich in den Ruhezustand, wenn keine aktive Videoquelle erkannt wird.
	Ausgeschaltet: Der Monitor begibt sich nicht in den Ruhezustand.
	Timer (Zeitgeber): Stellt die Wartezeit ein, bis sich der Monitor in den Ruhezustand begibt: 30 Minuten oder 60 Minuten
<b>OSD Control (OSD-Steuerung)</b>	Einstellen von „Menu Position“ (Menüposition), „Background“ (Hintergrund) und „Timeout“ (Anzeigedauer) des OSD („On Screen Display“ (On-Screen-Menü)) Menüs
<b>Restore Factory Settings (Werkseinstellungen wiederherstellen)</b>	Zurücksetzen aller Parameter auf die Werkseinstellungen
<b>Com Port (Kommunikationsanschluss)</b>	Auswahl des gewünschten Kommunikationsanschlusses. Wählen Sie SDC für SDC-Gerätesteuerung und RS-232 für SPI-Router-Steuerung.
<b>Converter Power (Stromversorgung Konverter)</b>	EINGESCHALTET: Aktiviert Stromversorgung des Konverters über HDMI-Anschluss
	AUSGESCHALTET: Deaktiviert Stromversorgung des Konverters über HDMI-Anschluss
<b>Time Table (Zeitplan)</b>	Aktiviert: Standard Signalerkennung und Monitorausgabe
	Deaktiviert: Empfohlen für Signalerkennung in iSuite Setup

## Informationen

<b>Menüelement</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>User Name Entry (Eingabe des Benutzernamens)</b>	Geben Sie einen benutzerdefinierten Namen ein, der im Bildschirmschoner-Modus angezeigt wird.
<b>Serial Number (Seriennummer)</b>	Anzeige der Seriennummer des Monitors
<b>Runtime (Betriebsdauer)</b>	Anzeige der aktuellen Gesamtbetriebsdauer des Geräts
<b>Input (Eingang)</b>	Anzeige des aktuellen Eingabeformats

**Hinweis: Die tatsächlichen Werte im Bildschirmmenü können bei aktualisierten Firmwareversionen und Benutzereinstellungen abweichen.**

## Fehlerbehebung

Bevor Sie den Monitor zur Reparatur einsenden, sollten Sie folgende Liste zur Fehlerbehandlung durchgehen:

Problem	Aktueller Status	Fehlerbehandlung
<b>Kein Bild</b>	Stromzufuhr-LED leuchtet	Stellen Sie mithilfe des OSD-Menüs die Helligkeit und den Kontrast auf die Maximalwerte ein bzw. setzen Sie sie auf die Standardeinstellungen zurück.
		Prüfen Sie die Funktion der Stromzufuhr.
	Stromzufuhr-LED leuchtet nicht	Stellen Sie sicher, dass die Netzschalter an der Vorder- und Rückseite des Bildschirms eingeschaltet sind.
		Überprüfen Sie, ob das Netzkabel ordnungsgemäß in das Netzteil und die Steckdose eingesteckt ist.
		Stellen Sie sicher, dass die Netzversorgung vollständig angeschlossen ist und ordnungsgemäß funktioniert.
	Stromzufuhr-LED blinkt	Monitor befindet sich im Ruhezustand. Schließen Sie Quellen, die ACTIVE (Aktiv) sind, an oder ändern Sie den INPUT (Eingang), um den Bildschirm zu aktivieren.
Keine Stromversorgung zu Konvertern	Prüfen Sie, ob die Stromversorgung für Konverter im OSD-Menü auf EIN gestellt ist.	
	Das Gerät am Netzschalter aus- und wieder einschalten.	
<b>Fehlerhaftes Bild</b>	Videobild zu groß, zu klein oder fehlend	Passen Sie die Einstellungen im „Scale Mode“ (Skalierungsmodus) an.
		Warten Sie einige Sekunden nach der ersten Synchronisierung der Videosignale, oder schalten Sie den Monitor aus und wieder ein.
<b>OSD-Fehlermeldung</b>	Resolution not supported (Auflösung wird nicht unterstützt)	Stellen Sie sicher, dass die Ausgabeauflösung der Videoquelle kompatibel ist.

# Reinigung und Wartung



## Warnung

Um einen Stromschlag und die Gefahr einer tödlichen Verletzung zu vermeiden, den Monitor und das Netzteil vor der Reinigung von der Netzsteckdose trennen.

## Vorsicht

- Sprühen Sie kein Reinigungsmittel direkt auf den Monitor oder das Netzteil, da dies zu Produktschäden führen kann. Sprühen Sie das Reinigungsmittel auf ein Tuch, und wischen Sie die Einheit mit dem Tuch ab.
- Tauchen Sie den Monitor oder das Netzteil nicht in Flüssigkeiten ein, da dies Produktschäden zur Folge hat.
- Verwenden Sie keine korrosiven Reinigungsmittel zur Reinigung des Monitors oder des Netzteils, da dies zu Produktschäden führen kann.
- Monitor und Netzteil dürfen nicht sterilisiert werden, da dies Produktschäden zur Folge haben kann.

## Allgemeine Empfehlungen

- Halten Sie das Display sauber. Dies verlängert die Lebensdauer.
- Die Leistung des LCD-Panels kann mit der Zeit nachlassen. Überprüfen Sie es regelmäßig auf ordnungsgemäße Funktion.
- Überprüfen Sie regelmäßig den festen Sitz der VESA-Befestigungsschrauben. Wenn diese nicht ausreichend fest sitzen, kann sich der Bildschirm vom Tragarm lösen und Personen- oder Sachschäden verursachen.

## Reinigung

**Hinweis: Bei der Reinigung des Bildschirms selbst ist besondere Vorsicht geboten. Überschüssige Flüssigkeit bzw. Tropfen, die an der Unterseite des Bildschirms oder in die Netzsteckdose eindringen, können Produktschäden zur Folge haben.**

Zum Reinigen des Monitors oder des Netzteils:

1. Entfernen Sie die Monitorabdeckung vor der Reinigung.
2. Tragen Sie ein gebräuchliches Desinfektionsmittel oder sanftes Reinigungsmittel auf ein trockenes, steriles Tuch auf.
3. Wischen Sie den Monitor oder das Netzteil ab.
4. Die Außenflächen des Geräts einer Sichtprüfung auf Sauberkeit unterziehen und dabei besonders auf schwer zugängliche Bereiche achten. Falls noch Verunreinigungen sichtbar sind, die Schritte 1 bis 3 wiederholen.

## Vorbeugende Wartung

Trennen Sie den Bildschirm von der Stromversorgung und führen Sie folgende Überprüfungen regelmäßig durch:

- Überprüfen Sie die Unversehrtheit und die Verlegung des Netzkabels, um Gefahren durch Einklemmungen oder Schnitte zu vermeiden.
- Reinigen Sie den Bereich um den Netzstecker, da Staub und Flüssigkeiten eine Brandgefahr darstellen.
- Reinigen Sie den Lüftungsschlitz des Bildschirms, da Staub den Luftstrom behindern und zu einem Temperaturanstieg der elektronischen Komponenten führen kann.

## Kontrolle

Prüfen Sie das Gerät regelmäßig auf unannehmbare Beeinträchtigungen wie (aber nicht begrenzt auf) Korrosion, Verfärbung, Lochfraß, rissige Dichtungen oder ungewöhnliche Geräusche.

Wird ein Problem erkannt oder vermutet, sollte das Gerät zur Wartung eingesendet werden.

## Tests der elektrischen Sicherheit

Eine Prüfung der Schutzerdung des Monitors ist nicht erforderlich. Die Schutzerdung wird durch die zertifizierte externe Stromversorgung gewährleistet.

## Aufbewahrung

Das Gerät niemals in einer nicht belüfteten, feuchten Umgebung aufbewahren. Die empfindliche Elektronik des Geräts kann so Schaden nehmen.

## Erwartete Nutzungsdauer

Die erwartete Nutzungsdauer dieses Produkts ist 4 Jahre.

## Entsorgung



Bei diesem Produkt fällt Elektromüll an. Es muss in Übereinstimmung mit den vor Ort geltenden Gesetzen und Klinikrichtlinien fachgerecht gesondert entsorgt werden.

Die Entsorgung über den Hausmüll ist nicht zulässig.

■ Systemzubehörteile sind entsprechend den üblichen Klinikrichtlinien für möglicherweise kontaminierte Gegenstände zu entsorgen.

# Technische Daten

## Allgemeine Beschreibung

Relative Luftfeuchtigkeit		Beschreibung	
LCD-Panel	Beschreibung	812 mm (31,1") Diagonale	
	Bildauflösung	4 096 (H) × 2 160 (V) Bildpunkte	
	Bildschirmfarben	1 073 741 824 Millionen Farben	
	Pixelabstand	0,1704 mm × 0,1704 mm	
	Reaktionszeit (typisch)	Anstiegszeit: 11 ms Abfallzeit: 9 ms	
	Betrachtungswinkel	horizontal/vertikal: 178 °	
Helligkeit/ Kontrast	Helligkeit	525 cd/m <sup>2</sup>	
	Kontrast	1 500 : 1	
Eingabe/Ausgabe		Eingang	Ausgang
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1.4) 1 × HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 × RS-232 (SPI-Router-Steuerung) 1 × SDC-Gerätesteuerungsschnittstelle (USB)	2 × USB (5 V, 1 A; nur Stromzufuhr, keine Datenübertragung)
Temperatur	Betrieb	10–40 °C (50–104 °F)	
	Transport und Lagerung	-18–60 °C (0–140 °F)	
Relative Luftfeuchtigkeit	Betrieb	25–75 %	
	Transport und Lagerung	15–90 %	
Elektrische Daten	Netzteil	Eingang: 100–240 V AC; 50–60 Hz; 2,5 A Ausgang: 24 V DC; 6,25 A (150 W Max) Modellnummer: BPM150S24F11	
	Stromverbrauch	20–100,8 Watt Nennwertangaben 24 V DC; 4,2 A	

Relative Luftfeuchtigkeit		Beschreibung
<b>Strom/ Nennspannung</b>	<b>110 V ± 10 V Steckdosen</b>	Ein Netzkabel mit UL- und CSA-Zulassung, Typ SJT oder SVT, 3-Leiter, 18 AWG wählen, an dessen Ende ein für Krankenhauszwecke geeigneter Stecker mit der Nennleistung 110 V ± 10 V, 15 A, angebracht ist, und das eine Mindestlänge von 1,8 m (6 ft) aufweist.
	<b>220 V ± 20 V Steckdosen</b>	Ein international harmonisiertes Netzkabel mit dem Kennzeichen „<HAR>“, 3-Leiter, 0,75 mm <sup>2</sup> Mindestdraht, mit Nennleistung 220 V ± 20 V, 10 A und einem PVC-isolierendem Mantel wählen. Das Kabel muss über einen Stecker mit der Nennleistung 220 V ± 20 V, 10 A verfügen. Kabel und Stecker müssen für medizinische Zwecke geeignet sein.
<b>Gewicht inkl. Abdeckung (ca.)</b>		10,5 kg (23,1 lb)
<b>Maße (B x H x T)</b>		756,7 × 453 × 77,2 mm 29,7 × 17,8 × 3 in
<b>Maße VESA-Montagefläche</b>		VESA 100 × 100 mm
		VESA 200 × 100 mm
<b>Maße Zubehör-Montagefläche</b>		75 × 75 mm (2 x)

## Klassifikation und Zulassungen

Gerät der Klasse 1

Medizinisches Gerät entspricht in Bezug auf die Gefährdung durch Stromschlag, Feuer und mechanischer Einwirkung nur ANSI/AAMI ES60601-1 und CAN/CSA C22.2 Nr. 60601.1.

IP23: Schutz gegen Berührung mit den Fingern und ähnlichen Fremdkörpern, Schutz gegen Sprühwasser (aus einem Winkel unter 60 ° aus der Vertikalen)  
Dauerbetrieb

## Konformität

FCC-Vorschriften: FCC Teil 15, Klasse B

FCC-Kennung: QVXAMM320ES

Hinweis für Kanada: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

CE Medizinprodukt Klasse I

**Hinweis: Wenden Sie sich bezüglich Angaben zu Änderungen und neuen Produkten an den zuständigen Stryker Endoscopy-Vertreter.**

**Hinweis für Benutzer und/oder Patienten: jeder schwerwiegende Vorfall im Zusammenhang mit dem Gerät ist dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats zu melden, in dem der Benutzer/Patient ansässig ist.**

# Elektromagnetische Verträglichkeit

Der 32" 4K-OP-Monitor erfordert, genau wie andere elektrische medizinische Geräte, besondere Vorsichtsmaßnahmen zur Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit mit anderen elektrischen Geräten, die im medizinischen Bereich eingesetzt werden. Zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) muss der Bildschirm entsprechend den EMV-Informationen in diesem Handbuch installiert und betrieben werden. Die Konformität des Monitors mit den Anforderungen der IEC 60601-1-2 auf elektromagnetische Verträglichkeit mit anderen Geräten wurde bei der Auslegung berücksichtigt und geprüft.



## Warnung

Wenn das Gerät mit anderen elektrischen Geräten verbunden wird, kann es zu Kriechströmen kommen. Zur Minimierung des Gesamt-Kriechstroms pro Patient müssen Sie sicherstellen, dass alle Systeme gemäß den Anforderungen von IEC 60601-1-1 installiert sind.

## Vorsicht

Mobile Funkgeräte können die normale Funktion des Monitors beeinträchtigen.  
Verwenden Sie ausschließlich die mit dem Monitor gelieferten Kabel und Zubehörteile, da es ansonsten zu intensivierten elektromagnetischen Strahlungen oder erhöhter Störanfälligkeit kommen kann.  
Soll der Monitor in der Nähe von oder gestapelt mit anderen Geräten eingesetzt werden, ist vor dem chirurgischen Verfahren sicherzustellen, dass der einwandfreie Betrieb des Monitors in der vorgesehenen Konfiguration möglich ist. Die folgenden Tabellen sollen die Platzierung des Monitors erleichtern.

### Angaben und Herstellererklärung: Elektromagnetische Emissionen

Der 32" 4K-OP-Monitor ist für den Einsatz in folgenden elektromagnetischen Umgebungen vorgesehen. Der Käufer bzw. Benutzer des Monitors sollte sicherstellen, dass er nur in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Emissionsprüfung	Konformität	Angaben zur elektromagnetischen Umgebung
Hochfrequenzemissionen CISPR 11	Gruppe 1	Da die Monitore Energie im Funkfrequenzbereich nur für interne Funktionen verwenden, ist die Strahlung der Geräte in diesem Frequenzbereich sehr gering und Störungen mit anderen Geräten entsprechend unwahrscheinlich.
Hochfrequenzemissionen CISPR 11	Klasse B	Der Monitor ist für den Einsatz in allen Einrichtungen geeignet, mit Ausnahme von Wohnräumen und solchen Gebäuden, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz für Wohngebäude angeschlossen sind. Dabei ist folgender Warnhinweis zu beachten: Warnung: Dieses System darf nur von medizinischem Fachpersonal bedient werden. Das System kann Funkstörungen verursachen oder den Betrieb von Geräten in der näheren Umgebung beeinträchtigen. Möglicherweise sind Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen, z. B. eine Neuausrichtung oder ein Standortwechsel des Systems bzw. die Abschirmung des Standorts.
Oberschwingungsströme IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/ Flicker-Emissionen IEC 61000-3-3	Konform	

<b>Angaben und Herstellererklärung: Elektromagnetische Störfestigkeit</b>			
Der 32" 4K-OP-Monitor ist für den Einsatz in folgenden elektromagnetischen Umgebungen vorgesehen. Der Käufer bzw. Benutzer des Monitors sollte sicherstellen, dass er nur in solchen Umgebungen verwendet wird.			
<b>Störfestigkeitsprüfung</b>	<b>IEC 60601-Prüfpegel</b>	<b>Konformitätswert</b>	<b>Hinweise zur elektromagnetischen Umgebung</b>
Entladung statischer Elektrizität (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	Die Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Bestehen die Bodenbeläge aus synthetischem Material, sollte die relative Luftfeuchtigkeit bei mindestens 30 % liegen.
Transiente elektrische Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4	± 2 kV (Eingang AC Stromanschluss)  ± 1 kV (Signaleingänge)	± 2 kV (Eingang AC Stromanschluss)  ± 1 kV (Signaleingänge)	Die Qualität der Stromversorgung muss der einer normalen Gewerbe- bzw. Krankenhausumgebung entsprechen.
Überspannungen IEC 61000-4-5	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV; Erdung (± 0,5, ± 1) kV; Erdung	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV; Erdung (± 0,5, ± 1) kV; Erdung	Die Netzanschlussqualität muss gewerblichen bzw. Klinikerfordernissen entsprechen.
Spannungseinbrüche und Unterbrechungen  IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% <math>U_i</math>, 0,5 Zyklus</li> <li>• 0% <math>U_i</math>, 1 Zyklus</li> <li>• 70% <math>U_i</math>, 25 Zyklen</li> <li>• 0% <math>U_i</math>, 5 Sekunden</li> </ul> <p>Zusatzinformationen: Falls Nennspannungsbereich &lt;25% der niedrigsten Nenneingangsspannung, eine Nenneingangsspannung. Ansonsten, minimale und maximale Nennspannung. Testobjekt mit einer der nominalen Eingangsfrequenzen versorgt. MEDIZINELEKTRONISCHE GERÄTE und MEDIZINELEKTRONISCHE SYSTEME mit auswählbarer Eingangsspannung durch Stelltransformatoren sollen mit nur einer Einstellung des Abgriffs getestet werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% <math>U_i</math>, 0,5 Zyklus</li> <li>• 0% <math>U_i</math>, 1 Zyklus</li> <li>• 70% <math>U_i</math>, 25 Zyklen</li> <li>• 0% <math>U_i</math>, 5 Sekunden</li> </ul> <p>Zusatzinformationen: Falls Nennspannungsbereich &lt;25% der niedrigsten Nenneingangsspannung, eine Nenneingangsspannung. Ansonsten, minimale und maximale Nennspannung. Testobjekt mit einer der nominalen Eingangsfrequenzen versorgt. MEDIZINELEKTRONISCHE GERÄTE und MEDIZINELEKTRONISCHE SYSTEME mit auswählbarer Eingangsspannung durch Stelltransformatoren sollen mit nur einer Einstellung des Abgriffs getestet werden.</p>	Die Qualität der Stromversorgung muss der einer normalen Gewerbe- bzw. Krankenhausumgebung entsprechen. Muss ein ununterbrochener Betrieb des Senders auch bei Unterbrechungen der Netzstromversorgung gewährleistet sein, empfiehlt sich der Betrieb des drahtlosen Senders über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder per Batterie.
Magnetfeld aufgrund der Netzfrequenz (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Die Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen sollten einem gängigen betrieblichen oder Krankenhausumfeld entsprechen.
<b>Hinweis:</b> $U_i$ ist die Wechselstrom-Netzspannung vor Anwendung des Prüfpegels.			

**Angaben und Herstellererklärung: Elektromagnetische Störfestigkeit**

Der 32" 4K-OP-Monitor ist für den Einsatz in folgenden elektromagnetischen Umgebungen vorgesehen.  
Der Käufer bzw. Benutzer des Monitors sollte sicherstellen, dass er nur in solchen Umgebungen verwendet wird.

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601-Prüfpegel	Konformitätswert	Angaben zur elektromagnetischen Umgebung
<p>Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder IEC 61000-4-6</p> <p>Hochfrequente elektromagnetische Felder IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms</p> <p>10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz</p>	<p>Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten den anhand der Senderfrequenzgleichung berechneten Sicherheitsabstand zu allen Komponenten des Monitors, einschließlich dessen Kabel, nicht unterschreiten.</p> <p>Empfohlener Schutzabstand: <math>d = 2\sqrt{P}</math> 80 MHz bis 2,7 GHz</p> <p>wobei, „P“ die vom Senderhersteller angegebene maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) und „d“ der empfohlene Schutzabstand in Metern (m) ist.</p> <p>Die Feldstärke stationärer Funksender ist bei allen Frequenzen, gemäß einer elektromagnetischen Untersuchung vor Ort (a), geringer als der Übereinstimmungs-Pegel (b).</p> <p>In der Nähe von Geräten, die wie folgt gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten:</p> 
<p>(a) Die Feldstärken fest installierter Sender, z. B. Basisstationen von Funktelefonen (mobil/schnurlos) und Überlandfunkgeräte, Amateurfunkgeräte, Radios und Fernsehgeräte, können theoretisch nicht mit Genauigkeit vorherbestimmt werden. Zur Ermittlung der durch ortsfeste HF-Sender verursachten elektromagnetischen Strahlung sollte deshalb eine elektromagnetische Untersuchung des Standorts erfolgen. Wenn die gemessene Feldstärke am Einsatzort des 4K-OP-Monitors (32") den oben beschriebenen HF-Konformitätsgrad übersteigt, sollten Monitor und Transmitter im Hinblick auf einwandfreie Funktion überwacht werden. Falls ein anomales Verhalten festgestellt wird, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, beispielsweise eine Neuausrichtung oder Umpositionierung des Monitors.</p> <p>(b) Im Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken unter 3 V/m liegen.</p>			

Getestete Eigenschaften für Störfestigkeit gegenüber drahtlosen Kommunikationsgeräten						
Testfrequenz (MHz)	Band (MHz)	Service	Modulation	Maximale Leistung (W)	Distanz (m)	Stufe Störfestigkeitsprüfung (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Pulsmodulation 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz Abweichung 1 kHz Sinus	2	0,3	28
710	704–787	LTE Band 13, 17	Pulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulsmodulation 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700– 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400– 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100– 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						
<p><b>Hinweis:</b> Mobile Kommunikationsgeräte sollten mit einem Mindestabstand von 30 cm zum 32" 4K Surgical Display verwendet werden. Ansonsten kann es zu Schäden am Gerät kommen.</p>						

# Symbole und Definitionen

Die folgenden Symbole sind auf dem Produkt, den Etiketten oder der Verpackung abgebildet. Jedes der Symbole hat die im Folgenden beschriebene Bedeutung:

	Gebrauchsanweisung beachten		Achtung: Siehe Gebrauchsanweisung
	Seriennummer		Menge
	Autorisierter Europa-Vertreter		Herkunftsland
	Katalognummer		Gleichstrom
	Herstellungsdatum		Rechtmäßiger Hersteller
	Gerät vor Nässe schützen		Netzschalter
	Maximale Stapelhöhe		Diese Seite nach oben
	Zerbrechlich		Nur für den Gebrauch in Innenräumen
	Keine zu wartenden Teile		Effizienzstufe
	PSE/Denan-Markierung Japan		Recycling-Vorschriften für das Gerät (geltend für China)
	Von UL anerkannte Komponente für funktionale Sicherheit		Medizinprodukt
	CCC-Konformitätszeichen		Produktidentifizierungsnummer
	Laut US-Bundesgesetz darf dieses Produkt nur durch einen Arzt bzw. auf ärztliche Anordnung verkauft werden.		Entspricht den Anforderungen der EG-Richtlinien/Vorschriften
	Gehäuse bietet Schutz gegen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berührung mit den Fingern oder ähnlichen Fremdkörpern</li> <li>• Sprühwasser (aus einem Winkel unter 60° aus der Vertikalen)</li> </ul>		
	Die medizinischen Geräte entsprechen AAMI ES60601-1 und CSA C22.2 No. 60601-1-08-CAN/CSA in Bezug auf die Gefährdung durch Stromschlag, Feuer und mechanische Einwirkung.		



Bei diesem Produkt fällt Elektromüll an. Es muss getrennt entsorgt werden und darf nicht dem Haushaltsmüll zugeführt werden.



# Indice

<b>Avvertenze e precauzioni .....</b>	<b>IT-91</b>
Avvertenze.....	IT-91
Precauzioni .....	IT-92
<b>Informazioni sul dispositivo .....</b>	<b>IT-94</b>
Uso previsto e indicazioni per l'uso.....	IT-94
Condizioni per l'uso previste.....	IT-94
Controindicazioni.....	IT-94
Contenuto della confezione.....	IT-95
Caratteristiche del dispositivo.....	IT-96
<b>Installazione .....</b>	<b>IT-100</b>
Collegamenti .....	IT-100
Impostazioni di base video.....	IT-102
<b>Funzionamento.....</b>	<b>IT-103</b>
Visualizzazione su schermo (OSD) .....	IT-103
Menu OSD.....	IT-104
Risoluzione dei problemi .....	IT-107
<b>Pulizia e manutenzione .....</b>	<b>IT-108</b>
Raccomandazioni generali .....	IT-108
Pulizia .....	IT-108
Manutenzione preventiva.....	IT-109
Ispezione .....	IT-109
Test di sicurezza elettrica.....	IT-109
Conservazione.....	IT-109
Durata di servizio prevista .....	IT-109
Smaltimento .....	IT-109
<b>Specifiche tecniche .....</b>	<b>IT-110</b>
Descrizione generale .....	IT-110
Classificazione e autorizzazioni.....	IT-111
Conformità .....	IT-111
<b>Compatibilità elettromagnetica .....</b>	<b>IT-112</b>
<b>Simboli e definizioni .....</b>	<b>IT-116</b>



# Avvertenze e precauzioni

Leggere il manuale e attenersi scrupolosamente alle istruzioni. Le indicazioni avvertenza, attenzione e nota hanno un significato particolare e devono essere oggetto di attenta considerazione:

**Avvertenza:** indica misure per evitare possibili gravi lesioni all'utente e al paziente.

**Attenzione:** indica la presenza di un rischio per l'apparecchiatura. L'inosservanza dei messaggi di attenzione potrebbe arrecare danni al prodotto.

**Nota:** fornisce informazioni specifiche per chiarire determinate istruzioni o aggiungere ulteriori dettagli.

## Avvertenze

Per evitare possibili lesioni gravi all'operatore e al paziente, l'operatore dovrà notare le avvertenze seguenti:

1. Prima di utilizzare il dispositivo, leggere attentamente il presente manuale e conoscere bene il suo contenuto.
2. In base alla legge federale (USA), questo dispositivo può essere venduto solo da un medico o dietro prescrizione medica.
3. Disimballare con cautela il dispositivo e verificare che non si siano verificati danni durante il trasporto.
4. Questo dispositivo non è sterilizzato e quindi non deve essere posizionato nel campo sterile.
5. Non appoggiare il dispositivo o altri oggetti pesanti sul cavo di alimentazione. Il cavo elettrico danneggiato può provocare incendio o scossa elettrica.
6. Per evitare il rischio di scosse elettriche, non rimuovere le protezioni sulla corona.
7. Non utilizzare questo dispositivo nei pressi di altri dispositivi o collocato sopra di essi. Qualora sia assolutamente necessario utilizzare il dispositivo in suddette condizioni, verificarne il corretto funzionamento nella configurazione di utilizzo prescelta.
8. Accertarsi che il peso sia compatibile con la struttura di montaggio. Non montare il display su un braccio del carrello a meno che il carico massimo indicato in etichetta non sia  $\geq 11,9$  kg.
9. Testare questo dispositivo prima di una procedura chirurgica. Questo dispositivo è stato completamente verificato in fabbrica prima della spedizione.
10. Non tentare di effettuare riparazioni interne o regolazioni non indicate in questo manuale. Accertarsi che le regolazioni e/o le modifiche e/o le riparazioni vengono eseguite da persone autorizzate da Stryker Endoscopy.
11. Non infilare oggetti nel pannello. Se ciò si verificasse, scollegare il dispositivo e farlo controllare da personale qualificato prima di utilizzarlo nuovamente.
12. Se il dispositivo è utilizzato con un alimentatore nell'ambiente di cura, utilizzare le dovute precauzioni per evitare il contatto con i fluidi.
13. L'uso di cavi e/o altri accessori con questo dispositivo, diversi da quelli indicati, può risultare in un aumento delle emissioni o in una riduzione dell'immunità del dispositivo.

14. Questo dispositivo non possiede alcun mezzo per essere incorporato in una rete IT nell'ambiente clinico.
15. Lo schermo protettivo è realizzato in PMMA (polimetilmetacrilato). Tuttavia, non è escluso che, se soggetto a forti impatti, possa rompersi. Per valutare e prevenire il rischio di possibili rotture dello schermo protettivo, maneggiare e posizionare correttamente il monitor in sala operatoria.

## Precauzioni

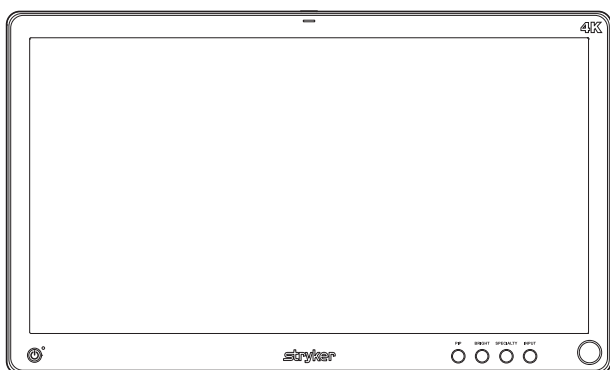
1. Per ottenere l'affidabilità della messa a terra, collegare il dispositivo a un adattatore CA che è collegato ad un cavo di alimentazione di tipo ospedaliero e accertarsi che il cavo di alimentazione sia collegato a una presa elettrica dotata di messa a terra.
2. Non sterilizzare il dispositivo, in quanto i delicati componenti elettronici non sono in grado di sopportare questa procedura.
3. Utilizzare solo l'alimentatore proprietario per il display. Se si utilizza un cavo di prolunga, accertarsi che il collegamento al cavo di alimentazione CC dell'alimentatore sia ben saldo.
4. Non fare mai funzionare il dispositivo immediatamente dopo averlo trasferito da un luogo freddo a uno caldo.
5. Per il collegamento a una alimentatore di tipo internazionale, utilizzare un connettore appropriato per la presa di alimentazione, come delineato nella sezione "Caratteristiche tecniche" di questo manuale.
6. Scollegare il dispositivo se non deve essere usato per un lungo periodo di tempo. Per scollegare il cavo di alimentazione dal display, svitare prima il connettore, quindi estrarre il cavo dal connettore. Non tirare mai il cavo.
7. Non esporre il dispositivo all'umidità o applicare liquidi detergenti direttamente sullo schermo. Spruzzare la soluzione detergente su un panno morbido e pulire delicatamente. Per ulteriori dettagli, fare riferimento alla sezione "Pulizia e manutenzione" di questo manuale.
8. Lasciar circolare un'adeguata quantità d'aria per prevenire il riscaldamento interno dell'apparecchio. Non appoggiare il dispositivo su superfici (tappeti, coperte, ecc.) o vicino a materiali (tende) che potrebbero bloccare le aperture di ventilazione. Il dispositivo è raffreddato per convezione naturale ed è privo di ventola.
9. Non toccare il paziente con i connettori d'ingresso o di uscita del segnale. Le apparecchiature con connettori SIP/SOP devono essere conformi alle norme nazionali armonizzate IEC 60601-1 e/o IEC 60601-1-1 o valutare la sicurezza della combinazione.
10. Per assicurare la compatibilità elettromagnetica, consultare la sezione "Compatibilità elettromagnetica" del presente manuale. Il display chirurgico 4K da 32" (0240-031-050) deve essere installato e utilizzato in conformità alle informazioni sulla compatibilità elettromagnetica fornite in questo manuale.
11. Prestare estrema attenzione alle istruzioni di pulizia di questo manuale. In caso contrario il dispositivo potrebbe venire danneggiato.
12. Non installare il dispositivo dove possa essere colpita dalla luce solare, da polvere eccessiva o sottoposta a colpi o vibrazioni meccaniche.

13. Non posizionare il dispositivo in maniera che poi risulti difficile lo scollegamento del cavo dall'alimentazione di rete.
14. Non far funzionare con lo schermo del dispositivo in vetro rivolto verso il basso.
15. Maneggiare il dispositivo con cura. Non colpire o graffiare lo schermo.
16. Cambiamenti o modifiche non approvate esplicitamente dal responsabile della conformità potrebbero invalidare la facoltà dell'utente all'utilizzo del dispositivo.
17. **Nota: Questa apparecchiatura è stata testata e riscontrata conforme ai limiti per i dispositivi digitali di Classe B, ai sensi della Parte 15 delle norme FCC. Tali limiti mirano a fornire una sufficiente protezione dalle interferenze dannose in una installazione residenziale. Questo dispositivo genera, usa e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installata e usata in base alle istruzioni, può causare dannose interferenze alle comunicazioni radio. Non esiste alcuna garanzia che le interferenze non si verifichino in una particolare installazione; per determinare la presenza di interferenze, accendere e spegnere il dispositivo. Si consiglia di tentare di eliminare l'interferenza attraverso una o più delle seguenti misure:**
  - **Riorientare o riposizionare il dispositivo ricevente.**
  - **Aumentare la distanza di separazione fra il dispositivo e altri oggetti.**
  - **Collegare il dispositivo a una presa su un circuito differente da quello a cui l'altro o gli altri dispositivi sono collegati.**
  - **Consultare il fabbricante o chiamare il tecnico della manutenzione per ottenere assistenza.**

Il mancato rispetto di queste avvertenze e di questi avvisi rende nulla la garanzia.

Questo prodotto contiene apparecchiature elettriche ed elettroniche da smaltire. Non deve essere smaltito come rifiuto domestico indifferenziato e deve essere prelevato separatamente.

# Informazioni sul dispositivo



Il display chirurgico 4K da 32" è un ampio monitor chirurgico a LED in grado di supportare una risoluzione massima di 4K (4.096 × 2.160). Il display supporta i seguenti ingressi video: RGB digitale (DVI), HDMI 1.4 e HDMI 2.0. Supporta la comunicazione seriale attraverso la porta RS232 e la porta SDC. Ha anche due porte USB che forniscono alimentazione (5V, 1A) per accessori e periferiche (non utilizzate per il trasferimento dei dati).

## Uso previsto e indicazioni per l'uso

Il display chirurgico 4K da 32" è destinato alla visualizzazione video durante procedure chirurgiche che includono artroscopia (chirurgia ortopedica), laparoscopia (chirurgia generale e ginecologica), toracosopia, endoscopia (chirurgia generale, gastroenterologica e ORL) e chirurgia generale. Il display è un dispositivo non sterile riutilizzabile non inteso per l'uso all'interno del campo sterile. Il display è destinato all'uso da parte di medici qualificati e personale di sala operatoria qualificato avente conoscenza completa delle procedure chirurgiche utilizzate.

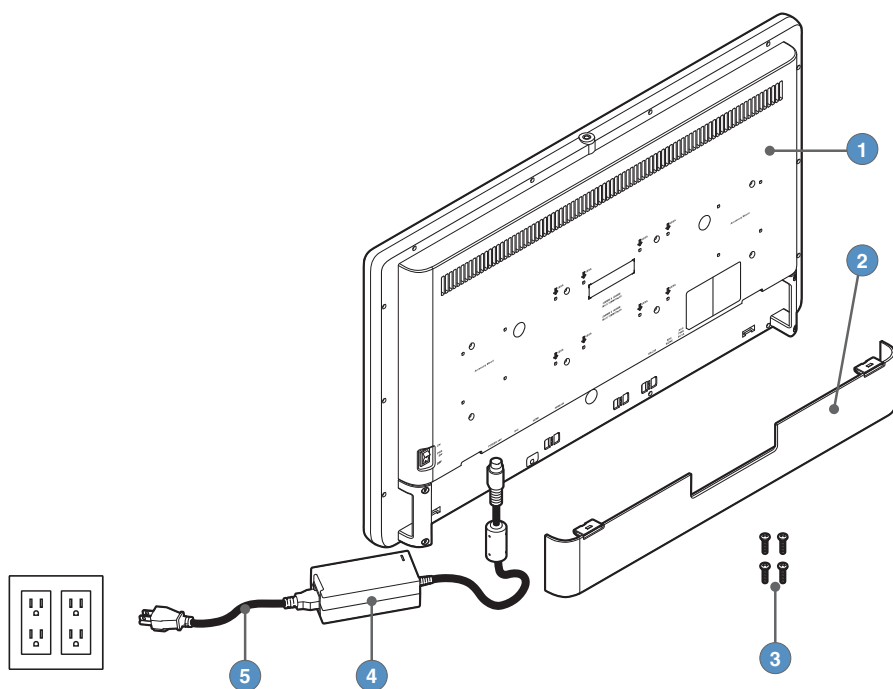
## Condizioni per l'uso previste

Questo dispositivo deve essere utilizzato nell'ambiente in prossimità del paziente.

## Controindicazioni

Non esistono controindicazioni note per questo dispositivo.

## Contenuto della confezione

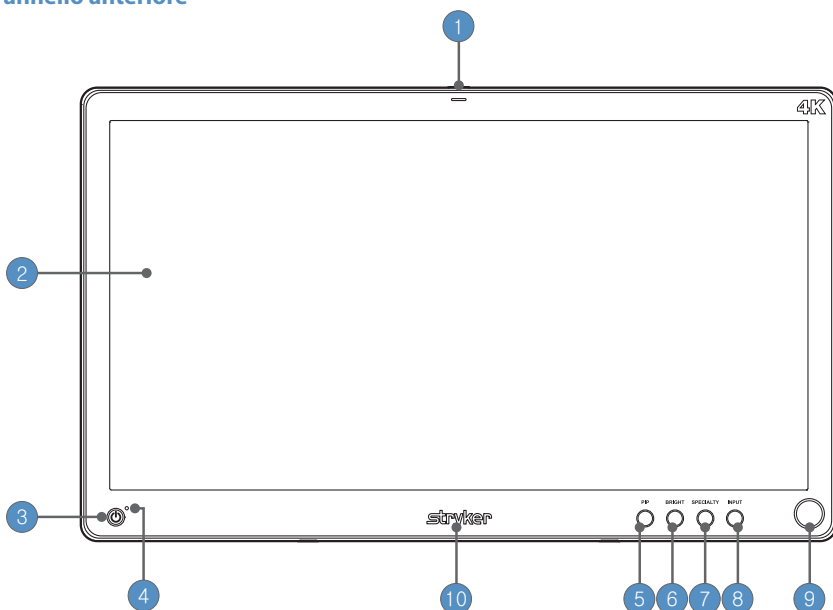


Riferimento	Codice articolo	Contenuto della confezione
1	0240-031-050	Display chirurgico 4K da 32"
2	–	Copricavi
3	–	(4) Viti VESA M4 × 16 mm
4	0240-031-004	Alimentatore per uso medicale Modello: BPM150S24F11 (Bridgepower)
5	–	Cavo di alimentazione CA per uso ospedaliero

Riferimento	Accessori opzionali
0240-031-004	Alimentatore per uso medicale Modello: BPM150S24F11 (Bridgepower)
0240-031-051	Rivestimento display chirurgico 4K da 32"
0240-030-951	Cavo prolunga CC da 4,57 m (15 ft) (5 pin) Modello: 1501047*** (Bridgepower) ***: blank o 001-999
0240-030-952	Cavo prolunga CC da 22,86 m (75 ft) (5 pin) Modello: 1501047*** (Bridgepower) ***: blank o 001-999

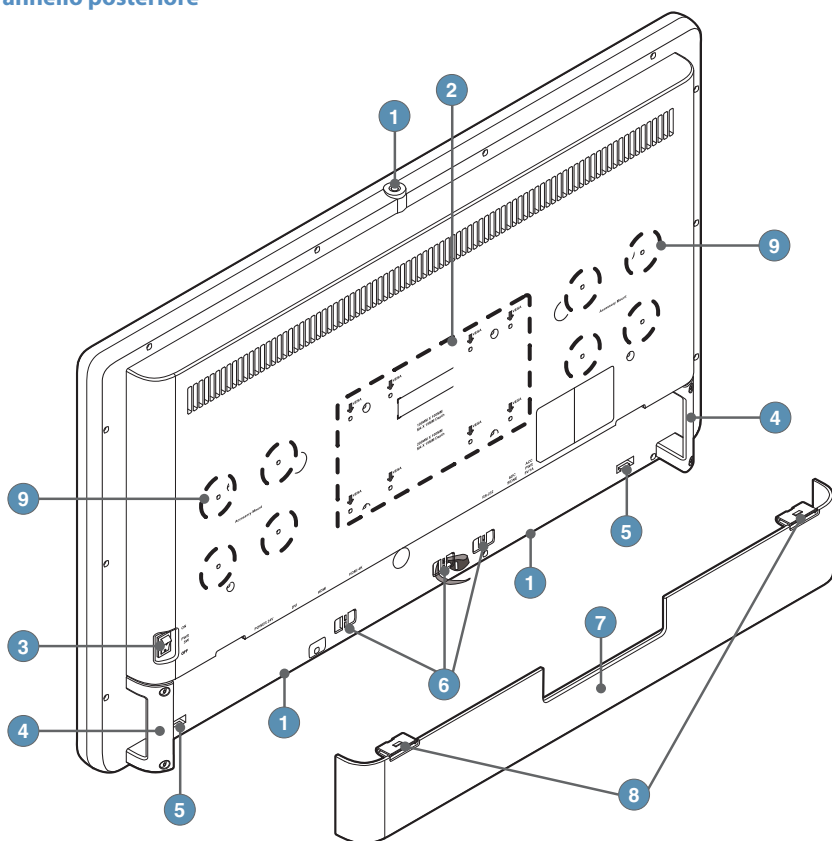
# Caratteristiche del dispositivo

## Pannello anteriore

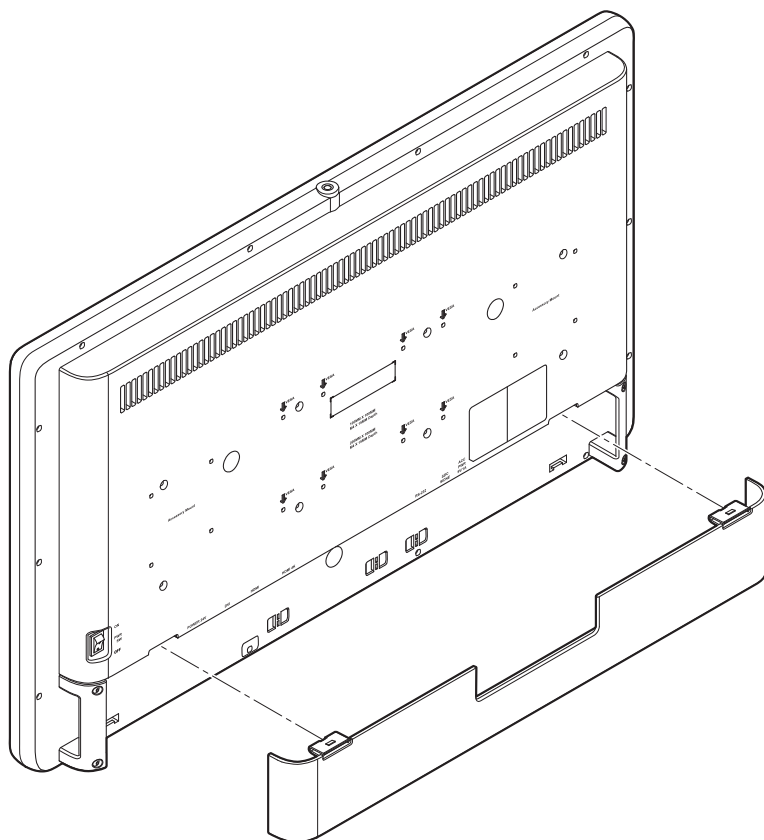


- 1. Stato di registrazione SDC** Il LED si accende in rosso quando l'SDC è in modalità di registrazione (compatibilità SDC necessaria; contattare un rappresentante Stryker per conoscere le condizioni).
- 2. Visualizzazione su schermo** Mostra immagine video
- 3. Interruttore alimentazione (a schermo)** Accende e spegne il display.
- 4. LED di alimentazione\***  
**Indica lo stato corrente:**  
Verde - Il display è acceso o è in modalità screen saver  
Verde lampeggiante - Il display è in modalità di sospensione
- 5. PIP** Accede al menu di regolazione Picture in Picture.
- 6. Bright (Luminosità)** Consente di accedere alle impostazioni di luminosità nel menu regolazione.
- 7. Specialty (Specializzazione)** Consente di accedere alla selezione del menu di specializzazione.
- 8. Input** Consente di accedere alla selezione del menu di input.
- 9. Comando a rotazione** Accede ai comandi a video e naviga attraverso le sue funzioni.
- 10. Luce del logo**  
**Indica lo stato corrente:**  
Nessuna illuminazione - Spento  
Illuminazione bianca continua - Acceso  
Illuminazione bianca che sfuma lentamente - modalità di sospensione (vedere le impostazioni del timer di sospensione per i dettagli)

## Pannello posteriore



- 1. Supporto accessori (3)** Fornisce un punto d'accesso per il montaggio di accessori opzionali (accetta viti 1/4 – 20).
- 2. Fori di montaggio VESA** Forniscono punti di accesso per il montaggio del display utilizzando le viti in dotazione. (100×100 mm, 200×100 mm, accetta viti M4×16 mm)
- 3. Interruttore di alimentazione (Hard)** Accende e spegne la corrente continua di ingresso.
- 4. Impugnature** Facilita il posizionamento del display.  
**Attenzione: le impugnature non sono destinate a sostenere tutto il peso del display.**
- 5. Cerniere copricavi** Attaccare al display il fondo del copricavi.
- 6. Fascetta di Velcro** Fascette per la gestione del cavo.
- 7. Copricavi** Copre e nasconde i cavi.
- 8. Clip copricavi** Attaccare al display la parte superiore del copricavi.
- 9. Fori di supporto accessori** Forniscono punti di accesso per il montaggio di accessori video opzionali. (accetta viti M4×16 mm)



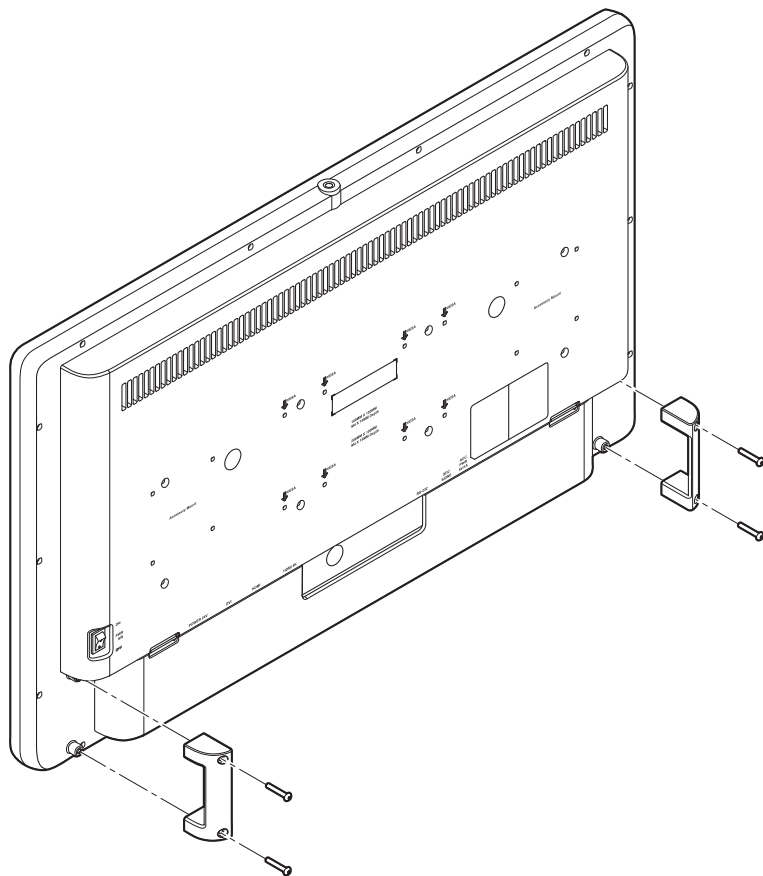
### Installazione del copricavi

1. Allineare la cerniera sinistra e destra del copricavi in fondo sul retro dello schermo.
2. Spingere la sezione superiore del copricavi per allineare le clip.

### Disinstallazione del copricavi

1. Pizzicare le clip di sinistra e di destra e tirare a sé il copricavi.
2. Rimuovere il copricavi dalla cerniera sinistra e destra.

## Impugnature del display



**Attenzione: Le impugnature sono intese per facilitare il posizionamento del display, non per il trasporto. Il sollevamento di tutto il peso del display con le impugnature non è previsto.**

### Rimozione delle impugnature del display

1. Usando una chiave esagonale da 3 mm, allentare le due viti M4 x 25 mm e allontanare l'impugnatura dal display con delicatezza.

### Installazione delle impugnature del display

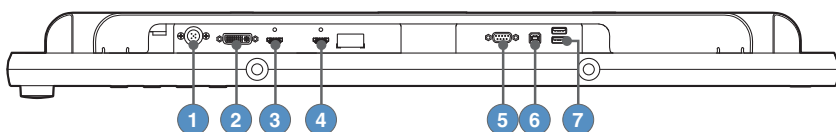
1. Allineare l'impugnatura con i fori delle viti sul retro del display.
2. Usando una chiave esagonale da 3 mm, installare le due viti M4 x 25 mm per attaccare l'impugnatura.

# Installazione

Stryker Endoscopy considera l'addestramento e l'assistenza in loco come parti integranti di questo dispositivo. Il rappresentante locale Stryker Endoscopy eseguirà almeno un intervento di assistenza in loco a discrezione del cliente per fornire assistenza nell'installazione del dispositivo e per istruire l'utente e lo staff su funzionamento e manutenzione. Per programmare un intervento di assistenza in loco, contattare il rappresentante locale di Stryker Endoscopy dopo l'arrivo del dispositivo.

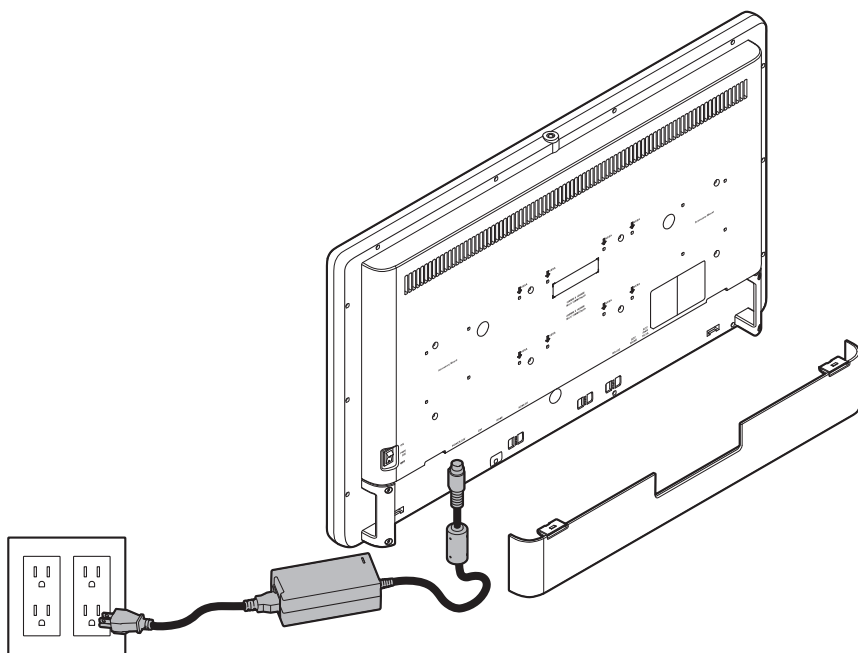
## Collegamenti

I segnali ingresso/uscita video sono collegati al retro del display come illustrato di seguito:



1. **Connettore di alimentazione (24 V)**
2. **DVI**
3. **HDMI (HDMI 1.4)**
4. **HDMI 4K (HDMI 2.0)**
5. **Porta di comunicazione RS-232**
6. **Porta di controllo dispositivo SDC**
7. **ALIMENTAZIONE ACC (accessori)**

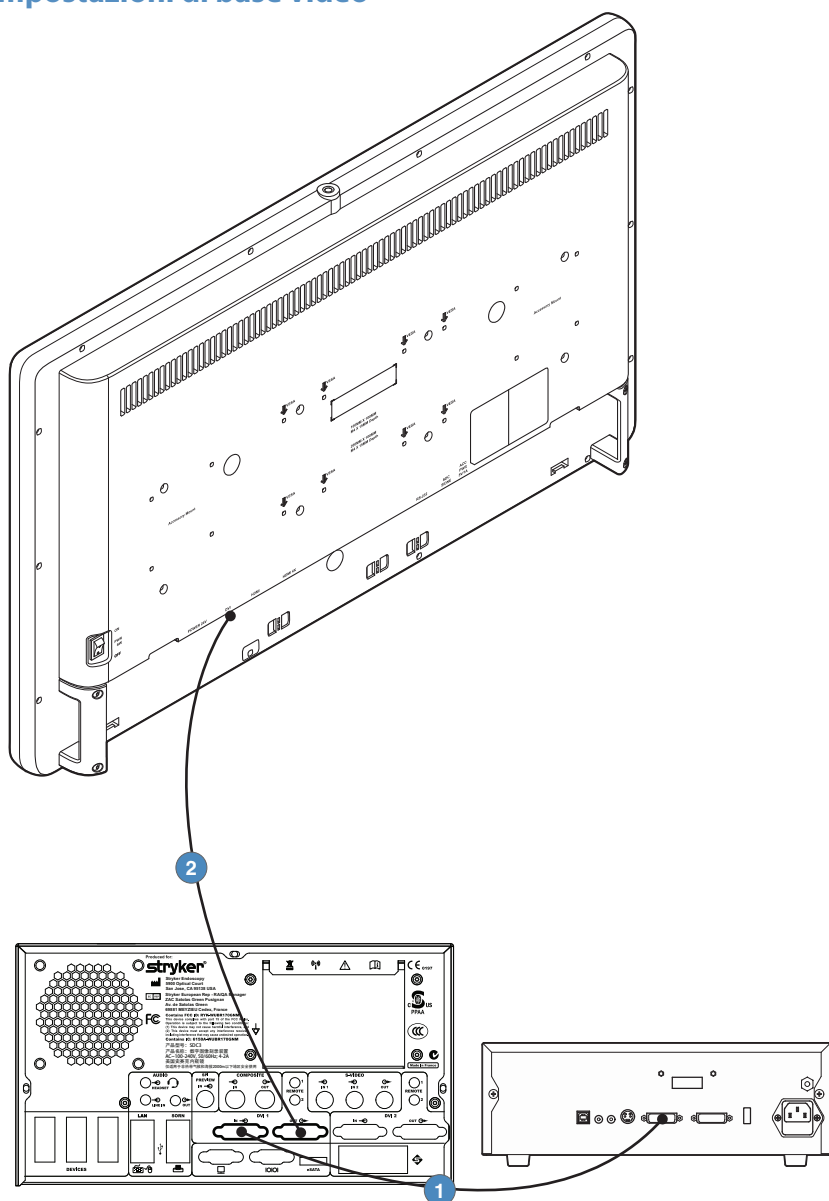
## Collegare l'alimentatore



1. Collegare la rete di alimentazione all'ingresso 24 V sul display.
2. Collegare il cavo di alimentazione CA alla rete di alimentazione\*.
3. Collegare l'alimentazione CA, utilizzando il cavo di alimentazione di tipo ospedaliero in dotazione.
4. (Opzionale, non illustrato) Collegare una prolunga tra la rete di alimentazione e il display.
5. Installare il copricavi.

\* Informazioni alimentatore: Numero modello: BPM150S24F11, Produttore: Bridgepower Corp.

## Impostazioni di base video



1. Instradare l'uscita video 1 dalla videocamera all'ingresso SDC DVI.
2. Instradare l'uscita video 1 dall'uscita SDC DVI all'ingresso DVI sul display.

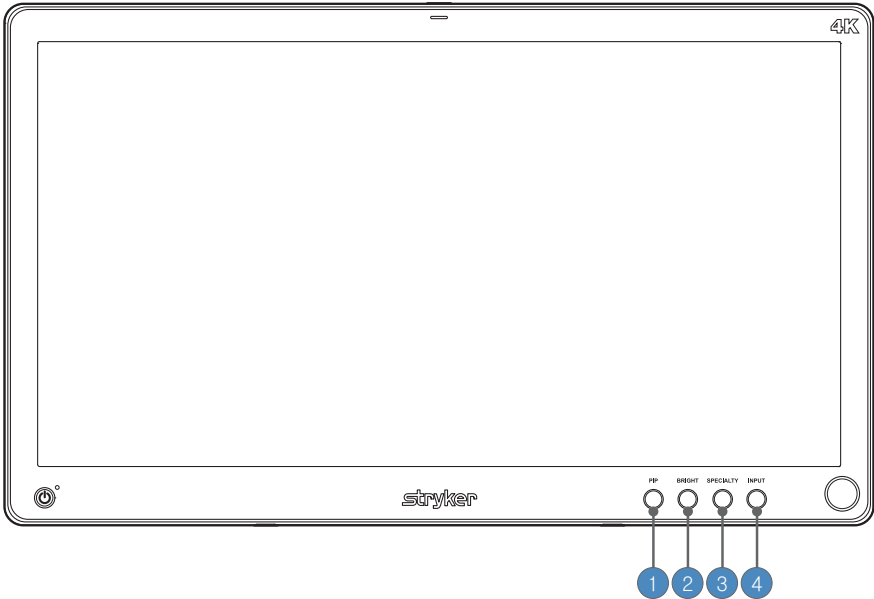
**Nota: Stryker consiglia una connessione di backup direttamente dalla fotocamera al display.**

# Funzionamento

Utilizzare il display con il comando a rotazione e i quattro pulsanti situati sul pannello frontale. Segue l'elenco dei comandi del display con le relative funzioni.

## Visualizzazione su schermo (OSD)

### Come accedere alla visualizzazione su schermo



#### Per usare i quattro pulsanti del pannello frontale:

1. **PIP:** Premere per attivare Picture mode (Modalità immagine) (Picture in Picture, Picture by Picture, Picture on Picture).
2. **Bright (Luminosità):** Premere questo pulsante per attivare il menu di regolazione della luminosità.
3. **Specialty (Specializzazione):** Premere questo pulsante per attivare il menu di regolazione della specializzazione.
4. **Input:** Premere questo pulsante per attivare il menu di selezione dell'input.

**Nota: Premere e tenere premuto uno qualsiasi dei quattro pulsanti sul pannello frontale per chiudere il menu OSD.**

**Usare il comando a rotazione per navigare all'interno del menu a schermo in seguito all'attivazione.**

- **Premere** — Accede/seleziona il menu di visualizzazione su schermo.
- **Ruotare a destra/sinistra** — Con il menu di visualizzazione su schermo disattivato, aumenta/diminuisce il valore del parametro selezionato.
- **Tenere premuto** — Esce dal menu di visualizzazione su schermo.

## Utilizzare il menu di visualizzazione su schermo

L'OSD facilita la navigazione tra vari menu del dispositivo.

1. Premere il comando a rotazione per attivare il menu OSD.
2. Ruotare il comando a rotazione per spostarsi in alto o in basso attraverso il menu. Il parametro selezionato è evidenziato.
3. Premere il comando a rotazione per accedere all'OSD del livello successivo.
4. Ruotare il comando a rotazione per aumentare o diminuire il valore del parametro selezionato o per effettuare una selezione su diverse opzioni.
5. Per uscire dal menu OSD di secondo o terzo livello, selezionare l'opzione Exit (Esci). Per uscire completamente dall'OSD, premere e tenere premuto il comando a rotazione. Se non è premuto alcun tasto, si effettuerà automaticamente l'uscita dall'OSD dopo un tempo predefinito (personalizzabile).

## Menu OSD

### Specializzazione

Voce di menu	Descrizione	Intervallo
<b>Color (Colore)</b>	Scegli tra i profili di colore per Standard, Arthro A (Artroscopia A), Arthro B (Artroscopia B), Lap A (Laparoscopia A), Lap B (Laparoscopia B), ENV, ENT (Otorinolaringoiatria), PACS, GYN (Ginecologia). La temperatura di colore RGB e la regolazione del gamma sono disponibili su ciascun profilo ad eccezione di PACS e Norm.	–
<b>Red (Rosso)</b>	Bilanciamento del rosso	-128–127
<b>Green (Verde)</b>	Bilanciamento del verde	-128–127
<b>Blue (Blu)</b>	Bilanciamento del blu	-128–127
<b>Gamma</b>	Valore gamma	da 1,0 a 2,5, S0, S1, S2
<b>Enhancement (Ottimizzazione)</b>	Regolazione dei colori per migliorare la nitidezza	Spento, Basso, Medio, Alto

## Impostazioni della luminosità

Voce di menu	Descrizione	Intervallo
<b>Brightness (Luminosità)</b>	Aumenta o diminuisce la luminosità.	0–100
<b>Contrast (Contrasto)</b>	Aumenta o diminuisce il contrasto.	0–100
<b>Image Sharpness (Nitidezza immagine)</b>	Imposta la nitidezza dell'immagine.	1–10

## Effetto immagine

Voce di menu	Descrizione
<b>Scale Mode (Modalità formato)</b>	Scegliere il formato tra Fill All (schermo intero), Fill To Aspect (riempimento a seconda del rapporto aspetto), Fill All to Aspect (schermo intero a seconda del rapporto aspetto), One-To-One (1:1), V-Fill (riempimento verticale) o H-Fill (riempimento orizzontale).
<b>Freeze Frame (Fermo immagine)</b>	Abilita o disabilita il fermo immagine.
<b>Mirror (Speculare)</b>	Abilita o disabilita la funzione speculare.
<b>PIP</b>	Abilita la funzione PIP (Picture in Picture).
<b>POP</b>	Abilita la funzione POP (Picture on Picture).
<b>PBP</b>	Abilita la funzione PBP (Picture by Picture).

## Impostazioni avanzate

Voce di menu	Descrizione
<b>Key lock (Blocco tasti)</b>	Blocco tasti attivo: Disabilita tutte le funzioni dei tasti (ad eccezione della selezione Specialty (Specializzazione) e Inputs (Input)) Premere e mantenere premuta la manopola della rotazione per disattivare il blocco tasti.
<b>Auto Source Select (Selezione automatica sorgente)</b>	Effettua la scansione degli ingressi fino all'individuazione di una sorgente video attiva. Auto Source Select (Selezione automatica sorgente) è disabilitata durante PIP/POP/PBP.

Voce di menu	Descrizione
<b>Sleep Timer</b> <b>(Timer sospensione)</b>	Accensione: Quando nessuna sorgente video attiva viene individuata, il display accede alla modalità di sospensione.
	Spegnimento: Il display non accede alla modalità di sospensione.
	Timer: Impostare l'ora fino all'accesso alla modalità di sospensione del display: 30 minuti o 60 minuti
<b>OSD Control</b> <b>(Controllo OSD)</b>	Controlla la posizione del menu OSD (On Screen Display, Display sullo schermo), Background (Sfondo) e Timeout
<b>Restore Factory Settings</b> <b>(Ripristina impostazioni di fabbrica)</b>	Imposta i valori predefiniti di fabbrica
<b>Com Port</b> <b>(Porta Com)</b>	Consente di selezionare la porta da utilizzare per le comunicazioni. Selezionare l'SDC per il controllo del dispositivo SDC; selezionare RS-232 per il controllo del router SPI.
<b>Converter power</b> <b>(Alimentazione convertitore)</b>	ACCENSIONE: Consente l'alimentazione al convertitore attraverso la porta HDMI
	SPEGNIMENTO: Non consente l'alimentazione al convertitore attraverso la porta HDMI
<b>Time Table</b> <b>(Programma)</b>	Attiva: Rilevamento segnale di default e output del display
	Disattiva: Consigliato per rilevamento segnale nelle installazioni iSuite

## Informazioni

Voce di menu	Descrizione
<b>User Name Entry</b> <b>(Immissione nome utente)</b>	Immettere il nome personalizzato che deve essere visualizzato in modalità screen saver
<b>Serial Number</b> <b>(Numero di serie)</b>	Visualizza il numero di serie del dispositivo
<b>Runtime</b>	Visualizza il tempo totale di esecuzione attuale del dispositivo
<b>Input</b>	Visualizza il formato di immissione attuale

**Nota: I valori di visualizzazione reali su schermo possono variare in base alla versione aggiornata del firmware e delle impostazioni utente.**

## Risoluzione dei problemi

Prima di inviare il display all'assistenza, consultare l'elenco della risoluzione dei problemi qui di seguito:

Problema	Stato attuale	Rimedio
<b>Nessuna immagine</b>	LED di alimentazione acceso	Usando il menu OSD, regolare la luminosità e il contrasto al massimo o ripristinare i valori predefiniti.
		Controllare la funzionalità dell'alimentazione.
	LED di alimentazione spento	Verificare che l'interruttore di alimentazione sul pannello anteriore e posteriore del display sia acceso.
		Verificare che il cavo di alimentazione CA sia correttamente collegato all'adattatore CA e all'uscita.
		Accertarsi che l'alimentazione sia connessa e funzioni correttamente.
LED di alimentazione lampeggiante	Il display è in modalità di sospensione. Collegare sorgenti ACTIVE (Attive) o cambiare INPUT per riattivare il display.	
I convertitori non si accendono.	Verificare che l'impostazione di alimentazione del convertitore sia ACCESO nel menu OSD.	
	Spegnere e riaccendere il pulsante di alimentazione.	
<b>Immagine anomala</b>	Immagine troppo grande, troppo piccola o assente.	Regolare le impostazioni in Scale Mode (Formato).
		Attendere alcuni secondi dopo la sincronizzazione iniziale dei segnali video o spegnere e riaccendere il display.
<b>Messaggio di errore OSD</b>	Resolution not supported (Risoluzione non supportata)	Assicurarsi che la sorgente video abbia una risoluzione di uscita compatibile.

# Pulizia e manutenzione



## Avvertenza

Per evitare folgorazione e infortuni potenzialmente mortali, scollegare il display e l'alimentazione dalla presa di corrente prima di eseguire operazioni di pulizia.

## Attenzione

- Non nebulizzare liquido detergente direttamente sul display o sull'alimentazione, in quanto potrebbero verificarsi danni al prodotto. Nebulizzare sul panno prima di procedere alla pulizia dell'unità.
- Non immergere il display o l'alimentazione in liquidi per evitare di danneggiarli.
- Per pulire il display o l'alimentazione non utilizzare soluzioni detergenti corrosive per evitare di danneggiarla.
- Non sterilizzare il display o l'alimentazione per evitare possibili danni.

## Raccomandazioni generali

- Mantenere pulito il display per prolungarne il funzionamento.
- Le prestazioni di un pannello LCD possono deteriorarsi nel lungo termine. Verificare periodicamente il display che stia funzionando correttamente.
- Controllare periodicamente la tenuta delle viti di montaggio VESA. Se queste non sono sufficientemente strette, il display potrebbe staccarsi dal braccio, provocando lesioni o danni all'apparecchiatura.

## Pulizia

**Nota: Usare estrema cautela nel pulire il display anteriore. Liquido in eccesso o gocce che penetrano nella parte inferiore dello schermo o nella presa di alimentazione potrebbe comportare danni al prodotto.**

Per pulire il display o l'alimentazione:

1. Se è presente la protezione dello schermo, rimuoverla prima di eseguire la pulizia.
2. Applicare un disinfettante standard o un detergente delicato su di un panno asciutto e sterile.
3. Pulire il display o l'alimentazione.
4. Ispezionare visivamente la pulizia della superficie esterna del dispositivo, focalizzandosi sulle aree più difficili da raggiungere. Se sono presenti residui di sporco, ripetere le fasi 1–3.

## Manutenzione preventiva

Con il display scollegato dalla rete effettuare la seguente verifica periodica:

- Verificare l'integrità del cavo di alimentazione e controllarne il funzionamento, in modo che non sia esposto al rischio di essere perforato o tagliato.
- Pulire l'area circostante al cavo di alimentazione, poiché polvere o liquidi potrebbero provocare incendi.
- Pulire la fessura di ventilazione del display, poiché la polvere può ostruire il flusso d'aria e causare un incremento della temperatura dei componenti elettronici.

## Ispezione

Ispezionare il dispositivo su base continua per valutare eventuali deterioramenti inaccettabili quali (ma non solo) corrosione, scolorimento, puntinature, tenute fessurate o rumori anomali. Se si osserva o si sospetta un problema, il dispositivo va restituito per l'assistenza.

## Test di sicurezza elettrica

Il test di messa a terra di protezione dal display non è necessario. La messa a terra di protezione è assicurata dall'alimentatore esterno certificato.

## Conservazione

Non conservare mai il dispositivo in un ambiente non-ventilato e umido. Potrebbe danneggiarsi la delicata elettronica presente nel dispositivo.

## Durata di servizio prevista

La durata prevista per il dispositivo è di quattro anni.

## Smaltimento



Questo prodotto contiene apparecchiature elettriche ed elettroniche da smaltire.

Non va smaltito nel sistema di raccolta comunale collettivo ma separatamente nel rispetto delle normative nazionali o istituzionali in materia di apparecchiature elettroniche obsolete.

Smaltire gli accessori del sistema in base alle normali prassi istituzionali relative a materiali potenzialmente contaminati.

# Specifiche tecniche

## Descrizione generale

Componente		Descrizione	
Pannello LCD	Descrizione	Diagonale 812 mm (31,1")	
	Risoluzione nativa	4.096 (H) punti × 2.160 (V) righe	
	Colori di visualizzazione	1.073.741.824 di colori	
	Passo dei pixel	0,1704 mm × 0,1704 mm	
	Tempo di risposta (tipico)	Tempo di salita: 11 ms Tempo di caduta: 9 ms	
	Angolo visivo	Orizzontale/Verticale: 178 °	
Luminosità/ Contrasto	Luminosità	525 cd/m <sup>2</sup>	
	Contrasto	1.500 : 1	
Ingresso/Uscita		Ingresso	Uscita
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1.4) 1 × HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 × RS-232 (controllo router SPI) 1 × DSC interfaccia di controllo (USB) del dispositivo SDC	2 × USB (5 V, solo alimentazione 1 A; non utilizzate per il trasferimento di dati)
Temperatura	Operativa	10–40 °C (50–104 °F)	
	Trasporto e conservazione	-18–60 °C (0–140 °F)	
Umidità relativa	Operativa	25–75 %	
	Trasporto e conservazione	15–90 %	
Valori elettrici	Adattatore di alimentazione	Ingresso: 100–240 VCA; 50–60 Hz; 2,5 A Uscita: 24 V CC; 6,25 A (150 W Max) Numero modello: BPM150S24F11	
	Potenza assorbita	20–100,8 Watt Tensione indicata: 24V CC; 4,2A	

Componente		Descrizione
<b>Tensione voltaggio/ corrente</b>	<b>Prese di alimentazione 110V ± 10V</b>	Selezionare un cavo di alimentazione elencato UL e certificato C.S.A.; tipo SJT o SVT, 3 conduttori, 18 AWG, terminato su di un cappuccio per spina per uso ospedaliero da 110 V ± 10 V, 15 A, con una lunghezza minima di 1,8 m (6 ft.).
	<b>Prese di alimentazione 220V ± 20V</b>	Selezionare un cavo di alimentazione per uso internazionale con marchio "<HAR>"; 3 conduttori, cavo minimo di 0,75 mm <sup>2</sup> , 220 V ± 20 V, 10 A con camicia isolata in PVC. Il cavo deve disporre di un cappuccio modellato per spina da 220 V ± 20 V, 10 A. Il cavo e il cappuccio devono essere adatti all'utilizzo in campo medico.
<b>Peso con copricavi (approssimativa)</b>		10,5 kg (23,1 lb)
<b>Dimensioni unitarie (L x H x P)</b>		756,7 × 453 × 77,2 mm 29,7 × 17,8 × 3 in
<b>Dimensioni interfaccia supporto VESA</b>		VESA 100 × 100 mm
		VESA 200 × 100 mm
<b>Dimensioni interfaccia supporto accessori</b>		75 × 75 mm (× 2)

## Classificazione e autorizzazioni

Apparecchiatura di Classe 1

Apparecchiatura medica conforme unicamente alle norme ANSI/AAMI ES60601-1 e CAN/CSA C22.2 n. 60601.1 per quanto riguarda i pericoli derivanti da scosse elettriche, incendi e parti meccaniche.

IP23: Protezione contro l'accesso a parti pericolose dalle dita od oggetti simili, protezione dall'ingresso o spruzzi d'acqua (meno di 60 ° verticalmente).

Funzionamento continuo

## Conformità

Normative FCC: FCC Parte 15 Classe B

Identificatore FCC: QVXAMM320ES

Avviso canadese: CAN ICES-3 (B)/NMB-3 (B)

Dispositivo medico CE di classe I

**Nota: Per informazioni su modifiche e prodotti nuovi, contattare il rappresentante locale Stryker Endoscopy.**

**Avviso all'utente e/o paziente: qualsiasi incidente grave occorso in relazione al dispositivo deve essere riportato al produttore e all'autorità competente dello Stato membro nel quale l'utente e/o il paziente risiede.**

# Compatibilità elettromagnetica

Come altri dispositivi simili, il display chirurgico 4K da 32" necessita di particolari precauzioni per garantire la compatibilità elettromagnetica con altri dispositivi elettromedicali. Per assicurare la compatibilità elettromagnetica (EMC), il display deve essere installato e utilizzato secondo le informazioni EMC contenute in questo manuale. Il display è stato progettato e verificato per la conformità ai requisiti IEC 60601-1-2 per la compatibilità elettromagnetica con altre apparecchiature.



## Avvertenza

Quando questo dispositivo è interconnesso con altre apparecchiature elettriche, le correnti di dispersione potrebbero sommarsi. Per ridurre al minimo la corrente di dispersione totale per paziente, accertarsi che tutti i sistemi siano installati sulla base dei requisiti della norma IEC 60601-1-1.

## Attenzione

Le apparecchiature di comunicazione a radio frequenze (RF) portatili e mobili possono incidere sul normale funzionamento del display. Non utilizzare cavi o accessori diversi da quelli forniti con il display per non causare maggiori emissioni elettromagnetiche o minore immunità a tali emissioni.


Se il display viene utilizzato in prossimità di altra apparecchiatura o sopra altra apparecchiatura, osservare e verificare il normale funzionamento del display nella configurazione in cui verrà usato prima di utilizzarlo in una procedura chirurgica. Per informazioni sul posizionamento del display, consultare le tabelle riportate di seguito.

### Indicazioni e dichiarazione del produttore: emissioni elettromagnetiche

Il display chirurgico 4K da 32" è destinato ad essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico indicato di seguito. Accertarsi che venga utilizzato in tale ambiente.

Test di emissione	Conformità	Guida all'ambiente elettromagnetico
CISPR emissioni RF 11	Gruppo 1	Il display utilizza energia RF solo per il funzionamento interno, pertanto le emissioni RF sono molto ridotte e non sono in grado di causare interferenze con altre apparecchiature elettroniche poste nelle vicinanze.
CISPR emissioni RF 11	Classe B	Il display è idoneo per l'uso in tutte le strutture, a eccezione di quelle domestiche e quelle direttamente collegate con la rete di alimentazione elettrica pubblica a bassa tensione che rifornisce le costruzioni utilizzate a scopi domestici, a condizione che venga osservata la seguente avvertenza: Avvertenza: Questo sistema deve essere utilizzato esclusivamente da operatori sanitari qualificati. Questo sistema può causare interferenze radio o disturbare il funzionamento di apparecchiature vicine. Potrebbe essere necessario adottare misure per mitigare questi fenomeni, ad esempio ri-orientandolo, collocandolo in un'altra posizione o schermando il sito in cui si trova.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione/emissioni con sfarfallamento IEC 61000-3-3	Conforme	

<b>Indicazioni e dichiarazione del produttore: immunità elettromagnetica</b>			
Il display chirurgico 4K da 32" è destinato ad essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico indicato di seguito. Accertarsi che venga utilizzato in tale ambiente.			
<b>Test di immunità</b>	<b>Livello di test IEC 60601</b>	<b>Livello di conformità</b>	<b>Guida all'ambiente elettromagnetico</b>
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV a contatto ± 15 kV aria	± 8 kV a contatto ± 15 kV aria	I pavimenti devono essere di legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se i pavimenti sono coperti con materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Transitorio elettrico rapido/scarica IEC 61000-4-4	±2 kV (input a.c. porta alimentazione)  ± 1 kV (porte segnali)	±2 kV (input a.c. porta alimentazione)  ± 1 kV (porte segnali)	La qualità dell'alimentazione di rete dovrà essere quella standard di un ambiente ospedaliero o commerciale.
Sovracorrente momentanea IEC 61000-4-5	(±0,5, ±1, ±2) kV; da linea a terra (±0,5, ±1) kV; da linea a linea	(±0,5, ±1, ±2) kV; da linea a terra (±0,5, ±1) kV; da linea a linea	La qualità dell'alimentazione di rete dovrà essere quella standard di un ambiente ospedaliero o commerciale
Abbassamenti della tensione e interruzioni  IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% U<sub>n</sub>, 0,5 ciclo</li> <li>• 0% U<sub>n</sub>, 1 ciclo</li> <li>• 70% U<sub>n</sub>, 25 cicli</li> <li>• 0% U<sub>n</sub>, 5 Sec</li> </ul> <p>Informazioni supplementari: Se la Tensione Nominale è &lt;25% della Tensione nominale di input più bassa, una tensione nominale. Altrimenti, tensione nominale minima e massima. EUT alimentato con una delle frequenze degli input Nominali. APPARECCHIATURE ELETTRONOMICI e SISTEMI ELETTRONOMICI con selezione del voltaggio di alimentazione attraverso trasformatori devono essere testati con una sola impostazione del trasformatore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% U<sub>n</sub>, 0,5 ciclo</li> <li>• 0% U<sub>n</sub>, 1 ciclo</li> <li>• 70% U<sub>n</sub>, 25 cicli</li> <li>• 0% U<sub>n</sub>, 5 Sec</li> </ul> <p>Informazioni supplementari: Se la Tensione Nominale è &lt;25% della Tensione nominale di input più bassa, una tensione nominale. Altrimenti, tensione nominale minima e massima. EUT alimentato con una delle frequenze degli input Nominali. APPARECCHIATURE ELETTRONOMICI e SISTEMI ELETTRONOMICI con selezione del voltaggio di alimentazione attraverso trasformatori devono essere testati con una sola impostazione del trasformatore.</p>	La qualità dell'alimentazione di rete dovrà essere quella standard di un ambiente ospedaliero o commerciale. Se il trasmettitore deve funzionare in modo continuo durante un periodo di interruzione dell'alimentazione, si raccomanda di alimentarlo mediante gruppo di continuità o batteria.
Campo magnetico originato dalla frequenza di rete (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	I campi magnetici originati dalla frequenza di rete devono essere compresi nei livelli caratteristici per una comune collocazione in ambiente commerciale od ospedaliero tipico.
<b>Nota:</b> UT è la tensione di rete in CA prima dell'applicazione del livello del test.			

<b>Indicazioni e dichiarazione del produttore: immunità elettromagnetica</b>			
Il display chirurgico 4K da 32" è destinato ad essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico indicato di seguito. Accertarsi che venga utilizzato in tale ambiente.			
<b>Test di immunità</b>	<b>Livello di test IEC 60601</b>	<b>Livello di conformità</b>	<b>Guida all'ambiente elettromagnetico</b>
RF condotta IEC 61000-4-6	3 V <sub>rm</sub>	3 V <sub>rm</sub>	Non utilizzare apparecchiature di comunicazione a radio frequenze (RF) mobili e portatili in prossimità di alcuna parte del display, cavi inclusi, a una distanza superiore alla distanza di separazione calcolata dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.  Distanza di separazione consigliata: $d = 2\sqrt{P}$ da 80 MHz a 2,7 GHz
RF irradiata IEC 61000-4-3	10 V/m da 80 MHz a 2,7 GHz	10 V/m da 80 MHz a 2,7 GHz	ove P è la potenza massima in uscita nominale del trasmettitore in watt (W) dichiarata dal produttore e d la distanza di separazione consigliata in metri (m).  Le intensità di campo dai trasmettitori di radio frequenze (RF) fissi, determinate da un'analisi elettromagnetica del sito (a), devono essere inferiori al livello di conformità in ogni gamma di frequenza (b).  Potrebbero verificarsi interferenze in prossimità di attrezzature che presentano questo simbolo: 
<p>(a) Le intensità di campo dai trasmettitori fissi, quali stazioni base per radiotelefoni (cellulari o cordless), stazioni radio mobili terrestri, radio amatoriali, trasmissioni radio AM e FM e trasmissioni televisive non possono essere previste con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico di trasmettitori RF fissi, occorrerà prendere in considerazione la possibilità di un rilievo elettromagnetico del sito. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui verrà utilizzato il display chirurgico 4K da 32" supera il livello applicabile di conformità delle radiofrequenze riportato in precedenza, verificare attentamente che il display e il trasmettitore funzionino correttamente. Se viene rilevato un funzionamento anomalo, può essere necessario adottare ulteriori precauzioni, ad esempio riorientare o riposizionare il display.</p> <p>(b) Oltre l'intervallo di frequenza compreso tra 150 kHz e 80 MHz, le intensità di campo dovrebbero essere inferiori a 3 V/m.</p>			

Caratteristiche d'immunità per l'attrezzatura di comunicazioni wireless di radio frequenze (RF)						
Test della frequenza (MHz)	Banda (MHz)	Servizio	Modulazione	Potenza massima (W)	Distanza (m)	Livello del test d'immunità (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Modulazione impulso 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz deviazione 1 kHz sinusoidale	2	0,3	28
710	704–787	Banda LTE 13, 17	Modulazione impulso 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Banda LTE 5	Modulazione impulso 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1.720	1.700–1.990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; Banda LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulazione impulso 217 Hz	2	0,3	28
1.845						
1.970						
2.450	2.400–2.570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Banda LTE 7	Modulazione impulso 217 Hz	2	0,3	28
5.240	5.100–5.800	WLAN 802.11 a/n	Modulazione impulso 217 Hz	0,2	0,3	9
5.500						
5.785						
<p><b>Nota:</b> L'apparecchiatura di comunicazione a radio frequenze (RF) portatile non deve essere usata a meno di 30cm dallo schermo chirurgico 4K da 32". Altrimenti ciò potrebbe causare un peggioramento performativo di questa apparecchiatura.</p>						

# Simboli e definizioni

I seguenti simboli sono presenti sul prodotto, sull'etichettatura e sulla confezione del prodotto. Ciascun simbolo indica una speciale definizione, come indicato qui di seguito:



Consultare le istruzioni per l'uso



Attenzione: Vedere le Istruzioni per l'uso



Numero di serie



Quantità



Rappresentante europeo autorizzato



Paese di origine



Numero di catalogo



Corrente continua



Data di produzione



Produttore legale



Non bagnare il dispositivo



Interruttore di comando alimentazione CC



Accatastamento massimo



Alto



Fragile



Solo per uso in ambiente interno



Non vi sono parti riparabili dall'utente



Livello di efficienza



Marchio PSE Denan Giappone



Codice di riciclaggio del dispositivo (applicabile in Cina)



UL Functional Safety Recognized Component (Componente riconosciuto da UL per la sicurezza funzionale)



Dispositivo medico



Marchatura obbligatoria per la Cina



Identificativo unico del dispositivo



Le leggi federali statunitensi limitano la vendita di questo dispositivo a personale medico o provvisto di prescrizione medica.



Conforme ai requisiti delle direttive/normative CE

**IP23**

L'allegato fornisce protezione contro:

- Accesso a componenti pericolose con le dita od oggetti simili
- Spruzzi d'acqua (meno di 60° verticalmente)



Apparecchiatura medica conforme alle norme AAMI ES60601-1 e CSA C22.2 N. 60601-1-08-CAN/CSA relativamente a pericolo di scosse elettriche, incendi e parti meccaniche.



Questo prodotto contiene apparecchiature elettriche ed elettroniche da smaltire. Non deve essere smaltito come rifiuto domestico indifferenziato e deve essere prelevato separatamente.



# Índice

<b>Advertências e precauções</b> .....	<b>PT-121</b>
Advertências .....	PT-121
Precauções.....	PT-122
<b>Acerca do dispositivo</b> .....	<b>PT-124</b>
Aplicação e indicações de utilização.....	PT-124
Condições de utilização previstas.....	PT-124
Contra-indicações.....	PT-124
Conteúdo da embalagem.....	PT-125
Funções do dispositivo .....	PT-126
<b>Configuração</b> .....	<b>PT-132</b>
Ligações.....	PT-132
Configuração básica de vídeo .....	PT-134
<b>Funcionamento</b> .....	<b>PT-135</b>
Visualização no ecrã (OSD) .....	PT-135
Menus OSD.....	PT-136
Resolução de problemas .....	PT-139
<b>Limpeza e manutenção</b> .....	<b>PT-140</b>
Recomendações gerais .....	PT-140
Limpeza .....	PT-140
Manutenção preventiva .....	PT-141
Inspeção .....	PT-141
Teste da segurança eléctrica .....	PT-141
Armazenamento.....	PT-141
Vida útil prevista.....	PT-141
Eliminação .....	PT-141
<b>Especificações técnicas</b> .....	<b>PT-142</b>
Descrição geral .....	PT-142
Classificações e aprovações .....	PT-143
Conformidade .....	PT-143
<b>Compatibilidade electromagnética</b> .....	<b>PT-144</b>
<b>Símbolos e definições</b> .....	<b>PT-148</b>



# Advertências e precauções

Ler este manual e seguir cuidadosamente as respectivas instruções. As palavras advertência, precaução e nota revestem-se de significados especiais e exigem particular atenção:

**Advertência:** indica medidas para evitar lesões graves no utilizador e no paciente.

**Precaução:** indica riscos para o equipamento. O não cumprimento das precauções pode resultar em danos no produto.

**Nota:** fornece informações especiais para clarificar instruções ou informações úteis adicionais.

## Advertências

Para evitar lesões graves no utilizador e no paciente, ter em atenção as seguintes advertências:

1. Ler atentamente o presente manual e familiarizar-se com o seu conteúdo antes de utilizar este dispositivo.
2. A lei federal dos EUA limita a venda deste dispositivo por médicos ou mediante indicação de um médico.
3. Retirar cuidadosamente o dispositivo da embalagem e verificar se sofreu algum dano durante o transporte.
4. O dispositivo não está esterilizado e, por conseguinte, não deve ser colocado num campo estéril.
5. Evitar colocar o dispositivo ou qualquer outro objecto pesado sobre o cabo de alimentação. Quaisquer danos no cabo podem resultar em risco de incêndio ou choque eléctrico.
6. Evitar remover a moldura, de forma a evitar o risco de choque eléctrico.
7. Este dispositivo não deve ser utilizado perto de ou empilhado sobre outros dispositivos. O dispositivo deve ser verificado para assegurar que está a funcionar na sua configuração pretendida se for utilizado perto de ou empilhado sobre outros dispositivos.
8. Assegurar-se que existe compatibilidade em termos de peso com o aparelho de montagem. Não montar o monitor no braço de um suporte rodado, excepto se estiver rotulado que este suporta uma carga máxima  $\geq 11,9$  kg.
9. Testar este dispositivo antes de realizar qualquer procedimento cirúrgico. Este dispositivo foi completamente testado na fábrica antes do respectivo envio.
10. Evitar realizar reparações ou regulações internas que não estejam especificamente detalhadas neste manual. Certificar-se de que todos e quaisquer reajustes, modificações e/ou reparações serão levados a cabo por pessoas autorizadas pela Stryker Endoscopy.
11. Não colocar nenhum objecto no painel. Se isto ocorrer, desligar o dispositivo e enviá-lo para ser verificado por pessoal qualificado antes de se voltar a utilizá-lo.
12. Ter os cuidados adequados para impedir o contacto com líquidos, no caso de o dispositivo estar a ser utilizado com alimentação em ambientes clínicos.
13. A utilização de cabos e/ou acessórios com este dispositivo, que não os especificados, pode provocar um aumento nas emissões ou um decréscimo de imunidade deste dispositivo.

14. Não é possível incorporar este dispositivo numa rede de TI no ambiente clínico.
15. O ecrã de protecção é fabricado com PMMA (polimetilmetacrilato) de alta resistência testado. No entanto, existe a possibilidade de que este possa rachar caso seja sujeito a impactos fortes. Avalie e previna o risco de possíveis quebras do ecrã de protecção, manuseando e posicionando corretamente o monitor na sala de operações.

## Precauções

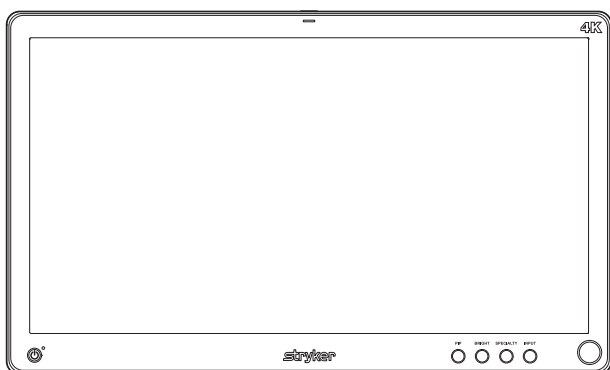
1. Para obter a fiabilidade da ligação à terra, ligar o dispositivo a um adaptador de CA que esteja ligado a um cabo de alimentação de grau hospitalar e garantir que o cabo de alimentação está ligado a uma tomada com alimentação de terra.
2. Não esterilizar o dispositivo, uma vez que os delicados componentes electrónicos não suportam este procedimento.
3. Utilizar apenas a fonte de alimentação exclusiva para o monitor. Se estiver a utilizar um cabo de extensão, fixar completamente a ligação entre o cabo de alimentação de CC e a fonte de alimentação.
4. Nunca utilizar o dispositivo imediatamente após o transporte de um local frio para um local quente.
5. Para ligar a uma fonte de alimentação internacional, utilizar uma ficha de ligação apropriada à tomada de alimentação, conforme descrito na secção “Especificações técnicas” deste manual.
6. Desligar o dispositivo, caso este não vá ser utilizado durante um longo período de tempo. Para desligar o cabo de alimentação do monitor, desaparafusar primeiro a ficha e, em seguida, puxar o cabo pela ficha. Nunca puxar pelo cabo.
7. Não expor o dispositivo à humidade nem aplicar directamente produtos de limpeza líquidos no ecrã. Pulverizar uma solução de limpeza num pano macio e limpar com cuidado. Para obter mais pormenores, consultar a secção “Limpeza e manutenção” deste manual.
8. Permitir a circulação de ar adequada de modo a impedir a acumulação interna de calor. Não colocar o dispositivo em superfícies (tapetes, cobertores, etc.) ou junto de materiais (cortinas, tapeçarias) que possam bloquear as ranhuras de ventilação. O dispositivo é arrefecido por convecção natural e não possui qualquer ventoinha.
9. Não tocar no paciente com conectores de entrada ou saída de sinais. O equipamento com conectores SIP/SOP deverá estar em conformidade com as normas nacionais harmonizadas IEC 60601-1 e/ou IEC 60601-1-1, ou a combinação deverá ser avaliada quanto à segurança.
10. A fim de garantir a compatibilidade electromagnética, consultar a secção “Compatibilidade electromagnética” deste manual. O Monitor Cirúrgico 4K de 32" (0240-031-050) deve ser instalado e utilizado de acordo com a informação acerca da CEM fornecida com este manual.
11. Prestar especial atenção às instruções de limpeza existentes neste manual. Qualquer incumprimento das instruções poderá causar danos.
12. Não instalar o dispositivo perto de locais com luz solar directa, pó em excesso, choque ou vibrações mecânicas.
13. Não posicionar o dispositivo de forma a que seja difícil desligar o cabo de alimentação da fonte de alimentação de rede.

14. Não utilizar com o ecrã do dispositivo de vidro voltado para baixo.
15. Manusear o dispositivo com cuidado. Não riscar nem dar pancadas no ecrã.
16. As alterações ou modificações não aprovadas expressamente pela parte responsável pela conformidade poderão anular a autoridade do utilizador para utilizar este dispositivo.
17. **Nota: Este dispositivo foi testado e verificou-se que cumpre os limites para um dispositivo digital da Classe B, em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC. Estes limites destinam-se a proporcionar uma protecção razoável contra interferências prejudiciais numa instalação residencial. Este dispositivo gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for devidamente instalado e utilizado em conformidade com as instruções, poderá causar interferência prejudicial com outros dispositivos de comunicação por rádio. Não existe qualquer garantia de que não irá existir interferência numa instalação em particular, a qual poderá ser determinada desligando e voltando a ligar o dispositivo. Recomenda-se que o utilizador tente corrigir a interferência através de uma ou mais das seguintes medidas:**
  - **Reorientar ou reposicionar o dispositivo receptor.**
  - **Aumentar a distância de separação entre o dispositivo.**
  - **Ligar o dispositivo a uma tomada de um circuito diferente do utilizado para ligar o(s) outro(s) dispositivo(s).**
  - **Consultar o fabricante ou o técnico de assistência local para obter ajuda.**

A garantia perde a validade no caso de alguma destas advertências ou precauções não ser respeitada.

Este produto contém resíduos de equipamento eléctrico ou electrónico. Não deve ser eliminado juntamente com o lixo municipal indiferenciado, devendo ser recolhido em separado.

# Acerca do dispositivo



O Monitor Cirúrgico 4K de 32" é um monitor cirúrgico LED de ecrã largo capaz de suportar uma resolução máxima de 4K (4.096 × 2.160). O monitor é compatível com as seguintes entradas de vídeo: RGB digital (DVI), HDMI 1.4 e HDMI 2.0. Suporta a comunicação em série através da porta RS232 e porta SDC. Possui também duas portas USB que proporciona alimentação (5 V, 1 A) a acessórios e periféricos (não utilizados para a transferência de dados).

## Aplicação e indicações de utilização

O Monitor Cirúrgico 4K de 32" destina-se a ser utilizado para a apresentação de vídeo durante procedimentos cirúrgicos incluindo artroscopia (cirurgia ortopédica), laparoscopia (cirurgia geral e ginecológica), toracoscopia, endoscopia (cirurgia geral, gastroenterológica e ORL) e cirurgia geral. O monitor é um dispositivo não esterilizado e reutilizável que não se destina a ser utilizado no campo estéril. O monitor destina-se a ser utilizado por médicos qualificados e pessoal qualificado do bloco operatório que tenham um conhecimento aprofundado dos procedimentos cirúrgicos que estão a ser utilizados.

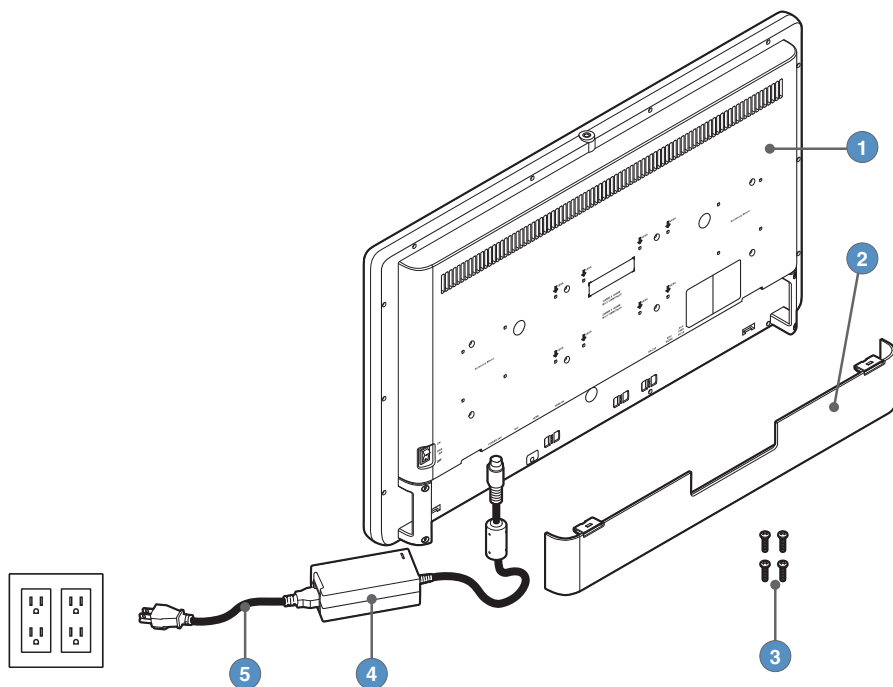
## Condições de utilização previstas

O ecrã destina-se a utilização num ambiente próximo do paciente.

## Contra-indicações

Não existem contra-indicações conhecidas para este dispositivo.

## Conteúdo da embalagem

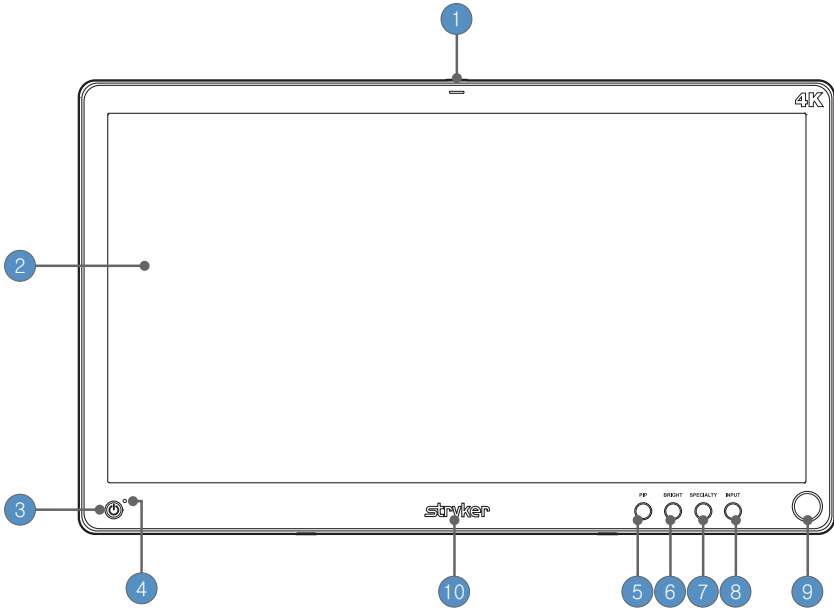


Referência	Número de peça (P/N)	Conteúdo da embalagem
1	0240-031-050	Monitor Cirúrgico 4K de 32"
2	–	Cobertura do cabo
3	–	(4) Parafusos VESA M4 de 16 mm
4	0240-031-004	Fonte de alimentação para uso médico Modelo: BPM150S24F11 (Bridgepower)
5	–	Cabo de alimentação de CA de grau hospitalar

Referência	Acessórios opcionais
0240-031-004	Fonte de alimentação para uso médico Modelo: BPM150S24F11 (Bridgepower)
0240-031-051	Cobertura do Monitor Cirúrgico 4K de 32"
0240-030-951	Cabo de extensão de CC (5 pinos) com 4,57 m (15 ft) Modelo: 1501047*** (Bridgepower) ***: vazia ou 001-999
0240-030-952	Cabo de extensão de CC (5 pinos) com 22,86 m (75 ft) Modelo: 1501047*** (Bridgepower) ***: vazia ou 001-999

# Funções do dispositivo

## Painel frontal



- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1. Estado de gravação do SDC</b></p> <p><b>2. Ecrã de visualização</b></p> <p><b>3. Interruptor de alimentação (maleável)</b></p> <p><b>4. LED de alimentação*</b></p> <p><b>5. PIP (Imagem em imagem)</b></p> <p><b>6. Bright (Luminosidade)</b></p> <p><b>7. Specialty (Especialidade)</b></p> <p><b>8. Input (Entrada)</b></p> <p><b>9. Controlo rotativo</b></p> | <p>O LED fica vermelho quando o SDC está no modo de gravação (requer compatibilidade com o SDC; contactar um representante da Stryker para obter as condições).</p> <p>Apresenta a imagem de vídeo</p> <p>Liga e desliga o monitor.</p> <p><b>Indica o estado actual:</b></p> <p>Verde – O monitor está ligado ou está no modo de protecção de ecrã</p> <p>Verde intermitente - O monitor está no modo de suspensão</p> <p>Accede ao menu de ajuste Picture in Picture (Imagem em imagem).</p> <p>Accede ao menu de ajuste Brightness (Luminosidade).</p> <p>Accede ao menu de selecção Specialty (Especialidade).</p> <p>Accede ao menu de selecção Input (Entrada).</p> <p>Accede à visualização no ecrã e navega através das suas funções.</p> |
|--|---|

## **10. Luz do logótipo**

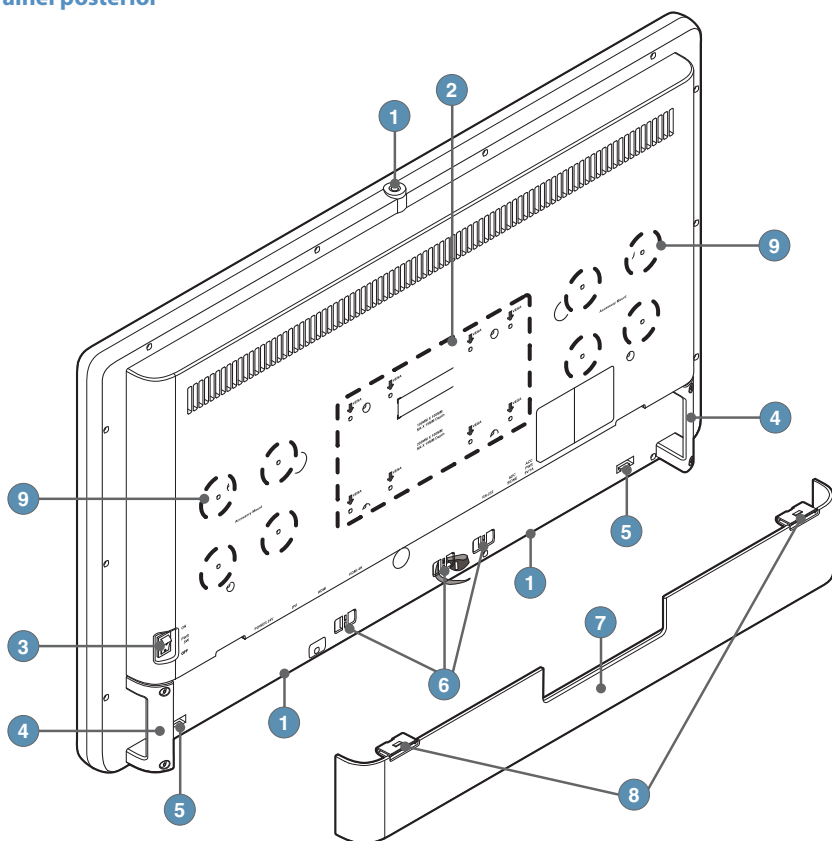
### **Indica o estado actual:**

Sem iluminação – Desligado

Iluminação branca contínua – Ligado

Iluminação branca que diminui gradualmente de intensidade – Modo de suspensão (consultar as definições do Sleep Timer [Temporizador da suspensão] para obter mais pormenores)

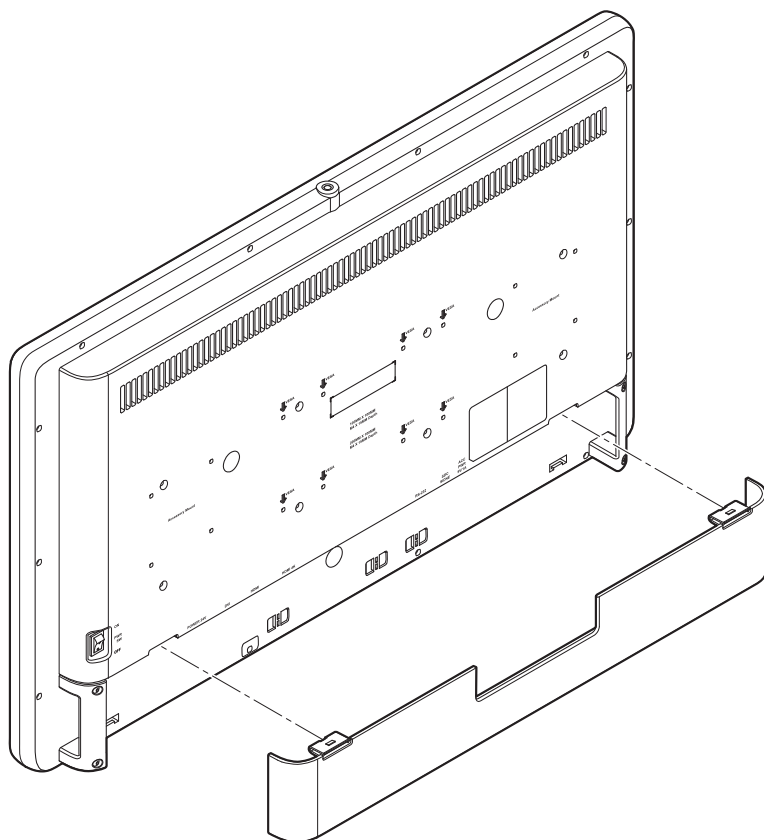
## Painel posterior



- 1. Suporte de acessórios (3)** Fornecem um ponto de acesso para a montagem de acessórios adicionais. (compatível com parafusos 1/4 – 20)
- 2. Orifícios de montagem VESA** Fornecem pontos de acesso para a montagem do monitor utilizando os parafusos fornecidos. (100×100 mm, 200×100 mm, compatível com parafusos M4×16 mm)
- 3. Interruptor de alimentação (rígido)** Liga e desliga a entrada de alimentação de CC.
- 4. Pegas** Auxiliam o posicionamento do monitor.  
**Precaução: As pegas não se destinam a suportar a totalidade do peso do monitor.**
- 5. Dobradiças da cobertura do cabo** Fixam a parte inferior da cobertura do cabo ao monitor.
- 6. Tiras de Velcro** Auxiliam a gestão dos cabos.
- 7. Cobertura do cabo** Cobre e protege os cabos.

- 8. Grampos da cobertura do cabo** Fixam a parte superior da cobertura do cabo ao monitor.
- 9. Orifícios do suporte de acessórios** Fornecem pontos de acesso para a montagem de acessórios de vídeo adicionais. (compatível com parafusos M4 × 16 mm)

## Cobertura do cabo



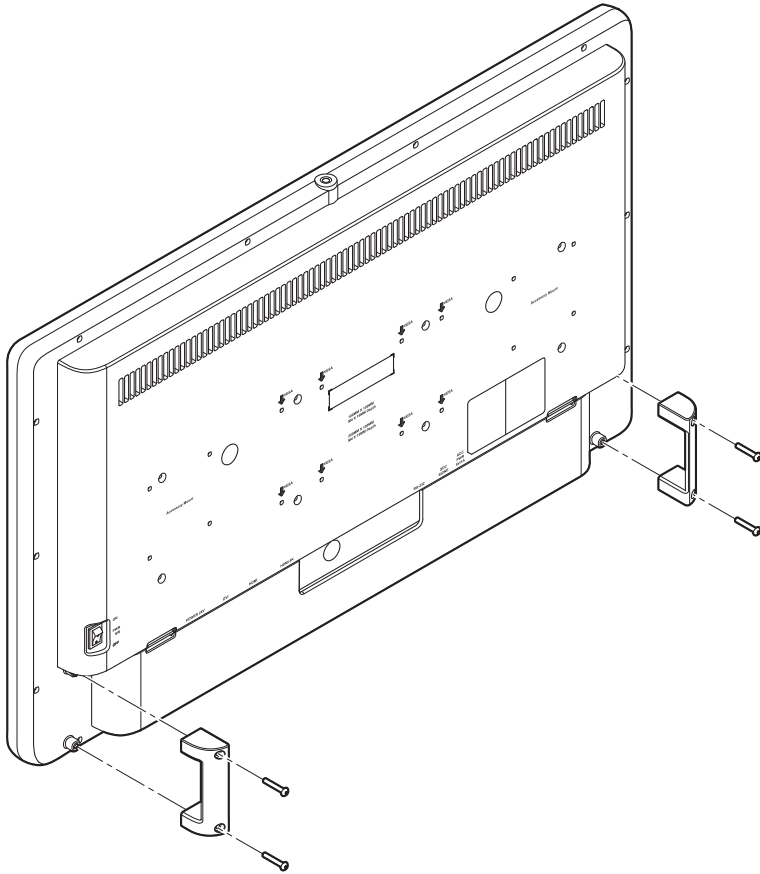
### Instalar a cobertura do cabo

1. Alinhar as dobradiças do lado esquerdo e direito da cobertura do cabo com a parte posterior inferior do monitor.
2. Encaixar na secção superior da cobertura do cabo nos grampos de alinhamento.

### Remover a cobertura do cabo

1. Pressionar os grampos do lado esquerdo e direito e puxar a cobertura do cabo na direcção do corpo.
2. Remover a cobertura do cabo das dobradiças do lado esquerdo e direito.

## Pegas do monitor



**Precaução:** As pegas destinam-se a auxiliar o posicionamento do monitor e não devem ser utilizadas para transportá-lo. As pegas não devem suportar a totalidade do peso do monitor.

### Remover as pegas do monitor

1. Utilizando uma chave sextavada de 3 mm, desapertar os dois parafusos M4 de 25 mm e puxar com cuidado a pega para a retirar do monitor.

### Instalar as pegas do monitor

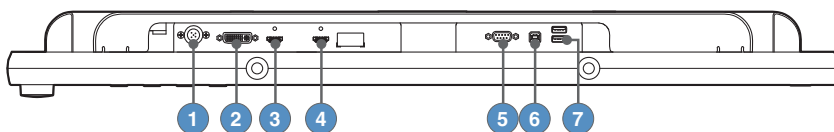
1. Alinhar a pega com os orifícios dos parafusos na parte posterior do monitor.
2. Utilizando uma chave sextavada de 3 mm, instalar os dois parafusos M4 de 25 mm para fixar a pega.

# Configuração

A Stryker Endoscopy considera que a formação dos utilizadores está incluída no âmbito do fornecimento deste dispositivo. O representante de vendas local da Stryker Endoscopy irá realizar, quando for mais conveniente para o utilizador, pelo menos uma sessão de formação para o médico e para o seu pessoal, a fim de ajudar a instalar o dispositivo e dar instruções sobre o funcionamento e a manutenção do mesmo. Para marcar uma sessão de formação prática, contactar o representante local da Stryker Endoscopy após a recepção do dispositivo.

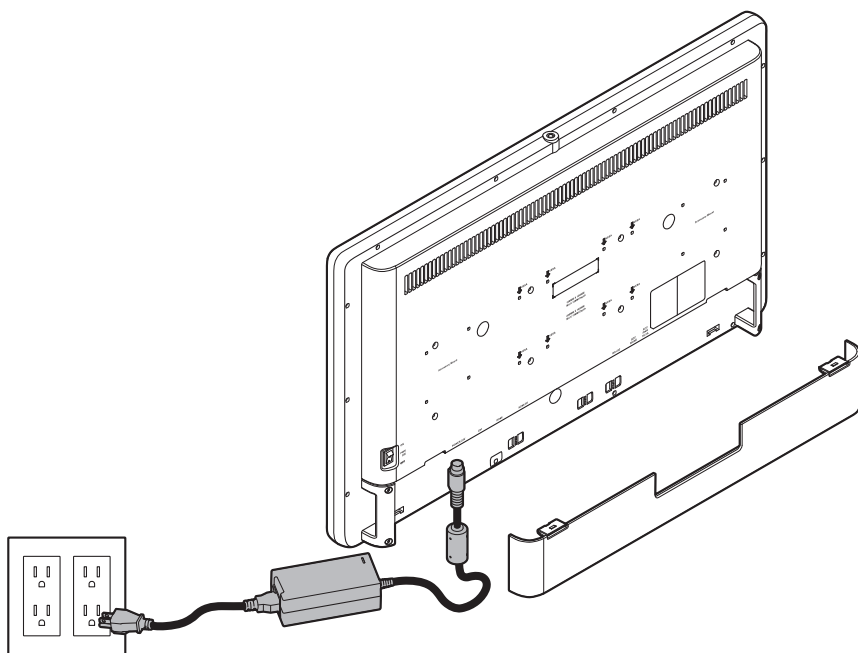
## Ligações

Os sinais de entrada e saída de vídeo são ligados à parte posterior do monitor, conforme ilustrado abaixo:



1. **Conector de alimentação (24 V)**
2. **DVI**
3. **HDMI (HDMI 1.4)**
4. **HDMI 4K (HDMI 2.0)**
5. **Porta de comunicação RS-232**
6. **Porta de controlo de dispositivos do SDC**
7. **ALIMENTAÇÃO DE ACC (Acessórios)**

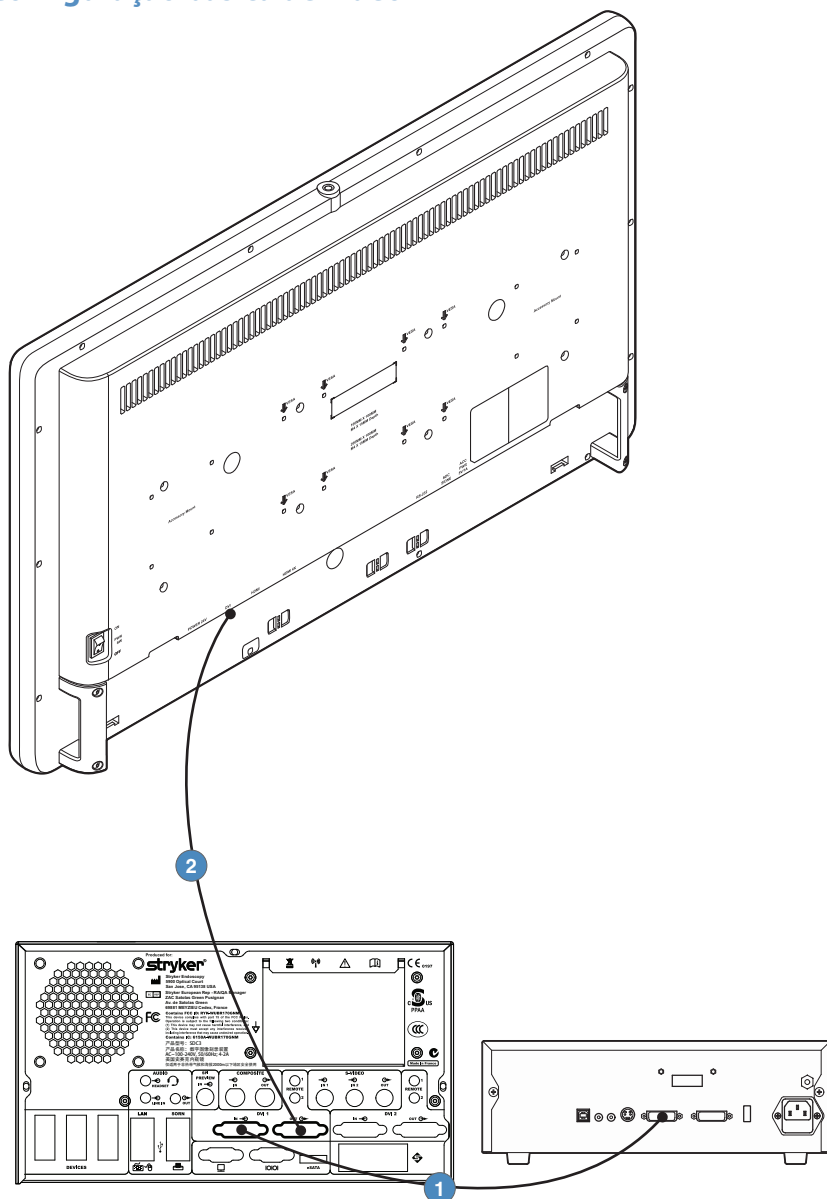
## Ligar a fonte de alimentação



1. Ligar a fonte de alimentação à entrada de 24 V no monitor.
2. Ligar o cabo de alimentação de CA à fonte de alimentação\*.
3. Ligar a alimentação de CA, utilizando o cabo de alimentação de grau hospitalar fornecido.
4. (Opcional, não ilustrado) Ligar uma extensão entre a fonte de alimentação e o monitor.
5. Instalar a cobertura do cabo.

\* Informações sobre a fonte de alimentação: Número do modelo: BPM150S24F11, Fabricante: Bridgepower Corp.

## Configuração básica de vídeo



1. Encaminhar a saída de vídeo 1 da câmara para a entrada SDC DVI.
2. Encaminhar a saída de vídeo 1 da saída SDC DVI para a entrada DVI no monitor.

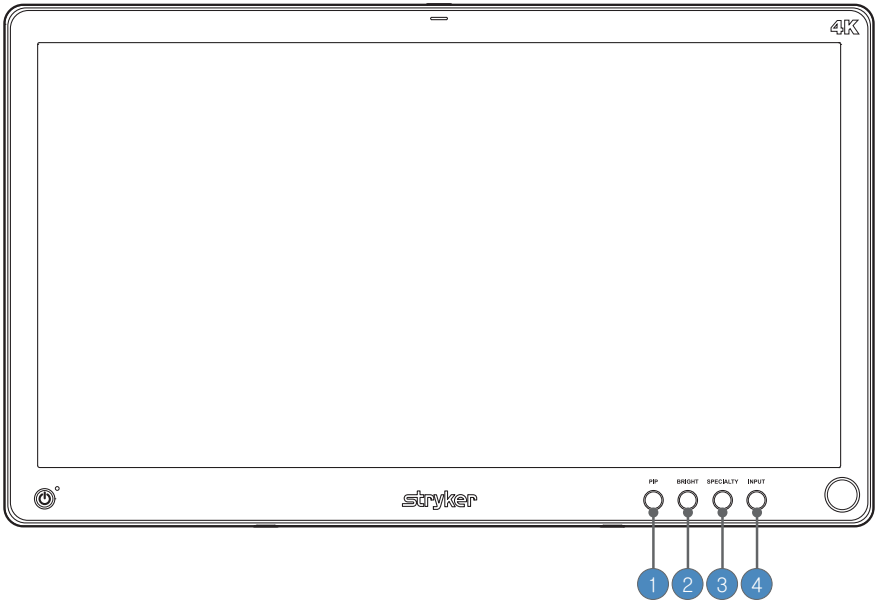
**Nota: A Stryker recomenda uma ligação de reserva directamente a partir da câmara para o monitor.**

# Funcionamento

Utilizar o monitor através do controlo rotativo e os quatro botões localizados no painel frontal. Segue-se uma lista dos controlos do monitor e respectivas funções.

## Visualização no ecrã (OSD)

### Aceder à opção de visualização no ecrã



#### Para utilizar os quatro botões do painel frontal:

1. **PIP (Imagem em imagem):** Premir para activar o Picture Mode (Modo de imagem) (Picture in Picture [Imagem em imagem], Picture by Picture [Imagem por imagem], Picture on Picture [Imagem sobre imagem])
2. **Bright (Luminosidade):** Premir para activar o menu de ajuste Bright (Luminosidade).
3. **Specialty (Especialidade):** Premir para activar o menu de ajuste Specialty (Especialidade).
4. **Input (Entrada):** Premir para activar o menu de selecção Input (Entrada).

**Nota:** Premir e manter premido qualquer um dos quatro botões do painel frontal para sair do menu OSD.

### Utilizar o controlo rotativo para navegar nos menus no ecrã depois de estarem activados:

- **Premir** — Accede/selecciona (a) o menu de visualização no ecrã.
- **Rodar para a direita/esquerda** – Com o menu de visualização no ecrã activado, a rotação aumenta/diminui o valor do parâmetro seleccionado.
- **Premir e manter premido** — Sai do menu de visualização no ecrã.

### Utilizar a visualização no ecrã

A funcionalidade OSD do dispositivo ajuda a navegar nos vários menus do dispositivo.

1. Premir o Controlo Rotativo para activar o menu OSD.
2. Rodar o Controlo Rotativo para percorrer o menu para cima ou para baixo.  
O parâmetro fica realçado quando é seleccionado.
3. Premir o Controlo Rotativo para aceder ao nível OSD seguinte.
4. Rodar o Controlo Rotativo para aumentar ou diminuir o valor do parâmetro seleccionado ou seleccionar uma das diferentes opções.
5. Para sair do ecrã do menu OSD de segundo ou terceiro nível, seleccionar a opção Exit (Sair). Para sair completamente do menu OSD, premir e manter premido o Controlo Rotativo. Se não for premida qualquer tecla, o ecrã de OSD desaparece automaticamente após o tempo predefinido de fábrica (o tempo pode ser personalizado).

## Menus OSD

### Especialidade

Item de menu	Descrição	Intervalo
<b>Color (Cor)</b>	Seleccionar entre os perfis de cor para Standard (Padrão), Arthro A (Arthro A), Arthro B (Arthro B), Lap A, Lap B, ENV, ENT (ORL), PACS, Norm ou GYN (GIN). A regulação RGB da temperatura e de gama só está disponível em cada perfil, excepto PACS e Norm.	–
<b>Red (Vermelho)</b>	Equilíbrio de vermelhos	-128–127
<b>Green (Verde)</b>	Equilíbrio de verdes	-128–127
<b>Blue (Azul)</b>	Equilíbrio de azuis	-128–127
<b>Gamma (Gama)</b>	Valor de gama	1,0–2,5, S0, S1, S2
<b>Enhancement (Melhoramento)</b>	Regulação da cor para melhorar a nitidez	Desligado, Baixo, Médio, Alto

## Definições de luminosidade

Item de menu	Descrição	Intervalo
<b>Brightness (Luminosidade)</b>	Aumentar ou diminuir a luminosidade.	0–100
<b>Contrast (Contraste)</b>	Aumentar ou diminuir o contraste.	0–100
<b>Image Sharpness (Nitidez da imagem)</b>	Definir a nitidez da imagem.	1–10

## Efeito de imagem

Item de menu	Descrição
<b>Scale Mode (Modo de escala)</b>	Seleccionar o modo de escala entre Fill All (Preencher tudo), Fill To Aspect (Preencher em relação ao aspecto), Fill All To Aspect (Preencher tudo em relação ao aspecto), One To One (Razão de um para um), V-Fill (Preenchimento vertical) ou H-Fill (Preenchimento horizontal).
<b>Freeze Frame (Congelar imagem)</b>	Activar ou desactivar a opção de congelar a imagem.
<b>Mirror (Espelho)</b>	Activar ou desactivar a função de espelho.
<b>PIP</b>	Activar a função PIP (picture in picture – imagem em imagem).
<b>POP</b>	Activar a função POP (picture on picture – imagem sobre imagem).
<b>PBP</b>	Activar a função PBP (picture by picture – imagem por imagem).

## Definições avançadas

Item de menu	Descrição
<b>Key Lock (Bloqueio das teclas)</b>	Bloqueio das teclas activado: Desactiva as funções de todas as teclas (excepto a selecção de Specialty [Especialidade] e Input [Entrada]) Premir e manter premido o botão rotativo para desligar o bloqueio das teclas.
<b>Auto Source Select (Seleção automática da fonte)</b>	Pesquisa as entradas até ser detectada uma fonte de vídeo activa. A funcionalidade Auto Source Select (Seleção automática da fonte) está desactivada durante o modo PIP/POP/PBP.
<b>Sleep Timer (Temporizador da suspensão)</b>	Ligar: O monitor entra no modo de suspensão se não for detectada nenhuma fonte de vídeo activa.
	Desligar: O monitor não entra no modo de suspensão.
	Timer (Temporizador): Permite definir o período de tempo até o monitor entrar no modo de suspensão: 30 ou 60 minutos

<b>Item de menu</b>	<b>Descrição</b>
<b>OSD Control (Controlo OSD)</b>	Controla as opções Menu Position (Posição do menu), Background (Fundo) e Timeout (Tempo limite) de OSD (On Screen Display - Visualização no ecrã)
<b>Restore Factory Settings (Restauro das definições de fábrica)</b>	Repõe as predefinições de fábrica
<b>Com Port (Porta de comunicações)</b>	Selecciona que porta deve ser utilizada para as comunicações. Seleccionar SDC para o controlo de dispositivos do SDC; seleccionar RS-232 para o controlo do router SPI.
<b>Converter power (Alimentação do conversor)</b>	LIGAR: Activa a alimentação do conversor através da porta HDMI
	DESLIGAR: Desactiva a alimentação do conversor através da porta HDMI
<b>Time Table (Tabela de Horas)</b>	Ativar: detecção de sinal padrão e exibição padrão
	Desativar: recomendado para detectar sinal em configurações iSuite

### Informações

<b>Item de menu</b>	<b>Descrição</b>
<b>User Name Entry (Introdução de nome de utilizador)</b>	Introduzir o nome personalizado a ser apresentado no modo de protecção de ecrã
<b>Serial Number (Número de série)</b>	Apresentar o número de série do dispositivo
<b>Runtime (Tempo de funcionamento)</b>	Apresentar o tempo de funcionamento actual total do dispositivo
<b>Input (Entrada)</b>	Visualizar o formato de entrada actual

**Nota: Os valores das visualizações reais no ecrã podem variar com a versão actualizada do firmware e as definições do utilizador.**

## Resolução de problemas

Antes de devolver o monitor para reparação, consultar a lista seguinte relacionada com a resolução de problemas:

Problema	Estado actual	Solução
<b>Sem imagem</b>	LED de alimentação ligado	Utilizando o menu OSD, ajustar a luminosidade e o contraste para o máximo ou repor estas opções para as predefinições de fábrica.
		Verificar a funcionalidade da fonte de alimentação.
	LED de alimentação desligado	Certificar-se de que o interruptor de alimentação na parte frontal e posterior do monitor está na posição de ligado.
		Verificar se o cabo de alimentação de CA está devidamente ligado à tomada e ao adaptador de CA.
		Verificar se a fonte de alimentação está bem ligada e a funcionar correctamente.
	LED de alimentação intermitente	O monitor está no modo de suspensão. Ligar fontes ACTIVE (Activas) ou alterar INPUT (Entrada) para activar o monitor.
Conversores não arrancam	Verificar se a definição de alimentação do conversor está LIGAR no menu OSD.	
	Desligar e ligar novamente o interruptor de alimentação rígido.	
<b>Imagem irregular</b>	Visualização sobredimensionada, visualização subdimensionada ou sem vídeo	Ajustar as definições no Scale Mode (Modo de escala).
		Aguardar alguns segundos após a sincronização inicial dos sinais de vídeo ou reiniciar o ciclo de alimentação do monitor.
<b>Mensagem de erro OSD</b>	Resolution not supported (Resolução não suportada)	Assegurar que a fonte de vídeo tem uma resolução de saída compatível.

# Limpeza e manutenção



## Advertência

Para evitar choques eléctricos e ferimentos potencialmente fatais, desligar o monitor e a fonte de alimentação da tomada eléctrica antes da limpeza.

## Precaução

- Não pulverizar líquidos de limpeza directamente no monitor ou na fonte de alimentação, pois tal poderia resultar em danos para o produto. Pulverizar no pano antes de limpar a unidade.
- Nunca mergulhar o monitor ou fonte de alimentação em líquido para não danificar os produtos.
- Não utilizar soluções de limpeza corrosivas para limpar o monitor ou a fonte de alimentação, pois tal poderia resultar em danos no produto.
- Nunca esterilizar o monitor ou a fonte de alimentação para não danificar os produtos.

## Recomendações gerais

- Mantenha o ecrã limpo para prolongar a sua vida útil.
- O desempenho do painel LCD pode deteriorar-se a longo prazo. Verifique periodicamente se está a funcionar corretamente.
- Verifique periodicamente o aperto dos parafusos de montagem VESA. Se não estiverem suficientemente apertados, o ecrã poderá soltar-se do braço, o que pode resultar em lesões ou danos ao equipamento.

## Limpeza

**Nota: Ter um cuidado redobrado na limpeza do ecrã do monitor. O líquido em excesso ou gotas que entrem na parte inferior do ecrã ou no receptáculo da fonte de alimentação podem resultar em danos no produto.**

Para limpar o monitor ou a fonte de alimentação:

1. Se a cobertura do monitor estiver colocada, proceder à respectiva remoção antes da limpeza.
2. Aplicar um desinfectante padrão ou detergente suave num pano seco e esterilizado.
3. Limpar o monitor ou fonte de alimentação.
4. Inspeccionar visualmente a superfície externa do dispositivo quanto à limpeza, centrando-se em áreas de difícil acesso. Se restar sujidade visível, repetir os passos 1 a 3.

## Manutenção preventiva

Com o monitor desligado da rede elétrica, realize a seguinte verificação periódica:

- Verifique a integridade do cabo de alimentação e também o seu encaminhamento de modo a que não esteja sujeito a esmagamento ou corte.
- Limpe a área em redor da tomada, poeira e líquidos podem dar origem a incêndios.
- Limpe a abertura de ventilação do ecrã. A poeira pode obstruir o fluxo de ar e causar o aumento da temperatura dos dispositivos eletrónicos.

## Inspeção

Inspeccionar o dispositivo regularmente quanto a sinais de deterioração como, por exemplo (mas sem carácter limitativo), corrosão, descoloração, perfuração, vedantes com fendas ou ruídos anormais. Se se observar ou suspeitar de algum problema, o dispositivo deverá ser devolvido para assistência.

## Teste da segurança eléctrica

Não é necessário testar a ligação à terra de protecção do monitor. A ligação à terra de protecção é assegurada pela fonte de alimentação externa certificada.

## Armazenamento

Nunca armazenar o dispositivo num ambiente húmido sem ventilação. Se o fizer, pode danificar os componentes electrónicos delicados presentes no dispositivo.

## Vida útil prevista

A vida útil prevista do dispositivo é de quatro anos.

## Eliminação



Este produto contém resíduos de equipamento eléctrico ou electrónico. O produto não deve ser eliminado juntamente com o lixo municipal indiferenciado, devendo antes ser recolhido em separado de acordo com as políticas nacionais aplicáveis ou relativas à instituição no que toca a equipamento electrónico obsoleto.

Eliminar todos os acessórios do sistema de acordo com a prática normal da instituição relativamente a itens potencialmente contaminados.

# Especificações técnicas

## Descrição geral

Item de humidade relativa		Descrição	
Monitor LCD	Descrição	812 mm (31,1") Diagonal	
	Resolução nativa	4.096 (H) pontos × 2.160 (V) linhas	
	Cores de visualização	1.073.741.824 cores	
	Densidade de pixels	0,1704 mm × 0,1704 mm	
	Tempo de resposta (típico)	Tempo de aumento: 11 ms Tempo de redução: 9 ms	
	Ângulo de visualização	horizontal/vertical: 178 °	
Luminosidade e Contraste	Luminosidade	525 cd/m <sup>2</sup>	
	Contraste	1.500 : 1	
Entrada/Saída		Entrada	Saída
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1.4) 1 × HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 × RS-232 (controlo do router SPI) 1 × interface de controlo de dispositivos do SDC (USB)	2 × USB (5 V, 1 A de alimentação apenas; não utilizado para transferência de dados)
Temperatura	Funcionamento	10–40 °C (50–104 °F)	
	Transporte e Armazenamento	-18–60 °C (0–140 °F)	
Humidade relativa	Funcionamento	25–75 %	
	Transporte e Armazenamento	15–90 %	
Eléctricas	Adaptador de alimentação	Entrada: 100–240 V CA; 50–60 Hz; 2,5 A Saída: 24 V CC; 6,25 A (150 W máx) Número do modelo: BPM150S24F11	
	Consumo de energia	20–100,8 Watts Classificação indicada: 24 VCC; 4,2 A	

Item de humidade relativa		Descrição
<b>Tensão/ corrente nominal</b>	<b>Tomadas eléctricas de 110 V ± 10 V</b>	Seleccionar um cabo para ligar à fonte de alimentação certificado pela UL e pela C.S.A, tipo SJT ou SVT, de 3 condutores, 18 AWG, com terminais numa tampa de encaixe moldada de grau hospitalar de 110 V ± 10 V, 15 A, com um comprimento mínimo de 1,8 metros (6 ft).
	<b>Tomadas eléctricas de 220 V ± 20 V</b>	Seleccionar um cabo para ligar à fonte de alimentação harmonizado internacionalmente e marcado com "<HAR>", de 3 condutores, com um cabo mínimo de 0,75 mm <sup>2</sup> , de 220 V ± 20 V, 10 A com uma capa isolada de PVC. O cabo tem de possuir uma tampa de encaixe moldada de 220 V ± 20 V, 10 A. O cabo e tampa de encaixe têm de ser adequados para uso médico.
<b>Peso com a cobertura do cabo (aproximado)</b>		10,5 kg (23,1 lb)
<b>Dimensões da unidade (L x A x P)</b>		756,7 × 453 × 77,2 mm (29,7 × 17,8 × 3 in)
<b>Dimensões da interface de montagem VESA</b>		VESA 100 × 100 mm
		VESA 200 × 100 mm
<b>Dimensões da interface de montagem dos acessórios</b>		75 × 75 mm (× 2)

## Classificações e aprovações

Equipamento de Classe 1

Equipamento médico apenas em conformidade com ANSI/AAMI ES60601-1 e CAN/CSA C22.2 N.º 60601.1, no que diz respeito a choque eléctrico, perigos de incêndio e perigos mecânicos.

IP23: Protecção contra o acesso a partes perigosas com os dedos ou objectos semelhantes, protecção contra a entrada de água pulverizada (menos de 60 ° da posição vertical)

Funcionamento contínuo

## Conformidade

Regulamentos da FCC: FCC, Parte 15, Classe B

Identificador da FCC: QVXAMM320ES

Aviso do Canadá: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

Dispositivos médicos CE classe I

**Nota: para obter informações sobre alterações e novos produtos, contactar o representante de vendas local da Stryker Endoscopy.**

**Aviso ao utilizador e/ou paciente: qualquer incidente grave que tenha ocorrido em relação ao dispositivo deve ser comunicado ao fabricante e à autoridade competente do estado membro em que o utilizador e/ou o paciente está estabelecido.**

# Compatibilidade electromagnética

À semelhança de qualquer outro equipamento de electromedicina, o Monitor Cirúrgico 4K de 32" exige a adopção de precauções especiais para assegurar a compatibilidade electromagnética com outros dispositivos médicos eléctricos. A fim de garantir a compatibilidade electromagnética (CEM), o monitor deve ser instalado e utilizado de acordo com a informação acerca da CEM fornecida com este manual. O monitor foi concebido e testado de modo a satisfazer os requisitos da norma IEC 60601-1-2 relativamente à compatibilidade electromagnética com outros dispositivos.



## Advertência

Quando este dispositivo está ligado a outro equipamento eléctrico, as correntes de fuga podem ser cumulativas. Para minimizar o total de corrente de fuga para o paciente, certificar-se de que todos os sistemas estão instalados de acordo com os requisitos da norma IEC 60601-1-1.

## Precaução

Os equipamentos de comunicação por radiofrequência portáteis e móveis podem afectar o funcionamento normal do monitor. Não utilizar outros cabos ou acessórios para além dos fornecidos com o monitor, uma vez que isso poderia resultar num aumento das emissões electromagnéticas ou numa diminuição da imunidade a tais emissões.

Se o monitor for utilizado ao lado de outros equipamentos ou montado em pilha com outro equipamento, controlar e verificar o funcionamento normal do monitor na configuração em que será utilizado antes de o utilizar num procedimento cirúrgico. Consultar as tabelas abaixo para se orientar no posicionamento do monitor.

### Orientação e declaração do fabricante: Emissões electromagnéticas


O Monitor Cirúrgico 4K de 32" foi concebido para ser utilizado no ambiente electromagnético abaixo especificado. O cliente ou o utilizador do monitor deve certificar-se que o mesmo é utilizado neste tipo de ambiente.

Teste de emissões	Conformidade	Ambiente electromagnético – Orientação
Emissões de RF de acordo com o estipulado pelo CISPR 11	Grupo 1	O monitor utiliza energia de radiofrequência apenas para o funcionamento interno. Por esta razão, as emissões de RF são muito baixas, sendo improvável que causem qualquer interferência em equipamentos electrónicos próximos.
Emissões de RF de acordo com o estipulado pelo CISPR 11	Classe B	O monitor é apropriado para ser utilizado em todo o tipo de instalações que não instalações domésticas e em instalações directamente ligadas à rede pública de alimentação de energia de baixa tensão que abastece os edifícios utilizados para fins domésticos, desde que seja observada a seguinte advertência: Advertência: Este sistema destina-se a ser utilizado exclusivamente por profissionais de saúde. Este sistema pode causar interferência radioelétrica ou perturbar o funcionamento de equipamento existente nas proximidades. Poderá ser necessário tomar medidas de atenuação, como mudar a orientação ou a localização do sistema ou proteger o local.
Emissões de harmónicos IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/emissões intermitentes IEC 61000-3-3	Em conformidade	

<b>Orientação e declaração do fabricante: Imunidade electromagnética</b>			
O Monitor Cirúrgico 4K de 32" foi concebido para ser utilizado no ambiente electromagnético abaixo especificado. O cliente ou o utilizador do monitor deve certificar-se que o mesmo é utilizado neste tipo de ambiente.			
<b>Teste de imunidade</b>	<b>Nível de teste IEC 60601</b>	<b>Nível de conformidade</b>	<b>Directrizes para ambiente electromagnético</b>
Descarga electrostática IEC 61000-4-2	Contacto $\pm 8$ kV Ar $\pm 15$ kV	Contacto $\pm 8$ kV Ar $\pm 15$ kV	Os pisos devem ser de madeira, de cimento ou de cerâmica. Se os pisos estiverem revestidos com material sintético, a humidade relativa deverá ser de, pelo menos, 30 %.
Transiente eléctrico rápido/rajada IEC 61000-4-4	$\pm 2$ kV (porta alimentação a.c.entrada)  $\pm 1$ kV (portas de sinal)	$\pm 2$ kV (porta alimentação a.c.entrada)  $\pm 1$ kV (portas de sinal)	A qualidade da rede eléctrica deve ser a mesma de ambientes comerciais ou hospitalares comuns.
Sobretensão IEC 61000-4-5	( $\pm 0,5, \pm 1, \pm 2$ ) kV; tensão fase-neutro ( $\pm 0,5, \pm 1$ ) kV; tensão entre fases	( $\pm 0,5, \pm 1, \pm 2$ ) kV; tensão fase-neutro ( $\pm 0,5, \pm 1$ ) kV; tensão entre fases	A qualidade da rede eléctrica deve ser a mesma de ambientes comerciais ou hospitalares comuns.
Casas de tensão e interrupções  IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>U_T</math> de 0% 0,5 ciclo</li> <li>• <math>U_T</math> de 0% 1 ciclo</li> <li>• <math>U_T</math> de 70% 25 ciclos</li> <li>• <math>U_T</math> de 0% 5 seg</li> </ul> <p>Informações suplementares Se a gama de tensão estipulada for &lt;25% da tensão estipulada de entrada mais baixa, uma tensão estipulada de entrada . Caso contrário, tensão estipulada mínima e máxima. Ligado nos termos da norma EUT , a uma das frequências de alimentação nominal. Os EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS PARA MEDICINA e os SISTEMAS ELÉTRICOS DE MEDICINA, com escolha de tensão de entrada de energia por ponto de derivação de transformador devem ser ensaiados apenas num ajuste de ponto de derivação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>U_T</math> de 0% 0,5 ciclo</li> <li>• <math>U_T</math> de 0% 1 ciclo</li> <li>• <math>U_T</math> de 70% 25 ciclos</li> <li>• <math>U_T</math> de 0% 5 seg</li> </ul> <p>Informações suplementares Se a gama de tensão estipulada for &lt;25% da tensão estipulada de entrada mais baixa, uma tensão estipulada de entrada . Caso contrário, tensão estipulada mínima e máxima. Ligado nos termos da norma EUT , a uma das frequências de alimentação nominal. Os EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS PARA MEDICINA e os SISTEMAS ELÉTRICOS DE MEDICINA, com escolha de tensão de entrada de energia por ponto de derivação de transformador devem ser ensaiados apenas num ajuste de ponto de derivação.</p>	A qualidade da rede eléctrica deve ser a mesma de ambientes comerciais ou hospitalares comuns. Se o utilizador do transmissor necessitar de um funcionamento contínuo durante as interrupções de alimentação da rede, recomenda-se que o transmissor sem fios seja alimentado por uma bateria ou fonte de alimentação ininterrupta.
Campo magnético da frequência (50/60 Hz) de alimentação IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Os campos magnéticos da frequência da rede de alimentação devem corresponder aos níveis característicos de um local típico num ambiente comercial ou hospitalar comum.
<b>Nota:</b> UT corresponde à tensão de rede de corrente alterna antes da aplicação do nível de teste.			

**Orientação e declaração do fabricante: Imunidade electromagnética**

O Monitor Cirúrgico 4K de 32" foi concebido para ser utilizado no ambiente electromagnético abaixo especificado. O cliente ou o utilizador do monitor deve certificar-se que o mesmo é utilizado neste tipo de ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente electromagnético – Orientação
RF conduzida IEC 61000-4-6  RF por radiação IEC 61000-4-3	3 Vrms  10 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	3 Vrms  10 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	<p>Os equipamentos de comunicações RF móveis e portáteis não deverão ser utilizados a uma distância inferior à distância de separação recomendada relativamente a qualquer componente do monitor, incluindo os respectivos cabos, sendo tal distância calculada com base na equação aplicável à frequência do transmissor.</p> <p>Distância de separação recomendada: <math>d = 2\sqrt{P}</math> 80 MHz a 2,7 GHz</p> <p>em que P é a potência de saída máxima nominal do transmissor em watts (W) segundo o fabricante do transmissor e d é a distância de separação recomendada em metros (m).</p> <p>As intensidades de campo de transmissores fixos de radiofrequências (RF), conforme determinado por uma avaliação eletromagnética no local (a), devem ser inferiores ao nível de conformidade em cada intervalo de frequência(b).</p> <p>Podem ocorrer interferências nas proximidades de equipamentos marcados com o seguinte símbolo:</p> 

(a) As intensidades de campo de transmissores fixos como, por exemplo, estações de base para radiotelefonos (móveis/sem fios) e rádios móveis terrestres, de emissões de radioamadores, emissões radiofónicas AM e FM e transmissões televisivas, não podem ser previstas teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente electromagnético devido a transmissores fixos de RF, deve considerar-se a realização de uma avaliação electromagnética do local. Se a intensidade do campo medida no local em que o Monitor Cirúrgico 4K de 32" é utilizado for superior ao nível de conformidade de RF aplicável acima referido, monitor e transmissor deverão ser verificados, a fim de comprovar que estão a trabalhar em condições normais. Se for detectado um desempenho anormal, poderá ser necessário tomar medidas adicionais, como, por exemplo, mudar a orientação ou a localização do monitor.

(b) Acima do intervalo de frequência 150 kHz a 80 MHz, as intensidades de campo deverão ser inferiores a 3 V/m.

Especificações testadas para imunidade a equipamentos de comunicação sem fio RF						
Frequência de teste (MHz)	Banda (MHz)	Serviço	Modulação	Energia máxima (W)	Distância (m)	Nível de ensaio de imunidade (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Modulação por impulsos 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM desvio $\pm$ 5 kHz 1 kHz seno	2	0,3	28
710	704–787	LTE Banda 13, 17	Modulação por impulsos 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Banda 5	Modulação por impulsos 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1.720	1.700–1.990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Banda 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulação por impulsos 217 Hz	2	0,3	28
1.845						
1.970						
2.450	2.400–2.570	Bluetooth, WLAN, 802,11 b/g/n, RFID 2450, LTE Banda 7	Modulação por impulsos 217 Hz	2	0,3	28
5.240	5.100–5.800	WLAN 802.11 a/n	Modulação por impulsos 217 Hz	0,2	0,3	9
5.500						
5.785						

**Nota:** O equipamento portátil de Comunicação RF não deve de ser utilizado a menos de 30 cm do Monitor Cirúrgico 4K de 32". Caso contrário, pode resultar a degradação do desempenho deste equipamento.

# Símbolos e definições

Os símbolos seguintes são indicados no produto, respectiva rotulagem ou embalagem. Cada símbolo apresenta uma definição especial, tal como a seguir definido:



Consultar as Instruções de utilização



Atenção: Consultar as Instruções de utilização



Número de série



Quantidade



Representante Europeu Autorizado



País de origem



Número de catálogo



Corrente contínua



Data de fabrico



Fabricante legal



Não molhar o dispositivo



Interruptor de controlo de corrente contínua



Empilhamento máximo



Este lado para cima



Frágil



Apenas para utilização no interior



Nenhuma peça que possa ser reparada pelo utilizador



Nível de eficiência



Marca PSE Denan no Japão



Código de reciclagem do dispositivo (aplicável na China)



UL, Componente reconhecido pela segurança funcional



Dispositivo médico



Marca de certificação obrigatória na China



Identificação única do dispositivo



A lei federal limita a venda deste dispositivo a um médico ou mediante prescrição médica



Em conformidade com os requisitos das diretivas/ regulamentos da CE

## IP23

A caixa garante uma protecção contra:

- O acesso a partes perigosas com os dedos ou objectos semelhantes
- Água pulverizada (menos de 60° da posição vertical)



Equipamento médico em conformidade com AAMI ES60601-1 e CSA C22.2 N.º 60601-1-08-CAN/CSA relativamente a choque eléctrico, perigos de incêndio e perigos mecânicos



Este produto contém resíduos de equipamento eléctrico ou electrónico. Não deve ser eliminado juntamente com o lixo municipal indiferenciado, devendo ser recolhido em separado.

# Índice

<b>Advertencias y precauciones .....</b>	<b>ES-151</b>
Advertencias .....	ES-151
Precauciones.....	ES-152
<b>Acerca de su dispositivo.....</b>	<b>ES-154</b>
Uso previsto e indicaciones de uso .....	ES-154
Condiciones de uso previstas .....	ES-154
Contraindicaciones.....	ES-154
Contenido de la unidad .....	ES-155
Características del dispositivo .....	ES-156
<b>Configuración.....</b>	<b>ES-162</b>
Conexiones.....	ES-162
Configuración básica de vídeo.....	ES-164
<b>Funcionamiento.....</b>	<b>ES-165</b>
Visualización en pantalla (OSD) .....	ES-165
Menús de OSD.....	ES-166
Resolución de problemas.....	ES-169
<b>Limpieza y mantenimiento.....</b>	<b>ES-170</b>
Recomendaciones generales.....	ES-170
Limpieza .....	ES-170
Mantenimiento preventivo .....	ES-171
Inspección.....	ES-171
Prueba de seguridad eléctrica.....	ES-171
Almacenamiento.....	ES-171
Vida útil prevista.....	ES-171
Eliminación.....	ES-171
<b>Especificaciones técnicas .....</b>	<b>ES-172</b>
Descripción general .....	ES-172
Clasificación y aprobaciones.....	ES-173
Cumplimiento .....	ES-173
<b>Compatibilidad electromagnética .....</b>	<b>ES-174</b>
<b>Símbolos y definiciones .....</b>	<b>ES-178</b>



# Advertencias y precauciones

Lea este manual y siga detenidamente las instrucciones. Las palabras advertencia, precaución y nota tienen un significado especial y deben leerse atentamente:

**Advertencia:** Indica medidas para evitar lesiones serias potenciales al usuario y al paciente.

**Precaución:** Indica riesgos para el equipo. Si no se siguen las precauciones, el producto podría resultar dañado.

**Nota:** Proporciona información especial para aclarar instrucciones o presentar información útil adicional.

## Advertencias

Para evitar posibles lesiones graves al usuario y al paciente, tenga en cuenta las siguientes advertencias:

1. Lea detenidamente este manual y familiarícese con su contenido antes de utilizar este dispositivo.
2. La ley federal de EE. UU. limita la venta de este dispositivo a un médico o bajo su autorización expresa.
3. Desembale el dispositivo con cuidado y compruebe que no se haya producido ningún daño durante el envío.
4. Este dispositivo no es estéril y, por consiguiente, no se debe colocar en el campo estéril.
5. No coloque el dispositivo ni ningún otro objeto pesado sobre el cable de alimentación. Si el cable sufre daños, puede producirse un incendio o una descarga eléctrica.
6. Para evitar descargas eléctricas, evite retirar la cubierta.
7. Este dispositivo no debe utilizarse al lado o apilado con otros dispositivos. Si es necesario apilarlo o situarlo adyacente a otro dispositivo, debe observarse el dispositivo para verificar su normal funcionamiento en la configuración en la que se utilizará.
8. Asegúrese de que el peso es compatible con el aparato de montaje. No monte la pantalla sobre el brazo de un carro si no tiene una etiqueta indicando una carga máxima de  $\geq 11,9$  kg.
9. Comprobar este dispositivo antes de iniciar una intervención quirúrgica. Este dispositivo ha sido totalmente comprobado en la fábrica antes de su envío.
10. Evite realizar reparaciones internas o ajustes que no se encuentren específicamente detallados en este manual. Compruebe que los reajustes, modificaciones y/o reparaciones sean realizados por personal autorizado por Stryker Endoscopy.
11. No coloque ningún objeto en el panel. Si esto sucede, desenchufe el dispositivo y haga que lo revise personal cualificado antes de continuar utilizándolo.
12. Siempre tenga la precaución apropiada para evitar el contacto con los fluidos, en caso de que el dispositivo se esté utilizando con una fuente de alimentación eléctrica en entornos de pacientes.
13. La utilización de cables u otros accesorios con este dispositivo distintos de los especificados puede provocar el aumento de las emisiones o la disminución de la inmunidad de este dispositivo.

14. No es posible incorporar este dispositivo en una red informática del entorno clínico.
15. La pantalla protectora es de PMMA (metacrilato de polimetilo) de alta resistencia probada. No obstante, existe la posibilidad de que se rompa si se somete a fuertes impactos. Evalúe y evite el riesgo de roturas de la pantalla protectora manejando y colocando correctamente el monitor en el quirófano.

## Precauciones

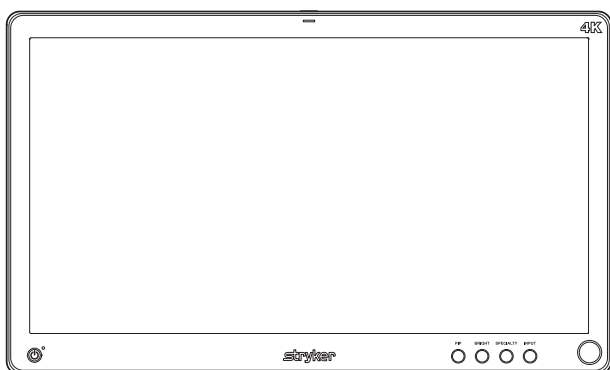
1. Para realizar una conexión a tierra fiable, conecte el dispositivo a un adaptador de CA conectado a un cable de alimentación específico para hospitales y asegúrese de que el cable de alimentación esté enchufado a una toma de red eléctrica con conexión a tierra.
2. No esterilice el dispositivo, ya que los componentes electrónicos son delicados y no soportan este procedimiento.
3. Utilice solo la fuente de alimentación patentada con dicha pantalla. Si usa un cable alargador, asegure completamente la conexión con el cable de alimentación de CC de la fuente de alimentación.
4. No utilice nunca el dispositivo inmediatamente después de haberlo trasladado de un ambiente frío a uno cálido.
5. Para conectar la unidad a una fuente de alimentación internacional, utilice un enchufe tomacorriente apropiado para la toma de suministro eléctrico, según se describe en el apartado "Especificaciones técnicas" del presente manual.
6. Desenchufe el dispositivo si no lo va a utilizar por un período de tiempo prolongado. Para desconectar el cable de alimentación de la pantalla, desatornille el enchufe primero y luego extráigalo tirando del enchufe. No tire del propio cable.
7. No exponga el dispositivo a humedad ni aplique limpiadores líquidos directamente a la pantalla. Rocíe la solución de limpieza en un paño suave y limpie con cuidado. Para más detalles, consulte el apartado "Limpieza y mantenimiento" del presente manual.
8. Permita la circulación adecuada de aire para evitar la acumulación de calor en el interior de la unidad. No coloque el dispositivo sobre superficies (alfombras, mantas, etc.) ni cerca de materiales (cortinas o similares) capaces de obstruir las ranuras de ventilación. El dispositivo se enfría por convección natural y no cuenta con ventilador.
9. No toque al paciente con conectores de entrada o salida de señal. Los equipos con conectores SIP/SOP deben cumplir las normas nacionales armonizadas IEC 60601-1 y/o IEC 60601-1-1; de lo contrario, será necesario evaluar la seguridad de la combinación.
10. Para asegurar la compatibilidad electromagnética, consulte la sección "Compatibilidad electromagnética" de este manual. La pantalla quirúrgica 4K de 32" (0240-031-050) deberá instalarse y utilizarse de acuerdo con la información de CEM proporcionada en el presente manual.
11. Preste atención especial a las instrucciones de limpieza del presente manual. Cualquier alteración podría dañar el dispositivo.
12. No instale el dispositivo en las cercanías de la luz solar, exceso de polvo, vibraciones mecánicas o sacudidas.
13. No sitúe el dispositivo de forma que resulte complicado desconectar el cable de alimentación de la toma.

14. No utilice el dispositivo con la pantalla de visualización de vidrio mirando hacia abajo.
15. Maneje el dispositivo con cuidado, evitando golpear o rayar la pantalla.
16. Los cambios o las modificaciones realizadas que no hayan sido aprobadas expresamente por la parte responsable de cumplimiento puede anular la autoridad del usuario a operar el dispositivo.
17. **Nota: El presente dispositivo ha sido probado y se ha demostrado conforme con los límites para un dispositivo digital de clase B, de acuerdo con la Parte 15 de las normas de la FCC. Dichos límites han sido diseñados para brindar una protección razonable contra las interferencias dañinas de un entorno residencial. El presente dispositivo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se lo instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina a las radiocomunicaciones. No existen garantías de que no se producirán interferencias en una determinada instalación; para comprobarlo, debe encenderse y apagarse el dispositivo. Recomendamos al usuario que intente corregir la interferencia tomando una o más medidas indicadas a continuación:**
  - **Cambie de orientación o de ubicación el dispositivo receptor.**
  - **Aumente la separación entre los dispositivos.**
  - **Conecte el dispositivo a un tomacorriente en un circuito eléctrico diferente del utilizado por los otros dispositivos.**
  - **Consulte a su fabricante o al técnico del servicio de campo para obtener ayuda.**

La garantía no será válida si no se respeta cualquiera de estas advertencias o precauciones.

Este producto contiene residuos de equipos eléctricos o electrónicos. No debe desecharse como residuo municipal ordinario y debe recogerse por separado.

# Acerca de su dispositivo



La pantalla quirúrgica 4K de 32" es una pantalla quirúrgica LED ancha con una resolución máxima de 4K (4096 × 2160). La pantalla admite las siguientes entradas de vídeo: RGB digital (DVI), HDMI 1.4 y HDMI 2.0. Admite comunicación en serie mediante el puerto RS232 y el puerto SDC. También tiene dos puertos USB, y cada uno suministra alimentación (5 V, 1 A) para los accesorios y periféricos (no se usan para transferir datos).

## Uso previsto e indicaciones de uso

La pantalla quirúrgica 4K de 32" está diseñada para la visualización de vídeo durante procedimientos quirúrgicos, incluyendo artroscopia (cirugía ortopédica), laparoscopia (cirugía general y ginecológica), toracoscopia, endoscopia (cirugía general, gastroenterológica y otorrinolaringológica) y cirugía general. La pantalla es un dispositivo sin esterilizar, reutilizable, no previsto para su uso en el campo estéril. La pantalla se ha diseñado para ser utilizada por médicos y personal de quirófano cualificados que tengan un completo conocimiento de las intervenciones quirúrgicas.

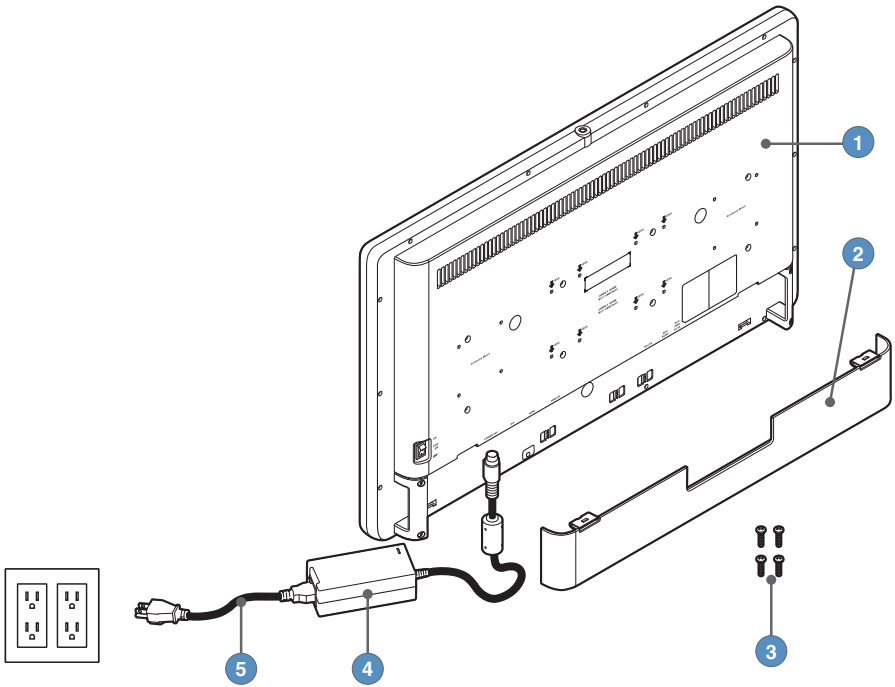
## Condiciones de uso previstas

Esta pantalla está pensada para usarse en el entorno cercano al paciente.

## Contraindicaciones

No existen contraindicaciones conocidas para este dispositivo.

## Contenido de la unidad

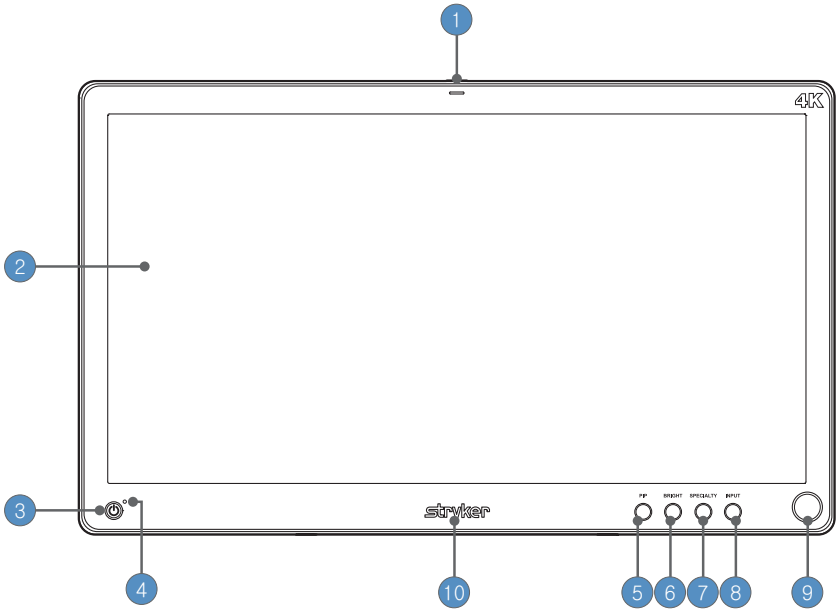


Referencia	Número de referencia	Contenido de la unidad
1	0240-031-050	Pantalla quirúrgica 4K de 32"
2	–	Cubierta para cables
3	–	(4) tornillos VESA M4 x 16 mm
4	0240-031-004	Fuente de alimentación para uso médico Modelo: BPM150S24F11 (Bridgepower)
5	–	Cable de alimentación de CA específico para hospitales

Referencia	Accesorios opcionales
0240-031-004	Fuente de alimentación para uso médico Modelo: BPM150S24F11 (Bridgepower)
0240-031-051	Cubierta para pantalla quirúrgica 4K de 32"
0240-030-951	Extensión de cable de 4,57 m (15 pies) (5 patillas) Modelo: 1501047*** (Bridgepower) ***: en blanco o 001~999
0240-030-952	Extensión de cable de 22,86 m (75 pies) (5 patillas) Modelo: 1501047*** (Bridgepower) ***: en blanco o 001~999

# Características del dispositivo

## Panel frontal



**1. Estado de la grabación del SDC**

El LED se ilumina en rojo cuando el SDC está en modo de grabación (requiere compatibilidad con SDC; póngase en contacto con un representante de Stryker para conocer las condiciones).

**2. Pantalla de visualización**

Muestra una imagen de vídeo.

**3. Interruptor de alimentación (software)**

Enciende y apaga la pantalla.

**4. LED de encendido\***

**Indica el estado actual:**

Verde: la pantalla recibe alimentación o está en modo de protector de pantalla.

Verde parpadeante: la pantalla está en modo de suspensión.

**5. PIP (Imagen dentro de imagen)**

Accede al menú de ajuste de PIP (una imagen dentro de otra imagen).

**6. Bright (Brillo)**

Accede al menú de ajuste del brillo.

**7. Specialty (Especialidad)**

Accede al menú de selección de la especialidad.

**8. Input (Entrada)**

Accede al menú de selección de la entrada.

**9. Control giratorio**

Accede a la presentación en pantalla y permite desplazarse por sus funciones.

## **10. Luz del logotipo**

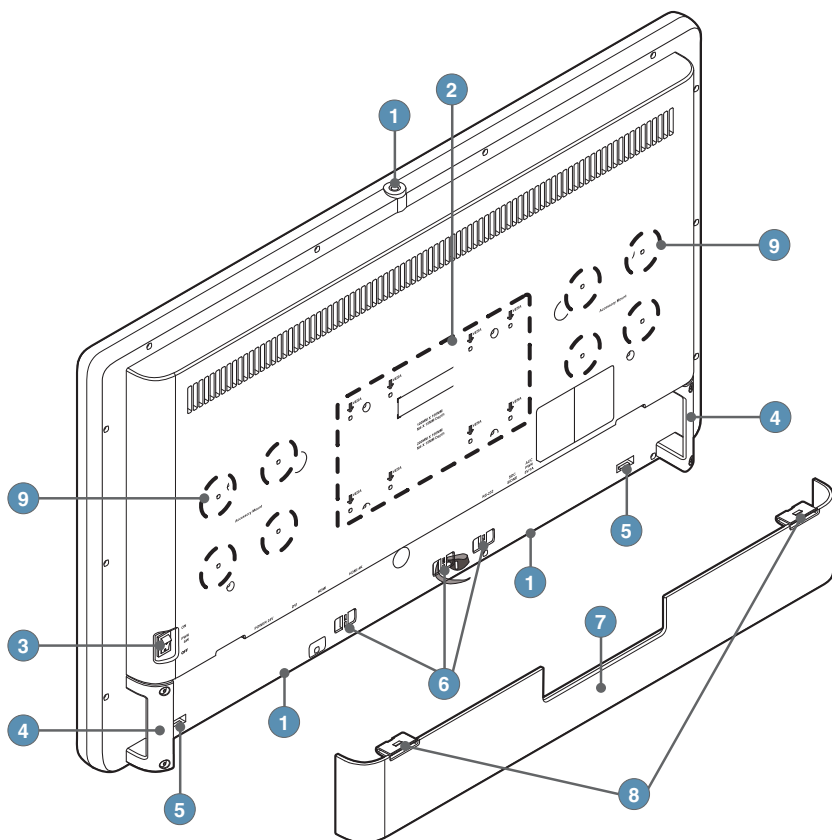
### **Indica el estado actual:**

Sin luz: apagado

Luz blanca continua: encendido

Luz blanca que se apaga lentamente: modo de suspensión (consulte los ajustes del cronómetro de suspensión para obtener información detallada)

## Panel posterior



### 1. Montaje para accesorios (3)

Proporciona un punto de acceso para montar los accesorios opcionales. (Acepta tornillos de 1/4 – 20.)

### 2. Orificios de montaje VESA

Proporciona puntos de acceso para montar la pantalla con los tornillos suministrados. (100 x 100 mm, 200 x 100 mm, acepta tornillos M4 x 16 mm)

### 3. Interruptor de alimentación (en el dispositivo)

Enciende y apaga la alimentación de CC de entrada.

### 4. Asas

Ayudan a colocar la pantalla.

**Precaución: Las asas no están diseñadas para soportar todo el peso de la pantalla.**

### 5. Bisagras de la cubierta para cables

Acopla la parte inferior de la cubierta para cables a la pantalla.

- 6. Correas de Velcro**
- 7. Cubierta para cables**
- 8. Pinzas de la cubierta para cables**
- 9. Orificios de montaje para accesorios**

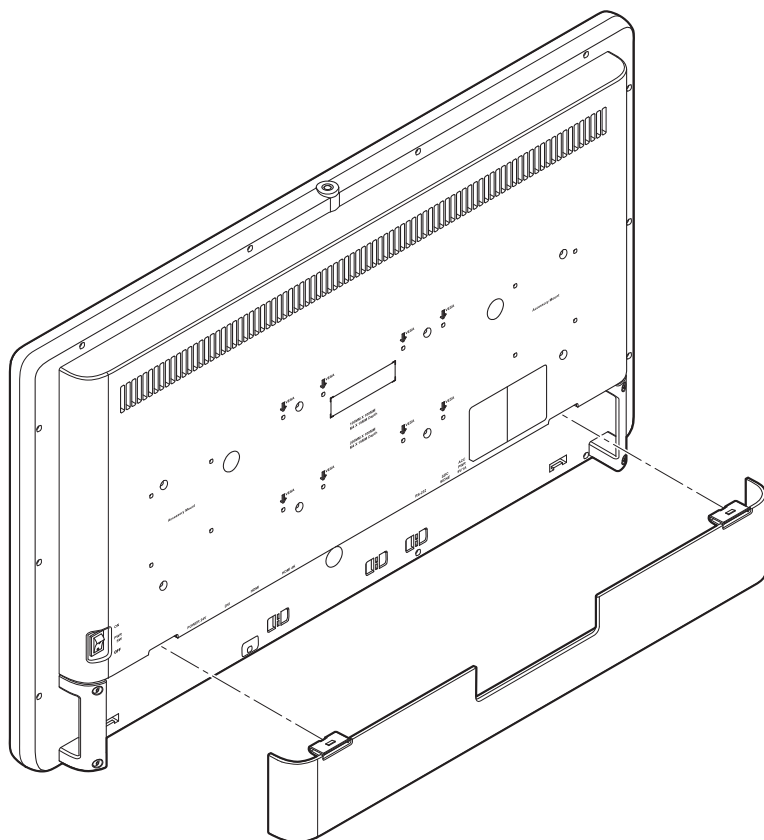
Las correas facilitan el manejo de los cables.

Cubre y esconde los cables.

Acopla la parte superior de la cubierta para cables a la pantalla.

Proporcionan puntos de acceso para montar los accesorios de vídeo opcionales. (Acepta tornillos M4 × 16 mm.)

## Cubierta para cables



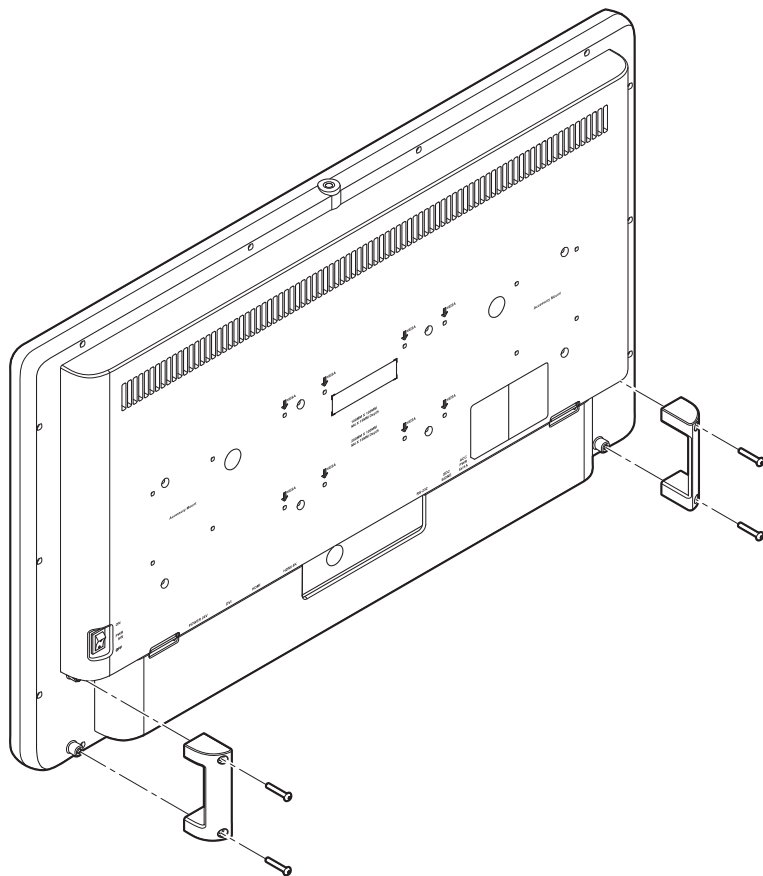
### Instalación de la cubierta para cables

1. Alinee las bisagras izquierda y derecha de la cubierta para cables sobre la parte inferior de la pantalla.
2. Cierre con un clic la sección superior de la cubierta sobre los clips de alineación.

### Retirada de la cubierta para cables

1. Apriete levemente los clips derecho e izquierdo y tire de la cubierta para cables hacia usted.
2. Retire la cubierta para cables de las bisagras derecha e izquierda.

## Asas de la pantalla



**Precaución:** Las asas están diseñadas para facilitar el posicionamiento de la pantalla, no para el transporte de la misma. Las asas no deben soportar todo el peso de la pantalla.

### Extracción de las asas de la pantalla

1. Con una llave hexagonal de 3 mm, afloje los dos tornillos M4 × 25 mm y tire suavemente del asa para separarla de la pantalla.

### Instalación de las asas de la pantalla

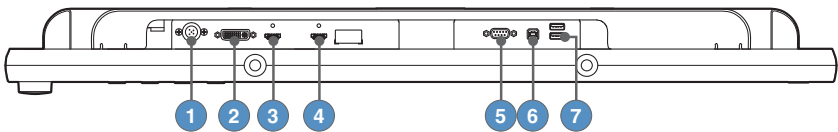
1. Alinee el asa con los orificios de los tornillos en la parte posterior de la pantalla.
2. Con una llave hexagonal de 3 mm, instale los dos tornillos M4 × 25 mm para acoplar el asa.

# Configuración

Stryker Endoscopy considera la formación de instrucción o en el establecimiento como una parte integral de este dispositivo. Su representante local de Stryker Endoscopy realizará al menos una sesión de formación en su establecimiento para ayudarle a configurar el dispositivo y enseñarle tanto a usted como al resto del personal las instrucciones de utilización y mantenimiento. Contacte con su representante local de Stryker Endoscopy cuando haya recibido el dispositivo para solicitar una sesión formativa en su establecimiento.

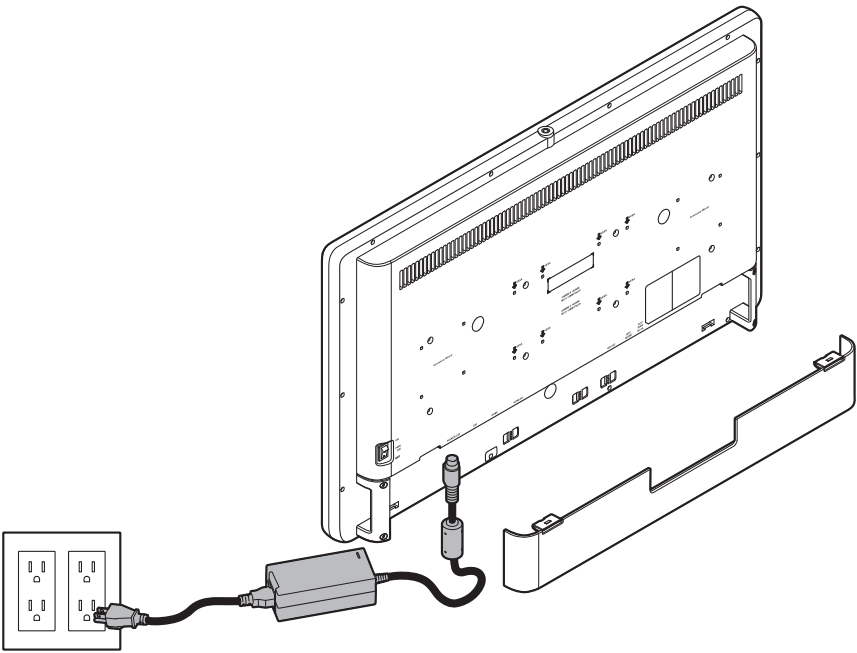
## Conexiones

Las señales de entrada y salida de vídeo se conectan a la parte posterior de la pantalla, tal como se ilustra a continuación:



1. **Conector de alimentación (24 V)**
2. **DVI**
3. **HDMI (HDMI 1.4)**
4. **HDMI 4K (HDMI 2.0)**
5. **Puerto de comunicación RS-232**
6. **Puerto de control del dispositivo SDC**
7. **ALIMENTACIÓN ACC (acesorios)**

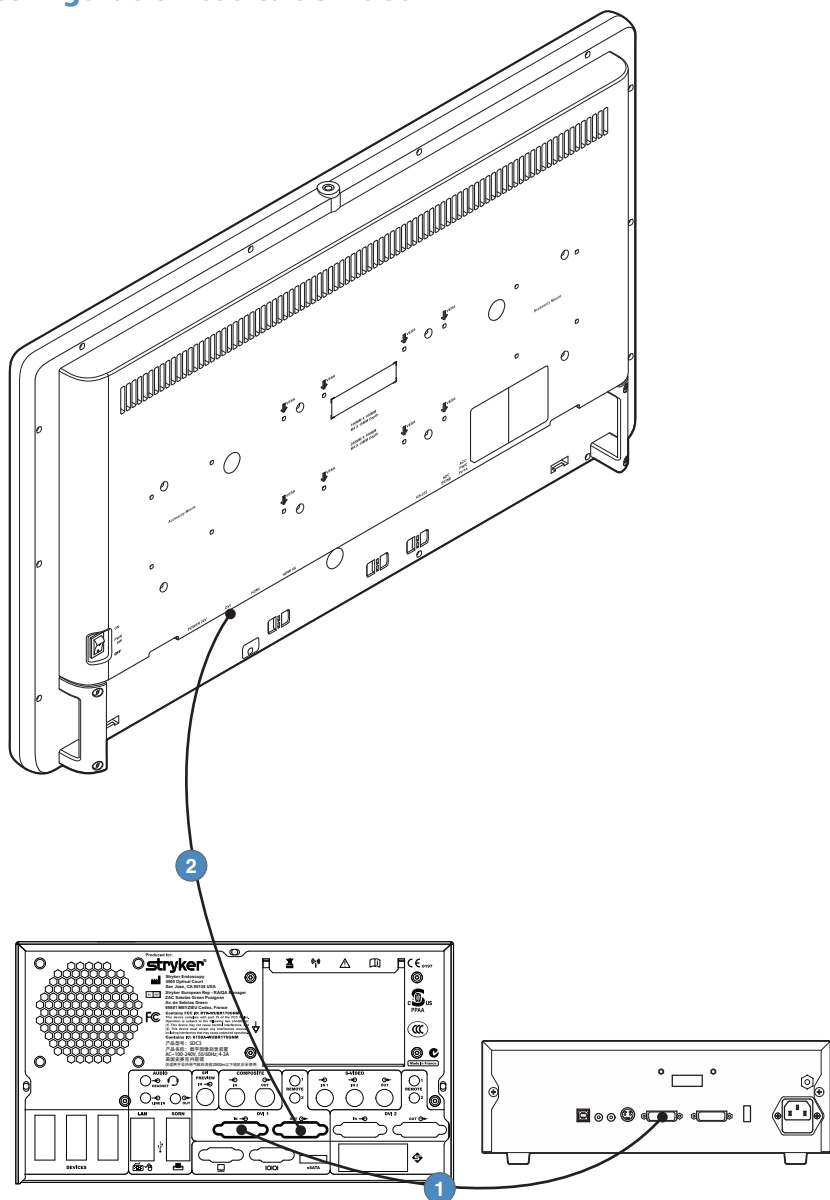
## Conexión de la fuente de alimentación



1. Conecte la fuente de alimentación a la entrada de 24 V en la pantalla.
2. Conecte el cable de alimentación de CA a la fuente de alimentación\*.
3. Conecte la toma de corriente CA utilizando el cable de alimentación específico para hospitales suministrado.
4. Conecte una extensión entre la fuente de alimentación y la pantalla (opcional, no se muestra).
5. Instale la cubierta para cables.

\* Información de alimentación: Número de modelo: BPM150S24F11, fabricante: Bridgepower Corp.

## Configuración básica de vídeo



1. Encamine la salida de vídeo 1 de la cámara a la entrada SDC DVI.
2. Encamine la salida de vídeo 1 de la salida SDC DVI a la entrada DVI de la pantalla.

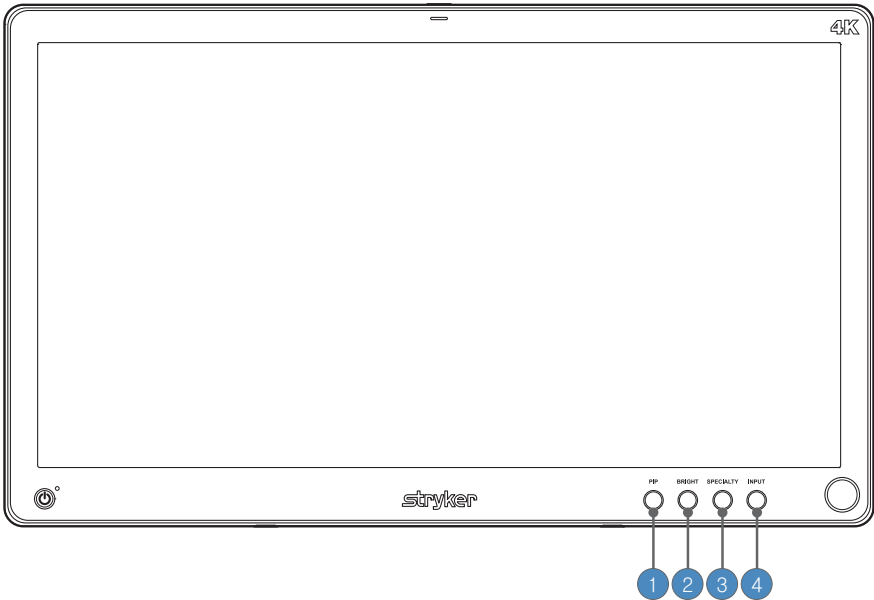
**Nota: Stryker recomienda una conexión de respaldo directa entre la cámara y la pantalla.**

# Funcionamiento

Haga funcionar la pantalla utilizando el control giratorio y los cuatro botones situados en el panel frontal. A continuación se suministra una lista de controles de la pantalla y sus funciones.

## Visualización en pantalla (OSD)

### Acceso a la presentación en pantalla



#### Para utilizar los cuatro botones del panel frontal:

1. **PIP (Imagen dentro de imagen):** Púlselo para activar el modo de imagen (Picture in Picture (Imagen dentro de imagen), Picture by Picture (Imagen por imagen), Picture on Picture (Imagen sobre imagen)).
2. **Bright (Brillo):** Púlselo para activar el menú de ajuste del brillo.
3. **Specialty (Especialidad):** Púlselo para activar el menú de ajuste de la especialidad.
4. **Input (Entrada):** Púlselo para activar el menú de selección de la entrada.

**Nota: Mantenga pulsados cualquiera de los cuatro botones para salir del menú OSD.**

#### Utilice el control giratorio para navegar por los menús de la pantalla una vez activados:

- **Pulsar:** Permite acceder o seleccionar el menú de presentación en pantalla.
- **Girar a derecha/izquierda:** Cuando está activada la presentación del menú en pantalla, al girar este control aumenta/disminuye el valor del parámetro seleccionado.
- **Mantener pulsado:** Sale del menú de presentación en pantalla.

## Uso de la presentación en pantalla

La OSD del dispositivo le permite recorrer los diversos menús del dispositivo.

1. Pulse el control giratorio para activar el menú de OSD.
2. Gire el control giratorio para desplazarse hacia arriba o hacia abajo por el menú. El parámetro queda resaltado cuando se selecciona.
3. Pulse el control giratorio para pasar al siguiente nivel de la presentación OSD.
4. Gire el control giratorio para aumentar o disminuir el valor del parámetro seleccionado, o bien para seleccionar entre varias opciones diferentes.
5. Para salir de la pantalla del menú de la presentación OSD desde el menú de la presentación OSD de segundo o tercer nivel, seleccione la opción Exit (Salir). Para salir completamente de la presentación en OSD, mantenga el control giratorio. Si no pulsa ninguna tecla, la OSD le hará salir automáticamente después del tiempo predeterminado establecido en fábrica (este tiempo se puede adaptar).

## Menús de OSD

### Especialidad

Elemento del menú	Descripción	Intervalo
<b>Color</b>	Elija entre los perfiles de color Estándar, Artroscopia A, Artroscopia B, Laparoscopia A, Laparoscopia B, Otorrinolaringología, PACS (Sistema de archivado y comunicación de imágenes), Normal o Ginecología. Los ajustes de RGB y gamma de la temperatura del color están disponibles en cada perfil, a excepción de PACS (Sistema de archivado y comunicación de imágenes) y Normal.	—
<b>Red (Rojo)</b>	Balance de rojo	-128–127
<b>Green (Verde)</b>	Balance de verde	-128–127
<b>Blue (Azul)</b>	Balance de azul	-128–127
<b>Gamma</b>	Valor de gamma	1,0–2,5, S0, S1, S2
<b>Enhancement (Realce)</b>	Ajuste de color para mejorar la nitidez	Desactivado, Bajo, Intermedio, Alto

### Configuración del brillo

Elemento del menú	Descripción	Intervalo
<b>Brightness (Brillo)</b>	Permite aumentar o disminuir el brillo.	0–100
<b>Contrast (Contraste)</b>	Permite aumentar o disminuir el contraste.	0–100
<b>Image Sharpness (Nitidez de la imagen)</b>	Permite definir la nitidez de la imagen.	1–10

### Efecto de imagen

Elemento del menú	Descripción
<b>Scale Mode (Modo de escala)</b>	Elija uno de los modos de escala: Fill All (Rellenar todo), Fill To Aspect (Rellenar hasta aspecto), Fill All to Aspect (Rellenar todo el aspecto), One To One (Uno a uno), V-Fill (Relleno vertical) o H-Fill (Relleno horizontal).
<b>Freeze Frame (Congelar cuadro)</b>	Activa y desactiva la congelación de cuadros.
<b>Mirror (Espejo)</b>	Activa y desactiva la función de espejo.
<b>PIP</b>	Activa la función PIP (picture in picture (imagen dentro de otra imagen)).
<b>POP</b>	Activa la función POP (picture on picture (imagen sobre imagen)).
<b>PBP</b>	Activa la función PBP (picture by picture (imagen por imagen)).

### Configuración avanzada

Elemento del menú	Descripción
<b>Key Lock (Bloqueo de tecla)</b>	Bloqueo de tecla activado: desactiva todas las funciones de las teclas (excepto en las opciones Specialty (Especialidad) e Inputs (Entradas)). Mantenga pulsado el botón giratorio para desactivar el bloqueo de tecla.
<b>Auto Source Select (Selección automática de la fuente)</b>	Explora las entradas hasta detectar una fuente de vídeo activa. Auto Source Select (Selección automática de la fuente) se desactiva durante los modos PIP/POP/PBP.

<b>Elemento del menú</b>	<b>Descripción</b>
<b>Sleep Timer (Cronómetro de suspensión)</b>	Encendido: la pantalla pasa al modo de suspensión si no se detecta ninguna fuente de vídeo activa.
	Apagado: la pantalla no entrará en el modo de suspensión.
	Timer (Cronómetro): ajusta el tiempo hasta que la pantalla pasa al modo de suspensión: 30 minutos o 60 minutos
<b>OSD Control (Control de OSD)</b>	Controla la Menu Position (Posición del menú) de OSD (On Screen Display (Presentación en pantalla)), el Background (Fondo) y el Timeout (Tiempo de espera).
<b>Restore Factory Settings (Restaurar valores predeterminados de fábrica)</b>	Restaura los valores predeterminados de fábrica.
<b>Com Port (Puerto de comunicaciones)</b>	Selecciona el puerto que se va a usar para las comunicaciones. Seleccione SDC para SDC el control del dispositivo SDC; seleccione RS-232 para el control del enrutador SPI.
<b>Converter power (Alimentación del convertidor)</b>	Encendido: Activa el suministro de alimentación al convertidor a través del puerto HDMI.
	Apagado: Desactiva el suministro de alimentación al convertidor a través del puerto HDMI.
<b>Time Table (Horario)</b>	Habilitar: Detección de señal y salida de pantalla predeterminadas
	Deshabilitar: Recomendado para detectar señal en la configuración iSuite

## Información

<b>Elemento del menú</b>	<b>Descripción</b>
<b>User Name Entry (Entrada de nombre de usuario)</b>	Introduzca el nombre personalizado que se va a mostrar en el modo de protector de pantalla.
<b>Serial Number (Número de serie)</b>	Muestra el número de serie del dispositivo.
<b>Runtime (Tiempo de operación)</b>	Muestra el tiempo de operación actual total del dispositivo.
<b>Input (Entrada)</b>	Muestra el formato de entrada actual.

**Nota: Los valores reales de las presentaciones en pantalla pueden variar de acuerdo con la versión actualizada del firmware y la configuración del usuario.**

## Resolución de problemas

Antes de devolver la pantalla para que reciba servicio técnico, consulte la lista de solución de problemas indicada a continuación:

Problema	Estado actual	Solución
<b>Ausencia de imagen</b>	LED de potencia encendido	Utilice menú de OSD, ajuste el brillo y el contraste al máximo, o bien restablezca estos parámetros en sus valores predeterminados.
		Compruebe si la fuente de alimentación funciona correctamente.
	LED de encendido apagado	Asegúrese de que el interruptor de encendido en la parte anterior y posterior de la pantalla esté fijado en la posición de encendido.
		Compruebe si el cable de alimentación de CA está debidamente conectado a su adaptador y tomacorriente.
		Compruebe que la fuente de alimentación esté bien conectada y funcione correctamente.
	LED de potencia parpadea	La pantalla está en modo de suspensión. Conecte las fuentes ACTIVE (Activas) o cambie la INPUT (Entrada) para activar la pantalla.
Los convertidores no se encienden	Compruebe si el ajuste de alimentación del convertidor es ACTIVADO en el menú OSD.	
	Apague la alimentación mediante el interruptor de alimentación permanente y vuelva a encenderla.	
<b>Imagen anormal</b>	Vídeo excesivamente grande o pequeño o vídeo ausente	Ajuste la configuración en Scale Mode (Modo de escala).
		Espere unos segundos tras la sincronización inicial de las señales de vídeo o apague y encienda la pantalla.
<b>Mensaje de error de OSD</b>	Resolution not supported (Resolución no admitida)	Asegúrese de que la fuente de vídeo tenga una resolución de salida compatible.

# Limpieza y mantenimiento

## Advertencia

Para evitar sufrir una descarga eléctrica y lesiones potencialmente mortales, desenchufe la pantalla y la fuente de alimentación de la toma de red eléctrica antes de limpiarla.

## Precaución

- No pulverice el líquido de limpieza directamente sobre la pantalla ni sobre la fuente de alimentación, ya que podrían dañarse los productos. Rocíe sobre el paño antes de limpiar la unidad.
- No sumerja la pantalla ni la fuente de alimentación en ningún líquido, ya que podrían dañarse.
- No utilice soluciones de limpieza corrosivas para limpiar la pantalla o la fuente de alimentación, ya que esta podría dañarse.
- No esterilice la pantalla ni la fuente de alimentación, ya que podrían dañarse.

## Recomendaciones generales

- Mantenga limpia la pantalla para prolongar su vida útil.
- El rendimiento del panel LCD puede disminuir a largo plazo. Compruebe periódicamente su correcto funcionamiento.
- Compruebe periódicamente que los tornillos de montaje VESA estén firmemente sujetos. De no estarlo suficientemente, la pantalla podría desprenderse del brazo y provocar alguna lesión o daños en el equipo.

## Limpieza

**Nota: Tenga especial cuidado al limpiar la pantalla de visualización. El producto puede resultar dañado si se le aplica un exceso de líquido o gotas que lleguen a la parte inferior de la pantalla o al receptáculo de alimentación.**

Para limpiar la pantalla o la fuente de alimentación:

1. Si la cubierta de la pantalla está colocada, retírela antes de la limpieza.
2. Aplique un desinfectante estándar o un detergente suave en un paño estéril seco.
3. Limpie la pantalla o la fuente de alimentación.
4. Inspeccione visualmente la superficie externa del dispositivo para comprobar si está limpio, incidiendo en las áreas de difícil acceso. Si permanecen residuos visibles, repita los pasos 1 a 3.

## Mantenimiento preventivo

Con la pantalla desenchufada de la corriente, realice la siguiente comprobación periódica:

- Compruebe el estado del cable de alimentación e inspeccione su enchufe, para verificar que no corra riesgos de corte o perforación.
- Limpie la zona alrededor del enchufe, dado que el polvo y los líquidos podrían provocar un incendio.
- Limpie la ranura de ventilación de la pantalla, pues el polvo podría obstruir el flujo de aire y ocasionar un aumento de la temperatura de los componentes electrónicos.

## Inspección

Inspeccione el dispositivo de manera continua para comprobar si presenta signos de deterioro inaceptables, como (entre otros) corrosión, decoloración, picaduras, juntas agrietadas o ruidos anormales. Si detecta o sospecha que existe algún problema, devuelva el dispositivo para su reparación.

## Prueba de seguridad eléctrica

No es necesario probar la toma de tierra de protección de la pantalla. La toma de tierra de protección está garantizada por la fuente de alimentación externa certificada.

## Almacenamiento

No guarde nunca el dispositivo en un entorno húmedo y sin ventilación. Esto puede dañar los delicados componentes electrónicos del dispositivo.

## Vida útil prevista

La vida útil prevista de este dispositivo es de 4 años.

## Eliminación



Este producto contiene residuos de equipos eléctricos o electrónicos. No debe desecharse como residuo municipal ordinario y debe recogerse por separado de acuerdo con las políticas aplicables nacionales o institucionales referentes a equipos electrónicos obsoletos.

Deseche los accesorios del sistema de conformidad con las prácticas hospitalarias habituales que rigen la eliminación de artículos potencialmente contaminados.

# Especificaciones técnicas

## Descripción general

Elemento de humedad relativa		Descripción	
Panel LCD	Descripción	812 mm (31,1") en diagonal	
	Resolución original	4096 (H) puntos × 2160 (V) líneas	
	Colores del monitor	1 073 741 824 colores	
	Tamaño del píxel	0,1704 mm × 0,1704 mm	
	Tiempo de respuesta (típico)	Tiempo de subida: 11 ms Tiempo de bajada: 9 ms	
	Ángulo de visualización	horizontal/vertical: 178 °	
Brillo y contraste	Brillo	525 cd/m <sup>2</sup>	
	Contraste	1500 : 1	
Entrada/salida		Entrada	Salida
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1.4) 1 × HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 × RS-232 (control del enrutador SPI) 1 × interfaz de control del dispositivo SDC (USB)	2 × USB (solo alimentación de 5 V, 1 A; no se usan para transferir datos)
Temperatura	En funcionamiento	10 °–40 °C (50 °–104 °F)	
	Transporte y almacenamiento	-18 °–60 °C (0 °–140 °F)	
Humedad relativa	En funcionamiento	25–75 %	
	Transporte y almacenamiento	15–90 %	
Eléctricas	Adaptador de alimentación	Entrada: 100–240 VCA; 50–60 Hz; 2,5 A Salida: 24 VCC; 6,25 A (150 W máx.) Número de modelo: BPM150S24F11	
	Consumo de energía	20–100,8 vatios Calificación marcada: 24 V CC; 4,2 A	

Elemento de humedad relativa		Descripción
Voltaje nominal	Salidas de alimentación de 110 V ± 10 V	Seleccione un cable de alimentación aprobado por UL y con certificación de la CSA, de tipo SJT o SVT, conductor 3, calibre 18 AWG, con una terminación en clavija de uso hospitalario para 110 V ± 10 V, 15 A, con una longitud mínima de 1,8 metros (6 pies).
	Salidas de alimentación de 220 V ± 20 V	Seleccione un cable de alimentación conforme con las normas internacionales y con la marca “<HAR>”, conductor 3, con un alambre de un mínimo de 0,75 mm <sup>2</sup> , calificado para 220 V ± 20 V, 10 A con una cubierta con aislamiento de PVC. El cable debe tener una clavija calificada para 220 V ± 20 V, 10 A. El cable y la clavija deben ser apropiados para uso médico.
Peso con la cubierta para cables (aproximado)		10,5 kg (23,1 libras)
Dimensiones de la unidad (ancho × alto × profundidad)		756,7 × 453 × 77,2 mm 29,7 × 17,8 × 3 pulg
Dimensiones de la interfaz de montaje VESA		VESA 100 × 100 mm
		VESA 200 × 100 mm
Dimensiones de la interfaz de montaje para accesorios		75 × 75 mm (x 2)

## Clasificación y aprobaciones

Equipo de Clase 1

Equipo médico con respecto a riesgos de descarga eléctrica, incendio y mecánicos, únicamente de acuerdo con ANSI/AAMI ES60601-1 y CAN/CSA C22.2 n.º 60601.1.

IP23: protección contra el acceso a partes peligrosas de los dedos u objetos similares, protección contra la entrada de agua pulverizada (menos de 60 ° respecto a la vertical)

Funcionamiento continuo

## Cumplimiento

Normas de la FCC: FCC Parte 15 Clase B

Identificador FCC: QVXAMM320ES

Aviso para Canadá: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

Dispositivo electromédico CE clase I

**Nota: Póngase en contacto con su representante de ventas local de Stryker Endoscopy para obtener información sobre modificaciones y nuevos productos.**

**Aviso para el usuario o el paciente: Debe informarse al fabricante y a la autoridad competente del estado miembro en el que resida el usuario o paciente sobre cualquier incidente grave que haya sucedido en relación con el dispositivo.**

# Compatibilidad electromagnética

Al igual que otros dispositivos electromédicos, la pantalla quirúrgica 4K de 32" requiere la aplicación de unas precauciones especiales para garantizar la compatibilidad electromagnética con otros dispositivos electromédicos. Para garantizar la compatibilidad electromagnética (CEM), la pantalla debe instalarse y utilizarse de acuerdo con la información sobre CEM que se proporciona en este manual. La pantalla se ha diseñado y probado para que sea compatible con los requisitos de la norma IEC 60601-1-2 sobre compatibilidad electromagnética con otros dispositivos.



## Advertencia

Cuanto se conecte este dispositivo con otros equipos eléctricos, las corrientes de fuga pueden ser acumulativas. Para reducir al mínimo la corriente de fuga total al paciente, asegúrese de que todos los sistemas estén instalados según los requisitos de la IEC 60601-1-1.

## Precaución

El uso de equipos de comunicaciones por RF (radiofrecuencia) portátiles y móviles puede perjudicar el funcionamiento normal de la pantalla.

No utilice cables ni accesorios distintos de los que se proporcionan con la pantalla, ya que podría aumentar la cantidad de emisiones electromagnéticas o disminuir la inmunidad a dichas emisiones.

Si la pantalla se utiliza al lado o encima de otros equipos, antes de utilizarlo en una intervención quirúrgica, observe y compruebe si la pantalla funciona correctamente de acuerdo con la configuración que se va a utilizar. Consulte las tablas que aparecen a continuación para obtener instrucciones sobre la ubicación de la pantalla.

### Guía y declaración del fabricante: Emisiones electromagnéticas

La pantalla quirúrgica 4K de 32" se ha diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario de la pantalla deben asegurarse de que se utilice en dicho entorno.

Ensayo de emisiones	Cumplimiento	Guía de entorno electromagnético
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Grupo 1	Las pantallas utilizan energía de radiofrecuencia (RF) solo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, las emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen interferencias en equipos electrónicos situados cerca.
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Clase B	Las pantallas se pueden utilizar en todo tipo de centros, aparte de residencias y locales que se encuentran directamente conectados a redes públicas de alimentación de baja tensión que abastecen inmuebles utilizados con fines domésticos, siempre y cuando se respete la siguiente advertencia: Advertencia: Este sistema está destinado a ser empleado únicamente por profesionales sanitarios. Este sistema puede producir interferencias de radio o alteraciones en el funcionamiento de equipos cercanos. Puede ser necesario tomar medidas atenuantes, tales como cambiar la orientación o la ubicación del sistema o instalar blindaje en los alrededores.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión y flicker (parpadeos) IEC 61000-3-3	Conforme	

<b>Guía y declaración del fabricante: Inmunidad electromagnética</b>			
La pantalla quirúrgica 4K de 32" se ha diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario de la pantalla deben asegurarse de que se utilice en dicho entorno.			
<b>Prueba de inmunidad</b>	<b>Nivel de prueba IEC 60601</b>	<b>Nivel de conformidad</b>	<b>Guía de entorno electromagnético</b>
Descargas electrostáticas IEC61000-4-2	± 8 kV contacto ± 15 kV aire	± 8 kV contacto ± 15 kV aire	Los suelos deben ser de madera, cemento o baldosas de cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser al menos del 30 %.
Transitorios y pulsos eléctricos rápidos IEC 61000-4-4	± 2 kV (puerto de alimentación de CA de entrada)  ± 1 kV (puertos de señales)	± 2 kV (puerto de alimentación de CA de entrada)  ± 1 kV (puertos de señales)	La calidad de la energía procedente de la red eléctrica debe ser equivalente a la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Sobretensión IEC 61000-4-5	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV; línea a tierra (± 0,5, ± 1) kV; línea a línea	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV; línea a tierra (± 0,5, ± 1) kV; línea a línea	La calidad de la energía procedente de la red eléctrica debe ser equivalente a la de un entorno comercial u hospitalario típico
Caidas de tensión e interrupciones  IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 % <math>U_T</math>, 0,5 ciclos</li> <li>• 0 % <math>U_T</math>, 1 ciclo</li> <li>• 70 % <math>U_T</math>, 25 ciclos</li> <li>• 0 % <math>U_T</math>, 5 segundos</li> </ul> <p>Información suplementaria: Si el rango de tensión nominal es inferior al 25 % de la tensión nominal de entrada más baja, una tensión nominal de entrada. De lo contrario, tensión nominal mínima y máxima. Equipo sometido a prueba alimentado en una de las frecuencias nominales de entrada. Los EQUIPOS MÉDICOS ELÉCTRICOS y SISTEMAS MÉDICOS ELÉCTRICOS con selección de voltaje de entrada de alimentación por tomas de transformador se probarán con configuración de una sola toma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 % <math>U_T</math>, 0,5 ciclos</li> <li>• 0 % <math>U_T</math>, 1 ciclo</li> <li>• 70 % <math>U_T</math>, 25 ciclos</li> <li>• 0 % <math>U_T</math>, 5 segundos</li> </ul> <p>Información suplementaria: Si el rango de tensión nominal es inferior al 25 % de la tensión nominal de entrada más baja, una tensión nominal de entrada. De lo contrario, tensión nominal mínima y máxima. Equipo sometido a prueba alimentado en una de las frecuencias nominales de entrada. Los EQUIPOS MÉDICOS ELÉCTRICOS y SISTEMAS MÉDICOS ELÉCTRICOS con selección de voltaje de entrada de alimentación por tomas de transformador se probarán con configuración de una sola toma.</p>	La calidad de la energía procedente de la red eléctrica debe ser equivalente a la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario del transmisor necesita utilizarlo de forma continuada durante interrupciones del suministro de la red eléctrica, se recomienda conectarlo a una batería o a una fuente de alimentación ininterrumpida.
Campo magnético de la frecuencia de corriente (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia de corriente tendrán las magnitudes características de un emplazamiento habitual en un entorno comercial u hospitalario típico.
<b>Nota:</b> $U_T$ es la tensión de CA de la red antes de aplicar el nivel de ensayo.			

**Guía y declaración del fabricante: Inmunidad electromagnética**

La pantalla quirúrgica 4K de 32" se ha diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario de la pantalla deben asegurarse de que se utilice en dicho entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Guía de entorno electromagnético
<p>RF conducida IEC 61000-4-6</p> <p>RF radiada IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms</p> <p>10 V/m De 80 MHz a 2,7 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>10 V/m De 80 MHz a 2,7 GHz</p>	<p>Cuando se utilicen equipos de comunicaciones por radiofrecuencia portátiles y móviles cerca de los componentes de las pantallas, incluidos los cables, debe mantenerse la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación correspondiente a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada:  <math>d = 2\sqrt{P}</math> 80 MHz a 2,7 GHz</p> <p>donde "P" es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor, y "d" es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>La intensidad del campo procedente de transmisores fijos de RF, determinada por un estudio electromagnético del lugar (a), debe estar por debajo del grado de conformidad de cada intervalo de frecuencia (b).</p> <p>Es posible que se produzcan interferencias en las proximidades de equipos que tengan el siguiente símbolo:</p> 
<p>(a) Las intensidades de campos procedentes de transmisores fijos, como estaciones base de radioteléfonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles terrestres, equipos de radioaficionados, equipos de radiodifusión en bandas AM y FM y emisiones televisivas no pueden predecirse teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a los transmisores fijos de radiofrecuencia, se debe considerar la posibilidad de realizar un estudio electromagnético del lugar. En caso de que la equipotencia cuantificable del campo en el lugar en el que se utilice la pantalla quirúrgica 4K de 32" supere el nivel de cumplimiento de radiofrecuencia aplicable antes mencionado, deberá comprobarse la pantalla y el transmisor para asegurarse de que funcionan correctamente. Si observa un funcionamiento anómalo, puede ser necesario tomar medidas adicionales como, por ejemplo, cambiar la orientación o la ubicación de la pantalla.</p> <p>(b) En el intervalo de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.</p>			

Especificaciones probadas para inmunidad a equipos de comunicaciones inalámbricos de RF						
Frecuencia de prueba (MHz)	Banda (MHz)	Servicio	Modulación	Potencia máxima (W)	Distancia (m)	Nivel de prueba de inmunidad (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Modulación de pulsos 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz de desviación 1 kHz sinusoidal	2	0,3	28
710	704–787	Banda LTE 13, 17	Modulación de pulsos 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Banda LTE 5	Modulación de pulsos 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; Banda LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulación de pulsos 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Banda LTE 7	Modulación de pulsos 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100–5800	WLAN 802.11 a / n	Modulación de pulsos 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						
<p><b>Nota:</b> El equipo de comunicación de RF portátil se debe utilizar a más de 30 cm de la pantalla quirúrgica 4K de 32". De lo contrario, podría producirse una degradación del rendimiento de este equipo.</p>						

# Símbolos y definiciones

Los siguientes símbolos aparecen en el producto, sus etiquetas o su embalaje. Cada símbolo tiene un significado específico, tal como se define a continuación:



Consulte las instrucciones de uso



Attention: Consulte las instrucciones de uso



Número de serie



Cantidad



Representante europeo autorizado



País de procedencia



Número de referencia



Corriente continua



Fecha de fabricación



Fabricante legal



No exponer el dispositivo a la humedad



Interruptor de control de alimentación CC



Apilado máximo



Este lado arriba



Frágil



Únicamente para uso interno



No contiene piezas que se puedan reparar



Nivel de eficacia



Certificación de seguridad Denan para productos eléctricos en Japón



Código de reciclaje del dispositivo (aplicable en China)



IU, componente reconocido de seguridad funcional



Dispositivo electromédico



Marca de certificación obligatoria en China



Identificación única del dispositivo



La ley federal de EE. UU. limita la venta de estos dispositivos a un médico o bajo su autorización expresa.



Cumple los requisitos de las directivas o reglamentos de la CE

El alojamiento del sistema ofrece protección contra:

## IP23

- Acceso a partes peligrosas de los dedos u objetos similares
- Pulverización de agua (a menos de 60° respecto a la vertical)



El equipo médico cumple con las normas AAMI ES60601-1 y CSA C22.2 n.º 60601-1-08-CAN/CSA respecto a descargas eléctricas, peligros mecánicos y de incendio



Este producto contiene residuos de equipos eléctricos o electrónicos. No debe desecharse como residuo municipal ordinario y debe recogerse por separado.

# Inhoudsopgave

<b>Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen .....</b>	<b>NL-181</b>
Waarschuwingen.....	NL-181
Voorzorgsmaatregelen .....	NL-182
<b>Informatie over uw hulpmiddel.....</b>	<b>NL-184</b>
Beoogd gebruik en indicaties voor gebruik.....	NL-184
Bedoeld gebruik.....	NL-184
Contra-indicaties.....	NL-184
Inhoud van de verpakking.....	NL-185
Functies van het hulpmiddel.....	NL-186
<b>Opstelling.....</b>	<b>NL-191</b>
Aansluitingen .....	NL-191
Basisopstelling voor video.....	NL-193
<b>Bediening.....</b>	<b>NL-194</b>
Instelscherm (OSD).....	NL-194
Instelschermmenu's.....	NL-195
Problemen oplossen .....	NL-198
<b>Reiniging en onderhoud.....</b>	<b>NL-199</b>
Algemene aanbevelingen.....	NL-199
Reiniging .....	NL-199
Preventief onderhoud .....	NL-200
Inspectie.....	NL-200
Testen van elektrische veiligheid .....	NL-200
Opslag .....	NL-200
Verwachte gebruiksduur.....	NL-200
Afvoer .....	NL-200
<b>Technische specificaties .....</b>	<b>NL-201</b>
Algemene beschrijving.....	NL-201
Classificatie en goedkeuringen.....	NL-202
Naleving .....	NL-202
<b>Elektromagnetische compatibiliteit .....</b>	<b>NL-203</b>
<b>Symbolen en definities.....</b>	<b>NL-207</b>



# Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

Lees deze handleiding zorgvuldig door en volg de instructies nauwkeurig op.

De woorden 'waarschuwing', 'let op' en 'opmerking' hebben een speciale betekenis en de bijbehorende tekst moet zorgvuldig worden gelezen:

**Waarschuwing:** Geeft maatregelen aan om mogelijk ernstig letsel bij de gebruiker en de patiënt te voorkomen.

**Let op:** Betreft risico's voor de apparatuur. Niet naleven van de voorzorgsmaatregelen kan tot beschadiging van het product leiden.

**Opmerking:** Bevat speciale informatie waarin instructies verduidelijkt worden en kan ook aanvullende nuttige informatie bevatten.

## Waarschuwingen

Let op de volgende waarschuwingen om de kans op ernstig letsel bij de gebruiker en de patiënt te voorkomen:

1. Lees deze handleiding zorgvuldig door en maak u vertrouwd met de inhoud voordat u dit hulpmiddel in gebruik neemt.
2. Krachtens de federale wetgeving van de Verenigde Staten van Amerika mag dit hulpmiddel uitsluitend door of op voorschrift van een arts worden gekocht.
3. Pak het hulpmiddel voorzichtig uit en controleer of er tijdens het vervoer schade is ontstaan.
4. Dit hulpmiddel is niet steriel en mag daarom niet in het steriele veld worden geplaatst.
5. Zet het hulpmiddel of een ander zwaar voorwerp niet op het netsnoer. Beschadiging van het snoer kan tot brand of elektrische schokken leiden.
6. Verwijder de omlijsting niet om elektrische schokken te voorkomen.
7. Dit hulpmiddel mag niet worden gebruikt als dit naast, op of onder andere hulpmiddelen is geplaatst. Als plaatsing naast, op of onder andere hulpmiddelen noodzakelijk is, moet worden gecontroleerd of het hulpmiddel normaal werkt in de configuratie waarin het moet worden gebruikt.
8. Controleer of het bevestigingsmechanisme bestand is tegen het gewicht. Bevestig het beeldscherm niet op een arm van de wagen tenzij het van een etiket is voorzien waarop een maximumbelasting van  $\geq 11,9$  kg wordt aangegeven.
9. Test de werking van dit hulpmiddel voordat u het in een chirurgische ingreep gebruikt. Dit hulpmiddel is vóór verzending volledig getest in de fabriek.
10. Repareer of verstel niets in het hulpmiddel tenzij dergelijke taken specifiek in deze handleiding zijn beschreven. Zorg dat alle bijstellingen, aanpassingen en/of reparaties door personen worden uitgevoerd die door Stryker Endoscopy geautoriseerd zijn.
11. Zorg dat er geen voorwerpen in het paneel terechtkomen. Als dit gebeurt, trekt u de stekker van het hulpmiddel uit het stopcontact en laat u het hulpmiddel controleren door gekwalificeerd personeel voordat u het verder gebruikt.
12. Neem de nodige voorzorgsmaatregelen om contact met vloeistoffen te voorkomen bij gebruik van het hulpmiddel met een voedingseenheid in patiëntomgevingen.

13. Het gebruik van andere kabels en/of accessoires dan gespecificeerd in combinatie met dit hulpmiddel, kan leiden tot een hogere emissie of lagere immuniteit van het hulpmiddel.
14. Dit apparaat mag in de klinische omgeving niet worden opgenomen in een IT-netwerk.
15. Het beschermende scherm is gemaakt van getest PMMA (polymethyl methacrylaat) met hoge weerstand. Er bestaat echter de mogelijkheid dat het scheurt als er stevige druk op komt. Beoordeel het risico van mogelijke breuk van het beschermende scherm en voorkom dit door juist met de monitor om te gaan en deze goed te positioneren in de operatiekamer.

## Voorzorgsmaatregelen

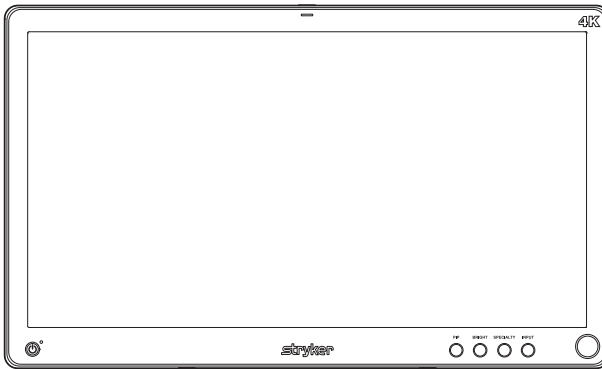
1. Voor een betrouwbare aarding sluit u het hulpmiddel aan op een AC-adapter die is aangesloten op een netsnoer van ziekenhuisqualiteit en zorgt u ervoor dat het netsnoer in een geaard stopcontact is gestoken.
2. Het hulpmiddel mag niet worden gesteriliseerd; de gevoelige elektronica is hier niet tegen bestand.
3. Gebruik uitsluitend de fabrikant specifieke voedingseenheid voor het scherm. Indien u een verlengkabel gebruikt, zorgt u ervoor dat de aansluiting met het gelijkstroomsnoer van voeding goed vastzit.
4. Zet het hulpmiddel nooit onmiddellijk aan nadat het uit een koude naar een warme omgeving overgebracht is.
5. Om het hulpmiddel op een internationale voedingseenheid aan te sluiten, dient u een stekker te gebruiken die op het stopcontact past, zoals beschreven in het gedeelte 'Technische specificaties' in deze handleiding.
6. Haal de stekker uit het stopcontact als het hulpmiddel voor langere tijd buiten gebruik blijft. Maak eerst de stekker los en trek vervolgens aan de stekker om het netsnoer los te koppelen van het scherm. Trek nooit aan het snoer zelf.
7. Stel het hulpmiddel niet bloot aan vocht en gebruik geen vloeibare reinigingsmiddelen direct op het scherm. Spuit het reinigingsmiddel op een zachte doek en reinig het beeldscherm voorzichtig. Raadpleeg het gedeelte 'Reiniging en onderhoud' in deze handleiding voor meer details.
8. Zorg voor voldoende luchtcirculatie om te voorkomen dat de apparatuur van binnen te warm wordt. Plaats het hulpmiddel niet op een ondergrond (zoals tapijten of dekens) of in de buurt van materiaal (zoals vitrage of gordijnen) waardoor de ventilatieopeningen kunnen worden geblokkeerd. Het hulpmiddel wordt door natuurlijke convectie gekoeld en heeft geen ventilator.
9. Raak de patiënt niet aan met connectoren voor signaalingang of signaaluitgang. Apparatuur met SIP/SOP-connectoren moet voldoen aan de IEC 60601-1 en/of de IEC 60601-1-1 geharmoniseerde nationale normen of de veiligheid van de combinatie moet worden geëvalueerd.
10. Om de elektromagnetische compatibiliteit (EMC) te verzekeren, raadpleegt u de informatie over elektromagnetische compatibiliteit in deze handleiding. Het 32" 4K chirurgisch beeldscherm (0240-031-050) moet worden geplaatst en gebruikt in overeenstemming met de EMC-informatie in deze handleiding.

11. Neem de reinigingsinstructies in deze handleiding in acht. Door hiervan af te wijken kunt u letsel of beschadiging veroorzaken.
12. Plaats het hulpmiddel niet in de buurt van zonlicht, overmatig stof, mechanische trillingen of schokken.
13. Plaats het hulpmiddel niet zodanig dat het moeite kost om het netsnoer los te koppelen van het elektriciteitsnet.
14. Bedien het hulpmiddel niet met het glazen weergavescherm naar beneden gericht.
15. Behandel het hulpmiddel met zorg. Stoot of kras het scherm niet.
16. Wijzigingen of aanpassingen die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de instantie die verantwoordelijk is voor naleving, kunnen de bevoegdheid van de gebruiker om het hulpmiddel te gebruiken teniet doen.
17. **Opmerking: Dit hulpmiddel is aan tests onderworpen, waarbij is vastgesteld dat dit voldoet aan de voor digitale hulpmiddelen van klasse B van kracht zijnde bepalingen, conform deel 15 van de FCC-richtlijnen. Deze bepalingen zijn opgesteld om een redelijke bescherming te verschaffen tegen schadelijke interferentie in een huishoudelijke installatie. Dit hulpmiddel genereert en gebruikt radiofrequente energie en kan dergelijke energie uitstralen. Dit hulpmiddel kan, als dit niet overeenkomstig de instructies wordt geplaatst en gebruikt, schadelijke interferentie met draadloze communicatieapparatuur veroorzaken. Er bestaat geen garantie dat interferentie niet optreedt in een bepaalde installatie. Dit kan vastgesteld worden door het hulpmiddel uit en opnieuw in te schakelen. Wij sporen de gebruiker aan om te proberen de interferentie met een of meer van de volgende maatregelen te verhelpen:**
  - **Verplaats het ontvangstapparaat of richt het anders.**
  - **Zet de apparatuur verder uit elkaar.**
  - **Sluit het hulpmiddel aan op een ander circuit dan het circuit waarop de andere hulpmiddelen zijn aangesloten.**
  - **Neem contact op met de fabrikant of een onderhoudsmonteur voor advies.**

De garantie komt te vervallen als bovenstaande waarschuwingen of aanwijzingen worden genegeerd.

Dit product valt onder de voorschriften voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. Het mag niet worden afgevoerd met het ongesorteerde gemeenteafval, maar moet gescheiden worden ingezameld.

# Informatie over uw hulpmiddel



Het 32" 4K chirurgisch beeldscherm is een chirurgisch led-beeldscherm (breedbeeld) dat geschikt is voor een maximale resolutie van 4K (4.096 × 2.160). Het beeldscherm ondersteunt de volgende video-ingangen: digitaal RGB (DVI), HDMI 1.4 en HDMI 2.0. Het ondersteunt seriële communicatie via de RS232-poort en SDC-poort. Bovendien heeft het twee USB-poorten die elk stroom leveren (5 V, 1 A) voor accessoires en randapparatuur (niet gebruikt voor gegevensoverdracht).

## Beoogd gebruik en indicaties voor gebruik

Het 32" 4K chirurgisch beeldscherm is bedoeld voor weergave van videobeelden tijdens chirurgische ingrepen waaronder artroscopie (orthopedische chirurgie), laparoscopie (algemene en gynaecologische chirurgie), thoracoscopie, endoscopie, gastro-enterologische en KNO-chirurgie) en algemene chirurgie. Het beeldscherm is een niet-steriel, herbruikbaar hulpmiddel en is niet bedoeld voor gebruik in het steriele veld. Het beeldscherm is bestemd voor gebruik door bevoegde artsen en bevoegd personeel in de operatiekamer die volledig op de hoogte zijn van de toegepaste chirurgische ingrepen.

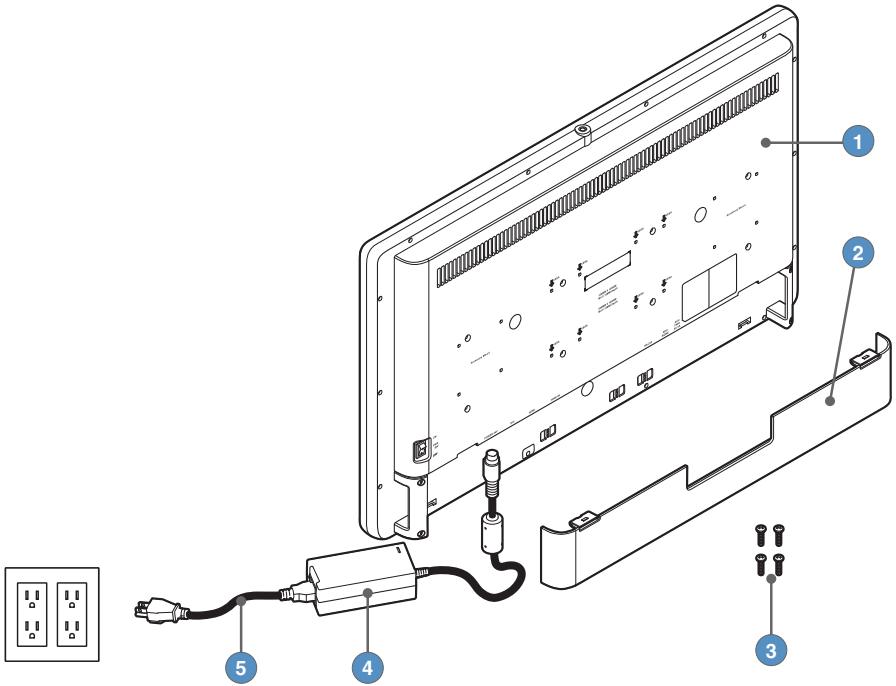
## Bedoeld gebruik

Dit display is bedoeld voor gebruik in een omgeving nabij de patiënt.

## Contra-indicaties

Er zijn geen contra-indicaties bekend voor dit hulpmiddel.

## Inhoud van de verpakking

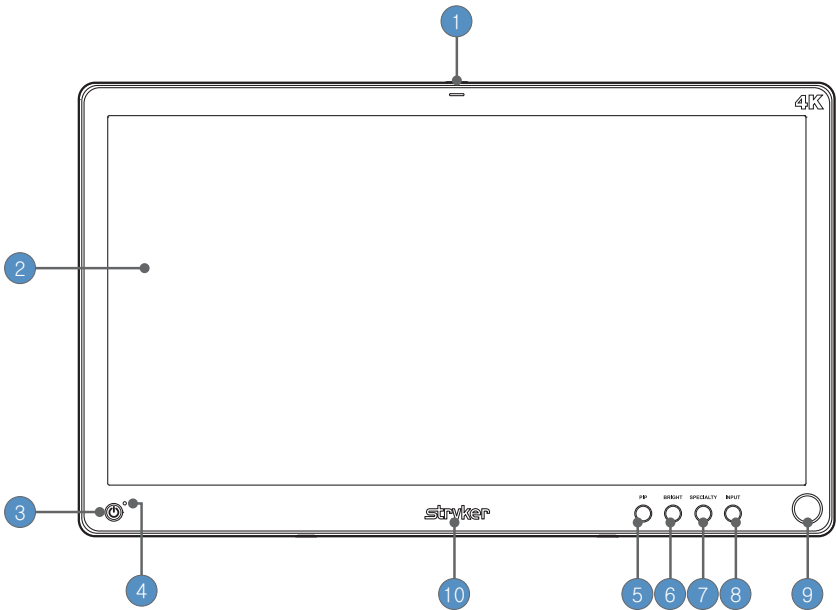


Referentie	Onderdeelnummer	Inhoud van de verpakking
1	0240-031-050	32" 4K chirurgisch beeldscherm
2	–	Kabelafdekking
3	–	(4) M4 × 16 mm VESA-schroeven
4	0240-031-004	Medische voedingseenheid Model: BPM150S24F11 (Bridgepower)
5	–	Netsnoer van ziekenhuis kwaliteit

Referentie	Optionele accessoires
0240-031-004	Medische voedingseenheid Model: BPM150S24F11 (Bridgepower)
0240-031-051	Afdekking voor 32" 4K chirurgisch beeldscherm
0240-030-951	Gelijkstroomverlengkabel (5-pens) van 4,57 m (15 ft) Model: 1501047*** (Bridgepower) ***: leeg of 001-999
0240-030-952	Gelijkstroomverlengkabel (5-pens) van 22,86 m (75 ft) Model: 1501047*** (Bridgepower) ***: leeg of 001-999

# Functies van het hulpmiddel

## Voorpaneel



### 1. SDC-opnamestatus

Led brandt rood wanneer SDC in opnamemodus is (SDC-compatibiliteit is vereist, neem contact op met een Stryker-vertegenwoordiger voor de voorwaarden).

### 2. Weergavescherm

Het scherm toont videobeelden

### 3. Aan/uit-schakelaar (zacht)

Met deze schakelaar schakelt u het beeldscherm in en uit.

### 4. Aan/uit-LED\*

#### Duidt de huidige status aan:

Groen: scherm is ingeschakeld of staat in schermbeveiligingsmodus

Knippert groen: beeldscherm staat in slaapmodus

### 5. PIP (Beeld-in-beeld)

Met deze knop opent u het instelmenu Beeld-in-beeld.

### 6. Brightness (Helderheid)

Met deze knop opent u het instelmenu Helderheid.

### 7. Specialty (Specialisme)

Met deze knop opent u het selectiemenu Specialisme.

### 8. Input (Ingang)

Met deze knop opent u het selectiemenu Ingang.

### 9. Draaiknop

Met deze knop opent u het instelscherm en navigeert u door de functie.

### 10. Logolicht

#### Duidt de huidige status aan:

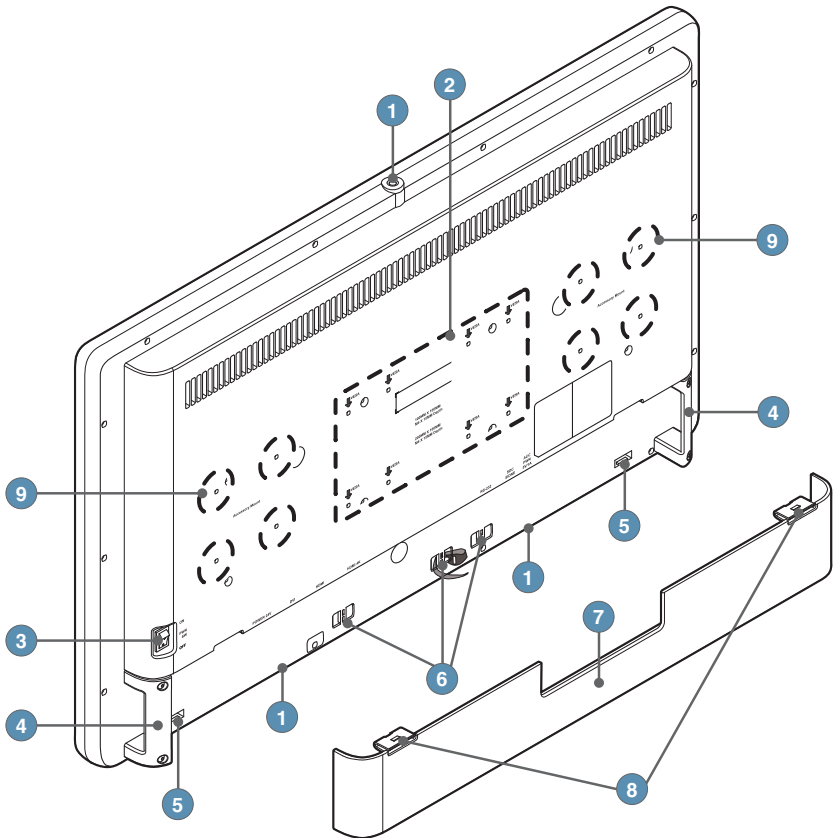
Geen verlichting: uit

Vast wit licht: aan

Geleidelijk afnemend wit licht: slaapmodus (zie instellingen

Timer slaapmodus voor meer informatie)

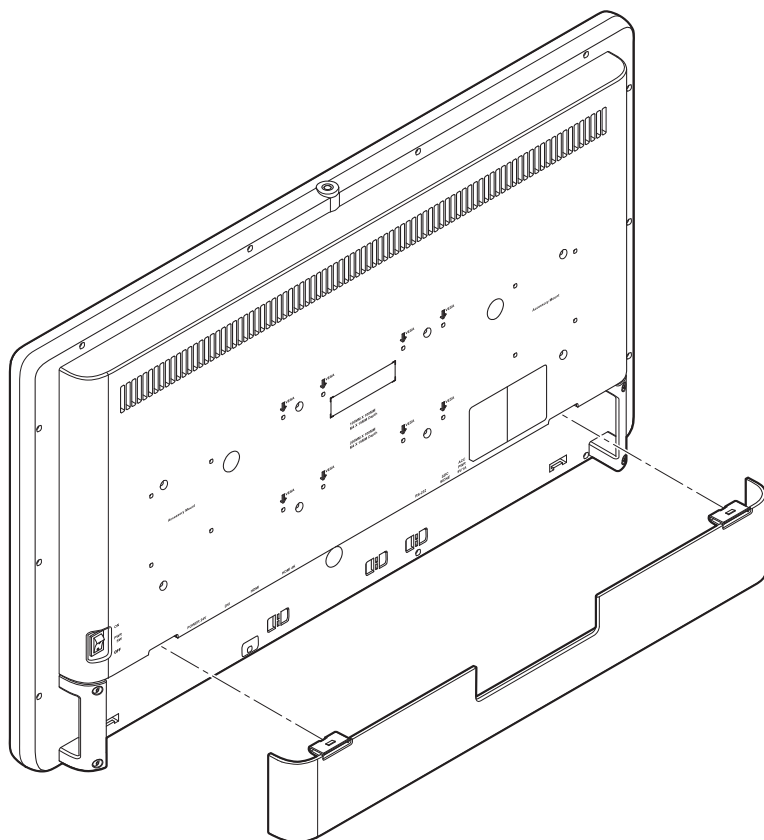
## Achterpaneel



- 1. Accessoirebeugel (3)** Met deze beugel kunt u optionele accessoires bevestigen. (geschikt voor 1/4 – 20 schroeven)
- 2. VESA-montagegaten** Met deze gaten kunt u het beeldscherm bevestigen met behulp van de meegeleverde schroeven. (100×100 mm, 200×100 mm, geschikt voor M4 × 16 mm schroeven)
- 3. Aan/uit-schakelaar (hard)** Met deze schakelaar schakelt u de gelijkstroomvoeding in en uit.
- 4. Handvatten** Met de handvatten kan het scherm beter gepositioneerd worden. **Let op: De handvatten zijn niet bedoeld om het volledige gewicht van het beeldscherm te dragen.**
- 5. Scharnieren voor kabelafdekking** Hiermee wordt de onderzijde van de kabelafdekking aan het beeldscherm bevestigd.

- |  |  |
|--|--|
| <b>6. Velcro</b>                         | Deze banden helpen bij het ophangen van kabels.  |
| <b>7. Kabelafdekking</b>                 | Hiermee worden kabels bedekt.  |
| <b>8. Clips voor kabelafdekking</b>      | Hiermee wordt de bovenzijde van de kabelafdekking aan het beeldscherm bevestigd.           |
| <b>9. Gaten voor de accessoirebeugel</b> | Hiermee kunt u optionele videoaccessoires bevestigen. (geschikt voor M4 x 16 mm schroeven) |

## Kabelafdekking



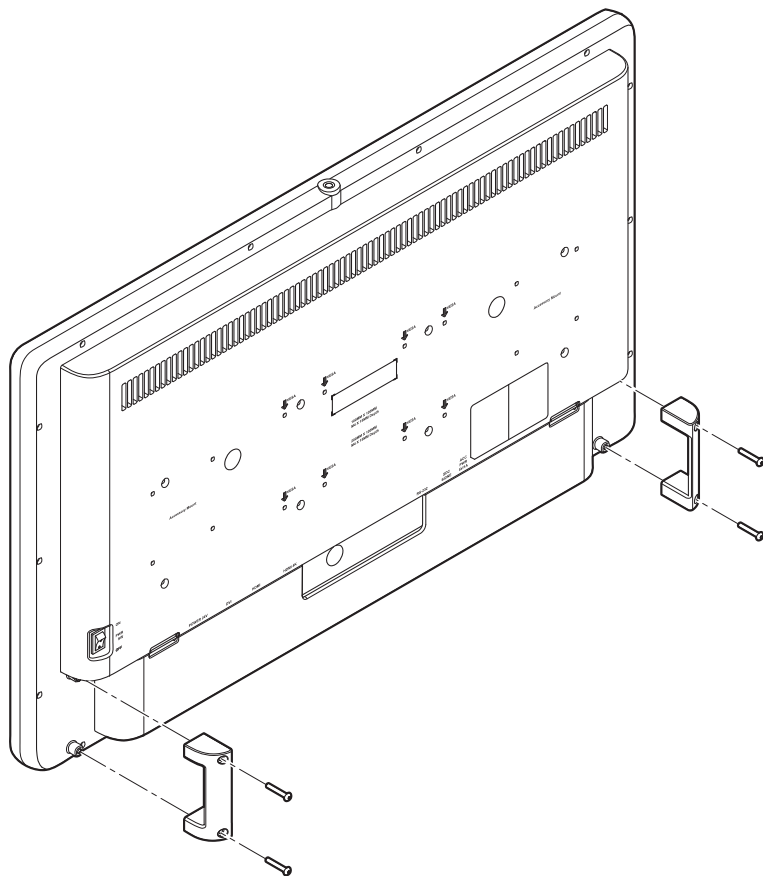
### De kabelafdekking plaatsen

1. Lijn het linker- en rechterscharnier van de kabelafdekking uit op de onderzijde achter op het beeldscherm.
2. Klik het bovenste gedeelte van de kabelafdekking vast op de uitlijnclips.

### De kabelafdekking verwijderen

1. Knijp in de linker- en rechterclip en trek de kabelafdekking naar u toe.
2. Verwijder de kabelafdekking van het linker- en rechterscharnier.

## Handvatten van het beeldscherm



**Let op: De handvatten zijn bedoeld om te helpen bij het plaatsen van het beeldscherm, niet om het beeldscherm te vervoeren. De handvatten mogen niet het volledige gewicht van het beeldscherm dragen.**

### De handvatten van het beeldscherm verwijderen

1. Draai de twee schroeven van M4 x 25 mm los met een inbussleutel van 3 mm en trek de handvatten voorzichtig van het beeldscherm af.

### De handvatten van het beeldscherm monteren

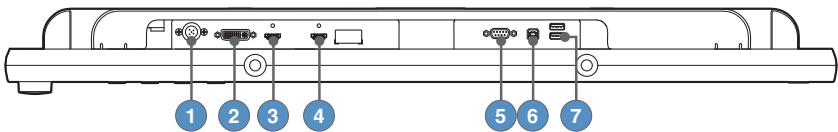
1. Lijn het handvat uit met de schroefgaten op de achterzijde van het beeldscherm.
2. Plaats de twee schroeven van M4 x 25 mm met een inbussleutel van 3 mm om het handvat te bevestigen.

# Opstelling

Stryker Endoscopy beschouwt gebruiksinstructie, of inservice, als een integraal onderdeel van dit hulpmiddel. Uw plaatselijke verkoopvertegenwoordiger van Stryker Endoscopy verzorgt op een geschikt tijdstip ten minste één inservice om u te helpen bij het opstellen van uw hulpmiddel en u en uw personeel te leren dit hulpmiddel te bedienen en te onderhouden. Als u een afspraak wilt maken voor een inservice, kunt u na ontvangst van uw hulpmiddel contact opnemen met uw plaatselijke vertegenwoordiger van Stryker Endoscopy.

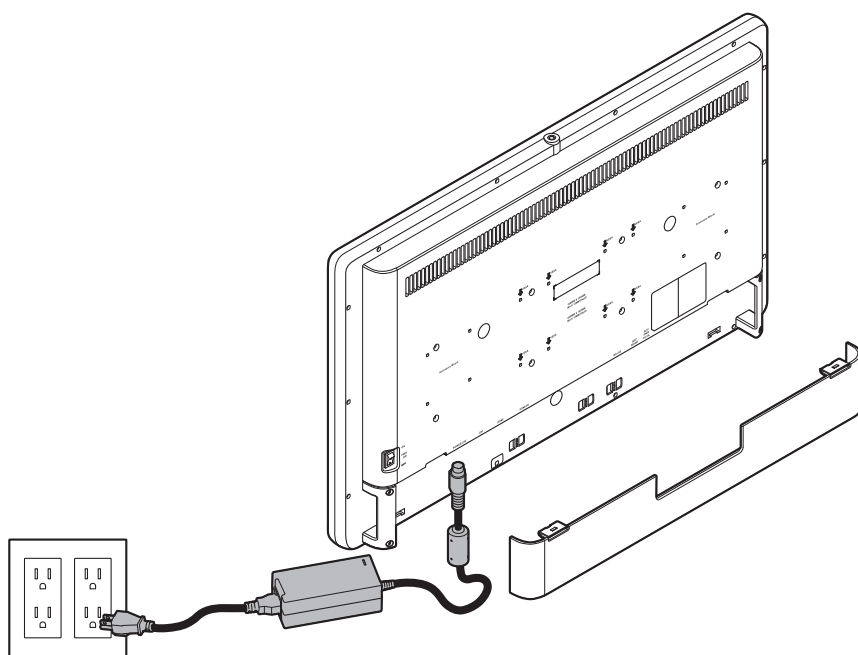
## Aansluitingen

Video-ingangssignalen en -uitgangsignalen worden aangesloten op de achterzijde van het beeldscherm, zoals hieronder afgebeeld:



1. **Voedingsconnector (24 V)**
2. **DVI**
3. **HDMI (HDMI 1.4)**
4. **HDMI 4K (HDMI 2.0)**
5. **RS-232-communicatiepoort**
6. **SDC-poort voor apparaatbesturing**
7. **VOEDING VAN ACCESSOIRES (ACC)**

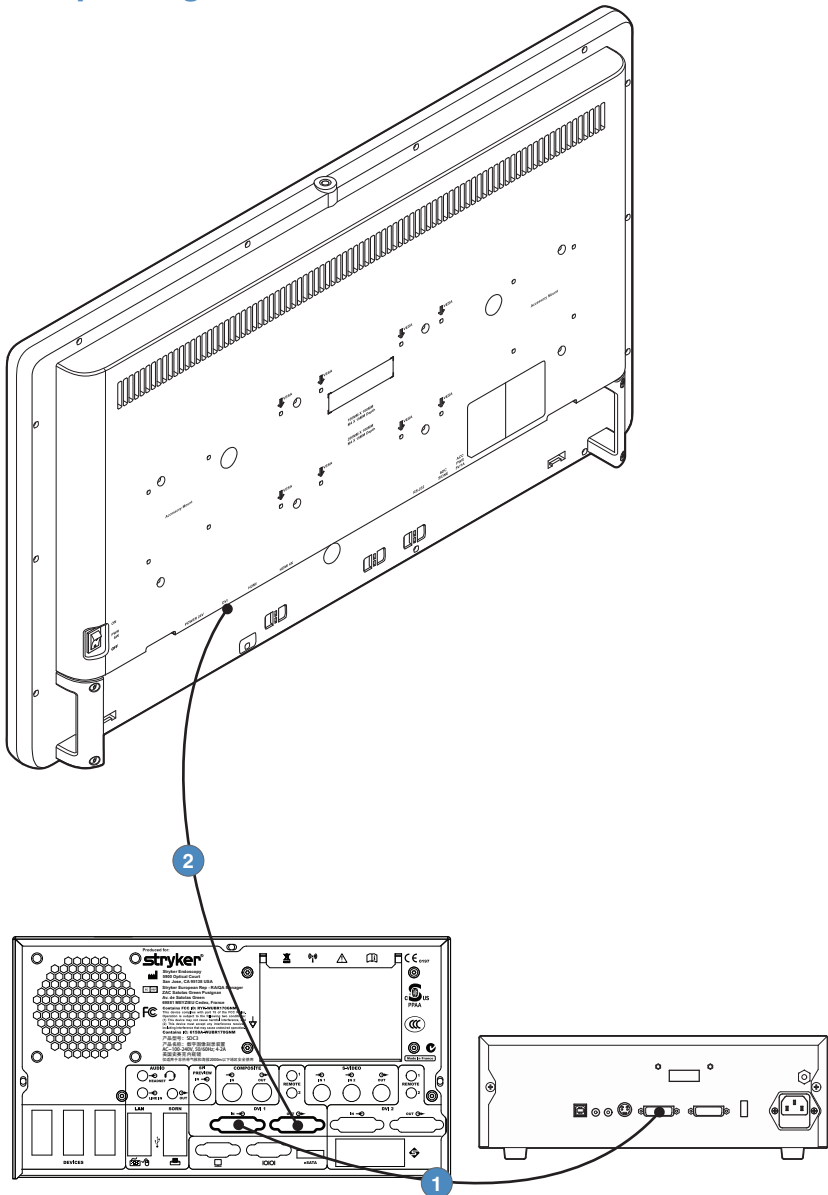
## De voedingseenheid aansluiten



1. Sluit de voedingseenheid aan op de 24 V-ingang op het beeldscherm.
2. Sluit het netsnoer aan op de voedingseenheid\*.
3. Sluit het apparaat aan op wisselstroom met behulp van het meegeleverde netsnoer van ziekenhuis kwaliteit.
4. (Optioneel, niet afgebeeld) Plaats een verlengsnoer tussen de voedingseenheid en het beeldscherm.
5. Plaats de kabelafdekking.

\* Informatie over voedingseenheid: Modelnummer: BPM150S24F11, fabrikant: Bridgepower Corp.

## Basisopstelling voor video



1. Leid video-uitgang 1 van de camera naar de SDC DVI-ingang.
2. Leid video-uitgang 1 van de SDC DVI-uitgang naar de DVI-ingang op het beeldscherm.

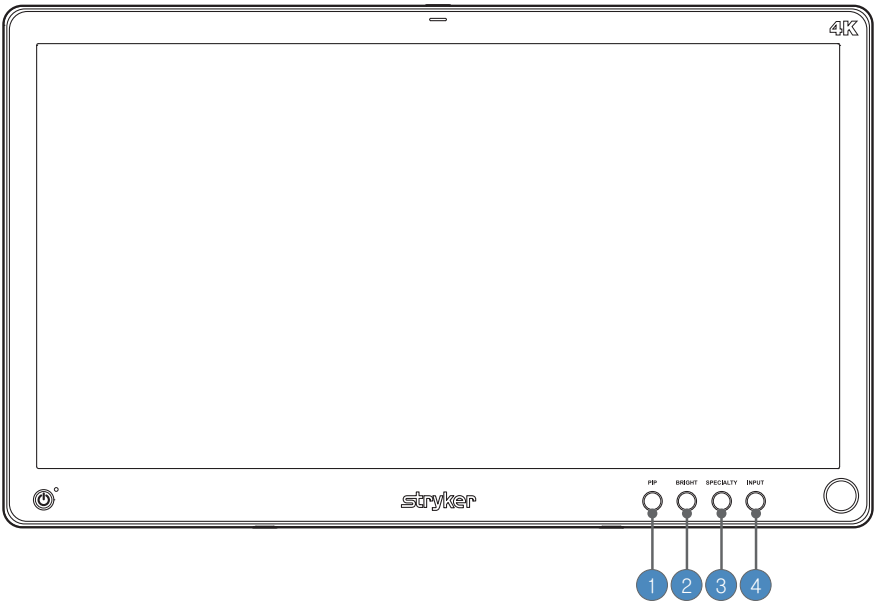
**Opmerking:** Stryker raadt aan een reserveverbinding van de camera naar het beeldscherm tot stand te brengen.

# Bediening

Bedien het beeldscherm met de draaiknop en de vier knoppen op het voorpaneel. Hieronder volgt een lijst met de bedieningselementen van het beeldscherm en een beschrijving van hun functie.

## Instelscherm (OSD)

### Toegang tot het instelscherm



#### De vier knoppen op het voorpaneel gebruiken:

1. **PIP (Beeld-op-beeld):** Druk op deze knop om de Picture Mode (Beeldmodus) te activeren (Picture in Picture [Beeld-in-beeld], Picture by Picture [Beeld-voor-beeld], Picture on Picture [Beeld-op-beeld])
2. **Brightness (Helderheid):** Druk op deze knop om het instelmenu Helderheid te activeren.
3. **Specialty (Specialisme):** Druk op deze knop om het instelmenu Specialisme te activeren.
4. **Input (Ingang):** Druk op deze knop om het selectiemenu Ingang te activeren.

**Opmerking: Houd een van de vier knoppen op het voorpaneel ingedrukt om het instelschermmenu te verlaten.**

### Gebruik de draaiknop om door de menu's te navigeren nadat deze zijn geactiveerd:

- **Indrukken** – Opent/selecteert het instelschermmenu.
- **Naar rechts/links draaien** – Verhoogt/verlaagt de waarde van de geselecteerde parameter als het instelschermmenu is geactiveerd.
- **Ingedrukt houden** – Sluit het instelschermmenu af.

### Werking van instelscherm

Met behulp van het instelscherm van het hulpmiddel kunt u door diverse menu's navigeren.

1. Druk op de draaiknop om het instelschermmenu te activeren.
2. Draai aan de draaiknop om omhoog of omlaag door een menu te bewegen.  
Een geselecteerde parameter wordt gemarkeerd weergegeven.
3. Druk op de draaiknop om naar het volgende menuniveau te gaan.
4. Draai aan de draaiknop om de waarde van de geselecteerde parameter te verhogen of te verlagen of om een keuzemogelijkheid te selecteren.
5. Selecteer de optie Exit (Afsluiten) om een ondergeschikt menuniveau af te sluiten.  
Om het instelscherm volledig af te sluiten, drukt u op de draaiknop en houdt u deze ingedrukt. Het instelscherm wordt automatisch afgesloten als er geen toetsen worden ingedrukt na de in de fabriek ingestelde tijd (deze tijd kan worden aangepast).

## Instelschermmenu's

### Specialisme

Menu-item	Beschrijving	Bereik
<b>Color (Kleur)</b>	Kies tussen de kleurprofielen voor Standard (Standaard), Arthro A (Artroscoop A), Arthro B (Artroscoop B), Lap A (Laparoscoop A), Lap B (Laparoscoop B), ENV, ENT (KNO), PACS, Norm of GYN. Afstelling van kleurtemperatuur RGB en gamma zijn beschikbaar op elk profiel behalve PACS en Norm.	–
<b>Red (Rood)</b>	Roodbalans	-128–127
<b>Green (Groen)</b>	Groenbalans	-128–127
<b>Blue (Blauw)</b>	Blauwbalans	-128–127
<b>Gamma</b>	Gammawaarde	1,0 – 2,5, S0, S1, S2
<b>Enhancement (Beeldverbetering)</b>	Kleuraanpassing om scherpte te verbeteren	Uit, Laag, Gemiddeld, Hoog

## Helderheidsinstellingen

Menu-item	Beschrijving	Bereik
<b>Brightness (Helderheid)</b>	Helderheid verhogen of verlagen.	0–100
<b>Contrast</b>	Contrast verhogen of verlagen.	0–100
<b>Image Sharpness (Beeldscherpte)</b>	Beeldscherpte instellen.	1–10

## Beeldeffect

Menu-item	Beschrijving
<b>Scale Mode (Schalingsmodus)</b>	Kies de schaalmodus tussen Fill All (Alle vullen), Fill To Aspect (Vullen in aspect), Fill All to Aspect (Alle vullen in aspect), One To One (Ware grootte), V-Fill (Verticaal vullen) of H-Fill (Horizontaal vullen).
<b>Freeze Frame (Stilstaand beeld)</b>	Hiermee activeert of deactiveert u freeze-frame.
<b>Mirror (Spiegel)</b>	Hiermee activeert of deactiveert u de spiegelfunctie.
<b>PIP</b>	Picture In Picture (Beeld-in-beeld) aanzetten.
<b>POP</b>	Picture On Picture (Beeld-op-beeld) aanzetten.
<b>PBP</b>	Picture By Picture (Beeld-voor-beeld) aanzetten.

## Advanced Settings (Geavanceerde instellingen)

Menu-item	Beschrijving
<b>Key Lock (Toetsvergrendeling)</b>	Toetsvergrendeling aan: alle toetsfuncties zijn uitgeschakeld (behalve selectie van Specialty (Specialisme) en Inputs (Ingangen)) Houd de draaiknop ingedrukt om de toetsvergrendeling uit te schakelen.
<b>Auto Source Select (Automatische bronselectie)</b>	Er worden ingangen gescand totdat een actieve videobron wordt gedetecteerd. Auto Source Select (Automatische bronselectie) is uitgeschakeld in PIP/POP/PBP-modus.
<b>Sleep Timer (Timer slaapmodus)</b>	Aan: als er geen videobron wordt gedetecteerd, wordt het beeldscherm in de slaapmodus gezet.
	Uit: het beeldscherm wordt niet in de slaapmodus gezet.
	Timer: stel de tijd in waarna het beeldscherm in de slaapmodus wordt gezet: 30 of 60 minuten

<b>Menu-item</b>	<b>Beschrijving</b>
<b>OSD Control (Knop instelscherm)</b>	Menu Position (Menupositie), Background (Achtergrond) en Timeout (Time-out) van instelscherm bepalen
<b>Restore Factory Settings (Fabrieksinstellingen herstellen)</b>	Terugzetten naar fabrieksinstellingen
<b>Com Port (Communicatiepoort)</b>	Selecteert welke poort wordt gebruikt voor communicaties. Selecteer SDC voor SDC-apparaatbesturing; selecteer RS-232 voor SPI-routerregeling.
<b>Converter power (Omzettervermogen)</b>	AAN: Schakelt vermogen naar de omzetter in via de HDMI-poort
	UIT: Schakelt vermogen naar de omzetter uit via de HDMI-poort
<b>Time Table (Tijdstabel)</b>	Activeer: Standaard signaal detectie en display output
	Desactiveer: Aangeraden voor de detectie van signaal in iSuite setups

#### Informatie

<b>Menu-item</b>	<b>Beschrijving</b>
<b>User Name Entry (Invoer gebruikersnaam)</b>	Een aangepaste naam invoeren die zal worden weergegeven in schermbeveiligingsmodus
<b>Serial Number (Serienummer)</b>	Het serienummer van hulpmiddel weergeven
<b>Runtime (Uitvoeringstijd)</b>	De totale uitvoeringstijd van het hulpmiddel weergeven
<b>Input (Ingang)</b>	Huidig ingangsformaat weergeven

**Opmerking: De werkelijke instelschermwaarden kunnen variëren afhankelijk van de firmwareversie en de gebruikersinstellingen.**

## Problemen oplossen

Raadpleeg onderstaande lijst met problemen en oplossingen voordat u het beeldscherm voor reparatie retourneert:

Probleem	Huidige status	Oplossing
<b>Geen beeld</b>	Aan/uit-led brandt	Stel de helderheid en het contrast met het instelscherm in op de maximale waarde of zet deze terug naar de standaardinstelling.
		Controleer de werking van de voedingseenheid.
	Aan/uit-led brandt niet	Controleer of de aan/uit-schakelaars op het voor- en achterpaneel van het beeldscherm zijn ingeschakeld.
		Controleer of het netsnoer goed op de netadapter en het stopcontact is aangesloten.
		Controleer of de voedingseenheid volledig is aangesloten en juist functioneert.
	Aan/uit-led knippert	Het beeldscherm is in slaapmodus. Sluit ACTIVE (Actieve) bronnen aan of verander de INPUT (Ingang) om het beeldscherm te activeren.
Omzetters worden niet ingeschakeld	Controleer of het vermogen van de omzetter AAN is in het OSD-menu.	
	Schakel de harde aan/uit-schakelaar uit en opnieuw in.	
<b>Afwijkend beeld</b>	Te groot of te klein beeld, beeld ontbreekt	Pas de instellingen in de Scale Mode (Schalingsmodus) aan.
		Wacht een paar seconden na de eerste synchronisatie van de videosignalen of schakel het beeldscherm uit en weer in.
<b>Foutbericht op instelscherm</b>	Resolution not supported (Resolutie niet ondersteund)	Controleer of de videobron een compatibele uitgangresolutie heeft.

# Reiniging en onderhoud



## Waarschuwing

Om elektrische schokken en mogelijk fataal letsel te voorkomen, haalt u vóór de reiniging het beeldscherm en de voedingseenheid uit het stopcontact.

## Let op

- Spuit de reinigingsvloeistof niet rechtstreeks op het beeldscherm of de voedingseenheid, aangezien dit kan leiden tot beschadiging van het product. Spuit de vloeistof op de doek en neem hiermee de eenheid af.
- Dompel het beeldscherm of de voedingseenheid niet in vloeistof onder, omdat ze hierdoor beschadigd worden.
- Gebruik geen corroderende reinigungsoplossingen om het beeldscherm of de voedingseenheid te reinigen, aangezien dit kan leiden tot beschadiging van het product.
- Steriliseer het beeldscherm of de voedingseenheid niet, omdat ze hierdoor beschadigd kunnen worden.

## Algemene aanbevelingen

- Houd het display schoon om de operationele levensduur te verlengen.
- De prestaties van het LCD-scherm kunnen op lange termijn minder goed worden. Controleer regelmatig of het nog goed werkt.
- Controleer regelmatig de dichtheid van de VESA-montageschroeven. Indien deze speling hebben, kan het display loskomen van de arm en dat kan tot letsel of schade aan apparatuur leiden.

## Reiniging

**Opmerking: Wees met name voorzichtig bij reiniging van het scherm. Teveel aan vloeistof of druppels die aan de onderzijde het scherm of in de voedingsaansluiting binnendringen, kunnen leiden tot beschadiging van het product.**

Het beeldscherm of de voedingseenheid reinigen:

1. Als de beeldschermafdekking is geplaatst, verwijdert u deze voorafgaand aan reiniging.
2. Breng standaard desinfecteermiddel of milde reinigungsoplossing aan op een droge, steriele doek.
3. Veeg het beeldscherm of de voedingseenheid af.
4. Controleer visueel of het buitenoppervlak van het hulpmiddel schoon is, en besteed daarbij met name aandacht aan moeilijk bereikbare gedeelten. Als er nog vuil zichtbaar is, herhaalt u stap 1-3.

## Preventief onderhoud

Voer de volgende periodieke controle uit met het display ontkoppeld van het netstroom:

- Controleer de integriteit van de voedingskabel en inspecteer hoe de kabel loopt zodat deze niet het risico loopt te worden doorgesneden of gebogen.
- Maak het gebied rondom de stekker schoon. Stof en vloeistoffen kunnen tot brand leiden.
- Maak de ventilatiesleuf van het display schoon. Stof kan de luchtdoorstroming hinderen en kan ertoe leiden dat de temperatuur in de elektronica behoorlijk oploopt.

## Inspectie

Het hulpmiddel moet regelmatig worden geïnspecteerd op onaanvaardbare slijtage, met inbegrip van (maar niet beperkt tot) corrosie, verkleuring, putjes, gebarsten afdichtingen of abnormale geluiden. Als u een probleem ziet of vermoedt, dient u het hulpmiddel terug te sturen voor onderhoud.

## Testen van elektrische veiligheid

Het is niet nodig om de aarding van het beeldscherm te testen. De aarding wordt verzekerd door de gecertificeerde externe voeding.

## Opslag

Bewaar het hulpmiddel nooit in een niet-geventileerde, vochtige omgeving. Dit kan de gevoelige elektronica in het instrument beschadigen.

## Verwachte gebruiksduur

De verwachte gebruiksduur van het hulpmiddel is vier jaar.

## Afvoer



Dit product valt onder de voorschriften voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. Het mag niet worden afgevoerd met het ongesorteerde gemeentefval, maar moet gescheiden worden ingezameld in overeenstemming met het geldende nationale beleid of het beleid van de instelling met betrekking tot in onbruik geraakte apparatuur.

Voer accessoires van het systeem af volgens de normale praktijken van de instelling ten aanzien van mogelijk besmette artikelen.

# Technische specificaties

## Algemene beschrijving

Relatieve vochtigheid		Beschrijving	
LCD-paneel	<b>Beschrijving</b>	31,1" (812 mm) diagonaal	
	<b>Ingebouwde resolutie</b>	4.096 (H) punten × 2.160 (V) lijnen	
	<b>Schermkleuren</b>	1.073.741.824 kleuren	
	<b>Pixelpitch</b>	0,1704 mm x 0,1704 mm	
	<b>Responstijd (typisch)</b>	Stijgtijd: 11 ms Daaltijd: 9 ms	
	<b>Kijkhoek</b>	horizontaal/verticaal: 178 °	
Helderheid en contrast	<b>Helderheid</b>	525 cd/m <sup>2</sup>	
	<b>Contrast</b>	1.500 : 1	
Invoer / uitvoer		Ingang	Uitgang
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1.4) 1 × HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 × RS-232 (SPI-routerregeling) 1 × SDC-interface voor apparaatbesturing (USB)	2 × USB (5 V, 1 A enkel voeding; niet gebruikt voor gegevensoverdracht)
Temperatuur	<b>Bedrijf</b>	10 ° – 40 °C (50 ° – 104 °F)	
	<b>Vervoer en opslag</b>	-18 ° – 60 °C (0 ° – 140 °F)	
Relatieve vochtigheid	<b>Bedrijf</b>	25–75 %	
	<b>Vervoer en opslag</b>	15 – 90 %	
Elektrisch	<b>Netadapter</b>	Ingang: 100–240 VAC; 50–60 Hz; 2,5 A Uitgang: 24 VDC; 6,25 A (maximaal 150 W) Modelnummer: BPM150S24F11	
	<b>Energieverbruik</b>	20–100,8 watt Gemarkeerde classificatie: 24V DC; 4,2 A	

Relatieve vochtigheid		Beschrijving
<b>Stroom-/spanningsbereik</b>	<b>Stopcontacten 110 V ± 10 V</b>	Selecteer een netsnoer dat door UL is goedgekeurd en door CSA is gecertificeerd, van type SJT of SVT en 3-aderig, 18 AWG is en wordt afgesloten door een aangegoten stekker van ziekenhuis kwaliteit voor 110 V ± 10 V, 15 A, met een minimale lengte van 1,8 m (6 ft).
	<b>Stopcontacten 220 V ± 20 V</b>	Selecteer een netsnoer dat internationaal is geharmoniseerd en voorzien van de markering '<HAR>', 3-aderig is, een minimale draaddoorsnede heeft van 0,75 mm <sup>2</sup> , met een vermogen van 220 V ± 20 V, 10 A met een isolatiemantel van PVC. Het snoer moet zijn voorzien van een aangegoten stekker voor 220 V ± 20 V, 10 A. Het snoer en de stekker moeten geschikt zijn voor medisch gebruik.
<b>Gewicht met kabelafdekking (bij benadering)</b>		10,5 kg (23,1 lb)
<b>Eenheidsafmetingen (B × H × D)</b>		756,7 × 453 × 77,2 mm 29,7 × 17,8 × 3 inch
<b>Afmetingen VESA-montage</b>		VESA 100 × 100 mm
		VESA 200 × 100 mm
<b>Afmetingen accessoiremontage</b>		75 × 75 mm (× 2)

## Classificatie en goedkeuringen

Apparatuur klasse 1

Medische apparatuur met betrekking tot elektrische schokken, brand en mechanisch gevaar uitsluitend conform ANSI/AAMI ES60601-1 en CAN/CSA C22.2 nr. 60601.1.

IP23: Bescherming tegen toegang tot gevaarlijke onderdelen door vingers en dergelijke, bescherming tegen spuitend water (onder een hoek van minder dan 60 ° vanuit verticaal oogpunt)

Continubedrijf

## Naleving

FCC-voorschriften: FCC deel 15 klasse B

FCC-nummer: QVXAMM320ES

Melding voor Canada: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

CE-klasse medische apparatuur I

**Opmerking: Neem contact op met de plaatselijke verkoopvertegenwoordiger van Stryker Endoscopy voor informatie over wijzigingen en nieuwe producten.**

**Melding voor de gebruiker en/of patiënt: Eventuele ernstige ongevallen die zich hebben voorgedaan met betrekking tot het apparaat moeten worden gemeld aan de fabrikant en de competentie autoriteit van het staatslid waarin de gebruiker en/of patiënt zich bevindt.**

# Elektromagnetische compatibiliteit

Zoals ook voor andere medische elektrische apparatuur het geval is, dienen voor het 32" 4K chirurgisch beeldscherm speciale voorzorgsmaatregelen te worden getroffen om elektromagnetische compatibiliteit met andere medische apparatuur te garanderen. Om de elektromagnetische compatibiliteit (EMC) veilig te stellen, moet het beeldscherm worden geplaatst en gebruikt in overeenstemming met de EMC-informatie in deze handleiding. Het beeldscherm is ontwikkeld en getest conform de voorschriften van IEC 60601-1-2 betreffende elektromagnetische compatibiliteit met andere apparaten.



## Waarschuwing

Als dit apparaat op andere elektrische apparatuur is aangesloten, kan de lekstroom additief zijn. Om de totale lekstroom naar de patiënt tot een minimum te beperken, moeten alle systemen zijn geïnstalleerd in overeenstemming met de vereisten van IEC 60601-1-1.

## Let op

Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur kan de normale werking van het beeldscherm beïnvloeden.

Gebruik alleen kabels of accessoires die met het beeldscherm zijn meegeleverd om het risico van verhoogde elektromagnetische emissie of verminderde immuniteit tegen deze emissie te voorkomen.

Als het beeldscherm wordt gebruikt terwijl dit naast, op of onder andere apparatuur is geplaatst, moet u vóór gebruik bij een chirurgische ingreep controleren of het beeldscherm normaal werkt in de opstelling waarin dit zal worden gebruikt. Raadpleeg de onderstaande tabellen als richtlijn bij het plaatsen van het beeldscherm.

### Richtlijnen en verklaring van de fabrikant: Elektromagnetische emissies


Het 32" 4K chirurgisch beeldscherm is bedoeld voor gebruik in de hierna vermelde elektromagnetische omgeving. De koper of de gebruiker van het beeldscherm dient ervoor te zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Emissietest	Naleving	Richtlijnen voor elektromagnetische omgeving
RF-emissies CISPR 11	Groep 1	Het beeldscherm gebruikt uitsluitend radiofrequente energie voor de interne functies van de apparaten; de hierbij opgewekte radiofrequente straling is uiterst zwak en deze veroorzaakt waarschijnlijk geen storing in naburige elektronische apparatuur.
RF-emissies CISPR 11	Klasse B	Het beeldscherm is geschikt voor gebruik in alle gebouwen, behalve gebouwen bestemd voor bewoning en gebouwen die rechtstreeks aangesloten zijn op het openbare lichtnet dat voor bewoning gebruikte gebouwen van elektrische energie voorziet, mits de volgende waarschuwing in acht wordt genomen:
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Klasse A	Waarschuwing: Dit systeem is uitsluitend bestemd voor gebruik door bevoegde medische deskundigen. Dit systeem kan interferentie veroorzaken of de werking van naburige apparatuur beïnvloeden. Het is soms nodig om maatregelen te nemen, zoals het anders richten of verplaatsen van het systeem of het afschermen van de locatie.
Spanningsfluctuaties/flikkeringen emissies IEC 61000-3-3	Voldoet	

<b>Richtlijnen en verklaring van de fabrikant: Elektromagnetische immuiniteit</b>			
Het 32" 4K chirurgisch beeldscherm is bedoeld voor gebruik in de hierna vermelde elektromagnetische omgeving. De koper of de gebruiker van het beeldscherm dient ervoor te zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.			
<b>Immuiniteitstest</b>	<b>IEC 60601-testniveau</b>	<b>Nalevingsniveau</b>	<b>Aanbevolen elektromagnetische omgeving</b>
Elektrostatische ontlading (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±15 kV lucht	±8 kV contact ±15 kV lucht	De vloerbedekking moet bestaan uit hout, beton of keramische tegels. Als vloeren zijn bedekt met synthetisch materiaal, moet de relatieve vochtigheid ten minste 30 % zijn.
Kort optredende stroomstoot IEC 61000-4-4	± 2 kV (lichtnetaansluiting) ± 1 kV (signaalaansluitingen)	± 2 kV (lichtnetaansluiting) ± 1 kV (signaalaansluitingen)	De kwaliteit van de netvoeding moet geschikt zijn voor een normale commerciële omgeving of ziekenhuisomgeving.
Stroomstoot IEC 61000-4-5	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV; leiding naar aarde (± 0,5, ± 1) kV; leiding naar leiding	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV; leiding naar aarde (± 0,5, ± 1) kV; leiding naar leiding	De kwaliteit van de netvoeding moet geschikt zijn voor een normale commerciële omgeving of ziekenhuisomgeving
Spanningsdalingen en -onderbrekingen  IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% <math>U_T</math>, 0,5 cyclus</li> <li>• 0% <math>U_T</math>, 1 cyclus</li> <li>• 70% <math>U_T</math>, 25 cycli</li> <li>• 0% <math>U_T</math>, 5 sec.</li> </ul> <p>Aanvullende informatie: Als het nominale spanningsbereik &lt;25% van de laagste nominale ingangsspanning, één nominale ingangsspanning. Anders minimale en maximale nominale spanning. EUT voeding op een van de nominale ingangsfrequenties. MEDISCHE ELEKTRISCHE APPARATUUR en MEDISCHE ELEKTRISCHE SYSTEMEN met selectie van de ingangsspanning d.m.v. transformatortrappen, moeten slechts op één trapinstelling worden getest.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% <math>U_T</math>, 0,5 cyclus</li> <li>• 0% <math>U_T</math>, 1 cyclus</li> <li>• 70% <math>U_T</math>, 25 cycli</li> <li>• 0% <math>U_T</math>, 5 sec.</li> </ul> <p>Aanvullende informatie: Als het nominale spanningsbereik &lt;25% van de laagste nominale ingangsspanning, één nominale ingangsspanning. Anders minimale en maximale nominale spanning. EUT voeding op een van de nominale ingangsfrequenties. MEDISCHE ELEKTRISCHE APPARATUUR en MEDISCHE ELEKTRISCHE SYSTEMEN met selectie van de ingangsspanning d.m.v. transformatortrappen, moeten slechts op één trapinstelling worden getest.</p>	De kwaliteit van de netvoeding moet geschikt zijn voor een normale commerciële omgeving of ziekenhuisomgeving. Als het gebruik van de zender niet door stroomstoringen mag worden onderbroken, verdient het aanbeveling om de draadloze zender te voeden vanuit een noodstroomvoorziening (UPS) of batterijen.
Voedingsfrequentie (50/60 Hz) van magnetisch veld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Het niveau van door netfrequentie opgewekte magnetische velden moet kenmerkend zijn voor een normale locatie in een normale commerciële omgeving of ziekenhuisomgeving.
<b>Opmerking:</b> UT is de netspanning vóór toepassing van het testniveau.			

**Richtlijnen en verklaring van de fabrikant: Elektromagnetische immuiniteit**

Het 32" 4K chirurgisch beeldscherm is bedoeld voor gebruik in de hierna vermelde elektromagnetische omgeving. De koper of de gebruiker van het beeldscherm dient ervoor te zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immuiniteitstest	IEC 60601-testniveau	Nalevingsniveau	Richtlijnen voor elektromagnetische omgeving
Geleide RF IEC 61000-4-6  Uitgezonden RF IEC 61000-4-3	3 Vrms  10 V/m 80 MHz tot 2,7 GHz	3 Vrms  10 V/m 80 MHz tot 2,7 GHz	<p>Draagbare en mobiele apparatuur voor radiofrequente communicatie mag niet dichterbij enig onderdeel van het beeldscherm, inclusief de bijbehorende kabels, worden gebruikt dan de aanbevolen tussenafstand die afgeleid is van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van het zendapparaat.</p> <p>Aanbevolen tussenafstand: <math>d = 2\sqrt{P}</math> 80 MHz tot 2,7 GHz</p> <p>waarbij P het maximale nominale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de fabrikant van de zender en d de aanbevolen tussenafstand in meter (m) is.</p> <p>Veldsterktes van vaste RF-zenders, zoals vastgesteld d.m.v. een elektromagnetisch locatieonderzoek (a), moeten minder bedragen dan het compliantieniveau in elk frequentiebereik (b).</p> <p>Er kan zich in de directe omgeving van apparatuur die met het volgende symbool is gemarkeerd interferentie voordoen:</p> 
<p>(a) De veldsterkte van vaste zenders, zoals basisstations voor (mobiele/draadloze) radiotelefoons en landmobiele radio's, amateurradio's, AM- en FM-radio-uitzendingen en tv-uitzendingen, kan theoretisch niet nauwkeurig worden voorspeld. Voor het vaststellen van de elektromagnetische omgeving als gevolg van vaste RF-zenders dient een elektromagnetisch locatieonderzoek te worden overwogen. Als de gemeten veldsterkte op de gebruiklocatie van het 32" 4K chirurgisch beeldscherm het bovenvermelde van toepassing zijnde RF-nalevingsniveau overschrijdt, moeten het beeldscherm en de zender worden doorgemeten om te controleren of deze normaal werken. Als het beeldscherm niet normaal werkt, zijn er wellicht aanvullende maatregelen vereist. Zo kunt u het beeldscherm verplaatsen of anders richten.</p> <p>(b) Binnen het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moet de veldsterkte minder zijn dan 3 V/m.</p>			

Geteste specificaties voor immuniteit voor draadloze RF-communicatieapparatuur						
Testfrequentie (MHz)	Band (MHz)	Onderhoud	Modulatie	Maximaal vermogen (W)	Afstand (m)	Immuniteitstestniveau (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Pulsmodulatie 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz afwijking 1 kHz sinus	2	0,3	28
710	704–787	LTE band 13, 17	Pulsmodulatie 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE band 5	Pulsmodulatie 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1.720	1.700–1.990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulatie 217 Hz	2	0,3	28
1.845						
1.970						
2.450	2.400–2.570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE band 7	Pulsmodulatie 217 Hz	2	0,3	28
5.240	5.100–5.800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulatie 217 Hz	0,2	0,3	9
5.500						
5.785						
<p><b>Opmerking:</b> draagbare RF-communicatieapparatuur mag niet dichterbij dan 30 cm vanaf het 32" 4K chirurgisch beeldscherm worden gebruikt. Anders kan dit degradatie van de prestaties van deze apparatuur tot gevolg hebben.</p>						

# Symbolen en definities

Onderstaande symbolen staan op het product, het etiket of de verpakking. Elk symbool heeft een specifieke betekenis, zoals hieronder gedefinieerd:



Raadpleeg de gebruiksaanwijzing



Let op: zie de gebruiksaanwijzing



Serienummer



Hoeveelheid



Gemachtigde vertegenwoordiger in Europa



Land van oorsprong



Catalogusnummer



Gelijkstroom



Fabricagedatum



Wettelijke fabrikant



Niet nat laten worden



Gelijkstroomschakelaar



Maximale opstapeling



Deze kant boven



Breekbaar



Uitsluitend voor gebruik binnenshuis



Geen door de gebruiker te repareren onderdelen



Efficiëntieniveau



Denan PSE Mark (Japan)



Recyclecode hulpmiddel (van toepassing in China)



Onderdeel functioneel veilig volgens UI



Medisch apparaat



CCC-markering



Unieke identificatie apparaat



Krachtens de federale wetgeving van de Verenigde Staten van Amerika mag dit hulpmiddel uitsluitend door of op voorschrift van een arts worden gekocht



Voldoet aan de eisen van EC-richtlijnen/ regelgeving

Behuizing biedt bescherming tegen:

**IP23**

- Toegang tot gevaarlijke onderdelen door vingers en dergelijke
- Spuitend water (onder een hoek van minder dan 60° vanuit verticaal oogpunt)



Medische apparatuur voldoet aan AAMI ES60601-1 en CSA C22.2 nr. 60601-1-08-CAN/CSA met betrekking tot elektrische schokken, brandgevaar en mechanisch gevaar



Dit product valt onder de voorschriften voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. Het mag niet worden afgevoerd met het ongesorteerde gemeentefval, maar moet gescheiden worden ingezameld.

# Indholdsfortegnelse

<b>Advarsler og forholdsregler .....</b>	<b>DA-211</b>
Advarsler .....	DA-211
Forsigtig.....	DA-212
<b>Om anordningen .....</b>	<b>DA-214</b>
Tilsluttet anvendelse og vejledning for brug .....	DA-214
Betingelser for tiltænkt brug.....	DA-214
Kontraindikationer .....	DA-214
Pakkens indhold .....	DA-215
Anordningens funktioner .....	DA-216
<b>Opsætning .....</b>	<b>DA-220</b>
Tilslutninger .....	DA-220
Grundlæggende videoopsætning.....	DA-222
<b>Betjening.....</b>	<b>DA-223</b>
Skærmvisning (On-Screen Display, OSD) .....	DA-223
OSD-menuer .....	DA-224
Fejlfinding.....	DA-227
<b>Rengøring og vedligeholdelse.....</b>	<b>DA-228</b>
Generelle anbefalinger .....	DA-228
Rengøring .....	DA-228
Forebyggende vedligeholdelse .....	DA-229
Inspektion.....	DA-229
Elektrisk sikkerhedstest.....	DA-229
Opbevaring .....	DA-229
Forventet holdbarhed .....	DA-229
Bortskaffelse .....	DA-229
<b>Tekniske specifikationer.....</b>	<b>DA-230</b>
Generel beskrivelse .....	DA-230
Klassifikation og godkendelser.....	DA-231
Overholdelse .....	DA-231
<b>Elektromagnetisk kompatibilitet .....</b>	<b>DA-232</b>
<b>Symboler og definitioner.....</b>	<b>DA-236</b>



# Advarsler og forholdsregler

Læs denne vejledning, og følg anvisningerne nøje. Ordene "advarsel", "forsigtig" og "bemærk" har særlig betydning, og den tilhørende tekst bør læses omhyggeligt:

**Advarsel:** Angiver foranstaltninger for at undgå potentielt alvorlig skade på brugeren og patienten.

**Forsigtig:** Angiver risiko for udstyret. Hvis disse forholdsregler ikke følges, kan det føre til produktbeskadigelse.

**Bemærk:** Indeholder særlige oplysninger, som præciserer anvisninger eller angiver yderligere nyttige oplysninger.

## Advarsler

For at undgå potentielt alvorlig skade på brugeren og patienten skal følgende advarsler bemærkes:

1. Læs denne brugervejledning grundigt, og vær fortrolig med dens indhold, før denne anordning anvendes.
2. I henhold til amerikansk lovgivning (USA), må denne anordning kun sælges af en læge eller på dennes ordinerings.
3. Udvis forsigtighed ved udpakning af anordningen, og se den efter for eventuelle transportskader.
4. Denne anordning er usteril og må derfor ikke placeres i det sterile område.
5. Anbring ikke anordningen eller nogen anden tung genstand på netledningen. Beskadigelse af kablet kan forårsage brand eller elektrisk stød.
6. For at undgå elektrisk stød må falsen ikke fjernes.
7. Denne anordning må ikke anvendes i nærheden af eller placeres oven på andre anordninger. Hvis det er nødvendigt at anvende anordningen ved siden af eller oven på andet udstyr, skal det kontrolleres, at udstyret fungerer normalt i den konfiguration, hvori det anvendes.
8. Kontrollér vægtkompatibilitet med monteringsystemet. Displayet må ikke monteres på en vognarm, medmindre det er mærket med en maksimumbelastning på  $\geq 11,9$  kg.
9. Afprøv anordningen før et kirurgisk indgreb. Denne anordning blev testet fuldt ud på fabrikken før forsendelsen.
10. Forsøg aldrig at foretage interne reparationer eller justeringer, som ikke specifikt er anført i denne vejledning. Sørg for, at efterjusteringer, ændringer og/eller reparationer udføres af personer, som er autoriseret af Stryker Endoscopy.
11. Stik ikke genstande ind i panelet. Hvis dette sker, skal anordningen kobles fra netledningen og efterses af kvalificeret personale, inden den betjenes yderligere.
12. Tag relevante forholdsregler for at undgå kontakt med væske, hvis anordningen anvendes med strømforsyning i nærheden af patienten.
13. Brug af kabler og/eller andet tilbehør med denne anordning ud over, hvad der er specificeret, kan medføre forøgede emissioner eller nedsat immunitet for denne anordning.

14. Denne anordning har ingen dele, der skal integreres i et IT-netværk i det kliniske miljø.
15. Den beskyttende skærm er lavet af testet PMMA (polymethylmethacrylat) med høj resistens. Dog er der risiko for, at skærmen kan revne, hvis den udsættes for stærke påvirkninger. Evaluer og undgå risiko for mulige brud på den beskyttende skærm ved korrekt håndtering og placering af skærmen i operationsstuen.

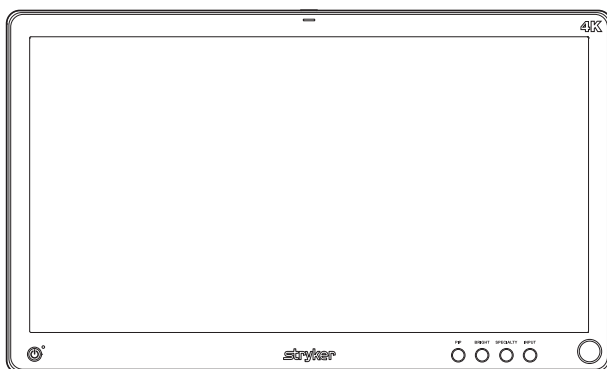
## Forsigtig

1. For at opnå pålidelig jordforbindelse, skal anordningen sluttes til en vekselstrømsadapter, der er koblet til en netledning af hospitalskvalitet, og sørg for at netledningen er sat i en jordforbundet strømforsyning.
2. Anordningen må ikke steriliseres, da de skrøbelige elektroniske elementer ikke kan tåle denne procedure.
3. Brug kun den patenterede strømforsyning til displayet. Hvis en forlængerledning anvendes, skal forbindelsen til strømforsyningens jævnstrømsnetledning sikres fuldstændigt.
4. Betjen aldrig anordningen lige efter, at den er blevet transporteret fra et koldt til et varmt sted.
5. For at koble til en international strømforsyning, skal der anvendes et tilslutningsstik, der passer til strømudtaget som beskrevet i afsnittet "Tekniske specifikationer" i denne vejledning.
6. Frakobl anordningen, hvis den ikke skal bruges i en længere periode. Netledningen frakobles fra displayet ved først at skrue stikket af og derefter trække ledningen ud ved stikket. Træk aldrig i selve ledningen.
7. Udsæt ikke anordningen for fugt, og undgå at anvende flydende rengøringsmidler direkte på skærmen. Sprøjt opløsningen på en blød klud og rengør forsigtigt. Der findes flere oplysninger i afsnittet "Rengøring og vedligeholdelse" i denne vejledning.
8. Sørg for tilstrækkelig luftcirkulation for at forhindre intern varmeudvikling. Placér ikke anordningen på overflader (gulvtæpper, tæpper osv.) eller i nærheden af materialer (gardiner, forhæng), som kan blokere ventilationsspalterne. Anordningen afkøles ved naturlig konvektion og har ingen blæser.
9. Rør ikke ved patienten med signalindgangs- eller udgangsstik (SIP/SOP). Udstyr med SIP/SOP-stik bør enten overholde de IEC 60601-1 og/eller IEC 60601-1-1 harmoniserede nationale standarder, eller kombinationen bør evalueres med henblik på sikkerheden.
10. Der henvises til afsnittet "Elektromagnetisk kompatibilitet" i denne vejledning angående sikring af elektromagnetisk kompatibilitet. Det 32" 4K kirurgiske display (0240-031-050) skal installeres og betjenes i overensstemmelse med EMK-oplysningerne angivet i denne vejledning.
11. Vær opmærksom på rengøringsanvisningerne i denne vejledning. Afvigelse fra disse kan medføre beskadigelse.
12. Installer ikke anordningen i nærheden af sollys, i meget støvede omgivelser eller på steder med mekaniske vibrationer eller stød.
13. Anordningen må ikke placeres, så det er vanskeligt at frakoble netledningen fra hovedstrømforsyningen.

14. Må ikke betjenes med anordningens glasskærm vendende nedad.
15. Hånder anordningen med forsigtighed. Skærmen må ikke udsættes for slag eller ridser.
16. Ændringer eller modifikationer, som ikke udtrykkeligt er godkendt af den part, som er ansvarlig for overholdelse, kan gøre brugerens ret til at betjene anordningen ugyldig.
17. **Bemærk: Denne anordning er blevet testet og fundet at være i overensstemmelse med begrænsningen for en digital klasse B-anordning i henhold til FCC-reglernes afsnit 15. Disse begrænsninger er udarbejdet med henblik på at yde en rimelig beskyttelse mod skadelig interferens, når udstyret anvendes i et boligområde. Denne anordning genererer, anvender og kan udsende radiofrekvensenergi, og hvis den ikke installeres i overensstemmelse med instruktionerne, kan den forårsage skadelig interferens under radiokommunikation. Det kan ikke garanteres, at der ikke vil forekomme interferens i en bestemt installation, hvilket kan fastslås ved at slukke og tænde for anordningen. Brugeren opfordres til at prøve at udbedre forstyrrelsen ved en eller flere af følgende forholdsregler:**
  - Drej eller flyt den modtagende enhed.
  - Øg separationsafstanden imellem anordningerne.
  - Slut anordningen til en stikkontakt på et andet kredsløb end det, de(n) øvrige anordning(er) er tilsluttet.
  - Kontakt producenten eller den lokale servicetekniker for at få hjælp.

Garantien er ugyldig, hvis en hvilken som helst af disse advarsler eller forholdsregler tilsidesættes. Dette produkt indeholder elektrisk affald eller elektronisk udstyr. Det må ikke bortskaffes som almindeligt affald og skal afhændes særskilt.

# Om anordningen



Det 32" 4K kirurgiske display er et kirurgisk LED-display i bredskærmsformat, som understøtter en maksimal opløsning på 4K (4.096 × 2.160). Displayet understøtter følgende videosystemer: digital RGB (DVI), HDMI 1.4 og HDMI 2.0. Det understøtter også seriel kommunikation via RS232-porten og SDC-porten. Det har også to USB-porte, der hver leverer strøm (5 V, 1 A) til tilbehør og eksterne enheder (bruges ikke til dataoverførsel).

## Tilsløget anvendelse og vejledning for brug

Det 32" 4K kirurgiske display er beregnet til videovisning under kirurgiske indgreb, inklusive artroskopi (ortopædkirurgi), laparoskopi (almen og gynækologisk kirurgi), lungehinde endoskopi, endoskopi (almen, gastroenterologisk og ØNH-kirurgi) samt almen kirurgi. Displayet er en usteril, genanvendelig anordning, som ikke er beregnet til brug i det sterile område. Displayet er beregnet til brug af kvalificerede læger og kvalificeret operationsstuepersonale med indgående kendskab til de kirurgiske procedurer, der anvendes.

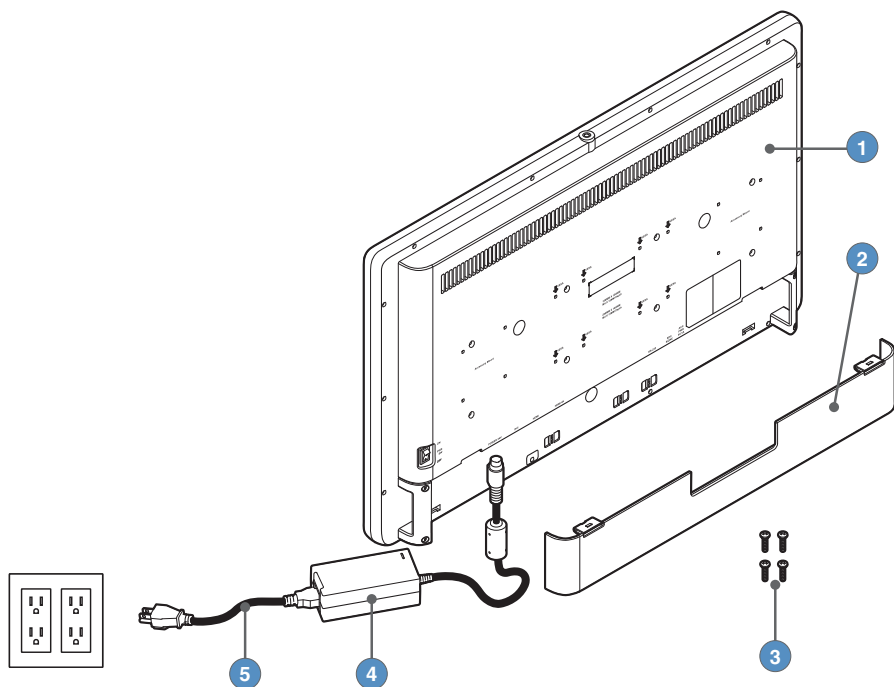
## Betingelser for tiltænkt brug

Denne skærm er beregnet til at blive brugt i det patientnære miljø.

## Kontraindikationer

Der er ingen kendte kontraindikationer for denne anordning.

## Pakkens indhold

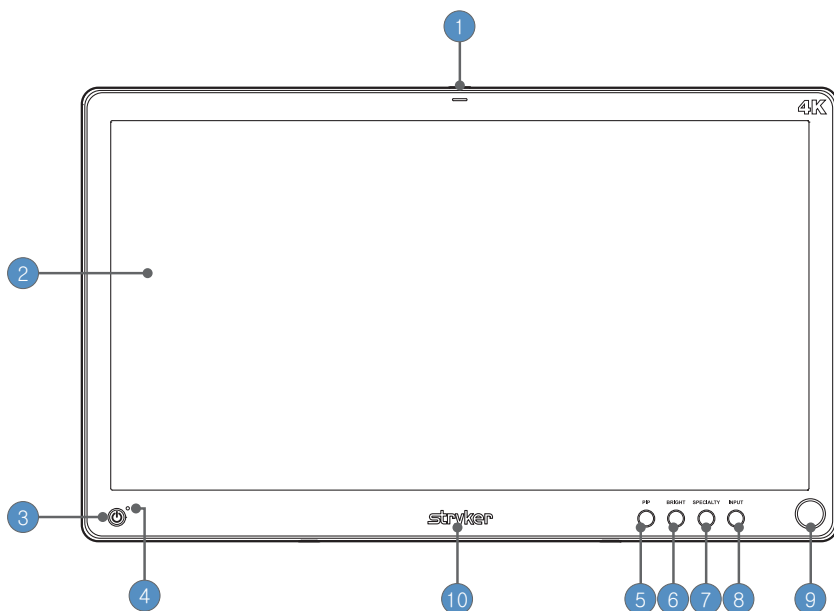


Reference	Varenummer	Pakkens indhold
1	0240-031-050	32" 4K kirurgisk display
2	–	Kabelbeskytter
3	–	(4) M4 × 16 mm VESA-skruer
4	0240-031-004	Medicinsk strømforsyning Model: BPM150S24F11 (BridgePower)
5	–	Vekselstrømsledning af hospitalskvalitet

Reference	Valgfrit tilbehør
0240-031-004	Medicinsk strømforsyning Model: BPM150S24F11 (BridgePower)
0240-031-051	32" 4K kirurgisk display-dæksel
0240-030-951	4,57 m (15 ft) (5-bens) jævnstrømsforlængerledning Model: 1501047*** (Bridgepower) ***: blank eller 001-999
0240-030-952	22,86 m (75 ft) (5-bens) jævnstrømsforlængerledning Model: 1501047*** (Bridgepower) ***: blank eller 001-999

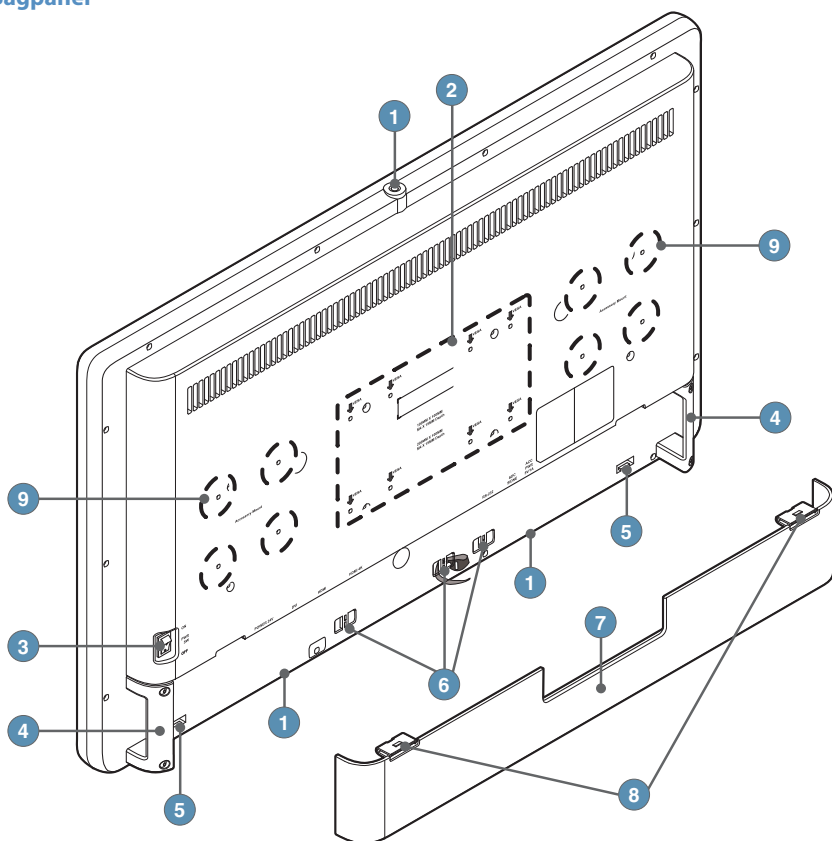
# Anordningens funktioner

## Frontpanel



- |   |  |
|---|--|
| <p>1. <b>SDC optagelsesstatus</b></p> <p>2. <b>Displayskærm</b></p> <p>3. <b>Tænd/sluk-kontakt (soft touch)</b></p> <p>4. <b>Strøm-LED*</b></p> <p>5. <b>PIP (Billede-i-billede)</b></p> <p>6. <b>Bright (Lysstyrke)</b></p> <p>7. <b>Specialty (Speciale)</b></p> <p>8. <b>Input (Indgang)</b></p> <p>9. <b>Drejeknap</b></p> <p>10. <b>Logo-lys</b></p> | <p>LED-indikator lyser rødt, når SDC er i optagelsestilstand (kræver SDC-kompatibilitet; kontakt en Stryker-repræsentant vedrørende betingelser).</p> <p>Viser videobillede</p> <p>Tænder og slukker for displayet.</p> <p><b>Viser aktuel status:</b></p> <p>Grøn - displayet er tændt eller i strømsparetilstand<br/>Blinker grønt – displayet er på standby<br/>Giver adgang til PIP-justeringsmenuen.<br/>Giver adgang til Lysstyrke-justeringsmenuen.<br/>Giver adgang til Speciale-valgmenuen.<br/>Giver adgang til Indgang-valgmenuen.<br/>Giver adgang til skærmvisning og navigerer gennem dens funktioner.</p> <p><b>Viser aktuel status:</b></p> <p>Ingen belysning – slukket<br/>Kontinuerlig hvid belysning – tændt<br/>Langsomt aftagende hvid belysning – dvaletilstand (se indstillingerne for dvale-indstilling for flere detaljer)</p> |
|---|--|

## Bagpanel



**1. Tilbehørsmonteringer (3)**

Formidler et adgangspunkt til montering af valgfrit tilbehør. (til 1/4 – 20 skruer)

**2. VESA-monteringshuller**

Formidler adgangspunkter til montering af displayet vha. de medfølgende skruer. (100 × 100 mm, 200 × 100 mm, til M4 × 16 mm skruer)

**3. Tænd/sluk-kontakt (knap)**

Tænder og slukker for jævnstrømsindgangen.

**4. Håndtag**

Hjælper ved placering af displayet.

**Forsigtig: Håndtagene er ikke beregnet til at bære hele displayets vægt.**

**5. Kabelbeskytterens hængsler**

Fastgør bunden af kabelbeskytteren til displayet.

**6. Velcro-remme**

Remme som hjælper ved håndtering af kabler.

**7. Kabelbeskytter**

Beskytter og skjuler kabler.

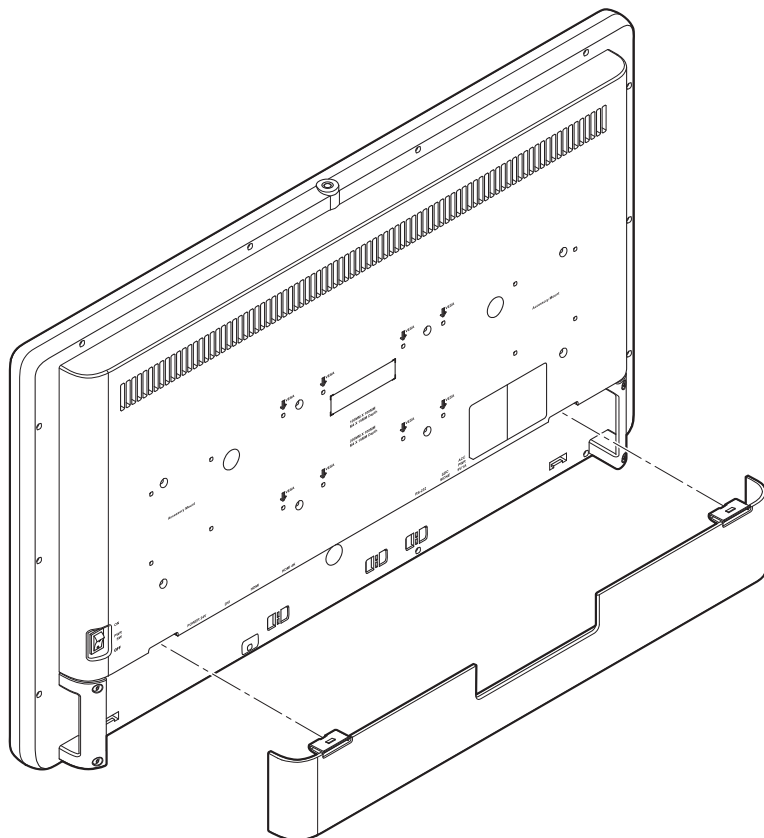
**8. Kabelbeskytterens clips**

Fastgør toppen af kabelbeskytteren til displayet.

**9. Monteringshuller for tilbehør**

Formidler adgangspunkter til montering af valgfrit videotilbehør. (til M4 × 16 mm skruer)

## Kabelbeskytter



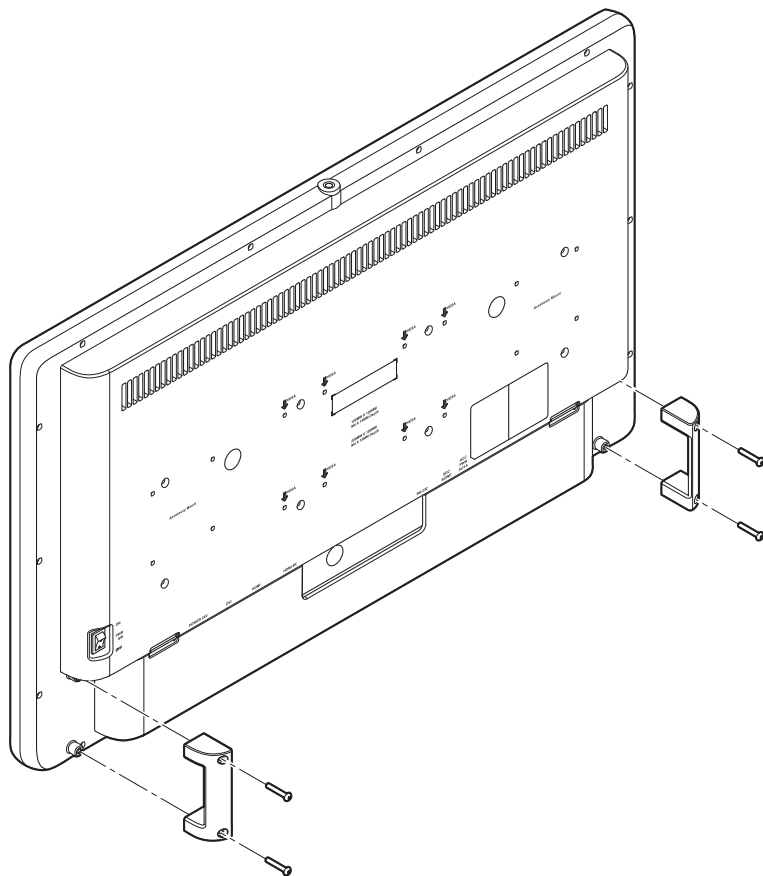
### Installering af kabelbeskytteren

1. Ret kabelbeskytterens venstre og højre hængsler ind efter displayets nederste bagkant.
2. Klem den øverste del af kabelbeskytteren på justeringsclipsene.

### Aftagning af kabelbeskytteren

1. Klem sammen om venstre og højre clips og kabelbeskytteren trækkes mod brugeren.
2. Tag kabelbeskytteren af venstre og højre hængsel.

## Displayets håndtag



**Forsigtig: Håndtagene er beregnet som en hjælp ved placering af displayet, ikke til transport af displayet. Håndtagene må ikke bære hele displayets vægt.**

### Fjernelse af display-håndtagene

1. Brug en 3 mm-unbrakonøgle til at løsne de to M4 × 25 mm skruer, og træk forsigtigt håndtaget væk fra displayet.

### Installation af display-håndtagene

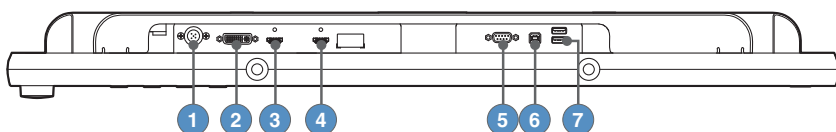
1. Ret håndtagene ind efter skruehullerne bag på displayet.
2. Brug en 3 mm-unbrakonøgle til at sætte de to M4 × 25 mm skruer i og fastgøre håndtaget.

# Opsætning

Stryker Endoscopy betragter vejledende undervisning, eller servicebesøg, som en integreret del af denne anordning. Den lokale Stryker Endoscopy salgsrepræsentant vil efter aftale med brugeren foretage mindst ét servicebesøg for at hjælpe med at opsætte anordningen og instruere brugeren og personalet i dens betjening og vedligeholdelse. For at arrangere et servicebesøg kontaktes den lokale Stryker Endoscopy repræsentant, når anordningen er leveret.

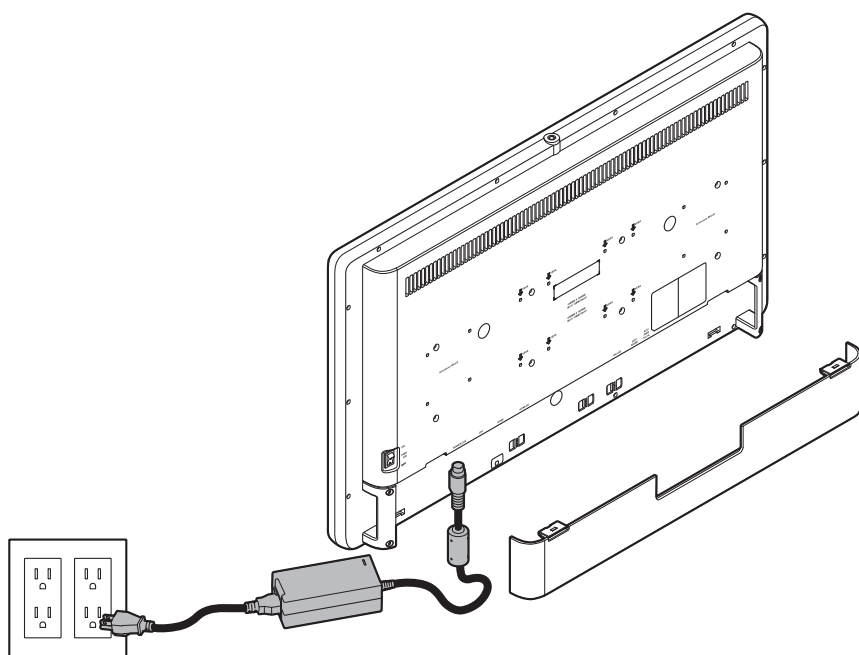
## Tilslutninger

Videoudgangs- og udgangssignaler kobles til displayets bagside som vist nedenfor:



1. **Strømforsyningsstik (24 V)**
2. **DVI**
3. **HDMI (HDMI 1.4)**
4. **HDMI 4K (HDMI 2.0)**
5. **RS-232 kommunikationsport**
6. **SDC udstyrskontrolport**
7. **ACC (tilbehør) STRØM**

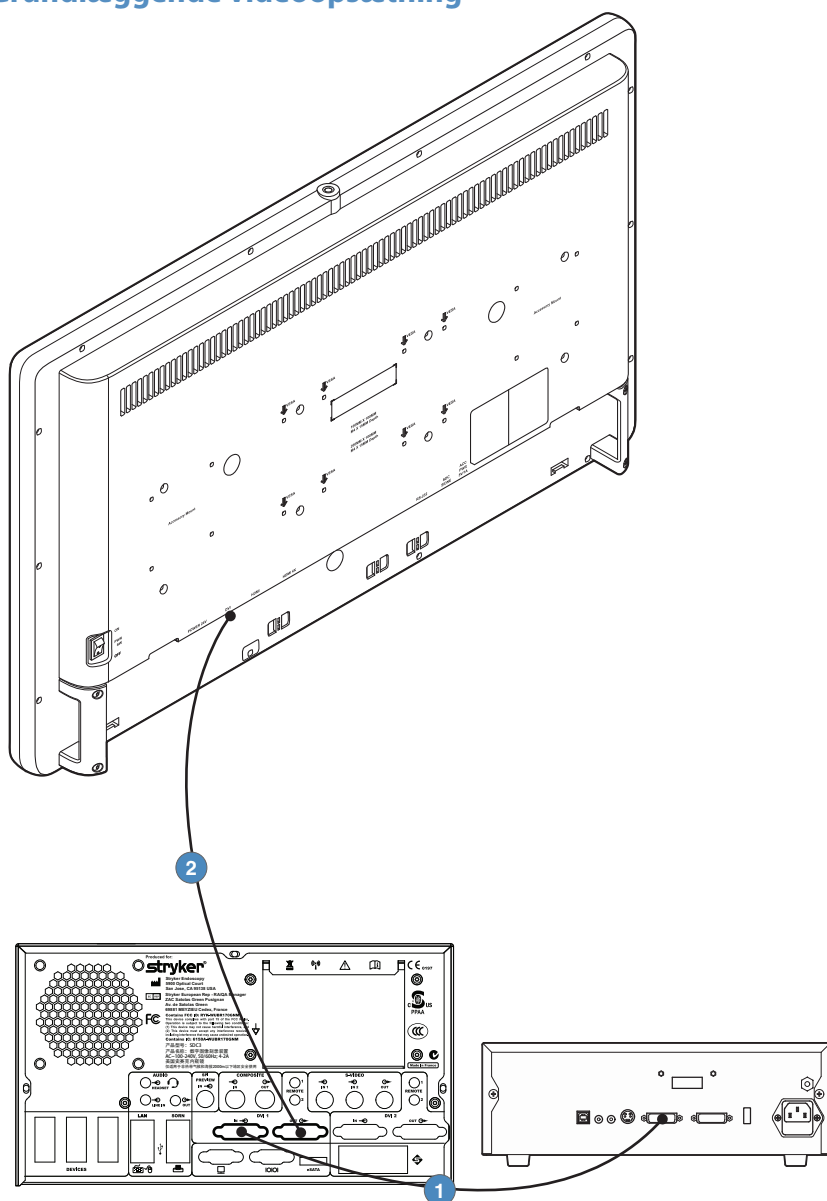
## Tilslutning af strømforsyningen



1. Slut strømforsyningen til 24 V-indgangen på displayet.
2. Kobl vekselstrømsnetledningen til strømforsyningen\*.
3. Tilslut vekselstrøm ved brug af den leverede netledning af hospitalskvalitet.
4. (Valgfrit, ikke vist) Tilslut en forlængerledning mellem strømforsyningen og displayet.
5. Installér kabelbeskytteren.

\* Strømforsyningsinformation: Modelnummer: BPM150S24F11, producent: Bridgepower Corp.

## Grundlæggende videoopsætning



1. Før videoudgang 1 fra kameraet til SDC DVI-indgangen.
2. Før videoudgang 1 fra SCD DVI-udgangen til DVI-indgangen på displayet.

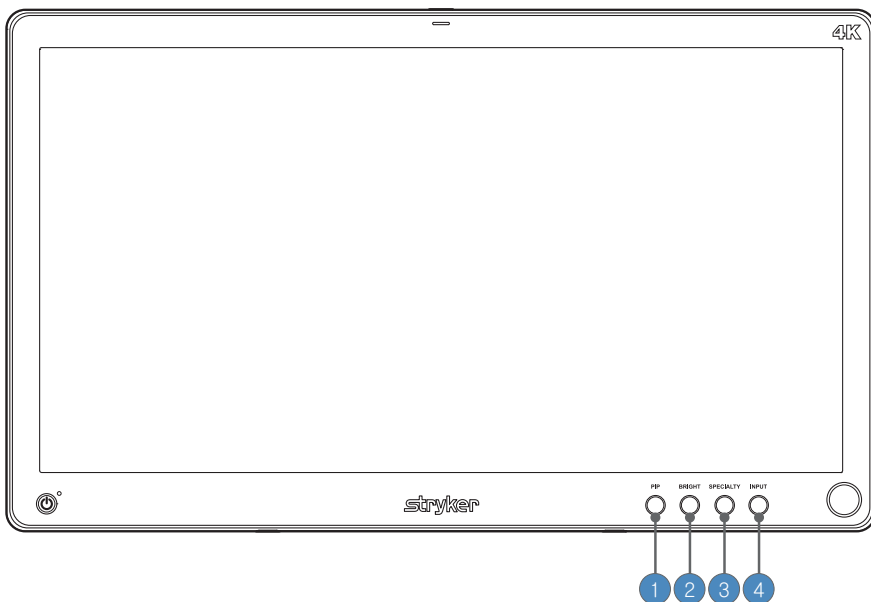
**Bemærk: Stryker anbefaler en direkte backup-forbindelse fra kameraet til displayet.**

# Betjening

Displayet betjenes ved hjælp af drejeknappen og de fire knapper på frontpanelet. Herunder vises en liste over displayets kontrolknapper og deres funktioner.

## Skærmvisning (On-Screen Display, OSD)

### Adgang til skærmvisning



#### Brug af de fire knapper på frontpanelet:

1. **PIP (Billede-i-billede):** Tryk for at aktivere Picture Mode (Billedvisningsfunktion) (Picture in Picture (Billede i billede), Picture by Picture (Billede for billede), Picture on Picture (Billede på billede))
2. **Bright (Lysstyrke):** Tryk for at aktivere Lysstyrke-justeringsmenuen.
3. **Specialty (Speciale):** Tryk for at aktivere Speciale-justeringsmenuen.
4. **Input (Indgang):** Tryk for at aktivere Indgang-valgmenuen.

**Bemærk: Tryk og hold en af de fire knapper på frontpanelet nede for at forlade OSD-menuen.**

#### Brug drejeknappen for at navigere i menuerne på skærmen, når de er aktiveret:

- **Tryk** — åbner/vælger skærmvisningsmenuen.
- **Drej mod højre/venstre** — når skærmvisningsmenuen er aktiveret, øger/reducerer drejning værdien af den valgte parameter.
- **Tryk og hold inde** — afslutter skærmvisningsmenuen.

## Betjening af skærmvisning

Anordningens OSD hjælper til at navigere gennem anordningens forskellige menuer.

1. Tryk på drejeknappen for at aktivere OSD-menuen.
2. Drej på drejeknappen for at flytte op eller ned i menuen.  
Parameteren fremhæves, når den vælges.
3. Tryk på drejeknappen for at gå til næste OSD-niveau.
4. Drej på drejeknappen for at øge eller reducere værdien af den valgte parameter, eller for at vælge imellem forskellige indstillinger.
5. Vælg funktionen Exit (Afslut) for at forlade OSD-menuskærmen fra det andet eller tredje niveau. OSD afsluttes helt ved at trykke på drejeknappen og holde den inde. Hvis der ikke trykkes på nogle knapper, vil OSD automatisk blive afsluttet efter et tidsrum, der er forudindstillet fra fabrikken (dette tidsrum kan brugertilpasses).

## OSD-menuer

### Speciale

Menupunkt	Beskrivelse	Område
<b>Color (Farve)</b>	Vælg mellem farveprofiler for Standard, Arthro A, Arthro B, Lap A, Lap B, ENV, ENT, PACS, Norm eller GYN. Farvetemperatur RGB og gammajustering er tilgængelig på hver profil, bortset fra PACS og Norm.	–
<b>Red (Rød)</b>	Rød balance	-128–127
<b>Green (Grøn)</b>	Grøn balance	-128–127
<b>Blue (Blå)</b>	Blå balance	-128–127
<b>Gamma</b>	Gammaværdi	1,0 – 2,5, S0, S1, S2
<b>Enhancement (Forbedring)</b>	Farvejustering for at forbedre skarpheden	Slukket, lav, middel, høj

### Indstillinger for lysstyrke

Menupunkt	Beskrivelse	Område
<b>Brightness (Lysstyrke)</b>	Øger eller reducerer lysstyrken.	0–100
<b>Contrast (Kontrast)</b>	Øger eller reducerer kontrasten.	0–100
<b>Image Sharpness (Billedskarphed)</b>	Indstiller billedskarphed.	1–10

## Billedeeffekt

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Scale Mode (Skalatilstand)</b>	Vælg mellem skalatilstandene Fill All (Fyld alle), Fill to Aspect (Fyld til aspekt), Fill All to Aspect (Fyld alle til aspekt), One To One (En-til-en), V-Fill (V-fill) eller H-Fill (H-fill).
<b>Freeze Frame (Fasthold billede)</b>	Aktiverer eller deaktiverer det fastholdte billede.
<b>Mirror (Spejl)</b>	Aktiverer eller deaktiverer spejlfunktionen.
<b>PIP (Billede-i-billede)</b>	Aktiverer PIP (picture-in-picture – billede-i-billede)-funktionen.
<b>POP (Billede-på-billede)</b>	Aktiverer POP (picture on picture – billede-på-billede)-funktionen.
<b>PBP (Billede-efter-billede)</b>	Aktiverer PBP (picture by picture – billede-efter-billede)-funktionen.

## Avancerede indstillinger

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Key Lock (Tastelås)</b>	Tastelås til: Deaktiverer alle tastefunktioner (bortset fra valg i Specialty (Speciale) og Inputs (Indgang)) Tryk på drejeknappen og hold den inde for at slå tastelåsen fra.
<b>Auto Source Select (Automatisk kildevalg)</b>	Scanner indgange, indtil der detekteres en aktiv videokilde. Auto Source Select er deaktiveret under PIP/POP/PBP-funktion.
<b>Sleep Timer (Dvale-indstilling)</b>	Tændt: Displayet går i dvaletilstand, hvis der ikke detekteres nogen aktiv videokilde.
	Slukket: Displayet går ikke i dvaletilstand.
	Timer: Sættes til det tidsrum, der skal gå, inden displayet går i dvaletilstand: 30 eller 60 minutter
<b>OSD Control (Skærmvisningskontrol)</b>	Kontrollerer OSD (On Screen Display (På skærmen)) Menu Position (Menuposition), Background (Baggrund), og timeout
<b>Restore Factory Settings (Gendan fabriksindstillinger)</b>	Indstiller anordningen til fabrikkens standardindstillinger
<b>Com Port</b>	Vælger port til kommunikation. Vælg SDC for SDC enhedsstyring, vælg RS-232 for SPI-routerbetjening.

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Converter power (Strøm omformer)</b>	TÆNDT: Aktiverer strøm til omformer gennem HDMI-porten
	SLUKKET: Deaktiverer strøm til omformer gennem HDMI-porten
<b>Time Table (Tidstabel)</b>	Aktiver: Standard signalgenkendelse og displayoutput
	Deaktiver: Anbefalet for signalgenkendelse i iSuite opsætninger

### Information

Menupunkt	Beskrivelse
<b>User Name Entry (Indlæsning af brugernavn)</b>	Indtast brugerdefineret navn, der skal vises i tilstanden pauseskærm
<b>Serial Number (Serienummer)</b>	Vis anordningens serienummer
<b>Runtime (Kørselstid)</b>	Vis anordningens aktuelle totale kørselstid
<b>Input (Indgang)</b>	Vis det aktuelle indgangsformat

**Bemærk: Faktiske skærmvisningsværdier kan variere afhængigt af den opdaterede version af firmwaren og brugerindstillingerne.**

## Fejlfinding

Før displayet returneres til service, skal nedenstående fejlfindingsliste ses igennem:

Problem	Aktuel status	Afhjælpende tiltag
<b>Intet billede</b>	Strømindikator tændt	Justér lysstyrke og kontrast til maksimum ved brug af OSD-menuen, eller stil dem tilbage til deres standardindstillinger.
		Kontroller strømforsyningsfunktionen.
	Strømindikator slukket	Sørg for, at tænd/sluk-knappen på displayets for- og bagside er TÆNDT.
		Kontrollér, om vekselstrømsledningen er korrekt sluttet til vekselstrømsadapteren og stikket.
		Kontrollér, om strømforsyningen er helt tilsluttet og fungerer korrekt.
Strømindikator blinker	Displayet er i dvaletilstand. Tilslut ACTIVE (Aktive) kilder or skift INPUT (Indgang) for at slå dvaletilstanden fra.	
Omformere tænder ikke	Kontrollér, at strømomformer-indstillingen er TÆNDT i OSD-menuen.	Slå tænd/sluk-kontakt fra og til igen.
<b>Unormalt billede</b>	For stor, for lille eller manglende video	Justér indstillinger i Scale Mode (Skalatilstand).
		Vent nogle få sekunder efter første synkronisering af videosignaler, eller sluk og tænd for displayet.
<b>OSD-fejlmeddelelse</b>	Resolution not supported (Opløsning ikke understøttet)	Sørg for, at videokilden har en kompatibel udgangsopløsning.

# Rengøring og vedligeholdelse

## Advarsel

Kobl displayet og strømforsyningen fra stikkontakten inden rengøring for at undgå elektrisk stød og mulige skader med dødelig udgang.

## Forsigtig

- Undgå at sprøjte rengøringsvæske direkte på displayet eller strømforsyningen, da det kan forårsage produktbeskadigelse. Sprøjt på en klud, før enheden tørres af.
- Displayet og strømforsyningen må ikke nedsænkes i væske, da det kan forårsage produktbeskadigelse.
- Undlad at anvende ætsende rengøringsopløsninger til rengøring af displayet eller strømforsyningen, da det kan forårsage produktbeskadigelse.
- Displayet og strømforsyningen må ikke steriliseres, da det kan forårsage produktbeskadigelse.

## Generelle anbefalinger

- Hold skærmen ren for at forlænge dens levetid.
- LCD-panelets ydeevne kan forringes over tid. Kontroller med jævne mellemrum, at skærmen fungerer korrekt.
- Kontroller tætheden af VESA-monteringsskrueerne med jævne mellemrum. Hvis skrueerne ikke sidder tilstrækkeligt stramt, kan skærmen løsne sig fra holderen, hvilket kan medføre personskaade eller materielle skader.

## Rengøring

**Bemærk: Udvis ekstra forsigtighed, når displayskærmen rengøres. Overskydende væske eller dryp, der trænger ind i bunden af skærmen eller strømforsyningsstikket, kan forårsage produktbeskadigelse.**

Rengøring af displayet eller strømforsyningen:

1. Hvis displaybeskytteren er sat på, skal den tages af inden rengøring.
2. Påfør standard desinfektionsmiddel eller mildt rengøringsmiddel på en tør, steril klud.
3. Aftør displayet eller strømforsyningen.
4. Inspicer den eksterne overflade af enheden visuelt for renlighed med fokus på svært tilgængelige områder. Gentag trin 1–3, hvis der stadig er synligt snavs.

## Forebyggende vedligeholdelse

Udfør følgende regelmæssige kontrol, når skærmen er koblet fra strømnettet:

- Kontroller strømkablets funktion, og kontroller ledningsføringen, så kablet ikke risikerer belastning eller overskæring.
- Rengør området omkring stikket, da støv og væsker kan resultere i brand.
- Rengør ventilationsåbningen på skærmen, da støv kan hindre luftstrømmen og forårsage en temperaturstigning i de elektroniske dele.

## Inspektion

Efterse enheden kontinuerligt for uacceptabel forringelse, f.eks. (men ikke begrænset til) rust, misfarvning, pletter, revnede pakninger eller unormale lyde. Enheden skal sendes til service, hvis der observeres eller er mistanke om et problem.

## Elektrisk sikkerhedstest

Testning af beskyttende jordforbindelse fra displayet er ikke nødvendigt. Beskyttende jordforbindelse er sikret ved den certificerede eksterne strømforsyning.

## Opbevaring

Opbevar aldrig anordningen i et fugtigt miljø uden udluftning. Det kan forårsage beskadigelse af elektronikken i enheden.

## Forventet holdbarhed

Den forventede holdbarhed for denne anordning er fire år.

## Bortskaffelse



Dette produkt indeholder elektrisk affald eller elektronisk udstyr. Det må ikke bortskaffes som usorteret kommunalt affald, men skal indsamles separat i overensstemmelse med gældende nationale eller institutionelle regler for udtjent elektronisk udstyr.

Alt systemtilbehør skal bortskaffes i henhold til hospitalets regulativer for bortskaffelse af potentielt kontamineret affald.

# Tekniske specifikationer

## Generel beskrivelse

Relativ fugtighed		Beskrivelse	
LCD-panel	Beskrivelse	812 mm (31,1") diagonalt	
	Oprindelig opløsning	4.096 (H) punkter × 2.160 (V) streger	
	Displayfarver	1.073.741.824 farver	
	Pixel Pitch	0,1704 mm × 0,1704 mm	
	Responstid (typisk)	Stigningstid: 11 ms Faldtid: 9 ms	
	Visningsvinkel	horisontal/vertikal: 178 °	
Lysstyrke og Kontrast	Lysstyrke	525 cd/m <sup>2</sup>	
	Kontrast	1.500 : 1	
Indgang/Udgang		Indgang	Udgang
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1.4) 1 × HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 × RS-232 (SPI-routerbetjening) 1 × SDC udstyrskontrol-interface (USB)	2 × USB (kun 5 V, 1 A strøm, bruges ikke til dataoverførsel)
Temperatur	Anvendelse	10 ° – 40 °C (50 ° – 104 °F)	
	Transport og opbevaring	-18 ° – 60 °C (0 ° – 140 °F)	
Relativ fugtighed	Anvendelse	25–75 %	
	Transport og opbevaring	15–90 %	
Elektrisk	Strømadapter	Input: 100–240 V AC, 50–60 Hz, 2,5 A Output: 24 V DC, 6,25 A (150 W maks.) Modelnummer: BPM150S24F11	
	Strømforsøg	20–100,8 watt Nominel effekt: 24 V DC, 4,2 A	

Relativ fugtighed		Beskrivelse
<b>Nominal strøm/spænding</b>	<b>110 V ± 10 V strømudtag</b>	Vælg en netledning, der er UL-mærket og CSA-godkendt, type SJT eller SVT, 3-leder, 18 AWG, der ender i et faststøbt stik af hospitalskvalitet klassificeret til 110 V ± 10 V, 15 A, med en minimumlængde på 1,8 meter (6 ft).
	<b>220 V ± 20 V strømudtag</b>	Vælg en strømforsyningsledning, der er internationalt harmoniseret og mærket "<HAR>"; 3 – leder, 0,75 mm <sup>2</sup> minimum leder, nominelt 220 V ± 20 V, 10 A med isoleret PVC-stik. Ledningen skal have et faststøbt stik, der er klassificeret til 220 V ± 20 V, 10 A. Ledningen og stikket skal være egnede til medicinsk brug.
<b>Vægt med kabelbeskytter (ca.)</b>		10,5 kg (23,1 lb)
<b>Dimensioner (b × h × d)</b>		756,7 × 453 × 77,2 mm 29,7 × 17,8 × 3 in
<b>Dimensioner for VESA-monteringsinterface</b>		VESA 100 × 100 mm
		VESA 200 × 100 mm
<b>Dimensioner for tilbehør-monteringsinterface</b>		75 × 75 mm (× 2)

## Klassifikation og godkendelser

Klasse 1-udstyr

Medicinsk udstyr alene med hensyn til elektrisk stød, brand og mekaniske farer i overensstemmelse med ANSI/AAMI ES60601-1 og CAN/CSA C22.2 No. 60601.1.

IP23: Beskyttelse mod adgang til farlige dele med fingre eller lignende genstande, beskyttelse mod indtrængende vandsprøjt (mindre end 60 ° fra lodret)

Kontinuerlig drift

## Overholdelse

FCC-regler: FCC afsnit 15, klasse B

FCC-id: QVXAMM320ES

Canadisk meddelelse: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

CE medicinsk udstyrsklasse I

**Bemærk: Kontakt den lokale Stryker Endoscopy salgsrepræsentant for oplysninger om ændringer og nye produkter.**

**Meddelelse til bruger og/eller patient: Enhver alvorlig hændelse, der har fundet sted i forbindelse med anordningen, skal rapporteres til producenten og den kompetente myndighed i den medlemsstat, hvor brugeren og/eller patienten bor.**

# Elektromagnetisk kompatibilitet

Som andet medicinsk elektrisk udstyr kræver det 32" 4K kirurgiske display særlige sikkerhedsforanstaltninger for at sikre elektromagnetisk kompatibilitet med andre medicinske elektriske anordninger. For at sikre elektromagnetisk kompatibilitet (EMC), skal displayet installeres og betjenes i henhold til de EMC-oplysninger, der gives i denne vejledning. Displayet er udviklet og testet til at overholde IEC 60601-1-2-kravene vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet med andre anordninger.



## Advarsel

Når denne anordning er koblet sammen med andet elektrisk udstyr, kan krybestrøm være additiv. For at minimere den samlede patientkrybestrøm skal det sikres, at alle systemer installeres i henhold til kravene i IEC 60601-1-1.

## Forsigtig

Transportabelt og mobilt RF-kommunikationsudstyr kan påvirke displayets normale funktion. Brug kun de kabler og det tilbehør, der leveres sammen med displayet, da der ellers er risiko for øgede elektromagnetiske emissioner eller reduceret immunitet over for sådanne emissioner. Hvis displayet bruges i nærheden af eller stables sammen med andet udstyr, skal displayets normale drift observeres og bekræftes i den konfiguration, som det skal bruges i, før det anvendes i en kirurgisk procedure. Se nedenstående tabeller vedrørende retningslinjer for placering af displayet.

### Vejledning og producentens erklæring: Elektromagnetiske emissioner


Det 32" 4K kirurgiske display er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø, som er specificeret herunder. Kunden eller brugeren af displayet skal sikre, at det bruges i et sådant miljø.

Emissionstest	Overholdelse	Elektromagnetisk miljø – vejledning
RF-emissioner CISPR 11	Gruppe 1	Displayet bruger kun RF-energi til dets interne funktion. Derfor er dets RF-emissioner meget lave og vil sandsynligvis ikke forårsage nogen interferens med elektronisk udstyr i nærheden.
RF-emissioner CISPR 11	Klasse B	Displayet er egnet til brug i alle installationer, bortset fra boliginstallationer og andre installationer, der er direkte tilsluttet til offentlighedens lavspændingsstrømforsyningsnet, som leverer strøm til bygninger anvendt til beboelsesformål, forudsat at følgende advarsel overholdes: Advarsel: Dette system er udelukkende beregnet til brug for læger eller sundhedspersonale. Dette system kan forårsage radiointerferens eller kan forstyrre betjening af udstyr, der er placeret i nærheden. Det kan være nødvendigt at foretage afhjælpende foranstaltninger, f.eks. flytning eller vending af udstyret eller afskærmning af placeringen.
Harmoniske emissioner IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spændingsudsving/flimmer emissioner IEC 61000-3-3	Overholder	

<b>Vejledning og producentens erklæring: Elektromagnetisk immunitet</b>			
Det 32" 4K kirurgiske display er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø, som er specificeret herunder. Kunden eller brugeren af displayet skal sikre, at det bruges i et sådant miljø.			
<b>Immunitetstest</b>	<b>IEC 60601 testniveau</b>	<b>Overholdelsesniveau</b>	<b>Vejledning om elektromagnetisk miljø</b>
Elektrostatisk afladning (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	Gulve skal være af træ, beton eller keramiske fliser. Hvis gulvbelægningen er syntetisk, skal den relative luftfugtighed være mindst 30 %.
Elektrisk hurtig transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV kontakt (indgangsport til vekselstrømsforsyning)  ± 1 kV (signalporte)	± 2 kV kontakt (indgangsport til vekselstrømsforsyning)  ± 1 kV (signalporte)	Strømforsyningskvaliteten skal svare til kvaliteten i et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø.
Spændingsbølger IEC 61000-4-5	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV; ledning til jord (± 0,5, ± 1) kV; ledning til ledning	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV; ledning til jord (± 0,5, ± 1) kV; ledning til ledning	Strømforsyningskvaliteten skal svare til kvaliteten i et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø
Spændingsdyk og afbrydelser  IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 % <math>U_T</math> 0,5 cyklus</li> <li>• 0 % <math>U_T</math> 1 cyklus</li> <li>• 70 % <math>U_T</math> 25 cyklusser</li> <li>• 0 % <math>U_T</math> 5 sek.</li> </ul> <p>Supplerende oplysninger: Hvis det nominelle spændingsområde &lt;25 % af den laveste nominelle indgangsspænding, en nominel indgangsspænding. Eller minimum og maksimum nominel spænding. UUT-drevet ved en af de nominelle indgangsfrekvenser. ELEKTROMEDICINSK UDSTYR og ELEKTROMEDICINSKE SYSTEMER med valg af strømforsyningsspænding ved hjælp af viklingskablertrin skal kun testes ved én trinindstilling.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 % <math>U_T</math> 0,5 cyklus</li> <li>• 0 % <math>U_T</math> 1 cyklus</li> <li>• 70 % <math>U_T</math> 25 cyklusser</li> <li>• 0 % <math>U_T</math> 5 sek.</li> </ul> <p>Supplerende oplysninger: Hvis det nominelle spændingsområde &lt;25 % af den laveste nominelle indgangsspænding, en nominel indgangsspænding. Eller minimum og maksimum nominel spænding. UUT-drevet ved en af de nominelle indgangsfrekvenser. ELEKTROMEDICINSK UDSTYR og ELEKTROMEDICINSKE SYSTEMER med valg af strømforsyningsspænding ved hjælp af viklingskablertrin skal kun testes ved én trinindstilling.</p>	Strømforsyningskvaliteten skal svare til kvaliteten i et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø. Hvis brugeren af senderen kræver kontinuerlig drift under strømafbrydelser, anbefales det, at den trådløse sender drives fra en nødstrømsforsyning eller et batteri.
Strømfrekvens 50/60 Hz magnetfelt IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Strømfrekvensmagnetfelter skal ligge på niveauer, der er karakteristiske for en typisk lokalitet i et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø.
<b>Bemærk:</b> UT er vekselstrømsspændingen for hovedstrømforsyningen inden anvendelse af testniveauet.			

**Vejledning og producentens erklæring: Elektromagnetisk immunitet**

Det 32" 4K kirurgiske display er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø, som er specificeret herunder. Kunden eller brugeren af displayet skal sikre, at det bruges i et sådant miljø.

Immunitetstest	IEC 60601 testniveau	Overholdelsesniveau	Elektromagnetisk miljø – vejledning
Ledningsbåret RF IEC 61000-4-6	3 Vrms	3 Vrms	Bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr må ikke anvendes tættere på nogen del af displayet, herunder deres kabler, end den anbefalede separationsafstand, der er beregnet ud fra den ligning, der anvendes til senderfrekvensen.  Anbefalet separationsafstand: $d = 2\sqrt{P}$ 80 MHz til 2,7 GHz
Udstrålet RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz til 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz til 2,7 GHz	hvor P er senderens maksimale udgangsstrømværdi i watt (W) i henhold til senderens producent, og d er den anbefalede separationsafstand i meter (m).  Feltstyrker fra faste RF-sendere, som fastlagt i en elektromagnetisk lokalitetsundersøgelse (a), bør være lavere end overholdelsesniveauet i hvert frekvensområde (b).  Der kan opstå interferens i nærheden af udstyr med følgende symbol: 
<p>(a) Feltstyrker fra faste sendere, såsom basisstationer til radiotelefoner (mobile/trådløse) og landmobilradioer, amatørradio-, AM- og FM-radioudsendelse samt TV-udsendelse, kan ikke forudsiges teoretisk med nøjagtighed. For at vurdere det elektromagnetiske miljø, der er foranlediget af faste RF-sendere, bør en elektromagnetisk lokalitetsundersøgelse overvejes. Hvis den målte feltstyrke på det sted, hvor 32" 4K kirurgisk display bruges, overskrider det ovenfor angivne RF-overholdelsesniveau, skal display og transmitter holdes under opsyn for at verificere, at de fungerer normalt. Hvis der observeres unormal ydelse, kan yderligere forholdsregler være nødvendige, såsom vending eller flytning af displayet.</p> <p>(b) Over frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz bør feltstyrkerne være mindre end 3 V/m.</p>			

Testede specifikationer for immunitet til trådløst RF-kommunikationsudstyr						
Testfrekvens (MHz)	Bånd (MHz)	Service	Modulation	Maksimum strøm (W)	Afstand (m)	Immunitetstestniveau (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Impulsmodulation 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz afvigelse 1 kHz sinus	2	0,3	28
710	704–787	LTE-bånd 13, 17	Impulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE-bånd 5	Impulsmodulation 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1.720	1.700–1.990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-bånd 1, 3, 4, 25; UMTS	Impulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
1.845						
1.970						
2.450	2.400–2.570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-bånd 7	Impulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
5.240	5.100–5.800	WLAN 802.11 a/n	Impulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
5.500						
5.785						
<b>Bemærk:</b> Bærbart RF-kommunikationsudstyr må ikke anvendes tættere end 30 cm på det 32" 4K kirurgiske display. Ellers kan det resultere i en forringelse af dette udstyrs ydeevne.						

# Symboler og definitioner

Følgende symboler er vist på produktet, produktmærkningen eller emballagen. Hvert symbol er forsynet med en symbolforklaring, som vist herunder:



Se brugsanvisningen



OBS: Se brugsanvisningen



Serienummer



Antal



Autoriseret europæisk repræsentant



Oprindelsesland



Katalognummer



Jævnstrøm



Fremstillingsdato



Ansvarlig producent



Anordningen må ikke blive våd



Jævnstrømskontakt



Maksimal stabling



Denne side op



Skrøbelig



Kun til indendørs brug



Ingen udskiftelige dele



Effektivitetsniveau



Japansk Denan PSE (Product Safety Electrical)-mærke



Genbrugskode for anordningen (relevant i Kina)



UL, godkendt komponent hvad angår funktionsikkerhed



Medicinsk enhed



CCC-mærke (China Compulsory Certificate Mark)



Unik enhedsidentifikation



Amerikansk lovgivning fastsætter, at dette udstyr kun må sælges eller ordineres af en læge



Overholder kravene i EF-direktiver/-forordninger

## IP23

Indkapslingen yder beskyttelse mod:

- Adgang til farlige dele for fingre eller lignende objekter
- Vandsprøjt (mindre end 60 ° fra lodret)



Medicinsk udstyr som overholder AAMI ES60601-1 og CSA C22.2

Nr. 60601-1-08-CAN/CSA med hensyn til elektrisk stød, brandfarer og mekaniske farer



Dette produkt indeholder elektrisk affald eller elektronisk udstyr. Det må ikke bortskaffes som almindeligt affald og skal afhændes særskilt.

# Sisällysluettelo

<b>Varoitukset ja muistutukset .....</b>	<b>FI-239</b>
Varoitukset.....	FI-239
Muistutukset .....	FI-240
<b>Tietoja laitteesta .....</b>	<b>FI-242</b>
Käyttötarkoitus ja käyttöaiheet.....	FI-242
Tarkoitettut käyttöolosuhteet.....	FI-242
Vasta-aiheet .....	FI-242
Pakkauksen sisältö.....	FI-243
Laitteen ominaisuudet.....	FI-244
<b>Asennus .....</b>	<b>FI-248</b>
Liitännät.....	FI-248
Videon perusasennus .....	FI-250
<b>Käyttö .....</b>	<b>FI-251</b>
Valikkonäyttö (OSD) .....	FI-251
OSD-valikot .....	FI-252
Vianetsintä.....	FI-255
<b>Puhdistus ja huolto .....</b>	<b>FI-256</b>
Yleiset suositukset .....	FI-256
Puhdistus .....	FI-256
Ennaltaehkäisevä kunnossapito .....	FI-257
Tarkistus.....	FI-257
Sähköturvallisuutta koskeva testaus.....	FI-257
Säilytys .....	FI-257
Odotettu käyttöikä .....	FI-257
Hävittäminen .....	FI-257
<b>Tekniset tiedot .....</b>	<b>FI-258</b>
Yleinen kuvaus.....	FI-258
Luokitukset ja hyväksynnät.....	FI-259
Yhteensopivuus .....	FI-259
<b>Sähkömagneettinen yhteensopivuus .....</b>	<b>FI-260</b>
<b>Symbolit ja määritelmät.....</b>	<b>FI-264</b>



# Varoitukset ja muistutukset

Lue tämä opas ja noudata sen ohjeita huolellisesti. Sanoilla varoitus, muistutus ja huomautus on erityismerkitys. Niillä merkittyihin kohtiin tulee kiinnittää erityistä huomiota:

**Varoitus:** Viittaa toimiin, joiden tarkoituksena on välttää vakavat vahingot käyttäjälle ja potilaalle.

**Muistutus:** Osoittaa riskejä laitteistolle. Jos muistutuksia ei noudateta, seurauksena voi olla laitteiston vahingoittuminen.

**Huomautus:** Antaa erityistä tietoa ohjeiden selventämiseksi tai hyödyllistä lisätietoa.

## Varoitukset

Käyttäjän ja potilaan vakavan loukkaantumisen välttämiseksi käyttäjän on otettava huomioon seuraavat varoitukset:

1. Lue tämä opas kokonaisuudessaan ja tutustu sen sisältöön ennen laitteen käyttöä.
2. Yhdysvaltain liittovaltion lain mukaan tämän laitteen saa myydä ainoastaan lääkäri tai lääkärin määräyksestä.
3. Poista laite pakkauksesta varovasti ja tarkista se huolellisesti mahdollisten kuljetusvaurioiden varalta.
4. Laite ei ole steriili, eikä sitä siksi saa sijoittaa steriilille alueelle.
5. Älä aseta laitetta tai mitään muuta raskasta esinettä virtajohdon päälle. Johdon vahingoittuminen voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.
6. Vältä kotelon poistamista, jotta et aiheuta sähköiskun vaaraa.
7. Laitetta ei saa käyttää muiden laitteiden vieressä eikä sitä saa pinota muiden laitteiden kanssa. Jos käyttö toisen laitteen vieressä tai samassa pinossa on välttämätöntä, laitetta on valvottava normaalin toiminnan varmistamiseksi siinä kokoonpanossa, jossa sitä aiotaan käyttää.
8. Varmista, että paino on yhteensopiva asennuslaitteiden kanssa. Älä asenna näyttöä vaunun varteen, ellei varteen merkitty suurin kuormitus ole  $\geq 11,9$  kg.
9. Testaa laite ennen kirurgisia toimenpiteitä. Tämä laite on testattu kokonaisuudessaan tehtaalla ennen lähetystä.
10. Älä suorita laitteelle minkäänlaisia sisäisiä huoltotoimenpiteitä tai säätöjä, ellei niistä ole yksityiskohtaisia ohjeita tässä oppaassa. Säädöt, muutokset ja/tai korjaukset saa tehdä vain Stryker Endoscopyn valtuuttama henkilö.
11. Älä aseta paneeliin mitään esineitä. Jos näin käy, irrota laitteen virtajohto ja tarkastuta se valtuutetulla huoltohenkilöllä ennen käytön jatkamista.
12. Estä huolellisesti kosketus nesteiden kanssa, jos laitetta käytetään virtalähteen kanssa potilasympäristöissä.
13. Muiden kuin erikseen ilmoitettujen kaapeleiden ja/tai varusteiden käyttö saattaa lisätä säteilyä tai heikentää laitteen häiriönsietokykyä.

14. Tätä laitetta ei sisällyttä IT-verkkoon kliinisessä ympäristössä.
15. Suojaruutu on valmistettu testatusta ja kestävästä PMMA:sta (polymetyylimetakrylaatti).  
On kuitenkin mahdollista, että se murtuu, jos siihen kohdistuu kovia iskuja. Arvioi ja estä suojaruudun mahdollinen rikkoutumisen riski käsittelemällä näyttöä oikein ja sijoittamalla se oikein leikkaussalissa.

## Muistutukset

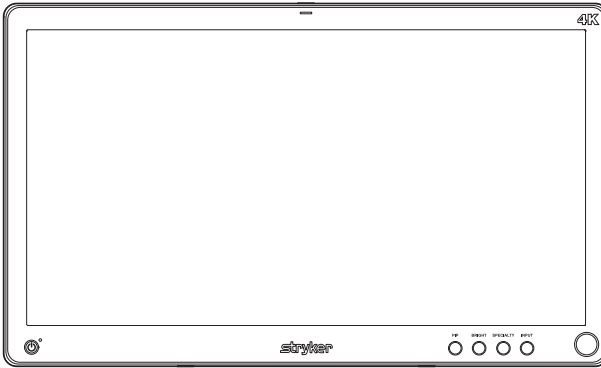
1. Jotta maadoitus on luotettava, liitä laite verkkolaitteeseen, joka on yhdistetty sairaalaluokitettuun virtajohtoon. Varmista, että virtajohto on kytketty maadoitettuun pistorasiaan.
2. Älä steriloi laitetta, sillä herkät elektroniset osat eivät kestä tällaista käsittelyä.
3. Käytä näytön kanssa vain näytölle tarkoitettua virtalähdettä. Jos käytät jatkojohtoa, varmista kunnollinen liitäntä virtalähteen tasavirtajohtoon.
4. Älä koskaan käytä laitetta välittömästi sen jälkeen, kun se on siirretty kylmästä ympäristöstä lämpimään ympäristöön.
5. Jos haluat liittää laitteen ulkomaiseen virtalähteeseen, käytä pistorasiaan sopivaa sovitinta tämän oppaan kohdan ”Tekniset tiedot” mukaan.
6. Irrota laite sähköverkosta, jos sitä ei ole tarkoitus käyttää pitkään aikaan. Irrota virtajohto näytöstä kiertämällä pistoke auki ja vetämällä johto pistokkeesta. Älä koskaan vedä johdosta.
7. Älä altista laitetta kosteudelle tai levitä nestemäistä puhdistusainetta suoraan ruudulle. Ruiskuta puhdistusliuos pehmeälle liinalle ja pyyhi kevyesti. Lisätietoja on tämän oppaan kohdassa ”Puhdistus ja huolto”.
8. Varmista riittävä ilmanvaihto laitteen ylikuumentumisen estämiseksi. Älä aseta laitetta pinnoille (matolle, huovalle jne.) tai sellaisten materiaalien (verhojen) lähelle, jotka voivat tukkia ilmanvaihtoaukot. Laite jäähtyy lämmön luonnollisen ilmavirtauksen avulla, eikä siinä ole tuuletinta.
9. Älä koske potilaaseen signaalin tulo- tai lähtöliittimillä. SIP/SOP-liittimillä varustettujen laitteiden on joko oltava IEC 60601-1- ja/tai IEC 60601-1-1 -standardin harmonisoidun kansallisen vastineen mukaisia tai yhdistelmän turvallisuus on arvioitava erikseen.
10. Katso tiedot sähkömagneettisen yhteensopivuuden varmistamisesta tämän oppaan osiosta ”Sähkömagneettinen yhteensopivuus”. Kirurginen 32" 4K -näyttö (0240-031-050) on asennettava ja sitä on käytettävä tässä oppaassa annettujen sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevien tietojen mukaisesti.
11. Kiinnitä erityistä huomiota tämän oppaan puhdistusohjeisiin. Ohjeista poikkeaminen voi aiheuttaa vahinkoja.
12. Älä aseta laitetta paikkaan, jossa se altistuu auringonvalolle, pölylle, tärinöille tai iskuille.
13. Sijoita laite siten, että virtajohto on helppo irrottaa pistorasiasta.
14. Älä käytä laitetta, jos lasinen näyttö osoittaa alaspäin.
15. Käsittele laitetta varovasti. Älä kolhi tai naarmuta ruutua.
16. Muut kuin vaatimustenmukaisuudesta vastuussa olevan osapuolen erityisesti hyväksymät muutokset voivat mitätöidä käyttäjän oikeuden käyttää laitetta.

17. **Huomautus: Tämä laite on tutkitusti FCC-säädösten luokan B laitteita koskevan osan 15 mukainen. Nämä rajat tarjoavat kohtuullisen suojan häiriöiltä, kun laite on asennettu asuintiloihin. Tämä laite tuottaa, käyttää ja voi säteillä radiotaajuista energiaa ja siten aiheuttaa haitallisia radiohäiriöitä, ellei sitä asenneta ja käytetä ohjeiden mukaan. Emme takaa, ettei laite aiheuta häiriötä tiettyssä asennuksessa. Häiriön voi selvittää katkaisemalla laitteesta virran ja kytkemällä sen uudelleen. Käyttäjän kannattaa koettaa korjata häiriö yhdellä tai useammalla seuraavista toimenpiteistä:**
- **Suuntaa tai sijoita vastaanottolaite uudelleen.**
  - **Lisää laitteiden välistä etäisyyttä.**
  - **Liitä laite eri piiriin kuin muut laitteet.**
  - **Pyydä ohjeita valmistajalta tai kutsu huoltoasentaja.**

Takuu raukeaa, mikäli jokin näistä varoituksista tai huomautuksista jätetään huomiotta.

Tuote sisältää sähköromua tai elektroniikkalaitteita. Sitä ei saa hävittää sekajätteen kanssa vaan se on kerättävä erikseen.

# Tietoja laitteesta



Kirurginen 32" 4K -näyttö on kirurginen LED-laajakuvanäyttö, jonka suurin mahdollinen tarkkuus on 4K (4 096 × 2 160). Näyttö tukee seuraavia videotuloja: digitaalinen RGB (DVI), HDMI 1.4 ja HDMI 2.0. Se tukee sarjatieliikennettä RS232-portin ja SDC-portin kautta. Siinä on myös kaksi USB-porttia, jotka antavat virtaa (5 V, 1 A) lisävarusteille ja oheislaitteille (ei käytetä tiedonsiirtoon).

## Käyttötarkoitus ja käyttöaiheet

Kirurginen 32" 4K -näyttö on tarkoitettu videokuvan näyttämiseen kirurgisissa toimenpiteissä, mukaan lukien artroskopia (ortopedinen kirurgia), laparoskopia (yleiskirurgia ja gynekologinen kirurgia), torakoskopia, endoskopia (yleinen ja gastroenterologinen kirurgia sekä korva-, nenä- ja kurkkukirurgia) sekä yleiskirurgia. Näyttö on steriloimaton, kestäkäyttöinen laite, jota ei ole tarkoitettu käytettäväksi steriilillä alueella. Näytön käyttäjiä ovat lääkärit ja pätevät leikkaussaliyöntekijät, joilla on kattavat tiedot sovellettavista kirurgisista toimenpiteistä.

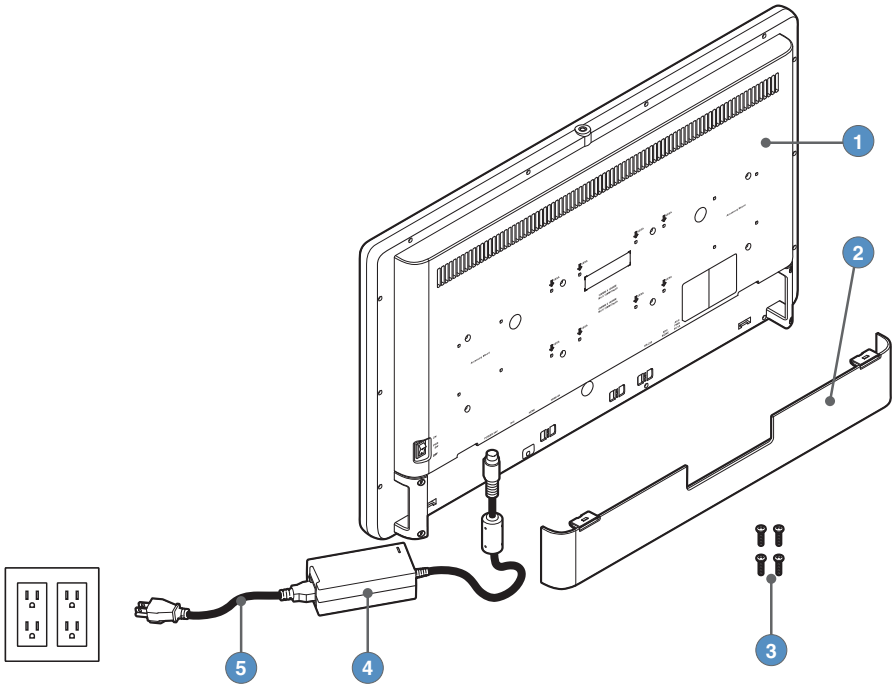
## Tarkoitettut käyttöolosuhteet

Tämä näyttö on tarkoitettu käytettäväksi potilaan lähiympäristössä.

## Vasta-aiheet

Laitteella ei ole tunnettuja vasta-aiheita.

## Pakkauksen sisältö

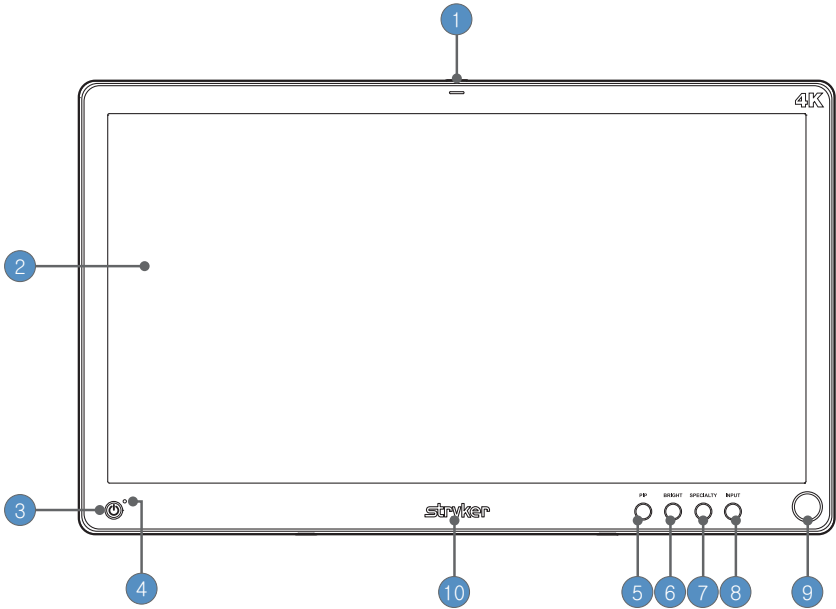


Viittaus	Osanumero	Pakkauksen sisältö
1	0240-031-050	Kirurginen 32" 4K -näyttö
2	–	Kaapelin suojuks
3	–	(4) M4 × 16 mm VESA-ruuvia
4	0240-031-004	Lääkinnällinen virtalähde Malli: BPM150S24F11 (Bridgepower)
5	–	Sairaalaluokitettu verkkovirtajohto

Viittaus	Valinnaiset lisävarusteet
0240-031-004	Lääkinnällinen virtalähde Malli: BPM150S24F11 (Bridgepower)
0240-031-051	Kirurgisen 32" 4K -näytön suojuks
0240-030-951	4,57 metrin (15 jalan) (5-nastainen) tasavirtajatkajohto Malli: 1501047*** (Bridgepower) ***: tyhjä tai 001–999
0240-030-952	22,86 metrin (75 jalan) (5-nastainen) tasavirtajatkajohto Malli: 1501047*** (Bridgepower) ***: tyhjä tai 001–999

# Laitteen ominaisuudet

## Etupaneeli



### 1. SDC-tallennustila

LED palaa punaisena, kun SDC on tallennustilassa (edellyttää SDC:n yhteensopivuutta; kysy edellytykset Stryker-edustajalta).

### 2. Kuvaruutunäyttö

Näyttää videokuvaa.

### 3. Virtakytkin (pehmeä)

Kytkee näytön virran päälle ja pois päältä.

### 4. Virran merkkivalo

**Osoittaa laitteen tilan:**

Vihreä – Näytön virta on kytkettynä tai se on näytönsäästötilassa

Vilkkuva vihreä – Näyttö on lepotilassa

Siirtyy Kuva kuvassa -säätövalikkoon.

Avaa Kirkkauden säätö -valikon.

### 5. PIP (Kuva kuvassa)

Avaa Erikoissovelluksen säätö -valikon.

### 6. Bright (Kirkkaus)

Avaa Tulon valinta -valikon.

### 7. Specialty (Erikoissovellus)

Avaa valikkonäytön ja siirtyy toiminnosta toiseen.

### 8. Input (Tulo)

**Osoittaa laitteen tilan:**

Ei valoa – Pois päältä

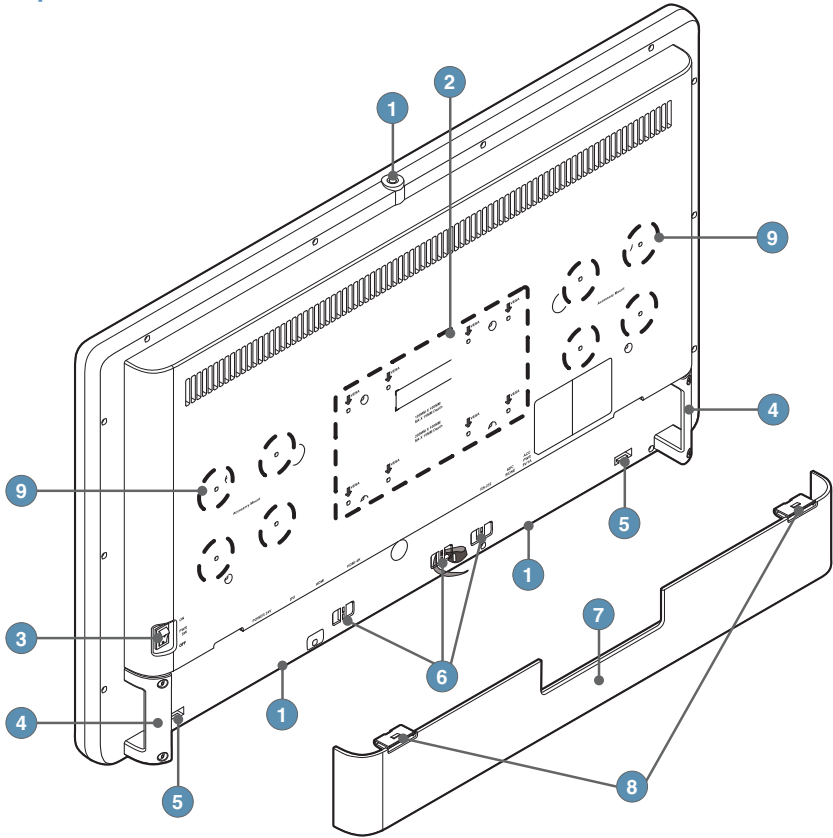
Yhtäjaksoinen valkoinen valo – Päällä

Hitaasti himmenevä valkoinen valo – Lepotila (katso lisätietoja kohdasta Lepotila-ajastimen asetukset)

### 9. Kiertosäädin

### 10. Logovalo

## Takapaneeli



**1. Lisävarusteiden kiinnitin (3)**

**2. VESA-kiinnitysreiat**

**3. Virtakytkin (kova)**

**4. Kahvat**

**5. Kaapelin suojuksen pidikkeet**

**6. Velcro-nauhat**

**7. Kaapelin suojus**

**8. Kaapelin suojuksen kiinnikkeet**

**9. Lisävarusteiden kiinnitysreiat**

Toimii valinnaisten lisävarusteiden asennuspaikkana. (1/4 – 20 -ruuveille)

Toimivat näytön asennuspaikkoina käytettäessä mukana toimitettuja ruuveja. (100 × 100 mm, 200 × 100 mm, M4 × 16 mm -ruuveille)

Kytkee ja katkaisee tasavirtasyötön.

Helpottavat näytön sijoittamista.

**Muistutus: Kahvoja ei ole tarkoitettu näytön koko painon kannattamiseen.**

Kiinnittävät kaapelin suojuksen alaosan näyttöön.

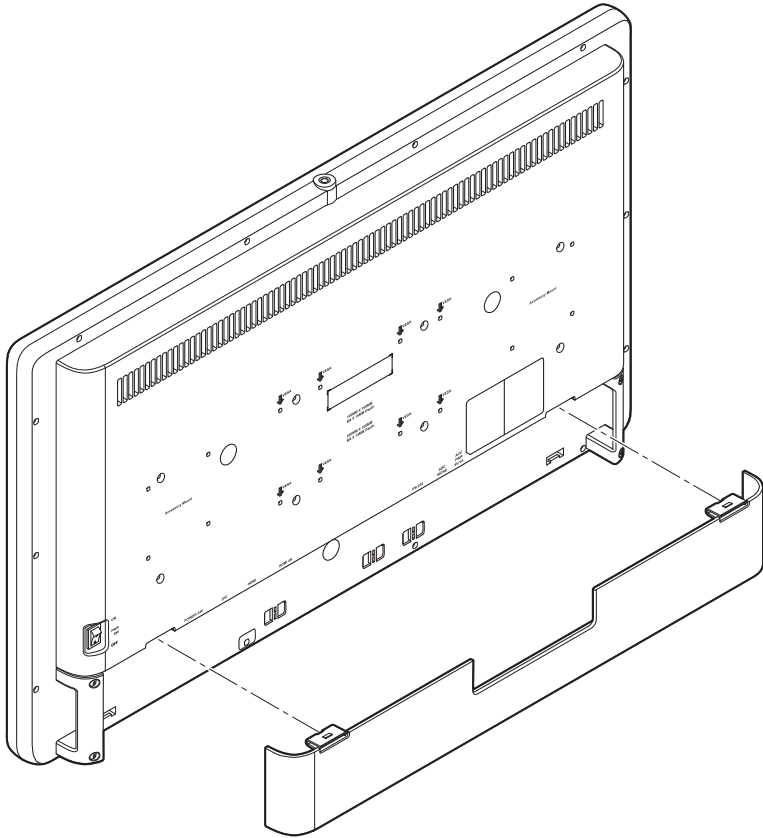
Nauhat helpottavat kaapelin hallintaa.

Suojaa ja peittää kaapeleita.

Kiinnittävät kaapelin suojuksen yläosan näyttöön.

Toimivat valinnaisten lisävarusteiden asennuspaikkoina. (M4 × 16 mm -ruuveille)

## Kaapelin suojus



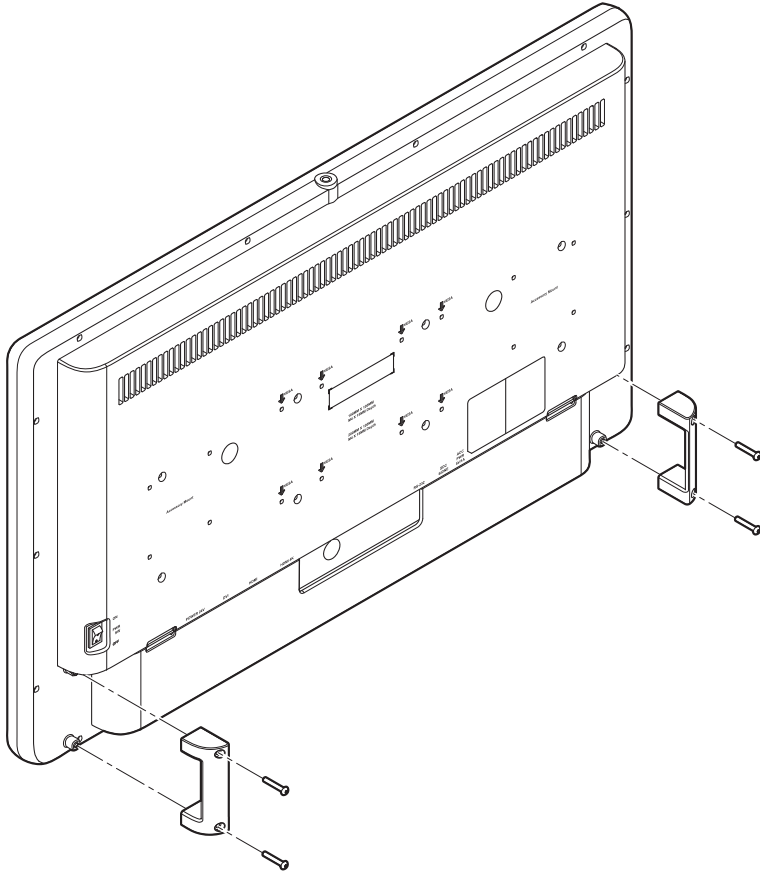
### Kaapelin suojuksen asennus

1. Kohdista kaapelin suojuksen vasen ja oikea pidike näytön takaosan alalaitaan.
2. Kiinnitä kaapelin suojuksen yläosa kohdistuspidikkeisiin.

### Kaapelin suojuksen irrotus

1. Purista vasenta ja oikeaa pidikettä ja vedä kaapelin suojusta itseäsi kohti.
2. Irrota kaapelin suojus vasemmasta ja oikeasta pidikkeestä.

## Näytön kahvat



**Muistutus:** Kahvojen tarkoituksena on helpottaa näytön sijoittamista eikä toimia nostokahvoina. Kahvoista ei saa nostaa näytön koko painoa.

### Näytön kahvojen irrotus

1. Löysennä kaksi M4 × 25 mm:n ruuvia 3 mm:n kuusiokoloavaimella ja vedä kahva varovasti irti näytöstä.

### Näytön kahvojen asennus

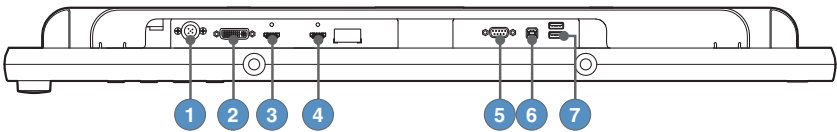
1. Kohdista kahva näytön takana oleviin ruuvireikiin.
2. Kiinnitä kahva asentamalla kaksi M4 × 25 mm:n ruuvia 3 mm:n kuusiokoloavaimella.

# Asennus

Stryker Endoscopy katsoo ohjatun koulutuksen tai käyttökoulutuksen olevan tärkeä osa tätä laitetta. Stryker Endoscopyn paikallinen myyntiedustaja järjestää ainakin yhden käyttökoulutustilaisuuden käyttäjälle sopivana aikana. Koulutuksen tarkoituksena on laitteen asentamisen sekä laitteen käytön ja huollon opettaminen käyttäjälle ja henkilökunnalle. Kun laite on saapunut, ota yhteys paikalliseen Stryker Endoscopyn myyntiedustajaan ja sovi käyttökoulutuksen ajankohta.

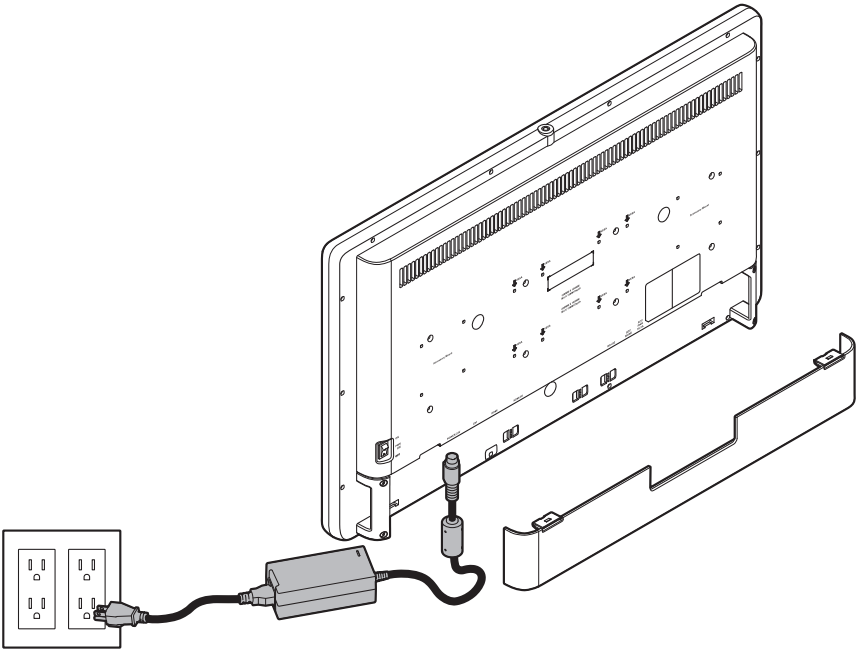
## Liitännät

Videon tulo- ja lähtösignaalit kytketään näytön takaosaan alla olevan kuvan mukaisesti:



1. **Virtaliitin (24 V)**
2. **DVI**
3. **HDMI (HDMI 1.4)**
4. **HDMI 4K (HDMI 2.0)**
5. **RS-232-tietoliikenneportti**
6. **SDC-laiteohjausportti**
7. **Lisävarusteiden virtaliitin**

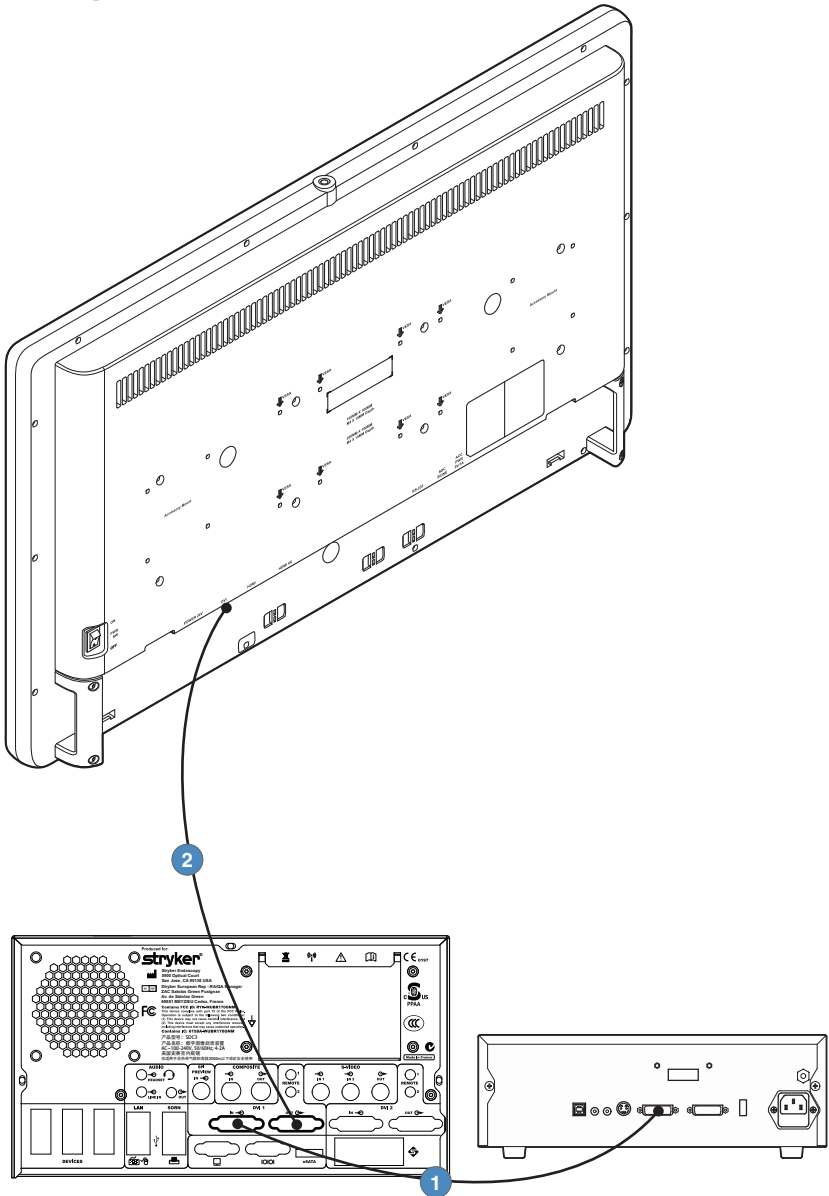
## Virtalähteen kytkeminen



1. Kytke virtalähde näytön 24 voltin sisääntuloon.
2. Liitä verkkovirtajohto virtalähteeseen\*.
3. Liitä laite verkkovirtaan käyttämällä toimitettua, sairaalaluokitettua virtajohtoa.
4. (Valinnainen, ei näkyvässä) Liitä virtalähde näyttöön jatkojohdolla.
5. Asenna kaapelin suojus.

\* Virtalähdetiedot: Mallinumero: BPM150S24F11, Valmistaja: Bridgepower Corp.

## Videon perusasennus



1. Reititä videolähtö 1 kamerasta SDC DVI -tuloon.
2. Reititä videolähtö 1 SDC DVI -lähdöstä näytön DVI-tuloon.

**Huomautus: Stryker suosittelee varaliitintää suoraan kamerasta näyttöön.**

# Käyttö

Käytä näyttöä etupaneelin kiertosäätimen ja neljän painikkeen avulla. Seuraavassa on luettelo näytön näppäimistä ja niiden toiminnoista.

## Valikkonäyttö (OSD)

### Valikkonäytön käyttäminen



#### Etupaneelin neljän painikkeen käyttäminen:

1. **PIP (Kuva kuvassa):** Aktivoi Picture Mode (Kuvatila) (Picture in Picture (Kuva kuvassa), Picture by Picture (Kuvat vierekkäin), Picture on Picture (Kuva kuvan päällä)) painamalla painiketta kerran.
2. **Bright (Kirkkaus):** Aktivoi Kirkkauden säätö -valikon.
3. **Specialty (Erikoissovellus):** Aktivoi Erikoissovelluksen säätö -valikon.
4. **Input (Tulo):** Aktivoi Tulon valinta -valikon.

**Huomaus:** Voit poistua OSD-valikosta pitämällä jotakin neljästä etupaneelin painikkeesta painettuna.

## Kun näyttövalikot on aktivoitu, siirry niissä käyttämällä kiertosäädintä:

- **Paina:** avaa/valitsee valikkonäytön.
- **Käännä oikealle/vasemmalle:** kun valikkonäyttö on aktivoitu, kääntäminen kasvattaa/ pienentää valitun parametrin arvoa.
- **Paina ja pidä pohjassa:** sulkee valikkonäytön.

## Valikkonäytön käyttö

Laitteen valikkonäytön avulla voit selata laitteen valikkoja.

1. Aktivoi OSD-valikko painamalla kiertosäädintä.
2. Liiku valikossa ylös tai alas kiertämällä kiertosäädintä.  
Valittu parametri korostetaan.
3. Siirry seuraavalle OSD-tasolle painamalla kiertosäädintä.
4. Suurena tai pienennä valitun parametrin arvoa tai valitse jokin toinen vaihtoehto kiertämällä kiertosäädintä.
5. Valitse Exit (Sulje), jos haluat poistua toisen tai kolmannelta OSD-valikkotasolta. Sulje OSD kokonaan pitämällä kiertosäädintä painettuna. Jos painikkeita ei paineta, OSD sulkeutuu automaattisesti tehtaalla ennalta määritetyn ajan kuluttua (aikaa voidaan muuttaa).

## OSD-valikot

### Erikoissovellus

Valikkokohta	Kuvaus	Alue
<b>Color (Väri)</b>	Valitse väriprofiiliksi Vakio, Arthro A, Arthro B, Lap A, Lap B, ENV, ENT, PACS, Norm tai GYN. Väriämpötilan RGB-säätö ja gammasäätö ovat käytettävissä kaikissa profileissa, pois lukien PACS ja Norm.	–
<b>Red (Punainen)</b>	Punatasapaino	-128–127
<b>Green (Vihreä)</b>	Vihertasapaino	-128–127
<b>Blue (Sininen)</b>	Sinitasapaino	-128–127
<b>Gamma</b>	Gamma-arvo	1,0–2,5, S0, S1, S2
<b>Enhancement (Kuvanparannus)</b>	Värinsäätö terävyyden parantamiseksi	Pois, Pieni, Keski-suuri, Suuri

## Kirkkausasetukset

Valikkokohta	Kuvaus	Alue
<b>Brightness (Kirkkaus)</b>	Lisää tai vähentää kuvan kirkkautta.	0–100
<b>Contrast (Kontrasti)</b>	Lisää tai vähentää kuvan kontrastia.	0–100
<b>Image Sharpness (Kuvan terävyys)</b>	Asettaa kuvan terävyyden.	1–10

## Kuvatehoste

Valikkokohta	Kuvaus
<b>Scale Mode (Mittakaava)</b>	Valitse mittakaavaksi koko Fill All (Täytä kaikki), Fill To Aspect (Täytä sivun mukaan), Fill All to Aspect (Täytä kaikki sivun mukaan), One To One (Yksi yhteen), V-Fill (V-täyttö) tai H-Fill (H-täyttö).
<b>Freeze Frame (Kuvan pysäytys)</b>	Ottaa kuvan pysäytyksen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
<b>Mirror (Peili)</b>	Ottaa peilitoiminnon käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
<b>PIP</b>	Ottaa käyttöön PIP (picture in picture (kuva kuvassa)) -toiminnon.
<b>POP</b>	Ottaa käyttöön POP (picture on picture (kuva kuvan päällä)) -toiminnon.
<b>PBP</b>	Ottaa käyttöön PBP (picture by picture (kuvat vierekkäin)) -toiminnon.

## Lisäasetukset

Valikkokohta	Kuvaus
<b>Key Lock (Näppäinlukko)</b>	Näppäinlukko päällä: poistaa kaikki näppäintoiminnot käytöstä (paitsi Specialty (Erikoissovellus)- ja Inputs (Tulot) -valinnan) Poista näppäinlukko pitämällä kiertosäädintä painettuna.
<b>Auto Source Select (Lähteen automaattinen valinta)</b>	Skannaa tuloja, kunnes aktiivinen videolähde havaitaan. Toiminto on poissa käytöstä PIP-/POP-/PBP-tiloissa.
<b>Sleep Timer (Lepotila-ajastin)</b>	Päällä: näyttö siirtyy lepotilaan, jos aktiivista videolähdettä ei havaita. Pois: näyttö ei siirry lepotilaan. Ajastin: Aseta aika, jonka jälkeen näyttö siirtyy lepotilaan: 30 tai 60 minuuttia

Valikkokohta	Kuvaus
<b>OSD Control (Valikkonäytön säätäminen)</b>	Säätää seuraavia OSD:n (On Screen Display (Valikkonäyttö)) ominaisuuksia: Menu Position (Valikon paikka), Background (Tausta) ja Timeout (Aikakatkaistu)
<b>Restore Factory Settings (Tehdasasetusten palautus)</b>	Palauttaa tehdasasetukset.
<b>Com Port (Tiedonsiirtoportti)</b>	Valitsee, mitä porttia käytetään tiedonsiirtoon. Valitse SDC-laiteohjausta varten SDC; valitse SPI-reiitinohjausta varten RS-232.
<b>Converter power (Muuntimen virransyöttö)</b>	Päällä: Ottaa käyttöön muuntimen virransyötön HDMI-portin kautta
	Pois: Poistaa käytöstä muuntimen virransyötön HDMI-portin kautta
<b>Time Table (Aikataulu)</b>	Ota käyttöön: Oletussignaalin tunnistus ja näyttölähtö
	Poista käytöstä: Suositellaan signaalin havaitsemiseksi iSuite-asetuksissa

## Tiedot

Valikkokohta	Kuvaus
<b>User Name Entry (Käyttäjätunnuksen syöttö)</b>	Syötä mukautettava nimi, joka näkyy näytönsäästötilassa
<b>Serial Number (Sarjanumero)</b>	Näyttää laitteen sarjanumeron
<b>Runtime (Käyttöaika)</b>	Näyttää laitteen käyttöajan
<b>Input (Tulo)</b>	Näyttää nykyisen tulon muodon

**Huomautus: Todellinen näyttöarvo voi vaihdella laiteohjelmiston päivitysversion ja käyttäjäasetusten mukaan.**

## Vianetsintä

Ennen kuin toimitat näytön huoltoon, tutustu seuraavaan vianetsintätaulukkoon:

Ongelma	Nykyinen tila	Korjaus
<b>Ei kuvaa</b>	Virran merkkivalo palaa	Säädä valikkonäytön avulla kirkkaus ja kontrasti maksimiarvoihin tai palauta niiden oletusarvot.
		Tarkista virtalähteen toiminta.
	Virran merkkivalo ei pala	Varmista, että näytön edessä ja takana olevat virtakytkimet ovat ON-asennossa.
		Tarkista, että verkkovirtajohto on liitetty oikein verkkolaitteeseen.
	Tarkista, että virtalähde on kytketty kunnolla ja toimii oikein.	
Virran merkkivalo vilkkuu	Näyttö on lepotilassa. Herätä näyttö kytkemällä ACTIVE (Aktiivinen) -lähteet tai vaihda INPUT (Tulo) -kohdetta.	
Muuntimet eivät kytkeydy päälle	Tarkista OSD-valikosta, että muuntimien virransyöttöasetuksena on Päällä.	
	Katkaise virta kovasta virtakytkimestä ja kytke se uudelleen.	
<b>Epänormaali kuva</b>	Liian suuri tai pieni näyttö tai puuttuva video	Säädä Scale Mode (Mittakaava) -kohdan asetuksia.
		Odota muutama sekunti videosignaalien ensimmäisen synkronoinnin jälkeen tai katkaise näytöstä virta ja kytke se takaisin.
<b>OSD-näytön virheilmoitus</b>	Resolution not supported (Tarkkuutta ei tueta)	Varmista, että videolähteessä on yhteensopiva lähtötarkkuus.

# Puhdistus ja huolto



## Varoitus

Irrota näyttö ja virtalähde pistorasiasta ennen puhdistamista, jotta voit välttää sähköiskun ja mahdollisesti hengenvaarallisen vamman.

## Muistutus

- Älä suihkuta puhdistusnestettä suoraan näyttöön tai virtalähteeseen, sillä tämä voi vaurioittaa tuotetta. Suihkuta puhdistusnestettä liinaan, ennen kuin pyyhit laitteen.
- Älä upota näyttöä tai virtalähdettä nesteeseen, sillä se saattaa vaurioittaa laitetta.
- Älä käytä näytön tai virtalähteen puhdistamiseen syövyttäviä puhdistusaineliuoksia, sillä ne saattavat vaurioittaa tuotetta.
- Älä steriloï näyttöä tai virtalähdettä. Steriloiminen voi vaurioittaa laitetta.

## Yleiset suositukset

- Näyttö tulee pitää puhtaana sen käyttöelinän pidentämiseksi.
- LCD-paneelin suorituskyky voi heiketä pitkällä aikavälillä. Tarkista säännöllisesti, että se toimii oikein.
- Tarkista säännöllisesti VESA-kiinnitysruuvien kireys. Jos ne eivät ole riittävän kireällä, näyttö voi irrota varresta, mikä voi aiheuttaa tapaturman tai laitevaurion.

## Puhdistus

**Huomaus: Ole erityisen varovainen, kun puhdistat näyttöä. Jos näytön alaosaan tai virtalähteeseen pääsee liikaa nestettä tai nestepisaroita, seurauksena saattaa olla laitevaurio.**

Näytön tai virtalähteen puhdistaminen:

1. Jos näytön suojus on paikallaan, irrota se ennen puhdistusta.
2. Levitä normaalia desinfiointiainetta tai mietoa puhdistusainetta kuivaan, steriiliin liinaan.
3. Pyyhi näyttö tai virtalähde.
4. Tarkista laitteen ulkopinnan puhtaus silmämääräisesti. Keskity erityisesti vaikeasti tavoitettaviin alueisiin. Jos likaa on vielä näkyvillä, toista vaiheet 1–3.

## Ennaltaehkäisevä kunnossapito

Näytön ollessa kytkettynä irti verkkovirrasta suorita seuraava säännöllinen tarkistus:

- Tarkista virtajohdon eheys ja sen reitti, niin ettei se ole vaarassa saada reikiä tai viiltoja.
- Puhdista alue virtajohdon alta, pöly ja nesteet voivat aiheuttaa tulipalon.
- Puhdista näytön tuuletusaukko, pöly voi tukkia ilmavirran ja saada elektroniikan lämpötilan nousemaan liikaa.

## Tarkistus

Tarkista laite säännöllisesti epänormaalin heikkenemisen varalta, mukaan lukien (rajoituksetta) korrosio, värimuutokset, rosoutumat, tiivisteiden murtuminen tai epänormaalit äänet.

Jos havaitaan ongelma tai epäillään ongelmaa, laite tulee palauttaa huollettavaksi.

## Sähköturvallisuutta koskeva testaus

Näytön suojavaadoitusta ei tarvitse testata. Suojavaadoitus on varmistettu hyväksytyin ulkoisen virtalähteen avulla.

## Säilytys

Laitetta ei saa säilyttää tuulettamattomassa, kosteassa ympäristössä. Tämä voi vaurioittaa laitteen herkkiä elektronisia osia.

## Odotettu käyttöikä

Laitteen odotettu käyttöikä on 4 vuotta.

## Hävittäminen



Tuote sisältää sähköromua tai elektroniikkalaitteita. Sitä ei saa hävittää sekajätteen kanssa, vaan se on kerättävä erikseen asianmukaisten kansallisten tai laitoksen omien käytöstä poistettuja sähkölaitteistoja koskevien käytäntöjen mukaisesti.

■ Hävitä järjestelmän lisävarusteet laitoksen mahdollisesti kontaminoituja tuotteita koskevan tavanomaisen käytännön mukaan.

# Tekniset tiedot

## Yleinen kuvaus

Suhteellinen kosteus, kohde		Kuvaus	
LCD-paneeli	Kuvaus	812 mm (31,1"), viisto	
	Alkuperäinen tarkkuus	4 096 (V) pistettä × 2 160 (P) viivaa	
	Näyttövärit	1 073 741 824 väriä	
	Pikselikoko	0,1704 mm × 0,1704 mm	
	Vasteaika (tyypillinen)	Nousuaika: 11 ms Laskuaika: 9 ms	
	Katsomiskulma	vaaka/pysty: 178 °	
Kirkkaus ja kontrasti	Kirkkaus	525 cd/m <sup>2</sup>	
	Kontrasti	1 500 : 1	
Tulo/lähtö		Tulo	Lähtöliitäntä
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1.4) 1 × HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 × RS-232 (SPI-reitittimen ohjaus) 1 × SDC-laiteohjausliitäntä (USB)	2 × USB (vain 5 V:n, 1 A:n virta; ei käytetä tiedonsiirtoon)
Lämpötila	Käyttö	10–40 °C (50–104 °F)	
	Kuljetus ja varastointi	-18–60 °C (0–140 °F)	
Suhteellinen kosteus	Käyttö	25–75 %	
	Kuljetus ja varastointi	15–90 %	
Sähkö tiedot	Verkkolaite	Tulo: 100–240 V AC; 50–60 Hz; 2,5 A Lähtö: 24 V DC; 6,25 A (150 W maks.) Mallinumero: BPM150S24F11	
	Virrankulutus	20–100,8 W Nimellisarvo: 24 V DC; 4,2 A	

Suhteellinen kosteus, kohde		Kuvaus
Virta-/ jänniteluokitus	110 V ± 10 V -pistorasiat	Valitse virtajohto, joka täyttää seuraavat vaatimukset: UL-hyväksyntä, C.S.A-sertifioitu, tyyppi SJT tai SVT, 3-johtiminen, koko 18 AWG, kiinteä sairaalaluokitettu liitin, luokitus 110 V ± 10 V (15 A) ja pituus vähintään 1,8 metriä (6 jalan).
	220 V ± 20 V -pistorasiat	Valitse kansainvälisesti harmonisoitu, merkinnällä " <HAR>" merkitty 3-johtiminen vähintään 0,75 mm <sup>2</sup> :n virtajohto, jonka luokitus on 220 V ± 20 V (10 A) ja joka on eristetty PVC-kuorella. Johdossa on oltava kiinteä liitin, jonka luokitus on 220 V ± 20 V (10 A). Johdon ja liittimen on sovelluttava lääketieteelliseen käyttöön.
Paino kaapelin suojuksen kanssa (noin)		10,5 kg (23,1 lb)
Laitteen mitat (L × K × S)		756,7 × 453 × 77,2 mm (29,7 × 17,8 × 3 in)
VESA-asennusliittymän mitat		VESA 100 × 100 mm
		VESA 200 × 100 mm
Lisävarusteiden asennusliittymän mitat		75 × 75 mm (× 2)

## Luokitukset ja hyväksynät

Luokan 1 laite

Lääketieteellinen laite, joka vastaa standardien ANSI/AAMI ES60601-1 ja CAN/CSA C22.2

No. 60601.1 vaatimuksia sähköiskun, palovaaran ja mekaanisten vaarojen suhteen.

IP23: Estetty sormien ja vastaavien kohteiden pääsy vaarallisiin osiin, suojaus  
vesiroiskeita vastaan (alle 60 astetta pystysuunnasta).

Jatkuva käyttö

## Yhteensopivuus

FCC:n säännökset: FCC osa 15, luokka B

FCC-tunnus: QVXAMM320ES

Ilmoitus Kanadaa varten: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

CE lääkinällinen laite, luokka I

**Huomautus: Muutoksista ja uusista tuotteista saat tietoja paikalliselta Stryker Endoscopy  
-myyntiedustajalta.**

**Ilmoitus käyttäjälle ja/tai potilaalle: Kaikki laitteeseen liittyvät vakavat tapaukset tulee  
ilmoittaa valmistajalle sekä sen jäsenmaan valtuutetulla viranomaiselle, jossa käyttäjä ja/  
tai potilas ovat.**

# Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Kuten muutkin sähkötoimiset lääketieteelliset laitteet, myös kirurginen 32" 4K -näyttö vaatii käyttäjiltä tiettyjä varotoimia, joilla varmistetaan laitteen yhteensopivuus muiden sähkötoimisten lääketieteellisten laitteiden kanssa. Näyttöä tulee käyttää ja se tulee asentaa tämän oppaan tarjoamien SMY-ohjeiden mukaisesti, jotta voidaan varmistua sen sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta (SMY). Näyttö on suunniteltu ja testattu täyttämään standardin IEC 60601-1-2 vaatimukset sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta muiden laitteiden kanssa.



## Varoitus

Kun tätä laitetta käytetään muiden sähköisten laitteiden kanssa, vuotovirrat voivat kumuloitua. Varmista, että kaikki järjestelmät on asennettu standardin IEC 60601-1-1 vaatimusten mukaisesti, jotta potilaan vuotovirta voidaan minimoida.

## Muistutus

Kannettavat ja radiotaajuudella toimivat tietoliikennelaitteet saattavat häiritä näytön normaalia toimintaa.

Älä käytä muita kuin näytön mukana toimitettuja kaapeleita tai varusteita. Muunlaisten kaapeleiden tai varusteiden käyttö saattaa lisätä laitteen sähkömagneettista säteilyä tai saattaa heikentää laitteen kykyä kestää muiden laitteiden sähkömagneettista säteilyä.

Mikäli näyttö on sijoitettu muiden laitteiden kanssa vierekkäin tai samaan pinnoon, tarkkaile näyttöä ja varmista sen oikea toiminta ennen kirurgisia toimenpiteitä siinä kokoonpanossa, jossa sitä tullaan käyttämään. Alla olevissa taulukoissa on neuvoja näytön sijoittamiseen.

## Ohjeet ja valmistajan vakuutus: sähkömagneettinen säteily


Kirurginen 32" 4K -näyttö on tarkoitettu käytettäväksi alla määritellyssä sähkömagneettisessa toimintaympäristössä. Asiakkaan tai näytön käyttäjän tulee varmistaa, että laitetta käytetään tällaisessa toimintaympäristössä.

Säteilytesti	Yhteensopivuus	Sähkömagneettinen toimintaympäristö: ohjeet
Radiotaajuussäteily CISPR 11	Ryhmä 1	Näytössä radiotaajuusenergiaa käytetään vain sisäisiin toimintoihin. Näin ollen laitteen radiotaajuussäteilyn taso on erittäin vähäinen, ja on epätodennäköistä, että se haittaisi lähistöllä sijaitsevia muita laitteita.
Radiotaajuussäteily CISPR 11	Luokka B	Näyttö soveltuu käytettäväksi kaikissa laitoksissa, lukuunottamatta kotitalouksia ja laitoksia, jotka on liitetty suoraan kotitalouskäyttöön sähköä toimittavaan julkiseen pienjänniteverkkoon, edellyttäen että seuraava varoitus otetaan huomioon: Varoitus: Tämä järjestelmä on tarkoitettu vain terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön. Järjestelmä voi aiheuttaa radiotaajuisia häiriöitä tai haitata muiden lähellä olevien laitteiden toimintaa. Lisätoimet voivat olla tarpeen. Tällaisia lisätoimia voivat olla esimerkiksi järjestelmän sijoittaminen tai suuntaaminen uudelleen tai käyttöpaikan suojaaminen.
Harmoniset päästöt IEC 61000-3-2	Luokka A	
Jännitevaihtelut/ värähtelysäteily IEC 61000-3-3	Yhteensopiva	

<b>Ohjeet ja valmistajan vakuutus: sähkömagneettinen häiriönsieto</b>			
Kirurginen 32" 4K -näyttö on tarkoitettu käytettäväksi alla määritellyssä sähkömagneettisessa toimintaympäristössä. Asiakkaan tai näytön käyttäjän tulee varmistaa, että laitetta käytetään tällaisessa toimintaympäristössä.			
<b>Häiriönsietotesti</b>	<b>IEC 60601 -testitaso</b>	<b>Yhteensopivuustaso</b>	<b>Sähkömagneettinen toimintaympäristö – ohjeistus</b>
Sähköstaattinen purkaus (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV – kontakti ± 15 kV – ilma	± 8 kV – kontakti ± 15 kV – ilma	Lattiamateriaalina on oltava puu, betoni tai keramiikkalaatta. Jos lattiat on pinnoitettu synteettisellä materiaalilla, ilman suhteellisen kosteuden on oltava vähintään 30 %.
EFT-transienti/purske IEC 61000-4-4	± 2 kV (syöttö vaihtovirta virranliitin)  ± 1 kV (signaali liittimet)	± 2 kV (syöttö vaihtovirta virranliitin)  ± 1 kV (signaali liittimet)	Sähköverkon sähkölaadun tulisi olla tavallisen kaupallisen verkon tai sairaalaverkon tasoista.
Ylijänniteaalto IEC 61000-4-5	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV – maadoituslinja (± 0,5, ± 1) kV – linjasta linjaan	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV – maadoituslinja (± 0,5, ± 1) kV – linjasta linjaan	Sähköverkon sähkölaadun tulisi olla tavallisen kaupallisen verkon tai sairaalaverkon tasoista
Jännitteen laskeminen ja keskeytyminen  IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% U<sub>i</sub>, 0,5 kierros</li> <li>• 0% U<sub>i</sub>, 1 kierros</li> <li>• 70% U<sub>i</sub>, 25 kierrosta</li> <li>• 0% U<sub>i</sub>, 5 sekuntia</li> </ul> <p>Lisätiedot: Jos arvioitu jännityksen laajuusalue on &lt;25% alimmasta arvioidusta jännitesyötteestä, yksi arvioitu jännitesyöte. Muussa tapauksessa minimi ja maksimi arvioitu jännite. EUT-käyttöinen nimellisissä syöttötaajuuksissa. LÄÄKETIETEELLISET SÄHKÖLAITTEET ja LÄÄKETIETEELLISET SÄHKÖJÄRJESTELMÄT muuntajaa napauttamalla toimivalla virransyöttön jännityksen valitsijalla tulee kokeilla yhden napautuksen asetuksella.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% U<sub>i</sub>, 0,5 kierros</li> <li>• 0% U<sub>i</sub>, 1 kierros</li> <li>• 70% U<sub>i</sub>, 25 kierrosta</li> <li>• 0% U<sub>i</sub>, 5 sekuntia</li> </ul> <p>Lisätiedot: Jos arvioitu jännityksen laajuusalue on &lt;25% alimmasta arvioidusta jännitesyötteestä, yksi arvioitu jännitesyöte. Muussa tapauksessa minimi ja maksimi arvioitu jännite. EUT-käyttöinen nimellisissä syöttötaajuuksissa. LÄÄKETIETEELLISET SÄHKÖLAITTEET ja LÄÄKETIETEELLISET SÄHKÖJÄRJESTELMÄT muuntajaa napauttamalla toimivalla virransyöttön jännityksen valitsijalla tulee kokeilla yhden napautuksen asetuksella.</p>	Sähköverkon sähkölaadun tulisi olla tavallisen kaupallisen verkon tai sairaalaverkon tasoista. Mikäli lähettimen käyttäjän tulee voida käyttää laitetta jatkuvasti sähköverkon häiriöiden aikana, on suositeltavaa, että langattomalle lähettimelle syötetään virta erillisestä, häiriöttömästä sähköverkosta tai akusta.
Sähkövirran taajuuden (50/60 Hz) magneettikenttä IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Sähkövirran taajuuden magneettikentän tulisi olla tavallisen kaupallisen verkon tai sairaalaverkon tasolla.
<b>Huomautus:</b> U <sub>i</sub> on verkkovirran verkkojännite ennen testitason käyttämistä.			

**Ohjeet ja valmistajan vakuutus: sähkömagneettinen häiriösieto**

Kirurginen 32" 4K -näyttö on tarkoitettu käytettäväksi alla määritellyssä sähkömagneettisessa toimintaympäristössä. Asiakkaan tai näytön käyttäjän tulee varmistaa, että laitetta käytetään tällaisessa toimintaympäristössä.

Häiriösietotesti	IEC 60601 -testitaso	Yhteensopivuustaso	Sähkömagneettinen toimintaympäristö: ohjeet
Johdettu radiotaajuus IEC 61000-4-6  Säteilevä radiotaajuus IEC 61000-4-3	3 Vrms  10 V/m 80 MHz – 2.7 GHz	3 Vrms  10 V/m 80 MHz – 2.7 GHz	<p>Kannettavia ja radiotaajuudella toimivia tietoliikennelaitteita ei tule käyttää lähempänä mitään näytön osaa (mukaan lukien kaapelit) kuin etäisyydellä, joka on laskettavissa lähettimen taajuudelle soveltuvasta kaavasta.</p> <p>Suosittelut etäisyydet: <math>d = 2/\sqrt{P}</math> 80 MHz – 2.7 GHz</p> <p>Kaavassa P on lähettimen suurin lähetysteho watteina (W) lähettimen valmistajan antamien tietojen mukaan ja d on suositeltava etäisyys metreinä (m).</p> <p>Sähkömagneettisessa tarkastuksessa (a) selvitettyjen kenttävoimakkuuksien tulisi olla pienemmät kuin määräystenmukaisuuden taso jokaisella taajuusalueella.</p> <p>Häirintää saattaa esiintyä seuraavalla symbolilla merkittyjen laitteiden läheisyydessä;</p> 

(a) Kiinteiden lähettimien, kuten erilaisten tukiasemien aiheuttamia kenttävoimakkuuksia ei voida ennustaa teoriassakaan tarkasti. Tällaisia lähettämiä ovat radiopuhelimien (matkapuhelimien / johdottomien puhelimien) ja matkaviestimien, amatööriradioasemien sekä AM-/FM-radiolähetysten ja TV-lähetysten tukiasemat. Kiinteiden radiotaajuuslähettimien tuottaman sähkömagneettisen ympäristön arvioimiseksi on harkittava tilan sähkömagneettista tutkimusta. Jos kirurgisen 32" 4K -näytön käyttöpaikan mitattu kenttävoimakkuus ylittää mainitun RF-yhteensopivuustason, näyttöä ja lähentä on tarkkailtava normaalin toiminnan varmistamiseksi. Jos epänormaalialia toimintaa havaitaan, lisätoimet voivat olla tarpeen. Tällaisiin lisätoimiin voi kuulua esimerkiksi näytön sijoittaminen tai suuntaaminen uudelleen.

(b) Kun taajuusalue on 150 kHz – 80 MHz, kenttävoimakkuuden on oltava alle 3 V/m.

Langattomien RF-viestilaitteiden immunitetin varalta kokeillut määritelmät.						
Kokeilutaajuus (MHz)	Taajuusalue (MHz)	Palvelu	Modulaatio	Maksimiteho (W)	Etäisyys (m)	Immunitetin kokeilutaso (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Pulssimodulaatio 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz poikkeavuus 1kHz sini	2	0,3	28
710	704–787	LTE Taajuusalue 13, 17	Pulssimodulaatio 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Taajuusalue 5	Pulssimodulaatio 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1 720	1 700–1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Taajuusalue 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulssimodulaatio 217 Hz	2	0,3	28
1 845						
1 970						
2 450	2 400–2 570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Taajuusalue 7	Pulssimodulaatio 217 Hz	2	0,3	28
5 240	5 100–5 800	WLAN 802.11 a/n	Pulssimodulaatio 217 Hz	0,2	0,3	9
5 500						
5 785						
<b>Huomautus:</b> Kannettavaa RF viestintälaitetta ei tule käyttää 30 senttimetriä lähenpänä 32" 4K Kirurgista Näyttöä. Muussa tapauksessa laitteen teho voi heikentyä.						

# Symbolit ja määritelmät

Seuraavia symboleja käytetään tuotteessa, sen merkinnöissä tai pakkauksessa. Kullakin merkillä on oma erityismerkityksensä, joka on määritetty alla:



Katso lisätietoja käyttöohjeesta



Huomio: Katso käyttöohjeet



Sarjanumero



Määrä



Valtuutettu edustaja Euroopassa



Valmistusmaa



Luettelonumero



Tasavirta



Valmistuspäivämäärä



Laillinen valmistaja



Pidä laite kuivana



Tasavirran katkaisin



Suurin päällekkäin pinottava määrä



Tämä puoli ylöspäin



Särkyvä



Vain sisäkäyttöön



Ei käyttäjän huollettavia osia



Tehokkuustaso



Japanilainen PSE-merkki Denan



Laitteen kierrätyskoodi (koskee Kiinaa)



UL:n mukainen käyttöturvallinen osa



Lääkinnällinen laite



Kiinassa pakollinen sertifiointimerkintä



Unique Device Identification



Yhdysvaltain liittovaltion lain mukaan tämän laitteen saa myydä ainoastaan lääkäri tai lääkärin määräyksestä.



Complies with the requirements of EC directives/regulations

## IP23

Kotelo suojaa seuraavilta:

- sormien ja vastaavien kohteiden pääsy vaarallisiin osiin
- vesiroiskeet (alle 60 astetta pystysuunnasta).



Lääketieteellinen laite vastaa standardien AAMI ES 60601-1 ja CSA C22.2 No. 60601-1-08-CAN/CSA vaatimuksia sähköiskun, palovaaran ja mekaanisten vaarojen suhteen.



Tuote sisältää sähköromua tai elektroniikkalaitteita. Sitä ei saa hävittää sekajätteen kanssa vaan se on kerättävä erikseen.

# Innholdsfortegnelse

<b>Advarsler og forholdsregler .....</b>	<b>NO-267</b>
Advarsler .....	NO-267
Forholdsregler .....	NO-268
<b>Om enheten .....</b>	<b>NO-270</b>
Beregnet bruk og indikasjoner for bruk.....	NO-270
Beregnete forhold for bruk.....	NO-270
Kontraindikasjoner .....	NO-270
Pakkens innhold .....	NO-271
Utstyrets funksjoner.....	NO-272
<b>Oppsett.....</b>	<b>NO-276</b>
Tilkoblinger .....	NO-276
Grunnleggende videooppsett .....	NO-278
<b>Bruk .....</b>	<b>NO-279</b>
Skjermvisning (OSD) .....	NO-279
OSD-menyer .....	NO-280
Feilsøking .....	NO-283
<b>Rengjøring og vedlikehold .....</b>	<b>NO-284</b>
Generelle anbefalinger .....	NO-284
Rengjøring .....	NO-284
Forebyggende vedlikehold .....	NO-285
Inspeksjon.....	NO-285
Elektrisk sikkerhetstesting .....	NO-285
Oppbevaring.....	NO-285
Forventet levetid .....	NO-285
Kassere utstyr .....	NO-285
<b>Tekniske spesifikasjoner .....</b>	<b>NO-286</b>
Generell beskrivelse .....	NO-286
Klassifisering og godkjenninger .....	NO-287
Samsvar .....	NO-287
<b>Elektromagnetisk kompatibilitet .....</b>	<b>NO-288</b>
<b>Symboler og symbolforklaringer .....</b>	<b>NO-292</b>



# Advarsler og forholdsregler

Les denne håndboken og følg instruksjonene nøye. Ordene ADVARSEL, FORSIKTIG og Merk har spesielle betydninger og må gjennomgås nøye:

**Advarsel:** Angir tiltak for å unngå potensiell alvorlig skade på brukeren og pasienten.

**Forsiktig:** Betyr risiko for utstyret. Dersom forholdsreglene ikke følges, kan produktet bli skadet.

**Merk:** Gir spesiell informasjon for å avklare instruksjoner eller presentere nyttig tilleggsinformasjon.

## Advarsler

Legg merke til følgende advarsler for å unngå potensiell alvorlig skade på brukeren og pasienten:

1. Les denne håndboken nøye, og bli kjent med innholdet før enheten tas i bruk.
2. Ifølge amerikansk lovgivning kan dette utstyret kun selges til eller bestilles av leger.
3. Pakk enheten forsiktig ut, og kontroller at det ikke har oppstått skader under forsendelsen.
4. Denne enheten er steril og skal derfor ikke plasseres i det sterile området.
5. Verken enheten eller andre tunge gjenstander skal plasseres på strømkabelen. Skade på kabelen kan forårsake brann eller elektrisk støt.
6. Unngå å fjerne dekslene. Dette er for å unngå elektrisk støt.
7. Du må ikke bruke enheten i nærheten av andre enheter eller stable den sammen med andre enheter. Hvis stabling eller slik plassering er nødvendig, skal du påse at enheten fungerer normalt i den valgte konfigurasjonen.
8. Påse at monteringsutstyrets vektbelastningsgrense ikke overskrides. Skjermen skal ikke monteres på en arm med mindre armen er merket med at den tåler en maksimal belastning på  $\geq 11,9$  kg.
9. Test denne enheten før et kirurgisk inngrep. Denne enheten ble testet grundig på fabrikken før den ble sendt ut.
10. Ikke gjør forsøk på å gjøre indre reparasjoner eller justeringer som ikke er nærmere beskrevet i denne håndboken. Påse at omjusteringer, modifikasjoner og/eller reparasjoner utføres av personer som er autorisert av Stryker Endoscopy.
11. Ikke sett gjenstander inn i panelet. Dersom dette skjer, skal enheten kobles fra strømmen og kontrolleres av kvalifisert personale før den tas i bruk igjen.
12. Vær særlig påpasselig med å forhindre kontakt med væske dersom enheten brukes med en strømforsyningsenhet i et pasientmiljø.
13. Bruk av andre kabler og/eller annet tilbehør enn de som er spesifisert her, kan føre til økte utslipp eller redusert immunitet for enheten.
14. Denne enheten kan ikke på noen måte integreres i et IT-nettverk i det kliniske miljøet.
15. Beskyttelsesskjermen er fremstilt av veltestet, høybestandig PMMA (polymetylmetakrylat). Likevel finnes det mulighet for at den kan sprekke hvis den utsettes for sterke krefter. Evaluer og forebygg risikoen for skader på beskyttelsesskjermen ved å håndtere og plassere monitoren korrekt i operasjonsrommet.

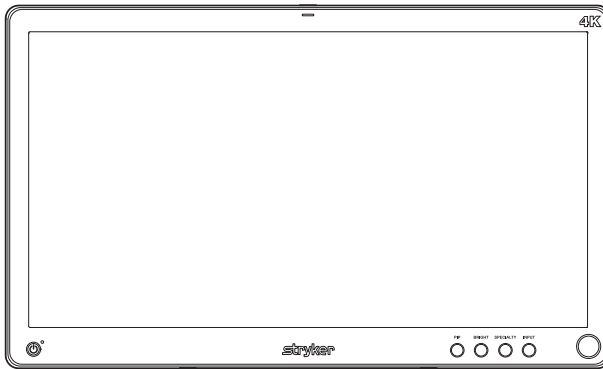
## Forholdsregler

1. Se til at enheten er skikkelig jordet ved å koble den til en AC-adapter som er tilkoblet en strømledning av sykehustype, og sikre at strømledningen er koblet til et jordet strømuttak.
2. Ikke steriliser enheten, da den ømfintlige elektronikken ikke tåler denne prosedyren.
3. Bruk kun leverandørens egen strømforsyningsledning til displayet. Hvis du bruker en skjøteledning, må du sikre forbindelsen til strømforsyningens strømledning.
4. Enheten må ikke brukes rett etter at den er flyttet fra et kaldt sted til et varmt sted.
5. Dersom enheten skal tilkobles en internasjonal strømforsyning, må det benyttes et støpsel som er tilpasset veggkontakten, slik som skissert i avsnittet Tekniske spesifikasjoner i denne håndboken.
6. Enheten må kobles fra strømmen hvis den ikke skal brukes over et lengre tidsrom. Strømledningen kobles fra displayet ved å dra ut støpselet. Dra aldri i selve ledningen.
7. Enheten skal ikke utsettes for fuktighet eller behandles med rengjøringsvæske direkte på skjermen. Rengjøringsoppløsning kan sprayes på en myk klut som deretter kan brukes til å tørke forsiktig. Se avsnittet Rengjøring og vedlikehold i denne håndboken hvis du vil ha mer informasjon.
8. Sørg for tilstrekkelig luftsirkulering for å forhindre intern varmeoppbygging. Enheten skal ikke plasseres på overflater (tepper, pledd e.l.) eller i nærheten av materialer (gardiner osv.) som kan blokkere ventilasjonshullene. Enheten kjøles ved naturlig luftstrøm og har ingen vifte.
9. Kontaktene for signalinngang eller -utgang må ikke komme i kontakt med pasienten. Utstyr med SIP/SOP-kontakter bør enten være i samsvar med de harmoniserte nasjonale standardene IEC 60601-1 og/eller IEC 60601-1-1, eller kombinasjonen bør evalueres med hensyn til sikkerheten.
10. Se avsnittet Elektromagnetisk samsvar i denne brukerhåndboken for å sikre elektromagnetisk samsvar. 32" 4K kirurgisk display (0240-031-050) må installeres og betjenes i henhold til EMC-informasjonen i denne håndboken.
11. Vær spesielt oppmerksom på rengjøringsanvisningene i denne håndboken. Avvik kan forårsake skade.
12. Enheten må ikke monteres der det er sollys eller mye støv, mekaniske vibrasjoner eller rystelser.
13. Enheten må ikke plasseres på en måte som gjør det vanskelig å koble strømledningen fra nettstrømmen.
14. Enheten må ikke brukes med skjermens glassdisplay vendt ned.
15. Enheten må håndteres med varsomhet. Skjermen må ikke slås eller skrapes opp.
16. Endringer eller modifikasjoner som ikke er uttrykkelig godkjent av de som er ansvarlig for samsvarsvurdering, vil kunne gjøre brukerens godkjenning til bruk av enheten ugyldig.

17. **Merk: Denne enheten har vært testet og funnet å overholde grensen for digitalt utstyr i klasse B, i henhold til del 15 i FCC-reglene. Disse grenseverdiene er fastsatt for å gi rimelig beskyttelse mot skadelige forstyrrelser i en installasjon som er typisk i et boligområde. Denne enheten genererer, bruker og kan utstråle energi i radiofrekvensområdet. Hvis det ikke monteres og brukes i samsvar med anvisningene, kan det forårsake skadelige forstyrrelser for radiokommunikasjon. Det er ingen garanti for at forstyrrelsene ikke vil inntreffe i en spesiell installasjon, noe som kan bestemmes ved at enheten slås av og deretter på igjen. Brukeren oppfordres til å forsøke å korrigere forstyrrelsene ved hjelp av ett eller flere av følgende tiltak:**
- **Snu på eller flytte mottakerenheten.**
  - **Øke avstanden mellom enhetene.**
  - **Koble enheten til et strømuttak i en annen krets enn den de(n) andre enheten(e) er tilkoblet.**
  - **Produsenten eller den lokale serviceteknikeren kan rådføres for hjelp.**

Garantien ugyldiggjøres dersom det ikke tas hensyn til disse advarslene eller forholdsreglene. Dette produktet inneholder elektrisk avfall eller elektronisk utstyr. Det kan ikke kastes som usortert kommunalt avfall og må innsamles adskilt.

# Om enheten



32" 4K kirurgisk display er en skjerm i bredformat som kan støtte en maksimal oppløsning på 4K (4.096 x 2.160). Displayet støtter følgende videoinnganger: digital RGB (DVI), HDMI 1.4 og HDMI 2.0. Det støtter seriell kommunikasjon via RS232-porten og SDC-porten. Det har også to USB-porter som begge leverer strøm (5 V, 1 A) til tilbehør og utstyr (brukes ikke til dataoverføring).

## Beregnet bruk og indikasjoner for bruk

32" 4K kirurgisk display er beregnet for videovisning under kirurgiske prosedyrer, inkludert artroskopi (ortopedisk kirurgi), laparoskopi (generell og gynekologisk kirurgi), torakoskopi, endoskopi (generell, gastroenterologisk og ØNH-kirurgi) og generell kirurgi. Displayet er en usteril enhet til flergangsbruk som ikke er beregnet for bruk i det sterile feltet. Displayet skal brukes på operasjonsstuen av kvalifiserte leger og kvalifisert personell som har fullstendig kjennskap til de aktuelle kirurgiske inngrepene.

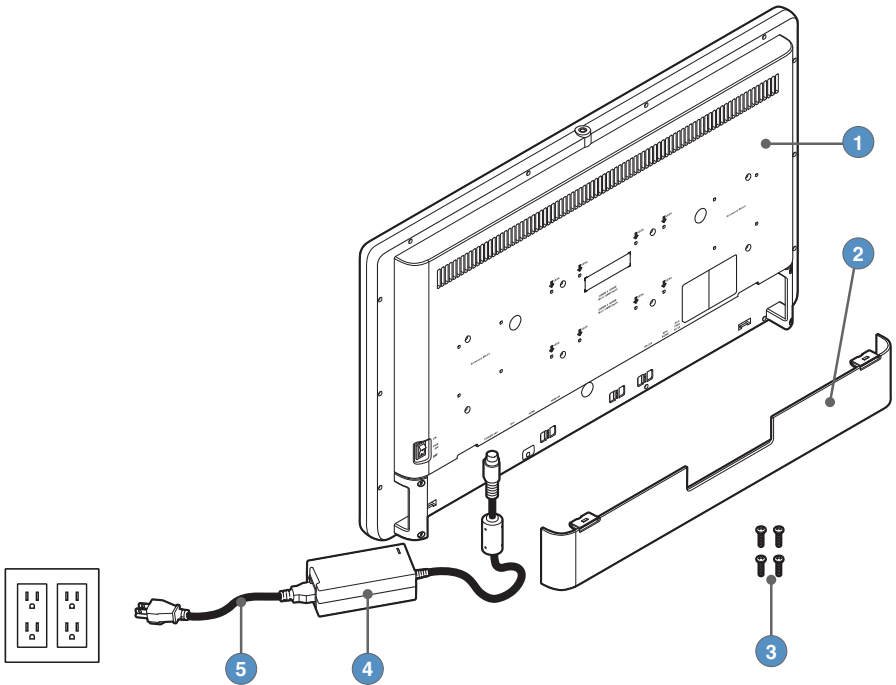
## Beregnete forhold for bruk

Denne skjermen er beregnet brukt i omgivelser nær pasienten.

## Kontraindikasjoner

Det finnes ingen kjente kontraindikasjoner for denne enheten.

## Pakkens innhold

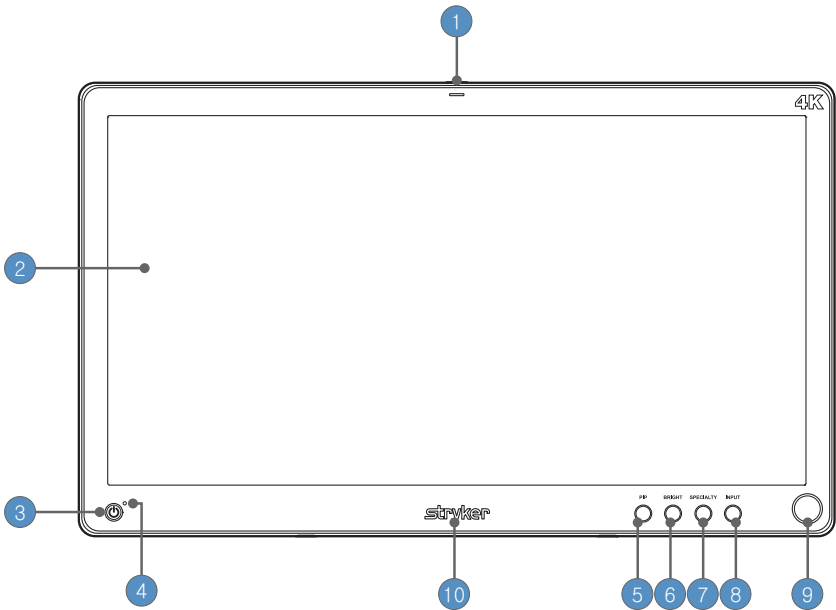


Referanse	Delenummer	Pakkens innhold
1	0240-031-050	32" 4K kirurgisk display
2	–	Kabeldeksel
3	–	(4) M4 × 16 mm VESA-skruer
4	0240-031-004	Strømforsyning av medisinsk kvalitet Modell: BPM150S24F11 (Bridgepower)
5	–	Vekselstrømskabel i sykehuskvalitet

Referanse	Valgfritt tilbehør
0240-031-004	Strømforsyning av medisinsk kvalitet Modell: BPM150S24F11 (Bridgepower)
0240-031-051	Deksel til 32" 4K kirurgisk display
0240-030-951	4,57 m (15 fot) (5-stifts) skjøteledning (likestrøm) Modell: 1501047***(Bridgepower) ***: tomt felt eller 001 – 999
0240-030-952	22,86 m (75 fot) (5-stifts) skjøteledning (likestrøm) Modell: 1501047***(Bridgepower) ***: tomt felt eller 001 – 999

# Utstyrets funksjoner

## Frontpanel



### 1. SDC-opptaksstatus

LED-lampen lyser rød når SDC er i opptaksmodus (må være SDC-kompatibel. Ta kontakt med en Stryker-representant for informasjon om betingelser).

### 2. Visningsskjerm

Viser videobilde.

### 3. Strømbryter (myk)

Slår displayet PÅ og AV.

### 4. Strømlampe\*

**Angir aktuell status:**

Grønn – displayet er slått på eller er i skjermsparermodus.

Blinkende grønn – displayet er i hvilemodus.

### 5. PIP (Bilde i bilde)

Åpner justeringsmenyen for bilde i bilde.

### 6. Bright (Lysstyrke)

Åpner justeringsmenyen for lysstyrke.

### 7. Specialty (Spesialitet)

Åpner justeringsmenyen for spesialitet.

### 8. Input (Inngang)

Åpner menyen for valg av inngang.

### 9. Dreieknapp

Åpner skjermvisningen og navigerer gjennom funksjonene.

### 10. Logolampe

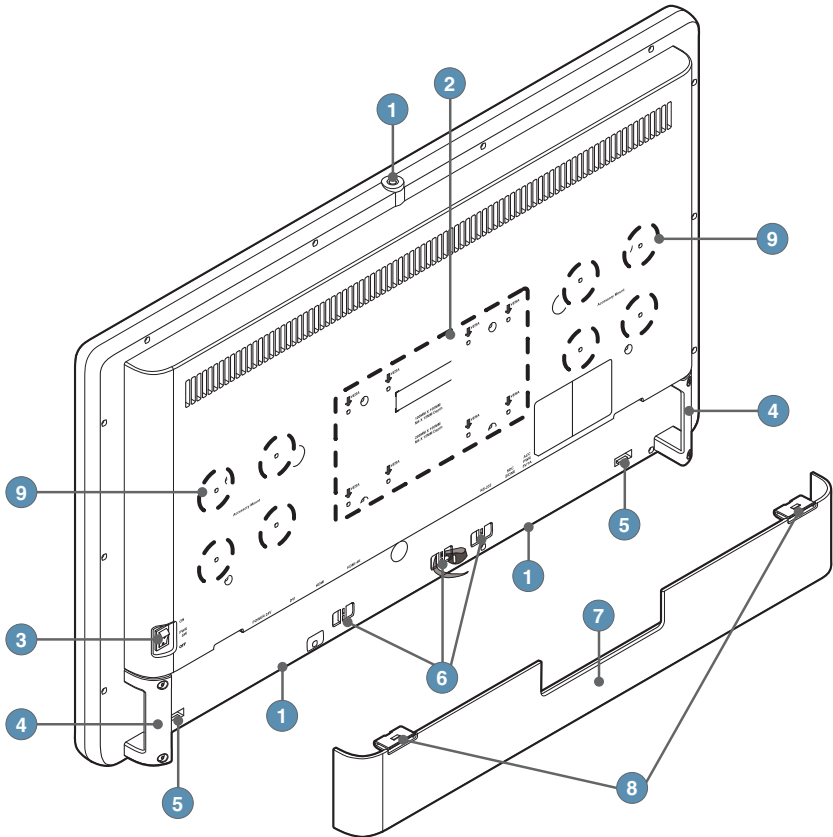
**Angir aktuell status:**

Ingen belsning – av.

Kontinuerlig hvit belsning – på.

Svak hvit belsning – hvilemodus (se innstillinger for hviletidsur for mer informasjon).

## Bakpanel



**1. Tilbehørsfeste (3)**

Gir tilgang til feste av valgfritt tilbehør (bruker 1/4 – 20 skruer).

**2. VESA-festehull**

Gir tilgangspunkter for montering av displayet med medfølgende skruer (100 × 100 mm, 200 × 100 mm, bruker M4 × 16 mm skruer).

**3. Strømbryter (hard)**

Slår inngangstrømmen PÅ og AV.

**4. Håndtak**

Hjelper til ved posisjonering av displayet.

**Forsiktig: Håndtakene er ikke beregnet for å holde hele vekten av displayet.**

**5. Kabeldekselhengsler**

Fest bunnen av kabeldekslet til displayet.

**6. Borrelåsstropper (Velcro)**

Stropper som hjelper til ved håndtering av kabler.

**7. Kabeldeksel**

Dekker over og skjuler kabler.

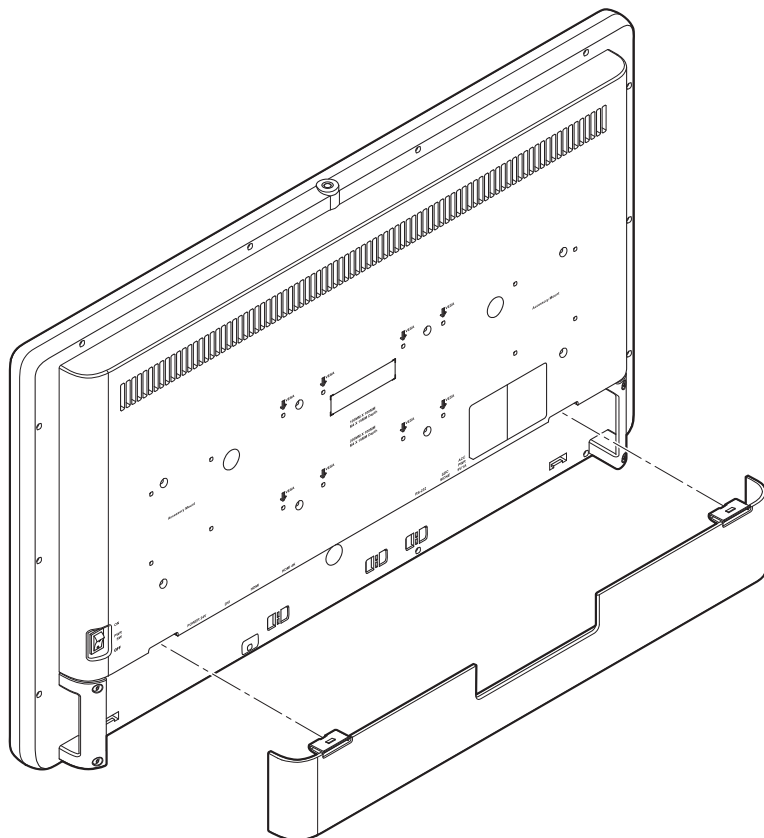
**8. Klemmer for kabeldeksel**

Fest toppen av kabeldekslet til displayet.

**9. Hull til tilbehørsfeste**

Festepunkter for montering av valgfritt videotilbehør (bruker M4 x 16 mm skruer).

## Kabeldeksel



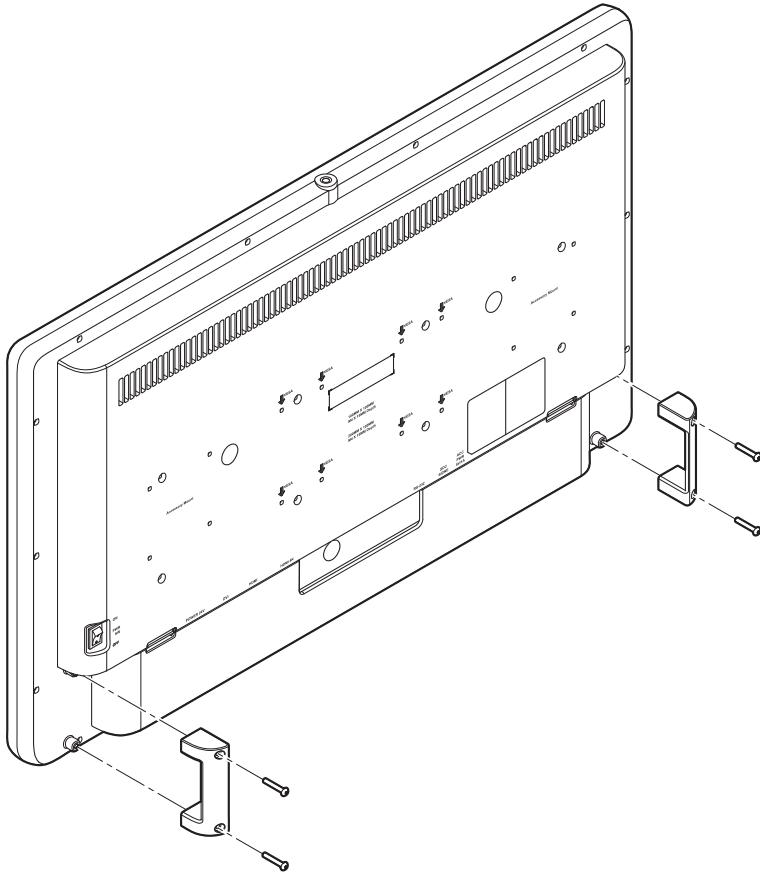
### Installere kabeldekslet

1. Innrett venstre og høyre hengsler på kabeldekslet nederst på baksiden av displayet.
2. Klem på toppdelen av kabeldekslet for innjusteringsklemmene.

### Ta av kabeldekslet

1. Klem sammen venstre og høyre klemmer, og trekk kabeldekslet mot deg.
2. Ta kabeldekslet av venstre og høyre hengsler.

## Displayhåndtak



**Forsiktig: Håndtakene er beregnet for å hjelpe til i posisjoneringen av displayet, ikke for å transportere det. Håndtakene skal ikke holde hele vekten av displayet.**

### Ta av displayhåndtakene

1. Løsne de to M4 x 25 mm-skrueene ved hjelp av en sekstantnøkkel på 3 mm, og trekk håndtaket forsiktig vekk fra displayet.

### Installere displayhåndtakene

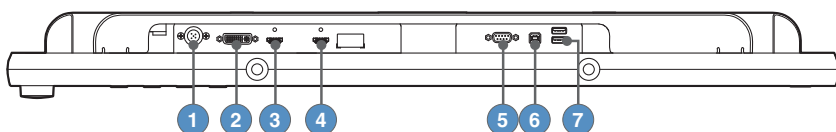
1. Innrett håndtaket mot skru hullene på baksiden av displayet.
2. Installer de to M4 x 25 mm-skrueene ved hjelp av en sekskantnøkkel på 3 mm for å feste håndtaket.

# Oppsett

Stryker Endoscopy regner instruksjonsopplæring, eller opplæring under servicebesøk, for å være en integrert del av denne enheten. Den lokale salgsrepresentanten for Stryker Endoscopy gjennomfører minst én opplæring under servicebesøk på et passende tidspunkt, for å sette opp enheten og for å gi deg og dine ansatte instruksjoner om betjening og vedlikehold. Ta kontakt med den lokale representanten for Stryker Endoscopy for å gjøre avtale om servicebesøk etter at enheten er ankommet.

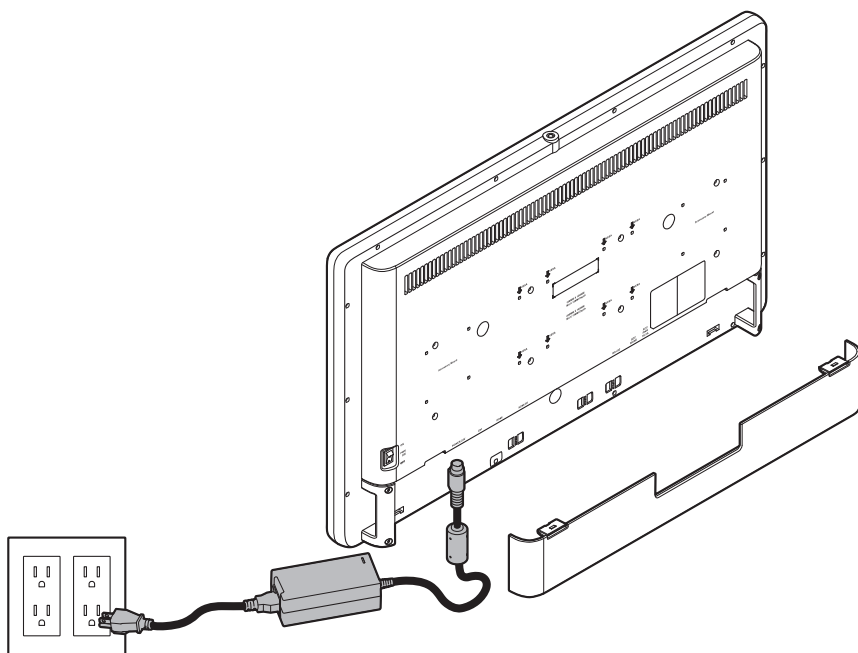
## Tilkoblinger

Videoinngangs- og utgangssignaler kobles til på baksiden av displayet, slik som vist nedenfor:



1. **Strømkontakt (24V)**
2. **DVI**
3. **HDMI (HDMI 1.4)**
4. **HDMI 4K (HDMI 2.0)**
5. **RS-232-kommunikasjonsport**
6. **Kontrollport for SDC-enhet**
7. **ACC (tilbehør) STRØM**

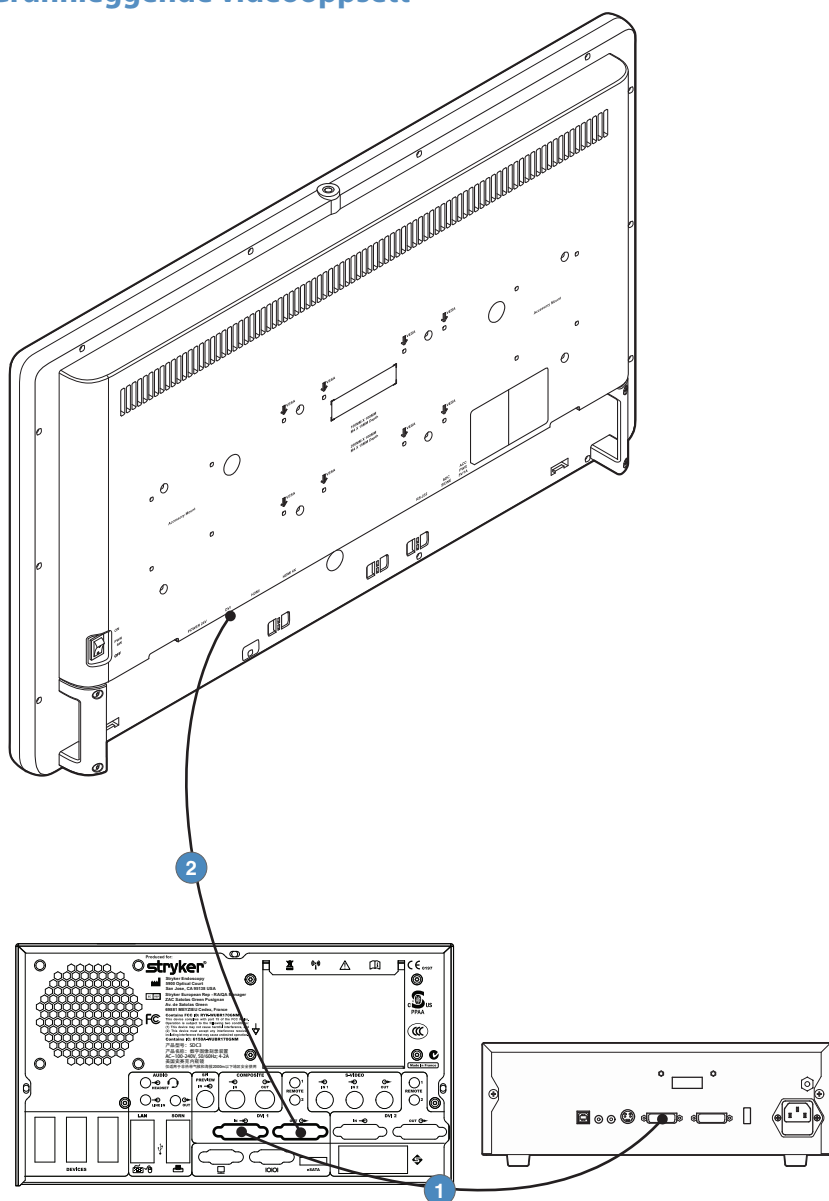
## Koble til strømforsyningen



1. Koble strømforsyningen til 24 V-inngangen på displayet.
2. Koble vekselstrømkabelen til strømforsyningen\*.
3. Koble til vekselstrømmen ved bruk av den medfølgende strømkabelen av sykehuskvalitet.
4. (Ekstraustyr, ikke vist) Koble en skjøteledning mellom strømforsyningen og displayet.
5. Monter kabeldekselet.

\* Strømforsyningsinformasjon: Modellnummer: BPM150S24F11, produsent: Bridgepower Corp.

## Grunnleggende videooppsett



1. Legg videooutput 1 fra kameraet til SDC DVI-inngangen.
2. Legg videooutput 1 fra SDC DVI-utgangen til DVI-inngangen på displayet.

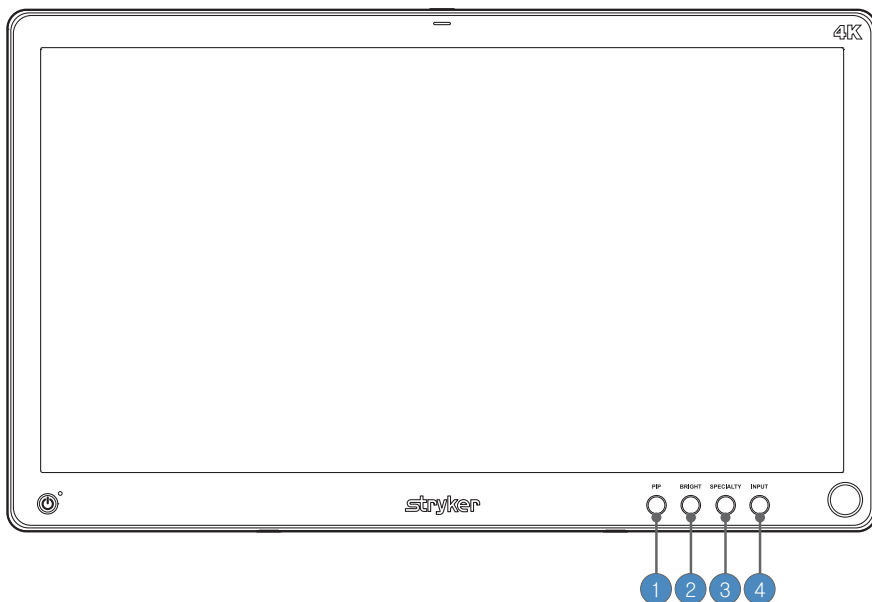
**Merk: Stryker anbefaler en reservetilkobling fra kameraet til displayet.**

# Bruk

Displayet betjenes ved hjelp av dreieknappen og fire knapper på frontpanelet. En liste over displayets kontrollknapper og deres funksjoner finnes nedenfor.

## Skjermvisning (OSD)

### Få tilgang til skjermvisningen



#### Bruke de fire frontpanelknappene:

1. **PIP (Bilde i bilde):** Trykk for å aktivere Picture Mode (Bildemodus) (Picture in Picture (Bilde i bilde), Picture by Picture (Bilde ved bilde), Picture on Picture (Bilde på bilde)).
2. **Bright (Lysstyrke):** Trykk for å aktivere justeringsmenyen for lysstyrke.
3. **Specialty (Spesialitet):** Trykk for å aktivere justeringsmenyen for spesialitet.
4. **Input (Inngang):** Trykk for å aktivere menyen for valg av inngang.

**Merk: Trykk på og hold inne en av de fire frontpanelknappene for å gå ut av OSD-menyen.**

#### Bruk dreieknappen til å navigere gjennom menyene på skjermen når de er aktivert:

- **Skyv** – Gir tilgang til / velger skjermmenyen.
- **Drei til høyre/venstre** – Med skjermmenyen aktivert vil verdien av den valgte parameteren økes/redueres.
- **Trykk og hold** – Går ut av skjermmenyen.

## Bruke skjermvisningen

Enhetens OSD hjelper deg med å navigere gjennom forskjellige menyer på enheten.

1. Trykk inn dreieknappen for å gå til OSD-menyen.
2. Vri på dreieknappen for å gå opp eller ned i menyen.  
Parametrene utheves når de er valgt.
3. Trykk inn dreieknappen for å gå til neste nivå i OSD.
4. Vri på dreieknappen for å øke eller redusere verdien på den parameteren som er valgt, eller for å velge andre alternativer.
5. Velg alternativet Exit (Avslutt) for å gå ut av OSD-menyen fra andre eller tredje nivå i OSD-menyen. Dreieknappen må trykkes inn og holdes inne for å gå helt ut av OSD. Hvis ingen knapper trykkes inn, vil OSD avsluttes automatisk etter den fabrikkinnstilte forhåndsbestemte tiden (tiden kan tilpasses).

## OSD-menyer

### Spesialitet

Menyelement	Beskrivelse	Verdiområde
<b>Color (Farge)</b>	Velger mellom fargeprofiler for Standard, Arthro A, Arthro B, Lap A, Lap B, ENV, ENT, PACS, Norm eller GYN. Fargetemperatur RGB og gammajustering er tilgjengelig i alle profiler unntatt PACS og Norm.	—
<b>Red (Rød)</b>	Rødbalanse	-128–127
<b>Green (Grønn)</b>	Grønnbalanse	-128–127
<b>Blue (Blå)</b>	Blåbalanse	-128–127
<b>Gamma</b>	Gammaverdi	1,0 – 2,5, S0, S1, S2
<b>Enhancement (Forsterkning)</b>	Fargejustering for å forbedre skarphet	Av, lav, middels, høy

### Lysstyrkeinnstillinger

Menyelement	Beskrivelse	Verdiområde
<b>Brightness (Lysstyrke)</b>	Øker eller reduserer lysstyrken.	0–100
<b>Contrast (Kontrast)</b>	Øker eller reduserer kontrasten.	0–100
<b>Image Sharpness (Bildeskarpheit)</b>	Stiller inn bildeskarpheiten.	1–10

## Bildevirkning

Menyelement	Beskrivelse
<b>Scale Mode (Skaleringsmodus)</b>	Velger mellom skaleringsmodusene Fill All (Fyll alle), Fill To Aspect (Fyll til aspektet), Fill All to Aspect (Fyll alle til aspektet), One To One (Én-til-én), V-Fill (V-fylling) og H-Fill (H-fylling).
<b>Freeze Frame (Stillbilde)</b>	Aktiverer eller deaktiverer stillbildet.
<b>Mirror (Speil)</b>	Aktiverer eller deaktiverer speilfunksjonen.
<b>PIP</b>	Aktiverer PIP-funksjonen (picture in picture (bilde i bilde)).
<b>POP</b>	Aktiverer POP-funksjonen (picture on picture (bilde på bilde)).
<b>PBP</b>	Aktiverer PBP-funksjonen (picture by picture (bilde etter bilde)).

## Avanserte innstillinger

Menyelement	Beskrivelse
<b>Key Lock (Tastelås)</b>	Tastelås på: Deaktiverer alle tastefunksjoner (unntatt valgene Specialty (Spesialitet) og Inputs (Innganger)). Trykk på og hold dreieknappen nede for å slå av tastelåsen.
<b>Auto Source Select (Automatisk kildevalg)</b>	Skanner innganger til en aktiv videokilde blir oppdaget. Automatisk kildevalg er deaktivert i PIP-/POP-/PBP-modus.
<b>Sleep Timer (Hviletidsur)</b>	På: Displayet går inn i hvilemodus hvis det ikke oppdages noen aktiv videokilde.
	Av: Displayet vil ikke gå inn i hvilemodus.
	Tidsur: Still inn tiden til displayet går inn i hvilemodus: 30 eller 60 minutter.
<b>OSD Control (OSD-kontroll)</b>	Kontrollerer OSD (On Screen Display (Skjermvisning)), Menu Position (Menyposisjon), Background (Bakgrunn) og Timeout (Tidsavbrudd).
<b>Restore Factory Settings (Gjenopprett fabrikkinnstillinger)</b>	Tilbakestiller til standardinnstillingene fra fabrikken.
<b>Com Port (Kommunikasjonsport)</b>	Velger hvilken port som skal brukes til kommunikasjon. Velg SDC for SDC-enhetskontroll; velg RS-232 for SPI-ruterkontroll.
<b>Converter power (Omformerstrøm)</b>	PÅ: Gir strøm til omformerer via HDMI-porten.
	AV: Kutter strøm til omformerer via HDMI-porten.
<b>Time Table (Tidstabell)</b>	Aktiver: Standar signal deteksjon og display utgang
	Deaktiver: Anbefales for å oppdage signal i iSuite-oppsett

## Informasjon

Menyelement	Beskrivelse
<b>User Name Entry</b> (Angivelse av brukernavn)	Legg inn standardnavnet som skal vises i skjermsparemodus.
<b>Serial Number</b> (Serienummer)	Viser serienummer for enheten.
<b>Runtime</b> (Kjøretid)	Viser aktuell total kjøretid for enheten.
<b>Input (Inngang)</b>	Visning av gjeldende inngangsformat.

**Merk: Faktiske displayverdier på skjermen kan variere med oppdatert versjon av fastvare og brukerinntiltingene.**

## Feilsøking

Ta en titt i feilsøkingsskjemaet nedenfor før du sender displayet til service:

Problem	Gjeldende status	Løsning
<b>Ikke bilde</b>	Strømlampen er på	Bruk OSD-menyen til å sette lysstyrken og kontrasten til maks. eller til å tilbakestille til standardinnstillingene.
		Kontroller strømfunksjonen.
	Strømlampen er av	Pass på at strømbryteren foran og bak på displayet er stilt inn til PÅ.
		Sjekk om vekselstrømkabelen er riktig tilkoblet til vekselstrømsadapteren og strømuttaket.
		Kontroller at strømforsyningen er fullstendig tilkoblet og fungerer som den skal.
Strømlampen blinker	Displayet er i hvilemodus. Koble til kildene som er ACTIVE (Aktiv), eller endre INPUT (Inngang) for å slå på displayet.	
Omformere slår seg ikke på	Kontroller at innstillingen for omformerstrøm er PÅ i OSD-menyen.	
	Slå den harde strømbryteren av og på igjen.	
<b>Unormalt bilde</b>	For stort, for lite eller manglende video	Juster innstillinger i Scale Mode (Skaleringsmodus).
		Vent noen sekunder etter synkroniseringen av videosignalene, eller slå av strømmen til displayet.
<b>OSD-feilmelding</b>	Resolution not supported (Oppløsning støttes ikke)	Kontroller at videokilden har en kompatibel utgangsopløsning.

# Rengjøring og vedlikehold

## Advarsel

Koble strømforsyningen og displayet fra strømuttaket før rengjøring for å unngå risiko for elektrisk støt og mulige fatale skader.

## Forholdsregel

- Ikke spray rengjøringsvæske direkte på displayet eller strømforsyningen, da dette kan føre til skade på produktet. Spray på kluten før du tørker av enheten.
- Ikke senk displayet eller strømforsyningen ned i væske, da dette vil føre til skade på produktet.
- Ikke bruk etsende rengjøringsmidler til å rengjøre displayet eller strømforsyningen, da dette kan føre til skade på produktet.
- Ikke steriliser displayet eller strømforsyningen, da dette kan føre til skade på produktet.

## Generelle anbefalinger

- Hold skjermen ren for å forlenge dens levetid.
- LCD-panelets ytelse kan forringes på lang sikt. Sjekk med jevne mellomrom at den fungerer som den skal.
- Sjekk med jevne mellomrom at VESA-monteringskruene er stramme. Hvis de ikke er tilstrekkelig tiltrukket, kan displayet løsne fra armen, med fare for personskaade eller skade på utstyret.

## Rengjøring

**Merk: Vær ekstra forsiktig ved rengjøring av displayskjermen. Overflødig væske eller dråper som trenger inn nederst på skjermen eller i strøminntaket, kan føre til skade på produktet.**

Rengjøre displayet eller strømforsyningen:

1. Hvis displaydekslet sitter på plass, må det tas av før rengjøring.
2. Standard desinfeksjonsmiddel eller mildt rengjøringsmiddel påføres en tørr, steril klut.
3. Tørk av displayet eller strømforsyningen.
4. Se til at de ytre overflatene til enheten er rene. Se ekstra nøye på områder som er vanskelige å nå. Dersom det oppdages synlige rester, gjentas punktene 1–3.

## Forebyggende vedlikehold

Med displayet koblet fra nettstrøm utfører du følgende periodiske sjekk:

- Sjekk integriteten til strømledningen og kontroller hvordan den ligger slik at det ikke er fare for at den kommer i klem eller blir kuttet over.
- Rengjør området rundt strømplugge. Støv eller væske kan føre til brann.
- Rengjør ventilasjonsåpningen på displayet. Støv kan blokkere luftstrømmen og forårsake temperaturøkning i elektronikken.

## Inspeksjon

Se over enheten regelmessig etter uakseptable svakheter, for eksempel (men ikke begrenset til) rust, misfarging, gropdannelse, ødelagte forseglinger eller unormale lyder. Hvis det blir oppdaget eller det er mistanke om et problem, må enheten returneres umiddelbart for reparasjon.

## Elektrisk sikkerhetstesting

Testing av jording via displayet er ikke nødvendig. Jordingen er sikret med den sertifiserte eksterne strømforsyningen.

## Oppbevaring

Enheten må aldri oppbevares i fuktige omgivelser uten ventilasjon. Det kan skade den ømtålige elektronikken i enheten.

## Forventet levetid

Enhetens forventede levetid er fire år.

## Kassere utstyr



Dette produktet inneholder elektrisk avfall eller elektronisk utstyr. Det skal ikke kastes som usortert kommunalt husholdningsavfall, men må samles inn separat i overensstemmelse med gjeldende relevante nasjonale eller institusjonelle retningslinjer om utgått elektronisk utstyr.

Alt systemtilbehør skal kasseres i overensstemmelse med normal institusjonspraksis vedrørende potensielt kontaminerte gjenstander.

# Tekniske spesifikasjoner

## Generell beskrivelse

Relativ luftfuktighet		Beskrivelse	
LCD-panel	Beskrivelse	812 mm (31,1") diagonal	
	Egen oppløsning	4.096 (H) punkter x 2.160 (V) linjer	
	Farger på display	1.073.741.824 farger	
	Punktavstand	0,1704 mm × 0,1704 mm	
	Responstid (vanlig)	Stigetid: 11 ms Falltid: 9 ms	
	Visningsvinkel	horisontal/vertikal: 178 °	
Lysstyrke og kontrast	Lysstyrke	525 cd/m <sup>2</sup>	
	Kontrast	1.500 : 1	
Inngang/utgang		Inngang	Utgang
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1.4) 1 × HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 × RS-232 (SPI-ruterkontroll) 1 × SDC enhetskontrollgrensesnitt (USB)	2 x USB (kun 5 V, 1 A; brukes ikke til dataoverføring)
Temperatur	Drift	10–40 °C (50–104 °F)	
	Transport og oppbevaring	-18–60 °C (0–140 °F)	
Relativ fuktighet	Drift	25–75 %	
	Transport og oppbevaring	15–90 %	
Elektrisk	Strømadapter	Inngang: 100 – 240 VAC; 50 – 60 Hz; 2,5 A Utgang: 24 V DC; 6,25 A (maks. 150 W) Modellnummer: BPM150S24F11	
	Strømforbruk	20–100,8 Watt Nominelle verdier: 24 V DC, 4,2 A	

Relativ luftfuktighet		Beskrivelse
<b>Strøm/ nominell spenning</b>	<b>110 V ± 10 V strømuttak</b>	Velg en strømforsyningsledning som er UL-listet og C.S.A-sertifisert, type SJT eller SVT, 3 – leder, 18 AWG, terminert i en formstøpt pluggchette av sykehustype med nominell verdi på 110 V ± 10 V, 15 A, med en minimumslengde på 1,8 m (6 fot).
	<b>220 V ± 20 V strømuttak</b>	Velg en strømforsyningsledning som er internasjonalt harmonisert og merket <HAR>, 3 – leder, 0,75 mm <sup>2</sup> minimumsvaier, klassifisert 220 V ± 20 V, 10 A med en PVC-isolert kappe. Ledningen må ha en formet pluggchette, klassifisert 220 V ± 20 V, 10 A. Ledningen og pluggchetten må være egnet for medisinsk bruk.
<b>Vekt med kabeldeksel (cirka)</b>		10,5 kg (23,1 pund)
<b>Enhetens mål (B × H × D)</b>		756,7 × 453 × 77,2 mm 29,7 × 17,8 × 3 tommer
<b>Dimensjoner for installasjonsgrensesnitt – VESA</b>		VESA 100 × 100 mm
		VESA 200 × 100 mm
<b>Dimensjoner for installasjonsgrensesnitt – tilbehør</b>		75 × 75 mm (× 2)

## Klassifisering og godkjenninger

Utstyr i klasse 1.

Medisinsk utstyr med hensyn til elektrisk støt, brann og mekaniske farer kun i overensstemmelse med ANSI/AAMI ES60601-1 og CAN/CSA C22.2 nr. 60601.1.

IP23: Beskyttelse mot tilgang til farlige deler for fingre eller lignende, beskyttelse mot vanninntrenging eller vannsprut (mindre enn 60 ° fra vertikal stilling).

Kontinuerlig drift.

## Samsvar

FCC-forskrifter: FCC-del 15 klasse B

FCC-identifisering: QVXAMM320ES

Canadian Notice: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

CE medisinsk enhet i klasse I

**Merk: Ta kontakt med den lokale representanten for Stryker Endoscopy for å få informasjon om endringer og nye produkter.**

**Merknad til bruker og/eller pasient: Eventuelle alvorlige hendelser som har oppstått i forbindelse med bruk av enheten, må rapporteres til produsenten og aktuelle myndigheter i medlemsstaten der brukeren og/eller pasienten har tilhold.**

# Elektromagnetisk kompatibilitet

På samme måte som annet medisinsk utstyr krever 32" 4K kirurgisk display særlige forholdsregler for å sikre elektromagnetisk samsvar med annet medisinsk utstyr. For å sikre elektromagnetisk samsvar (EMC) skal displayet være installert og betjenes i henhold til den informasjonen om EMC som er gitt i denne håndboken. Displayet er utformet og testet for å være i samsvar med IEC 60601-1-2-kravene til EMC med annet utstyr.



## Advarsel

Når denne enheten er koblet sammen med annet elektrisk utstyr, kan lekkasjestrømmer være adderende. For å gjøre total lekkasjestrøm per pasient minst mulig må det påses at alle systemer er installert i samsvar med kravene i IEC 60601-1-1.

## Forholdsregel

Bærbart og mobilt radiokommunikasjonsutstyr kan påvirke displayets normale funksjon.

Det må ikke benyttes andre kabler eller annet tilbehør enn det som leveres sammen med displayet, da dette vil kunne forårsake økt elektromagnetisk utstråling eller redusert motstandskraft for slik utstråling.

Hvis displayet brukes ved siden av eller stablet opp på annet utstyr, må det observeres, og det må påses at displayet fungerer normalt i den konfigurasjonen det skal brukes, før det benyttes ved et kirurgisk inngrep. Se tabellen nedenfor for veiledning når det gjelder hvor displayet kan plasseres.

### Retningslinjer og produsenterklæring: Elektromagnetisk stråling


32" 4K kirurgisk display er beregnet til bruk i det elektromagnetiske miljøet beskrevet nedenfor. Kunden eller brukeren av displayet skal forsikre seg om at det brukes i et slikt miljø.

Strålingstest	Samsvar	Elektromagnetisk miljø – Veiledning
RF-stråling CISPR 11	Gruppe 1	Displayet bruker RF-energi bare til intern funksjon. RF-emisjonene er derfor svært lave, og det er ikke sannsynlig at de vil forstyrre elektronisk utstyr i nærheten.
RF-stråling CISPR 11	Klasse B	Displayet er egnet for bruk på alle andre steder enn i privatboliger eller på steder som er koblet direkte til offentlig strømmett som leverer strøm til privatboliger, så lenge følgende advarsel følges: Advarsel: Dette systemet er kun beregnet for bruk av helsepersonell. Dette systemet kan forårsake radiointerferens eller forstyrre driften av utstyr i nærheten. Det kan bli nødvendig å sette i verk begrensende tiltak, f.eks. å snu eller flytte på systemet eller å beskytte området.
Harmonisk stråling IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spenningsvingninger/ flimmerstråling IEC 61000-3-3	Samsvarer	

<b>Retningslinjer og produsenterklæring: Elektromagnetisk immunitet</b>			
32" 4K kirurgisk display er beregnet til bruk i det elektromagnetiske miljøet beskrevet nedenfor. Kunden eller brukeren av displayet skal forsikre seg om at det brukes i et slikt miljø.			
<b>Immunitetstest</b>	<b>IEC 60601-testnivå</b>	<b>Samsvarsnivå</b>	<b>Elektromagnetisk miljø – Veiledning</b>
Elektrostatisk utlading (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV, kontakt ±15 kV, luft	±8 kV, kontakt ±15 kV, luft	Gulv skal være av tre, betong eller keramiske fliser. Hvis gulvet er dekket med syntetisk materiale, skal den relative fuktigheten være minst 30 %.
Elektrisk hurtig transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV (innmating a.c. strømport)  ± 1 kV (signalporter)	± 2 kV (innmating a.c. strømport)  ± 1 kV (signalporter)	Strømforsyningen skal være av typisk kommersiell kvalitet eller tilpasset sykehusmiljø.
Spenningsstøt IEC 61000-4-5	(± 0.5, ± 1, ± 2) kV; linje til jording (± 0.5, ± 1) kV; linje til linje	(± 0.5, ± 1, ± 2) kV; linje til jording (± 0.5, ± 1) kV; linje til linje	Strømforsyningen skal være av typisk kommersiell kvalitet eller tilpasset sykehusmiljø
Spenningsfall og avbrudd  IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 % <math>U_T</math> 0,5 syklus</li> <li>• 0 % <math>U_T</math> 1 syklus</li> <li>• 70 % <math>U_T</math> 25 sykluser</li> <li>• 0 % <math>U_T</math> 5 sykluser</li> </ul> <p>Tilleggsinformasjon: Hvis nominell spenningsområde &lt;25 % av lavest inngangsspenning, en nominell inngangsspenning. Ellers, minimum og maksimal nominell spenning. EUT drevet ved en av de nominelle inngangsfrekvensene MEDISINSK ELEKTRISK UTSTYR og MEDISINSKE ELEKTRONISKE SYSTEMER med strøminngangsspenningsvalg ved hjelp av transformator Kraner skal testes med bare ett trykkinnstilling.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 % <math>U_T</math> 0,5 syklus</li> <li>• 0 % <math>U_T</math> 1 syklus</li> <li>• 70 % <math>U_T</math> 25 sykluser</li> <li>• 0 % <math>U_T</math> 5 sykluser</li> </ul> <p>Tilleggsinformasjon: Hvis nominell spenningsområde &lt;25 % av lavest inngangsspenning, en nominell inngangsspenning. Ellers, minimum og maksimal nominell spenning. EUT drevet ved en av de nominelle inngangsfrekvensene MEDISINSK ELEKTRISK UTSTYR og MEDISINSKE ELEKTRONISKE SYSTEMER med strøminngangsspenningsvalg ved hjelp av transformator Kraner skal testes med bare ett trykkinnstilling.</p>	Strømforsyningen skal være av typisk kommersiell kvalitet eller tilpasset sykehusmiljø. Dersom brukeren av senderen trenger kontinuerlig drift ved strømbrudd, anbefales det å bruke avbruddsfri strømforsyning eller batteri som strømkilde for den trådløse senderen.
Strømfrekvens (50/60 Hz) magnetisk felt IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Strømfrekvensens magnetfelt skal ligge på typiske nivåer for et typisk kommersielt miljø eller sykehusmiljø.
<b>Merk:</b> UT står for vekselstrømspenningen før testnivået anvendes.			

**Retningslinjer og produsenterklæring: Elektromagnetisk immunitet**

32" 4K kirurgisk display er beregnet til bruk i det elektromagnetiske miljøet beskrevet nedenfor. Kunden eller brukeren av displayet skal forsikre seg om at det brukes i et slikt miljø.

Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – Veiledning
Strømført RF IEC 61000-4-6  Utstrålt RF IEC 61000-4-3	3 Vrms  10 V/m 80MHz til 2,7 GHz	3 Vrms  10 V/m 80MHz til 2,7 GHz	<p>Bærbart og mobilt utstyr for RF-kommunikasjon bør ikke brukes nærmere noen del av displayet, inkludert kabler, enn den anbefalte avstanden beregnet ut fra ligningen som gjelder senderens frekvens.</p> <p>Anbefalt sikkerhetsavstand: <math>d = 2\sqrt{P}</math> 80 MHz til 2,7 GHz</p> <p>der P er senderens maksimale utgangseffekt i watt (W) oppgitt av produsenten, og d er anbefalt sikkerhetsavstand i meter (m).</p> <p>Feltstyrker fra faste RF-sendere, som bestemt av en elektromagnetisk undersøkelse (a), bør være mindre enn samsvarsnivået i hvert frekvensområde (b).</p> <p>Forstyrrelser kan forekomme i nærheten av utstyr merket med følgende symbol:</p> 

(a) Feltstyrker fra stasjonære sendere, f.eks. basestasjoner for radio, telefoner (mobil/trådløs) og mobilradioer, amatørradioer, AM- og FM-sendinger og TV-sendinger, kan ikke forutsies teoretisk med nøyaktighet. For å vurdere de elektromagnetiske omgivelsene som skyldes stasjonære RF-sendere, bør en elektromagnetisk stedsundersøkelse vurderes. Dersom den målte feltstyrken der 32" 4K kirurgisk display brukes, overskrider gjeldende RF-samsvarsnivå ovenfor, bør displayet og senderen observeres for å verifisere normal funksjon. Dersom det observeres unormal funksjon, skal man sette inn andre tiltak, f.eks. å snu eller flytte på displayet.

(b) I frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz bør feltstyrker være lavere enn 3 V/m.

Testet spesifikasjoner for immunitet for RF trådløst kommunikasjonsutstyr						
Testfrekvens (MHz)	Bånd (MHz)	Service	Modulasjon	Maksimum strøm (W)	Avstand (m)	Testnivå immunitet (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Pulsmodulasjon 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz avvik 1 kHz sine	2	0,3	28
710	704–787	LTE Bånd 13, 17	Pulsmodulasjon 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Bånd 5	Pulsmodulasjon 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1.720	1.700–1.990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Bånd 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulasjon 217 Hz	2	0,3	28
1.845						
1.970						
2.450	2.400–2.570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Bånd 7	Pulsmodulasjon 217 Hz	2	0,3	28
5.240	5.100–5.800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulasjon 217 Hz	0,2	0,3	9
5.500						
5.785						
<b>Merknad:</b> Bærbart RF-kommunikasjonsutstyr skal ikke bli brukt mer enn 30 cm til 32" 4K nær det kirurgiske apparatet. Annet, degradering for ytelsen til dette apparatet kan oppstå.						

# Symboler og symbolforklaringer

Følgende symboler finnes på produktet, merkingen eller på produktemballasjen. Hvert symbol har en særskilt betydning, slik det er definert nedenfor:



Se bruksanvisningen



OBS: Se bruksanvisning



Serienummer



Antall



Autorisert representant i Europa



Opprinnelsesland



Katalognummer



Likestrøm



Produksjonsdato



Registrert produsent



Enheten må ikke bli våt



Kontrollbryter for likestrøm



Høyeste stabling



Denne side opp



Kan knuses



Bare til innendørs bruk



Ingen deler som krever service



Effektivitetsnivå



Japan PSE Mark Denan



Gjenvinningskode for enheten (gjelder i Kina)



UL-funksjonell sikkerhetsregistrert komponent



Medisinsk enhet



Obligatorisk sertifikatmerke i Kina



Unik enhetsidentifikasjon



Føderal lov krever at dette utstyret kun selges av eller etter fullmakt fra lege



Overholder kravene i EU-direktiver/bestemmelser

## IP23

Kabinettet gir beskyttelse mot:

- Tilgang til farlige deler for fingre eller lignende
- Vannsprut (mindre enn 60° fra vertikal stilling)



Medisinsk utstyr i henhold til AAMI ES60601-1 og CSA C22.2

nr. 60601-1-08-CAN/CSA i forbindelse med elektrisk støt, brannfare og mekanisk fare



Dette produktet inneholder elektrisk avfall eller elektronisk utstyr. Det kan ikke kastes som usortert kommunalt avfall og må innsamles adskilt.

# Innehållsförteckning

<b>Varningar och försiktighetsåtgärder .....</b>	<b>SV-295</b>
Varningar .....	SV-295
Försiktighetsåtgärder .....	SV-296
<b>Om enheten .....</b>	<b>SV-298</b>
Avsedd användning och indikationer för användning .....	SV-298
Avsedda förhållanden för användning .....	SV-298
Kontraindikationer .....	SV-298
Förpackningens innehåll .....	SV-299
Enhetens funktioner .....	SV-300
<b>Installation .....</b>	<b>SV-304</b>
Anslutningar .....	SV-304
Grundläggande videokoppling .....	SV-306
<b>Drift .....</b>	<b>SV-307</b>
Skärmmeny (OSD) .....	SV-307
OSD-menyer .....	SV-308
Felsökning .....	SV-311
<b>Rengöring och underhåll .....</b>	<b>SV-312</b>
Allmänna rekommendationer .....	SV-312
Rengöring .....	SV-312
Förebyggande underhåll .....	SV-313
Inspektion .....	SV-313
Elektrisk säkerhetstestning .....	SV-313
Förvaring .....	SV-313
Förväntad livslängd .....	SV-313
Kassering .....	SV-313
<b>Tekniska specifikationer .....</b>	<b>SV-314</b>
Allmän beskrivning .....	SV-314
Klassifikationer och godkännanden .....	SV-315
Överensstämmelse .....	SV-315
<b>Elektromagnetisk kompatibilitet .....</b>	<b>SV-316</b>
<b>Symboler och definitioner .....</b>	<b>SV-320</b>



# Varningar och försiktighetsåtgärder

Läs den här handboken och följ anvisningarna noga. Orden varning, försiktighet och obs har speciella betydelser och ska läsas noga:

**Varning!** Indikerar åtgärder för att undvika potentiellt allvarliga skador på användare och patient.

**Försiktighet!** Anger risker för utrustningen. Om försiktighetsbeaktanden inte iakttas kan produkten skadas.

**Obs!** Ger särskild information för att förklara instruktioner eller anger ytterligare användbar information.

## Varningar

För att förhindra skador på användare och patient måste nedanstående varningar beaktas:

1. Läs noga igenom handboken så att du är förtrogen med innehållet innan du använder denna utrustning.
2. Enligt amerikansk federal lag (USA) får denna enhet endast säljas av, eller på ordination av, läkare.
3. Packa försiktigt upp enheten och kontrollera att den inte har skadats under transporten.
4. Enheten är inte steril och får därför inte placeras inom det sterila området.
5. Placera inte enheten eller andra tunga föremål på nätkabeln. Skador på kabeln kan orsaka brand eller elektriska stötar.
6. Ta inte bort skyddet för att undvika risk för elektriska stötar.
7. Enheten får inte användas intill eller staplad ovanpå annan utrustning. Om det är nödvändigt att använda enheten nära intill eller staplad ovanpå annan utrustning, ska den observeras för att verifiera normal funktion i den konfiguration som den ska användas.
8. Kontrollera att vikten är kompatibel med monteringsenheten. Montera inte displayen på en vagnsarm om den inte är märkt med en max. last  $\geq 11,9$  kg.
9. Testa enheten innan den används vid kirurgiska ingrepp. Den här enheten har testats grundligt på fabriken före leverans.
10. Utför inte invändiga reparationer eller justeringar som inte specifikt anges i den här handboken. Säkerställ att justeringar, modifieringar och/eller reparationer utförs av personer som auktoriserats av Stryker Endoscopy.
11. Låt inga föremål komma in i panelen. Om så sker, ska kontakten dras ut och enheten kontrolleras av behörig personal innan den används igen.
12. Vidta lämpliga försiktighetsåtgärder för att förhindra kontakt med vätskor om enheten är ansluten till ett nättaggregat i patientmiljö.
13. Om andra kablar och/eller tillbehör än de specificerade används med enheten kan det leda till ökad emissioner eller reducerad immunitet hos enheten.
14. Denna enhet har ingen möjlighet att anslutas till ett IT-nätverk i den kliniska miljön.
15. Den skyddande skärmen är tillverkad av testad PMMA (polymetylmetakrylat) med hög styrka. Det finns dock fortfarande en risk för att den spricker om den utsätts för stor kraft. Utvärdera och förhindra risken för att skyddsskärmen går sönder genom att korrekt hantera och positionera skärmen i operationssalen.

## Försiktighetsåtgärder

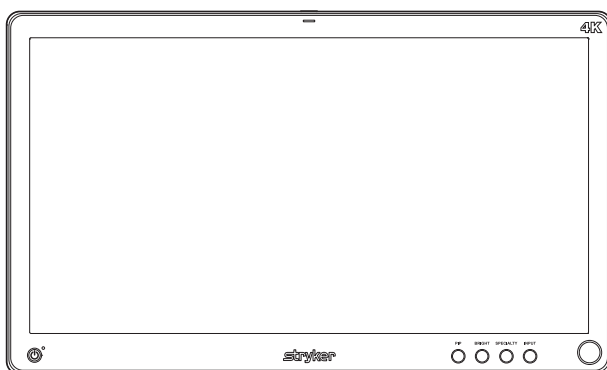
1. Koppla enheten till en nätadapter ansluten till nätkabel för sjukhusbruk. Kontrollera att nätkabeln kopplas till ett jordat uttag så att enheten blir säkert jordad.
2. Enheten får inte steriliseras eftersom den känsliga elektroniken inte tål en sådan procedur.
3. Använd endast tillhörande nättaggregat till monitorn. Säkra anslutningen till nättaggregatets likströmskabel om en förlängningskabel används.
4. Använd aldrig enheten direkt efter att den har transporterats från en kall till en varm plats.
5. Vid anslutning av nättaggregat av internationell typ, använd en för vägguttaget avsedd stickkontakt enligt beskrivningen i avsnittet "Tekniska specifikationer" i den här handboken.
6. Koppla ur enheten om den ska stå oanvänd under längre tid. Koppla ur nätkabeln från monitorn genom att först skruva ur kontakten och dra sedan ut kabeln med kontakten. Dra aldrig i själva kabeln.
7. Utsätt inte enheten för fukt och använd inte flytande rengöringsmedel direkt på skärmen. Spruta rengöringsmedel på en mjuk trasa och rengör försiktigt. För mer detaljerad information, se avsnittet "Rengöring och underhåll" i den här handboken.
8. Säkerställ tillräcklig luftcirkulation för att förhindra invändig överhettning. Placera inte enheten på ytor (mattor, filtar osv.) eller i närheten av material (gardiner, draperier) som kan blockera ventilationsspringorna. Enheten kyls med naturlig konvektion och har ingen fläkt.
9. Vidrör inte patienten med insignals- eller utsignalskontakterna. Utrustning med SIP/SOP-kontakter ska uppfylla antingen IEC 60601-1 och/eller IEC 60601-1-1 harmoniserad nationell standard, annars ska kombinationen utvärderas med avseende på säkerhet.
10. Information om hur du säkerställer elektromagnetisk kompatibilitet finns i avsnittet "Elektromagnetisk kompatibilitet" i den här handboken. Kirurgisk monitor 32" 4K (0240-031-050) måste installeras och användas i enlighet med den EMC-information som anges i den här handboken.
11. Var särskilt uppmärksam på rengöringsinstruktionerna i den här handboken. En avvikelse kan orsaka skador.
12. Placera inte enheten nära direkt solljus, områden med mycket damm, mekaniska vibrationer eller stötar.
13. Placera inte utrustningen på ett sådant sätt att det är svårt att dra ut nätkabeln från eluttaget.
14. Ha inte enheten påslagen med glasskärmen i nedåtriktat läge.
15. Hantera enheten varsamt. Undvik att slå på eller repa skärmen.
16. Ändringar eller modifieringar som inte uttryckligen godkänts av den part som är ansvarig för regelefterlevnad kan upphäva användarens rätt att använda utrustningen.
17. **Obs! Enheten har testats och befunnits uppfylla gränsvärdena som gäller för digital utrustning av klass B, enligt del 15 av FCC:s reglerna. Gränsvärdena är utformade för att ge rimligt skydd mot skadlig strålning i bostadsmiljö. Enheten alstrar, utnyttjar och kan utstråla radiofrekvent energi och kan, om den inte installeras och används i enlighet med dessa anvisningar, orsaka skadliga störningar av radiofrekvent kommunikation. Det finns ingen garanti för att störningar inte uppkommer i en viss installation. Detta kan fastställas genom att enheten stängs av och slås på igen. Användaren uppmanas att försöka avhjälpa störningarna på något av följande sätt:**

- **Rikta om eller flytta den mottagande enheten.**
- **Öka separationsavståndet mellan enheterna.**
- **Anslut enheten till en annan krets än den till vilken den/de andra enheterna är anslutna.**
- **Rådfråga tillverkaren eller en servicetekniker.**

Garantin gäller inte om någon av dessa varningar eller försiktighetsåtgärder ignoreras.

Denna produkt innehåller elektriskt avfall eller elektronisk utrustning. Den får inte kasseras som osorterat kommunalt avfall utan måste samlas in separat.

# Om enheten



Den kirurgiska monitorn 32" 4K är en kirurgisk monitor med LED-bredbildskärm som har stöd för en maximal upplösning på 4K (4 096 × 2 160). Monitorn stödjer följande videoinsignaler: digital RGB (DVI), HDMI 1.4 och HDMI 2.0. Den stödjer seriell kommunikation via RS232-porten och SDC-porten. Den har också två USB-portar som var och en tillför försörjning (5 V, 1 A) till tillbehör och kringutrustning.

## Avsedd användning och indikationer för användning

Den kirurgiska monitorn 32" 4K är avsedd för att visa videobilder under kirurgiska ingrepp inklusive artroskopi (ortopedisk kirurgi), laparoskopi (allmän och gynekologisk kirurgi), torakoskopi och endoskopi (allmän och gastroenterologisk kirurgi samt ÖNH-kirurgi) samt allmän kirurgi. Monitorn är en osteril enhet för flergångsbruk och är inte avsedd att användas inom det sterila området. Monitorn är avsedd för användning av behöriga läkare och behörig personal i operationssalen, vilka har fullständig kunskap om de kirurgiska ingrepp som används.

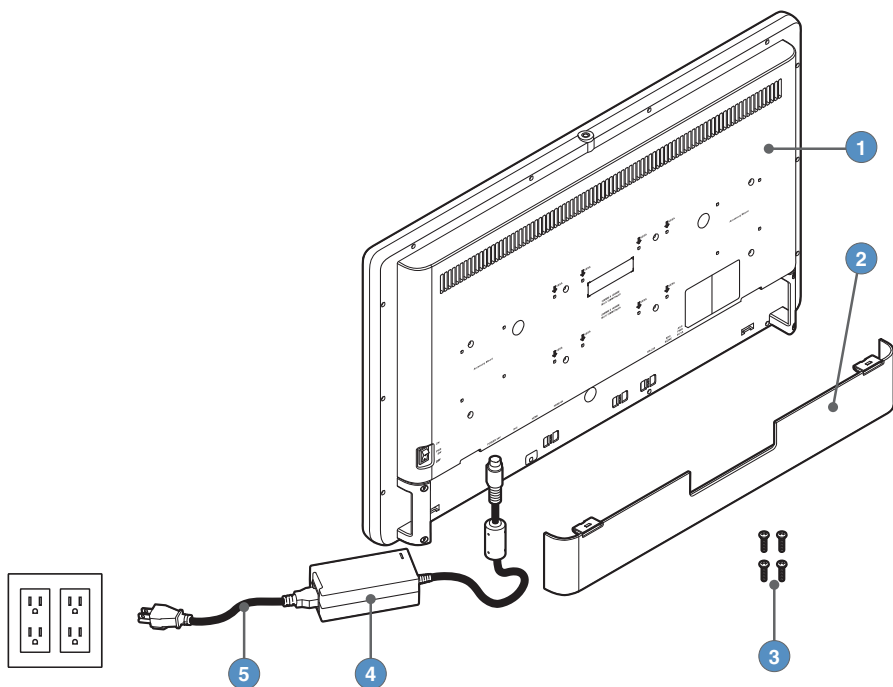
## Avsedda förhållanden för användning

Denna monitor är avsedd för användning i miljön nära patienten.

## Kontraindikationer

Det finns inga kända kontraindikationer för enheten.

## Förpackningens innehåll

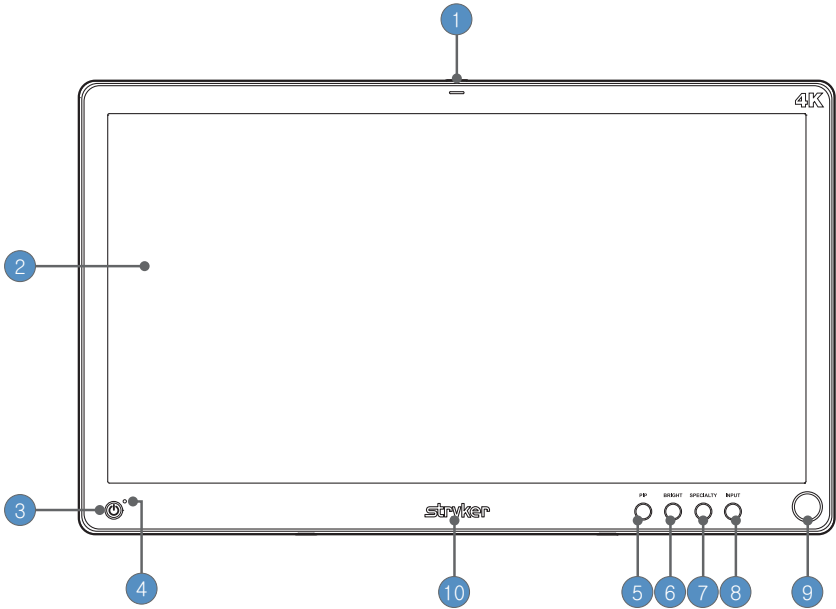


Referens	Artikelnummer	Förpackningens innehåll
1	0240-031-050	Kirurgisk monitor 32" 4K
2	–	Kabelskydd
3	–	(4) M4 × 16 mm VESA-skrivar
4	0240-031-004	Nättaggregat för medicinskt bruk Modell: BPM150S24F11 (Bridgepower)
5	–	Nätkabel för sjukhusbruk

Referens	Valfria tillbehör
0240-031-004	Nättaggregat för medicinskt bruk Modell: BPM150S24F11 (Bridgepower)
0240-031-051	Skydd för kirurgisk monitor 32" 4K
0240-030-951	4,57 m (15 fot) (5-stifts) förlängningssladd för likström Modell: 1501047***(Bridgepower) ***: tom eller 001–999
0240-030-952	22,86 m (75 fot) (5-stifts) förlängningssladd för likström Modell: 1501047***(Bridgepower) ***: tom eller 001–999

# Enhetens funktioner

## Frontpanel



**1. Inspelningsstatus SDC**

Lysdioden lyser röd när SDC är i inspelningsläge (kräver SDC-kompatibilitet, kontakta en Stryker-representant för villkor).

**2. Bildskärm**

Visar videobild

**3. Strömbrytare (mjuk)**

Används för att sätta PÅ och stänga AV monitorn.

**4. Lysdiod för ström**

**Anger aktuell status:**

Grön – Skärmen är på eller i skärmsparläge

Blinkar grön – Monitorn är i viloläge

**5. PIP (Bild-i-bild)**

Öppnar menyn för justering av bild-i-bild.

**6. Bright (Ljusstyrka)**

Öppnar menyn för justering av ljusstyrka.

**7. Specialty (Specialitet)**

Öppnar valmenyn Specialitet.

**8. Input (Insignal)**

Öppnar menyn Val av insignal.

**9. Kontrollratt**

Ger tillgång till skärmmenyn och bläddrar genom dess funktioner.

**10. Logotypplampa**

**Anger aktuell status:**

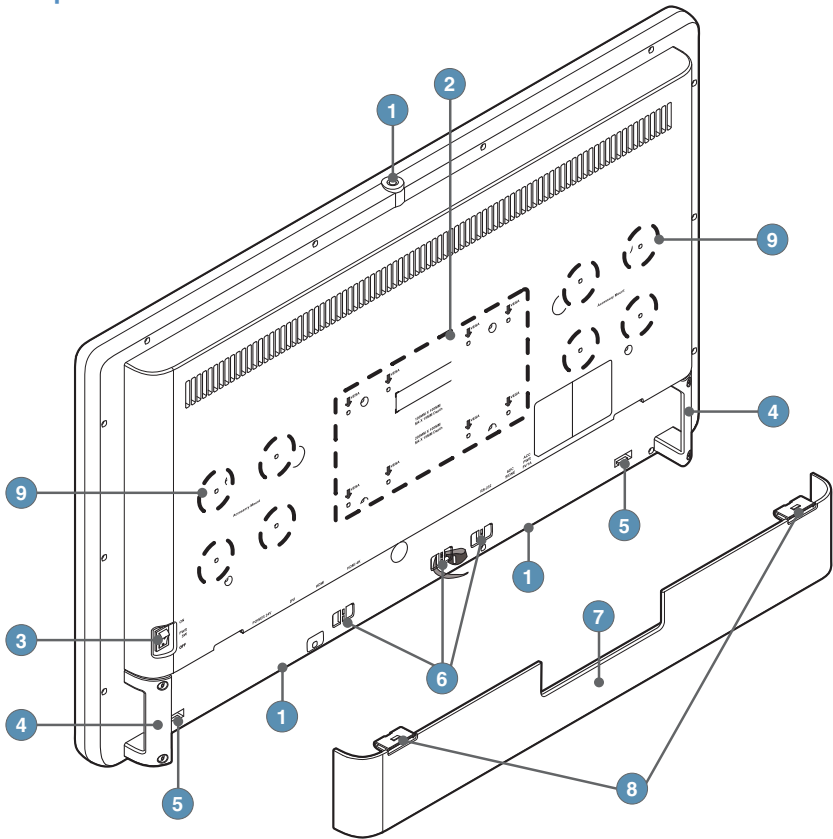
Ej upplyst – AV

Fast vit upplysning – På

Långsamt avtagande vit upplysning – Viloläge

(se inställningar av vilotidur för information)

## Bakre panel



1. **Tillbehörsfästen (3)**

Tillhandahåller en åtkomstpunkt för montering av alternativa tillbehör. (för skruvar 1/4 – 20)

2. **VESA-monteringshål**

Tillhandahåller en åtkomstpunkt för montering av monitorn med tillhandahållna skruvar. (100 × 100 mm, 200 × 100 mm, för skruvar M4 × 16 mm)

3. **Strömbrytare (hård)**

Stänger AV och sätter PÅ ingående likström.

4. **Handtag**

Underlättar monitorns placering.

**Försiktighet: Handtagen är inte avsedda att bära monitorns hela vikt.**

5. **Hakar för kabelskydd**

Fäster den undre delen av kabelskyddet i monitorn.

6. **Velcro-band**

Band som underlättar kabelhanteringen.

7. **Kabelskydd**

Täcker och skyddar kablarna.

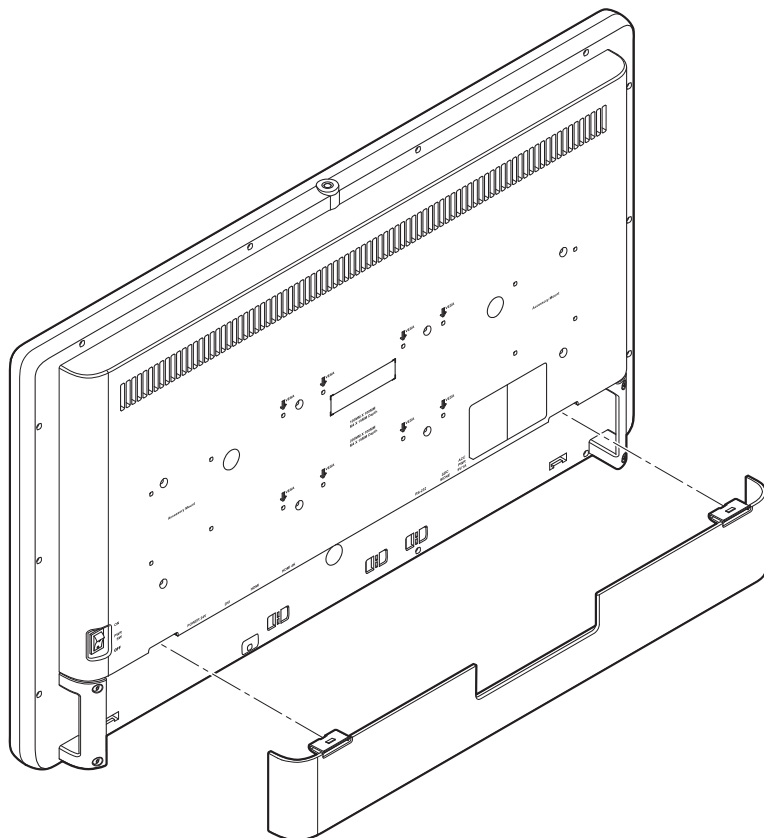
8. **Klämmor för kabelskydd**

Fäster den övre delen av kabelskyddet i monitorn.

9. **Hål för montering av tillbehör**

Tillhandahåller en åtkomstpunkt för montering av alternativa videotillbehör (för skruvar M4 × 16 mm).

## Kabelskydd



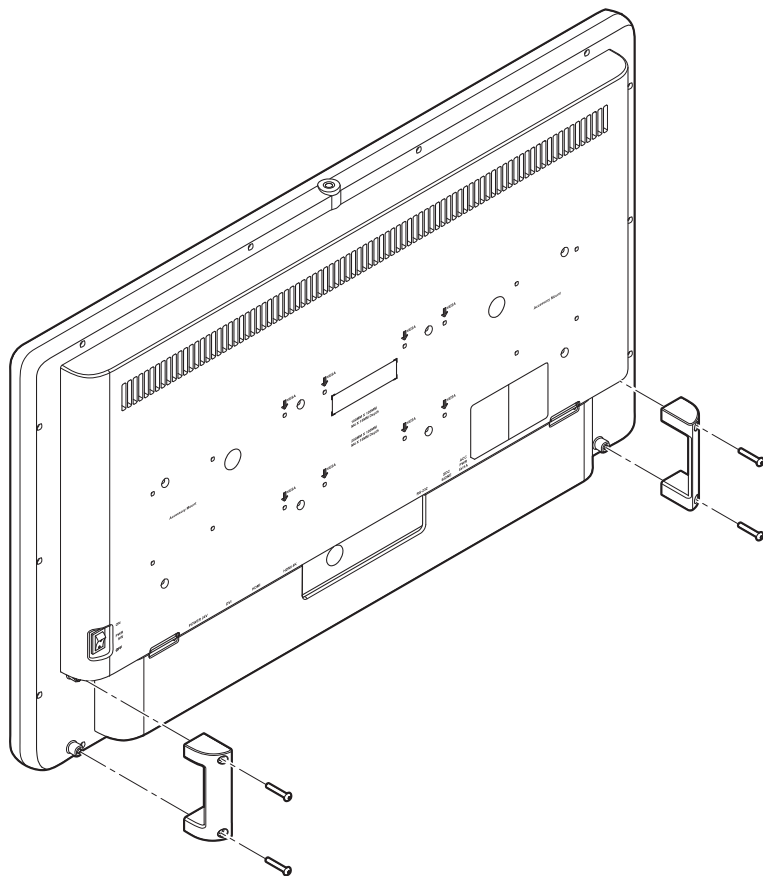
### Installera kabelskyddet

1. Rikta in kabelskyddets högra och vänstra hake efter nederkanten på monitorns baksida.
2. Knäpp fast kabelskyddets övre kant med i de avsedda klämmorna.

### Ta bort kabelskyddet

1. När tumskruvarna är helt loss, kläm ihop höger och vänster klämma och dra kabelskyddet mot dig.
2. Ta bort kabelskyddet från höger och vänster hake.

## Monitorhandtag



**Försiktighet: Handtagen är avsedda att underlätta monitorn placering, inte för att transportera monitorn. Handtagen får inte bära monitorns hela vikt.**

### Borttagning av monitorhandtag

1. Använd en 3 mm insexnyckel och lossa de två M4 × 25 mm skruvarna och dra försiktigt bort handtaget från monitorn.

### Montering av monitorhandtag

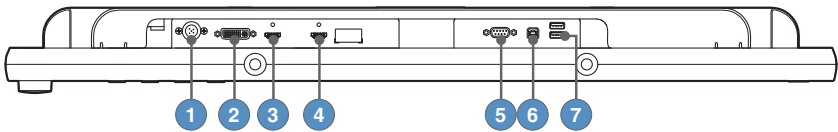
1. Rikta in handtaget efter skruvhålen på monitorns baksida.
2. Använd en 3 mm insexnyckel och dra fast de två M4 × 25 mm skruvarna för att fästa handtaget.

# Installation

Stryker Endoscopy anser att instruerande utbildning eller servicebesök är en väsentlig del av enheten. Din lokala Stryker Endoscopy-försäljningsrepresentant tillhandahåller minst en sådan internutbildning vid en för arbetsplatsen lämplig tidpunkt, för att underlätta installation av utrustningen och utbildning av personalen i användning och underhåll. Kontakta den lokala Stryker Endoscopy-representanten efter att enheten levererats för att boka in internutbildningen.

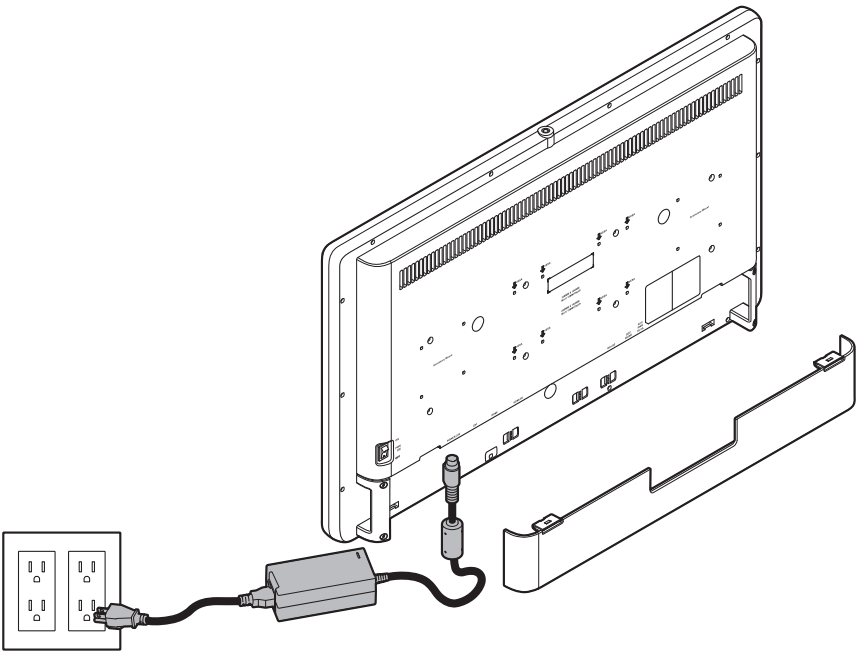
## Anslutningar

Videosignalingångar och -utgångar kopplas till baksidan av monitorn såsom visas nedan:



1. **Strömanslutning (24 V)**
2. **DVI**
3. **HDMI (HDMI 1.4)**
4. **HDMI 4K (HDMI 2.0)**
5. **RS-232 kommunikationsport**
6. **Kontrollport för SDC-enhet**
7. **ACC-ström (tillbehör)**

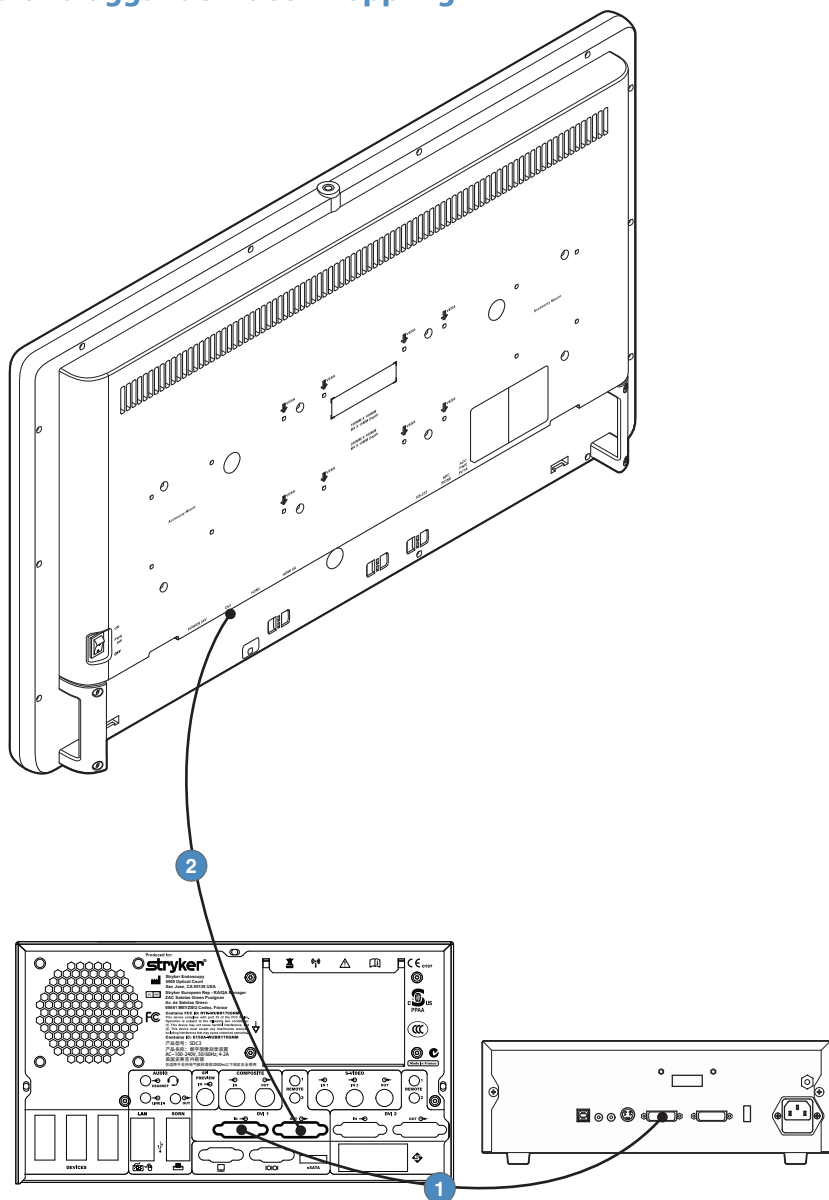
## Ansluta nätaggregat



1. Anslut nätaggregatet till 24 V-ingången på monitorn.
2. Anslut nätkabeln till nätaggregatet\*.
3. Anslut nätströmmen med den medföljande nätkabeln för sjukhusbruk.
4. (Valfritt, visas ej) Koppla en förlängningsladd mellan nätaggregatet och monitorn.
5. Montera kabelskydd.

\* Information om nätaggregatet: Modellnummer: BPM150S24F11, Tillverkare: Bridgepower Corp.

## Grundläggande videokoppling



1. Dra videoutgång 1 från kameran till SDC DVI-ingång.
2. Dra videoutgång 1 från SDC DVI-utgång till DVI-ingången på monitorn.

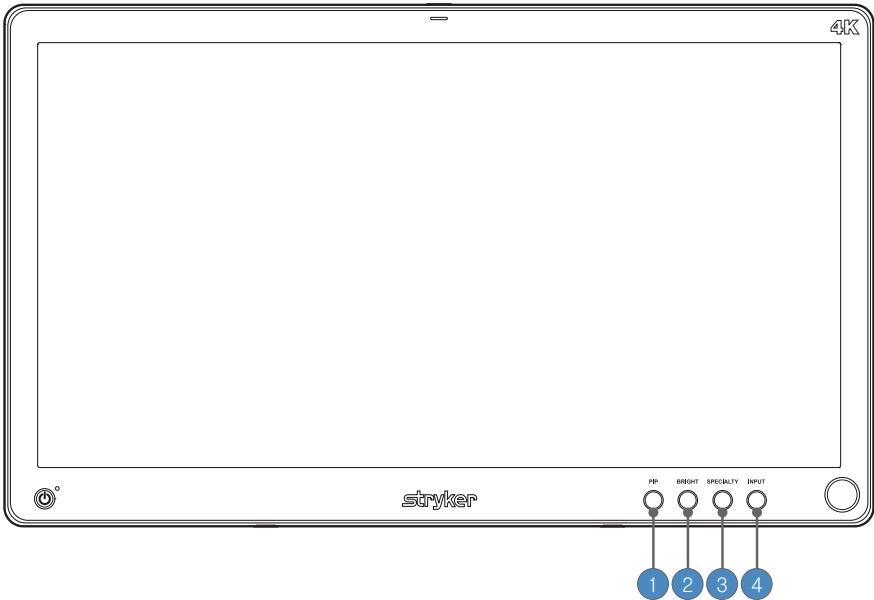
**Obs! Stryker rekommenderar en reservanslutning direkt från kameran till monitorn.**

# Drift

Hantera monitorn med hjälp av kontrollratten och de fyra knapparna på frontpanelen. En lista över monitorstyrfunktionerna och deras funktioner följer nedan.

## Skärmmeny (OSD)

### Åtkomst till skärmmeny



#### Använda de fyra knapparna på frontpanelen:

1. **PIP (Bild-i-bild):** Tryck för att aktivera Picture Mode (Bildläge) (Picture in Picture (Bild-i-bild), Picture by Picture (Bild efter bild), Picture on Picture (Bild på bild))
2. **Bright (Ljusstyrka):** Tryck för att öppna menyn för justering av ljusstyrka.
3. **Specialty (Specialitet):** Tryck för att öppna menyn för inställning av specialitet.
4. **Input (Insignal):** Tryck för att öppna menyn för val av insignal.

**Obs! Tryck på och håll ned någon av de fyra knapparna på frontpanelen för att lämna OSD-menyn.**

#### Använd ratten för att navigera i menyerna på skärmen när de är aktiverade:

- **Tryck** – öppnar/väljer i menyn på skärmen.
- **Vrid höger/vänster** – när skärmmeny är aktiverad gör vridning av ratten att värdet på den valda parametern ökar/minskar.
- **Tryck och håll in** – stänger skärmmeny.

## Använda skärmmenyn

Enhetens OSD-meny underlättar navigeringen genom olika komponentmenyer.

1. Tryck på kontrollratten för att aktivera OSD-menyn.
2. Vrid på kontrollratten för att flytta uppåt eller nedåt i menyn.  
Parametern är markerad när den har valts.
3. Tryck på kontrollratten för att öppna nästa OSD-nivå.
4. Vrid på kontrollratten för att öka eller minska parametervärdet eller för att välja mellan olika alternativ.
5. Om du vill stänga OSD-menyn från menyns andra eller tredje nivå, välj alternativet Exit (Stäng). För att avsluta OSD-menyn helt trycker du på och håller in kontrollratten. Om inga knappar trycks in kommer OSD-menyn automatiskt att stängas efter en tid som förinställts i fabriken (tiden kan anpassas).

## OSD-menyer

### Specialitet

Menyval	Beskrivning	Område
<b>Color (Färg)</b>	Välj mellan färgprofilerna för Standard, Arthro A, Arthro B, Lap A, Lap B, ENV, ENT, PACS, Norm och GYN. Färgtemperatur RGB och gammajustering är tillgängliga för alla profiler utom PACS och Norm.	-
<b>Red (Röd)</b>	Rödbalans	-128–127
<b>Green (Grön)</b>	Grönbalans	-128–127
<b>Blue (Blå)</b>	Blåbalans	-128–127
<b>Gamma</b>	Gammavärde	1,0–2,5, S0, S1, S2
<b>Enhancement (Förbättring)</b>	Färgjustering för att förbättra skärpa	Av, Låg, Mellan, Hög

### Ljusstyrkeinställningar

Menyval	Beskrivning	Område
<b>Brightness (Ljusstyrka)</b>	Öka eller minska ljusstyrkan.	0–100
<b>Contrast (Kontrast)</b>	Öka eller minska kontrasten.	0–100
<b>Image Sharpness (Bildskärpa)</b>	Ställer in bildskärpan.	1–10

## Bildeffekt

Menyval	Beskrivning
<b>Scale Mode (Skalningsläge)</b>	Välj skalningsläge mellan Fill All (Fyll hela), Fill To Aspect (Fyll till aspekt), Fill All to Aspect, (Fyll helt till aspekt), One-To-One (En-till-en), V-Fill (V-fyll) eller H-Fill (H-fyll).
<b>Freeze Frame (Stillbild)</b>	Aktivera eller inaktivera stillbild.
<b>Mirror (Spegel)</b>	Aktivera eller inaktivera spegelfunktion.
<b>PIP</b>	Aktivera PIP-funktionen (bild i bild).
<b>POP</b>	Aktiverar POP-funktionen (bild på bild).
<b>PBP</b>	Aktiverar PBP-funktionen (bild efter bild).

## Avancerade inställningar

Menyval	Beskrivning
<b>Key lock (Knapplås)</b>	Knapplås på: Inaktiverar alla knappfunktioner (utom val av Specialty (Specialitet) och Inputs (Insignaler)) Tryck på och håll ned ratten för att stänga av knapplås.
<b>Auto Source Select (Automatisk val av källa)</b>	Scannar insignaler tills en aktiv videokälla detekteras. Automatiskt val av källa avaktiveras under PIP/POP/PBP-läge.
<b>Sleep Timer (Vilotidur)</b>	På: Monitorn övergår i viloläge om ingen aktiv videokälla detekteras.
	Av: Monitorn övergår inte i viloläge.
	Tidur: Ställ in tiden tills monitorn övergår till viloläge: 30 eller 60 minuter
<b>OSD Control (Styrning av skärmen)</b>	Styr OSD (On Screen Display (Skärmmeny)), Menu Position (Menyposition) Background (Bakgrund) och Timeout
<b>Restore Factory Settings (Återställ fabriksinställningar)</b>	Återställer fabriksinställningarna
<b>Com Port (Kommunikationsport)</b>	Väljer vilken port som ska användas för kommunikation. Välj SDC för SDC enhetskontroll, välj RS-232 för SPI routerkontroll.

Menyval	Beskrivning
<b>Converter power (Konverterström)</b>	PÅ: Aktiverar ström till konverter via HDMI-port
	AV: Inaktiverar ström till konverter via HDMI-port
<b>Time Table (Tidsschema)</b>	Aktivera: Standard-signaldetektion och displayutmatning
	Avaktivera: Rekommenderas för detekteringssignaler i iSuite-inställningar

#### Information

Menyval	Beskrivning
<b>User Name Entry (Inmatning av användarnamn)</b>	Ange anpassat namn som ska visas i skärmsparläge
<b>Serial Number (Serienummer)</b>	Visar monitorns serienummer
<b>Runtime (Körtid)</b>	Visar aktuell enhets totala körtid
<b>Input (Insignal)</b>	Visa aktuellt insignalformat

**Obs! Värdena som visas på skärmen kan variera beroende på uppdaterad firmware-version och användarinställningar.**

## Felsökning

Innan du skickar tillbaka din monitor för service bör du gå igenom felsökningslistan nedan:

Problem	Aktuell status	Åtgärd
<b>Ingen bild</b>	Lysdioden för ström lyser	Använd OSD-menyen för att justera ljusstyrkan och kontrasten maximalt eller återställ dem till standardinställningarna.
		Kontrollera att nätaggregatet fungerar.
	Lysdioden för ström lyser inte	Kontrollera att strömbrytaren framtill och baktill på monitorn är i läge PÅ.
		Kontrollera att nätkabeln är korrekt ansluten till nätadaptern och till nätuttaget.
		Kontrollera att nätaggregatet är korrekt anslutet och fungerar korrekt.
	Lysdioden för ström blinkar	Monitor i viloläge. Anslut ACTIVE (Aktiva) källor eller byt INPUT (Insignal) för att väcka monitorn.
Konvertrar startar inte	Kontrollera att konverterns ströminställning är PÅ i OSD-menyen.	
	Stäng av med strömbrytaren och starta igen.	
<b>Onormal bild</b>	Video som är för stor, för liten eller saknas	Justera inställningar i Scale Mode (Skalningsläge).
		Vänta några sekunder efter initial synkronisering av videosignaler eller stäng av och slå på skärmen.
<b>OSD-felmeddelande</b>	Resolution not supported (Upplösningen stöds inte)	Kontrollera att videokällan har en kompatibel utgångsupplösning.

# Rengöring och underhåll

## Varning

För att undvika elektriska stötar och eventuella livshotande skador ska monitorn och nätaggregatet kopplas bort från nätuttaget före rengöring.

## Försiktighet

- Spreja inte rengöringsvätska direkt på monitorn eller nätaggregatet eftersom detta kan ge upphov till skador på produkten. Spreja på en duk innan du torkar av enheten.
- Monitorn eller nätaggregatet får inte nedsänkas i vätska eftersom detta kan ge upphov till skador på produkten.
- Använd inte frätande rengöringslösningar för att rengöra monitorn eller nätaggregatet eftersom detta kan ge upphov till skador på produkten.
- Sterilisera inte monitorn eller nätaggregatet eftersom detta kan ge upphov till skador på produkten.

## Allmänna rekommendationer

- Håll monitorn ren för att förlänga dess livslängd.
- Prestandan hos LCD-paneler kan försämrats på lång sikt. Kontrollera med jämna mellanrum att den fungerar korrekt.
- Kontrollera med jämna mellanrum att VESA monteringskruvarna är spända. Om de inte är tillräckligt spända kan monitorn lossna från armen, vilken kan leda till skada på person eller utrustning.

## Rengöring

**Obs! Var extra noggrann vid rengöring av monitorn. Överflödigt vätska eller droppar som tränger in i nedre delen av skärmen eller nätaggregatets anslutning kan orsaka skador på produkten.**

Rengöra monitor eller nätaggregat:

1. Om skärmskyddet sitter på plats, ska det tas bort före rengöring.
2. Anbringa normalt desinficeringsmedel eller ett mildt rengöringsmedel på en torr steril duk.
3. Torka av monitorn eller nätaggregatet.
4. Gör en okulär inspektion av enhetens ytor med avseende på renhet. Fokusera på svåråtkomliga områden. Om synlig smuts finns kvar, upprepa stegen 1–3.

## Förebyggande underhåll

När monitorn inte är ansluten till ström, utför följande regelbunden kontroll:

- Kontrollera att strömsladden är hel och inspektera dess dragning, så att den inte riskerar att bli skadad.
- Rengör området runt strömkontakten då damm och vätskor kan leda till brand.
- Rengör ventilationsluckan på monitorn – damm kan förhindra luftflödet och orsaka temperaturhöjningar i elektroniken.

## Inspektion

Inspektera enheten regelbundet för att upptäcka oacceptabel nötning, exempelvis (men ej begränsat till) rost, missfärgning, gropar, spruckna fogar eller onormala ljud. Om ett problem observeras eller misstänks ska produkten omedelbart returneras för service.

## Elektrisk säkerhetstestning

Testning av skyddsjordens jordning från monitorn är inte nödvändig. Skyddsjordning säkerställs med det certifierade externa nätaggregatet.

## Förvaring

Förvara aldrig enheten i en fuktig miljö utan ventilation. Detta kan skada den känsliga elektroniken i enheten.

## Förväntad livslängd

Den förväntade livslängden är fyra år för denna enhet.

## Kassering



Denna produkt innehåller elektriskt avfall eller elektronisk utrustning. Den får inte kasseras som osorterat kommunalt avfall, utan måste insamlas separat i enlighet med tillämpliga nationella eller institutionella riktlinjer avseende förbrukad elektronisk utrustning.

Kassera alla systemtillbehör i enlighet med sedvanliga institutionella rutiner för potentiellt kontaminerade objekt.

# Tekniska specifikationer

## Allmän beskrivning

Artikel		Beskrivning	
LCD-skärm	Beskrivning	812 mm (31,1") diagonalt	
	Inbyggd upplösning	4 096 (H) punkter × 2 160 (V) linjer	
	Skärmfärger	1 073 741 824 miljoner färger	
	Punktbredd	0,1704 mm × 0,1704 mm	
	Svarstid (normalt)	Stigtid: 11 ms Falltid: 9 ms	
	Visningsvinkel	horisontellt/vertikalt: 178 °	
Ljusstyrka och kontrast	Ljusstyrka	525 cd/m <sup>2</sup>	
	Kontrast	1 500 : 1	
Ingång/utgång		Ingång	Utgång
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1.4) 1 × HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 × RS-232 (SPI routerkontroll) 1 × SDC enhetskontrollgränssnitt (USB)	2 × USB (5 V, endast 1 A; används inte för dataöverföring)
Temperatur	Drift	10–40 °C (50–104 °F)	
	Transport och förvaring	-18–60 °C (0–140 °F)	
Relativ luftfuktighet	Drift	25–75 %	
	Transport och förvaring	15–90 %	
Elektriska specifikationer	Strömadapter	Ingång: 100–240 V AC, 50–60 Hz, 2,5 A Utgång: 24 V DC, 6,25 A (högst 150 W) Modellnummer: BPM150S24F11	
	Effektförbrukning	20–100,8 W Spänning: 24V DC; 4,2 A	

Artikel		Beskrivning
Ström/ märkspänning	110 V ± 10 V nätuttag	Välj en nätsladd som är minst 1,8 m (6 fot) lång, är UL-listad och C.S.A-certifierad, typ SJT eller SVT, 3-ledare, 18 AWG, och som avslutas i en helgjuten kontakt för sjukhusbruk 110 V ± 10 V, 15 A.
	220 V ± 20 V nätuttag	Välj en sladd till nätaggregatet som är internationellt harmoniserad och märkt "<HAR>", 3-ledare, minst 0,75 mm <sup>2</sup> ledare, märkt 220 V ± 20 V, 10 A med PVC-isolerat hölje. Sladden måste ha en helgjuten kontakt klassad för 220 V ± 20 V, 10 A. Sladden och kontakten måste vara lämpliga för medicinsk användning.
Vikt med kabelskydd (cirka)		10,5 kg (23,1 lb)
Leveransförpackningens mått (B × H × D)		756,7 × 453 × 77,2 mm 29,7 × 17,8 × 3"
Mått för VESA monteringsgränssnitt		VESA 100 × 100 mm
		VESA 200 × 100 mm
Mått för tillbehörsmonteringsgränssnitt		75 × 75 mm (× 2)

## Klassifikation och godkännanden

Klass 1-utrustning

Medicinsk utrustning med avseende på elektriska stötar, brandrisk och mekaniska risker endast i enlighet med ANSI/AAMI ES 60601-1 och CAN/CSA C22.2 nr 60601.1.

IP23: Skydd mot åtkomst till farliga delar från fingrar och liknande föremål, skydd mot inträngande vattenstänkt (mindre än 60 ° från vertikalt)

Kontinuerlig drift

## Överensstämmelse

FCC-regler: FCC del 15 klass B

FCC-identifereare: QVXAMM320ES

Kanadensisk märkning: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

CE medicinsk enhet klass I

**Obs! Kontakta närmaste återförsäljare för Stryker Endoscopy för information om ändringar och nya produkter.**

**Meddelande till användare och/eller patient: Alla allvarliga incidenter som har inträffat i samband med denna apparat ska rapporteras till tillverkaren och relevant myndighetsorgan i det land där användaren och/eller patienten finns.**

# Elektromagnetisk kompatibilitet

Liksom annan elektrisk medicinsk utrustning kräver den kirurgiska monitorn 32" 4K speciella försiktighetsåtgärder för säkerställande av elektromagnetisk kompatibilitet med andra elektriska medicinska enheter. För att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) måste monitorn installeras och användas i enlighet med den EMC-information som ges i den här manualen. Monitorn har utformats och testats för att uppfylla kraven i IEC 60601-1-2 gällande EMC med andra enheter.



## Varning

När utrustningen är ansluten till annan elektrisk utrustning kan läckströmmen öka. För att minimera det totala strömläckaget per patient ska alla system installeras i enlighet med IEC 60601-1-1.

## Försiktighet

Portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning kan påverka monitorns normalfunktion hos. Använd inte andra kablar eller tillbehör än de som medföljer monitorn eftersom detta kan resultera i ökade elektromagnetiska emissioner eller försämrad immunitet mot sådana emissioner. Om monitorn används intill eller staplad ovanpå annan utrustning ska normal funktion hos monitorn kontrolleras och verifieras i den konfiguration den ska användas i, innan den används vid ett kirurgiskt ingrepp. Tabellerna nedan ger vägledning vid placeringen av monitorn.

## Riktlinjer och tillverkarens deklARATION: Elektromagnetiska emissioner


Den kirurgiska monitorn 32" 4K är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Det åligger köparen eller användaren av monitorn att säkerställa att den används i en sådan miljö.

Emissionstest	Överensstämmelse	Elektromagnetisk miljö – riktlinjer
RF-emissioner CISPR 11	Grupp 1	Monitorn använder enbart RF-energi för sin interna funktion. RF-emissionerna är därför mycket låga och förorsakar sannolikt inte någon störning i närheten.
RF-emissioner CISPR 11	Klass B	Monitorn är lämplig för användning i alla inrättningar, förutom bostäder och sådana inrättningar som är direkt anslutna till det allmänna lågspänningsnät som förser byggnader som används som bostäder med elektricitet, förutsatt att följande varning beaktas: Varning! Detta system är endast avsett att användas av sjukvårdspersonal. Systemet kan orsaka radiointerferens eller störa driften av utrustning i närheten. Det kan bli nödvändigt att vidta justerande åtgärder, såsom att rikta om eller flytta systemet, eller skärma av platsen.
Övertoneemissioner IEC 61000-3-2	Klass A	
Spänningsfluktuationer/ flimmeremissioner IEC 61000-3-3	Överensstämmer	

<b>Riktlinjer och tillverkarens deklARATION: Elektromagnetisk immunitet</b>			
Den kirurgiska monitorn 32" 4K är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Det åligger köparen eller användaren av monitorn att säkerställa att den används i en sådan miljö.			
<b>Immunitetstest</b>	<b>IEC 60601 testnivå</b>	<b>Överensstämmelsenivå</b>	<b>Elektromagnetisk miljö – riktlinjer</b>
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV luft	±8 kV kontakt ±15 kV luft	Golven ska vara av trä, betong eller keramiska plattor. Om golven är täckta med syntetiska material ska den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.
Elektriska snabba transienter/ pulsskuror IEC 61000-4-4	± 2 kV (ingång a.c. strömport)  ± 1 kV (signalportar)	± 2 kV (ingång a.c. strömport)  ± 1 kV (signalportar)	Nätets ström kvaliteten bör vara samma som i offentlig miljö eller sjukhusmiljö.
Stötpulser IEC 61000-4-5	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV; linje till jorden (± 0,5, ± 1) kV; linje till linje	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV; linje till jorden (± 0,5, ± 1) kV; linje till linje	Nätets ström kvaliteten bör vara samma som i vanlig offentlig miljö eller sjukhusmiljö
Spänningsfall och avbrott  IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% U<sub>T</sub> 0,5 cykler</li> <li>• 0% U<sub>T</sub> 1 cykler</li> <li>• 70% U<sub>T</sub> 25 cykler</li> <li>• 0% U<sub>T</sub> 5 sek.</li> </ul> <p>Kompletterande information: Om nominell märkspänning &lt;25% än den minsta nominella ingångsspänningen, en nominell ingångsspänning. Annars, minsta och max märkspänning. EUT drivs vid en av de nominella ingångsfrekvenserna. MEDICINSK ELEKTRISK UTRUSTNING och MEDICINSKA ELEKTRISKA SYSTEM med val av strömingångsspänning med hjälp av transformatorer med flera steg ska testats med endast en steginställning.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% U<sub>T</sub> 0,5 cykler</li> <li>• 0% U<sub>T</sub> 1 cykler</li> <li>• 70% U<sub>T</sub> 25 cykler</li> <li>• 0% U<sub>T</sub> 5 sek.</li> </ul> <p>Kompletterande information: Om nominell märkspänning &lt;25% än den minsta nominella ingångsspänningen, en nominell ingångsspänning. Annars, minsta och max märkspänning. EUT drivs vid en av de nominella ingångsfrekvenserna. MEDICINSK ELEKTRISK UTRUSTNING och MEDICINSKA ELEKTRISKA SYSTEM med val av strömingångsspänning med hjälp av transformatorer med flera steg ska testats med endast en steginställning.</p>	Nätets ström kvaliteten bör vara samma som i offentlig miljö eller sjukhusmiljö. Om användaren av sändaren behöver kontinuerlig drift under strömbrott rekommenderas att sändaren drivs med en avbrottsfri strömkälla eller ett batteri.
Nätfrekvensens (50/60 Hz) magnetfält IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Nätfrekvensens magnetfält ska ligga på nivåer karakteristiska för typiska lokaler i vanlig offentlig eller sjukhusmiljö.
<b>Obs!</b> U <sub>T</sub> är nätspanningen (växelström) före tillämpning av testnivån.			

**Riktlinjer och tillverkarens deklARATION: Elektromagnetisk immunitet**

Den kirurgiska monitorn 32" 4K är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljön som specificeras nedan. Det åligger köparen eller användaren av monitorn att säkerställa att den används i en sådan miljö.

Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Överensstämmelsenivå	Elektromagnetisk miljö – riktlinjer
Ledningsbunden RF IEC 61000-4-6  Utstrålad RF IEC 61000-4-3	3 Vrms  10 V/m 80MHz till 2,7 GHz	3 Vrms  10 V/m 80MHz till 2,7 GHz	<p>Portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning får inte användas närmare någon del av monitorerna, inkl. dess kablar, än det rekommenderade separationsavstånd som beräknats med ekvationen för sändarens frekvens.</p> <p>Rekommenderat separationsavstånd: <math>d = 2\sqrt{P}</math> 80 MHz till 2,7 GHz</p> <p>där P är sändarens maximala uteffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare och d är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m).</p> <p>Fältstyrkor från fasta RF-sändare, som bestäms med en elektromagnetisk besiktning av platsen (a), ska vara lägre än överensstämmelsenivån inom varje frekvensintervall (b).</p> <p>Störning kan uppstå i närheten av utrustning som är märkt med följande symbol:</p> 
<p>(a) Fältstyrkor från fasta sändare, t.ex. basstationer för (mobila/sladdlösa) telefoner och andra mobiltelefoner som används på land, amatörradio, AM- och FM-radiosändning och TV-sändning kan inte teoretiskt förutses med säkerhet. En elektromagnetisk besiktning av platsen bör övervägas för en bedömning av den elektromagnetiska miljön med hänsyn till fasta RF-sändare. Om den uppmätta fältstyrkan där den kirurgiska monitorn 32" 4K används överstiger ovanstående tillämpliga RF-överensstämmelsenivå, ska man kontrollera att monitorn och sändaren fungerar normalt. Om onormal funktion observeras, kan det bli nödvändigt att vidta ytterligare åtgärder genom att t.ex. rika om eller flytta monitorn.</p> <p>(b) Över frekvensintervallet 150 kHz till 80 MHz ska fältstyrkorna vara lägre än 3 V/m.</p>			

Testade specifikationer för immunitet mot RF-kommunikationsutrustning						
Testfrekvens (MHz)	Band (MHz)	Service	Modulering	Max effekt (W)	Avstånd (m)	Immunitetstestnivå (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Pulsmodulering 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz avvikelse 1 kHz sine	2	0,3	28
710	704–787	LTE Band 13, 17	Pulsmodulering 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulsmodulering 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1 720	1 700–1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulering 217 Hz	2	0,3	28
1 845						
1 970						
2 450	2 400–2 570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulsmodulering 217 Hz	2	0,3	28
5 240	5 100–5 800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulering 217 Hz	0,2	0,3	9
5 500						
5 785						
<b>Obs!</b> Portabel RF-kommunikationsutrustning får inte användas närmare än 30 cm från den kirurgiska monitorn 32" 4K Annars kan en försämrad prestanda hos denna utrustning resultera.						

# Symboler och definitioner

Följande symboler återfinns på produkten, dess etiketter eller förpackningar. Nedan följer en symbolförklaring:



Läs bruksanvisning



Att. Se bruksanvisning



Serienummer



Antal



Europeisk auktoriserad representant



Ursprungsland



Katalognummer



Likström



Tillverkningsdatum



Laglig tillverkare



Får ej utsättas för väta



Strömbrytare för likström



Maximal stapling



Denna sida upp



Ömtålig



Endast för inomhusbruk



Inga delar kan servas av kund



Effektivitetsnivå



Japan PSE-märke Denan



Enhetens återvinningskod (gäller i Kina)



UL funktionell säkerhet, erkänd komponent



Medicinsk utrustning



Obligatorisk certifieringsmärkning för Kina



Unik utrustningsidentifiering



Enligt federal lag (USA) får denna produkt endast säljas av läkare eller på läkares ordination.



Uppfyller kraven i EU-direktiv/förordningar

IP23

Höljet ger skydd mot:

- Åtkomst till farliga delar från fingrar och liknande föremål
- Vattenstänk (mindre än 60° från vertikalt)



Medicinsk utrustning enligt AAMI ES 60601-1 och CSA C22.2 nr 60601-1-08-CAN/CSA med avseende på elektriska stötar, brandrisk och mekaniska risker



Denna produkt innehåller elektriskt avfall eller elektronisk utrustning. Den får inte kasseras som osorterat kommunalt avfall utan måste samlas in separat.

# Spis treści

<b>Ostrzeżenia i przestrogi .....</b>	<b>PL-323</b>
Ostrzeżenia.....	PL-323
Przestrogi .....	PL-324
<b>Informacje o urządzeniu .....</b>	<b>PL-326</b>
Przeznaczenie i zastosowania.....	PL-326
Docelowe warunki użytkowania .....	PL-326
Przeciwwskazania .....	PL-326
Zawartość opakowania.....	PL-327
Elementy urządzenia .....	PL-328
<b>Konfiguracja .....</b>	<b>PL-332</b>
Połączenia.....	PL-332
Podstawowa konfiguracja wideo .....	PL-334
<b>Obsługa .....</b>	<b>PL-335</b>
Menu ekranowe OSD.....	PL-335
Podmenu menu ekranowego OSD.....	PL-336
Rozwiązywanie problemów.....	PL-339
<b>Czyszczenie i konserwacja .....</b>	<b>PL-340</b>
Zalecenia ogólne.....	PL-340
Czyszczenie .....	PL-340
Konserwacja zapobiegawcza.....	PL-341
Kontrola .....	PL-341
Testowanie bezpieczeństwa elektrycznego.....	PL-341
Przechowywanie .....	PL-341
Przewidywany czas użytkowania .....	PL-341
Utylizacja.....	PL-341
<b>Dane techniczne .....</b>	<b>PL-342</b>
Opis ogólny.....	PL-342
Klasyfikacja i dopuszczenia .....	PL-344
Zgodność .....	PL-344
<b>Zgodność elektromagnetyczna .....</b>	<b>PL-345</b>
<b>Symbole i definicje .....</b>	<b>PL-349</b>



# Ostrzeżenia i przestrogi

Należy uważnie przeczytać niniejszy podręcznik i ściśle się stosować do zawartych w nim zaleceń. Wyrazy „ostrzeżenie”, „przeestroga” oraz „uwaga” mają określone znaczenie, z którym należy się zapoznać:

**Ostrzeżenie:** wskazuje środki, które należy podjąć, aby uniknąć poważnych obrażeń ciała użytkownika oraz pacjenta.

**Przeestroga:** wskazuje na ryzyko w odniesieniu do sprzętu. Zignorowanie przestróg może spowodować uszkodzenie produktu.

**Uwaga:** zawiera specjalne informacje niezbędne do wyjaśnienia instrukcji bądź dodatkowe przydatne informacje.

## Ostrzeżenia

Aby uniknąć poważnych obrażeń ciała użytkownika i pacjenta, należy zastosować się do poniższych ostrzeżeń.

1. Przed użyciem tego urządzenia należy dokładnie przeczytać niniejszy podręcznik i zapoznać się z jego treścią.
2. Przepisy federalne (w USA) zezwalają na sprzedaż tego urządzenia wyłącznie lekarzowi lub na jego polecenie.
3. Należy ostrożnie rozpakować urządzenie i sprawdzić, czy nie uległo uszkodzeniu podczas dostawy.
4. To urządzenie jest niesterylne, dlatego nie należy umieszczać go w polu sterylnym.
5. Nie wolno stawiać urządzenia ani innych ciężkich przedmiotów na przewodzie zasilającym. Uszkodzenie przewodu może spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.
6. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, nie należy zdejmować pokrywy urządzenia.
7. Urządzenia nie należy używać w pobliżu innych urządzeń ani ustawiać w stosie urządzeń. Jeśli takie ustawienie urządzenia jest konieczne, należy je obserwować, aby sprawdzić prawidłowość jego działania w określonej konfiguracji.
8. Zapewnić zgodność wagi z aparatem montażowym. Nie mocować ekranu na ramieniu wózka, jeżeli nie ma ono oznakowania maksymalnego obciążenia  $\geq 11,9$  kg.
9. Przed przystąpieniem do zabiegu chirurgicznego należy sprawdzić urządzenie. To urządzenie zostało przed wysyłką dokładnie sprawdzone przez producenta.
10. Nie należy podejmować prób samodzielnych napraw lub regulacji, które nie zostały szczegółowo opisane w niniejszym podręczniku. Dopilnować, aby regulacje, modyfikacje i/ lub naprawy były wykonywane wyłącznie przez firmę Stryker Endoscopy.
11. Panel nie powinien mieć styczności z ciałami stałymi. W przypadku takiego kontaktu należy odłączyć urządzenie od zasilania, a przed ponownym rozpoczęciem pracy zlecić sprawdzenie urządzenia wykwalifikowanemu personelowi.
12. Należy unikać kontaktu urządzenia z cieciami, jeśli jest ono używane z zasilaniem w otoczeniu pacjenta.
13. Stosowanie z tym urządzeniem przewodów i/lub akcesoriów innych niż podano w dokumentacji może spowodować zwiększenie emisji lub zmniejszenie odporności urządzenia na te emisje.

14. Urządzenie nie ma elementów pozwalających na włączenie do sieci IT w środowisku klinicznym.
15. Ekran ochronny jest wykonany z wysoce odpornego PMMA (polimetylometakrylanu). Mimo to możliwe jest pęknięcie materiału pod wpływem silnego uderzenia. Należy ocenić ryzyko potencjalnych pęknięć ekranu ochronnego oraz należy im zapobiegać przez prawidłowe postępowanie i odpowiednie pozycjonowanie monitora na sali operacyjnej.

## Przestrogi

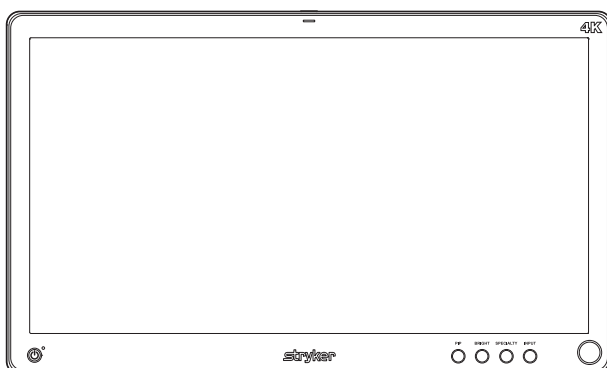
1. Aby zapewnić niezawodność uziemienia, urządzenie należy podłączać do zasilacza sieciowego połączonego ze standardowym szpitalnym przewodem zasilającym, który musi być podłączony do gniazda sieciowego z uziemieniem.
2. Urządzenia nie należy poddawać sterylizacji, ponieważ spowoduje ona uszkodzenie jego delikatnych elementów elektronicznych.
3. Z wyświetlaczem należy używać wyłącznie odpowiedniego zasilacza przeznaczonego do wyświetlaczy. W przypadku stosowania przedłużacza należy całkowicie zabezpieczyć połączenie z przewodem zasilania prądem stałym zasilacza.
4. W żadnym wypadku nie należy używać urządzenia bezpośrednio po przetransportowaniu go z miejsca zimnego do ciepłego.
5. W celu podłączenia do źródła zasilania należy użyć załączonej wtyczki, odpowiedniej do określonego gniazda, zgodnie z informacjami w części „Dane techniczne” w niniejszym podręczniku.
6. Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy odłączyć zasilanie. Aby odłączyć przewód zasilający od wyświetlacza, należy najpierw odkręcić śruby zabezpieczające wtyczkę, a następnie, pociągając za nią, wyciągnąć przewód. Nie wolno ciągnąć za sam przewód.
7. Nie należy narażać urządzenia na działanie wilgoci ani stosować płynnych środków czyszczących bezpośrednio na jego ekran. Należy rozpylić środek czyszczący na miękką szmatkę i czyścić delikatnie. Więcej informacji na ten temat zawiera część „Czyszczenie i konserwacja” w niniejszym podręczniku.
8. Aby zapobiec wzrostowi temperatury wewnątrz urządzenia, należy zapewnić swobodny obieg powietrza. Nie należy ustawiać urządzenia na powierzchniach (dywanach, kocach itd.) ani w pobliżu materiałów (zasłon, firanek), które mogą zablokować otwory wentylacyjne. Urządzenie jest chłodzone przez naturalny obieg powietrza i nie ma wentylatora.
9. Nie wolno dotykać pacjenta złączami sygnału wejścia lub wyjścia. Sprzęt ze złączami SIP/SOP powinien być zgodny ze zharmonizowaną normą krajową IEC 60601-1 i/lub IEC 60601-1-1. W przeciwnym wypadku kombinacja ta powinna zostać oceniona pod kątem bezpieczeństwa.
10. Sposób zapewnienia zgodności elektromagnetycznej opisano w części „Zgodność elektromagnetyczna” w niniejszym podręczniku. Instalacja i obsługa 32-calowego wyświetlacza chirurgicznego 4K (0240-031-050) muszą przebiegać zgodnie z zawartymi w niniejszym podręczniku informacjami dotyczącymi zgodności elektromagnetycznej.
11. Należy zwracać szczególną uwagę na zawarte w niniejszym podręczniku instrukcje dotyczące czyszczenia urządzenia. Niezastosowanie się do nich może spowodować uszkodzenie urządzenia.

12. Nie należy umieszczać urządzeń w miejscu narażonym na działanie światła słonecznego, nadmierną ilość kurzu, drgania mechaniczne lub wstrząsy.
13. Nie należy ustawiać przyrządu w sposób utrudniający odłączenie przewodu zasilającego od gniazda zasilania.
14. Nie używać, gdy szklany ekran urządzenia jest skierowany w dół.
15. Należy ostrożnie obchodzić się z urządzeniem. Nie wolno uderzać ani drapać ekranu.
16. Zmiany lub modyfikacje, które nie zostały wyraźnie zaaprobowane przez podmiot odpowiedzialny za zgodność z normami, mogą spowodować utratę przez użytkownika prawa do korzystania z niniejszego urządzenia.
17. **Uwaga: sprawdzono i potwierdzono zgodność tego urządzenia z ograniczeniem dla urządzeń cyfrowych klasy B, zgodnie z częścią 15 zasad FCC. Wspomniane wymagania ustalono w celu zapewnienia odpowiedniego zabezpieczenia przed szkodliwymi zakłóceniami w środowisku mieszkalnym. Urządzenie wytwarza, wykorzystuje oraz może wypromieniowywać energię o częstotliwości radiowej. Jeżeli nie zostało zainstalowane i nie jest używane zgodnie ze wskazówkami, może powodować szkodliwe zakłócenia komunikacji radiowej. Nie ma jednak żadnej pewności, że tego typu zakłócenia nie powstaną w konkretnych warunkach. Aby to sprawdzić, należy wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie. Aby zlikwidować niepożądane zakłócenia, użytkownik może podjąć następujące działania:**
  - **Zmienić ułożenie lub położenie urządzenia odbiorczego.**
  - **Zwiększyć odległość pomiędzy poszczególnymi elementami urządzenia.**
  - **Podłączyć urządzenie do gniazda w obwodzie innym niż ten, do którego podłączono inne urządzenie lub urządzenia.**
  - **Zwrócić się o pomoc do producenta lub właściwego technika serwisu.**

Nieprzestrzeganie tych ostrzeżeń i przestróg skutkuje utratą gwarancji.

Produkt zawiera odpadowy sprzęt elektryczny lub elektroniczny. Nie może być składowany na składowiskach niesortowanych odpadów komunalnych — musi być gromadzony oddzielnie.

# Informacje o urządzeniu



32-calowy wyświetlacz chirurgiczny 4K to panoramiczny wyświetlacz LED do zastosowań chirurgicznych, obsługujący maksymalną rozdzielczość 4K (4 096 × 2 160). Wyświetlacz obsługuje następujące wejściowe sygnały wideo: cyfrowe RGB (DVI), HDMI 1,4 oraz HDMI 2,0. Obsługuje również komunikację szeregową przez port RS232 i port SDC. Jest także wyposażony w dwa porty USB, z których każdy zapewnia zasilanie (5 V, 1 A) akcesoriów i urządzeń peryferyjnych (nie są używane do przesyłania danych).

## Przeznaczenie i zastosowania

32-calowy wyświetlacz chirurgiczny 4K jest przeznaczony do wyświetlania obrazu wideo w trakcie zabiegów chirurgicznych, w tym podczas artroskopii (chirurgia ortopedyczna), laparoskopii (chirurgia ogólna i ginekologiczna), torakoskopii, endoskopii (chirurgia ogólna, gastroenterologiczna i laryngologiczna) i zabiegów chirurgii ogólnej. Wyświetlacz jest niejako wielokrotnego użytku, nieprzeznaczonym do stosowania w polu jałowym. Z wyświetlacza powinni korzystać wykwalifikowani lekarze i personel dysponujący pełną wiedzą na temat stosowanych zabiegów chirurgicznych.

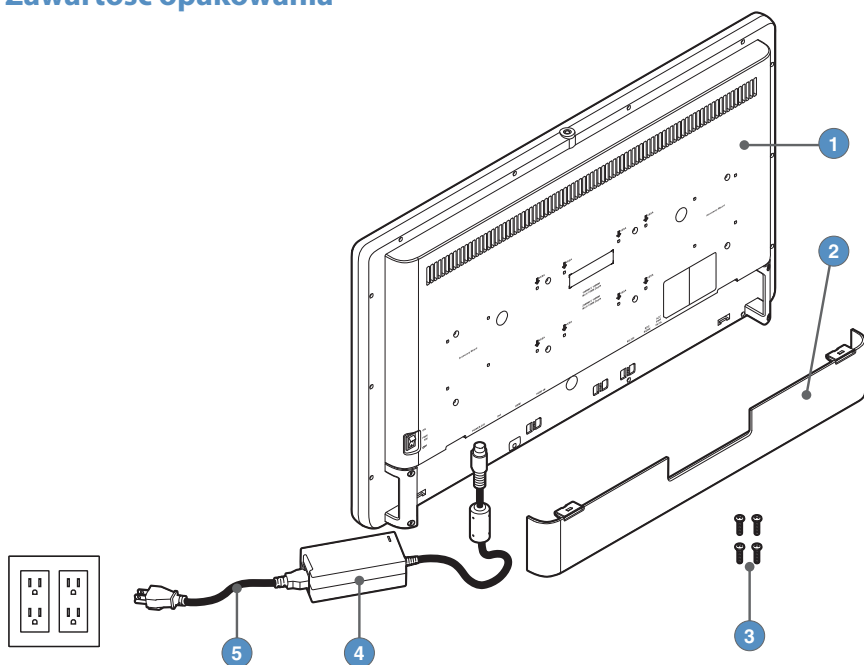
## Docelowe warunki użytkowania

Wyświetlacz jest przeznaczony do stosowania w środowisku w pobliżu pacjenta.

## Przeciwwskazania

Nie są znane przeciwwskazania do stosowania tego urządzenia.

## Zawartość opakowania

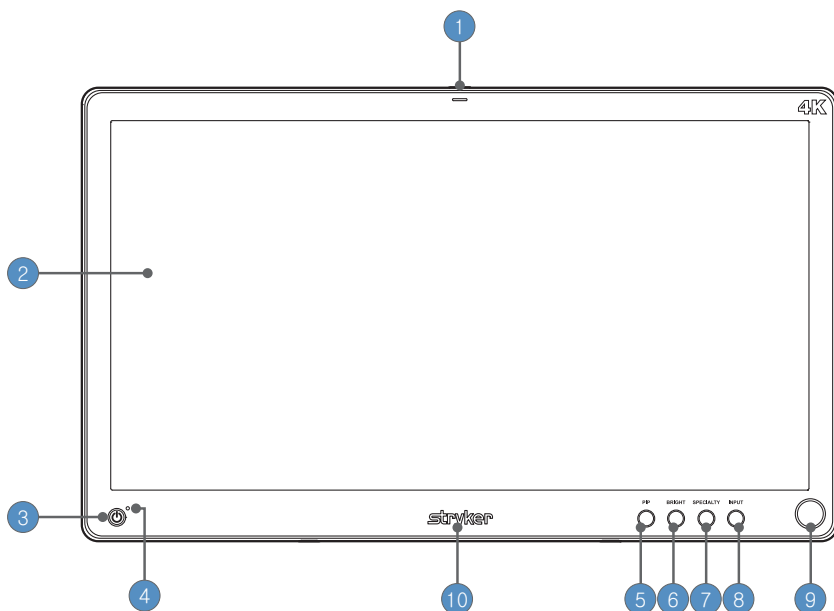


Numer elementu na rysunku	Numer części	Zawartość opakowania
1	0240-031-050	32-calowy wyświetlacz chirurgiczny 4K
2	–	Ośłona przewodów
3	–	(4) śruby M4 × 16 mm VESA
4	0240-031-004	Zasilacz do zastosowań medycznych Model: BPM150S24F11 (Bridgepower)
5	–	Przewód zasilający prądu przemienneego z atestem szpitalnym

Numer elementu na rysunku	Akcesoria opcjonalne
0240-031-004	Zasilacz do zastosowań medycznych Model: BPM150S24F11 (Bridgepower)
0240-031-051	Ośłona 32-calowego wyświetlacza chirurgicznego 4K
0240-030-951	Przedłużacz przewodu zasilającego prądem stałym, długości 4,57 m (15 ft) (5-stykowy) Model: 1501047*** (Bridgepower) ***: puste lub 001–999
0240-030-952	Przedłużacz przewodu zasilającego prądem stałym, długości 22,86 m (75 ft) (5-stykowy) Model: 1501047*** (Bridgepower) ***: puste lub 001–999

# Elementy urządzenia

## Panel przedni



### 1. Stan nagrywania SDC

Dioda LED zaświeci się na czerwono, gdy system SDC pracuje w trybie rejestrowania (wymaga zgodności z systemem SDC, informacje na temat warunków można uzyskać od przedstawiciela firmy Stryker).

### 2. Ekran wyświetlacza

Wyświetla obraz wideo.

### 3. Wyłącznik zasilania

Włącza lub wyłącza wyświetlacz.

### 4. Kontrolka LED zasilania\*

**Pokazuje bieżący stan urządzenia:**

Zielona — wyświetlacz jest włączony lub jest w trybie wygaszacza ekranu

Miga na zielono — wyświetlacz w trybie uśpienia.

### 5. PIP (Obraz w obrazie)

Otwiera menu ustawień opcji Obraz w obrazie.

### 6. Bright (Jasność)

Otwiera menu ustawień opcji Jasność.

### 7. Specialty (Specjalizacja)

Otwiera menu opcji Specjalizacja.

### 8. Input (Wejście)

Otwiera menu opcji Wejście.

### 9. Obrotowy element sterujący

Zapewnia dostęp do menu ekranowego i umożliwia przeglądanie jego funkcji.

### 10. Podświetlone logo

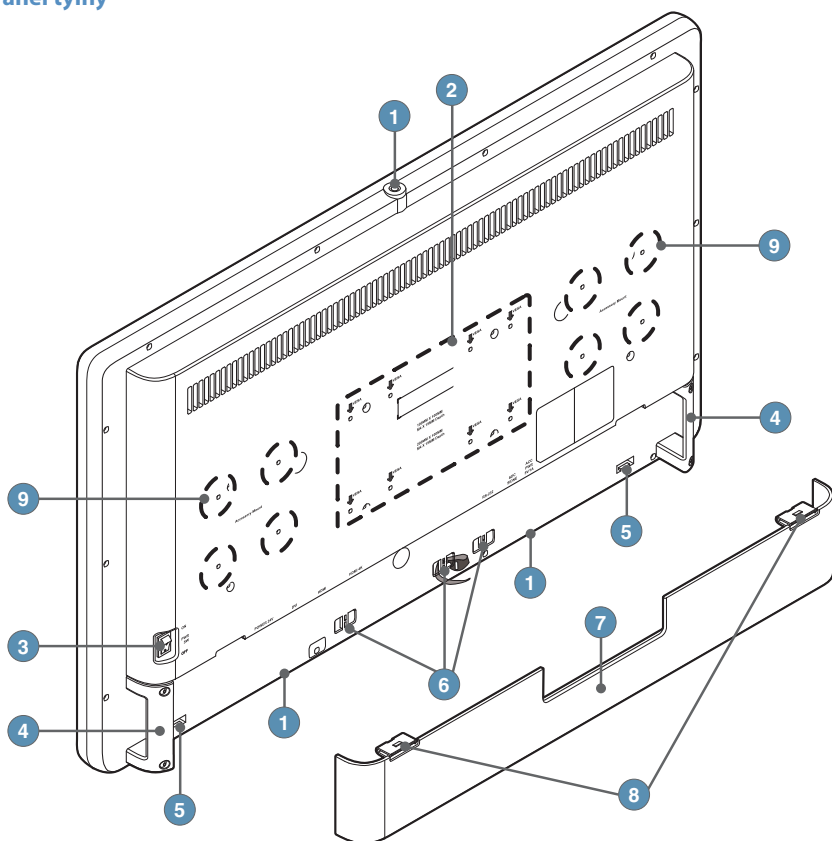
**Pokazuje bieżący stan urządzenia:**

Brak podświetlenia — wyłączone

Ciągłe białe podświetlenie — włączone

Powoli gasnące białe podświetlenie — tryb uśpienia (szczegóły, patrz ustawienia zegara uśpienia)

## Panel tylny



1. **Gniazdo mocowania akcesoriów (3)**
2. **Otwory montażowe VESA**
3. **Wyłącznik zasilania (główny)**
4. **Uchwyty**
5. **Zawiasy osłony przewodów**
6. **Paski z rzepem Velcro**
7. **Osłona przewodów**
8. **Zatrzaski osłony przewodów**
9. **Otwory gniazda mocowania akcesoriów**

Miejsce mocowania dodatkowych akcesoriów (na śruby 1/4 — 20).

Umożliwiają montaż wyświetlacza przy użyciu dostarczonych śrub (100 × 100 mm, 200 × 100 mm, na śruby M4 × 16 mm).

Służy do włączania i wyłączania zasilania prądem stałym. Ułatwiają ustawianie wyświetlacza.

**Przeostrog:** uchwyty nie są obliczone na udźwignięcie całego ciężaru wyświetlacza.

Służą do mocowania spodu osłony przewodów do obudowy wyświetlacza.

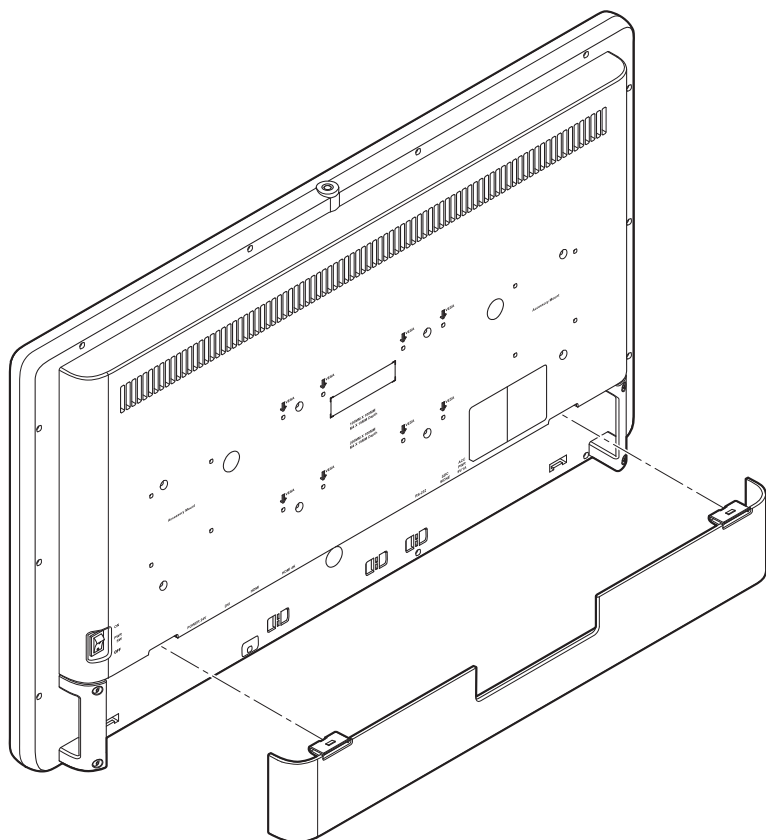
Służą do porządkowania przewodów.

Obudowa zakrywająca przewody.

Służą do mocowania górnej części osłony przewodów do obudowy wyświetlacza.

Zapewnia punkty dostępu do montażu opcjonalnych akcesoriów wideo (na śruby M4 × 16 mm).

## Osőna przewodów



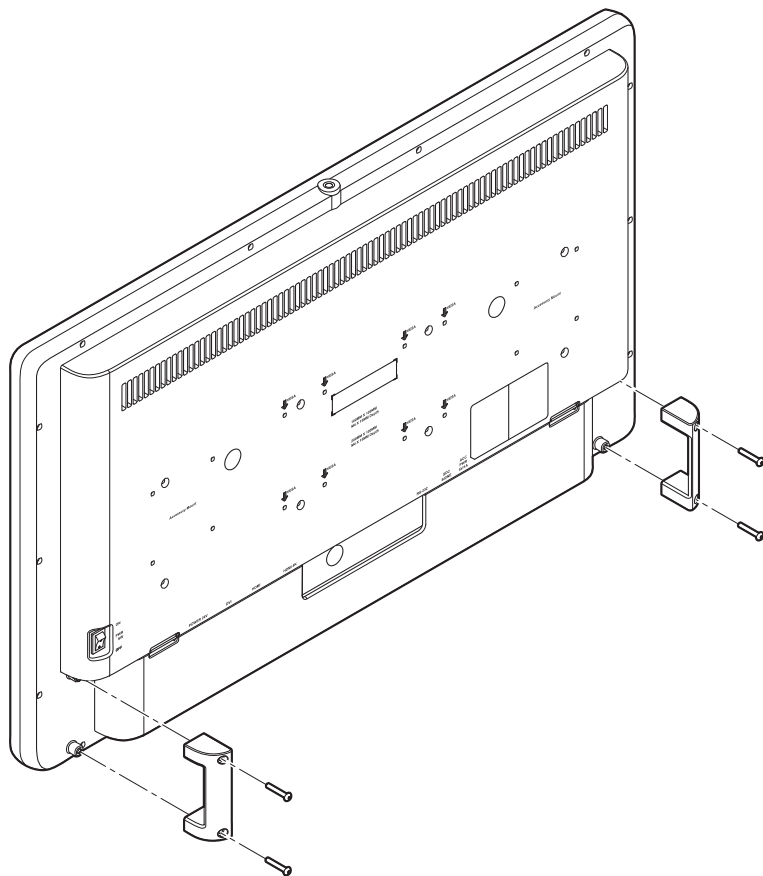
### Zakładanie osłony przewodów

1. Wyrównać lewy i prawy zawias osłony przewodów z dolną krawędzią tylnej części wyświetlacza.
2. Zatrzasnąć górną część osłony przewodów na zaciskach wyrównujących.

### Zdejmowanie osłony przewodów

1. Nacisnąć lewy i prawy zacisk, a następnie pociągnąć osłonę przewodów do siebie.
2. Zdjąć osłonę przewodów z lewego i prawego zawiasu.

## Uchwyty wyświetlacza



**Przeostaga: uchwyty służą do ustawiania wyświetlacza, nie zaś do jego przenoszenia. Nie należy dopuszczać, by cały ciężar wyświetlacza spoczywał na uchwytach.**

### Odłączanie uchwytów wyświetlacza

1. Za pomocą klucza imbusowego 3 mm poluzować dwie śruby M4 × 25 mm i ostrożnie pociągnąć za uchwyt, odłączając go od wyświetlacza.

### Montowanie uchwytów wyświetlacza

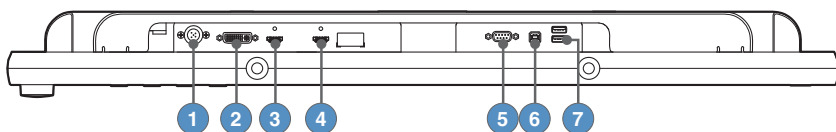
1. Ustawić uchwyty w jednej linii z otworami na śruby w tylnej obudowie wyświetlacza.
2. Za pomocą klucza imbusowego 3 mm wkręcić dwie śruby M4 × 25 mm w celu przymocowania uchwytu.

# Konfiguracja

Firma Stryker Endoscopy traktuje szkolenie instruktażowe lub doskonalenie jako integralną część zakupu tego urządzenia. Lokalny przedstawiciel handlowy firmy Stryker Endoscopy przeprowadzi co najmniej jedno szkolenie w zakresie konfigurowania urządzenia oraz przekaze nabywcy i personelowi instrukcje obsługi i konserwacji urządzenia. Aby zaplanować takie szkolenie, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Stryker Endoscopy po odebraniu urządzenia.

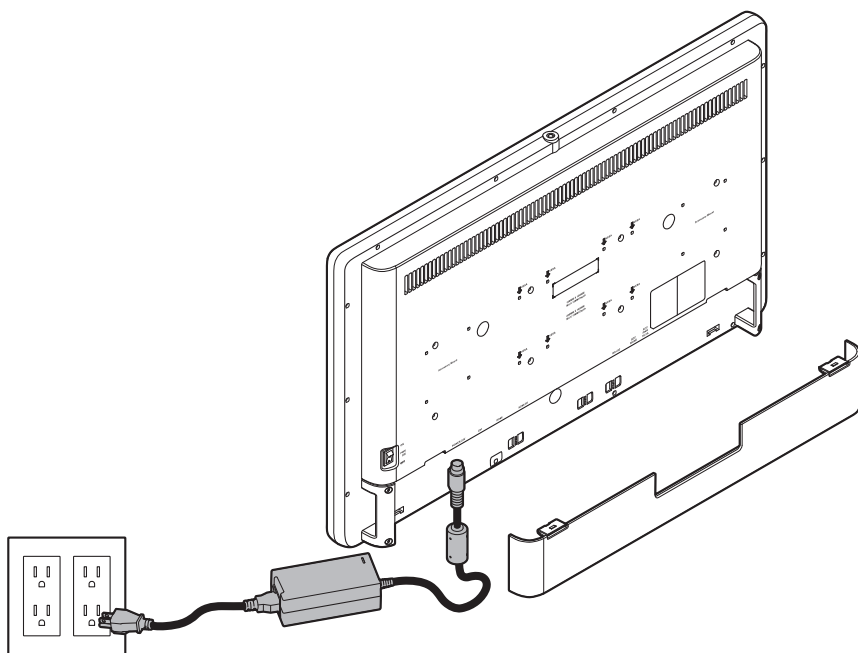
## Połączenia

Przewody wejściowego i wyjściowego sygnału wideo podłącza się do wejść z tyłu wyświetlacza, zgodnie z poniższym schematem:



1. **Złącze zasilania (24 V)**
2. **DVI**
3. **HDMI (HDMI 1,4)**
4. **HDMI 4K (HDMI 2,0)**
5. **Port komunikacyjny RS-232**
6. **Port sterowania urządzeniem SDC**
7. **ZASILANIE ACC (akcesoria)**

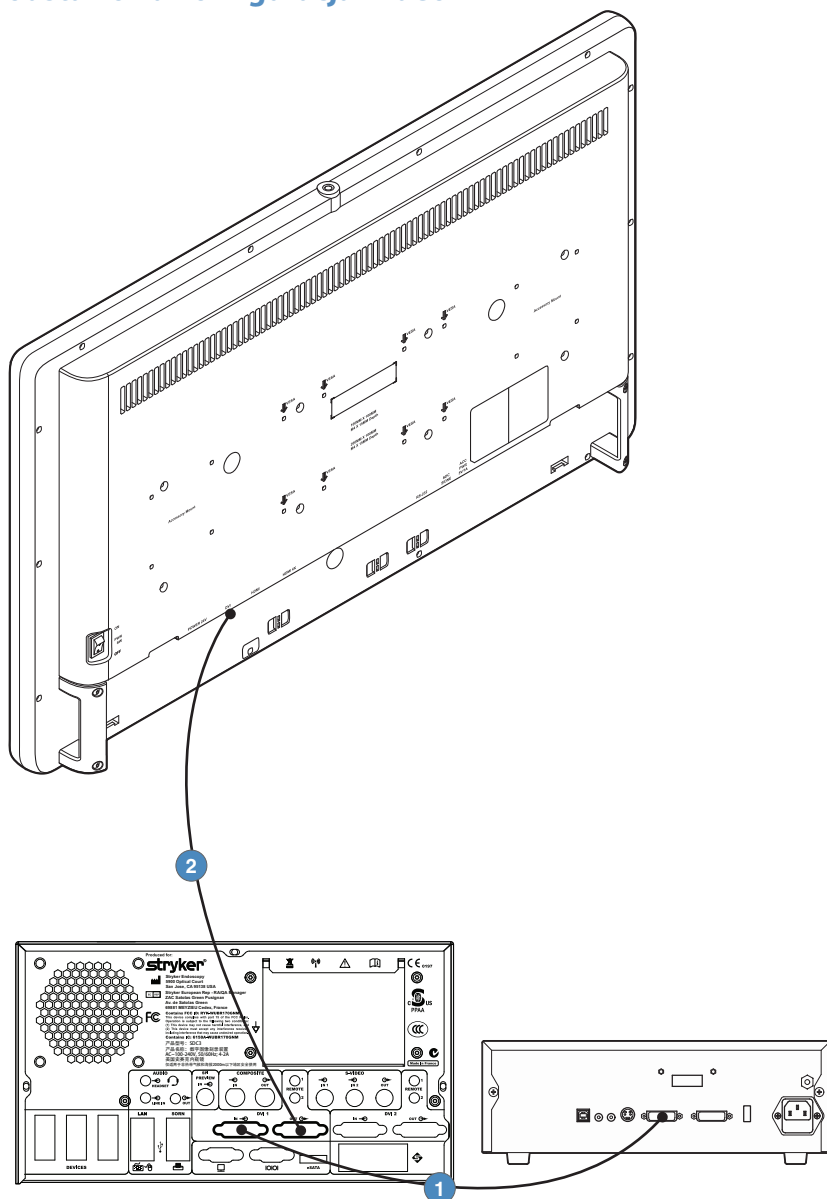
## Podłączanie przewodu zasilającego



1. Podłączyć zasilacz do wejścia 24 V wyświetlacza.
2. Podłączyć przewód zasilający prądu przemiennego do zasilacza\*.
3. Podłączyć do gniazda sieciowego za pomocą dostarczonego standardowego szpitalnego przewodu zasilającego.
4. (Opcjonalnie, nie pokazano) Podłączyć przedłużacz między zasilaczem i wyświetlaczem.
5. Założyć osłonę przewodów.

\* Informacje dotyczące zasilacza: Numer modelu: BPM150S24F11, producent: Bridgepower Corp.

## Podstawowa konfiguracja wideo



1. Połączyć wyjście 1 wideo kamery do wyjścia DVI systemu SDC.
2. Połączyć wyjście 1 systemu SDC za pomocą wyjścia DVI z wejściem DVI wyświetlacza.

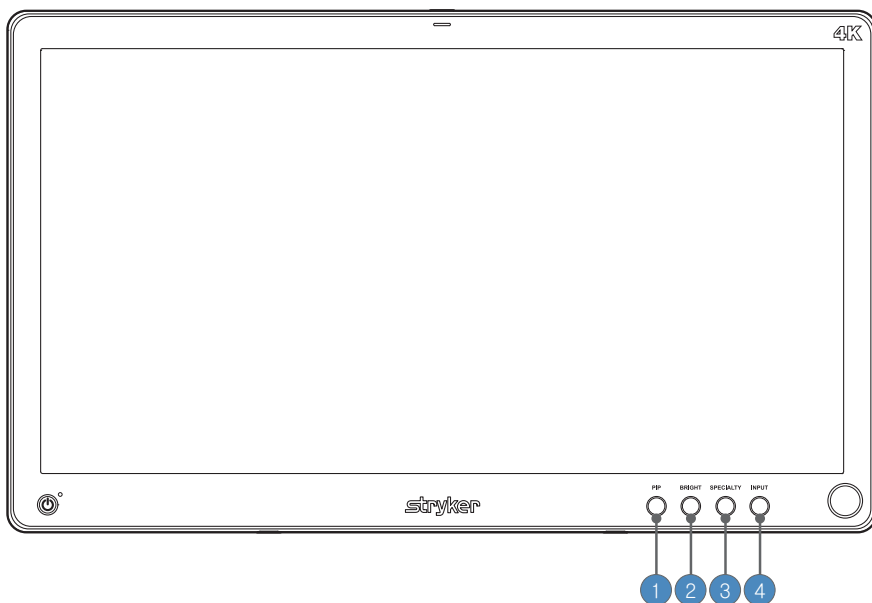
**Uwaga:** firma Stryker zaleca stosowanie złącza zapasowego od kamery do wyświetlacza.

# Obsługa

Wyświetlacz można obsługiwać przy użyciu obrotowego elementu sterującego oraz czterech przycisków znajdujących się na panelu przednim. Poniżej zamieszczono listę elementów sterujących wyświetlacza oraz ich funkcji.

## Menu ekranowe OSD

### Dostęp do menu ekranowego OSD



#### Obsługa czterech przycisków na panelu przednim:

1. **PIP (Obraz w obrazie):** nacisnąć w celu włączenia opcji Picture Mode (Tryb obrazu):  
Picture in Picture (Obraz w obrazie), Picture by Picture (Obraz przy obrazie), Picture on Picture (Obraz na obrazie)
2. **Bright (Jasność):** nacisnąć, aby aktywować menu ustawień opcji Brightness (Jasność).
3. **Specjalty (Specjalizacja):** nacisnąć, aby aktywować menu opcji Specjalty (Specjalizacja).
4. **Input (Wejście):** nacisnąć, aby aktywować menu Input (Wejście).

**Uwaga: nacisnąć i przytrzymać dowolny z czterech przycisków panelu przedniego, aby opuścić menu OSD.**

## Za pomocą obrotowego elementu sterującego wybierać opcje menu ekranowego OSD po ich uaktywnieniu:

- **Naciśnięcie** — otwarcie/wybór menu ekranowego OSD.
- **Obrót w prawo/w lewo** — gdy jest wyświetlane menu ekranowe OSD, zwiększenie/ zmniejszenie wartości wybranego parametru.
- **Naciśnięcie i przytrzymanie** — zamknięcie menu ekranowego OSD.

## Korzystanie z menu ekranowego OSD

Menu ekranowe OSD wyświetlacza ułatwia przeglądanie różnych menu urządzenia.

1. Naciśnięcie obrotowego elementu sterującego uaktywnia menu ekranowe OSD.
2. Obracanie obrotowym elementem sterującym umożliwia poruszanie się w górę i w dół menu.  
Wybrany parametr jest podświetlany.
3. Naciśnięcie obrotowego elementu sterującego powoduje przejście do kolejnego poziomu menu ekranowego OSD.
4. Obracanie obrotowym elementem sterującym umożliwia zwiększenie lub zmniejszenie wartości wybranego parametru albo dokonanie wyboru spośród różnych opcji.
5. Wyjście z drugiego lub trzeciego poziomu menu ekranowego OSD jest możliwe po wybraniu opcji Exit (Wyjście). Naciśnięcie i przytrzymanie obrotowego elementu sterującego powoduje zamknięcie menu ekranowego OSD. Menu ekranowe OSD jest zamykane automatycznie, jeśli element sterujący nie będzie używany przez ustalony fabrycznie okres. Czas ten można zmienić.

## Podmenu menu ekranowego OSD

### Specjalizacja

Pozycja menu	Opis	Zakres
<b>Color (Kolor)</b>	Umożliwia wybór profilu koloru spośród opcji: Standard (Standardowy), Arthro A (Art. A), Arthro B (Art. B), Lap A (Lap. A), Lap B (Lap. B), ENV, ENT, PACS, Norm (Norm.) lub GYN (Ginekol.). Temperatura barwowa RGB i regulacje gamma są dostępne dla każdego profilu z wyjątkiem PACS i Norm.	—
<b>Red (Czerwony)</b>	Balans koloru czerwonego	od -128 do 127
<b>Green (Zielony)</b>	Balans koloru zielonego	od -128 do 127
<b>Blue (Niebieski)</b>	Balans koloru niebieskiego	od -128 do 127
<b>Gamma</b>	Wartość współczynnika gamma	1,0–2,5; S0, S1, S2
<b>Enhancement (Korekcja)</b>	Regulacja koloru w celu poprawy ostrości	Wył., Nis., Średn., Wys.

## Ustawienia jasności

Pozycja menu	Opis	Zakres
<b>Brightness (Jasność)</b>	Zwiększanie lub zmniejszanie jaskrawości.	0–100
<b>Contrast (Kontrast)</b>	Zwiększanie lub zmniejszanie kontrastu.	0–100
<b>Image Sharpness (Ostrość obrazu)</b>	Ustawienie ostrości obrazu.	1–10

## Efekt obrazu

Pozycja menu	Opis
<b>Scale Mode (Tryb skalowania)</b>	Umożliwia wybór skali odwzorowania obrazu Fill All (Pełny ekran), Fill To Aspect (Dopasowanie do strony), Fill All to Aspect (Dopasowanie całości do strony), One To One (Jeden do jednego), V-Fill (Dopasowanie w pionie) lub H-Fill (Dopasowanie w poziomie).
<b>Freeze Frame (Zatrzymywanie obrazu)</b>	Włączanie lub wyłączanie możliwości zatrzymywania obrazu.
<b>Mirror (Lustro)</b>	Włączanie lub wyłączanie funkcji lustra.
<b>PIP</b>	Włączanie funkcji PIP (Obraz w obrazie).
<b>POP</b>	Włączanie funkcji POP (Obraz na obrazie).
<b>PBP</b>	Włączanie funkcji PBP (Obraz przy obrazie).

## Ustawienia zaawansowane

Pozycja menu	Opis
<b>Key Lock (Blokada przycisków)</b>	Włączenie blokady przycisków: uniemożliwia obsługę wszystkich przycisków. (z wyjątkiem opcji Specjalty [Specjalizacja] i Inputs [Wejścia]) Nacisnąć i przytrzymać pokrętko, aby wyłączyć blokadę klawiszy.
<b>Auto Source Select (Automatyczny wybór źródła sygnału)</b>	Sprawdza sygnały wejściowe do momentu wykrycia aktywnego źródła sygnału wideo. Automatyczny wybór źródła sygnału jest wyłączony w trybie PIP/POP/PBP.

Pozycja menu	Opis
<b>Sleep Timer</b> <b>(Automatyczne wyłączenie)</b>	Wł.: wyświetlacz przechodzi do trybu uśpienia, jeśli nie wykryto aktywnego źródła sygnału wideo.
	Wył.: wyświetlacz nie przejdzie do trybu uśpienia.
	Timer (Zegar): ustawienie czasu, po którym wyświetlacz przejdzie do trybu uśpienia: 30 lub 60 minut
<b>OSD Control</b> <b>(Regulacja menu ekranowego OSD)</b>	Reguluje wartości Position (Położenie), Background (Tło) i Timeout (Czas wyświetlania) dotyczące menu ekranowego OSD (Menu ekranowe)
<b>Restore Factory Settings</b> <b>(Przywracanie ustawień fabrycznych)</b>	Przywraca ustawienia fabryczne
<b>Com Port</b> <b>(Port COM)</b>	Wybór portu używanego do komunikacji. Wybrać opcję SDC, aby sterować urządzeniem SDC; wybrać opcję RS-232, aby sterować routerem SPI.
<b>Converter power</b> <b>(Zasilanie konwertera)</b>	Wł.: włącza zasilanie konwertera przez port HDMI
	Wył.: wyłącza zasilanie konwertera przez port HDMI
<b>Time Table</b> <b>(Harmonogram)</b>	Włączony: Domyślne wykrywanie i wyświetlanie sygnału
	Wyłączony: Zalecany do wykrywania sygnału w ustawieniach iSuite

## Informacje

Pozycja menu	Opis
<b>User Name Entry</b> <b>(Wprowadzanie nazwy użytkownika)</b>	Wprowadzenie nazwy własnej wyświetlanej w trybie wygaszacza ekranu
<b>Serial Number</b> <b>(Numer seryjny)</b>	Wyświetlanie numeru seryjnego urządzenia
<b>Runtime</b> <b>(Czas pracy)</b>	Wyświetlanie bieżącego całkowitego czasu pracy urządzenia
<b>Input (Wejście)</b>	Wyświetlanie bieżącego formatu wejściowego

**Uwaga: rzeczywiste opcje menu ekranowego OSD mogą się różnić w związku z aktualizacją oprogramowania wbudowanego urządzenia oraz w zależności od ustawień użytkownika.**

## Rozwiązywanie problemów

Przed oddaniem wyświetlacza do serwisu należy zapoznać się z poniższą listą rozwiązań potencjalnych problemów.

Problem	Bieżący stan	Rozwiązanie
<b>Brak obrazu</b>	Kontrolka zasilania włączona	Przy użyciu menu ekranowego OSD ustawić maksymalną wartość jasności i kontrastu lub zresetować je do ustawień domyślnych.
		Sprawdzić funkcję zasilania.
	Kontrolka zasilania wyłączona	Upewnić się, że przełącznik zasilania w przedniej i tylnej części wyświetlacza jest włączony.
		Sprawdzić, czy przewód zasilający jest prawidłowo podłączony do zasilacza i gniazda sieciowego.
		Sprawdzić, czy zasilacz jest prawidłowo podłączony i działa poprawnie.
	Kontrolka zasilania miga	Wyświetlacz w trybie uśpienia. W celu wybudzenia wyświetlacza podłączyć ACTIVE (Aktywne) źródła lub zmienić ustawienie INPUT (Wejście).
Konwertery nie są włączane.	Sprawdzić, czy ustawienie zasilania konwertera jest włączone w menu ekranowym OSD.	
	Wyłączyć i ponownie włączyć fizycznie zasilanie.	
<b>Nieprawidłowy obraz</b>	Obraz zbyt duży, zbyt mały lub brak obrazu wideo	Zmiana ustawień w trybie Scale Mode (Tryb skalowania).
		Poczekać kilka sekund po zainicjowaniu synchronizacji sygnałów wideo lub wyłączyć i włączyć wyświetlacz.
<b>Komunikat o błędzie OSD</b>	Resolution not supported (Nieobsługiwana rozdzielczość)	Upewnić się, że źródło wideo ma zgodną rozdzielczość wyjściową.

# Czyszczenie i konserwacja

## Ostrzeżenie

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym i potencjalnie śmiertelnych obrażeń ciała, przed rozpoczęciem czyszczenia odłączyć wyświetlacz i zasilacz od gniazda elektrycznego.

## Przeostroga

- Nie rozpylać środka czyszczącego bezpośrednio na wyświetlacz ani na zasilacz, ponieważ może to spowodować uszkodzenie tych urządzeń. Środek czyszczący należy rozpylić na szmatkę.
- Nie należy zanurzać wyświetlacza ani zasilacza w żadnym płynie, ponieważ spowoduje to ich uszkodzenie.
- Do czyszczenia urządzeń nie wolno używać żrących środków czyszczących, ponieważ może to spowodować uszkodzenie urządzeń.
- Nie sterylizować wyświetlacza ani zasilacza, może to spowodować ich uszkodzenie.

## Zalecenia ogólne

- Należy utrzymywać wyświetlacz w czystości, aby wydłużyć czas jego eksploatacji.
- Wydajność panelu LCD może pogarszać się z upływem czasu. Należy okresowo sprawdzać wyświetlacz pod kątem prawidłowego działania.
- Należy okresowo sprawdzać prawidłowe dokręcenie śrub montażowych VESA. Jeśli śruby nie są odpowiednio dokręcone, wyświetlacz może odłączyć się od ramienia, co może skutkować urazem lub uszkodzeniem urządzenia.

## Czyszczenie

**Uwaga: ekran wyświetlacza należy czyścić z zachowaniem szczególnej ostrożności. Płyn, który dostanie się do dolnej części wyświetlacza lub gniazda zasilacza, może spowodować uszkodzenie urządzenia.**

Czyszczenie wyświetlacza lub zasilacza:

1. Jeśli na wyświetlacz założono osłonę, przed przystąpieniem do czyszczenia należy ją zdjąć.
2. Nanieść typowy środek dezynfekujący lub delikatny detergent na suchą, sterylną szmatkę.
3. Przetrzeć wyświetlacz lub zasilacz.
4. Wzrokowo sprawdzić czystość powierzchni zewnętrznych urządzenia, zwracając szczególną uwagę na trudno dostępne miejsca. Jeżeli pozostają widoczne zabrudzenia, powtórzyć czynności opisane w punktach 1–3.

## Konserwacja zapobiegawcza

Po odłączeniu wyświetlacza od zasilania sieciowego należy wykonać poniższe kontrole okresowe:

- Sprawdzić integralność przewodu zasilającego i jego poprowadzenie, aby upewnić się, że nie zachodzi ryzyko przebicia lub przecięcia przewodu.
- Wyczyścić obszar wokół wtyczki; nagromadzony kurz lub płyny mogą doprowadzić do pożaru.
- Wyczyścić otwór wentylacyjny wyświetlacza; kurz może zakłócać przepływ powietrza i może powodować wzrost temperatury elementów elektronicznych.

## Kontrola

Urządzenie należy okresowo sprawdzać pod kątem uszkodzeń, takich jak korozja, odbarwienia, wgłębienia, pękające uszczelki lub nietypowe dźwięki. W razie zaobserwowania lub podejrzenia jakiegokolwiek problemu urządzenie należy oddać do serwisu.

## Testowanie bezpieczeństwa elektrycznego

Nie jest wymagane testowanie ochronnego uziemienia wyświetlacza. Uziemienie ochronne jest zapewniane przez certyfikowany zasilacz zewnętrzny.

## Przechowywanie

Nie wolno przechowywać wyrobu w niewentylowanym, wilgotnym miejscu. W przeciwnym razie znajdujące się w urządzeniu delikatne układy elektroniczne mogą ulec uszkodzeniu.

## Przewidywany czas użytkowania

Przewidywany czas użytkowania wyrobu wynosi cztery lata.

## Utylizacja



Produkt zawiera odpadowy sprzęt elektryczny lub elektroniczny. Nie może być składowany na składowiskach niesortowanych odpadów komunalnych i musi być gromadzony oddzielnie, zgodnie z odpowiednimi krajowymi lub obowiązującymi w placówce procedurami dotyczącymi zużytego sprzętu elektronicznego.

Wszystkie akcesoria systemu należy poddać utylizacji zgodnie ze standardowymi, obowiązującymi w placówce praktykami dotyczącymi potencjalnie skażonych elementów.

# Dane techniczne

## Opis ogólny

Wilgotność względna		Opis	
Panel LCD	Opis	Przekątna 812 mm (31,1")	
	Rozdzielczość natywna	4 096 (poziom) punktów × 2 160 (pion) linii	
	Wyświetlane kolory	1 073 741 824 kolorów	
	Rozmiar plamki	0,1704 × 0,1704 mm	
	Czas reakcji (typowy)	Czas narastania: 11 ms Czas zanikania: 9 ms	
	Kąt widzenia	w poziomie/w pionie: 178 °	
Jasność i kontrast	Jasność	525 cd/m <sup>2</sup>	
	Kontrast	1 500 : 1	
Wejście/Wyjście		Wejście	Wyjście
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1.4) 1 × HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 × RS-232 (sterowanie routerem SPI) 1 × interfejs sterowania urządzeniem SDC (USB)	2 × USB (tylko zasilanie 5 V, 1 A; nieprzeznaczone do przesyłania danych)
Temperatura	Robocza	10–40 °C (50–104 °F)	
	Transport i przechowywanie	-18–60 °C (0–140 °F)	
Wilgotność względna	Robocza	25–75 %	
	Transport i przechowywanie	15–90 %	
Parametry elektryczne	Zasilacz	Wejście: 100–240 V (prąd przemienny); 50–60 Hz; 2,5 A Napięcie wyjściowe: 24 V (prąd stały); 6,25 A (maks. 150 W) Numer modelu: BPM150S24F11	
	Zużycie energii	20–100,8 W Podane wartości znamionowe: 24 V DC; 4,2 A	

Wilgotność względna		Opis
Natężenie/ napięcie znamionowe	Gniazda sieciowe <b>110 V ± 10 V</b>	Wybrać przewód zasilający certyfikowany przez UL i CSA, typu SJT lub SVT, 3-żyłowy, 18 AWG, zakończony formowaną, przeznaczoną do użytku szpitalnego wtyczką o wartościach znamionowych 110 V ± 10 V, 15 A, o maksymalnej długości 1,8 m (6 ft).
	Gniazda sieciowe <b>220 V ± 20 V</b>	Wybrać przewód zasilający zgodny z normami zharmonizowanymi i oznaczony symbolem „<HAR>”, 3-żyłowy, min. przekrój żyły: 0,75 mm <sup>2</sup> , wartości znamionowe: 220 V ± 20 V, 10 A z osłoną izolacyjną z PCW. Przewód musi być zakończony formowaną wtyczką o wartościach znamionowych 220 V ± 20 V, 10 A. Przewód oraz wtyczka muszą być odpowiednie do zastosowań medycznych.
Masa z osłoną przewodu (przybliżona)		10,5 kg (23,1 funta)
Wymiary urządzenia (szer. × wys. × gł.)		756,7 × 453 × 77,2 mm 29,7 × 17,8 × 3 cala
Wymiary płyty montażowej VESA		VESA 100 × 100 mm
		VESA 200 × 100 mm
Wymiary płyty montażowej akcesoriów		75 × 75 mm (× 2)

## Klasyfikacja i dopuszczenia

Urządzenie klasy 1

Sprzęt medyczny z ochroną przed porażeniem prądem elektrycznym, pożarem i ryzykiem mechanicznym tylko w zakresie norm: ANSI/AAMI ES60601-1 i CAN/CSA C22.2 nr 60601.1.

IP23: Ochrona przed przypadkowym dotknięciem niebezpiecznych części palcem lub przedmiotem o podobnych rozmiarach, ochrona przed rozpyloną wodą (przy kącie odchylenia od pionu mniejszym niż 60 °)

Działanie ciągłe

## Zgodność

Przepisy FCC: Klasa B zgodnie z częścią 15 zasad FCC

Identyfikator FCC: QVXAMM320ES

Informacja kanadyjska: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

Wyrób medyczny CE klasa I

**Uwaga: w celu uzyskania informacji na temat zmian i nowych produktów należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem handlowym firmy Stryker Endoscopy. Informacja dla użytkownika i/lub pacjenta: Wszelkie poważne zdarzenia, które zaszyły w związku z wyrobem, powinny zostać zgłoszone producentowi oraz organowi kompetentnemu w kraju członkowskim, w którym znajduje się użytkownik i/lub pacjent.**

# Zgodność elektromagnetyczna

Podobnie jak w przypadku innych elektrycznych urządzeń medycznych 32-calowy wyświetlacz chirurgiczny 4K wymaga zachowania specjalnych środków ostrożności zapewniających zgodność elektromagnetyczną z innymi podobnymi urządzeniami. Aby zapewnić zgodność elektromagnetyczną (EMC), wyświetlacz należy instalować i obsługiwać zgodnie z informacjami podanymi w niniejszym podręczniku. Wyświetlacz opracowano i przetestowano pod kątem zgodności z wymogami normy IEC 60601-1-2, określającej zgodność elektromagnetyczną z innymi urządzeniami.



## Ostrzeżenie

Podczas użytkowania urządzenia połączonego z innym medycznym sprzętem elektrycznym prądy upływu mogą się sumować. Aby zminimalizować całkowity prąd upływu pacjenta, należy upewnić się, że wszystkie systemy zainstalowano zgodnie z normą IEC 60601-1-1.

## Przeostroga


Stacjonarny i przenośny sprzęt radiokomunikacyjny może wpływać na normalne funkcjonowanie wyświetlacza. Nie wolno używać kabli ani akcesoriów innych niż dostarczone z wyświetlaczem, gdyż mogłyby one spowodować zwiększenie emisji elektromagnetycznej lub zmniejszenie odporności na taką emisję. Jeśli wyświetlacz jest używany obok innego sprzętu lub ustawiony w stosie urządzeń, przed zastosowaniem go podczas zabiegu chirurgicznego należy obserwować i sprawdzić poprawność działania wyświetlacza w konfiguracji, w której będzie używany. Poniższe tabele zawierają wskazówki dotyczące miejsca instalacji wyświetlacza.

### Zalecenia i deklaracje producenta: Emisje elektromagnetyczne

32-calowy wyświetlacz chirurgiczny 4K jest przeznaczony do użycia w określonym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik tabletu powinien upewnić się, że wyświetlacz jest używany w takim środowisku.

Test emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne — zalecenia
Emisja sygnału radiowego wg CISPR 11	Grupa 1	Wyświetlacz wykorzystuje energię częstotliwości radiowych tylko do funkcji wewnętrznych; z tego względu emisja sygnałów o częstotliwościach radiowych jest bardzo mała i nie są prawdopodobne jakiegokolwiek interferencje z urządzeniami elektronicznymi znajdującymi się w pobliżu.
Emisja sygnału radiowego wg CISPR 11	Klasa B	Wyświetlacz nadaje się do stosowania we wszystkich instalacjach innych niż instalacje domowe i bezpośrednio podłączone do publicznej niskonapięciowej publicznej sieci zasilającej, do której podłączone są budynki mieszkalne, pod warunkiem uwzględnienia następującego ostrzeżenia: Ostrzeżenie: niniejszy system jest przeznaczony do użytku wyłącznie przez pracowników służby zdrowia. System ten może powodować zakłócenia radiowe lub zakłócać działanie znajdujących się w pobliżu urządzeń. Konieczne może się okazać zastosowanie środków osłabiających te efekty, takich jak zmiana ułożenia lub położenia systemu lub wykonanie ekranowania miejsca instalacji.
Emisje częstotliwości harmonicznych IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia/emisje migotania IEC 61000-3-3	Zgodność z normą	

<b>Zalecenia i deklaracje producenta: Odporność elektromagnetyczna</b>			
32-calowy wyświetlacz chirurgiczny 4K jest przeznaczony do użycia w określonym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik wyświetlacza powinien upewnić się, że jest on używany w takim środowisku.			
<b>Test odporności</b>	<b>Poziom testowy IEC 60601</b>	<b>Poziom zgodności</b>	<b>Środowisko elektromagnetyczne — zalecenia</b>
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV przy bezpośrednim kontakcie ±15 kV przez powietrze	±8 kV przy bezpośrednim kontakcie ±15 kV przez powietrze	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub pokryte płytkami ceramicznymi. Jeśli podłogi są pokryte materiałami syntetycznymi, wymagane jest utrzymywanie wilgotności względnej na poziomie co najmniej 30 %.
Serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych IEC 61000-4-4	± 2 kV (port elektryczny wejścia prądu zmiennego) ± 1 kV (porty sygnałowe)	± 2 kV (port elektryczny wejścia prądu zmiennego) ± 1 kV (porty sygnałowe)	Jakość zasilania powinna odpowiadać typowemu środowisku handlowemu lub szpitalnemu.
Udary IEC 61000-4-5	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV; linia do ziemi (± 0,5, ± 1) kV; między liniami	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV; linia do ziemi (± 0,5, ± 1) kV; między liniami	Jakość zasilania powinna odpowiadać typowemu środowisku handlowemu lub szpitalnemu.
Przysiady i przerwy napięcia  IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% <math>U_T</math>, 0,5 cyklu</li> <li>• 0% <math>U_T</math>, 1 cyklu</li> <li>• 70% <math>U_T</math>, 25 cykli</li> <li>• 0% <math>U_T</math>, 5 sekund</li> </ul> <p>Informacja dodatkowa: Jeśli napięcie znamionowe &lt;25% najniższego znamionowego napięcia wejściowego, jedno znamionowe napięcie wejściowe. W przeciwnym razie, minimalne i maksymalne napięcie znamionowe. Zasilany sprzęt poddany testom przy jednej z wejściowych częstotliwości nominalnych. MEDYCZNE URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE i MEDYCZNE SYSTEMY ELEKTRYCZNE z przełączaniem wyboru napięcia wejściowego za pomocą zaczepek transformatora powinny być testowane tylko z jednym ustawieniem zaczepek.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% <math>U_T</math>, 0,5 cyklu</li> <li>• 0% <math>U_T</math>, 1 cyklu</li> <li>• 70% <math>U_T</math>, 25 cykli</li> <li>• 0% <math>U_T</math>, 5 sekund</li> </ul> <p>Informacja dodatkowa: Jeśli napięcie znamionowe &lt;25% najniższego znamionowego napięcia wejściowego, jedno znamionowe napięcie wejściowe. W przeciwnym razie, minimalne i maksymalne napięcie znamionowe. Zasilany sprzęt poddany testom przy jednej z wejściowych częstotliwości nominalnych. MEDYCZNE URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE i MEDYCZNE SYSTEMY ELEKTRYCZNE z przełączaniem wyboru napięcia wejściowego za pomocą zaczepek transformatora powinny być testowane tylko z jednym ustawieniem zaczepek.</p>	Jakość zasilania powinna odpowiadać typowemu środowisku handlowemu lub szpitalnemu. Jeśli używanie nadajnika wymaga ciągłej pracy podczas przerw w zasilaniu, zaleca się zasilanie nadajnika bezprzewodowego za pomocą zasilacza awaryjnego (UPS) lub baterii.
Częstotliwość zasilania (50/60 Hz) pole magnetyczne IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości sieci energetycznej powinny utrzymywać się na poziomach właściwych dla typowego środowiska handlowego lub szpitalnego.
<b>Uwaga:</b> UT jest napięciem zasilania prądem przemiennym przed zastosowaniem poziomu testowego.			

<b>Zalecenia i deklaracje producenta: Odporność elektromagnetyczna</b>			
32-calowy wyświetlacz chirurgiczny 4K jest przeznaczony do użycia w określonym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik wyświetlacza powinien upewnić się, że jest on używany w takim środowisku.			
<b>Test odporności</b>	<b>Poziom testowy IEC 60601</b>	<b>Poziom zgodności</b>	<b>Środowisko elektromagnetyczne — zalecenia</b>
<p>Zakłócenia przewodzone IEC 61000-4-6</p> <p>Zakłócenia wypromieniowane IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms</p> <p>10 V/m 80 MHz do 2,7 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>10 V/m 80 MHz do 2,7 GHz</p>	<p>Przenośne urządzenia do komunikacji z częstotliwością radiową mogą być używane w odległości od wyświetlacza (włącznie z jego przewodami) nie mniejszej niż zalecana odległość obliczona na podstawie równania odpowiedniego do częstotliwości nadajnika.</p> <p>Zalecany odstęp od urządzenia:  <math>d = 2\sqrt{P}</math> 80 MHz do 2,7 GHz</p> <p>gdzie P jest maksymalną wyjściową mocą znamionową nadajnika w watach (W), zgodnie z informacją podaną przez producenta nadajnika, a d — zalecaną odległością w metrach (m).</p> <p>Natężenie pola ze stałych nadajników pracujących z częstotliwością radiową, określone na podstawie pomiarów pola elektromagnetycznego w miejscu instalacji (a), powinno być mniejsze niż poziom zgodności dla każdego zakresu częstotliwości (b).</p> <p>W pobliżu urządzeń oznaczonych poniższym symbolem mogą wystąpić zakłócenia:</p> 
<p>(a) Nie można w sposób teoretyczny dokładnie przewidzieć natężeń pól pochodzących od nadajników stacjonarnych (np. stacji bazowych telefonii komórkowej lub łączności bezprzewodowej), naziemnych nadajników ruchomych, nadajników amatorskich, a także nadajników radiowych (fal długich i ultrakrótkich) oraz telewizyjnych. Aby ocenić wpływ stacjonarnych nadajników radiowych na środowisko elektromagnetyczne, należy rozważyć przeprowadzenie pomiarów pola elektromagnetycznego w miejscu instalacji. Jeśli zmierzone natężenie pola w miejscu, w którym ma być używany 32-calowy wyświetlacz chirurgiczny 4K, przekracza określony wyżej poziom zgodności dla częstotliwości radiowych, należy obserwować działanie wyświetlacza i nadajnika w celu sprawdzenia poprawności działania. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego działania konieczne może okazać się zastosowanie dodatkowych środków, na przykład obrócenie tabletu lub zmiana jego lokalizacji.</p>			
<p>(b) W zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola elektrycznego powinno być mniejsze niż 3 V/m.</p>			

Specyfikacja testów pod kątem odporności na urządzenie telekomunikacyjne będące źródłem sygnałów o częstotliwościach radiowych						
Częstotliwość badawcza (MHz)	Pasma (MHz)	Usługa	Modulacja	Moc maksymalna (W)	Odległość (m)	Badawczy poziom odporności (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Modulacja impulsowa 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM dewiacja ± 5 kHz sinus 1 kHz	2	0,3	28
710	704–787	Pasma LTE 13, 17	Modulacja impulsowa 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Pasmo 5	Modulacja impulsowa 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1 720	1 700–1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Pasmo 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulacja impulsowa 217 Hz	2	0,3	28
1 845						
1 970						
2 450	2 400–2 570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Pasmo 7	Modulacja impulsowa 217 Hz	2	0,3	28
5 240	5 100–5 800	WLAN 802.11 a/n	Modulacja impulsowa 217 Hz	0,2	0,3	9
5 500						
5 785						

**Uwaga:** przenośne urządzenia telekomunikacyjne będące źródłem sygnałów o częstotliwościach radiowych powinny być użytkowane w odległości co najmniej 30 cm od 32" wyświetlacza chirurgicznego 4K.  
W przeciwnym razie może dojść do zmniejszenia wydajności tego urządzenia.

# Symbole i definicje

Na produkcie, jego etykiecie lub opakowaniu umieszczone są symbole wymienione poniżej. Każdy symbol ma określone znaczenie, przedstawione poniżej:



Sprawdzić w instrukcji stosowania



Uwaga: patrz: instrukcja stosowania



Numer seryjny



Ilość



Autoryzowane przedstawicielstwo w Europie



Kraj pochodzenia



Numer katalogowy



Prąd stały



Data produkcji



Oficjalny producent



Urządzenie nie może mieć styczności z wilgocią



Wyłącznik zasilania prądem stałym



Maksymalne napięcie



Ta strona powinna być skierowana do góry



Produkt wrażliwy na uszkodzenia



Wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń



Brak części naprawialnych przez użytkownika



Poziom sprawności



Japońskie oznaczenie Denan — PSE



Kod recyklingowy wyrobu (dotyczy Chin)



Element o poziomie bezpieczeństwa funkcjonalnego wg norm UI



Wyrób medyczny



Certyfikacja CCC



Unikatowy identyfikator wyrobu



Prawo federalne zezwala na sprzedaż tego urządzenia wyłącznie lekarzowi lub na jego zlecenie.



Spełnia wymogi dyrektyw/rozporządzeń WE

Obudowa zapewnia ochronę przed:

## IP23

- Przypadkowym dotknięciem niebezpiecznych części palcem lub przedmiotem o podobnych rozmiarach
- Rozpyloną wodą (przy kącie odchylenia od pionu mniejszym niż 60°)



Sprzęt medyczny jest zgodny z normami AAMI ES60601-1 i CSA C22.2 nr 60601-1-08-CAN/CSA w zakresie zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym, zagrożenia pożarowego oraz zagrożeń mechanicznych.



Produkt zawiera odpadowy sprzęt elektryczny lub elektroniczny. Nie może być składowany na składowiskach niesortowanych odpadów komunalnych — musi być gromadzony oddzielnie.

# Πίνακας περιεχομένων

<b>Προειδοποιήσεις και συστάσεις προσοχής .....</b>	<b>EL-353</b>
Προειδοποιήσεις .....	EL-353
Συστάσεις προσοχής.....	EL-354
<b>Σχετικά με τη συσκευή .....</b>	<b>EL-356</b>
Προοριζόμενη χρήση και ενδείξεις χρήσης.....	EL-356
Προοριζόμενες συνθήκες χρήσης .....	EL-356
Αντενδείξεις .....	EL-356
Περιεχόμενα συσκευασίας .....	EL-357
Χαρακτηριστικά συσκευής.....	EL-358
<b>Εγκατάσταση .....</b>	<b>EL-364</b>
Συνδέσεις .....	EL-364
Βασική εγκατάσταση βίντεο .....	EL-366
<b>Λειτουργία .....</b>	<b>EL-367</b>
Προβολή επί της οθόνης (OSD) .....	EL-367
Μενού OSD.....	EL-368
Αντιμετώπιση προβλημάτων .....	EL-371
<b>Καθαρισμός και συντήρηση .....</b>	<b>EL-372</b>
Γενικές συστάσεις.....	EL-372
Καθαρισμός.....	EL-372
Προληπτική συντήρηση .....	EL-373
Επιθεώρηση .....	EL-373
Δοκιμή ηλεκτρικής ασφάλειας.....	EL-373
Φύλαξη.....	EL-373
Αναμενόμενη διάρκεια ζωής .....	EL-373
Απόρριψη.....	EL-373
<b>Τεχνικές προδιαγραφές.....</b>	<b>EL-374</b>
Γενική περιγραφή.....	EL-374
Κατάταξη και εγκρίσεις .....	EL-376
Συμμόρφωση.....	EL-376
<b>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα .....</b>	<b>EL-377</b>
<b>Σύμβολα και επεξηγήσεις .....</b>	<b>EL-382</b>



# Προειδοποιήσεις και συστάσεις προσοχής

Διαβάστε το παρόν εγχειρίδιο και ακολουθήστε προσεκτικά τις οδηγίες του. Οι λέξεις προειδοποίηση, προσοχή και σημείωση έχουν ειδική σημασία και θα πρέπει να τις μελετάτε προσεκτικά:

**Προειδοποίηση:** Υποδεικνύει τα μέτρα που θα πρέπει να λαμβάνονται για την αποφυγή ενδεχόμενου σοβαρού τραυματισμού του χρήστη και του ασθενούς.

**Προσοχή:** Υποδεικνύει κινδύνους για τον εξοπλισμό. Η μη τήρηση των συστάσεων προσοχής ενδέχεται να προκαλέσει ζημιά στο προϊόν.

**Σημείωση:** Παρέχει εξειδικευμένες πληροφορίες για τη διευκρίνιση οδηγιών ή παραθέτει πρόσθετες χρήσιμες πληροφορίες.

## Προειδοποιήσεις

Για την αποφυγή ενδεχόμενου σοβαρού τραυματισμού του χρήστη και του ασθενούς, λάβετε υπόψη σας τις ακόλουθες προειδοποιήσεις:

1. Διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο και εξοικειωθείτε με το περιεχόμενό του πριν από τη χρήση της παρούσας συσκευής.
2. Σύμφωνα με την ομοσπονδιακή νομοθεσία (Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής), η πώληση της παρούσας συσκευής επιτρέπεται μόνο από ιατρό ή κατόπιν εντολής ιατρού.
3. Αφαιρέστε προσεκτικά τη συσκευή από τη συσκευασία της και ελέγξτε αν προκλήθηκε κάποια ζημιά κατά την αποστολή.
4. Η παρούσα συσκευή δεν είναι αποστειρωμένη και, συνεπώς, δεν θα πρέπει να τοποθετείται σε στείρο πεδίο.
5. Μην τοποθετείτε τη συσκευή ή οποιοδήποτε άλλο βαρύ αντικείμενο επάνω στο καλώδιο τροφοδοσίας. Τυχόν ζημιά στο καλώδιο είναι δυνατό να προκαλέσει πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία.
6. Για να αποφευχθεί τυχόν ηλεκτροπληξία, αποφεύγετε να αφαιρείτε το δακτύλιο συγκράτησης.
7. Η παρούσα συσκευή δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται δίπλα σε ή επάνω από άλλες συσκευές. Εάν είναι απαραίτητη η χρήση δίπλα σε ή επάνω από άλλες συσκευές, η συσκευή θα πρέπει να παρακολουθείται ώστε να επιβεβαιώνεται η κανονική λειτουργία της με τη διαμόρφωση στην οποία θα χρησιμοποιηθεί.
8. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει συμβατότητα βάρους με τη συσκευή στερέωσης. Μην στερεώνετε την οθόνη σε κινούμενο βραχίονα, εκτός εάν φέρει ένδειξη μέγιστου φορτίου  $\geq 11,9 \text{ kg}/26,3 \text{ lb}$ .
9. Ελέγχετε αυτή τη συσκευή πριν από μια χειρουργική διαδικασία. Αυτή η συσκευή υποβλήθηκε σε πλήρη έλεγχο στο εργοστάσιο πριν από την αποστολή της.
10. Μην προβαίνετε σε εσωτερικές επισκευές ή ρυθμίσεις που δεν περιγράφονται λεπτομερώς συγκεκριμένα στο παρόν εγχειρίδιο. Διασφαλίστε ότι τυχόν αναπροσαρμογές, τροποποιήσεις ή/και επισκευές πραγματοποιούνται από άτομα εξουσιοδοτημένα από τη Stryker Endoscopy.

11. Μην τοποθετείτε οποιοδήποτε αντικείμενο μέσα στον πίνακα. Στην περίπτωση αυτή, απουσνδέστε τη συσκευή και αναθέστε τον έλεγχό της σε ειδικευμένο προσωπικό προτού τη χρησιμοποιήσετε περαιτέρω.
12. Απαιτείται κατάλληλη προσοχή ώστε να αποφεύγεται η επαφή με υγρά, εάν η συσκευή χρησιμοποιείται με παροχή ρεύματος σε περιβάλλοντα ασθενών.
13. Κατά τη χρήση καλωδίων ή/και άλλων βοηθητικών εξαρτημάτων, εκτός από τα καθορισμένα, με αυτήν τη συσκευή, ενδέχεται να προκληθούν αυξημένες εκπομπές ή μειωμένη ατρωσία της παρούσας συσκευής.
14. Αυτή η συσκευή δεν διαθέτει μέσο σύνδεσης σε δίκτυο IT σε κλινικό περιβάλλον.
15. Η προστατευτική οθόνη είναι κατασκευασμένη από ελεγμένο PMMA (πολυμεθακρυλικό μεθύλιο) υψηλής ανθεκτικότητας. Ωστόσο, υπάρχει η πιθανότητα να ραγίσει σε περίπτωση ισχυρής πρόσκρουσης. Αξιολογήστε και αποτρέψτε τον κίνδυνο πιθανού σπασίματος της προστατευτικής οθόνης με σωστό χειρισμό και τοποθέτηση της συσκευής στην αίθουσα χειρουργείου.

## Συστάσεις προσοχής

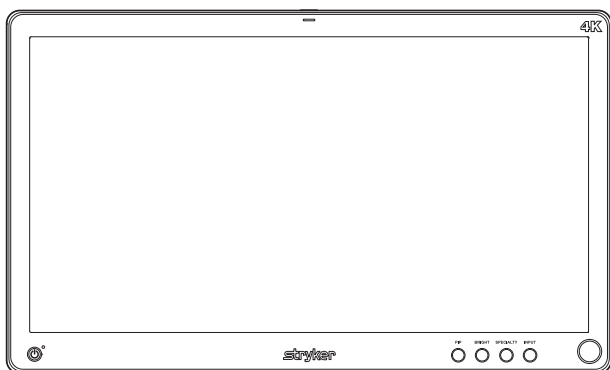
1. Για να επιτύχετε αξιόπιστη γείωση, συνδέστε τη συσκευή σε έναν προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) που είναι συνδεδεμένος με καλώδιο τροφοδοσίας νοσοκομειακού τύπου και διασφαλίστε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας είναι συνδεδεμένο σε γειωμένη πρίζα ρεύματος.
2. Μην αποστειρώνετε τη συσκευή, καθώς το ευαίσθητο ηλεκτρονικό σύστημα δεν μπορεί να αντέξει αυτήν τη διαδικασία.
3. Χρησιμοποιείτε για την οθόνη μόνο το αποκλειστικό τροφοδοτικό. Αν χρησιμοποιείτε καλώδιο προέκτασης, σταθεροποιήστε πλήρως τη σύνδεση του τροφοδοτικού στο καλώδιο τροφοδοσίας συνεχούς ρεύματος (DC).
4. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ τη συσκευή αμέσως μετά τη μεταφορά από κρύο χώρο σε ζεστό χώρο.
5. Για σύνδεση σε διεθνή παροχή ρεύματος, χρησιμοποιήστε ένα βύσμα προσάρτησης κατάλληλο για την πρίζα ρεύματος, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Τεχνικές προδιαγραφές» του παρόντος εγχειριδίου.
6. Απουσνδέστε τη συσκευή εάν δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για παρατεταμένη χρονική περίοδο. Για να απουσνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας από την οθόνη, ξεβιδώστε πρώτα το βύσμα και, στη συνέχεια, τραβήξτε το καλώδιο από το βύσμα για να το αφαιρέσετε. Μην τραβάτε ποτέ το ίδιο το καλώδιο.
7. Μην εκθέτετε τη συσκευή σε υγρασία και μην εφαρμόζετε υγρά καθαριστικά απευθείας στην οθόνη. Ψεκάστε το διάλυμα καθαρισμού σε ένα μαλακό ύφασμα και καθαρίστε απαλά. Για περαιτέρω λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα «Καθαρισμός και συντήρηση» του παρόντος εγχειριδίου.
8. Επιτρέψτε την ελεύθερη κυκλοφορία του αέρα, προκειμένου να αποτραπεί η συσσώρευση θερμότητας στο εσωτερικό. Μην τοποθετείτε τη συσκευή επάνω σε επιφάνειες (χαλιά, κουβέρτες κ.λπ.) ή κοντά σε υλικά (κουρτίνες, υφάσματα) που ενδέχεται να φράξουν τις σχισμές αερισμού. Η συσκευή ψύχεται μέσω φυσικής μεταφοράς θερμότητας και δεν διαθέτει ανεμιστήρα.

9. Μην αγγίζετε τον ασθενή με συνδέσμους εισόδου ή εξόδου σήματος. Ο εξοπλισμός με συνδέσμους SIP/SOP θα πρέπει να συμμορφώνεται με τα εναρμονισμένα εθνικά πρότυπα IEC 60601-1 ή/και IEC 60601-1-1 ή ο συνδυασμός θα πρέπει να αξιολογείται ως προς την ασφάλεια.
10. Για να διασφαλίσετε την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, ανατρέξτε στην ενότητα «Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα» του παρόντος εγχειριδίου. Η χειρουργική οθόνη 4K 32" (0240-031-050) πρέπει να εγκαθίσταται και να τίθεται σε λειτουργία σύμφωνα με τις πληροφορίες περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο.
11. Τηρείτε με προσοχή τις οδηγίες καθαρισμού που αναφέρονται σε αυτό το εγχειρίδιο. Η μη τήρηση των οδηγιών αυτών μπορεί να προκαλέσει ζημιά.
12. Μην εγκαθιστάτε τη συσκευή κοντά σε σημεία όπου υπάρχει ηλιακό φως, υπερβολική σκόνη, μηχανικές δονήσεις ή κραδασμοί.
13. Μην τοποθετείτε τη συσκευή με τρόπο που καθιστά δύσκολη την αποσύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας από το δίκτυο παροχής ρεύματος.
14. Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή εάν η γυάλινη οθόνη της συσκευής είναι στραμμένη προς τα κάτω.
15. Χειριστείτε τη συσκευή με προσοχή. Μην χτυπάτε και μην χαράζετε την οθόνη.
16. Τυχόν αλλαγές ή τροποποιήσεις που δεν εγκρίνονται ρητά από το μέρος που είναι υπεύθυνο για τη συμμόρφωση θα μπορούσαν να ακυρώσουν την εξουσιοδότηση του χρήστη να λειτουργεί τη συσκευή.
17. **Σημείωση: Η συσκευή αυτή έχει ελεγχθεί και έχει διαπιστωθεί ότι συμμορφώνεται με το όριο για ψηφιακές συσκευές Κατηγορίας Β, σύμφωνα με το Μέρος 15 των κανονισμών του FCC. Τα όρια αυτά έχουν σχεδιαστεί για την παροχή εύλογης προστασίας από επιβλαβείς παρεμβολές όταν ο εξοπλισμός λειτουργεί σε οικιακό περιβάλλον. Η συσκευή αυτή παράγει, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμψει ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων και, εάν δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες, ενδέχεται να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες. Δεν παρέχεται εγγύηση ότι δεν θα υπάρξουν παρεμβολές σε συγκεκριμένη εγκατάσταση, οι οποίες μπορούν να προσδιοριστούν με την απενεργοποίηση και την ενεργοποίηση της συσκευής. Ο χρήστης ενθαρρύνεται να επιχειρήσει τη διόρθωση της παρεμβολής με ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα μέτρα:**
  - Αλλαγή προσανατολισμού ή θέσης της συσκευής λήψης.
  - Αύξηση της απόστασης διαχωρισμού μεταξύ των συσκευών.
  - Σύνδεση της συσκευής σε πρίζα διαφορετικού κυκλώματος από εκείνο στο οποίο είναι συνδεδεμένες οι άλλες συσκευές.
  - Συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή ή τον τεχνικό επιτόπιου σέρβις για βοήθεια.

Η εγγύηση ακυρώνεται σε περίπτωση που δεν ληφθούν υπόψη αυτές οι προειδοποιήσεις ή οι συστάσεις προσοχής.

Αυτό το προϊόν περιέχει απόβλητα ηλεκτρικού ή ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα κοινά δημοτικά απορρίμματα και πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά.

## Σχετικά με τη συσκευή



Η χειρουργική οθόνη 4K 32" είναι μια ευρεία χειρουργική οθόνη LED που μπορεί να υποστηρίξει μέγιστη ανάλυση 4K (4.096 × 2.160). Η οθόνη υποστηρίζει τις ακόλουθες εισόδους βίντεο: ψηφιακή RGB (DVI), HDMI 1.4 και HDMI 2.0. Υποστηρίζει σειριακή επικοινωνία μέσω της θύρας RS232 και της θύρας SDC. Διαθέτει επίσης δύο θύρες USB που η καθεμία παρέχει ρεύμα (5 V, 1 A) για βοηθητικά εξαρτήματα και περιφερειακά (δεν χρησιμοποιούνται για μεταφορά δεδομένων).

### Προοριζόμενη χρήση και ενδείξεις χρήσης

Η χειρουργική οθόνη 4K 32" προορίζεται για προβολή βίντεο κατά τη διάρκεια χειρουργικών διαδικασιών, συμπεριλαμβανομένης της αρθροσκόπησης (ορθοπεδικές χειρουργικές επεμβάσεις), της λαπαροσκόπησης (γενικές και γυναικολογικές χειρουργικές επεμβάσεις), της θωρακοσκόπησης, της ενδοσκόπησης (γενικές και γαστρεντερικές επεμβάσεις και χειρουργικές επεμβάσεις ΩΡΛ) και των επεμβάσεων γενικής χειρουργικής. Η οθόνη είναι μια μη αποστειρωμένη, επαναχρησιμοποιήσιμη συσκευή που δεν προορίζεται για χρήση εντός του στείρου πεδίου. Η οθόνη προορίζεται για χρήση από ειδικευμένους ιατρούς και εξειδικευμένο προσωπικό χειρουργείου οι οποίοι έχουν πλήρη γνώση των χειρουργικών διαδικασιών που χρησιμοποιούνται.

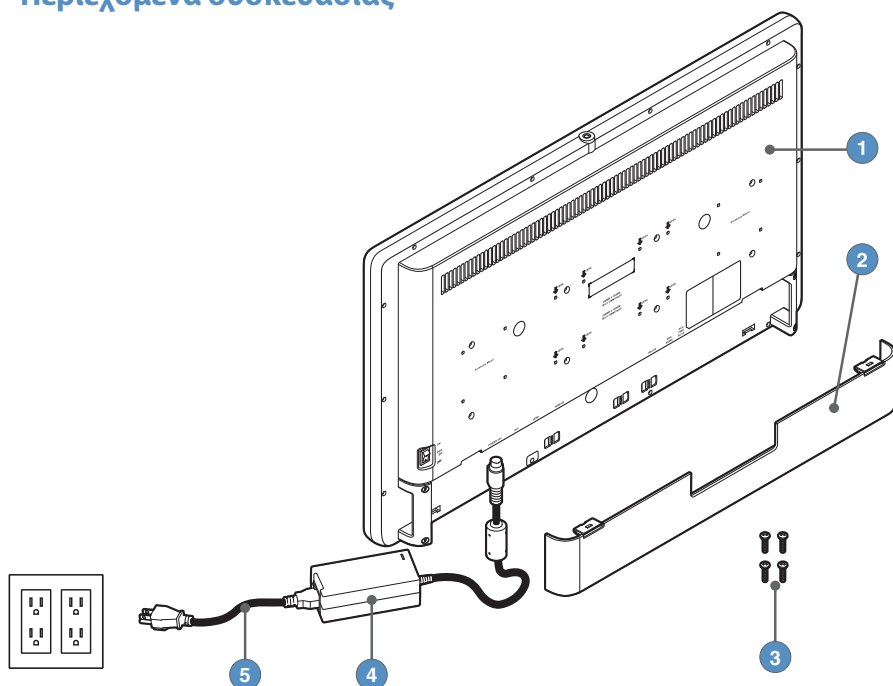
### Προοριζόμενες συνθήκες χρήσης

Αυτή η οθόνη προορίζεται για χρήση κοντά στον ασθενή.

### Αντενδείξεις

Δεν υπάρχουν γνωστές αντενδείξεις για αυτήν τη συσκευή.

## Περιεχόμενα συσκευασίας

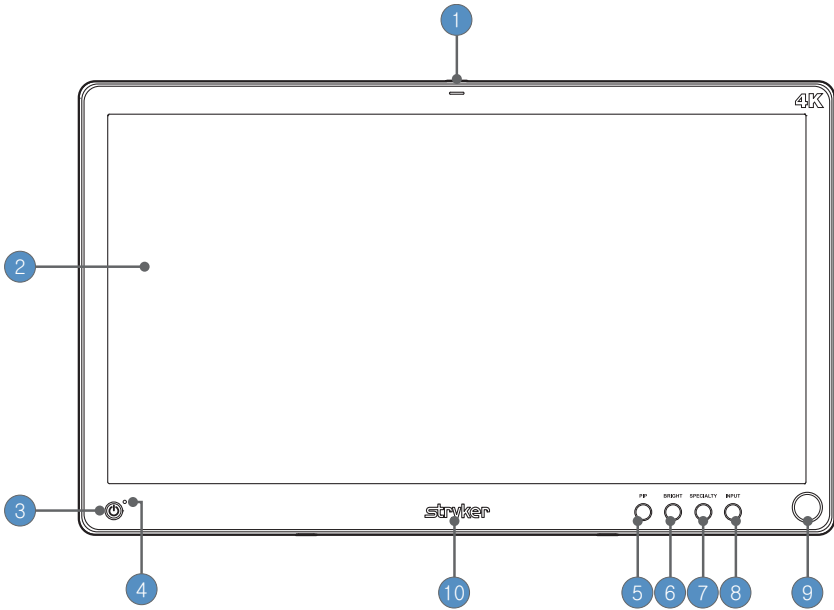


Αναφορά	Κωδικός είδους	Περιεχόμενα συσκευασίας
1	0240-031-050	Χειρουργική οθόνη 4K 32"
2	–	Κάλυμμα καλωδίων
3	–	(4) βίδες VESA M4 × 16 mm
4	0240-031-004	Τροφοδοτικό ιατρικού τύπου Μοντέλο: BPM150S24F11 (Bridgerpower)
5	–	Καλώδιο εναλλασσόμενου ρεύματος νοσοκομειακού τύπου

Αναφορά	Προαιρετικά εξαρτήματα
0240-031-004	Τροφοδοτικό ιατρικού τύπου Μοντέλο: BPM150S24F11 (Bridgerpower)
0240-031-051	Κάλυμμα χειρουργικής οθόνης 4K 32"
0240-030-951	Καλώδιο επέκτασης DC 15-ft. (5 ακίδων) Μοντέλο: 1501047*** (Bridgerpower) ***: κενό ή 001–999
0240-030-952	Καλώδιο επέκτασης DC 75-ft. (5 ακίδων) Μοντέλο: 1501047*** (Bridgerpower) ***: κενό ή 001–999

# Χαρακτηριστικά συσκευής

## Πρόσοψη



### 1. Κατάσταση εγγραφής SDC

Η λυχνία LED ανάβει με κόκκινο χρώμα όταν το SDC βρίσκεται σε λειτουργία εγγραφής (απαιτείται συμβατότητα SDC, επικοινωνήστε με έναν αντιπρόσωπο της Stryker για προϋποθέσεις).

### 2. Οθόνη προβολής

Προβάλλει εικόνα βίντεο

### 3. Διακόπτης λειτουργίας (μαλακός)

Ενεργοποιεί και απενεργοποιεί την οθόνη.

### 4. Λυχνία LED λειτουργίας\*

#### Υποδεικνύει την τρέχουσα κατάσταση:

Σταθερό πράσινο χρώμα – Η οθόνη είναι ενεργοποιημένη ή βρίσκεται σε τρόπο λειτουργίας προστασίας οθόνης  
Πράσινο χρώμα που αναβοσβήνει – Η οθόνη βρίσκεται σε τρόπο λειτουργίας αδράνειας

### 5. PIP (Εικόνα σε εικόνα)

Παρέχει πρόσβαση στο μενού ρύθμισης Εικόνα σε εικόνα.

### 6. Bright (Φωτεινότητα)

Παρέχει πρόσβαση στο μενού ρύθμισης Φωτεινότητα.

- 7. **Specialty (Ειδικότητα)**
- 8. **Input (Είσοδος)**
- 9. **Περιστρεφόμενο κουμπί ελέγχου**
- 10. **Φωτεινή ένδειξη λογότυπου**

Παρέχει πρόσβαση στο μενού επιλογής Ειδικότητα.

Παρέχει πρόσβαση στο μενού επιλογής Είσοδος.

Παρέχει πρόσβαση στην προβολή επί της οθόνης και πραγματοποιεί πλοήγηση στις λειτουργίες της.

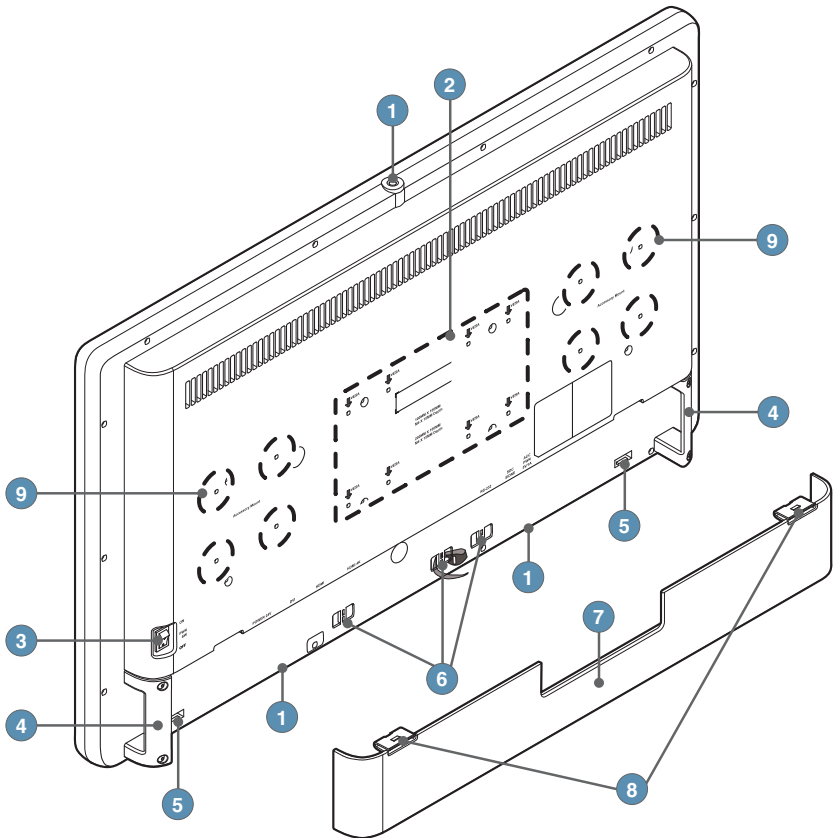
**Υποδεικνύει την τρέχουσα κατάσταση:**

Δεν ανάβει – Απενεργοποιημένο

Ανάβει σταθερά με λευκό χρώμα – Ενεργοποιημένο

Ανάβει με λευκό χρώμα και σβήνει αργά - Τρόπος λειτουργίας αδράνειας (για λεπτομέρειες, δείτε τις ρυθμίσεις του χρονοδιακόπτη αδράνειας)

## Πίσω πλευρά



- 1. Σημείο προσάρτησης βοηθητικών εξαρτημάτων (3)**
- 2. Οπές προσάρτησης VESA**
- 3. Διακόπτης λειτουργίας (σκληρός)**
- 4. Λαβές**
- 5. Μεντεσέδες καλύμματος καλωδίων**
- 6. Ιμάντες Velcro**

Παρέχουν ένα σημείο πρόσβασης για την προσάρτηση προαιρετικών βοηθητικών εξαρτημάτων. (δέχεται βίδες 1/4 – 20)

Παρέχουν σημεία πρόσβασης για την προσάρτηση της οθόνης με χρήση των παρεχόμενων βιδών. (100x100 mm, 200x100 mm, δέχεται βίδες M4 x 16 mm)

Ενεργοποιεί και απενεργοποιεί την τροφοδοσία συνεχούς ρεύματος (DC).

Βοηθούν στην τοποθέτηση της οθόνης.

**Προσοχή: Οι λαβές δεν προορίζονται για να συγκρατούν ολόκληρο το βάρος της οθόνης.**

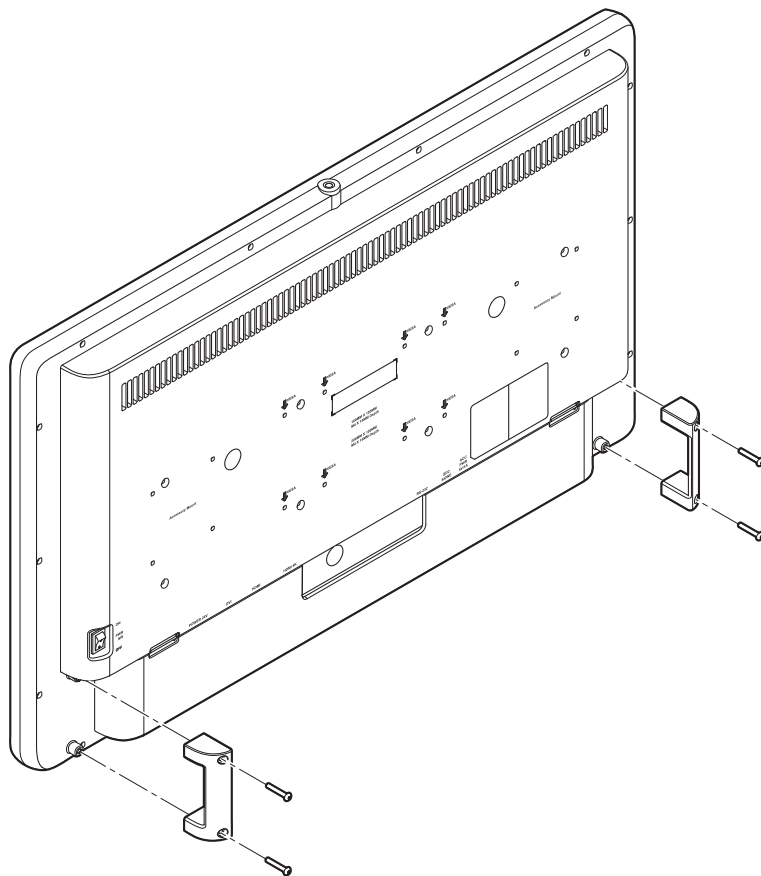
Προσαρτούν το κάτω μέρος του καλύμματος καλωδίων στην οθόνη.

Οι ιμάντες βοηθούν στη διαχείριση των καλωδίων.

- |   |   |
|---|---|
| <b>7. Κάλυμμα καλωδίων</b>                        | Καλύπτει και αποκρύπτει τα καλώδια.   |
| <b>8. Κλιπ καλύμματος καλωδίων</b>                | Προσαρτούν το επάνω μέρος του καλύμματος καλωδίων στην οθόνη.   |
| <b>9. Οπές προσάρτησης βοηθητικών εξαρτημάτων</b> | Παρέχουν σημεία πρόσβασης για την προσάρτηση προαιρετικών βοηθητικών εξαρτημάτων βίντεο. (δέχεται βίδες M4 × 16 mm) |



## Λαβές οθόνης



**Προσοχή:** Οι λαβές προορίζονται για χρήση ως βοήθημα κατά την τοποθέτηση της οθόνης, όχι για τη μεταφορά της οθόνης. Οι λαβές δεν θα πρέπει να συγκρατούν ολόκληρο το βάρος της οθόνης.

### Αφαίρεση των λαβών οθόνης

1. Με ένα εξαγωνικό κλειδί 3 χιλ., χαλαρώστε τις δύο βίδες M4 x 25 χιλ. και τραβήξτε προσεκτικά τη λαβή από την οθόνη.

### Τοποθέτηση των λαβών οθόνης

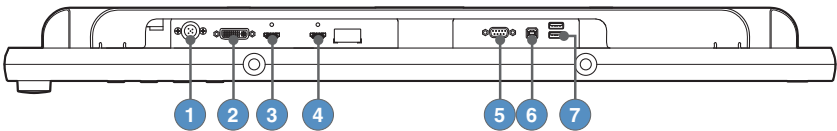
1. Ευθυγραμμίστε τη λαβή με τις οπές των βιδών στο πίσω μέρος της οθόνης.
2. Με ένα εξαγωνικό κλειδί 3 χιλ., τοποθετήστε τις δύο βίδες M4 x 25 χιλ. για να συνδέσετε τη λαβή.

# Εγκατάσταση

Η Stryker Endoscopy θεωρεί την εκπαιδευτική ή επιτόπια κατάρτιση αναπόσπαστο μέρος αυτής της συσκευής. Ο αντιπρόσωπος πωλήσεων της Stryker Endoscopy στην περιοχή σας θα πραγματοποιήσει τουλάχιστον μία επιτόπια εκπαίδευση, όπου διευκολύνετε, για να σας βοηθήσει στην εγκατάσταση της συσκευής σας και να εκπαιδεύσει εσάς και το προσωπικό σας στη λειτουργία και τη συντήρησή της. Για να προγραμματίσετε μια επιτόπια εκπαίδευση, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο πωλήσεων της Stryker Endoscopy στην περιοχή σας μετά την παραλαβή της συσκευής σας.

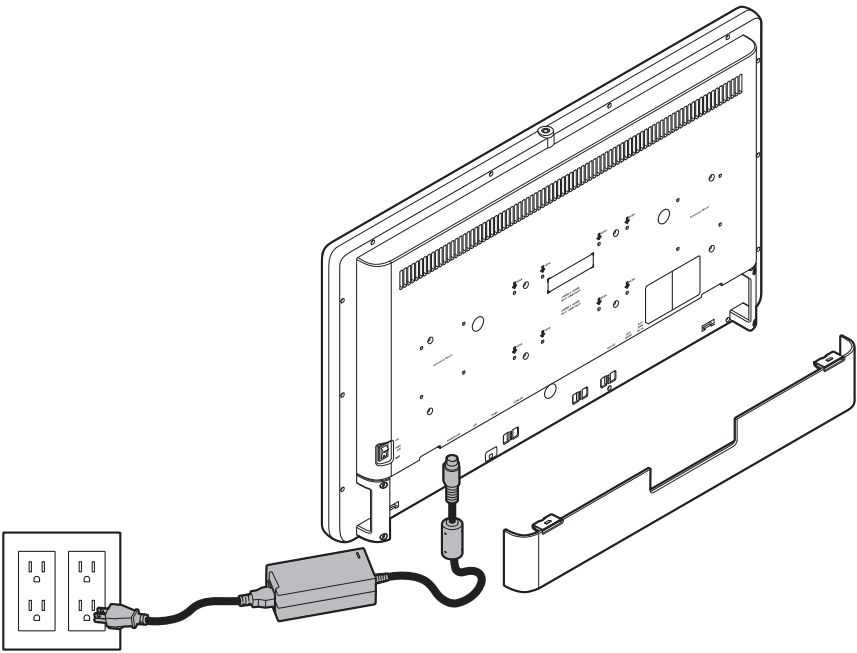
## Συνδέσεις

Τα σήματα εισόδου και εξόδου βίντεο συνδέονται στο πίσω μέρος της οθόνης, όπως απεικονίζεται παρακάτω:



1. **Σύνδεσμος ρεύματος (24 V)**
2. **DVI**
3. **HDMI (HDMI 1.4)**
4. **HDMI 4K (HDMI 2.0)**
5. **Θύρα επικοινωνίας RS-232**
6. **Θύρα ελέγχου συσκευής SDC**
7. **Ρεύμα για βοηθητικά εξαρτήματα**

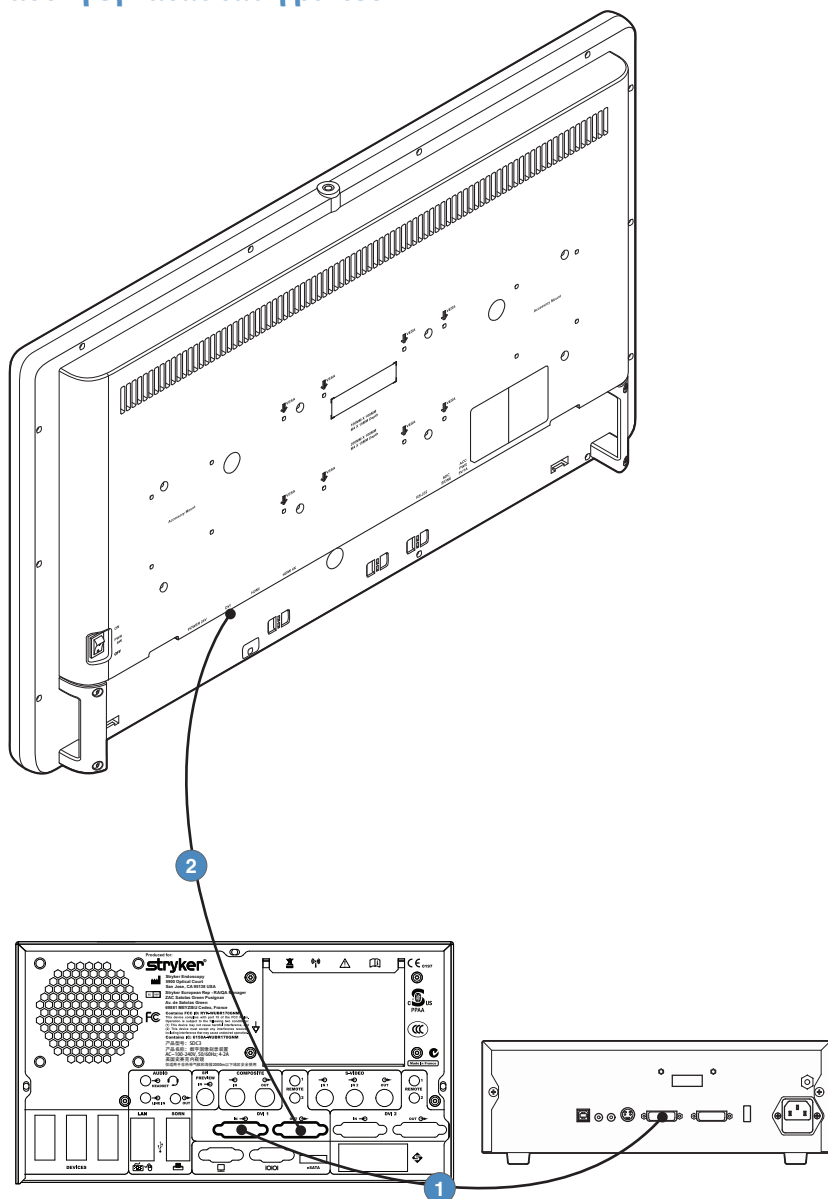
## Σύνδεση του τροφοδοτικού



1. Συνδέστε το τροφοδοτικό με την είσοδο 24 V της οθόνης.
2. Συνδέστε το καλώδιο εναλλασσόμενου ρεύματος με το τροφοδοτικό\*.
3. Συνδέστε την παροχή εναλλασσόμενου ρεύματος, χρησιμοποιώντας το παρεχόμενο καλώδιο τροφοδοσίας νοσοκομειακού τύπου.
4. (Προαιρετικά, δεν απεικονίζεται) Συνδέστε ένα καλώδιο προέκτασης μεταξύ του τροφοδοτικού και της οθόνης.
5. Τοποθετήστε το κάλυμμα καλωδίων.

\* Πληροφορίες για το τροφοδοτικό: Αριθμός μοντέλου: BPM150S24F11, Κατασκευαστής: Bridgpower Corp.

## Βασική εγκατάσταση βίντεο



1. Δρομολογήστε την έξοδο βίντεο 1 από την κάμερα στην είσοδο SDC DVI.
2. Δρομολογήστε την έξοδο βίντεο 1 από την έξοδο SDC DVI στην είσοδο DVI στην οθόνη.

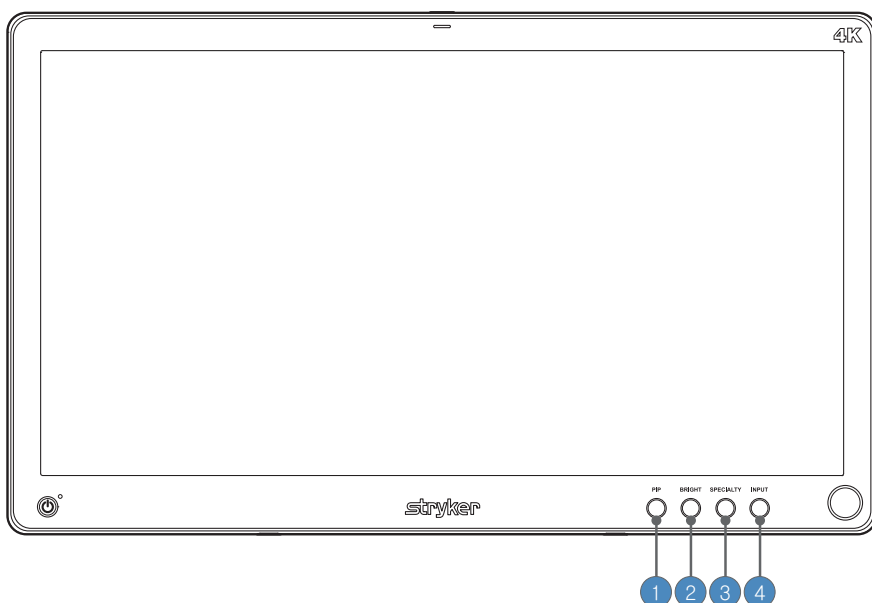
**Σημείωση:** Η Stryker συνιστά εφεδρική σύνδεση απευθείας από την κάμερα στην οθόνη.

# Λειτουργία

Χειριστείτε την οθόνη χρησιμοποιώντας το περιστρεφόμενο κουμπί ελέγχου και τα τέσσερα κουμπιά που βρίσκονται στην πρόσοψη. Παρακάτω παρέχεται μια λίστα των κουμπιών ελέγχου της οθόνης και των λειτουργιών τους.

## Προβολή επί της οθόνης (OSD)

### Πρόσβαση στην Προβολή επί της οθόνης



#### Για τη χρήση των τεσσάρων κουμπιών που βρίσκονται στην πρόσοψη:

1. **PIP (Εικόνα σε εικόνα):** Πατήστε το για να ενεργοποιήσετε το Picture Mode (Τρόπος λειτουργίας εικόνας) [Picture in Picture (Εικόνα σε εικόνα), Picture by Picture (Εικόνα δίπλα σε εικόνα), Picture on Picture (Εικόνα επάνω σε εικόνα)]
2. **Bright (Φωτεινότητα):** Πατήστε το για να ενεργοποιήσετε το μενού ρύθμισης Brightness (Φωτεινότητα).
3. **Specialty (Ειδικότητα):** Πατήστε το για να ενεργοποιήσετε το μενού ρύθμισης Specialty (Ειδικότητα).
4. **Input (Είσοδος):** Πατήστε το για να ενεργοποιήσετε το μενού επιλογής Input (Είσοδος).

**Σημείωση:** Πατήστε παρατεταμένα οποιοδήποτε από τα τέσσερα κουμπιά στην πρόσοψη για έξοδο από το μενού OSD.

**Χρησιμοποιήστε το περιστρεφόμενο κουμπί ελέγχου για να πλοηγηθείτε στα μενού που εμφανίζονται στην οθόνη, μόλις ενεργοποιηθούν:**

- **Πάτημα** – Παρέχει πρόσβαση/επιλέγει το μενού προβολής επί της οθόνης.
- **Περιστροφή προς τα δεξιά/αριστερά** – Με ενεργοποιημένο το μενού προβολής επί της οθόνης, με την περιστροφή αυξάνεται/μειώνεται η τιμή της επιλεγμένης παραμέτρου.
- **Παρατεταμένο πάτημα** – Πραγματοποιεί έξοδο από το μενού προβολής επί της οθόνης.

## Λειτουργία της Προβολής επί της οθόνης

Το OSD της συσκευής βοηθά την πλοήγηση στα διάφορα μενού της συσκευής.

1. Πατήστε το Περιστρεφόμενο κουμπί ελέγχου για να ενεργοποιήσετε το μενού OSD.
2. Περιστρέψτε το Περιστρεφόμενο κουμπί ελέγχου για να μετακινηθείτε προς τα πάνω ή προς τα κάτω στο μενού.

Η παράμετρος επισημαίνεται όταν επιλεγεί.

3. Πατήστε το Περιστρεφόμενο κουμπί ελέγχου για να μεταβείτε στο επόμενο επίπεδο OSD.
4. Περιστρέψτε το Περιστρεφόμενο κουμπί ελέγχου για να αυξήσετε ή να μειώσετε την τιμή της επιλεγμένης παραμέτρου ή να διαλέξετε μεταξύ διαφορετικών επιλογών.
5. Για να εξέλθετε από την οθόνη του μενού OSD, επιλέξτε Exit (Έξοδος) από το μενού OSD δεύτερου ή τρίτου επιπέδου. Για να εξέλθετε τελείως από το OSD, πατήστε παρατεταμένα το Περιστρεφόμενο κουμπί ελέγχου. Εάν δεν πατήσετε κανένα πλήκτρο, το OSD κλείνει αυτόματα μετά την πάροδο του εργοστασιακά προκαθορισμένου χρόνου (ο χρόνος μπορεί να προσαρμοστεί).

## Μενού OSD

### Ειδικότητα

Στοιχείο μενού	Περιγραφή	Εύρος
<b>Color (Χρώμα)</b>	Επιλέξτε μεταξύ προφίλ χρώματος για Standard, Arthro A, Arthro B, Lap A, Lap B, ENV, ENT, PACS, Norm ή GYN. Η ρύθμιση γάμμα και RGB θερμοκρασίας χρώματος διατίθενται σε όλα τα προφίλ εκτός των PACS και Norm.	–
<b>Red (Κόκκινο)</b>	Ισορροπία κόκκινου	-128–127
<b>Green (Πράσινο)</b>	Ισορροπία πράσινου	-128–127
<b>Blue (Μπλε)</b>	Ισορροπία μπλε	-128–127
<b>Gamma (Γάμμα)</b>	Τιμή γάμμα	1,0–2,5, S0, S1, S2
<b>Enhancement (Ενίσχυση)</b>	Ρύθμιση χρώματος για ενίσχυση της ευκρίνειας	Απενεργοποίηση, Χαμηλή, Μεσαία, Υψηλή

## Ρυθμίσεις φωτεινότητας

Στοιχείο μενού	Περιγραφή	Εύρος
<b>Brightness (Φωτεινότητα)</b>	Αυξήστε ή μειώστε τη φωτεινότητα.	0–100
<b>Contrast (Αντίθεση)</b>	Αυξήστε ή μειώστε την αντίθεση.	0–100
<b>Image Sharpness (Ευκρίνεια εικόνας)</b>	Ρυθμίστε την ευκρίνεια της εικόνας.	1–10

## Αποτέλεσμα εικόνας

Στοιχείο μενού	Περιγραφή
<b>Scale Mode (Τρόπος λειτουργίας κλίμακας)</b>	Επιλέξτε τρόπο λειτουργίας κλίμακας μεταξύ των Fill All (Πλήρης κάλυψη), Fill To Aspect (Κάλυψη όψης), Fill All to Aspect (Κάλυψη πλήρους όψης), One To One (Ένα προς ένα), V-Fill (Κατακόρυφη κάλυψη) ή H-Fill (Οριζόντια κάλυψη).
<b>Freeze Frame (Πάγωμα καρέ)</b>	Ενεργοποιήστε ή απενεργοποιήστε το πάγωμα καρέ.
<b>Mirror (Καθρέφτης)</b>	Ενεργοποιήστε ή απενεργοποιήστε τη λειτουργία καθρέφτη.
<b>PIP</b>	Ενεργοποιήστε τη λειτουργία PIP (Picture in picture (Εικόνα σε εικόνα)).
<b>POP</b>	Ενεργοποιήστε τη λειτουργία POP (Picture on picture (Εικόνα επάνω σε εικόνα)).
<b>PBP</b>	Ενεργοποιήστε τη λειτουργία PBP (Picture by picture (Εικόνα δίπλα σε εικόνα)).

## Ρυθμίσεις για προχωρημένους

Στοιχείο μενού	Περιγραφή
<b>Key Lock (Λειτουργία κλειδώματος)</b>	Ενεργοποίηση λειτουργίας κλειδώματος: Απενεργοποιεί όλες τις λειτουργίες πλήκτρων (εκτός από την επιλογή των Specialty (Ειδικότητα) και Inputs (Είσοδοι)) Πατήστε παρατεταμένα το περιστρεφόμενο κουμπί ελέγχου για να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία κλειδώματος.
<b>Auto Source Select (Αυτόματη επιλογή πηγής)</b>	Εκτελεί σάρωση των εισόδων μέχρι να εντοπιστεί μια ενεργή πηγή βίντεο. Η αυτόματη επιλογή πηγής είναι απενεργοποιημένη στους τρόπους λειτουργίας PIP/POP/PBP.

Στοιχείο μενού	Περιγραφή
<b>Sleep Timer</b> (Χρονοδιακόπτης αδράνειας)	Ενεργοποίηση: Η οθόνη μεταβαίνει σε τρόπο λειτουργίας αδράνειας εάν δεν εντοπιστεί καμία ενεργή πηγή βίντεο.
	Απενεργοποίηση: Η οθόνη δεν μεταβαίνει σε τρόπο λειτουργίας αδράνειας.
	Timer (Χρονοδιακόπτης): Ορίστε το χρόνο που θα παρέλθει μέχρι τη μετάβαση της οθόνης σε τρόπο λειτουργίας αδράνειας: 30 ή 60 λεπτά
<b>OSD Control</b> (Έλεγχος OSD)	Ελέγχει τα στοιχεία On Screen Display (Προβολή επί της οθόνης), Menu Position (Θέση μενού), Background (Φόντο) και Timeout (Χρονικό όριο) του OSD.
<b>Restore Factory Settings</b> (Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων)	Επαναφέρει τις εργοστασιακές προεπιλογές
<b>Com Port</b> (Θύρα επικοινωνίας)	Επιλέγει ποια θύρα θα χρησιμοποιείται για την επικοινωνία. Επιλέξτε SDC για έλεγχο συσκευής SDC, επιλέξτε RS-232 για έλεγχο δρομολογητή SPI.
<b>Converter power</b> (Ισχύς μετατροπέα)	Ενεργοποίηση: Ενεργοποιεί την ισχύ προς το μετατροπέα μέσω θύρας HDMI
	Απενεργοποίηση: Απενεργοποιεί την ισχύ προς το μετατροπέα μέσω θύρας HDMI
<b>Time Table</b> (Χρονοδιάγραμμα)	Ενεργοποίηση: Προεπιλεγμένη ανίχνευση σήματος και απόδοση οθόνης
	Απενεργοποίηση: Συνιστάται για την ανίχνευση σήματος στις ρυθμίσεις iSuite

## Πληροφορίες

Στοιχείο μενού	Περιγραφή
<b>User Name Entry</b> (Εισαγωγή ονόματος χρήστη)	Εισαγάγετε το προσαρμοσμένο όνομα που θα εμφανίζεται στον τρόπο λειτουργίας προστασίας οθόνης
<b>Serial Number</b> (Σειριακός αριθμός)	Προβάλλετε τον σειριακό αριθμό της συσκευής
<b>Runtime</b> (Χρόνος λειτουργίας)	Προβάλλετε τον τρέχοντα συνολικό χρόνο λειτουργίας της συσκευής
<b>Input</b> (Είσοδος)	Προβάλλετε την τρέχουσα μορφή εισόδου

**Σημείωση:** Οι πραγματικές τιμές που εμφανίζονται επί της οθόνης ενδέχεται να διαφέρουν, ανάλογα με την ενημερωμένη έκδοση του υλικολογισμικού και τις ρυθμίσεις του χρήστη.

## Αντιμετώπιση προβλημάτων

Προτού επιστρέψετε την οθόνη σας για σέρβις, συμβουλευτείτε τον κατάλογο αντιμετώπισης προβλημάτων παρακάτω:

Πρόβλημα	Τρέχουσα κατάσταση	Αποκατάσταση
<b>Απουσία εικόνας</b>	Λυχνία LED λειτουργίας αναμμένη	Χρησιμοποιώντας το μενού OSD, ρυθμίστε τη φωτεινότητα και την αντίθεση στη μέγιστη τιμή ή επαναφέρετέ τις στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις τους. Ελέγξτε τη λειτουργία του τροφοδοτικού.
	Λυχνία LED λειτουργίας σβηστή	Βεβαιωθείτε ότι οι διακόπτες λειτουργίας στο μπροστινό και το πίσω μέρος της οθόνης βρίσκονται στη θέση ενεργοποίησης.
		Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο εναλλασσόμενου ρεύματος είναι σωστά συνδεδεμένο στον προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος και την πρίζα.
		Βεβαιωθείτε ότι το τροφοδοτικό είναι πλήρως συνδεδεμένο και ότι λειτουργεί σωστά.
	Η λυχνία LED λειτουργίας αναβοσβήνει	Η οθόνη βρίσκεται σε τρόπο λειτουργίας αδράνειας. Συνδέστε πηγές ACTIVE (Ενεργές) ή αλλάξτε το στοιχείο INPUT (Είσοδος) για να αφυπνίσετε την οθόνη.
	Οι μετατροπείς δεν ενεργοποιούνται	Βεβαιωθείτε ότι η ρύθμιση ισχύος του μετατροπέα είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ στο μενού OSD.
Απενεργοποιήστε τον σκληρό διακόπτη ισχύος και ενεργοποιήστε τον ξανά.		
<b>Μη φυσιολογική εικόνα</b>	Υπερβολικά μεγάλο μέγεθος, υπερβολικά μικρό μέγεθος ή δεν εμφανίζεται το βίντεο.	Προσαρμόστε τις ρυθμίσεις της επιλογής Scale Mode (Τρόπος λειτουργίας κλίμακα).
		Περιμένετε μερικά δευτερόλεπτα μετά τον αρχικό συγχρονισμό των σημάτων βίντεο ή απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε την οθόνη.
<b>Μήνυμα σφάλματος OSD</b>	Resolution not supported (Η ανάλυση δεν υποστηρίζεται)	Βεβαιωθείτε ότι η πηγή βίντεο έχει συμβατή ανάλυση εξόδου.

# Καθαρισμός και συντήρηση



## Προειδοποίηση

Για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας και δυνητικά θανατηφόρου τραυματισμού, αποσυνδέστε την οθόνη και το τροφοδοτικό από την πρίζα ρεύματος πριν από τον καθαρισμό.

## Προσοχή

- Μην ψεκάζετε υγρό καθαρισμού απευθείας επάνω στην οθόνη ή στο τροφοδοτικό, καθώς ενδέχεται να προκληθεί ζημιά στο προϊόν. Ψεκάζετε το υγρό επάνω σε πανί και, στη συνέχεια, σκουπίζετε με αυτό τη μονάδα.
- Μην εμβαπτίζετε την οθόνη ή το τροφοδοτικό σε οποιοδήποτε υγρό, διότι θα προκληθεί ζημιά στο προϊόν.
- Μην χρησιμοποιείτε διαβρωτικά καθαριστικά διαλύματα για τον καθαρισμό της οθόνης ή του τροφοδοτικού, καθώς ενδέχεται να προκληθεί ζημιά στο προϊόν.
- Μην αποστειρώνετε την οθόνη ή το τροφοδοτικό, καθώς ενδέχεται να προκληθεί ζημιά στο προϊόν.

## Γενικές συστάσεις

- Διατηρείτε την οθόνη καθαρή για να παρατείνετε τη διάρκεια ζωής λειτουργίας της.
- Οι επιδόσεις του πίνακα LCD ενδέχεται να μειωθούν μακροπρόθεσμα. Ελέγξτε περιοδικά ότι λειτουργεί κανονικά.
- Ελέγξτε περιοδικά τη σύσφιξη των βιδών του προσαρτήματος VESA. Εάν δεν είναι κανονικά σφιγμένες, η οθόνη μπορεί να αποσπαστεί από το βραχίονα και αυτό ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα τραυματισμό ή βλάβη του εξοπλισμού.

## Καθαρισμός

**Σημείωση: Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή κατά τον καθαρισμό της οθόνης προβολής. Τυχόν εισχώρηση μεγάλης ποσότητας υγρού ή σταγόνων στο κάτω μέρος της οθόνης ή στην υποδοχή του τροφοδοτικού ενδέχεται να προκαλέσει ζημιά στο προϊόν.**

Για να καθαρίσετε την οθόνη ή το τροφοδοτικό:

1. Εάν το κάλυμμα οθόνης είναι τοποθετημένο, αφαιρέστε το πριν από τον καθαρισμό.
2. Εμποτίστε ένα στεγνό αποστειρωμένο πανί με τυπικό απολυμαντικό ή ήπιο απορρυπαντικό.
3. Σκουπίστε την οθόνη ή το τροφοδοτικό.
4. Επιθεωρήστε οπτικά την εξωτερική επιφάνεια της συσκευής ως προς την καθαριότητα, εστιάζοντας στα δυσπρόσιτα σημεία. Εάν παραμένουν εμφανείς ακαθαρσίες, επαναλάβετε τα βήματα 1–3.

## Προληπτική συντήρηση

Ενώ η οθόνη είναι αποσυνδεδεμένη από την παροχή ρεύματος, εκτελέστε περιοδικά τον εξής έλεγχο:

- Ελέγξτε την ακεραιότητα του καλωδίου ρεύματος και τη διαδρομή του, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος διάτρησης ή κοπής.
- Καθαρίστε την περιοχή γύρω από την τροφοδοσία ρεύματος, σκόνη και υγρά μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα πυρκαγιά.
- Καθαρίστε την οπή εξαερισμού της οθόνης, η σκόνη μπορεί να εμποδίσει τη ροή αέρα και να προκαλέσει αύξηση θερμοκρασίας στα ηλεκτρονικά μέρη.

## Επιθεώρηση

Επιθεωρείτε τη συσκευή σε συνεχή βάση για μη αποδεκτή φθορά, όπως (μεταξύ άλλων) διάβρωση, αποχρωματισμός, ρωγμές, ραγισμένα στεγανωτικά ή αφύσικοι θόρυβοι.

Αν παρατηρήσετε ή υποψιάζεστε κάποιο πρόβλημα, θα πρέπει να επιστρέψετε τη συσκευή για σέρβις.

## Δοκιμή ηλεκτρικής ασφάλειας

Η δοκιμή της προστατευτικής γείωσης από την οθόνη δεν είναι απαραίτητη. Η προστατευτική γείωση διασφαλίζεται από το πιστοποιημένο εξωτερικό τροφοδοτικό.

## Φύλαξη

Μην φυλάσσετε ποτέ τη συσκευή σε μη αεριζόμενο, υγρό περιβάλλον. Μπορεί να προκληθεί ζημιά στα ευαίσθητα ηλεκτρονικά συστήματα της συσκευής.

## Αναμενόμενη διάρκεια ζωής

Η αναμενόμενη διάρκεια ζωής της συσκευής είναι τέσσερα χρόνια.

## Απόρριψη



Αυτό το προϊόν περιέχει απόβλητα ηλεκτρικού ή ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα κοινά δημοτικά απορρίμματα και πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά, σύμφωνα με την ισχύουσα εθνική πολιτική ή την πολιτική του ιδρύματος που αφορά τον προς απόσυρση ηλεκτρονικό εξοπλισμό.

Απορρίψτε τυχόν βοηθητικά εξαρτήματα του συστήματος σύμφωνα με την τυπική πρακτική του ιδρύματος όσον αφορά τα δυνητικά μολυσμένα είδη.

# Τεχνικές προδιαγραφές

## Γενική περιγραφή

Στοιχείο σχετικής υγρασίας		Περιγραφή	
Πίνακας LCD	Περιγραφή	Διαγώνιος 31,1" (812 χιλ.)	
	Φυσική ανάλυση	4.096 κουκκίδες (Ορ.) × 2.160 γραμμές (Κάθ.)	
	Χρώματα εικόνας	1.073.741.824 χρώματα	
	Βήμα εικονοστοιχείου	0,1704 χιλ. × 0,1704 χιλ.	
	Χρόνος απόκρισης (τυπικά)	Χρόνος ανόδου: 11 ms Χρόνος καθόδου: 9 ms	
	Γωνία προβολής	οριζόντια/κάθετα: 178 °	
Φωτεινότητα και αντίθεση	Φωτεινότητα	525 cd/m <sup>2</sup>	
	Αντίθεση	1.500 : 1	
Είσοδος/Έξοδος		Είσοδος	Έξοδος
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1,4) 1 × HDMI 4K (HDMI 2,0) 1 × RS-232 (έλεγχος δρομολογητή SPI) 1 × διασύνδεση ελέγχου συσκευής SDC (USB)	2 × USB (μόνο ρεύμα 5 V, 1 A, δεν χρησιμοποιούνται για μεταφορά δεδομένων)
Θερμοκρασία	Λειτουργία	10 ° – 40 °C (50 ° – 104 °F)	
	Μεταφορά και αποθήκευση	-18 ° – 60 °C (0 ° – 140 °F)	
Σχετική υγρασία	Λειτουργία	25–75 %	
	Μεταφορά και αποθήκευση	15–90 %	
Ηλεκτρικά στοιχεία	Προσαρμογέας ρεύματος	Είσοδος: 100–240 VAC, 50–60 Hz, 2,5 A Έξοδος: 24 V DC, 6,25 A (μέγ. 150 W) Αριθμός μοντέλου: BPM150S24F11	
	Κατανάλωση ρεύματος	20–100,8 Watt Σήμανση ονομαστικής τιμής: 24V DC, 4,2 A	

Στοιχείο σχετικής υγρασίας		Περιγραφή
Ονομαστική τιμή έντασης/τάσης	Πρίζες ρεύματος 110 V ± 10 V	Επιλέξτε ένα καλώδιο τροφοδοσίας που αναγράφεται ως UL και είναι πιστοποιημένο από τη C.S.A., τύπου SJT ή SVT, 3 αγωγών, 18 AWG, που τερματίζει σε διαμορφωμένο κάλυμμα βύσματος νοσοκομειακού τύπου με ονομαστική τιμή 110 V ± 10 V, 15 A και ελάχιστο μήκος 1,8 m (6 ft).
	Πρίζες ρεύματος 220 V ± 20 V	Επιλέξτε ένα καλώδιο τροφοδοσίας που είναι διεθνώς εναρμονισμένο και φέρει την ένδειξη «<HAR>», 3 αγωγών, με ελάχιστο σύρμα 0,75 mm <sup>2</sup> , ονομαστική τιμή 220 V ± 20 V, 10 A με μονωμένη επένδυση PVC. Το καλώδιο πρέπει να έχει διαμορφωμένο κάλυμμα βύσματος με ονομαστική τιμή 220 V ± 20 V, 10 A. Το καλώδιο και το κάλυμμα βύσματος πρέπει να είναι κατάλληλα για ιατρική χρήση.
Βάρος με κάλυμμα καλωδίων (κατά προσέγγιση)		10,5 kg (23,1 lb)
Διαστάσεις μονάδας (Π × Υ × Β)		756,7 × 453 × 77,2 mm 29,7 × 17,8 × 3 in
Διαστάσεις διασύνδεσης προσάρτησης VESA		VESA 100 × 100 mm
		VESA 200 × 100 mm
Διαστάσεις διασύνδεσης προσάρτησης βοηθητικών εξαρτημάτων		75 × 75 mm (× 2)

## Κατάταξη και εγκρίσεις

Εξοπλισμός κατηγορίας 1

Ιατροτεχνολογικός εξοπλισμός που λειτουργεί αποκλειστικά σύμφωνα με τα πρότυπα ANSI/AAMI ES60601-1 και CAN/CSA C22.2 αρ. 60601.1, αναφορικά με τους κινδύνους ηλεκτροπληξίας, πυρκαγιάς και άλλους μηχανικούς κινδύνους.

IP23: Προστασία έναντι πρόσβασης δαχτύλων ή παρόμοιων αντικειμένων σε επικίνδυνα μέρη, προστασία έναντι εισροής νερού μέσω ψεκασμού (λιγότερο από 60 ° από την κατακόρυφη θέση)

Συνεχής λειτουργία

## Συμμόρφωση

Κανονισμοί FCC: FCC Μέρος 15 Κατηγορία Β

Αναγνωριστικό FCC: QVXAMM320ES

Σημείωση για τον Καναδά: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

Ιατρική συσκευή CE κατηγορίας I

**Σημείωση:** Για πληροφορίες σχετικά με αλλαγές και νέα προϊόντα, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο πωλήσεων της Stryker Endoscopy στην περιοχή σας.

**Σημείωση για το χρήστη ή/και τον ασθενή:** Οποιοδήποτε σοβαρό περιστατικό συμβεί σε σχέση με τη συσκευή πρέπει να αναφερθεί στον κατασκευαστή και στην αρμόδια αρχή του κράτους μέλους στο οποίο βρίσκεται ο χρήστης ή/και ο ασθενής.

# Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα

Όπως και κάθε άλλος ηλεκτρικός ιατρικός εξοπλισμός, η χειρουργική οθόνη 4K 32" απαιτεί ειδικές προφυλάξεις προκειμένου να διασφαλίζεται η ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα με άλλα ηλεκτρικά ιατροτεχνολογικά προϊόντα. Για τη διασφάλιση της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (ΗΜΣ), η οθόνη πρέπει να εγκαθίσταται και να λειτουργεί σύμφωνα με τις πληροφορίες περι ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο. Η οθόνη έχει σχεδιαστεί και δοκιμαστεί ώστε να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του προτύπου IEC 60601-1-2 για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα με άλλες συσκευές.



## Προειδοποίηση

Όταν η συσκευή αυτή είναι συνδεδεμένη με άλλον ηλεκτρικό εξοπλισμό, τα ρεύματα διαρροής ενδέχεται να είναι αθροιστικά. Για την ελαχιστοποίηση του συνολικού ρεύματος διαρροής ανά ασθενή, βεβαιωθείτε ότι όλα τα συστήματα έχουν εγκατασταθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου IEC 60601-1-1.

## Προσοχή

Ο φορητός και ο κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών με ραδιοσυχνότητες ενδέχεται να επηρεάσει τη φυσιολογική λειτουργία της οθόνης.  
Μην χρησιμοποιείτε καλώδια ή βοηθητικά εξαρτήματα διαφορετικά από εκείνα που παρέχονται με την οθόνη, καθώς ενδέχεται να προκληθούν αυξημένες ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές ή μειωμένη ατρωσία σε τέτοιου είδους εκπομπές.  
Εάν η οθόνη χρησιμοποιείται δίπλα σε ή επάνω από άλλον εξοπλισμό, παρατηρείτε και επιβεβαιώνετε τη φυσιολογική λειτουργία της οθόνης στη διαμόρφωση στην οποία θα χρησιμοποιηθεί πριν από τη χρήση της σε μια χειρουργική διαδικασία. Για καθοδήγηση σχετικά με την τοποθέτηση της οθόνης, συμβουλευτείτε τους παρακάτω πίνακες.

<b>Κατευθυντήριες οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή: Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές</b>		
<p>Η χειρουργική οθόνη 4K 32" προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης της οθόνης θα πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε ανάλογο περιβάλλον.</p>		
<b>Δοκιμή εκπομπών</b>	<b>Συμμόρφωση</b>	<b>Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – Κατευθυντήριες οδηγίες</b>
<p>Εκπομπές ραδιοσυχνότητας σύμφωνα με το πρότυπο CISPR 11</p>	<p>Ομάδα 1</p>	<p>Η οθόνη χρησιμοποιεί ενέργεια ραδιοσυχνότητας μόνο για την εσωτερική λειτουργία της. Συνεπώς, οι εκπομπές ραδιοσυχνότητας είναι πολύ χαμηλές και δεν είναι πιθανόν να προκληθούν παρεμβολές σε παρακείμενο ηλεκτρονικό εξοπλισμό.</p>
<p>Εκπομπές ραδιοσυχνότητας σύμφωνα με το πρότυπο CISPR 11</p>	<p>Κατηγορία Β</p>	<p>Η οθόνη είναι κατάλληλη για χρήση σε όλες τις εγκαταστάσεις, εκτός των οικιακών εγκαταστάσεων και εκείνων που συνδέονται απευθείας με το δημόσιο δίκτυο παροχής ρεύματος χαμηλής τάσης, το οποίο τροφοδοτεί κτίρια που χρησιμοποιούνται για οικιακού σκοπούς, δεδομένου ότι ακολουθείται η παρακάτω προειδοποίηση: Προειδοποίηση: Αυτό το σύστημα προορίζεται για χρήση αποκλειστικά από επαγγελματίες υγείας. Αυτό το σύστημα ενδέχεται να προκαλέσει παρεμβολές ραδιοσυχνότητας ή να παρεμποδίσει τη λειτουργία κωντινού εξοπλισμού. Ενδέχεται να χρειαστεί να λάβετε μέτρα προστασίας, όπως να αλλάξετε τον προσανατολισμό ή τη θέση του συστήματος ή να θωρακίσετε το χώρο.</p>
<p>Αρμονικές εκπομπές σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61000-3-2</p>	<p>Κατηγορία Α</p>	
<p>Διακυμάνσεις τάσης/ασταθείς εκπομπές σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61000-3-3</p>	<p>Συμμορφώνεται</p>	

<b>Κατευθυντήριες οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή: Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία</b>			
<p>Η χειρουργική οθόνη 4K 32" προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης της οθόνης θα πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε ανάλογο περιβάλλον.</p>			
<b>Δοκιμή ατρωσίας</b>	<b>Επίπεδο δοκιμής σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60601</b>	<b>Επίπεδο συμμόρφωσης</b>	<b>Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – Κατευθυντήριες οδηγίες</b>
<p>Ηλεκτροστατική εκφόρτιση (ESD) IEC 61000-4-2</p>	<p>± 8 kV μέσω επαφής ± 15 kV μέσω αέρα</p>	<p>± 8 kV μέσω επαφής ± 15 kV μέσω αέρα</p>	<p>Τα δάπεδα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ξύλο, τσιμέντο ή κεραμικά πλακίδια. Εάν τα δάπεδα καλύπτονται από συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30 %.</p>
<p>Ταχεία παροδικά ηλεκτρικά ρεύματα/ ριπές IEC 61000-4-4</p>	<p>± 2 kV (θύρα εισόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τροφοδοσίας)  ± 1 kV (θύρες σήματος)</p>	<p>± 2 kV (θύρα εισόδου εναλλασσόμενου ρεύματος και τροφοδοσίας)  ± 1 kV (θύρες σήματος)</p>	<p>Η ποιότητα της παροχής ισχύος από το κεντρικό δίκτυο θα πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού επαγγελματικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.</p>
<p>Ξαφνική αύξηση τάσης IEC 61000-4-5</p>	<p>(± 0,5, ± 1, ± 2) kV, γραμμή προς τη γη (± 0,5, ± 1) kV, γραμμή προς γραμμή</p>	<p>(± 0,5, ± 1, ± 2) kV, γραμμή προς τη γη (± 0,5, ± 1) kV, γραμμή προς γραμμή</p>	<p>Η ποιότητα της παροχής ισχύος από το κεντρικό δίκτυο θα πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού επαγγελματικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.</p>
<p>Βυθίσεις τάσης και διακοπές  IEC 61000-4-11</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% <math>U_T</math>, 0,5 κύκλος</li> <li>• 0% <math>U_T</math>, 1 κύκλος</li> <li>• 70% <math>U_T</math>, 25 κύκλοι</li> <li>• 0% <math>U_T</math>, 5 δευτ.</li> </ul> <p>Συμπληρωματικές πληροφορίες: Εάν το εύρος ονομαστικής τάσης είναι &lt;25% της χαμηλότερης ονομαστικής τάσης εισόδου, μία ονομαστική τάση εισόδου. Διαφορετικά, ελάχιστη και μέγιστη ονομαστική τάση. Υπό δοκιμή εξοπλισμός που τροφοδοτείται με μία από τις ονομαστικές συχνότητες εισόδου. Ο ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ και τα ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΙΑΤΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ με επιλογή τάσης εισόδου ισχύος μέσω βαθμίδων μετασχηματιστή θα πρέπει να ελέγχονται σε μία μόνο ρύθμιση βαθμίδας.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% <math>U_T</math>, 0,5 κύκλος</li> <li>• 0% <math>U_T</math>, 1 κύκλος</li> <li>• 70% <math>U_T</math>, 25 κύκλοι</li> <li>• 0% <math>U_T</math>, 5 δευτ.</li> </ul> <p>Συμπληρωματικές πληροφορίες: Εάν το εύρος ονομαστικής τάσης είναι &lt;25% της χαμηλότερης ονομαστικής τάσης εισόδου, μία ονομαστική τάση εισόδου. Διαφορετικά, ελάχιστη και μέγιστη ονομαστική τάση. Υπό δοκιμή εξοπλισμός που τροφοδοτείται με μία από τις ονομαστικές συχνότητες εισόδου. Ο ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ και τα ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΙΑΤΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ με επιλογή τάσης εισόδου ισχύος μέσω βαθμίδων μετασχηματιστή θα πρέπει να ελέγχονται σε μία μόνο ρύθμιση βαθμίδας.</p>	<p>Η ποιότητα της παροχής ισχύος από το κεντρικό δίκτυο θα πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού επαγγελματικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος. Εάν ο πομπός πρέπει να χρησιμοποιείται συνέχεια και κατά τη διάρκεια διακοπών ρεύματος, συνιστάται η τροφοδοσία του Ασύρματου πομπού από συσκευή αδιάλειπτης παροχής ρεύματος ή από μπαταρία.</p>
<p>Μαγνητικό πεδίο συχνότητας ισχύος (50/60 Hz) IEC 61000-4-8</p>	<p>30 A/m</p>	<p>30 A/m</p>	<p>Τα μαγνητικά πεδία συχνότητας ισχύος θα πρέπει να βρίσκονται σε επίπεδα χαρακτηριστικά ενός τυπικού χώρου σε τυπικό επαγγελματικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον.</p>
<p><b>Σημείωση:</b> <math>U_T</math> είναι η τάση εναλλασσόμενου ρεύματος του κεντρικού δικτύου πριν από την εφαρμογή του επιπέδου δοκιμής.</p>			

<b>Κατευθυντήριες οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή: Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία</b>			
<p>Η χειρουργική οθόνη 4K 32" προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης της οθόνης θα πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε ανάλογο περιβάλλον.</p>			
<b>Δοκιμή ατρωσίας</b>	<b>Επίπεδο δοκιμής σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60601</b>	<b>Επίπεδο συμμόρφωσης</b>	<b>Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – Κατευθυντήριες οδηγίες</b>
<p>Επαγόμενες ραδιοσυχνότητες IEC 61000-4-6</p> <p>Ακτινοβολούμενες ραδιοσυχνότητες IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms</p> <p>10 V/m 80MHz έως 2,7 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>10 V/m 80MHz έως 2,7 GHz</p>	<p>Ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνίας με ραδιοσυχνότητες θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε απόσταση από οποιοδήποτε τμήμα της οθόνης, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων της, τουλάχιστον ίση με τη συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού, όπως αυτή υπολογίζεται βάσει της εξίσωσης που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού.</p> <p>Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού:  <math>d = 2\sqrt{P}</math> 80 MHz έως 2,7 GHz</p> <p>όπου P είναι η ονομαστική τιμή μέγιστης ισχύος εξόδου του πομπού σε Watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού και d είναι η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού σε μέτρα (m).</p> <p>Οι τιμές έντασης πεδίου από σταθερούς πομπούς ραδιοσυχνότητας, όπως καθορίζονται από μια επιτόπια ηλεκτρομαγνητική μελέτη (α), θα πρέπει να είναι μικρότερες από το επίπεδο συμμόρφωσης σε κάθε εύρος συχνοτήτων (β).</p> <p>Ενδέχεται να προκύψουν παρεμβολές κοντά σε εξοπλισμό που επισημαίνεται με το παρακάτω σύμβολο:</p> 
<p>(α) Οι τιμές έντασης πεδίου από σταθερούς πομπούς, όπως π.χ. σταθμοί βάσης για ραδιοπομπούς (κινητά/ασύρματα τηλέφωνα) και κινητούς ραδιοπομπούς ξηράς, ερασιτεχνικοί ραδιοφωνικοί σταθμοί, ραδιοφωνικές εκπομπές AM και FM και τηλεοπτικές μεταδόσεις, δεν είναι δυνατόν να προβλεφθούν θεωρητικά με ακρίβεια. Για την αξιολόγηση του ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος που οφείλεται σε σταθερούς πομπούς ραδιοσυχνότητας, θα πρέπει να εξετάζεται το ενδεχόμενο εκτέλεσης μιας επιτόπιας ηλεκτρομαγνητικής μελέτης. Εάν η μετρούμενη ένταση πεδίου στην τοποθεσία στην οποία χρησιμοποιείται η χειρουργική οθόνη 4K 32" υπερβαίνει το ισχύον επίπεδο συμμόρφωσης ραδιοσυχνοτήτων που αναφέρεται παραπάνω, η οθόνη και ο πομπός θα πρέπει να παρακολουθούνται ώστε να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία τους. Εάν παρατηρηθεί μη φυσιολογική απόδοση, ενδέχεται να είναι απαραίτητη η λήψη επιπλέον μέτρων, όπως η αλλαγή προσανατολισμού ή θέσης της οθόνης.</p>			
<p>(β) Στο εύρος συχνοτήτων 150 kHz έως 80 MHz, οι τιμές έντασης πεδίου θα πρέπει να είναι μικρότερες από 3 V/m.</p>			

Ελεγχόμενες προδιαγραφές για ατρωσία σε εξοπλισμό ασύρματων επικοινωνιών ραδιοσυχνότητας						
Συχνότητα δοκιμής (MHz)	Ζώνη (MHz)	Υπηρεσία	Διαμόρφωση	Μέγιστη ισχύς (W)	Απόσταση (m)	Επίπεδο δοκιμής ατρωσίας (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Διαμόρφωση παλμού 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM απόκλιση ± 5 kHz ημίτονο 1 kHz	2	0,3	28
710	704–787	Ζώνη LTE 13, 17	Διαμόρφωση παλμού 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Ζώνη LTE 5	Διαμόρφωση παλμού 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1.720	1.700–1.990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, Ζώνη LTE 1, 3, 4, 25, UMTS	Διαμόρφωση παλμού 217 Hz	2	0,3	28
1.845						
1.970						
2.450	2.400–2.570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Ζώνη LTE 7	Διαμόρφωση παλμού 217 Hz	2	0,3	28
5.240	5.100–5.800	WLAN 802.11 a/n	Διαμόρφωση παλμού 217 Hz	0,2	0,3	9
5.500						
5.785						
<p><b>Σημείωση:</b> Ο φορητός εξοπλισμός επικοινωνιών με ραδιοσυχνότητες δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε απόσταση μικρότερη από 30 εκ. σε χειρουργική οθόνη 32" 4K. Διαφορετικά, θα μπορούσε να προκληθεί υποβάθμιση της απόδοσης του παρόντος εξοπλισμού.</p>						

# Σύμβολα και επεξηγήσεις

Τα παρακάτω σύμβολα εμφανίζονται στο προϊόν, στις ετικέτες του ή στη συσκευασία του προϊόντος. Κάθε σύμβολο έχει ειδικό ορισμό, όπως ορίζεται παρακάτω:



Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης



Προσοχή: Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης



Σειριακός αριθμός



Ποσότητα



Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος για την Ευρώπη



Χώρα προέλευσης



Αριθμός καταλόγου



Συνεχές ρεύμα



Ημερομηνία κατασκευής



Νόμιμος κατασκευαστής



Προστατέψτε τη συσκευή από την υγρασία



Διακόπτης ελέγχου συνεχούς ρεύματος



Μέγιστο ύψος στοιβάξης



Αυτή η πλευρά επάνω



Εύθραστο



Για χρήση μόνο σε εσωτερικό χώρο



Δεν υπάρχουν τμήματα που μπορούν να επισκευαστούν



Επίπεδο αποδοτικότητας



Japan PSE Mark Denan



Κωδικός ανακύκλωσης συσκευής (ισχύει για την Κίνα)



Εξάρτημα λειτουργικής ασφάλειας αναγνωρισμένο από UL



Ιατρική συσκευή



Σήμανση CCC (Υποχρεωτικής πιστοποίησης για την Κίνα)



Μοναδικό αναγνωριστικό συσκευής



Σύμφωνα με την ομοσπονδιακή νομοθεσία, η πώληση της παρούσας συσκευής επιτρέπεται μόνο από ιατρό ή κατόπιν εντολής ιατρού



Συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των οδηγιών/ κανονισμών της ΕΕ

## IP23

Το περίβλημα παρέχει προστασία έναντι:

- Πρόσβασης δαχτύλων ή παρόμοιων αντικειμένων σε επικίνδυνα μέρη
- Ψεκασμού νερού (λιγότερο από 60° από την κατακόρυφη θέση)



Ιατρικός εξοπλισμός σύμφωνα με τα πρότυπα AAMI ES60601-1 και CSA C22.2 Ar. 60601-1-08-CAN/CSA σε σχέση με τους κινδύνους ηλεκτροπληξίας, πυρκαγιάς και άλλους μηχανικούς κινδύνους



Αυτό το προϊόν περιέχει απόβλητα ηλεκτρικού ή ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα κοινά δημοτικά απορρίμματα και πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά.



# İçindekiler

<b>Uyarılar ve Önlemler .....</b>	<b>TR-387</b>
Uyarılar.....	TR-387
Önlemler.....	TR-388
<b>Cihazınız Hakkında.....</b>	<b>TR-390</b>
Kullanım Amacı ve Kullanım Endikasyonları .....	TR-390
Amaçlanan Kullanım Koşulları.....	TR-390
Kontrendikasyonlar .....	TR-390
Ambalaj İçeriği .....	TR-391
Cihaz Özellikleri .....	TR-392
<b>Kurulum.....</b>	<b>TR-396</b>
Bağlantılar.....	TR-396
Temel Video Kurulumu.....	TR-398
<b>Kullanım .....</b>	<b>TR-399</b>
Ekran Görüntüsü (OSD).....	TR-399
OSD Menüleri .....	TR-400
Sorun Giderme.....	TR-403
<b>Temizleme ve Bakım .....</b>	<b>TR-404</b>
Genel Öneriler .....	TR-404
Temizleme.....	TR-404
Koruyucu Bakım.....	TR-405
Denetim.....	TR-405
Elektrik Güvenliği Testleri .....	TR-405
Saklama .....	TR-405
Beklenen Kullanım Ömrü .....	TR-405
Bertaraf .....	TR-405
<b>Teknik Özellikler .....</b>	<b>TR-406</b>
Genel Açıklama .....	TR-406
Sınıflandırma ve Onaylar .....	TR-407
Uyumluluk .....	TR-407
<b>Elektromanyetik Uyumluluk.....</b>	<b>TR-408</b>
<b>Semboller ve Açıklamalar .....</b>	<b>TR-412</b>



# Uyarılar ve Önlemler

Lütfen bu kılavuzu dikkatlice okuyun ve talimatları yerine getirin. Uyarı, dikkat ve not kelimeleri özel anlamlar taşır ve dikkatli bir şekilde incelenmelidir:

**Uyarı:** Kullanıcı ve hastayı potansiyel ciddi yaralanmalardan korumak için önlemleri belirtir.

**Dikkat:** Ekipman risklerini gösterir. Dikkat ibarelerine uyulmaması üründe hasara neden olabilir.

**Not:** Talimatları açıklamak veya ek faydalı bilgiler vermek için özel bilgiler sunar.

## Uyarılar

Kullanıcı ve hastayı potansiyel ciddi yaralanmalardan korumak için, lütfen aşağıdaki uyarılara dikkat edin:

1. Bu cihazı kullanmadan önce bu kullanım kılavuzunun içeriğini iyice okuyup anlayın.
2. Federal yasaya göre (Amerika Birleşik Devletleri) bu cihaz sadece bir hekim tarafından veya hekim talimatıyla satılabilir.
3. Cihazı ambalajından dikkatlice çıkarın ve taşıma sırasında herhangi bir hasar oluşup oluşmadığını kontrol edin.
4. Bu cihaz steril değildir ve bu nedenle steril bir alana yerleştirilmemelidir.
5. Güç kablosu üzerine cihazı veya başka ağır bir nesneyi yerleştirmeyin. Kablo hasarı yangın veya elektrik çarpması riskine neden olabilir.
6. Elektrik çarpması riskini önlemek için çerçeveyi çıkarmaktan kaçınınız.
7. Bu cihaz başka cihazlara bitişik veya üstlerinde kullanılmamalıdır. Bitişik veya üst üste kullanım gerekiyorsa, cihaz kullanılacağı yapılandırmada normal çalıştığını doğrulamak için gözlemlenmelidir.
8. Montaj aparatının ağırlık uyumluluğuna dikkat edin. Araba kolunda maksimum yük  $\geq 11,9$  kg etiketi yoksa ekranı araba koluna monte etmeyin.
9. Cerrahi bir prosedürden önce cihazı kontrol edin. Cihaz sevkiyattan önce fabrikada tamamen test edilmiştir.
10. Bu kullanım kılavuzunda açıklanmayan hiçbir iç onarımı veya ayarı yapmaya çalışmayın. Yeniden ayarlamalar, değişiklikler ve/veya onarımların Stryker Endoscopy tarafından yetkilendirilmiş kişilerce gerçekleştirilmesini sağlayın.
11. Panel içine herhangi bir nesne koymayın. Bu durumda, cihazın fişini çekin ve tekrar çalıştırmadan önce kalifiye bir kişi tarafından kontrol edilmesini sağlayın.
12. Cihazın hasta ortamlarında bir güç kaynağı ile kullanılması halinde sıvılarla teması önlemek için uygun tedbirleri alın.
13. Bu cihazlarla belirtilenlerin dışında kabloların ve/veya aksesuarların kullanılması halinde, emisyonlarda artış veya cihazda arızalar meydana gelebilir.
14. Bu cihaz, klinik ortamda bir IT ağına dahil edilemez.
15. Koruyucu ekran, test edilmiş yüksek dirençli PMMA'dan (polimetil metakrilat) yapılmıştır. Yine de güçlü darbelerle maruz kaldığında çatlama olasılığı mevcuttur. Monitörü ameliyathanede doğru bir şekilde kullanarak ve yerleştirerek koruyucu ekranın kırılma riskini değerlendirin ve önleyin.

## Önlemler

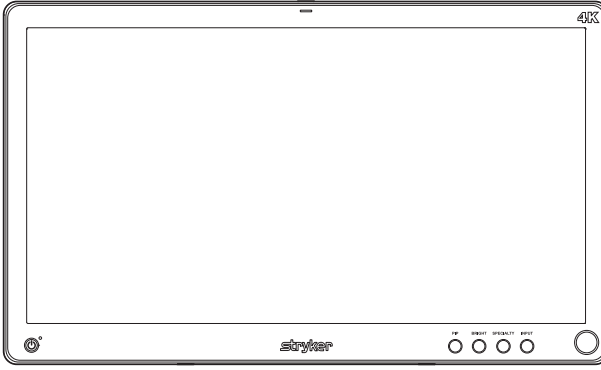
1. Topraklama güvenliğini sağlamak için cihazı hastane sınıfı güç kablosuna bağlı bir AC adaptöre bağlayın ve güç kablosunun topraklı bir prize takıldığından emin olun.
2. Hassas elektronik devreler bu işleme dayanamayabileceği için cihazı sterilize etmeyin.
3. Ekran için sadece tescilli güç kaynağı kullanın. Uzatma kablosu kullanıyorsanız güç kaynağının DC güç kablosuyla oluşturulan bağlantısının tamamen güvenli olması sağlayın.
4. Cihazı soğuk bir yerden sıcak bir yere taşıdıktan hemen sonra çalıştırmayın.
5. Uluslararası güç kaynağı bağlamak için bu kılavuzda "Teknik Özellikler" bölümünde açıklanan prize uygun bir bağlantı fişi kullanın.
6. Cihaz uzun süre kullanılmayacaksa, fişini prizden çekin. Güç kablosunu ekrandan çekmek için ilk önce fişi sökün, ardından fişten tutarak kabloyu çekin. Hiçbir zaman kablodan çekmeyin.
7. Cihazı neme maruz bırakmayın veya ekrana doğrudan sıvı temizleyiciler uygulamayın. Temizlik çözümünü yumuşak bir beze püskürtün ve nazikçe temizleyin. Daha fazla bilgi için bu kılavuzdaki "Temizleme ve Bakım" bölümüne bakın.
8. Dahili ısı birikimini önlemek için yeterli hava sirkülasyonu sağlayın. Cihazı havalandırma deliklerini engelleyebilecek yüzeylere (halı, battaniye vb.) veya malzemelerin yanına (perde, örtü) koymayın. Cihaz doğal konveksiyonla soğutulur ve fanı yoktur.
9. Sinyal giriş ve çıkış konektörlerini hasta ile temas ettirmeyin. SIP/SOP konektörlere sahip ekipmanlar IEC 60601-1 ve/veya IEC 60601-1-1 uyumlaştırılmış ulusal standartlara uygun olmalı veya kombinasyon güvenlik açısından değerlendirilmelidir.
10. Elektromanyetik uyumluluk için bu kılavuzun "Elektromanyetik Uyumluluk" bölümüne bakın. 32" 4K Cerrahi Ekran (0240-031-050) bu kılavuzda verilen EMC bilgilerine göre kurulmalı ve çalıştırılmalıdır.
11. Bu kılavuzdaki temizlik talimatlarına özellikle uyun. Aksi halde hasar meydana gelebilir.
12. Cihazı güneş ışınlarına, aşırı toza, mekanik titreşime veya darbeye maruz kalabileceği yerlere kurmayın.
13. Cihazı, güç kablosunun besleme şebekesinden sökülmesini zorlaştıracak şekilde konumlandırmayın.
14. Cihazı cam ekranı yukarı bakar haldeyken çalıştırmayın.
15. Cihazı dikkatli taşıyın. Ekranı çarpmayın veya çizmeyin.
16. Uyumluluktan sorumlu tarafça açık bir biçimde onaylanmamış değişiklikler veya modifikasyonlar kullanıcının cihazı kullanma yetkisini geçersiz kılabilir.
17. **Not: Bu cihaz test edilmiş ve FCC Kuralları, Bölüm 15 uyarınca Sınıf B dijital cihaz sınırlarına uygun bulunmuştur. Bu sınırlar konut tipi tesisatlarda zararlı parazite karşı yeterli koruma sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu cihaz talimatlara uygun şekilde monte edilmezse ve kullanılmazsa radyo frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir, radyo iletişimde zararlı parazite neden olabilir. Tesisatta parazit olmayacağı garanti edilmemektedir; parazit cihaz açılarak ve kapatılarak tespit edilebilir. Kullanıcıya aşağıdaki tedbirlerden birini veya daha fazlasını alarak parazitleri gidermesi önerilir:**

- **Alma cihazını yeniden yönlendirin veya yerini deęiřtirin.**
- **Cihazla arasındaki mesafeyi artırın.**
- **Cihazı dięer cihazların baęlı olduęu devreden farklı bir devredeki prize takın.**
- **Yardıma için üretici veya saha hizmetleri teknisyenine danıřın.**

Bu uyarıların veya tedbirlerin herhangi birinin göz ardı edilmesi durumunda garanti geçersiz hale gelir.

Bu ürün elektrikle ilgili atık veya elektronik ekipmanlar içerir. Tasnif edilmemiş belediye atığı olarak bertaraf edilmemeli ve ayrıca toplanmalıdır.

# Cihazınız Hakkında



32" 4K Cerrahi Ekran maksimum 4K (4.096 × 2.160) çözünürlüğü destekleyebilen geniş ekranlı bir LED cerrahi ekrandır. Ekran şu video girişlerini destekler: Dijital RGB (DVI), HDMI 1.4 ve HDMI 2.0. RS232 bağlantı noktası ve SDC bağlantı noktası aracılığıyla seri iletişimi destekler. Aksesuarlar ve çevre birimleri için her güç kaynağına (5 V, 1 A) iki USB bağlantı noktası da bulunmaktadır (veri aktarımı için kullanılmaz).

## Kullanım Amacı ve Kullanım Endikasyonları

32" 4K Cerrahi Ekran, artroskopi (ortopedik cerrahi), laparoskop (genel ve jinekolojik cerrahi), torakoskopi, endoskopi (genel, gastroenteroloji ve ENT cerrahisi) ve genel cerrahi gibi cerrahi prosedürler sırasında video ekranı olarak kullanılmak amacıyla tasarlanmıştır. Ekran, steril alanlarda kullanım için tasarlanmamış, steril olmayan, tekrar kullanılabilir bir cihazdır. Ekran, kullanılmakta olan cerrahi prosedürler hakkında tam bilgi sahibi uzman doktorlar ve uzman ameliyathane personeli tarafından kullanıma yöneliktir.

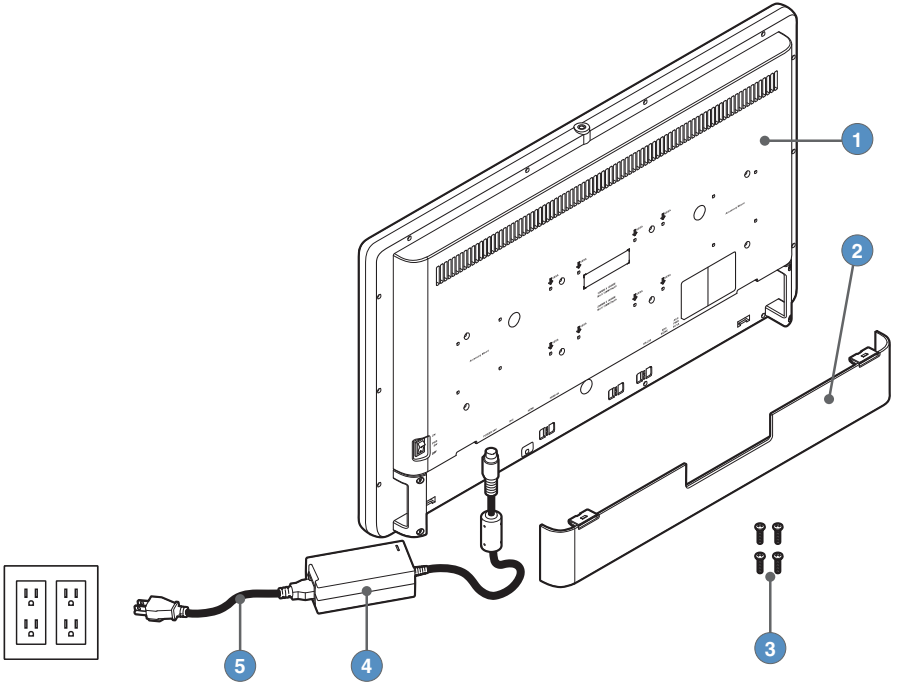
## Amaçlanan Kullanım Koşulları

Bu ekranın, hasta yanında kullanılması amaçlanmıştır.

## Kontrendikasyonlar

Bu cihaz için bilinen bir kontrendikasyon yoktur.

## Ambalaj İçeriđi

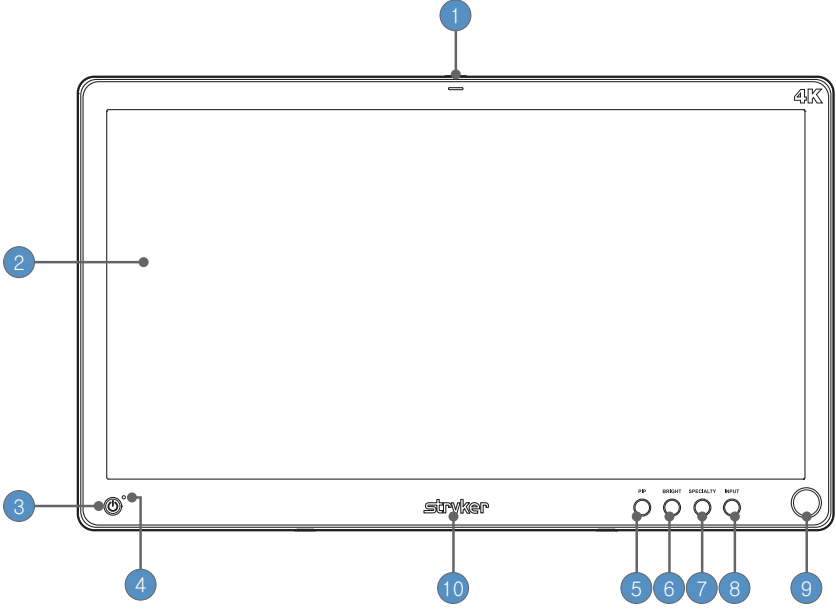


Referans	Parça Numarası	Ambalaj İçeriđi
1	0240-031-050	32" 4K Cerrahi Ekran
2	–	Kablo Kapađı
3	–	(4) M4 x 16 mm VESA vida
4	0240-031-004	Tıbbi Güç Kaynađı Model: BPM150S24F11 (Bridgepower)
5	–	Hastane sınıfı AC güç kablosu

Referans	İsteđe Bađlı Aksesuarlar
0240-031-004	Tıbbi Güç Kaynađı Model: BPM150S24F11 (Bridgepower)
0240-031-051	32" 4K Cerrahi Ekran Kapađı
0240-030-951	4,57 m (15 ft) (5 pimli) DC uzatma kablosu Model: 1501047*** (Bridgepower) ***: boř veya 001–999
0240-030-952	22,86 m (75 ft) (5 pimli) DC uzatma kablosu Model: 1501047*** (Bridgepower) ***: boř veya 001–999

# Cihaz Özellikleri

## Ön panel



### 1. SDC kayıt durumu

SDC kayıt moduna geçtiğinde LED kırmızı renkte yanar (SDC uyumu gerektirir; koşullar için bir Stryker temsilcisine başvurun).

### 2. Görüntü Ekranı

Video görüntüsü gösterir

### 3. Güç düğmesi (yumuşak)

Ekranı açar ve kapatır.

### 4. Güç LED'i\*

#### Mevcut durumu gösterir:

Yeşil - Ekran açıktır veya ekran koruyucu modundadır

Yanıp Sönen Yeşil - Ekran uyku modundadır

Resim İçinde Resim ayar menüsüne erişim sağlar.

Parlaklık ayar menüsüne erişim sağlar.

Özellik seçim menüsüne erişim sağlar.

Giriş seçim menüsüne erişim sağlar.

Ekran erişim ve fonksiyonlarında gezinti sağlar.

### 5. PIP (Resim İçinde Resim)

#### Mevcut durumu gösterir:

Işık yok - Kapalı

Sürekli beyaz ışık – Açık

Hafifçe soluklaşan beyaz ışık – Uyku modu (ayrıntılar için bkz. Zaman Ayarlı Otomatik Kapanma ayarları)

### 6. Bright (Parlak)

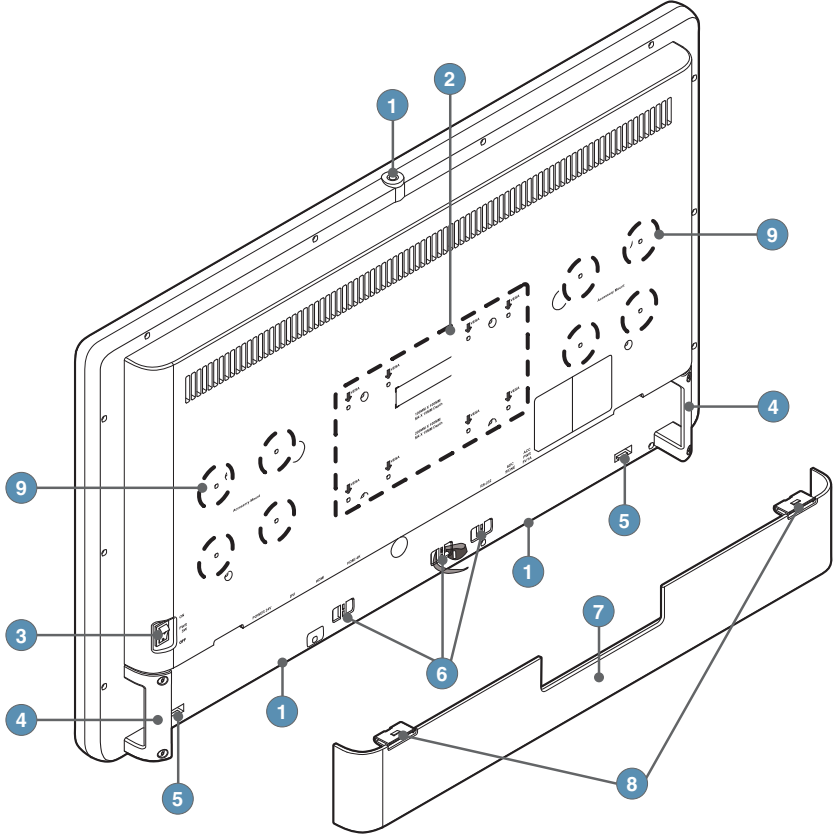
### 7. Specialty (Özellik)

### 8. Input (Giriş)

### 9. Döner kontrol

### 10. Logo ışığı

## Arka Panel



**1. Aksesuar montajı (3)**

**2. VESA montaj delikleri**

**3. Güç anahtarı (sert)**

**4. Tutamaçlar**

**5. Kablo kapağı menteşeleri**

**6. Velcro bantlar**

**7. Kablo kapağı**

**8. Kablo kapağı klipsleri**

**9. Aksesuar montaj delikleri**

İsteğe bağlı montaj aksesuarları için bir erişim noktası sağlar. (1/4 – 20 vidayı kabul eder)

Verilen vidaları kullanarak ekranı monte etmek için erişim noktaları sağlar. (100 x 100 mm, 200 x 100 mm, M4 x 16 mm vidayı kabul eder)

Giriş DC gücünü açar ve kapatır.

Ekran konumlandırmaya yardımcı olur.

**Dikkat: Tutamaçlar ekranın tüm ağırlığını taşıyacak şekilde tasarlanmamıştır.**

Kablo kapağının alt tarafını ekrana takın.

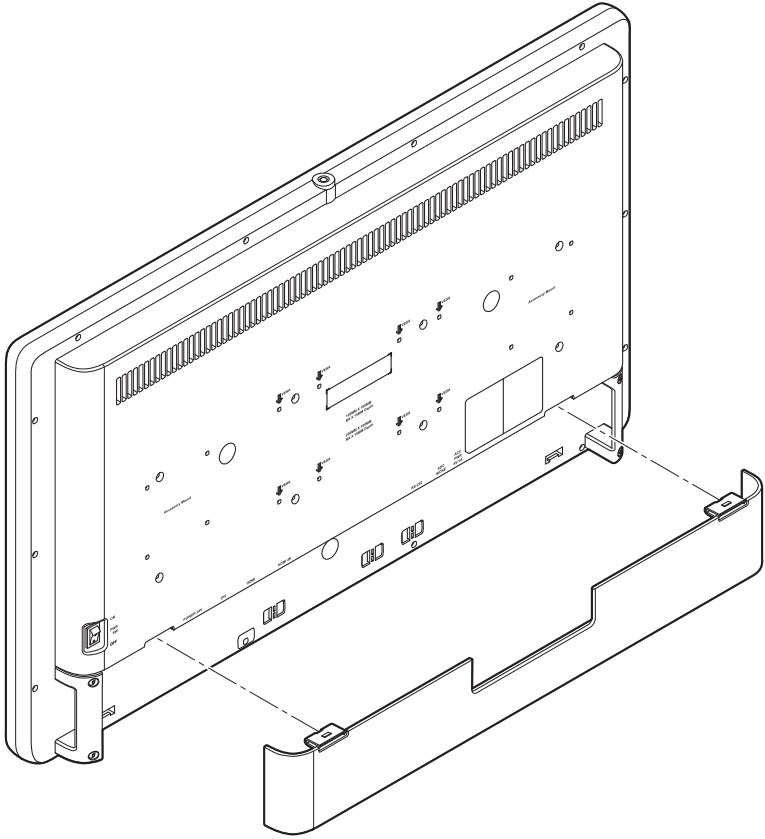
Bantlar kablo yönetimine yardımcı olur.

Kabloları sarar ve gizler.

Kablo kapağının üst tarafını ekrana takın.

İsteğe bağlı video aksesuarları takmak için erişim noktaları sağlar. (M4 x 16 mm vidayı kabul eder)

## Kablo Kapağı



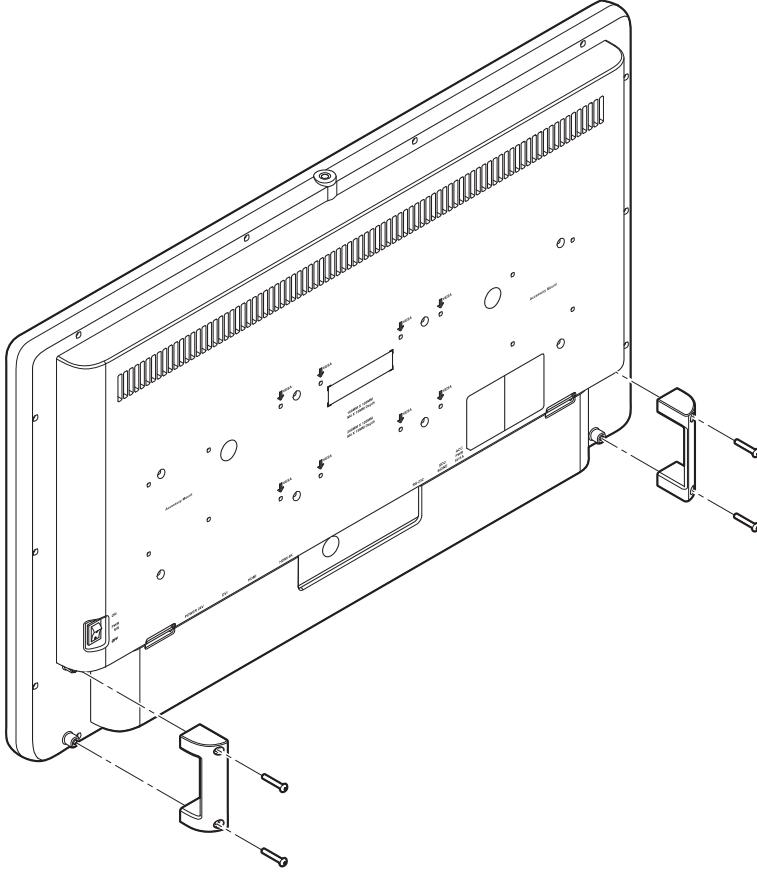
### Kablo Kapağının Takılması

1. Kablo kapağının sol ve sağ menteşelerini ekranın alt tabanı üzerinde hizalayın.
2. Kablo kapağının üst bölümünü hizalama klipslerinin üzerine geçirin.

### Kablo Kapağının Çıkarılması

1. Sol ve sağ klipsleri kıştırın ve kablo kapağını kendinize doğru çekin.
2. Kablo kapağını sol ve sağ menteşelerden çıkarın.

## Ekran Tutamaçları



**Dikkat: Tutamaçlar, ekranın nakliyesi için değil, konumlandırılmasına yardımcı olmak için tasarlanmıştır. Tutamaçlar ekranın tüm ağırlığını taşıyamamalıdır.**

### Ekran Tutamaçlarının Çıkarılması

1. 3 mm'lik altıgen bir anahtar kullanarak iki M4 x 25 mm vidayı gevşetin ve tutamacı çekerek ekrandan yavaşça çıkarın.

### Ekran Tutamaçlarının Takılması

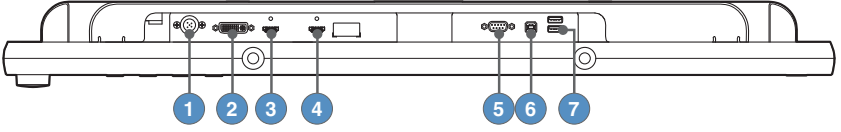
1. Tutamacı ekranın arkasındaki vida delikleriyle hizalayın.
2. Tutamacı bağlamak için 3 mm'lik altıgen bir anahtar kullanarak iki M4 x 25 mm vidayı takın.

# Kurulum

Stryker Endoscopy, öğretici veya hizmet içi eğitimleri bu cihazın ayrılmaz bir parçası olarak kabul etmektedir. Yerel Stryker Endoscopy satış temsilcisi cihazınızı kurmanıza yardımcı olmak ve size ve personelinize çalıştırma ve bakım hakkında talimatlar sunmak için siz uygun bir zamanda en az bir hizmet içi eğitim gerçekleştirecektir. Hizmet içi eğitim tarihini belirlemek için cihazınız ulaştıktan sonra yerel Stryker Endoscopy temsilcinizle iletişime geçin.

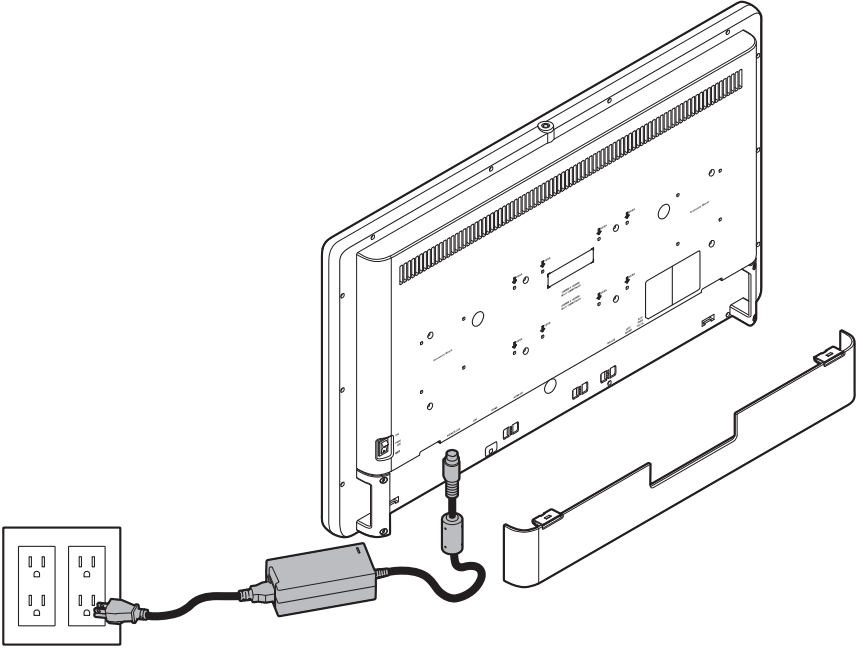
## Bağlantılar

Video giriş ve çıkış sinyalleri aşağıda gösterildiği gibi ekranın arkasına bağlanır:



1. **Güç Konektörü (24V)**
2. **DVI**
3. **HDMI (HDMI 1.4)**
4. **HDMI 4K (HDMI 2.0)**
5. **RS-232 iletişim bağlantı noktası**
6. **SDC cihaz kontrolü bağlantı noktası**
7. **ACC (Aksesuar) GÜCÜ**

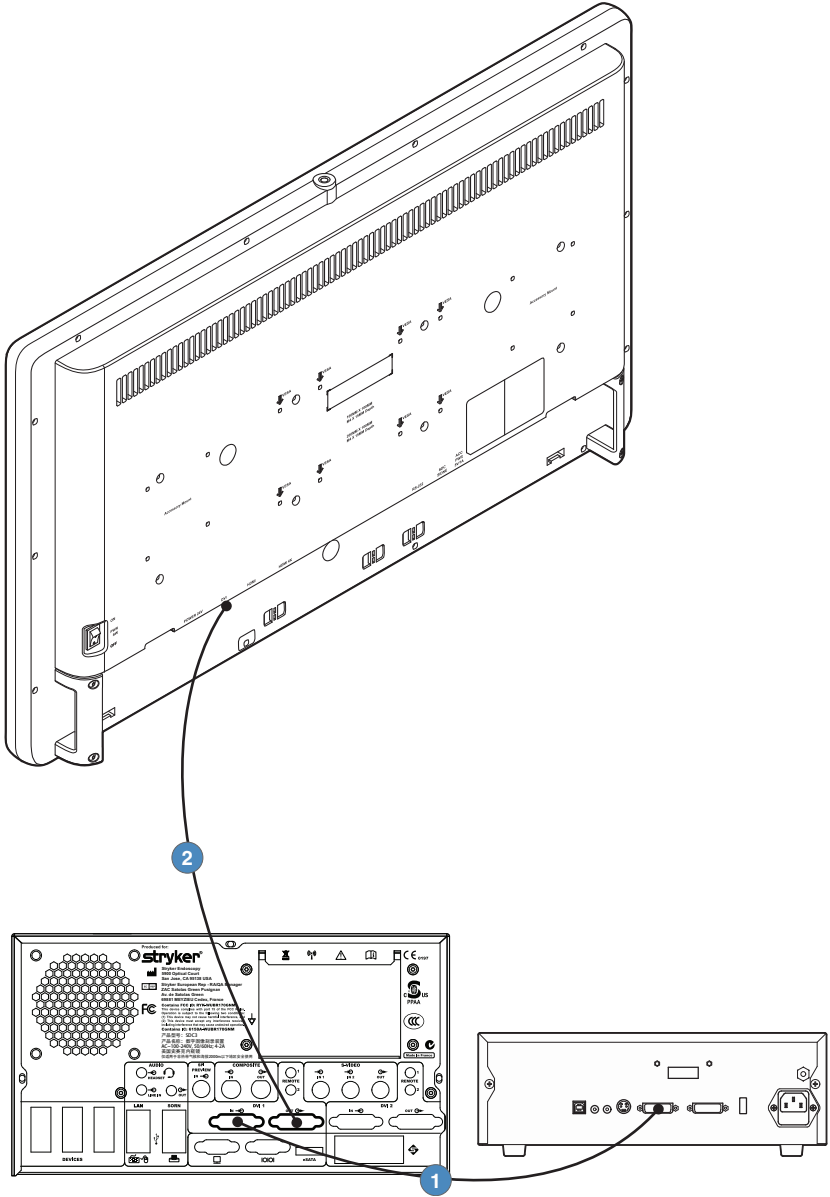
## Güç Kaynağının Bağlanması



1. Güç kablosunu ekrandaki 24V girişe bağlayın.
2. AC güç kablosunu güç kaynağına\* bağlayın.
3. AC gücü temin edilmiş olan hastane sınıfı güç kablosunu kullanarak bağlayın.
4. (İsteğe bağlı, gösterilmemiştir) Güç kaynağı ve ekran arasına bir uzatma kablosu bağlayın.
5. Kablo kapağını takın.

\* Güç kaynağı bilgisi: Model Numarası: BPM150S24F11, Üretici: Bridgepower Corp.

## Temel Video Kurulumu



1. 1 numaralı video çıkışı kameradan SDC DVI girişine yönlendirin.
2. 1 numaralı video çıkışı SDC DVI çıkışından ekrandaki DVI girişine yönlendirin.

**Not: Stryker kameradan ekrana doğrudan bir yedek bağlantı önerir.**

# Kullanım

Ön panelde bulunan döner kontrolü ve dört düğmeyi kullanarak ekranı çalıştırın. Ekran kontrollerinin ve fonksiyonlarının bir listesi aşağıda sunulmuştur.

## Ekran Görüntüsü (OSD)

### Ekran Görüntüsüne Erişim



#### Dört ön panel düğmesini kullanmak için:

1. **PIP (Resim İçinde Resim):** Picture Mode'u (Resim Modu) etkinleştirmek için basın (Picture in Picture (Resim İçinde Resim), Picture by Picture (Yan Yana İki Resim), Picture on Picture (Resim Üzerinde Resim))
2. **Bright (Parlak):** Parlaklık ayar menüsünü etkinleştirmek için basın.
3. **Specialty (Özellik):** Özellik ayar menüsünü etkinleştirmek için basın.
4. **Input (Giriş):** Giriş seçim menüsünü etkinleştirmek için basın.

**Not: OSD menüsünden çıkmak için bu dört ön panel düğmesinden birini basılı tutun.**

#### Etkinleştirildiğinde ekran menülerinde ilerlemek için Döner Kontrolü kullanın:

- **İtme** — Ekran görüntüsü menüsüne erişim/ekranda seçim sağlar.
- **Sağa/Sola Çevirme** — Ekran görüntüsü etkinken, çevirme işlemi seçilen parametre değerini artırır/düşürür.
- **İtme ve Tutma** — Ekran görüntüsünden çıkılır.

## Ekran Görüntüsünün Kullanımı

Cihaz OSD'si çeşitli cihaz menüleri arasında gezintiye yardımcı olur.

1. OSD menüsünü etkinleştirmek için Döner Kontrol'e basın.
2. Menüde yukarı veya aşağı gitmek için Döner Kontrolü çevirin. Parametre seçildiğinde vurgulanır.
3. Sonraki düzey OSD'sine girmek için Döner Kontrol'e basın.
4. Seçilen parametrenin değerini artırmak veya düşürmek veya farklı seçenekler arasından seçim yapmak için Döner Kontrolü çevirin.
5. OSD menüsünden ikinci veya üçüncü düzey OSD menüsünde iken çıkmak için Exit (Çıkış) seçeneğini belirleyin. OSD'den tamamen çıkmak için Döner Kontrol'e basın ve basılı tutun. Herhangi bir tuşa basılmazsa, OSD fabrikada ayarlı önceden belirlenmiş süre sonunda otomatik olarak menüden çıkacaktır (bu süre değiştirilebilir).

## OSD Menüleri

### Özellik

Menü Ögesi	Açıklama	Aralık
<b>Color (Renk)</b>	Standart, Artro A, Artro B, Lap A, Lap B, ENV, ENT, PACS, Norm veya JIN için renk profilleri arasından seçim yapın. RGB renk sıcaklığı ve gama ayarı, PACS ve Norm haricinde her profilde kullanılabilir.	—
<b>Red (Kırmızı)</b>	Kırmızı dengeleme	-128–127
<b>Green (Yeşil)</b>	Yeşil dengeleme	-128–127
<b>Blue (Mavi)</b>	Mavi dengeleme	-128–127
<b>Gamma (Gama)</b>	Gama değeri	1,0–2,5, S0, S1, S2
<b>Enhancement (Artırma)</b>	Netliği artırmak için renk ayarı	Kapalı, Düşük, Orta, Yüksek

### Parlaklık Ayarları

Menü Ögesi	Açıklama	Aralık
<b>Brightness (Parlaklık)</b>	Parlaklığı artırır veya azaltır.	0–100
<b>Contrast (Kontrast)</b>	Kontrastı artırır veya azaltır.	0–100
<b>Image Sharpness (Görüntü Netliği)</b>	Görüntü netliğini ayarlar.	1–10

## Görüntü Efektleri

Menü Öğesi	Açıklama
<b>Scale Mode (Ölçek Modu)</b>	Fill All (Tümünü Doldur), Fill To Aspect (Oranlı Doldur), Fill All to Aspect (Tümünü Oranlı Doldur), One To One (Bire Bir), V-Fill (V Dolgulu) veya H-Fill (H Dolgulu) arasından ölçek modunu seçin.
<b>Freeze Frame (Görüntüyü Dondur)</b>	Görüntü dondurmaya etkinleştirir veya devre dışı bırakır.
<b>Mirror (Ayna)</b>	Ayna fonksiyonunu etkinleştirir veya devre dışı bırakır.
<b>PIP</b>	PIP (picture in picture (resim içinde resim)) fonksiyonunu etkinleştirir.
<b>POP</b>	POP (picture on picture (resim üzerinde resim)) fonksiyonunu etkinleştirir.
<b>PBP</b>	PBP (picture by picture (yan yana iki resim)) fonksiyonunu etkinleştirir.

## Gelişmiş Ayarlar

Menü Öğesi	Açıklama
<b>Key Lock (Tuş Kilidi)</b>	Tuş kilidi açık: Tüm tuş işlevlerini devre dışı bırakır. (Specialty (Özellik) ve Inputs (Girişler) seçimi hariç) Tuş kilidini kapatmak için döner kola basılı tutun.
<b>Auto Source Select (Otomatik Kaynak Seçimi)</b>	Aktif bir video kaynağı tespit edilene kadar girişleri tarar. PIP/POP/PBP modu sırasında Otomatik Kaynak Seçimi devre dışı bırakılır.
<b>Sleep Timer (Zaman Ayarlı Otomatik Kapanma)</b>	Açık: Aktif video kaynağı tespit edilmezse ekran uyku moduna geçer.
	Kapalı: Ekran uyku moduna girmez.
	Zamanlayıcı: Ekran uyku moduna girene kadar zamanı ayarlar: 30 veya 60 dakika
<b>OSD Control (OSD Kontrolü)</b>	OSD (On Screen Display (Ekran Görüntüsü)) Menu Position (Menü Konumu), Background (Arka Plan) ve Timeout'u (Zaman Aşımı) Kontrol Eder
<b>Restore Factory Settings (Fabrika Ayarlarına Geri Dön)</b>	Fabrika varsayılan ayarlarına geri döner
<b>Com Port (İletişim Bağlantı Noktası)</b>	İletişim için hangi bağlantı noktasının kullanılacağını seçer. SDC cihaz kontrolü için SDC'yi, SPI yönlendirici kontrolü için RS-232'yi seçin.

Menü Ögesi	Açıklama
<b>Converter power (Dönüştürücü gücü)</b>	Açık: Dönüştürücüye HDMI bağlantı noktasından güç verilmesini etkinleştirir
	Kapalı: Dönüştürücüye HDMI bağlantı noktasından güç verilmesini devre dışı bırakır
<b>Time Table (Masa Saatini)</b>	Etkinleştirme: Varsayılan sinyali algılama ve ekran çıkışı
	Devre Dışı Bırakma: iSuite kurulumlarında sinyalin algılanabilmesi için önerilir

## Bilgi

Menü Ögesi	Açıklama
<b>User Name Entry (Kullanıcı Adı Girişi)</b>	Ekran koruyucu modunda görüntülenecek özel adı girin
<b>Serial Number (Seri Numarası)</b>	Cihazın seri numarasını gösterir
<b>Runtime (Çalışma Zamanı)</b>	Cihazın mevcut toplam çalışma zamanını görüntüler
<b>Input (Giriş)</b>	Geçerli giriş formatını görüntüler

**Not: Ekran görüntüsündeki gerçek değerler donanım yazılımı ve kullanıcı ayarlarının güncellenmiş versiyonuna göre değişiklik gösterebilir.**

## Sorun Giderme

Ekranınızı servis için geri göndermeden önce aşağıdaki sorun giderme listesine bakın:

Sorun	Geçerli Durum	Çözüm
<b>Resim yok</b>	Güç LED'i yanıyor	OSD Menüsunü kullanarak parlaklık ve kontrast deęerlerini maksimuma ayarlayın veya varsayılan ayarlarına sıfırlayın.
		Güç kaynaęının çalıřmasını kontrol edin.
	Güç LED'i kapalı	Ekranın önündeki ve arkasındaki güç anahtarının açık olarak ayarlandıęından emin olun.
		AC güç kablosunun AC adaptörüne ve çıkıřa doęru řekilde baęlanıp baęlanmadıęını kontrol edin.
		Güç kaynaęının tam olarak baęlandıęını ve düzgün biçimde çalıřtıęını kontrol edin.
	Güç LED'i yanıp sönüyor	Ekran uyku modundadır. ACTIVE (Etkin) kaynakları baęlayın veya ekranı uyandırmak için INPUT (Giriř) seęeneęini deęiřtirin.
Dönüřtürücüler açılmıyor	OSD menüsünde dönüřtürücü gücü ayarının açık olup olmadıęını kontrol edin.	
	Sert güç düęmesini kapatıp tekrar açın.	
<b>Anormal resim</b>	Ařırı büyük, ařırı küçük veya eksik video	Scale Mode'daki (Ölçek Modu) ayarları deęiřtirin.
		Video sinyallerinin ilk senkronizasyonundan sonra veya ekran güç döngüsünden sonra birkaç saniye bekleyin.
<b>OSD hatası mesajı</b>	Resolution not supported (Çözünürlük desteklenmiyor)	Video kaynaęının uyumlu bir çıkıř çözünürlüęü olmasını saęlayın.

# Temizleme ve Bakım

## Uyarı

Elektrik çarpması ve ölümcül bir yaralanma olasılığını engellemek için, temizlemeden önce ekranın ve güç kaynağının fişini elektrik prizinden çekin.

## Dikkat

- Üründe hasar meydana gelebileceği için ekran ve güç kaynağı üzerine doğrudan temizlik sıvısı püskürtmeyin. Üniteyi silmeden önce bez üzerine püskürtün.
- Üründe hasar meydana gelebileceği için ekran ve güç kaynağını herhangi bir sıvıya daldırmayın.
- Üründe hasar meydana gelebileceği için ekran ve güç kaynağını temizlemek için aşındırıcı temizlik solüsyonları kullanmayın.
- Üründe hasar meydana gelebileceği için ekran ve güç kaynağını sterilize etmeyin.

## Genel Öneriler

- Çalışma ömrünü uzatmak için ekranı temiz tutun.
- LCD panel performansı, uzun vadede kötüleşebilir. Periyodik olarak doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- VESA bağlantı vidalarının sıkı olduğunu periyodik olarak kontrol edin. Yeterince sıkı değilse ekran, koldan çıkabilir ve yaralanmalara ya da ekipmanın hasar görmesine yol açabilir.

## Temizleme

**Not: Görüntü ekranını temizlerken çok dikkatli olun. Ekran veya güç kaynağı yuvasının en altına giren ya da damlayan fazla sıvı ürün hasarına neden olabilir.**

Ekran ve güç kaynağını temizlemek için:

1. Ekran kapağı yerindeyse temizlemeden önce kapağı çıkarın.
2. Steril bir bezi kurutmak için standart dezenfektan veya hafif deterjan uygulayın.
3. Ekran ve güç kaynağını silin.
4. Ulaşması zor alanlara odaklanarak, cihazın dış yüzeyini temizlik açısından görsel olarak inceleyin. Görünür lekeler varsa, adım 1 ile 3'ü tekrarlayın.

## Koruyucu Bakım

Ekran, güç kaynağından çıkarıldıktan sonra aşağıdaki periyodik kontrolü yapın:

- Delinme veya kesilme riskine karşı güç kablosunun sağlam olduğunu kontrol edin.
- Toz ve sıvılar, yangın çıkmasına sebebiyet verebileceği için elektrik fişinin etrafındaki alanı temizleyin.
- Toz, hava akışını engelleyip elektronik parçaların sıcaklığının yükselmesine sebebiyet verebileceği için ekranın havalandırma deliklerini temizleyin.

## Denetim

Cihazı, korozyon, renk bozulması, aşınma, çatlak contalar veya anormal gürültüler gibi (ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere) kabul edilemez bozulma açısından sürekli olarak kontrol edin. Bir sorun gözlemlenirse veya sorun olduğundan şüphe ediliyorsa, cihaz onarım için servise geri gönderilmelidir.

## Elektrik Güvenliği Testleri

Ekranla ilgili koruyucu topraklama testleri gerekli değildir. Koruyucu topraklama, onaylı bir dış güç kaynağından sağlanır.

## Saklama

Cihazı hiçbir zaman havalandırmazsınız, nemli bir ortamda saklamayın. Bu, cihazdaki hassas elektronik bileşenlere zarar verebilir.

## Beklenen Kullanım Ömrü

Bu cihazın beklenen kullanım ömrü dört yıldır.

## Bertaraf



Bu ürün elektrikle ilgili atık veya elektronik ekipmanlar içerir. Tasnif edilmemiş belediye atığı olarak bertaraf edilmemeli ve eskimiş elektronik ekipmanlarla ilgili yürürlükte olan ulusal veya kurumsal politikalar uyarınca ayrı şekilde toplanmalıdır.

■ Sistem aksesuarlarını kirlenme potansiyeli olan maddelerle ilgili normal şirket uygulamalarına göre bertaraf edin.

# Teknik Özellikler

## Genel Açıklama

Bağıl Nem Ögesi		Açıklama	
LCD Paneli	Açıklama	812 mm (31,1") Çapraz	
	Gerçek Çözünürlük	4.096 (H) nokta × 2.160 (V) çizgi	
	Ekran Renkleri	1.073.741.824 renk	
	Piksel Aralığı	0,1704 mm × 0,1704 mm	
	Tepki Süresi (tipik)	Artış süresi: 11 ms Düşüş süresi: 9 ms	
	Görüntüleme Açısı	yatay/dikey: 178 °	
Parlaklık ve Kontrast	Parlaklık	525 cd/m <sup>2</sup>	
	Kontrast	1.500 : 1	
Giriş / Çıkış		Giriş	Çıkış
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1.4) 1 × HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 × RS-232 (SPI yönlendirici kontrolü) 1 × SDC cihaz kontrolü arayüzü (USB)	2 × USB (sadece 5V, 1A güç; veri aktarımı için kullanılmaz)
Sıcaklık	Çalışma	10–40 °C (50–104 °F)	
	Taşıma ve Saklama	-18–60 °C (0–140 °F)	
Bağıl Nem	Çalışma	% 25–75	
	Taşıma ve Saklama	% 15–90	
Elektrik	Güç Adaptörü	Giriş: 100–240 VAC; 50–60 Hz; 2,5 A Çıkış: 24V DC; 6,25 A (150 W Maks) Model Numarası: BPM150S24F11	
	Güç Tüketimi	20–100,8 Watt İşaretleli Voltaj: 24V DC; 4,2 A	

Bağıl Nem Ögesi		Açıklama
Akım/Gerilim Oranı	110 V ± 10 V güç çıkışları	UL Listeli ve C.S.A Onaylı, tip SJT veya SVT, 3 – iletkenli, 18 AWG, 110 V ± 10 V, 15 A nominal değerli kalıplanmış hastane sınıfı fiş içinde sonlandırılmış, minimum 1,8 m (6 ft) uzunluğunda bir güç besleme kablosu seçin.
	220 V ± 20 V güç çıkışları	Uluslararası uyumlu ve “<HAR>” işaretli, 3 – iletkenli, 0,75 mm <sup>2</sup> minimum telli, 220 V ± 20 V, 10A nominal değerli, PVC yalıtımlı ceketli bir güç besleme kablosu seçin. Kablo 220 V ± 20 V, 10 A nominal değerli bir fiş içinde kalıplı olmalıdır. Kablo ve fiş kapağı tıbbi kullanım için uygun olmalıdır.
Kablo kapağıyla birlikte ağırlık (yaklaşık)		10,5 kg (23,1 lb)
Birim Boyutları (G × Y × D)		756,7 × 453 × 77,2 mm 29,7 × 17,8 × 3 inç
VESA Montaj Arabirimi Boyutları		VESA 100 × 100 mm VESA 200 × 100 mm
Aksesuar Montaj Arabirimi Boyutları		75 × 75 mm (× 2)

## Sınıflandırma ve Onaylar

Sınıf 1 Ekipman

Elektrik çarpması, yangın ve mekanik tehlike açısından sadece ANSI/AAMI ES60601-1 ve CAN/CSA C22.2 No. 60601.1'e uygun tıbbi cihaz.

IP23: Parmakların ve benzer nesnelerin tehlikeli parçalara erişmesine karşı koruma, püskürtme suyunun girişine karşı koruma (dikey konumdan 60 ° daha az)  
Sürekli Çalışma

## Uyumluluk

FCC Düzenlemeleri: FCC Bölüm 15 Sınıf B

FCC Tanımlayıcısı: QVXAMM320ES

Kanada İçin Bilgi: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

CE tıbbi cihaz sınıfı I

**Not: Lütfen değişiklikler ve yeni ürünler hakkında bilgi almak için yerel Stryker Endoscopy satış temsilcisi ile iletişime geçin.**

**Kullanıcı ve/veya hasta için not: Cihazla ilişkili olarak meydana gelen ciddi kazalar, üreticiye ve kullanıcının ve/veya hastanın bulunduğu devletin yetkili makamına bildirilmelidir.**

# Elektromanyetik Uyumluluk

Bütün elektrikli tıbbi ekipmanlar gibi, 32" 4K Cerrahi Ekran da diğer elektrikli tıbbi cihazlarla elektromanyetik uyumluluğu sağlamak için özel tedbirler gerektirir. Elektromanyetik uyumluluğu (EMC) sağlamak için, ekran bu kılavuzda verilen EMC bilgilerine göre kurulmalı ve çalıştırılmalıdır. Ekran, diğer cihazlarla EMC için IEC 60601-1-2 gerekliliklerine göre tasarlanmış ve test edilmiştir.



## Uyarı

Cihaz başka bir ekipmanla birlikte bağlandığında, kaçak akımlar eklenebilir. Hasta başına toplam kaçak akım miktarını en aza indirmek için, tüm sistemlerin IEC 60601-1-1 gerekliliklerine uygun şekilde monte edildiğinden emin olun.

## Dikkat

Taşınabilir ve mobil RF iletişimleri ekipmanları ekranın normal işleyişini etkileyebilir.

Ekran ile verilenler haricindeki kabloları ve aksesuarları kullanmayın, aksini yapmak artan elektromanyetik emisyonlara veya bu tür emisyonlara karşı azalan bağışıklığa neden olabilir.

Ekran başka ekipmanlarla yakın veya istifli şekilde kullanılırsa, ekran cerrahi bir prosedürde kullanılmadan önce kullanılacak konfigürasyonda normal çalışmasını inceleyin ve doğrulayın.

Ekran yerleştirilmesine yol göstermesi için aşağıdaki tabloları inceleyin.

### Kılavuz ve Üreticinin Beyanı: Elektromanyetik Emisyonlar


32" 4K Cerrahi Ekran aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanmak içindir. Ekran alıcısı veya kullanıcısı, sistemin böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.

Emisyon testi	Uyumluluk	Elektromanyetik Ortam – Kılavuz
RF emisyonları CISPR 11	Grup 1	Ekran, RF enerjisiyi sadece iç işleyişi için kullanır; bu nedenle, RF emisyonları çok düşüktür ve yakındaki elektronik ekipmanlarla herhangi bir etkileşime neden olmaz.
RF emisyonları CISPR 11	Sınıf B	Ekran, aşağıdaki uyarılara riayet edilmesi halinde yerel kuruluşlar ve yerel amaçlar için kullanılan yapılar sunan düşük voltajlı kamusal güç tedarik ağına doğrudan bağlı olanlar hariç tüm kuruluşlarda kullanıma uygundur: Uyarı: Bu sistem sadece sağlık bakım uzmanları tarafından kullanılacak üzere tasarlanmıştır. Bu sistem radyo parazitlerine neden olabilir veya yakındaki ekipmanların çalışmasını bozabilir. Sistemin yeniden yönlendirilmesi veya yeniden konumlandırılması veya konunun örtülmesi gibi hafifletme tedbirlerinin alınması gerekebilir.
Harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2	Sınıf A	
Voltaj Dalgalanmaları/titreşim emisyonları IEC 61000-3-3	Uyumlu	

<b>Kılavuz ve Üreticinin Beyanı: Elektromanyetik Bağışıklık</b>			
32" 4K Cerrahi Ekran aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanmak içindir. Ekran alıcısı veya kullanıcısı, sistemin böylesi bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.			
<b>Bağışıklık Testi</b>	<b>IEC 60601 Test Seviyesi</b>	<b>Uyumluluk Seviyesi</b>	<b>Elektromanyetik Ortam Kılavuzu</b>
Elektrostatik Boşalım (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV bağlantı ± 15 kV hava	± 8 kV bağlantı ± 15 kV hava	Zemin ahşap, beton veya seramik karo olmalıdır. Zemin sentetik malzeme ile kaplı ise bağlı nem en az % 30 olmalıdır.
Elektriksel hızlı geçici rejim/patlama IEC 61000-4-4	± 2 kV (AC giriş güç ucu) ± 1 kV (sinyal uçları)	± 2 kV (AC giriş güç ucu) ± 1 kV (sinyal uçları)	Ana şalterin kalitesi tipik bir ticari veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır.
Dalgalanma IEC 61000-4-5	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV; hat – toprak (± 0,5, ± 1) kV; hat – hat	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV; hat – toprak (± 0,5, ± 1) kV; hat – hat	Ana şalterin kalitesi tipik bir ticari veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır
Voltaj düşmesi ve kesintiler  IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• %0 <math>U_i</math>, 0,5 döngü</li> <li>• %0 <math>U_i</math>, 1 döngü</li> <li>• %70 <math>U_i</math>, 25 döngü</li> <li>• %0 <math>U_i</math>, 5 Sn</li> </ul> <p>Ek bilgiler: Anma gerilimi aralığı, en düşük anma giriş geriliminin %25'inden küçükse bir anma giriş gerilimi kullanılır. Aksi halde minimum ve maksimum anma gerilimi kullanılır. Test edilen cihaza Nominal giriş frekanslarından birinden elektrik verilir. Kademe değiştiricilerle giriş voltajı seçimine sahip MEDŞKAL EKİPMAN EKİPMANLARI ve MEDİKAL EKİPMAN SİSTEMLERİ, sadece bir değiştirici ayarında test edilmelidir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• %0 <math>U_i</math>, 0,5 döngü</li> <li>• %0 <math>U_i</math>, 1 döngü</li> <li>• %70 <math>U_i</math>, 25 döngü</li> <li>• %0 <math>U_i</math>, 5 Sn</li> </ul> <p>Ek bilgiler: Anma gerilimi aralığı, en düşük anma giriş geriliminin %25'inden küçükse bir anma giriş gerilimi kullanılır. Aksi halde minimum ve maksimum anma gerilimi kullanılır. Test edilen cihaza Nominal giriş frekanslarından birinden elektrik verilir. Kademe değiştiricilerle giriş voltajı seçimine sahip MEDŞKAL EKİPMAN EKİPMANLARI ve MEDİKAL EKİPMAN SİSTEMLERİ, sadece bir değiştirici ayarında test edilmelidir.</p>	Ana şalterin kalitesi tipik bir ticari veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır. Transmitter kullanıcısı ana şalter kesintilerinde devamlı çalışma gereksinimi duyuyorsa, Kablosuz Transmitter kesintisiz bir güç kaynağı veya pil ile güç sağlanması önerilir.
Güç frekansı (50/60 Hz) manyetik alan IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Güç frekansı manyetik alanları tipik bir ticari ortam veya hastane ortamının seviyesinde olmalıdır.
<b>Not:</b> $U_i$ test seviyesi uygulamasından önceki AC şebeke voltajıdır.			

**Kılavuz ve Üreticinin Beyanı: Elektromanyetik Bağışıklık**

32" 4K Cerrahi Ekran aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanmak içindir.  
Ekran alıcısı veya kullanıcısı, sistemin böylece bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.

Bağışıklık Testi	IEC 60601 Test seviyesi	Uyumluluk Seviyesi	Elektromanyetik Ortam – Kılavuz
İletilen RF IEC 61000-4-6  Yayılan RF IEC 61000-4-3	3 Vrms  10 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz	3 Vrms  10 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz	<p>Taşınabilir ve mobil RF haberleşme ekipmanı ekranın, kabloları dahil olmak üzere, herhangi bir parçasına, transmitterin frekansı için geçerli olan denklemle göre hesaplanan, tavsiye edilen ayırma mesafesinden daha yakında kullanılmamalıdır.</p> <p>Önerilen Ayırma Uzaklığı: <math>d = 2\sqrt{P}</math> 80 MHz ila 2,7 GHz</p> <p>burada P, verici üreticisine göre vericinin watt (W) cinsinden maksimum çıkış güç oranı ve d, metre cinsinden önerilen ayırma uzaklığıdır.</p> <p>Sabit RF transmitterlerinden alan kuvveti, bir elektromanyetik alan araştırması ile belirlendiği gibi (a), her bir frekans aralığındaki uyum seviyesinden (b) az olmalıdır.</p> <p>Aşağıdaki sembol ile işaretlenmiş ekipmanlarla yakın olunması durumunda etkileşim meydana gelebilir:</p> 
<p>(a) Radyo (hücreli/kablosuz) telefonlar ve kara mobil radyolar, amatör radyo, AM ve FM radyo yayını ve TV yayını için baz istasyonları gibi sabit transmitterlerin alan kuvveti teorik olarak tam netlikle tahmin edilemez. Sabit RF vericilerinin neden olduğu elektromanyetik ortamı değerlendirmek için bir elektromanyetik alan araştırması düşünülmelidir. 32" 4K Cerrahi Ekranın kullanıldığı konumda ölçülen alan kuvveti yukarıda verilen kabul edilebilir RF uyum seviyesini geçerse, ekran ve transmitter sistemi normal çalışmasının doğrulanması amacıyla incelenmelidir. Eğer anormal performanslar gözlemlenirse, ekranın doğrultusunun veya yerinin değiştirilmesi gibi ek önlemler gerekli olabilir.</p> <p>(b) 150 kHz ila 80 MHz frekans aralığının üzerinde, alan kuvveti 3 V/m'den az olmalıdır.</p>			

Test edilen RF kablosuz iletişim ekipmanlarına bağışıklık spesifikasyonları						
Test frekansı (MHz)	Bant (MHz)	Kullanım	Modülasyon	Maksimum güç (W)	Mesafe (m)	Bağışıklık testi seviyesi (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Darbe modülasyonu 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz sapma 1 kHz sinüs	2	0,3	28
710	704–787	LTE Bandı 13, 17	Darbe modülasyonu 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Bandı 5	Darbe modülasyonu 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1.720	1.700–1.990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Bandı 1, 3, 4, 25; UMTS	Darbe modülasyonu 217 Hz	2	0,3	28
1.845						
1.970						
2.450	2.400–2.570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Bandı 7	Darbe modülasyonu 217 Hz	2	0,3	28
5.240	5.100–5.800	WLAN 802.11 a/n	Darbe modülasyonu 217 Hz	0,2	0,3	9
5.500						
5.785						
<b>Not:</b> Taşınabilir RF iletişim ekipmanları 32" 4K Cerrahi Ekranı 30 cm'den daha yakın mesafede kullanılmamalıdır. Aksi halde bu ekipmanın performansında düşüş meydana gelebilir.						

# Semboller ve Açıklamalar

Aşağıdaki semboller ürün, etiketler veya ürün ambalajında gösterilir. Her sembol aşağıda tanımlanan şekilde özel bir tanıma sahiptir:



Kullanım Talimatlarına Başvurun



Dikkat: Kullanım Talimatlarına Bakın



Seri Numarası



Adet



Yetkili Avrupa temsilcisi



Menşei Ülke



Katalog numarası



Doğru Akım



Üretim Tarihi



Yasal üretici



Cihazı Islatmayın



DC Güç Kontrol Anahtarı



Maksimum İstifleme



Bu Yüz Yukarı Gelecektir



Kırılabilir



Sadece İç Mekanda Kullanım İçin



Bakım Yapılabilir Parça Yok



Verim Seviyesi



Japon PSE İşareti Denen



Cihaz geri dönüşüm kodu (Çin'de geçerlidir)



UI Fonksiyonel Güvenliği Onaylanmış Bileşen



Tıbbi Cihaz



Çin Zorunlu Belgelendirmesi İşareti



Benzersiz Cihaz Kimliği



Federal yasaya göre bu cihaz sadece bir hekim tarafından veya hekim talimatıyla satılabilir



AT yönergelerine/ yönetmeliklerine uygundur

Ek belge şunlara karşı koruma sağlar:

**IP23**

- Parmakların ve benzer nesnelerin
- Püskürtme suyunun (dikey konumdan 60° daha az) tehlikeli parçalara erişimi



Tıbbi Cihaz, elektrik çarpması, yangın ve mekanik tehlike açısından AAMI ES60601-1 ve CSA C22.2 No. 60601-1-08-CAN/CSA'ya uygundur



Bu ürün elektrikle ilgili atık veya elektronik ekipmanlar içerir. Tasnif edilmemiş belediye atığı olarak bertaraf edilmemeli ve ayrıca toplanmalıdır.



# Cuprins

<b>Avertizări și atenționări .....</b>	<b>RO-417</b>
Avertizări .....	RO-417
Atenționări.....	RO-418
<b>Despre dispozitivul dumneavoastră.....</b>	<b>RO-420</b>
Utilizarea preconizată și indicațiile de utilizare .....	RO-420
Condiții preconizate de utilizare.....	RO-420
Contraindicații.....	RO-420
Conținutul pachetului .....	RO-421
Caracteristicile dispozitivului.....	RO-422
<b>Configurare.....</b>	<b>RO-426</b>
Conexiuni .....	RO-426
Configurare video standard .....	RO-428
<b>Funcționare.....</b>	<b>RO-429</b>
Modul On-Screen Display (OSD).....	RO-429
Meniurile modului OSD .....	RO-430
Remedierea problemelor .....	RO-433
<b>Curățare și întreținere.....</b>	<b>RO-434</b>
Recomandări generale .....	RO-434
Curățare .....	RO-434
Întreținere preventivă.....	RO-435
Verificare.....	RO-435
Testarea siguranței din punct de vedere electric .....	RO-435
Depozitare .....	RO-435
Durată de funcționare preconizată .....	RO-435
Eliminare .....	RO-435
<b>Specificații tehnice .....</b>	<b>RO-436</b>
Descriere generală.....	RO-436
Clasificare și aprobări.....	RO-437
Conformitate.....	RO-437
<b>Compatibilitate electromagnetică .....</b>	<b>RO-438</b>
<b>Simboluri și definiții.....</b>	<b>RO-442</b>



# Avertizări și atenționări

Vă rugăm să citiți acest manual și să urmați instrucțiunile cu atenție. Termenii „avertizare”, „atenționare” și „notă” au anumite semnificații și trebuie revizuiți cu atenție:

**Avvertizare:** Indică măsurile necesare pentru evitarea posibilelor vătămări grave ale utilizatorului și pacientului.

**Atenționare:** Indică riscurile la adresa echipamentului. Nerespectarea atenționărilor poate conduce la deteriorarea produsului.

**Notă:** Oferă anumite informații pentru clarificarea instrucțiunilor sau furnizează alte informații utile.

## Avertizări

Pentru evitarea vătămării grave a utilizatorului și pacientului, vă aducem la cunoștință următoarele avertizări:

1. Citiți acest manual cu atenție și familiarizați-vă cu conținutul acestuia înainte de a utiliza dispozitivul.
2. Legile federale (din Statele Unite ale Americii) permit vânzarea acestui dispozitiv numai de către un medic sau la comanda acestuia.
3. Despachetați cu atenție dispozitivul și verificați dacă acesta a fost deteriorat în timpul transportului.
4. Acest dispozitiv nu este steril, ceea ce înseamnă că nu trebuie amplasat în câmpul steril.
5. Nu amplasați dispozitivul sau orice alt obiect greu pe cablul de alimentare. Deteriorarea cablului poate declanșa incendii sau provoca electrocutări.
6. Pentru evitarea electrocutărilor, nu îndepărtați rama.
7. Nu se recomandă utilizarea acestui dispozitiv în imediata apropiere a altor dispozitive sau amplasarea dispozitivului dedesubtul sau deasupra altor echipamente. În cazul în care o astfel de utilizare sau amplasare este necesară, trebuie ca dispozitivul să fie supravegheat pentru a asigura funcționarea normală a acestuia în configurația în care va fi utilizat.
8. Asigurați-vă că greutatea dispozitivului este compatibilă cu cea a suportului de montare. Nu montați monitorul pe brațul unui cărucior decât dacă încărcătura maximă admisă înscrisă pe acesta este  $\geq 11,9 \text{ kg}/26,3 \text{ lb}$ .
9. Testați acest dispozitiv înaintea efectuării unei proceduri chirurgicale. Acest dispozitiv a fost pe deplin testat în cadrul fabricii înainte de a fi livrat.
10. Nu încercați să efectuați reparații interne sau reglaje care nu sunt detaliate în mod explicit în acest manual. Asigurați-vă că reglajele, modificările și/sau reparațiile sunt realizate de persoane autorizate de Stryker Endoscopy.
11. Nu introduceți niciun obiect în panou. În cazul în care se întâmplă acest lucru, deconectați dispozitivul de la priză și asigurați-vă că este verificat de către personalul autorizat înainte de a continua utilizarea acestuia.
12. Luați măsurile de precauție necesare pentru a preveni contactul cu fluide în cazul în care dispozitivul este utilizat cu o sursă de alimentare în medii în care se află pacienți.

13. Utilizarea cablurilor și/sau a altor accesorii împreună cu acest dispozitiv, altele decât cele specificate, poate conduce la creșterea emisiilor sau o reducere a imunității electromagnetice a acestui dispozitiv.
14. Acest dispozitiv nu dispune de caracteristicile necesare pentru a fi introdus într-o rețea IT din mediul clinic.
15. Ecranul protector este fabricat din PMMA (polimetil metacrilat) testat, ultrarezistent. Cu toate acestea, există posibilitatea să se fisureze în cazul unui impact puternic. Evaluați și preveniți riscul de fisurare a ecranului protector prin manipularea și amplasarea corespunzătoare a monitorului în sala de operații.

## Atenționări

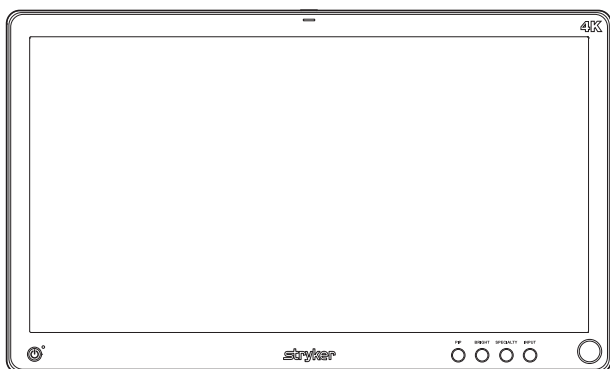
1. Pentru a asigura fiabilitatea împământării, conectați dispozitivul la un adaptor de c.a. conectat la un cablu de alimentare pentru aparatură medicală și asigurați-vă că acest cablu este introdus într-o priză cu împământare.
2. Nu sterilizați dispozitivul, întrucât componentele electronice sensibile nu rezistă la această procedură.
3. Utilizați doar cablul de alimentare propriu al monitorului. În cazul în care utilizați un prelungitor, securizați în totalitate conexiunea cu cablul de alimentare în c.c. al sursei de alimentare.
4. Nu utilizați niciodată dispozitivul imediat după ce a fost transportat dintr-un mediu rece într-unul cald.
5. Pentru conectarea la o sursă de alimentare conformă unui standard internațional, utilizați un adaptor potrivit pentru sursa de alimentare, așa cum este menționat în secțiunea „Specificații tehnice” a acestui manual.
6. Deconectați dispozitivul de la sursa de alimentare dacă acesta nu este utilizat pentru o perioadă mai lungă de timp. Pentru deconectarea cablului de alimentare de la monitor, deșurubați mai întâi fișa, apoi trageți de cablu, apucând de fișă.
7. Nu trageți niciodată direct de cablu. Nu expuneți dispozitivul la umezeală și nu aplicați soluții lichide de curățare direct pe ecran. Pulverizați soluția de curățare pe o lavetă moale și curățați ușor. Pentru mai multe detalii, consultați secțiunea „Curățare și întreținere” a acestui manual.
8. Asigurați o ventilație corespunzătoare pentru a preveni creșterea temperaturii interne. Nu amplasați dispozitivul pe suprafețe (covoare, păături etc.) sau în proximitatea unor materiale (draperii, perdele) care ar putea bloca fantele de ventilație. Dispozitivul este răcit prin convecție și nu are ventilator.
9. Nu atingeți pacientul cu cablurile de semnal de intrare sau de ieșire. Echipamentele cu conectori SIP/SOP trebuie să fie conforme cu standardele naționale armonizate IEC 60601-1 și/sau IEC 60601-1-1, fie să fie verificate pentru evaluarea siguranței.
10. Pentru asigurarea compatibilității electromagnetice, consultați secțiunea „Compatibilitate electromagnetică” a acestui manual. Monitorul chirurgical 4K de 32” (0240-031-050) trebuie să fie instalat și utilizat conform informațiilor privind compatibilitatea electromagnetică din acest manual.

11. Acordați o atenție deosebită instrucțiunilor de curățare din acest manual. Orice abatere poate cauza deteriorarea dispozitivului.
12. Nu instalați dispozitivul în condiții de expunere la lumina soarelui, praf excesiv, vibrații mecanice sau șocuri.
13. Nu amplasați dispozitivul, astfel încât să îngreunați deconectarea cablului de alimentare de la sursele de alimentare.
14. Nu utilizați dispozitivul cu ecranul din sticlă îndreptat în jos.
15. Manipulați dispozitivul cu grijă. Nu loviți și nu zgâriați ecranul.
16. Modificările aduse dispozitivului care nu sunt aprobate în mod expres de partea răspunzătoare pentru asigurarea conformității pot anula autorizarea utilizatorului de a utiliza dispozitivul.
17. **Notă: În urma testelor s-a stabilit că acest dispozitiv se conformează limitelor prevăzute pentru dispozitivele digitale de Clasă B, în temeiul Părții 15 a Normelor FCC. Aceste limite sunt concepute pentru furnizarea unei protecții rezonabile împotriva interferențelor periculoase într-un mediu rezidențial. Dispozitivul generează, utilizează și poate radia energie de radiofrecvență și, în cazul în care nu este instalat și utilizat în conformitate cu instrucțiunile, poate transmite interferențe periculoase sistemelor de radiocomunicații. Nu există garanția că nu vor apărea interferențe într-o anumită instalație, lucru care poate fi determinat oprind și pornind dispozitivul. Utilizatorul este încurajat să încerce să remedieze interferența, întreprinzând una sau mai multe dintre următoarele acțiuni:**
  - **Reorientarea sau reamplasarea dispozitivului de recepție.**
  - **Mărirea distanței de separare dintre dispozitive.**
  - **Conectați dispozitivul la o sursă de alimentare dintr-un alt circuit decât cel la care sunt conectate celelalte dispozitive.**
  - **Consultați producătorul sau tehnicianul de întreținere în cazul în care aveți nevoie de ajutor.**

Garanția este anulată în cazul în care nu se ține cont de oricare dintre aceste avertizări sau atenționări.

Acest produs face parte din categoria deșeurilor de echipamente electrice sau electronice. Prin urmare, nu trebuie eliminat sub formă de deșeu menajer, ci trebuie să fie colectat separat.

# Despre dispozitivul dumneavoastră



Monitorul chirurgical 4K de 32" este un monitor chirurgical cu tehnologie LED, cu ecran lat cu o rezoluție maximă de 4K (4 096 × 2 160). Monitorul este compatibil cu următoarele intrări video: RGB digital (DVI), HDMI 1.4 și HDMI 2.0. Permite comunicarea în serie prin portul RS232 și portul SDC. De asemenea, are două porturi USB, iar fiecare dintre acestea alimentează accesoriile și perifericele (care nu sunt utilizate pentru transferul datelor) cu energie electrică (5 V, 1 A).

## Utilizarea preconizată și indicațiile de utilizare

Monitorul chirurgical 4K de 32" a fost conceput pentru redarea semnalului video în timpul procedurilor chirurgicale, care includ artroscopii (intervenții ortopedice), laparoscopii (intervenții generale și ginecologice), toracoscopii, endoscopii (intervenții generale, gastroenterologice și ORL) și intervenții chirurgicale generale. Monitorul este un dispozitiv non-steril, care poate fi reutilizat, nefiind destinat utilizării în câmpul steril. Monitorul este destinat utilizării de către medici calificați și personalul calificat din sala de operații care dispune de toate cunoștințele aferente procedurilor chirurgicale utilizate.

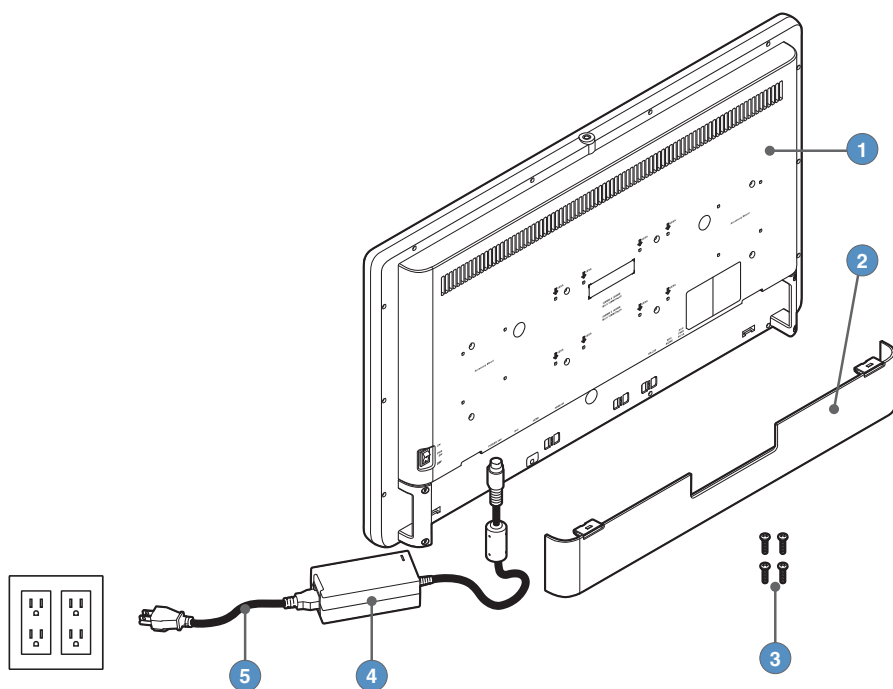
## Condiții preconizate de utilizare

Acest monitor este destinat utilizării în proximitatea pacienților.

## Contraindicații

Nu se cunosc contraindicații aferente acestui dispozitiv.

## Conținutul pachetului

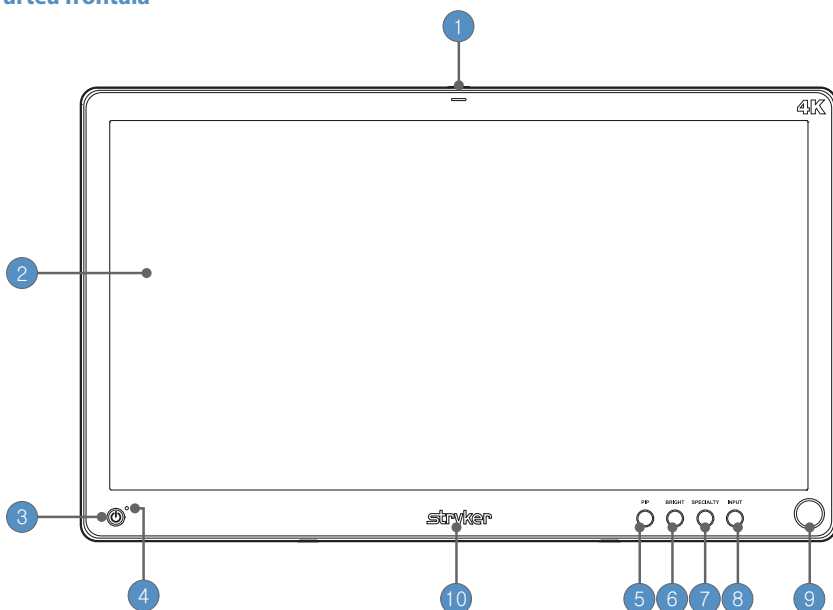


Referință	Cod de catalog	Conținutul pachetului
1	0240-031-050	Monitor chirurgical 4K de 32"
2	–	Capac pentru cabluri
3	–	(4) Șuruburi VESA M4 × 16 mm
4	0240-031-004	Sursă de alimentare pentru aparatură medicală Model: BPM150S24F11 (Bridgepower)
5	–	Cablu de alimentare în c.a. pentru aparatură medicală

Referință	Accesorii opționale
0240-031-004	Sursă de alimentare pentru aparatură medicală Model: BPM150S24F11 (Bridgepower)
0240-031-051	Folie de protecție monitor chirurgical 4K de 32"
0240-030-951	Prelungitor de 4,5 m (15 picioare) pentru alimentare în c.c. (5 pini) Model: 1501047*** (Bridgepower) ***: spațiu liber sau 001–999
0240-030-952	Prelungitor de 22,8 m (75 picioare) pentru alimentare în c.c. (5 pini) Model: 1501047*** (Bridgepower) ***: spațiu liber sau 001–999

# Caracteristicile dispozitivului

## Partea frontală



### 1. Stare înregistrare SDC

LED-ul emite o lumină roșie când sistemul SDC este în modul de înregistrare (necesită compatibilitate cu sistemul SDC; contactați un reprezentant Stryker pentru a afla condițiile). Afișează înregistrarea video.  
Pornește și oprește monitorul.

### 2. Ecranul monitorului

### 3. Butoane de pornire/oprire (moale)

### 4. LED de stare\*

#### Indică starea actuală:

Verde – Monitorul este pornit sau este în modul economizor de ecran

Verde intermitent – Monitorul este în modul de veghe

### 5. PIP

Accesează meniul de ajustare a modului Picture in Picture (image în image).

### 6. Bright (luminozitate)

Accesează meniul de ajustare a luminozității.

### 7. Specialty (specialitate)

Accesează meniul de selectare a specialității.

### 8. Input (intrare)

Accesează meniul de selectare a modului de intrare.

### 9. Butoane rotative de comandă

Accesează ecranul și navighează printre funcțiile afișate.

### 10. Siglă iluminată

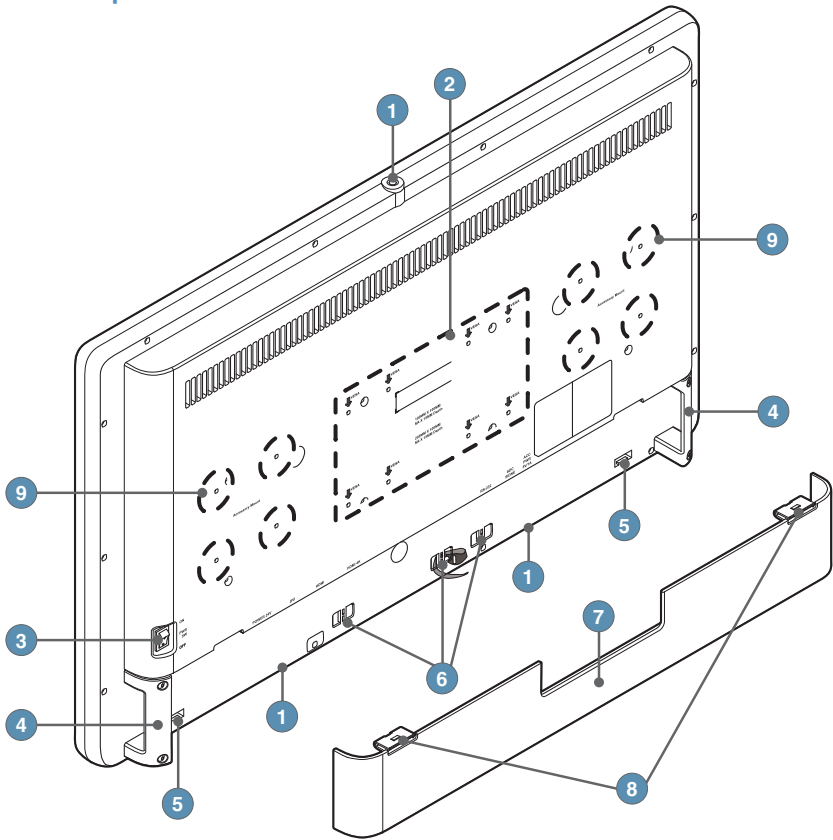
#### Indică starea actuală:

Nu este luminată – Oprit

Lumină albă continuă – Pornit

Lumină albă care scade treptat în intensitate - Mod de veghe (consultați setările temporizatorului pentru detalii)

## Partea din spate



**1. Spațiu pentru accesorii (3)**

Oferă un punct de acces pentru montarea accesoriilor opționale. (compatibil cu șuruburi 1/4 – 20)

**2. Orificii de montare VESA**

Oferă puncte de acces pentru fixarea monitorului cu ajutorul șuruburilor furnizate. (100 × 100 mm, 200 × 100 mm, acceptă șuruburi M4 × 16 mm)

**3. Buton de pornire/oprire (dur)**

Pornește și oprește curentul continuu de intrare. Ajută la amplasarea monitorului.

**4. Mânere**

**Atenționare: Mânerele nu sunt destinate să susțină întreaga greutate a monitorului.**

**5. Balamale capac pentru cabluri**

Ațașează partea de jos a capacului pentru cabluri la monitor.

**6. Curele cu închidere velcro**

Curele care ajută la organizarea cablurilor.

**7. Capac pentru cabluri**

Acoperă și ascunde cablurile.

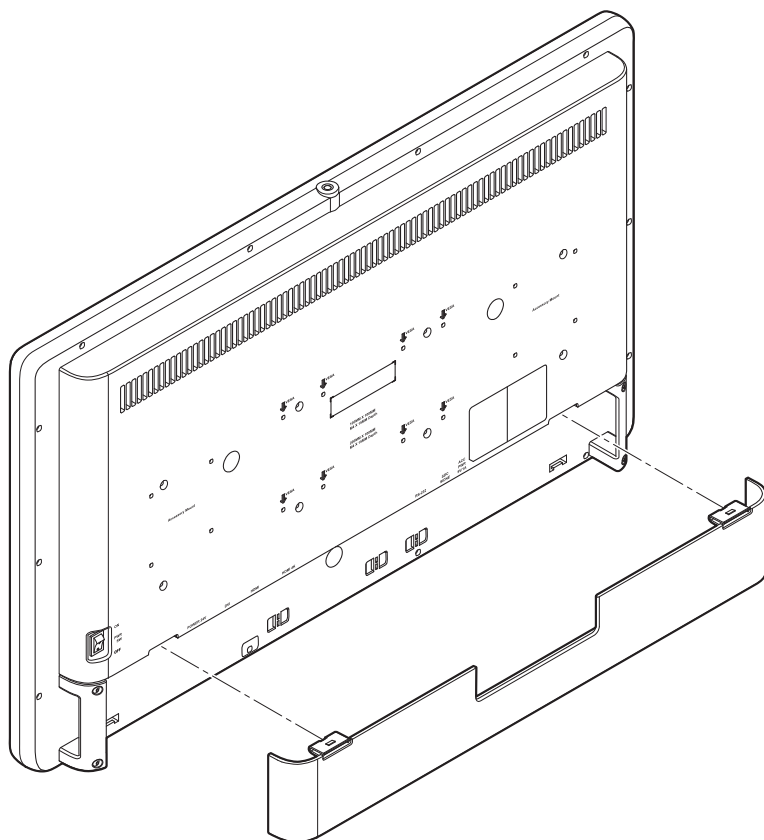
**8. Cleme capac pentru cabluri**

Ațașează partea de sus a capacului pentru cabluri la monitor.

**9. Orificii de montare a accesoriilor**

Oferă puncte de acces pentru montarea accesoriilor video opționale. (acceptă șuruburi M4 × 16 mm)

## Capac pentru cabluri



### Instalarea capacului pentru cabluri

1. Aliniați balamaua stângă, respectiv cea dreaptă a capacului pentru cabluri cu partea din spate jos a monitorului.
2. Îmbinați partea de sus a capacului pentru cabluri cu clemele de aliniere.

### Îndepărtarea capacului pentru cabluri

1. Apucați clema stângă, respectiv dreaptă, și trageți capacul pentru cabluri înspre dumneavoastră.
2. Scoateți capacul pentru cabluri din balamaua stângă, respectiv dreaptă.

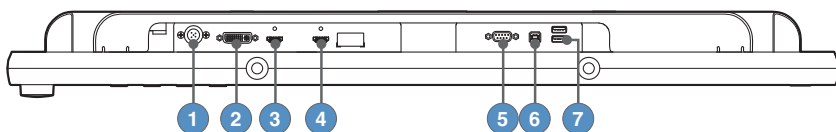


# Configurare

Stryker Endoscopy este de părere că instruirea reprezintă o parte integrantă a acestui dispozitiv. Reprezentantul dumneavoastră local de vânzări Stryker Endoscopy va efectua cel puțin o instruire, oricând doriți, pentru a vă ajuta să configurați dispozitivul și pentru a vă instrui pe dumneavoastră și personalul dumneavoastră privind funcționarea și întreținerea acestuia. Pentru programarea unei instruirii, contactați reprezentantul dumneavoastră local de vânzări Stryker Endoscopy după ce ați intrat în posesia dispozitivului.

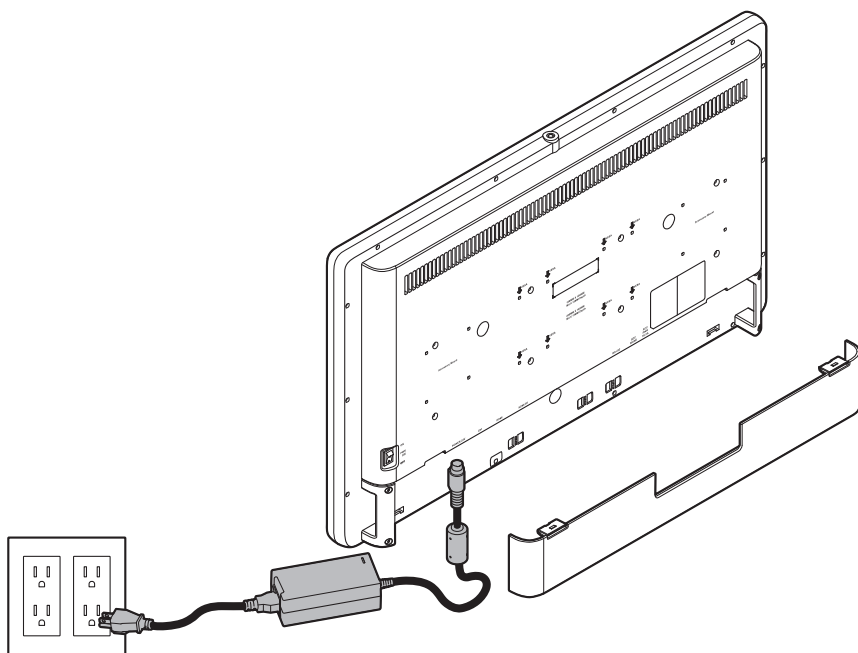
## Conexiuni

Cablurile de semnal video de intrare și ieșire sunt conectate în partea din spate a dispozitivului, așa cum este prezentat în imaginea de mai jos:



1. **Cablu de alimentare (24 V)**
2. **DVI**
3. **HDMI (HDMI 1.4)**
4. **HDMI 4K (HDMI 2.0)**
5. **Port de comunicație RS-232**
6. **Port de control dispozitiv SDC**
7. **Alimentare ACC (Accesorii)**

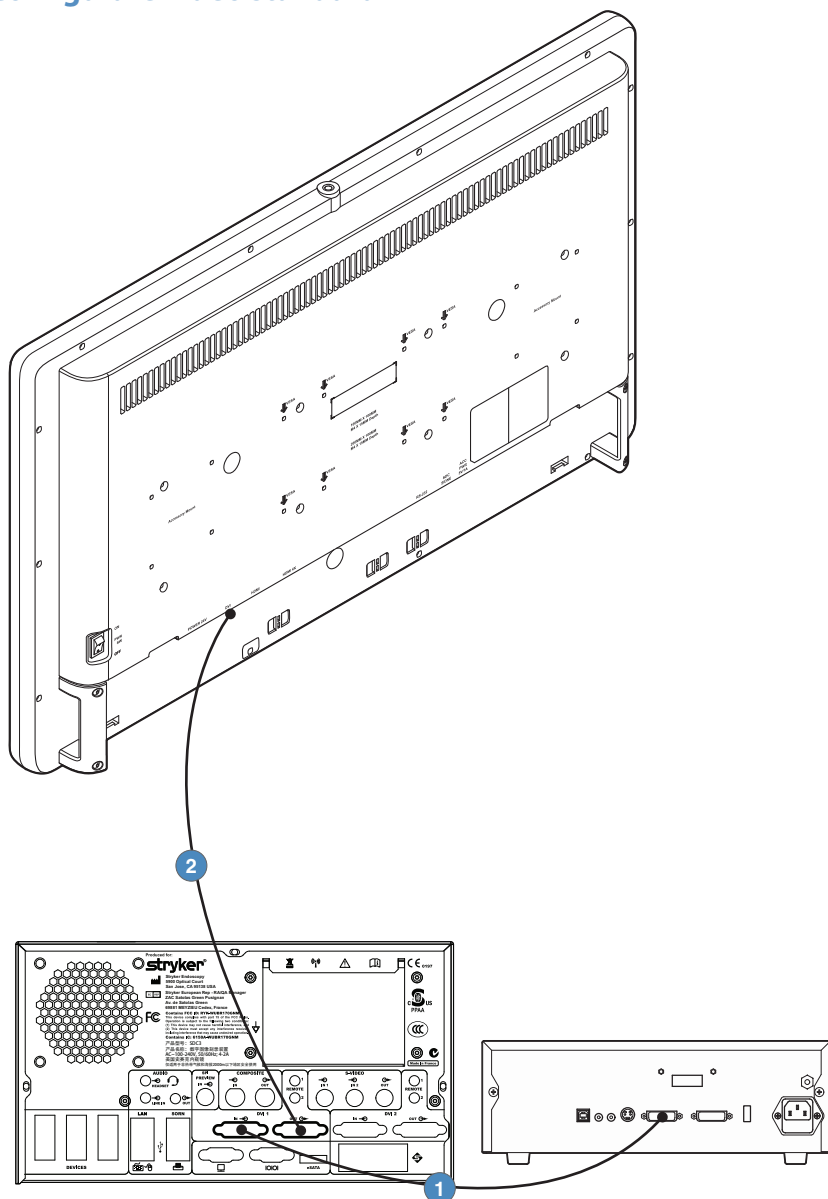
## Conectarea sursei de alimentare



1. Conectați sursa de alimentare la intrarea de 24 V a monitorului.
2. Conectați cablul de alimentare în c.a. la sursa de alimentare\*.
3. Conectați sursa de alimentare în c.a. utilizând cablul de alimentare pentru aparatură medicală furnizat.
4. (Opțional, nu este prezentat) Conectați un prelungitor între sursa de alimentare și monitor.
5. Instalați capacul pentru cabluri.

\* Informații privind sursa de alimentare: Număr model: BPM150S24F11, Producător: Bridgepower Corp.

## Configurare video standard



1. Conectați cablul de ieșire video 1 de la cameră la portul de intrare DVI al sistemului SDC.
2. Conectați cablul de ieșire video 1 de la portul de ieșire DVI al sistemului SDC la portul de intrare DVI al monitorului.

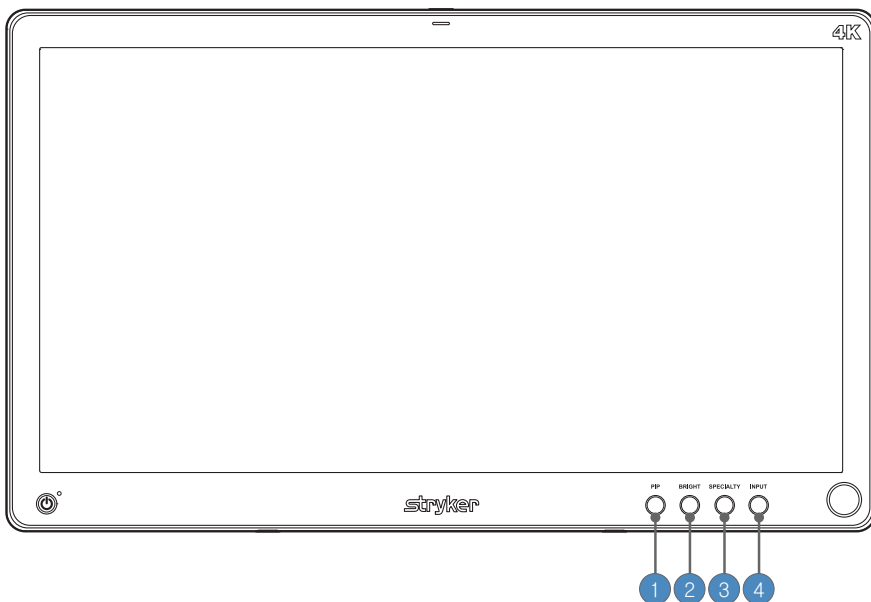
**Notă: Stryker recomandă o conexiune de rezervă direct de la cameră la monitor.**

# Funcționare

Operați monitorul utilizând butonul rotativ de comandă și cele patru butoane din partea frontală. Regăsiți mai jos o listă care cuprinde butoanele de comandă a monitorului și funcțiile acestora.

## Modul On-Screen Display (OSD)

### Accesarea modului On-Screen Display



#### Pentru utilizarea celor patru butoane din partea frontală:

1. **PIP:** Apăsați pentru activarea Modulului imagine – Picture in Picture (Imagine în Imagine), Picture by Picture (Imagine lângă Imagine), Picture on Picture (Imagine pe Imagine)
2. **Bright (luminozitate):** Apăsați pentru activarea meniului de ajustare a luminozității.
3. **Specialty (specialitate):** Apăsați pentru activarea meniului de ajustare a specialității.
4. **Input (intrare):** Apăsați pentru activarea meniului de selectare a modului de intrare.

**Notă: Țineți apăsat oricare dintre cele patru butoane din partea frontală pentru a părăsi meniul OSD.**

#### Utilizați butonul rotativ de comandă pentru a naviga printre meniurile afișate pe ecran odată ce acestea au fost activate:

- **Apăsare** – Accesează/selectează meniul afișat pe ecran.
- **Rotire spre dreapta/stânga** – În timp ce meniul afișat pe ecran este activat, rotirea butonului determină creșterea/scăderea valorii parametrului selectat.
- **Apăsare prelungită** – Determină părăsirea meniului afișat pe ecran.

## Utilizarea modului On-Screen Display

Modul OSD al dispozitivului permite navigarea printre diferite meniuri ale dispozitivului.

1. Apăsăți butonul rotativ de comandă pentru a activa meniul OSD.
2. Rotiți butonul rotativ de comandă pentru a naviga prin meniu în sus sau în jos.  
Când se selectează un parametru, acesta este evidențiat.
3. Apăsăți butonul rotativ de comandă pentru a ajunge la următorul nivel al meniului OSD.
4. Rotiți butonul rotativ de comandă pentru a mări sau a scădea valoarea parametrului selectat sau pentru a selecta diverse opțiuni.
5. Pentru a părăsi al doilea sau al treilea nivel al meniului OSD, selectați opțiunea Exit (ieșire).  
Pentru a părăsi definitiv meniul OSD, țineți apăsat butonul rotativ de comandă. În cazul în care nu este apăsat niciun buton, meniul OSD se va închide automat după scurgerea intervalului de timp prestabilit conform setărilor din fabrică (intervalul de timp poate fi modificat).

## Meniurile modului OSD

### Specialty (specialitate)

Element meniu	Descriere	Interval
<b>Color (culoare)</b>	Alegeți unul dintre profilurile de culori pentru Standard, Arthro A, Arthro B, Lap A, Lap B, ENV, ENT, PACS, Norm sau GYN. Opțiunile de modificare a temperaturii culorilor RGB și a valorii gamma sunt disponibile pentru toate profilurile, cu excepția PACS și Norm.	–
<b>Red (roșu)</b>	Cantitatea de roșu	–128–127
<b>Green (verde)</b>	Cantitatea de verde	–128–127
<b>Blue (albastru)</b>	Cantitatea de albastru	–128–127
<b>Gamma</b>	Valoarea gamma	1,0 – 2,5, S0, S1, S2
<b>Enhancement (îmbunătățire)</b>	Modificarea culorilor pentru îmbunătățirea clarității	Off (oprit), Low (scăzut), Mid (mediu), High (ridicat)

### Brightness Settings (setări luminozitate)

Element meniu	Descriere	Interval
<b>Brightness (luminozitate)</b>	Creșteți sau reduceți luminozitatea.	0–100
<b>Contrast</b>	Creșteți sau reduceți luminozitatea.	0–100
<b>Creșteți sau reduceți contrastul.</b>	Setați claritatea imaginii.	1–10

### Image Effect (efect imagine)

Element meniu	Descriere
<b>Scale Mode (mod de afișare)</b>	Alegeți modul de afișare dintre Fill All, Fill To Aspect, Fill All to Aspect, One To One, V-Fill sau H-Fill.
<b>Freeze Frame (blocare cadru)</b>	Activați sau dezactivați blocarea cadrului.
<b>Mirror (oglină)</b>	Activați sau dezactivați funcția oglină.
<b>PIP</b>	Activați funcția PIP (imagine în imagine).
<b>POP</b>	Activați funcția POP (imagine pe imagine).
<b>PBP</b>	Activați funcția PBP (imagine lângă imagine).

### Advanced Settings (setări avansate)

Element meniu	Descriere
<b>Key Lock (blocare taste)</b>	Key lock on (taste blocate): Dezactivează toate funcțiile tastelor, cu excepția butoanelor Specialty (specialitate) și Input (intrare) Țineți apăsat butonul rotativ de comandă pentru a dezactiva blocarea tastelor.
<b>Auto Source Select (selectare automată a sursei)</b>	Scanează porturile de intrare până când se detectează o sursă video activă. Funcția Auto Source Select (selectare automată a sursei) este dezactivată când modul PIP/POP/PBP este activat.
<b>Sleep Timer (temporizator)</b>	On (activat): Monitorul intră în modul de veghe dacă nu este detectată nicio sursă video activă.
	Off (dezactivat): Monitorul nu va intra în modul de veghe.
	Timer (temporizator): Stabiliți intervalul de timp după care monitorul intră în modul de veghe: 30 sau 60 de minute

Element meniu	Descriere
<b>OSD Control (control OSD)</b>	Controlează funcțiile Menu Position (poziția meniului), Background (fundal) și Timeout (perioadă de expirare) ale modului OSD (On Screen Display)
<b>Restore Factory Settings (restabilirea setărilor din fabrică)</b>	Restabilește setările implicite din fabrică
<b>Com Port (port de comunicație)</b>	Selectează portul care va fi utilizat pentru comunicații. Selectați SDC pentru controlul dispozitivului SDC; selectați RS-232 pentru controlul routerului SPI.
<b>Converter power (alimentare transformator)</b>	ON (activat): Activează alimentarea transformatorului prin portul HDMI
	OFF (dezactivat): Dezactivează alimentarea transformatorului prin portul HDMI
<b>Time Table (program)</b>	Enable (activare): Setări implicite pentru detectarea semnalului și portul de ieșire al monitorului
	Disable (dezactivare): Recomandat pentru detectarea semnalului în configurații de tip iSuite

#### Information (informații)

Element meniu	Descriere
<b>User Name Entry (introducere nume de utilizator)</b>	Introduceți un nume personalizat, care va fi afișat în modul economizor de ecran
<b>Serial Number (număr de serie)</b>	Afișează numărul de serie al dispozitivului
<b>Runtime (timp de funcționare)</b>	Afișează timpul total de funcționare a dispozitivului
<b>Input (intrare)</b>	Afișează formatul semnalului de intrare actual

**Notă:** Valorile reale afișate pe ecran pot varia în funcție de versiunea actualizată a firmware-ului și setările configurate de utilizator.

## Remedierea problemelor

Înainte de a trimite monitorul dumneavoastră la reparat, consultați lista de mai jos:

Problemă	Stare actuală	Modalitate de remediere
<b>Lipsă imagine</b>	LED-ul de stare este aprins	Utilizând Meniul OSD, ajustați luminozitatea și contrastul la valoarea maximă sau resetați-le la valorile implicite.
		Verificați dacă sursa de alimentare cu energie electrică funcționează corect.
	LED-ul de stare este stins	Asigurați-vă că butoanele de pornire de pe partea frontală, respectiv partea din spate a monitorului sunt setate în poziția ON (pornit).
		Verificați dacă cablul de alimentare în c.a. este conectat corespunzător la adaptorul de c.a. și priză.
		Verificați dacă sursa de alimentare este conectată corect și funcționează corespunzător.
	LED-ul de stare luminează intermitent	Monitorul este în modul de veghe. Conectați sursele active sau modificați formatul semnalului de intrare pentru a porni monitorul.
Transformatoarele nu pornesc	Verificați dacă opțiunea de alimentare a transformatorului din meniul OSD este setată pe valoarea ON (activată).	
	Opriiți și porniți monitorul acționând butonul dur de pornire/oprire.	
<b>Imagine anormală</b>	Semnal video lipsă, imagine supradimensionată sau subdimensionată	Modificați setările din Scale Mode (mod de afișare).
		Așteptați câteva secunde după sincronizarea inițială a semnalelor video sau opriiți și porniți monitorul.
<b>Mesaj de eroare OSD</b>	Rezoluția nu este compatibilă	Asigurați-vă că sursa video are o rezoluție compatibilă a semnalului de ieșire.

# Curățare și întreținere



## **Avertizare**

Pentru evitarea electrocutărilor și a potențialelor leziuni mortale, deconectați monitorul și sursa de alimentare de la priza electrică înainte de curățare.

## **Atenționare**

- Nu pulverizați substanțe lichide de curățare direct pe monitor sau pe sursa de alimentare, deoarece acest lucru poate conduce la deteriorarea produsului. Pulverizați soluția de curățare pe o lavetă înainte de a șterge unitatea.
- Nu scufundați monitorul sau sursa de alimentare în lichide, deoarece acest lucru poate conduce la deteriorarea produsului.
- Nu utilizați substanțe de curățare corozive pentru curățarea monitorului sau a sursei de alimentare, deoarece acest lucru poate conduce la deteriorarea produsului.
- Nu sterilizați monitorul sau sursa de alimentare, deoarece acest lucru poate conduce la deteriorarea produsului.

## Recomandări generale

- Mențineți monitorul curat pentru a-i prelungi durata de funcționare.
- Performanța ecranului LCD poate scădea în timp. Verificați periodic dacă funcționează corespunzător.
- Verificați periodic dacă șuruburile de fixare VESA sunt strânse corespunzător. În cazul în care nu sunt strânse suficient, monitorul se poate desprinde de pe braț, ceea ce poate conduce la vătămări sau la deteriorarea echipamentului.

## Curățare

**Notă: Acordați o atenție sporită atunci când curățați ecranul monitorului. Infiltrarea lichidelor în exces sau a picăturilor în partea de jos a monitorului sau în fișa sursei de alimentare poate conduce la deteriorarea produsului.**

Pentru a curăța monitorul sau sursa de alimentare:

1. Dacă este aplicată o folie de protecție, îndepărtați-o de pe monitor înainte de curățare.
2. Aplicați un dezinfectant standard sau un detergent ușor pe o lavetă sterilă uscată.
3. Ștergeți monitorul sau sursa de alimentare.
4. Inspectați vizual dacă suprafața exterioară a dispozitivului este curată, acordând o atenție deosebită zonelor greu accesibile. Dacă au rămas urme de murdărie, repetați pașii 1–3.

## Întreținere preventivă

Efectuați următoarele verificări periodice, deconectând mai întâi monitorul de la sursa de alimentare:

- Verificați integritatea cablului de alimentare și inspectați toată lungimea acestuia pentru a vă asigura că nu există riscul de perforare sau tăiere.
- Curățați zona din jurul fișei de alimentare, deoarece praful și lichidele pot cauza incendii.
- Curățați fanta de ventilație a monitorului, deoarece praful poate bloca fluxul de aer determinând creșterea temperaturii componentelor electronice.

## Verificare

Verificați regulat dispozitivul pentru a determina dacă există deteriorări grave, cum ar fi (dar fără limitare la) urme de coroziune, decolorare, corodare, crăpături sau dacă dispozitivul produce zgomote neobișnuite. Dacă se observă sau se suspectează existența unei probleme, dispozitivul trebuie returnat pentru reparații.

## Testarea siguranței din punct de vedere electric

Nu este necesară testarea împământării monitorului. Împământarea este asigurată de o sursă de alimentare externă certificată.

## Depozitare

Nu depozitați niciodată dispozitivul în medii neventilate și umede. Acest lucru poate cauza deteriorarea componentelor electronice delicate din interiorul dispozitivului.

## Durată de funcționare preconizată

Durata de funcționare preconizată a acestui dispozitiv este de patru ani.

## Eliminare



Acest produs face parte din categoria deșeurilor de echipamente electrice sau electronice. Prin urmare, nu trebuie eliminat sub formă de deșeu menajer, ci trebuie să fie colectat separat, conform politicilor naționale sau instituționale aplicabile referitoare la echipamentele electronice nefuncționale.

Eliminați accesoriile sistemului conform practicilor instituționale obișnuite referitoare la elementele potențial contaminate.

# Specificații tehnice

## Descriere generală

Umiditate relativă		Descriere	
Ecran LCD	Descriere	Diagonală de 31,1" (812 mm)	
	Rezoluție nativă	4 096 puncte (H) × 2 160 linii (V)	
	Culorile ecranului	1.073.741.824 culori	
	Densitatea pixelilor	0,1704 × 0,1704 mm	
	Timp de răspuns (obișnuit)	Timp ascendent: 11 ms Timp descendent: 9 ms	
	Unghi de vizualizare	orizontal/vertical: 178 °	
Luminozitate și contrast	Brightness (luminozitate)	525 cd/m <sup>2</sup>	
	Contrast	1500 : 1	
Intrare/ieșire		Intrare	ieșire
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1.4) 1 × HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 × RS-232 (control router SPI) 1 × interfață de control al dispozitivului SDC (USB)	2 × USB (5 V, 1 A doar pentru alimentare; nu se utilizează pentru transferul de date)
Temperatură	În timpul funcționării	50–104 °F (între 10 ° și 40 °C)	
	În timpul transportului și al depozitării	0–140 °F (între -18 ° și 60 °C)	
Umiditate relativă	În timpul funcționării	25–75 %	
	În timpul transportului și al depozitării	15–90 %	
Specificații electrice	Adaptor de alimentare	Intrare: 100–240 V c.a.; 50 – 60 Hz; 2,5 A ieșire: 24 V c.c.; 6,25 A (150 W Max) Număr model: BPM150S24F11 (Bridgepower)	
	Consum de energie	20–100,8 wați Tensiune nominală marcată: 24 V c.c.; 4,2 A	

Umiditate relativă		Descriere
Valori nominale pentru curent/ tensiune	Prize de alimentare de 110 V ± 10 V	Alegeți un cablu pentru sursa de alimentare certificat UL și C.S.A, tip SJT sau SVT, 3 – conductor, 18 AWG, cu fișă pentru aparatură medicală pentru o tensiune nominală de 110 V ± 10 V, 15 A, cu o lungime minimă de 1,8 m (6 picioare).
	Prize de alimentare de 220 V ± 20 V	Alegeți un cablu pentru sursa de alimentare armonizat la nivel internațional, cu marcaj „<HAR>”, 3 – conductor, cu conductor de minimum 0,75 mm <sup>2</sup> , pentru o tensiune nominală de 220 V ± 20 V, 10 A, cu izolație din PVC. Cablul trebuie să aibă o fișă compatibilă cu o tensiune nominală de 220 V ± 20 V, 10 A. Cablul și fișa trebuie să fie adecvate pentru uz medical.
Greutate, inclusiv capacul pentru cabluri (aproximativă)		23,1 lb (10,5 kg)
Dimensiunile unității (lățime x înălțime x adâncime)		756,7 × 453 × 77,2 mm 29,7 × 17,8 × 3 in
Dimensiuni interfață de montare VESA		VESA 100 × 100 mm
		VESA 200 × 100 mm
Dimensiuni interfață de montare a accesoriilor		75 × 75 mm (× 2)

## Clasificare și aprobări

Echipament clasa 1

Echipamente medicale ce prezintă exclusiv riscuri de electrocutare, incendiu sau riscuri mecanice, conform standardelor ANSI/AAMI ES60601-1 și CAN/CSA C22.2 Nr. 60601.1.

IP23: Protecție împotriva atingerii componentelor periculoase cu degetele sau cu obiecte similare, protecție împotriva apei pulverizate (la mai puțin de 60° față de planul vertical)

Funcționare continuă

## Conformitate

Norme FCC: FCC Partea 15, Clasa B

Cod de identificare FCC: QVXAMM320ES

Reglementare canadiană: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

Dispozitiv medical CE clasa I

**Notă: Contactați reprezentantul local de vânzări Stryker Endoscopy pentru informații cu privire la modificări și produse noi.**

**Notificare pentru utilizatori și/sau pacienți: Orice incident grav care a survenit în legătură cu dispozitivul trebuie raportat producătorului și autorităților competente din statul membru în care utilizatorul și/sau pacientul își are domiciliul.**

# Compatibilitate electromagnetică

La fel ca orice alt echipament electric medical, monitorul chirurgical 4K de 32" necesită precauții speciale pentru asigurarea compatibilității electromagnetice cu alte dispozitive electrice medicale. Pentru asigurarea compatibilității electromagnetice (EMC), monitorul trebuie instalat și operat în conformitate cu informațiile referitoare la EMC furnizate în acest manual. Monitorul a fost conceput și testat pentru a respecta cerințele standardului IEC 60601-1-2 referitoare la compatibilitatea electromagnetă cu alte dispozitive.



## Avertizare

Atunci când dispozitivul este conectat la alte echipamente electrice, este posibil să existe curenți de scurgere. Pentru a minimiza valoarea totală a curenților de scurgere pentru fiecare pacient, asigurați-vă că toate sistemele sunt instalate în conformitate cu cerințele standardului IEC 60601-1-1.

## Atenționare

Echipamentele portabile și mobile de comunicație cu radiofrecvență pot afecta funcționarea normală a monitorului. Nu utilizați alte cabluri sau accesorii în afara celor furnizate împreună cu monitorul, deoarece acest lucru poate cauza creșterea emisiilor electromagnetice și scăderea imunității la astfel de emisii. Dacă monitorul este utilizat în imediata apropiere a altor dispozitive sau amplasat dedesubtul sau deasupra altor echipamente, observați și verificați funcționarea normală a monitorului în configurația în care va fi utilizat înainte de utilizarea în cadrul unei proceduri chirurgicale. Consultați tabelele de mai jos pentru instrucțiuni referitoare la amplasarea monitorului.

### Indicații și declarația producătorului: Emisii electromagnetice


Monitorul chirurgical 4K de 32" este destinat utilizării în mediul electromagnet cu specificațiile de mai jos. Clientul sau utilizatorul monitorului trebuie să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu.

Test de emisii	Conformitate	Mediu electromagnet – indicații
Emisii de RF conform CISPR 11	Grupa 1	Monitorul utilizează energie de radiofrecvență doar pentru funcționarea internă; așadar, emisiile sale RF sunt foarte scăzute și nu sunt susceptibile de a provoca interferențe cu echipamentele electronice din apropiere.
Emisii de RF conform CISPR 11	Clasa B	Monitorul este destinat utilizării în toate tipurile de unități, cu excepția celor din mediul rezidențial și a celor conectate direct la rețeaua publică de alimentare cu energie electrică de joasă tensiune, care alimentează clădirile utilizate în scopuri rezidențiale, cu condiția ca următoarea avertizare să fie respectată: Avertizare: Acest sistem este destinat exclusiv utilizării de către profesioniști din domeniul sănătății. Acest sistem poate cauza interferențe radio sau poate întrerupe funcționarea echipamentelor din apropiere. Este posibil să fie necesară luarea de măsuri de prevenire a acestor probleme, cum ar fi reorientarea sau reamplasarea sistemului sau ecranarea locației acestuia.
Emisii armonice conform standardului IEC 61000-3-2	Clasa A	
Fluctuații de tensiune/ emisii flicker conform standardului IEC 61000-3-3	Conformitate	

<b>Indicații și declarația producătorului: Imunitate electromagnetică</b>			
Monitorul chirurgical 4K de 32" este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul monitorului trebuie să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu.			
<b>Test de imunitate</b>	<b>Nivel de testare conform standardului IEC 60601</b>	<b>Grad de conformitate</b>	<b>Indicații privind mediul electromagnetic</b>
Descărcare electrostatică (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV la contact ± 15 kV în aer	± 8 kV la contact ± 15 kV în aer	Podelele trebuie să fie din lemn, beton sau plăci ceramice. Dacă podelele sunt acoperite cu materiale sintetice, umiditatea relativă trebuie să fie de cel puțin 30 %.
Impulsuri electrice tranzitorii rapide/ în rafale IEC 61000-4-4	± 2 kV (port de intrare pentru alimentare în c.a.) ± 1 kV (porturi de semnal)	± 2 kV (port de intrare pentru alimentare în c.a.) ± 1 kV (porturi de semnal)	Prizele trebuie să aibă calitatea standard specifică mediului comercial sau medical.
Supratensiune IEC 61000-4-5	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV; fază-pământ (± 0,5, ± 1) kV; fază-fază	(± 0,5, ± 1, ± 2) kV; fază-pământ (± 0,5, ± 1) kV; fază-fază	Prizele trebuie să aibă calitatea standard specifică mediului comercial sau medical.
Căderi și întreruperi de tensiune  IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% <math>U_i</math>, 0,5 cicluri</li> <li>• 0% <math>U_i</math>, 1 ciclu</li> <li>• 70% <math>U_i</math>, 25 de cicluri</li> <li>• 0% <math>U_i</math>, 5 cicluri</li> </ul> <p>Informații suplimentare: Dacă intervalul de tensiune nominală este mai mic de 25% din cea mai mică tensiune nominală de intrare, atunci se aplică tensiunea nominală de intrare. În caz contrar, se aplică valorile minime și maxime ale tensiunii nominale. Echipamente în curs de testare (EUT) alimentate la una dintre frecvențele de intrare nominale. Echipamentele electrice medicale și sistemele electrice medicale cu funcție de selectare a tensiunii de intrare prin intermediul transformatoarelor trebuie testate cu setarea ce implică o singură atingere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% <math>U_i</math>, 0,5 cicluri</li> <li>• 0% <math>U_i</math>, 1 ciclu</li> <li>• 70% <math>U_i</math>, 25 de cicluri</li> <li>• 0% <math>U_i</math>, 5 cicluri</li> </ul> <p>Informații suplimentare: Dacă intervalul de tensiune nominală este mai mic de 25% din cea mai mică tensiune nominală de intrare, atunci se aplică tensiunea nominală de intrare. În caz contrar, se aplică valorile minime și maxime ale tensiunii nominale. Echipamente în curs de testare (EUT) alimentate la una dintre frecvențele de intrare nominale. Echipamentele electrice medicale și sistemele electrice medicale cu funcție de selectare a tensiunii de intrare prin intermediul transformatoarelor trebuie testate cu setarea ce implică o singură atingere.</p>	Prizele trebuie să aibă calitatea standard specifică mediului comercial sau medical. Dacă utilizatorul emițătorului solicită continuarea funcționării în timpul întreruperilor de tensiune, se recomandă ca emițătorul wireless să fie alimentat de la o sursă de alimentare neîntreruptibilă sau de la o baterie.
Câmp magnetic la frecvența de alimentare (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Câmpurile magnetice la frecvența de alimentare trebuie să prezinte nivelurile caracteristice ale unei locații specifice unui mediu comercial sau medical tipic.
<b>Notă:</b> $U_i$ este tensiunea curentului alternativ înainte de aplicarea nivelului de testare.			

**Indicații și declarația producătorului: Imunitate electromagnetică**

Monitorul chirurgical 4K de 32" este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos.  
Clientul sau utilizatorul monitorului trebuie să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu.

Test de imunitate	Nivel de testare conform standardului IEC 60601	Grad de conformitate	Mediu electromagnetic – indicații
RF condusă IEC 61000-4-6  RF radiată IEC 61000-4-3	3 Vrms  10 V/m între 80 MHz și 2,7 GHz	3 Vrms  10 V/m între 80 MHz și 2,7 GHz	Echipamentele portabile și mobile de comunicație cu radiofrecvență nu trebuie utilizate mai aproape de componentele monitorului, inclusiv de cablurile acestuia, decât distanța de separare recomandată calculată conform ecuației aplicabile frecvenței emițătorului.  Distanța de separare recomandată: $d = 2\sqrt{P}$ , între 80 MHz și 2,7 GHz  unde P reprezintă puterea de ieșire maximă nominală a emițătorului exprimată în wați (W), conform producătorului emițătorului, iar d este distanța de separare recomandată, exprimată în metri (m).  Puterea câmpurilor emițătoarelor RF fixe, așa cum a fost determinată printr-o monitorizare electromagnetică la fața locului (a), trebuie să fie mai mică decât nivelul de conformitate din fiecare interval de frecvență (b).  Pot apărea interferențe în proximitatea echipamentelor marcate cu următorul simbol: 
<p>(a) Puterea câmpurilor generate de emițătoarele fixe, cum sunt stațiile de bază pentru telefoane (celulare/fără cablu) și stații radio mobile de teren, radiourile de amatori, dispozitivele de transmisie radio AM și FM și TV nu pot fi prevăzute teoretic cu exactitate. Pentru evaluarea mediului electromagnetic aferent emițătoarelor RF fixe, trebuie să se ia în considerare o monitorizare electromagnetică la fața locului. Dacă puterea câmpului măsurată în locația în care se utilizează monitorul chirurgical 4k de 32" depășește nivelul de conformitate RF aplicabil de mai sus, monitorul și emițătorul trebuie monitorizate pentru a verifica funcționarea normală a acestora. Dacă se observă o funcționare anormală, pot fi necesare măsuri suplimentare, cum sunt reorientarea sau reamplasarea monitorului.</p> <p>(b) În intervalul de frecvență de la 150 kHz până la 80 MHz, puterea câmpului trebuie să fie sub 3 V/m.</p>			

Specificații testate pentru imunitatea la echipamentele de comunicație de RF wireless						
Frecvență de testare (MHz)	Bandă (MHz)	Serviciu	Modulație	Putere maximă (W)	Distanță (m)	Test de imunitate (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Modulația impulsurilor: 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz deviație 1 kHz sinus	2	0,3	28
710	704–787	Bandă LTE 13, 17	Modulația impulsurilor: 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Bandă LTE 5	Modulația impulsurilor: 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; Bandă LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulația impulsurilor: 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Bandă LTE 7	Modulația impulsurilor: 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Modulația impulsurilor: 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						
<b>Notă:</b> comunicații cu RF trebuie utilizate la o distanță de cel puțin 30 cm față de monitorul chirurgical 4k de 32". În caz contrar, poate surveni degradarea performanței acestui echipament.						

# Simboluri și definiții

Pe produs, pe eticheta și pe ambalajul acestuia apar următoarele simboluri. Fiecare simbol are o anumită semnificație, după cum este definit mai jos:



Consultați instrucțiunile de utilizare



Atenție: Consultați instrucțiunile de utilizare



Număr de serie



Cantitate



Reprezentant autorizat la nivel european



Țara de origine



Cod de catalog



Curent continuu



Data fabricației



Producător legal



A se feri dispozitivul de umiditate



Buton de comandă pentru tensiunea curentului continuu



Limita maximă permisă pentru suprapunerea cu alte echipamente



Cu această parte în sus



Fragil



Destinat utilizării în spații interioare



Nu conține piese care pot fi reparate



Nivel de eficiență



Marcaj PSE Denan Japonia



Cod de reciclare a dispozitivului (aplicabil în China)



UL, Componentă certificată pentru siguranța funcțională



Dispozitiv medical



Marcaj CCE (certificat obligatoriu pentru China)



Cod unic de identificare a dispozitivului



Legile federale permit vânzarea acestui dispozitiv numai de către un medic sau la recomandarea acestuia.



Respectă cerințele directivelor/ reglementărilor Comisiei Europene

## IP23

Carcasa oferă protecție împotriva:

- Atingerii componentelor periculoase cu degetele sau cu obiecte similare
- Apei pulverizate (la mai puțin de 60° față de planul vertical)



Echipamentul medical este conform cu standardele AAMI ES60601-1 și CSA C22.2

Nr. 60601-1-08-CAN/CSA, cu privire la pericolul de electrocutare, incendii sau pericole mecanice.



Acest produs face parte din categoria deșeurilor de echipamente electrice sau electronice. Prin urmare, nu trebuie eliminat sub formă de deșeu menajer, ci trebuie să fie colectat separat.



# Содержание

<b>Предупреждения и предостережения .....</b>	<b>RU-447</b>
Предупреждения .....	RU-447
Предостережения.....	RU-448
<b>Информация об устройстве .....</b>	<b>RU-450</b>
Предполагаемое использование и показания к применению.....	RU-450
Предполагаемые условия использования.....	RU-450
Противопоказания .....	RU-450
Содержимое упаковки.....	RU-451
Характеристики устройства.....	RU-453
<b>Установка .....</b>	<b>RU-459</b>
Подключения .....	RU-459
Основная настройка видео .....	RU-461
<b>Эксплуатация .....</b>	<b>RU-462</b>
Экранное меню (OSD).....	RU-462
Меню OSD .....	RU-463
Поиск и устранение неисправностей.....	RU-466
<b>Очистка и техническое обслуживание.....</b>	<b>RU-467</b>
Общие рекомендации .....	RU-467
Очистка.....	RU-467
Профилактическое обслуживание .....	RU-468
Осмотр .....	RU-468
Проверка электробезопасности.....	RU-468
Хранение.....	RU-468
Ожидаемый срок службы.....	RU-468
Утилизация.....	RU-468
<b>Технические характеристики.....</b>	<b>RU-469</b>
Общее описание.....	RU-469
Классификация и соответствие стандартам .....	RU-471
Соответствие.....	RU-471
<b>Электромагнитная совместимость.....</b>	<b>RU-472</b>
<b>Символы и определения .....</b>	<b>RU-477</b>



# Предупреждения и предостережения

Прочитайте данное руководство и строго следуйте его инструкциям. Указания «Предупреждение», «Предостережение» и «Примечание» имеют особое значение, и с ними надо тщательно ознакомиться.

**Предупреждение.** Указывает на меры, направленные на предотвращение возможных серьезных травм пользователя и пациента.

**Предостережение.** Указывает на наличие риска для оборудования. Несоблюдение предостережений может привести к повреждению изделия.

**Примечание.** Особая информация, поясняющая инструкции или предоставляющая дополнительные полезные сведения.

## Предупреждения

Во избежание возможных серьезных травм пользователя и пациента необходимо учитывать следующие предупреждения.

1. Перед использованием устройства внимательно прочитайте настоящее руководство и усвойте его содержание.
2. В соответствии с федеральным законодательством США это устройство может продаваться только врачом или по его указанию.
3. Осторожно распакуйте устройство и проверьте его на предмет возможных повреждений при поставке.
4. Устройство нестерильно, поэтому запрещается помещать его в стерильное поле.
5. Не ставьте устройство или любые другие тяжелые предметы на кабель питания. Повреждение кабеля может привести к возгоранию или поражению электрическим током.
6. Во избежание поражения электрическим током не снимайте лицевую панель.
7. Это устройство не следует использовать рядом с другим оборудованием и помещать в штабель с другими устройствами. В случае если такое использование является неизбежным, устройство следует проверять на предмет нормальной работы в той конфигурации, в которой оно используется.
8. Убедитесь, что вес соответствует устанавливаемому прибору. Устанавливайте монитор на рычаге тележки только в том случае, если указана максимально допустимая нагрузка  $\geq 11,9$  кг.
9. Перед использованием в ходе хирургических операций это устройство необходимо проверить. Это устройство было полностью проверено на заводе-изготовителе перед поставкой.
10. Запрещается выполнять ремонт внутренних компонентов или регулировку устройства, если на то нет специальных указаний в этом руководстве. Повторные регулировки, модификации и/или ремонтные работы должны выполняться только лицами, уполномоченными компанией Stryker Endoscopy.
11. Не допускайте попадания каких-либо предметов в панель. Если это произошло, устройство необходимо отключить и перед дальнейшей эксплуатацией отдать на проверку квалифицированному персоналу.

12. Принимайте необходимые меры предосторожности, чтобы не допустить попадания на устройство жидкостей, если оно используется с блоком питания в среде, окружающей пациента.
13. Использование с данным устройством кабелей и/или иного дополнительного оборудования помимо указанных может привести к увеличению излучения или снижению устойчивости устройства к помехам.
14. Данное устройство не предназначено для включения в IT-сеть в клинической среде.
15. Защитный экран изготовлен из высокопрочного полиметилметакрилата, прошедшего испытания. Однако под сильным механическим воздействием существует вероятность повреждения экрана. Правильные обращения и установка монитора в операционной поможет оценить и предотвратить риск возможных поломок защитного экрана.

## Предостережения

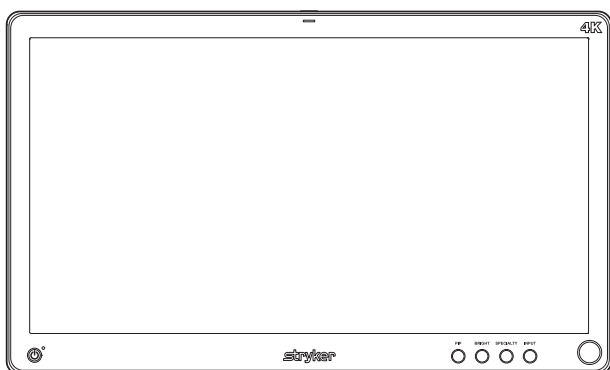
1. Чтобы обеспечить надежность заземления, подключите устройство к адаптеру переменного тока, подключенному к шнуру питания медицинского стандарта, и убедитесь, что шнур питания подключен к электророзетке с заземлением.
2. Не стерилизуйте устройство, поскольку чувствительная электроника может не выдержать этой процедуры.
3. Используйте для дисплея только фирменный блок питания. Если необходимо использовать удлинительный кабель, обеспечьте надежное соединение с кабелем питания постоянного тока блока питания.
4. Ни в коем случае не включайте устройство сразу же после переноса из холодного места в теплое.
5. Для подключения к блоку питания, пригодного для использования во многих странах мира, используйте вилку, соответствующую электророзетке, как описано в разделе «Технические характеристики» настоящего руководства.
6. Если ожидается длительный простой устройства, отключите его. Для отсоединения кабеля питания от дисплея сначала отвинтите вилку, а затем извлеките кабель за вилку. Не тяните за сам кабель.
7. Не допускайте попадания на устройство влаги или не наносите жидкие моющие средства непосредственно на экран. Нанесите чистящий раствор на мягкую ткань и осторожно выполните очистку. Дополнительную информацию см. в разделе «Очистка и техническое обслуживание» настоящего руководства.
8. Во избежание избыточного нагревания обеспечьте достаточную циркуляцию воздуха. Запрещается размещать устройство на поверхностях (ковриках, полотенцах и т. д.) или около материалов (занавесок, штор), которые могут способствовать закупорке вентиляционных отверстий. Устройство охлаждается путем естественной конвекции и не оснащено вентилятором.
9. Не прикасайтесь к пациенту разъемами входов и выходов сигналов. Оборудование с разъемами SIP/SOP должно соответствовать гармонизированным национальным стандартам IEC 60601-1 и/или IEC 60601-1-1, иначе потребуется оценка безопасности комбинации устройств.

10. Для обеспечения электромагнитной совместимости обратитесь к разделу «Электромагнитная совместимость» настоящего руководства. Установку и использование хирургического монитора 32" с разрешающей способностью 4К (0240-031-050) необходимо осуществлять в соответствии с информацией об ЭМС, приведенной в настоящем руководстве.
11. Тщательно соблюдайте инструкции по очистке, приведенные в этом руководстве. Несоблюдение этого требования может привести к повреждениям.
12. Не устанавливайте устройство в тех местах, где оно может подвергаться воздействию прямых солнечных лучей, чрезмерного количества пыли, механической вибрации или ударов.
13. Запрещается размещать устройство так, чтобы было затруднительно отсоединить шнур питания от электросети.
14. Не переворачивайте монитор стеклянным экраном вниз во время использования.
15. Обращайтесь с устройством осторожно. Следите за тем, чтобы не ударить и не поцарапать экран.
16. При внесении изменений или модификаций, не утвержденных в явной форме стороной, ответственной за соответствие системы применимым требованиям, пользователь может утратить право на эксплуатацию устройства.
17. **Примечание. Это устройство прошло испытания, которые подтвердили, что оно соответствует ограничениям для цифровых устройств класса В согласно части 15 правил Федерального агентства по связи США. Эти ограничения обеспечивают достаточную защиту от помех при установке в жилых помещениях. Данное устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если не устанавливается или не используется в соответствии с инструкциями, может создавать помехи для радиосвязи. Не гарантируется, что в какой-либо конкретной схеме установки не будут возникать помехи; это можно проверить, выключив и включив устройство. Пользователю рекомендуется попытаться уменьшить влияние помех, выполнив одно или несколько из следующих действий:**
  - изменить ориентировку или переместить приемное устройство;
  - увеличить пространственный разнос между устройствами;
  - подключить устройство к розетке другой сети, отличной от той, к которой подключены другие устройства;
  - обратиться за помощью к производителю или к технику службы обслуживания на местах.

В случае несоблюдения этих предупреждений или предостережений гарантия аннулируется.

Данное изделие является источником отходов электрического или электронного оборудования. Не подлежит утилизации как несортированные бытовые отходы и подлежит отдельному сбору.

# Информация об устройстве



Хирургический монитор 32" с разрешающей способностью 4K — это широкоэкранный светодиодный хирургический монитор, который поддерживает максимальную разрешающую способность 4K (4 096 × 2 160). Монитор поддерживает следующие входы видеосигнала: цифровой RGB (DVI), HDMI 1.4 и HDMI 2.0. Он поддерживает последовательную связь через порты RS232 и SDC. Он также оснащен двумя портами USB, каждый из которых является источником питания (5 В, 1 А) для дополнительного оборудования и периферических устройств (не используются для передачи данных).

## Предполагаемое использование и показания к применению

Хирургический монитор 32" с разрешающей способностью 4K предназначен для отображения видео во время хирургических процедур, включая артроскопию (в ортопедической хирургии), лапароскопию (в общей хирургии и оперативной гинекологии), торакоскопию, эндоскопию (в общей, гастроэнтерологической, отоларингологической хирургии) и общую хирургию. Монитор представляет собой нестерильное устройство многократного применения, не предназначенное для помещения в стерильное поле. Монитор предназначен для использования квалифицированными врачами и квалифицированным персоналом операционной, обладающими всей полнотой знаний о применимых хирургических процедурах.

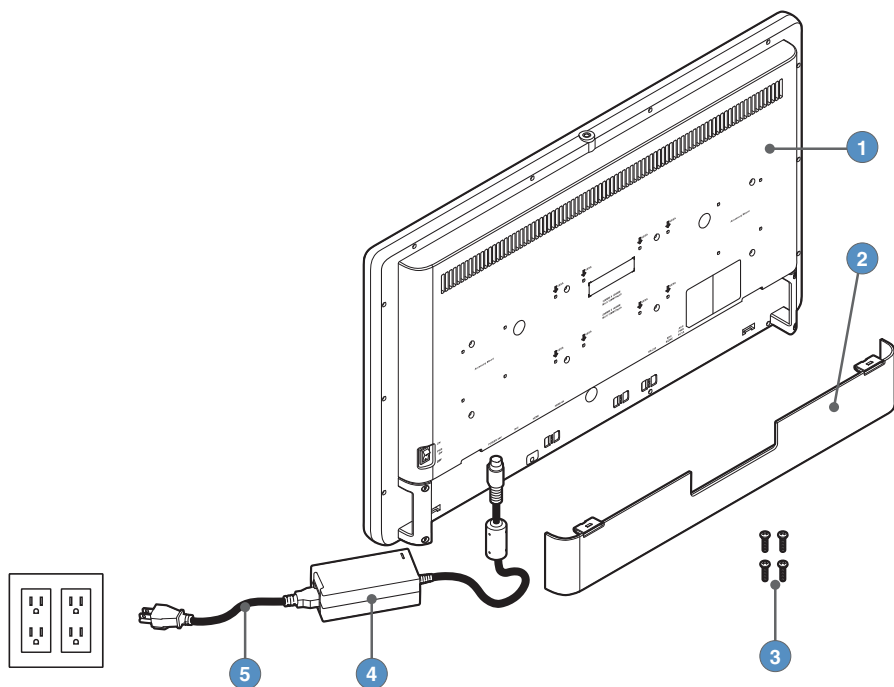
## Предполагаемые условия использования

Данный монитор предназначен для использования в непосредственной близости к пациентам.

## Противопоказания

Для данного устройства нет известных противопоказаний.

## Содержимое упаковки

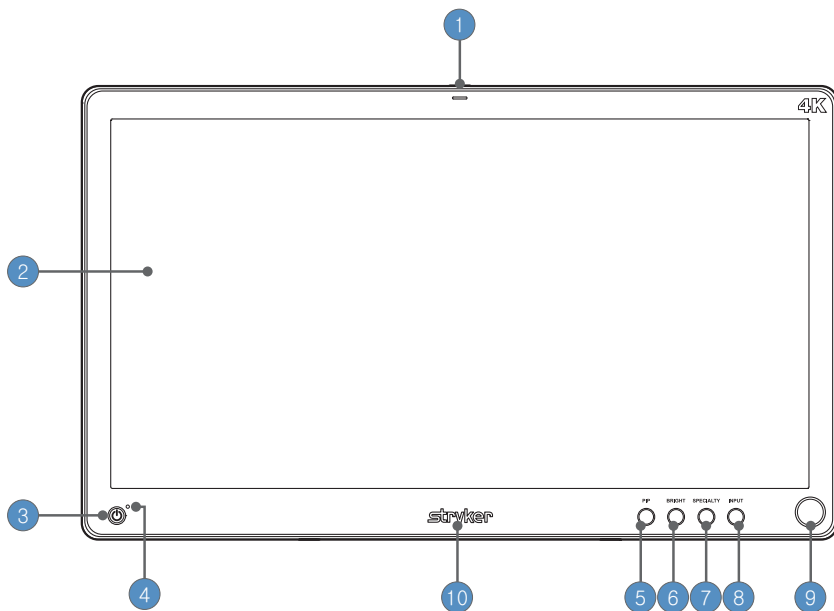


Сноска	Номер по каталогу	Содержимое упаковки
1	0240-031-050	Хирургический монитор 32" с разрешающей способностью 4K
2	—	Крышка кабельного отделения
3	—	(4) Винты VESA M4 × 16 мм
4	0240-031-004	Медицинский блок питания Модель: BPM150S24F11 (Bridgepower)
5	—	Шнур питания переменного тока медицинского стандарта

Сноска	Дополнительное оборудование
0240-031-004	Медицинский блок питания Модель: BPM150S24F11 (Bridgепower)
0240-031-051	Крышка хирургического монитора 32" с разрешающей способностью 4К
0240-030-951	Удлинительный кабель питания постоянного тока длиной 4,57 м (15 футов) (5-контактный) Модель: 1501047 ***(Bridgепower)***: пусто или 001-999
0240-030-952	Удлинительный кабель питания постоянного тока длиной 22,86 м (75 футов) (5-контактный) Модель: 1501047 ***(Bridgепower)***: пусто или 001-999

# Характеристики устройства

## Передняя панель



### 1. Состояние записи SDC

Светодиодный индикатор горит красным цветом когда SDC находится в режиме записи (требуется совместимости с SDC; свяжитесь с представителем Stryker для дальнейших инструкций).

### 2. Экран монитора

Отображает видео

### 3. Выключатель питания (программный)

ВКЛЮЧАЕТ и ВЫКЛЮЧАЕТ питание

### 4. Светодиодный индикатор питания\*

**Отображает текущее состояние**

Зеленый — монитор включен или находится в режиме заставки.

Мигает зеленым цветом — монитор находится в режиме сна

### 5. PIP (Картинка в картинке)

Вход в меню настройки режима «Картинка в картинке»

### 6. Bright (Яркость)

Вход в меню настройки яркости

### 7. Specialty (Манипуляция)

Вход в меню выбора манипуляции

### 8. Input (Вход)

Вход в меню выбора входа

## 9. Поворотный переключатель

Вход в экранное меню и навигация по функциям

## 10. Светодиодный логотип

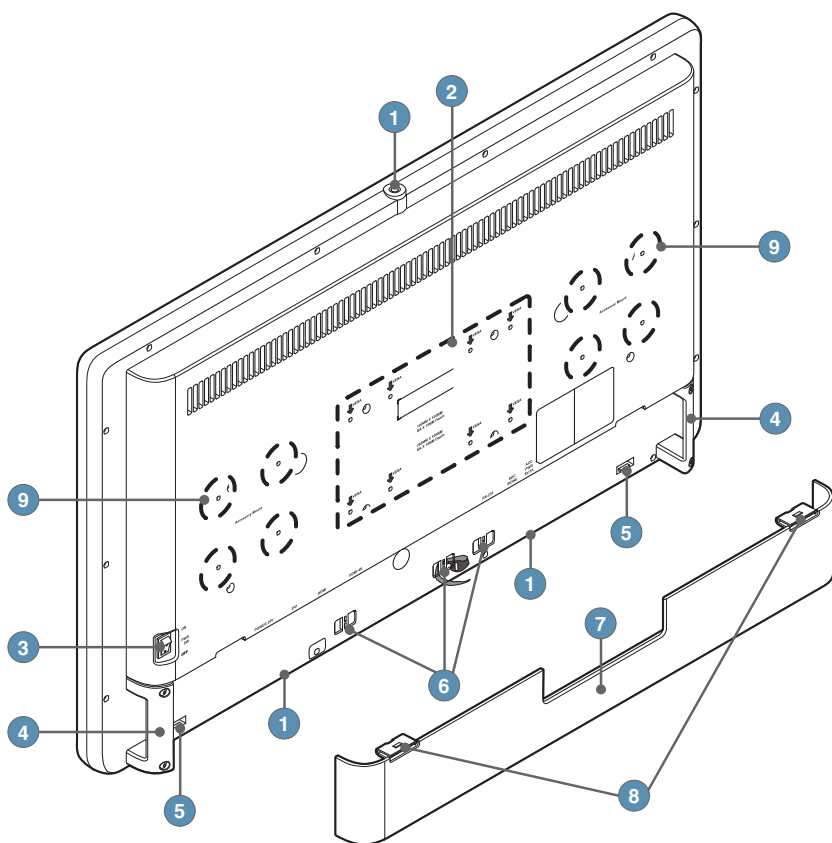
### **Отображает текущее состояние**

Не светится — выключен.

Непрерывная белая подсветка — включен.

Медленно затухающая белая подсветка — режим сна (подробнее см. в настройках таймера режима сна)

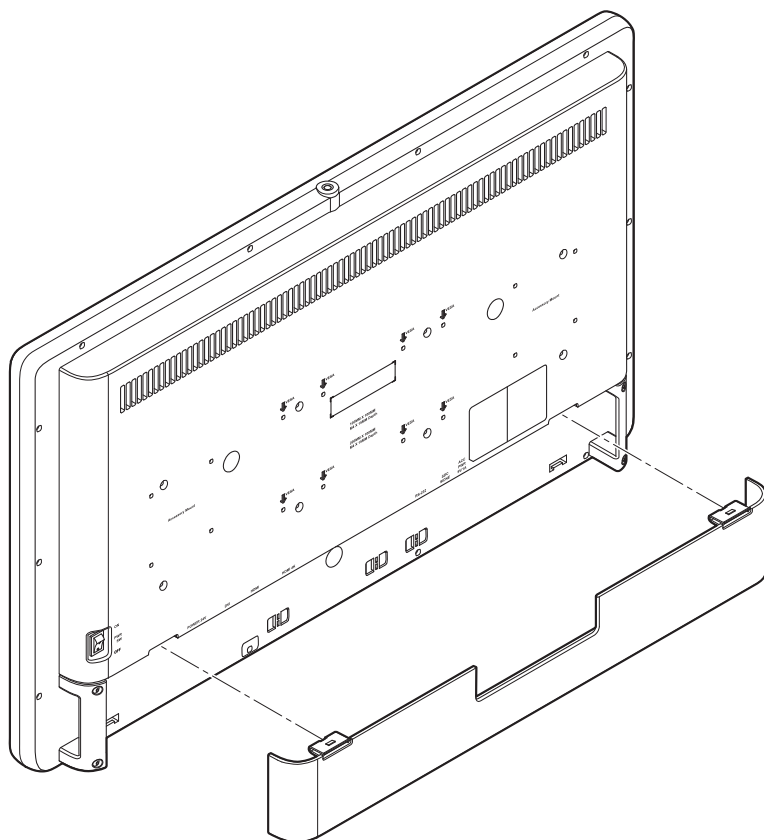
## Задняя панель



- 1. Крепление для дополнительного оборудования (3)** Точки доступа для установки дополнительного оборудования (совместимо с винтами 1/4 — 20)
- 2. Монтажные отверстия VESA** Точки доступа для крепления монитора с помощью комплектов винтов (100 × 100 мм, 200 × 100 мм, совместимы с винтами M4 × 16 мм)
- 3. Выключатель питания (аппаратный)** Включение и выключение питания постоянного тока
- 4. Рукоятки** Помощь в позиционировании монитора.  
**Предостережение. Рукоятки не предназначены для того, чтобы выдерживать полный вес монитора**

- |  |  |
|--|--|
| <b>5. Петли крышки кабельного отделения</b>  | Фиксируют нижнюю часть крышки кабельного отделения на мониторе                                 |
| <b>6. Ремни Velcro</b>                       | Предназначены для облегчения прокладки кабелей   |
| <b>7. Крышка кабельного отделения</b>        | Закрывает и скрывает кабели  |
| <b>8. Петли крышки кабельного отделения</b>  | Фиксируют верхнюю часть крышки кабельного отделения на мониторе                                |
| <b>9. Дополнительные монтажные отверстия</b> | Точки доступа для установки дополнительного видеоборудования (совместимы с винтами M4 x 16 мм) |

## Крышка кабельного отделения



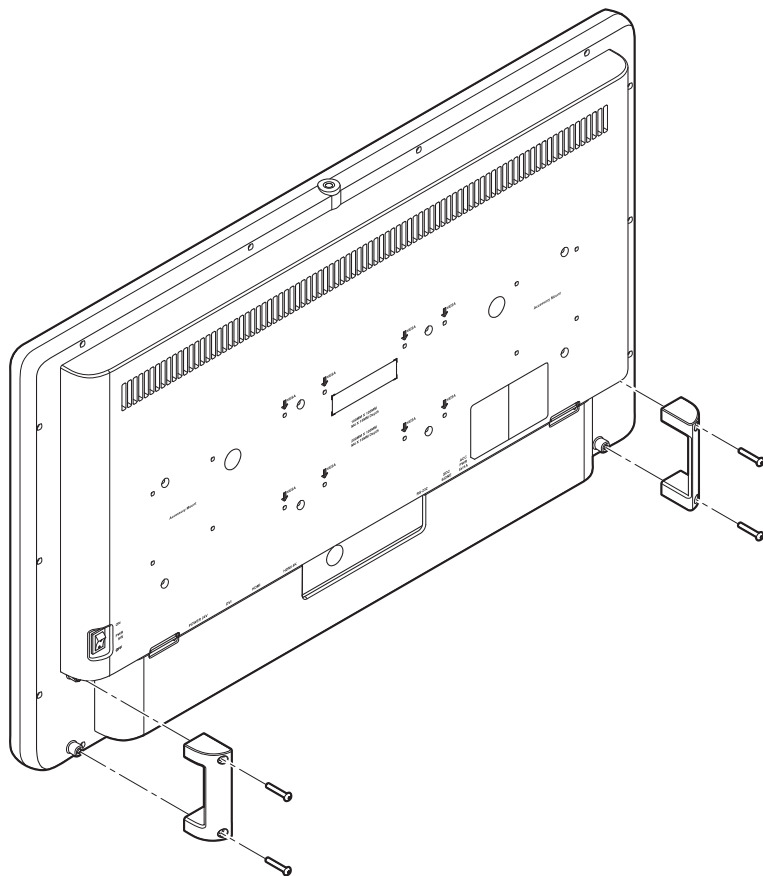
### Установка крышки кабельного отделения

1. Разместите левую и правую петли крышки кабельного отделения в нижней части задней панели монитора.
2. Установите верхнюю часть крышки кабельного отделения путем защелкивания петель.

### Снятие крышки кабельного отделения

1. Сожмите правую и левую защелки и потяните крышку кабельного отделения на себя.
2. Снимите крышку кабельного отделения с левой и правой петли.

## Рукоятки монитора



**Предостережение.** Рукоятки предназначены для облегчения позиционирования монитора, а не для его транспортировки. Рукоятки не предназначены для того, чтобы выдерживать полный вес монитора.

### Снятие рукояток монитора

1. При помощи шестигранного ключа 3 мм ослабьте два винта M4 × 25 мм и осторожно потяните рукоятку в сторону от монитора.

### Установка рукояток монитора

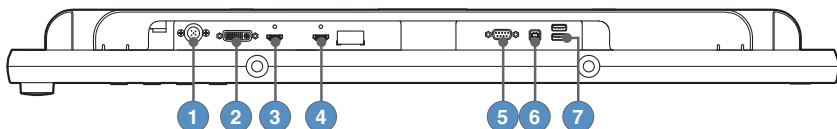
1. Совместите рукоятку с отверстиями для винтов на задней панели монитора.
2. При помощи шестигранного ключа 3 мм ослабьте два винта M4 × 25 мм, чтобы установить рукоятку.

# Установка

Компания Stryker Endoscopy предусматривает проведение инструктажа или обучающего занятия на месте работы в качестве неотъемлемой части данного устройства. Местный торговый представитель компании Stryker Endoscopy проведет по меньшей мере одно обучающее занятие на месте работы в удобное для вас время, чтобы помочь вам установить и подключить устройство, а также проинструктировать вас и ваш персонал относительно его эксплуатации и технического обслуживания. Получив заказанное устройство, обратитесь к местному представителю Stryker Endoscopy, чтобы назначить дату проведения обучающего занятия.

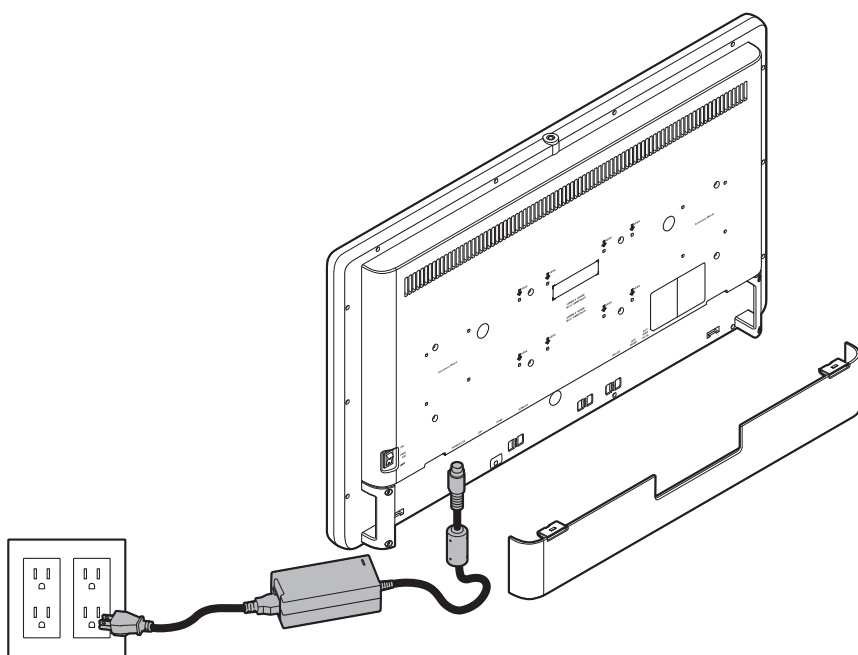
## Подключения

Входные и выходные видеосигналы подключаются на задней панели монитора, как показано ниже.



1. Разъем питания (24 В)
2. DVI
3. HDMI (HDMI 1.4)
4. HDMI 4K (HDMI 2.0)
5. Порт связи RS-232
6. Разъем для управления устройствами SDC
7. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ (дополнительное оборудование) ПИТАНИЕ

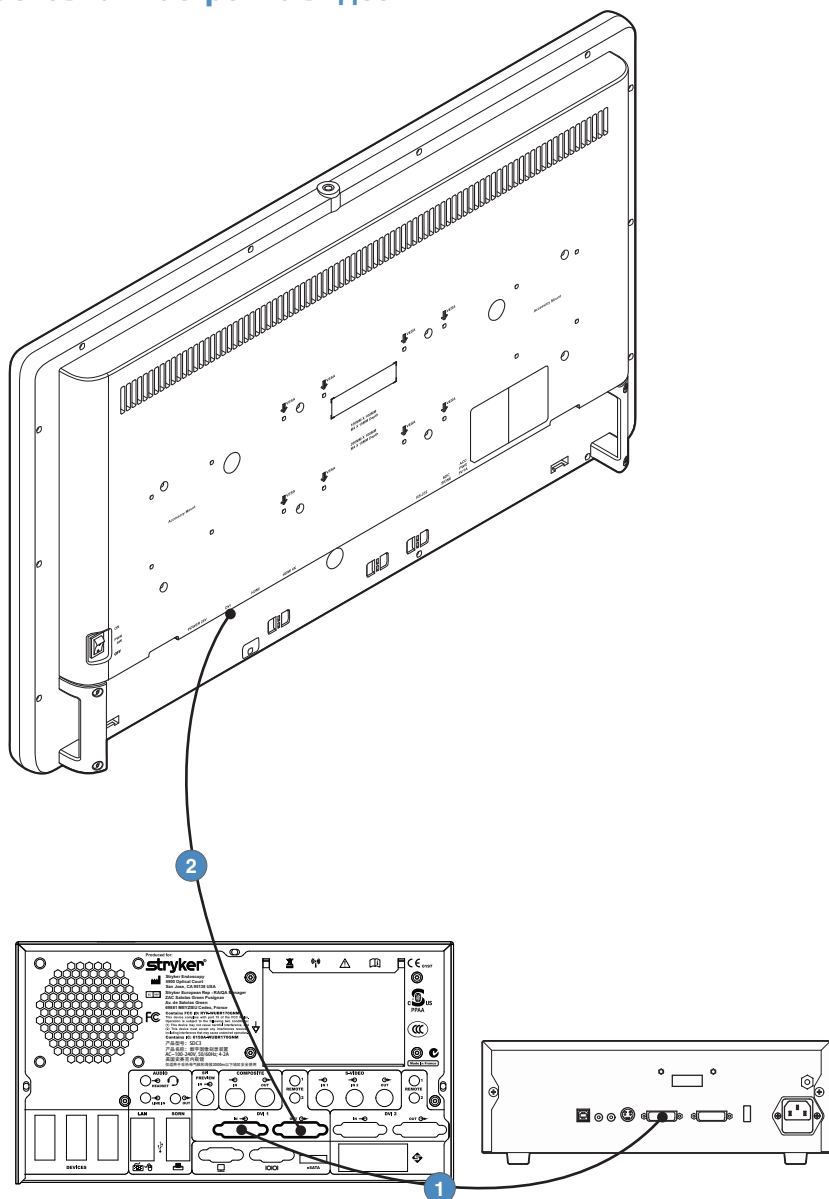
## Подключение блока питания



1. Подключите блок питания к входу 24 В монитора.
2. Подключите к блоку питания комплектный шнур питания переменного тока\*.
3. Подключите блок питания к сети переменного тока, используя комплектный шнур питания медицинского стандарта.
4. (дополнительное оборудование; не показано) Подключите удлинительный кабель к блоку питания и монитору.
5. Установите крышку кабельного отделения.

\* Информация о блоке питания: номер модели: BPM150S24F11, производитель: Bridgpower Corp.

## Основная настройка видео



1. Подключите выход видеосигнала 1 камеры к входу SDC DVI.
2. Перенаправьте выход видеосигнала 1 с выхода SDC DVI на вход DVI монитора.

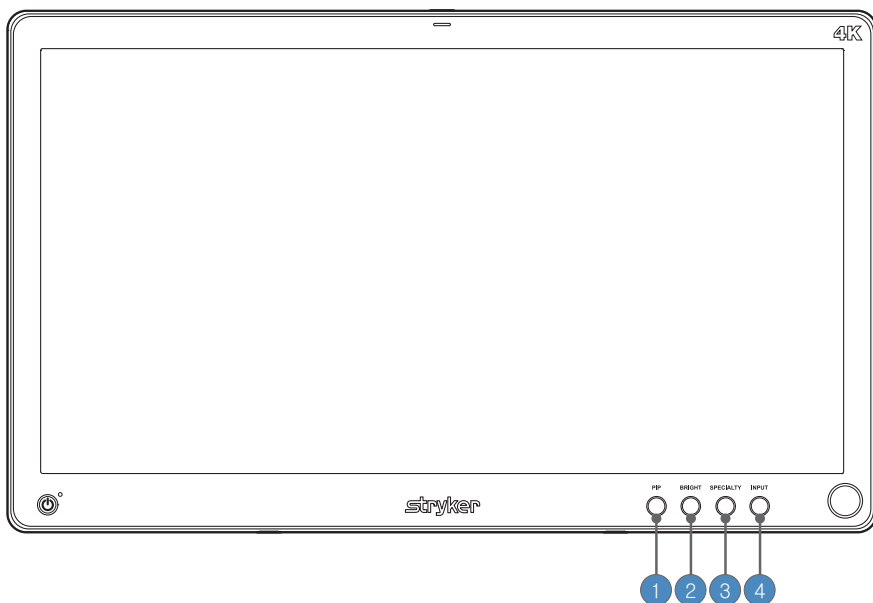
**Примечание.** Компания Stryker рекомендует выполнять резервное подключение непосредственно с камеры на монитор.

# Эксплуатация

Управляйте монитором с помощью поворотного переключателя и четырех кнопок, расположенных на передней панели. Список элементов управления монитором и их функций приведен ниже.

## Экранное меню (OSD)

### Доступ к экранному меню



### Использование четырех кнопок на передней панели

1. **PIP (Картинка в картинке)**: нажмите, чтобы активировать Picture Mode (Режим изображения) (Picture in Picture (Картинка в картинке), Picture by Picture (Картинка около картинки), Picture on Picture (Картинка на картинке))
2. **Bright (Яркость)**: нажмите, чтобы активировать меню настройки яркости.
3. **Specialty (Манипуляция)**: нажмите, чтобы активировать меню настройки манипуляции.
4. **Input (Вход)**: нажмите, чтобы активировать меню выбора входа.

**Примечание.** Нажмите и удерживайте любую из четырех кнопок на передней панели, чтобы выйти из меню OSD.

**Используйте поворотный выключатель для перемещения по экранному меню после его открытия.**

- **Нажатие** — отображение/выбор экранного меню монитора.
- **Поворот влево/вправо** — при активированном экранном меню поворот увеличивает или уменьшает значение выбранного параметра.
- **Нажатие и удержание** — выход из экранного меню.

## Работа с экранным меню

Меню OSD устройства позволяет перемещаться по различным меню устройства.

1. Нажмите поворотный выключатель, чтобы активировать меню OSD.
2. Вращайте поворотный выключатель, чтобы перемещаться вверх или вниз по меню. Выбранный параметр меню подсвечивается.
3. Нажмите поворотный выключатель, чтобы перейти на следующий уровень OSD.
4. Вращайте поворотный выключатель, чтобы увеличить или уменьшить значение выбранного параметра или выполнить выбор другого варианта.
5. Чтобы выйти из меню OSD второго или третьего уровня, выберите пункт Exit (Выход). Чтобы полностью выйти из OSD, нажмите и удерживайте поворотный выключатель. Если не будет нажата какая-либо клавиша, OSD закроется автоматически по истечении заданного производителем периода времени (этот период времени можно настроить).

## Меню OSD

### Манипуляция

Пункт меню	Описание	Диапазон
<b>Color (Цвет)</b>	Выбор цветовых профилей (Standard, Arthro A, Arthro B, Lap A, Lap B, ENV, ENT, PACS, Norm или GYN). Для каждого профиля, кроме PACS и Norm, возможна коррекция цветовой температуры RGB и гаммы	—
<b>Red (Красный)</b>	Баланс красного	От -128 до 127
<b>Green (Зеленый)</b>	Баланс зеленого	От -128 до 127
<b>Blue (Синий)</b>	Баланс синего	От -128 до 127
<b>Gamma (Гамма)</b>	Значение гаммы	1,0-2,5, S0, S1, S2
<b>Enhancement (Улучшение)</b>	Настройка цвета, позволяющая улучшить резкость	Выкл., Низкое, Среднее, Высокое

## Настройки яркости

Пункт меню	Описание	Диапазон
<b>Brightness (Яркость)</b>	Увеличение или уменьшение яркости	0–100
<b>Contrast (Контраст)</b>	Увеличение или уменьшение контрастности	0–100
<b>Image Sharpness (Резкость изображения)</b>	Установка резкости изображения	1–10

## Эффект изображения

Пункт меню	Описание
<b>Scale Mode (Режим масштабирования)</b>	Выбор режима масштабирования: Fill All (Заполнить все пространство), Fill To Aspect (Заполнить по соотношению сторон), Fill All to Aspect (Заполнить все пространство по соотношению сторон), One To One (Один к одному), V-Fill (Заполнить по вертикали) или H-Fill (Заполнить по горизонтали)
<b>Freeze Frame (Стоп-кадр)</b>	Включение или отключение стоп-кадра
<b>Mirror (Зеркальное отображение)</b>	Включение или отключение функции зеркального отображения
<b>PIP</b>	Включение функции PIP (picture in picture — картинка в картинке)
<b>POP</b>	Включение функции POP (picture on picture — картинка на картинке)
<b>PBP</b>	Включение функции PBP (picture by picture — картинка около картинки)

## Дополнительные настройки

Пункт меню	Описание
<b>Key Lock (Блокировка клавиш)</b>	Блокировка клавиш включена: все функции клавиш отключены (за исключением выбора Specialty (Манипуляция) и Inputs (Входы)). Для отключения блокировки клавиш нажмите и удерживайте поворотную ручку
<b>Auto Source Select (Автоматический выбор источника)</b>	Поиск входов до обнаружения активного источника видеосигнала. Автоматический выбор источника отключен в режимах PIP/POP/PBP

<b>Пункт меню</b>	<b>Описание</b>
<b>Sleep Timer</b> <b>(Таймер режима сна)</b>	Вкл.: монитор переходит в режим сна, если не было обнаружено активных источников видеосигнала
	Выкл.: монитор не переходит в режим сна
	Таймер: установка времени ожидания до перехода монитора в спящий режим: 30 или 60 минут
<b>OSD Control</b> <b>(Элемент управления OSD)</b>	Элемент управления OSD (On Screen Display (Экранное меню)), Menu Position (Положение меню), Background (Фон) и Timeout (Перерыв)
<b>Restore Factory Settings</b> <b>(Восстановить заводские настройки)</b>	Восстановление заводских настроек
<b>Com Port</b> <b>(Порт связи)</b>	Выбор порта, который будет использоваться для связи. Выберите SDC для управления устройством SDC, выберите RS-232 для управления маршрутизатором SPI
<b>Converter power</b> <b>(Питание конвертора)</b>	Вкл.: включение питания конвертора через порт HDMI
	Выкл.: выключение питания конвертора через порт HDMI
<b>Time Table</b> <b>(Расписание)</b>	Вкл.: Обнаружение сигнала и вывод на дисплей по умолчанию
	Выкл.: Рекомендовано для обнаружения сигнала в настройках iSuite

## Информация

<b>Пункт меню</b>	<b>Описание</b>
<b>User Name Entry</b> <b>(Ввод имени пользователя)</b>	Ввод имени пользователя, которое будет отображаться в режиме заставки
<b>Serial Number</b> <b>(Серийный номер)</b>	Отображение серийного номера устройства
<b>Runtime</b> <b>(Время работы)</b>	Отображение общего времени работы текущего устройства
<b>Input (Вход)</b>	Отображение текущего формата ввода

**Примечание. Фактические значения экранного меню могут изменяться с обновлением версии микропрограммы и пользовательских настроек.**

## Поиск и устранение неисправностей

Прежде чем вернуть монитор для выполнения обслуживания, см. список по поиску и устранению неисправностей ниже.

Проблема	Текущее состояние	Меры устранения
<b>Нет изображения</b>	Светодиодный индикатор питания горит	Используя меню OSD, установите максимальное значение яркости и контраста или восстановите их значения по умолчанию
		Проверьте подачу питания
	Светодиодный индикатор питания не горит	Убедитесь, что выключатели питания на передней и задней панелях монитора установлены в положение ВКЛ.
		Убедитесь, что кабель питания переменного тока надежно подключен к адаптеру переменного тока и розетке
		Убедитесь, что блок питания полностью подключен и работает надлежащим образом
	Светодиодный индикатор питания мигает	Монитор находится в режиме сна. Для пробуждения монитора подключите ACTIVE (Активный) источник или измените параметр INPUT (Вход)
Преобразователи не включаются	Убедитесь, что для питания преобразователя в меню OSD задана настройка ВКЛ.	
	Выключите и снова включите аппаратный выключатель питания	
<b>Ненормальное изображение</b>	Увеличенный размер, уменьшенный размер или отсутствие видео	Отрегулируйте настройки в Scale Mode (Режим масштабирования)
		Подождите несколько секунд после первоначальной синхронизации видеосигналов или выключите и снова включите монитор
<b>Сообщение об ошибке OSD</b>	Resolution not supported (Разрешение не поддерживается)	Убедитесь, что источник видеосигнала имеет совместимое выходное разрешение

# Очистка и техническое обслуживание



## Предупреждение

Во избежание поражения электрическим током и потенциальной смертельной травмы перед очисткой отключайте монитор и блок питания от электророзетки.

## Предостережение

- Запрещается распылять чистящие жидкости непосредственно на монитор или блок питания, так как это может привести к их повреждению. Распыляйте их на ткань, а затем протирайте этой тканью устройство.
- Запрещается погружать монитор или блок питания в жидкость, так как это может привести к их повреждению.
- Запрещается использовать для очистки монитора или блока питания агрессивные очищающие растворы, так как это может привести к повреждению устройства.
- Запрещается стерилизовать монитор или блок питания, так как это может привести к повреждению устройства.

## Общие рекомендации

- Содержите монитор в чистоте, чтобы продлить срок его службы.
- С течением времени работа ЖК-панели может ухудшиться. Периодически проверяйте правильность работы ЖК-панели.
- Периодически проверяйте затяжку крепежных винтов VESA. В противном случае установка может отсоединиться от кронштейна, что может привести к травме или повреждению оборудования.

## Очистка

**Примечание. При очистке экрана монитора требуется чрезвычайная осторожность. Излишки жидкости или капли при попадании в нижнюю часть экрана или разъемы блока питания могут привести к повреждению устройства.**

Для очистки монитора или блока питания выполните следующие действия.

1. Если крышка монитора еще не снята, снимите ее перед очисткой.
2. Нанесите обычное дезинфицирующее средство или мягкое очищающее средство на сухую стерильную ткань.
3. Протрите монитор или блок питания.
4. Осмотрите внешнюю поверхность устройства для оценки его чистоты, обращая особое внимание на труднодоступные места. Если остались видимые загрязнения, повторите этапы 1–3.

## Профилактическое обслуживание

Прежде чем выполнить следующую периодическую проверку, отключите монитор от электрической сети.

- Проверьте целостность шнура питания. Убедитесь, что шнур питания расположен без риска быть поврежденным.
- Очистите область вокруг основания металлических штырей вилки. Пыль и влага могут привести к пожару.
- Очистите вентиляционное отверстие монитора. Пыль может препятствовать потоку воздуха и вызывать повышение температуры электроники.

## Осмотр

Осмотры устройства необходимо производить постоянно для выявления несовместимых с эксплуатацией повреждений, в частности коррозии, обесцвечивания, следов разъедания, трещин уплотнителей или необычных звуков. При наличии дефектов или подозрении на их наличие устройство необходимо вернуть производителю для проведения сервисного обслуживания.

## Проверка электробезопасности

Проверка защитного заземления монитора не требуется. Защитное заземление обеспечивается сертифицированным внешним блоком питания.

## Хранение

Не храните устройство в непроветриваемом влажном месте. Это может повредить точную электронику устройства.

## Ожидаемый срок службы

Ожидаемый срок службы устройства составляет 4 года.

## Утилизация



Данное изделие является источником отходов электрического или электронного оборудования. Оно не должно утилизироваться как несортированные бытовые отходы и подлежит отдельному сбору в соответствии с применимыми национальными или принятыми в учреждении нормами, касающимися вышедшего из употребления электронного оборудования.

Утилизацию любого дополнительного оборудования системы необходимо выполнять согласно утвержденным процедурам учреждения, регулирующим обращение с потенциально загрязненными предметами.

# Технические характеристики

## Общее описание

Уровень относительной влажности		Описание	
ЖК-панель	Описание	Диагональ 812 мм (31,1")	
	Оригинальное разрешение	4 096 (Г) точек × 2 160 (В) линий	
	Отображение цветов	1 073 741 824 цвета	
	Шаг пикселя	0,1704 × 0,1704 мм	
	Время отклика (обычное)	Время нарастания: 11 мс Время спада: 9 мс	
	Угол обзора	по горизонтали/вертикали: 178 °	
Яркость и контраст	Яркость	525 кд/м <sup>2</sup>	
	Контраст	1 500 : 1	
Вход/выход		Вход	Выход
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1.4). 1 × HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 × RS-232 (элемент управления маршрутизатором SPI) 1 × интерфейс управления устройством SDC (USB)	2 × USB (5 В, 1 А — только питание; не используются для передачи данных)
Температура	Рабочая	От 10 до 40 °С (от 50 до 104 °F)	
	Хранение и транспортировка	От -18 до 60 °С (от 0 до 140 °F)	
Относительная влажность	Рабочая	25–75 %	
	Хранение и транспортировка	15–90 %	
Электрические характеристики	Адаптер питания	Вход: 100–240 В перем. тока, 50–60 Гц; 2,5 А Выход: 24 В пост. тока; 6,25 А (максимум 150 Вт) Номер модели: BPM150S24F11	
	Энергопотребление	20–100,8 Вт Номинальный ток: 24 В пост. тока; 4,2 А	

<b>Уровень относительной влажности</b>		<b>Описание</b>
<b>Номинальный ток/напряжение</b>	<b>Розетки на 110 В ± 10 В</b>	Выберите кабель питания, имеющий маркер «Испытано и одобрено компанией Underwriters' Laboratories, Inc.» и сертификат C.S.A, типа SJT или SVT, 3-проводниковый, калибра 18 AWG, с литой вилкой медицинского стандарта, номинальным напряжением 110 В ± 10 В, 15 А, минимальной длиной шесть футов
	<b>Розетки на 220 В ± 20 В</b>	Выберите кабель питания в соответствии с международным гармонизированным стандартом с маркировкой «<HAR>», 3-проводниковый, минимального сечения провода 0,75 мм <sup>2</sup> , номинальным напряжением 220 В ± 20 В, 10 А с ПВХ изоляцией. Шнур должен иметь литую вилку с номинальным напряжением 220 В ± 20 В, 10 А. Шнур и вилка должны быть пригодными для медицинского применения
<b>Вес с крышкой кабельного отделения (приблизительно)</b>		10,5 кг (23,1 фунта)
<b>Размеры (Ш × В × Г)</b>		756,7 × 453 × 77,2 мм 29,7 × 17,8 × 3 дюйма
<b>Размеры монтажного интерфейса VESA</b>		VESA 100 × 100 мм
		VESA 200 × 100 мм
<b>Размеры монтажного интерфейса для дополнительного оборудования</b>		75 × 75 мм (x 2)

## Классификация и соответствие стандартам

Оборудование класса 1

Медицинское оборудование относительно поражения электрическим током, возгорания и механического повреждения согласно стандартам Американского национального института стандартов и Ассоциации содействия развитию медицинской техники ANSI/AAMI ES60601-1 и CAN/CSA C22.2 № 60601.1.

IP23: защита от доступа к опасным частям пальцами или аналогичными предметами, защита от проникновения брызг воды (менее 60 ° по вертикали).

Непрерывная работа.

## Соответствие

Правила Американской государственной комиссии по коммуникациям (FCC):  
часть 15, класс B FCC

Идентификатор FCC: QVXAMM320ES

Соответствует производственным нормам Канады CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

CE — медицинский прибор класса I

**Примечание. Обратитесь к местному торговому представителю компании Stryker Endoscopy для получения информации об изменениях и новых продуктах. Уведомление для пользователей и пациентов: о любом серьезном инциденте, произошедшем в связи с применением устройства, следует сообщать производителю и компетентному органу местности, в которой находится пользователь и/или пациент.**

# Электромагнитная совместимость

Как и другое электрическое медицинское оборудование, хирургический монитор 32" с разрешением 4K требует соблюдения особых мер предосторожности для обеспечения электромагнитной совместимости с другими электрическими медицинскими устройствами. Для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) установку и использование монитора необходимо осуществлять в соответствии с информацией об ЭМС, приведенной в настоящем руководстве. Монитор спроектирован и испытан с учетом необходимости соответствия требованиям IEC 60601-1-2 в отношении ЭМС с другими устройствами.



## **Предупреждение**

При подключении данного устройства к любому другому электрическому оборудованию возможно сложение токов утечки. Чтобы уменьшить суммарный ток утечки, действующий на пациента, все системы должны быть установлены в соответствии с требованиями IEC 60601-1-1.


## **Предостережение**

Переносное и мобильное радиочастотное оборудование может нарушить нормальную работу монитора. Не используйте какие-либо кабели или дополнительное оборудование, кроме поставляемых с монитором, поскольку это может привести к увеличению электромагнитных излучений или снижению устойчивости к таким излучениям. Если монитор используется вблизи другого оборудования либо располагается на нем, необходимо проверить возможность нормальной работы монитора в данной конфигурации оборудования до начала его использования при хирургической процедуре. В нижеприведенных таблицах содержатся рекомендации по расположению монитора.

<b>Рекомендации и заявление производителя: электромагнитное излучение</b>		
Хирургический монитор 32" с разрешением 4K предназначен для эксплуатации в электромагнитной среде, условия которой описаны ниже. Покупатель или пользователь монитора должен обеспечить использование устройства в такой среде.		
<b>Испытания излучения</b>	<b>Соответствие</b>	<b>Электромагнитная среда — рекомендации</b>
РЧ-излучения CISPR 11	Группа 1	Монитор использует РЧ-энергию только для внутренних функций; поэтому уровень его радиочастотного излучения крайне низок, и оно вряд ли может вызвать помехи в работе окружающего электронного оборудования
РЧ-излучения CISPR 11	Класс В	Монитор пригоден для использования во всех условиях, кроме бытовых помещений и помещений, непосредственно подключенных к низковольтной сети распределения электропитания общественного пользования, осуществляющей питание зданий жилого назначения, при наличии следующего предупреждения. Предупреждение. Данная система предназначена только для использования медицинскими работниками. Данная система может создавать радиопомехи или нарушать работу окружающего оборудования. Может потребоваться принятие мер по защите от воздействия, таких как переориентация или перемещение системы либо экранирование места ее расположения
Эмиссия гармонических составляющих IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения / фликер-шум излучения IEC 61000-3-3	Соответствует	

<b>Рекомендации и заявление производителя: электромагнитная устойчивость</b>			
Хирургический монитор 32" с разрешением 4K предназначен для эксплуатации в электромагнитной среде, условия которой описаны ниже. Покупатель или пользователь монитора должен обеспечить использование устройства в такой среде			
<b>Испытания устойчивости</b>	<b>Уровень испытаний согласно IEC 60601</b>	<b>Уровень соответствия</b>	<b>Электромагнитная среда — рекомендации</b>
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±8 кВ при контакте ±15 кВ по воздуху	±8 кВ при контакте ±15 кВ по воздуху	Полы должны быть покрыты деревом, бетоном или керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность не должна быть ниже 30 %
Кратковременный выброс напряжения IEC 61000-4-4	± 2 кВ (входной порт переменного тока)  ±1 кВ (сигнальные порты)	± 2 кВ (входной порт переменного тока)  ±1 кВ (сигнальные порты)	Провода сети электропитания должны быть обычного коммерческого класса или класса для медицинских учреждений
Скачок напряжения IEC 61000-4-5	± 0,5, ± 1, ± 2 кВ между фазой и землей ± 0,5, ± 1 кВ между фазами	± 0,5, ± 1, ± 2 кВ между фазой и землей ± 0,5, ± 1 кВ между фазами	Провода сети электропитания должны быть обычного коммерческого класса или класса для медицинских учреждений
Перепады напряжения и перебои  IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 % <math>U_T</math> в течение 0,5 цикла</li> <li>• 0 % <math>U_T</math> в течение 1 цикла</li> <li>• 70 % <math>U_T</math> в течение 25 циклов</li> <li>• 0 % <math>U_T</math> в течение 5 секунд</li> </ul> <p>Дополнительная информация: Тестирование проводится при одном номинальном входном напряжении, если диапазон номинального напряжения менее 25% от наименьшего номинального входного напряжения, и при минимальном и максимальном номинальном напряжении в противном случае. ИО подается на одну из номинальных входных частот. Испытание МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ и МЕДИЦИНСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ с выбором входного напряжения питания с помощью отводов трансформатора должно проводиться при одной настройке отводов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 % <math>U_T</math> в течение 0,5 цикла</li> <li>• 0 % <math>U_T</math> в течение 1 цикла</li> <li>• 70 % <math>U_T</math> в течение 25 циклов</li> <li>• 0 % <math>U_T</math> в течение 5 секунд</li> </ul> <p>Дополнительная информация: Тестирование проводится при одном номинальном входном напряжении, если диапазон номинального напряжения менее 25% от наименьшего номинального входного напряжения, и при минимальном и максимальном номинальном напряжении в противном случае. ИО подается на одну из номинальных входных частот. Испытание МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ и МЕДИЦИНСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ с выбором входного напряжения питания с помощью отводов трансформатора должно проводиться при одной настройке отводов.</p>	Провода сети электропитания должны быть обычного коммерческого класса или класса для медицинских учреждений. Если пользователю требуется непрерывная работа передатчика во время перебоев в подаче питания, рекомендуется организовать питание беспроводного передатчика от источника бесперебойного питания или батареи

Рекомендации и заявление производителя: электромагнитная устойчивость			
Частота питания (50/60 Гц) магнитное поле IEC 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны обладать типичными характеристиками для обычного помещения в промышленном или медицинском учреждении
<b>Примечание.</b> $U_T$ — напряжение в электрической сети переменного тока до применения испытательного уровня			

Рекомендации и заявление производителя: электромагнитная устойчивость			
Хирургический монитор 32" с разрешением 4К предназначен для эксплуатации в электромагнитной среде, условия которой описаны ниже. Покупатель или пользователь монитора должен обеспечить использование устройства в такой среде			
Испытания устойчивости	Уровень испытаний согласно IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — рекомендации
Наведенные РЧ IEC 61000-4-6  Излученные РЧ IEC 61000-4-3	3 В (среднеквадр.)  10 В/м От 80 МГц до 2,7 ГГц	3 В (среднеквадр.)  10 В/м От 80 МГц до 2,7 ГГц	<p>Расстояние между переносным и мобильным радиочастотным оборудованием и монитором (включая кабели) не должно быть меньше рекомендованного пространственного разнеса, рассчитанного на основе формулы зависимости от частоты передатчика.</p> <p>Рекомендованный пространственный разнос:  <math>d = 2\sqrt{P}</math>, от 80 МГц до 2,7 ГГц</p> <p>где «P» — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), указанная производителем передатчика, а «d» — рекомендованный пространственный разнос в метрах (м).</p> <p>Напряженность полей от стационарных радиочастотных передатчиков по результатам электрометрических исследований (a) не должна превышать уровень соответствия для каждого частотного диапазона (b).</p> <p>Помехи могут возникать вблизи оборудования, отмеченного следующим символом:</p> 
<p>(a) Напряженность полей от стационарных передатчиков, например базовых станций для радиотелефонов (сотовых/мобильных) и мобильных радиостанций, любительских радиопередатчиков, радиотрансляций на частотах AM и FM и телетрансляций, невозможно теоретически просчитать достоверно. Чтобы оценить электромагнитную среду, создаваемую стационарными радиочастотными передатчиками, необходимо провести электрометрические исследования. Если полученные результаты напряженности поля в месте установки хирургического монитора 32" с разрешением 4К превышают указанные выше уровни соответствия для радиочастотного излучения, то необходимо наблюдение за дисплеем и передатчиком, чтобы убедиться в их корректной работе. При выявлении отклонений в работе, возможно, потребуется принять дополнительные меры, например переориентировать или перенести монитор.</p> <p>(b) В частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля не должна превышать 3 В/м</p>			

Проверенные характеристики устойчивости к беспроводному радиочастотному оборудованию						
Тестовая частота (МГц)	Диапазон (МГц)	Обслуживание	Модуляция	Максимальная мощность (В)	Расстояние (м)	Испытательный уровень помехоустойчивости (В/м)
385	380–390	TETRA 400	Импульсная модуляция 18 Гц	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 кГц отклонение 1 кГц син.	2	0,3	28
710	704–787	LTE Band 13, 17	Импульсная модуляция 217 Гц	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Импульсная модуляция 18 Гц	2	0,3	28
870						
930						
1 720	1 700–1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Импульсная модуляция 217 Гц	2	0,3	28
1 845						
1 970						
2 450	2 400–2 570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Импульсная модуляция 217 Гц	2	0,3	28
5 240	5 100–5 800	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция 217 Гц	0,2	0,3	9
5 500						
5 785						

**Примечание.** Переносное радиочастотное оборудование следует использовать на расстоянии не менее 30 см от данного устройства.  
Несоблюдение этого требования может привести к снижению производительности оборудования.

# Символы и определения

Следующие символы указаны на устройстве, его маркировке или упаковке. Каждый символ несет специальное определение, описанное ниже.



Обратитесь к инструкциям по использованию



Внимание. См. инструкции по использованию



Серийный номер



Количество



Уполномоченный представитель в Европе



Страна происхождения



Номер по каталогу



Постоянный ток



Дата производства



Официальный производитель



Не используйте влажное устройство



Переключатель питания постоянного тока



Максимальная укладка устройств друг на друга



Этой стороной вверх



Хрупкое оборудование



Только для использования в помещениях



Нет деталей, нуждающихся в обслуживании



Уровень эффективности



Маркировка PSE (Denan), Япония



Код переработки устройства (применимо в Китае)



Интерфейс пользователя, функционально безопасный компонент



Медицинский прибор



Знак обязательной сертификации в Китае



Идентификатор уникального прибора



В соответствии с федеральным законодательством это устройство может быть продано только врачом или по его указанию



Соответствует требованиям директив ЕС

IP23

Корпус обеспечивает защиту от:

- доступа к опасным детали пальцами или аналогичными предметами;
- распыления воды (менее 60° по вертикали)



Медицинское оборудование, соответствующее требованиям AAMI ES60601-1 и CSA C22.2

№ 60601-1-08-CAN/CSA в отношении опасности поражения электрическим током, возгорания и механических опасностей



Данное изделие является источником отходов электрического или электронного оборудования. Не подлежит утилизации как несортированные бытовые отходы и подлежит отдельному сбору.

# 目录

<b>警告和注意事项</b> .....	<b>CHS-481</b>
警告.....	CHS-481
注意.....	CHS-482
<b>关于本设备</b> .....	<b>CHS-483</b>
设计用途和适应症.....	CHS-483
设计使用条件 .....	CHS-483
禁忌症.....	CHS-483
套件包内容 .....	CHS-484
器件功能 .....	CHS-485
<b>设置</b> .....	<b>CHS-489</b>
连接.....	CHS-489
基本视频设置 .....	CHS-491
<b>操作</b> .....	<b>CHS-492</b>
屏幕显示 (OSD) .....	CHS-492
OSD 菜单.....	CHS-494
故障排除 .....	CHS-496
<b>清洁和维护</b> .....	<b>CHS-497</b>
一般建议 .....	CHS-497
清洁.....	CHS-497
预防性维护 .....	CHS-497
检查.....	CHS-498
电气安全性检测 .....	CHS-498
贮存.....	CHS-498
预期使用寿命 .....	CHS-498
处置.....	CHS-498
<b>技术规格</b> .....	<b>CHS-499</b>
一般描述 .....	CHS-499
产品分类和获得认证.....	CHS-500
符合性.....	CHS-500
<b>电磁兼容性</b> .....	<b>CHS-501</b>
<b>符号和定义</b> .....	<b>CHS-505</b>



# 警告和注意事项

请仔细阅读本手册并认真遵照其说明操作。警告、注意和注释内容含有特殊含义，必须认真阅读：

**警告：**表示为避免对用户和患者造成潜在的严重伤害而要采取的措施。

**注意：**表示对设备具有危险。不遵照注意可能会损坏产品。

**注释：**提供特殊信息以解释指导说明或提供附加的有用信息。

## 警告

为避免对用户和患者的潜在严重伤害，请注意以下警告：

1. 在使用本设备之前，仔细阅读本手册，并熟知其内容。
2. 美国联邦法律规定，本装置只能由医生销售或根据医嘱销售。
3. 小心地拆开设备包装，检查运输期间是否发生损坏。
4. 本设备不是无菌的，不应该放在无菌区域。
5. 切勿将设备或任何其它重物放在电源线上。电缆损坏可能会引起火灾或导致电击。
6. 为避免遭受电击，请勿拆下边框。
7. 本设备不能在其他设备附近使用，也不能和其他设备堆叠。如果需要在其他设备附近或者堆叠使用，则应观察设备在需要使用的配置中是否工作正常。
8. 确保与安装装置的重量兼容性。请勿将显示器安装在推车臂架上，除非其标有最大负载  $\geq 11.9$  kg。
9. 在进行外科手术之前，应测试本设备。本设备在发货前已在工厂经过了全面测试。
10. 除本手册中特别详细说明的内部修理或调节之外，切勿尝试对本设备进行任何其它内部修理或调节。若需重新调整、改动和 / 或修理，必须由 Stryker Endoscopy 授权人员执行。
11. 切勿将任何物体放入面板中。如果出现这种情况，请拨下设备的插头，并在进一步操作之前让具有资质的人员进行检查。
12. 如果在患者环境中本设备需接通电源使用，请特别注意避免接触液体。
13. 如果将非指定的线缆和 / 或其他附件用于本设备，可能导致本设备的辐射增加或者抗扰度降低。
14. 本设备无法整合到临床环境中的 IT 网络中。
15. 防护屏采用经过测试的高电阻 PMMA（聚甲基丙烯酸甲酯）材料制成。尽管如此，如受到剧烈冲击，仍可能会破裂。请在手术室内正确搬动和放置监视器，评估并预防防护屏破裂风险。

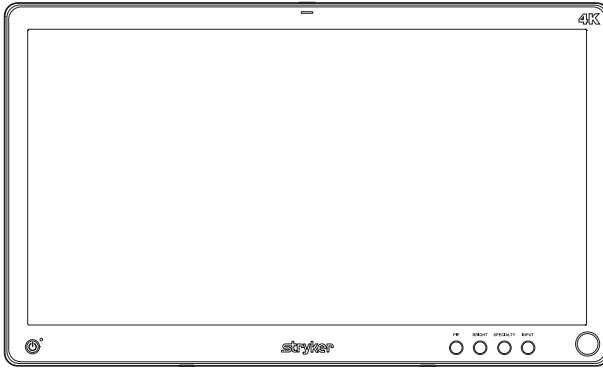
## 注意

1. 为实现接地可靠性，请将设备连接到连接医用级电源线的交流适配器，并确保电源线插入接地的电源插座。
2. 切勿对设备进行灭菌，因为易损的电子元件无法耐受该过程。
3. 显示器仅可使用专用的电源。如果使用延长线，应稳固连接延长线和电源的直流电源线。
4. 从寒冷场所运输到温暖场所后，切勿立即操作本设备。
5. 要连接到国际标准电源，请使用适用于电源插座的连接插头，按照本手册的“技术规格”部分所述。
6. 如果将在一段较长时间内不使用本设备，请拔下其电源线。若要断开显示器的电源线，首先旋下插头，然后握住插头将其拔出。切勿尝试以拖拉电缆方式断开连接。
7. 请勿将设备暴露在潮湿环境中，或将液体清洁剂直接涂抹在屏幕上。应将清洁剂溶液喷洒到软布块上，然后轻轻地擦拭清洁。要了解更多详细信息，请参阅本手册“清洁和维护”部分。
8. 应允许充足的空气流通以避免机内聚积热量。请勿将本设备放置于诸如地毯、毛毯等物品表面上，或诸如窗帘、织物等可能阻挡通风孔的物体附近。本设备借助自然对流进行冷却，不带风扇。
9. 请勿使患者接触到信号输入或输出连接器。带有 SIP/SOP 连接器的设备应符合 IEC 60601-1 和 / 或 IEC 60601-1-1 国家协调标准，否则应对设备组合进行安全评估。
10. 为了确保电磁兼容性，请参阅本手册的“电磁兼容性”部分。必须按照本手册中提供的电磁兼容性信息安装和操作 32" 4K 外科显示器 (0240-031-050)。
11. 请特别注意本手册中的清洁说明。任何违规操作都可能导致损坏设备。
12. 请勿在受阳光直射、空气中灰尘过多、存在机械振动或冲击的位置附近安装本设备。
13. 请勿将设备放在难以从电源上断开电源线的位置。
14. 切勿在玻璃设备屏幕朝下时进行操作。
15. 小心处理本设备。切勿撞击或划伤屏幕。
16. 未经负责依从规则要求的一方明确同意而对本设备进行更改或改造可能会导致使用者操作本设备的权力失效。
17. **注释：本设备已经过测试，并发现符合《美国联邦通信委员会规则》（FCC Rules）之第 15 部分的 B 级数字装置限值要求。这些限值设计用于为住宅安装提供合理保护，防止有害干扰。本设备产生、利用且可能辐射射频能量，如果未依照说明安装与使用，可能会对无线通信造成有害干扰。我们不能保证在任何特定安装中都不会发生干扰，通过打开和关闭设备可以确定是否发生干扰。我们鼓励用户通过以下一个或多个措施来设法克服干扰：**
  - **改变受干扰设备的方向或位置。**
  - **增大设备间的间距。**
  - **将本设备连接到不属于其它设备所连接的同一电路上的电源插座中。**
  - **咨询制造商或现场维护技术员以寻求帮助。**

如果忽视了这些警告或注意信息中的任何一条，都会导致保修失效。

本产品包含电气废弃物或电子设备。禁止按未分类的城市垃圾进行处置，必须单独收集。

# 关于本设备



32" 4K 外科显示器是一款宽屏 LED 外科显示器，支持最高 4K (4,096 × 2,160) 的分辨率。显示器支持以下视频输入：数字 RGB (DVI)、HDMI 1.4 和 HDMI 2.0。它支持通过 RS232 端口和 SDC 端口进行串行通信。它还有两个 USB 端口，分别为附件和外围设备提供电源（5V，1A）（并非用于数据传输）。

## 设计用途和适应症

32" 4K 外科显示器专用于在外科手术程序（包括关节镜 [整形手术]、腹腔镜 [普通和妇产科手术]、胸腔镜、内窥镜 [普通、肠胃和 ENT 手术]、以及普通手术）中进行视频显示。显示器为非无菌、可重复使用设备，不适合在无菌场所使用。显示器的预期使用者是完全熟知所进行的外科手术的合格医生和手术室人员。

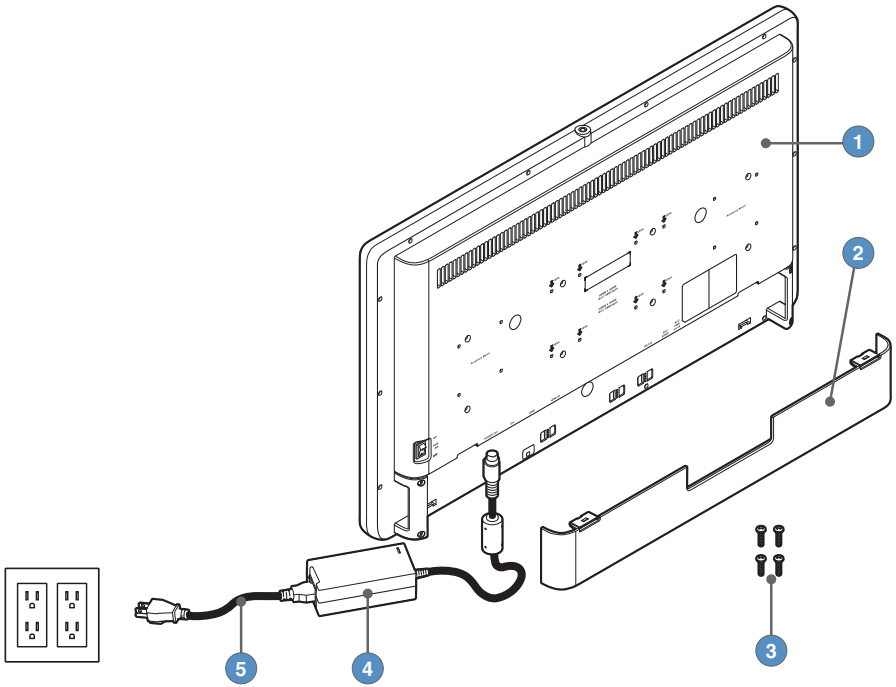
## 设计使用条件

该显示器设计用于患者区域附近。

## 禁忌症

本设备没有已知的禁忌症。

## 套件包内容

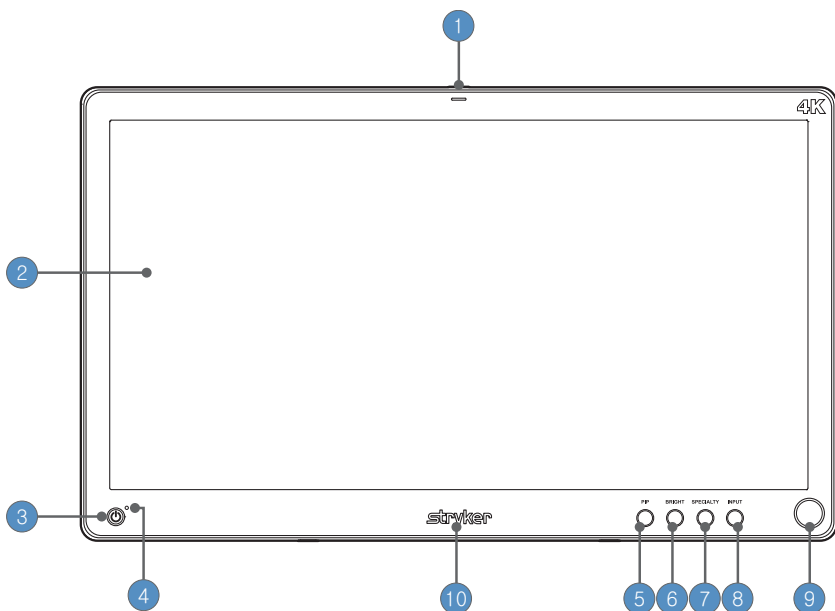


参考号	部件编号	套件包内容
1	0240-031-050	32" 4K 外科显示器
2	-	电缆盖
3	-	(4) M4 × 16 mm VESA 螺钉
4	0240-031-004	医用电源 型号: BPM150S24F11 (Bridgepower)
5	-	医院级交流电源线

参考号	可选附件
0240-031-004	医用电源 型号: BPM150S24F11 (Bridgepower)
0240-031-051	32" 4K 外科显示器罩
0240-030-951	4.57 米 (15 英尺) (5 针) DC 延长线 型号: 1501047*** (Bridgepower) ***: 空白或 001-999
0240-030-952	22.86 米 (75 英尺) (5 针) DC 延长线 型号: 1501047*** (Bridgepower) ***: 空白或 001-999

# 器件功能

## 前面板



### 1. SDC 录制状态

SDC 处于录制模式时，LED 闪烁红色（需兼容 SDC；请联系 Stryker 代表了解情况）。

### 2. 显示器屏幕

显示视频图像

### 3. 电源开关（软）

打开和关闭显示器电源。

### 4. 电源 LED\*

**指示当前状态：**

绿色——显示器已开启或者处于屏幕保护模式

闪烁绿色——显示器处于睡眠模式

### 5. PIP（画中画）

打开画中画调整菜单。

### 6. Bright（亮度）

打开亮度调整菜单。

### 7. Specialty（科别）

打开手术科别调整菜单。

### 8. Input（输入）

打开输入选择菜单。

### 9. 旋转控制钮

打开屏幕，并浏览其各个功能。

### 10. 徽标灯

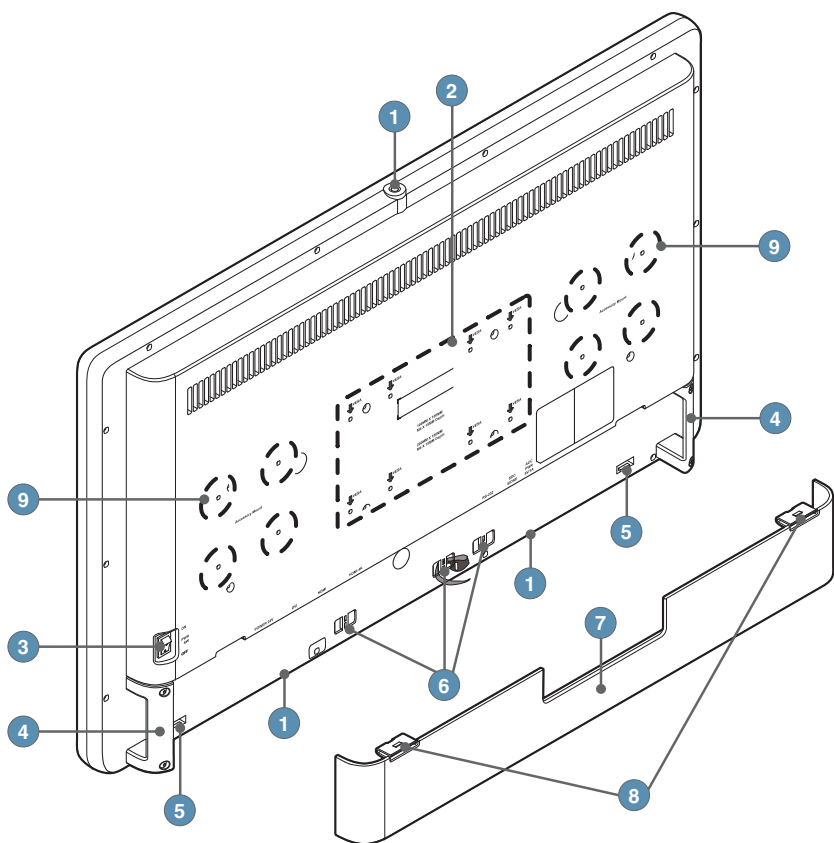
**指示当前状态：**

不发光——关闭

持续发白光——开启

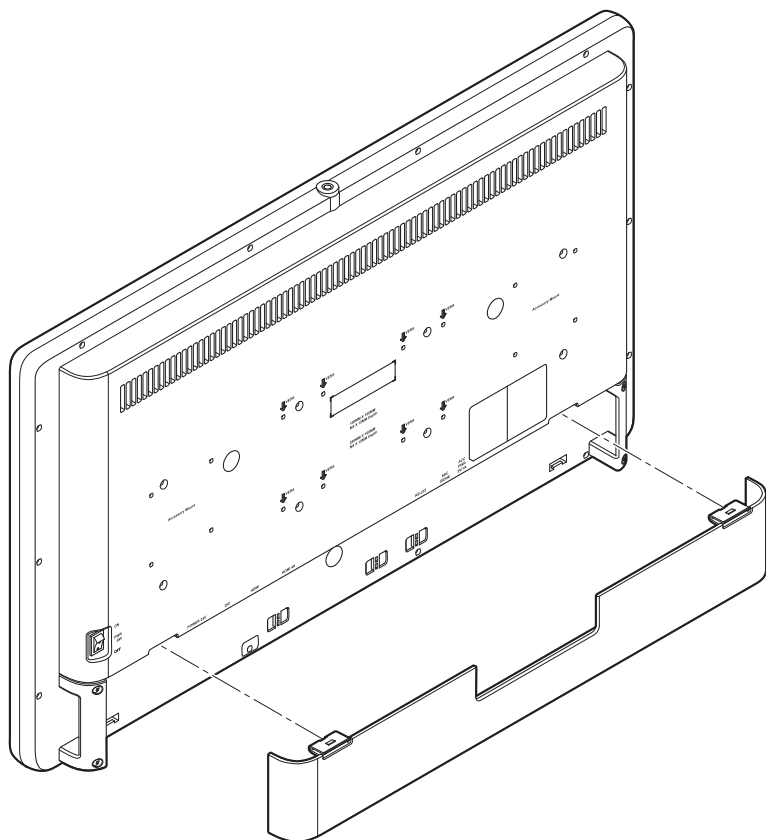
缓慢地消退白光——睡眠模式（详见睡眠计时器设置）

## 后面板



- 1. 附件安装座 (3)** 提供一个接入点，用于安装可选附件。（可容纳 1/4—20 螺钉）
- 2. VESA 安装孔** 提供接入点，用于使用提供的螺钉安装显示器。（100×100 mm，200×100 mm，可容纳 M4×16 mm 螺钉）
- 3. 电源开关（硬）** 打开或关闭直流输入电源。
- 4. 手柄** 协助显示器放置。  
**注意：手柄不能承受显示器的全部重量。**
- 5. 电缆盖铰链** 将电缆盖底部连接到显示器。
- 6. Velcro 搭扣带** 协助进行电缆管理的搭扣带。
- 7. 电缆盖** 覆盖和遮掩电缆。
- 8. 电缆盖夹** 将电缆盖顶部连接到显示器。
- 9. 附件安装孔** 提供接入点，用于安装可选视频附件。（可容纳 M4×16mm 螺钉）

## 电缆盖



### 安装电缆盖

1. 将电缆盖的左、右铰链和显示器背面的底部对齐。
2. 将电缆盖顶部扣到对齐夹上。

### 拆卸电缆盖

1. 挤压左、右电缆盖夹，然后将电缆盖拉向自己。
2. 将电缆盖从左、右铰链拆开。

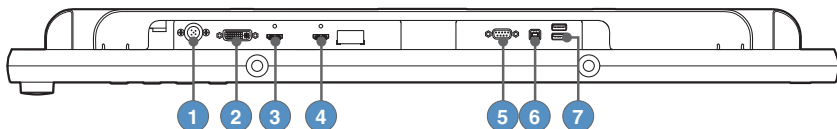


# 设置

Stryker Endoscopy 公司将指导培训或现场培训作为本设备的组成部分。您当地的 Stryker Endoscopy 销售代表将在您方便时至少进行一次现场培训，以帮助您安装好本设备，并指导您及您的员工如何操作和维护本设备。在设备到达后，请与您当地的 Stryker Endoscopy 代表联系，以便安排一次现场培训。

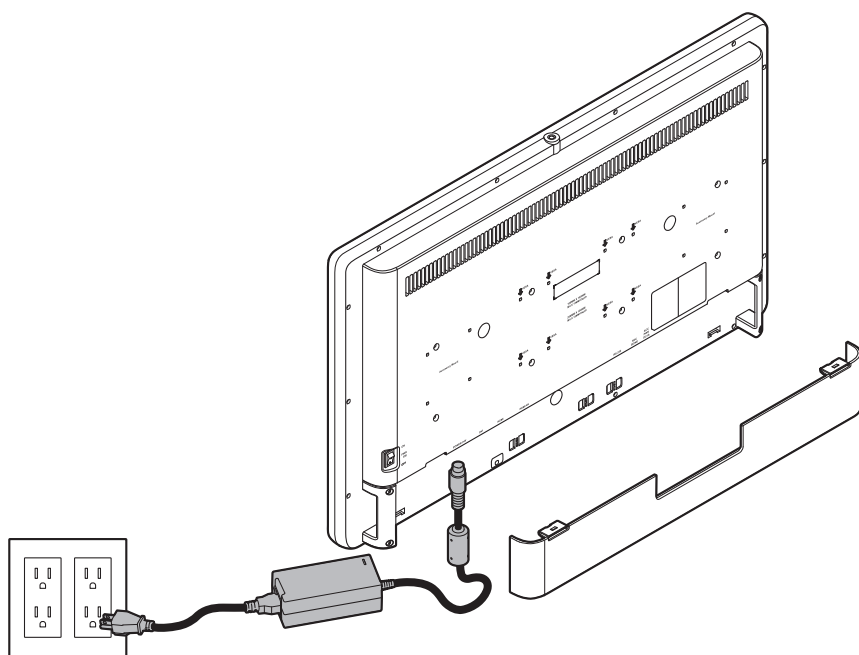
## 连接

视频输入和输出信号连接到显示器背面，如下所示：



1. 电源接头 (24 V)
2. DVI
3. HDMI (HDMI 1.4)
4. HDMI 4K (HDMI 2.0)
5. RS-232 通信端口
6. SDC 设备控制端口
7. ACC (附件) 电源

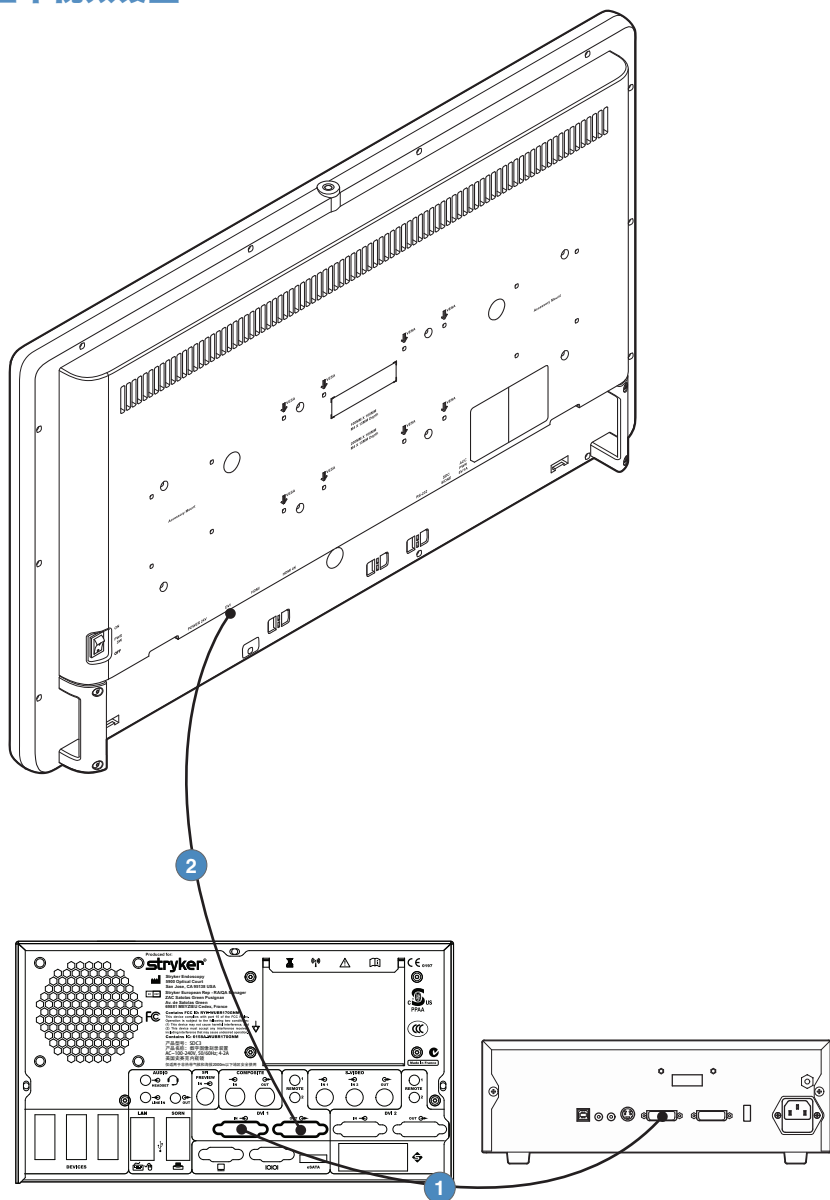
## 连接电源



1. 将电源连接到显示器的 24 V 输入端口。
2. 将交流电线连接到电源\*。
3. 使用随附的医用级电源线，连接交流电。
4. （可选，未显示）使用延长线连接电源和显示器。
5. 安装电缆盖。

\* 电源信息：型号：BPM150S24F11，制造商：Bridgepower Corp.

## 基本视频设置



1. 将视频输出 1 从摄像机连接到 SDC DVI 输入端。
2. 将视频输出 1 从 SDC DVI 输出端连接到显示器的 DVI 输入端。

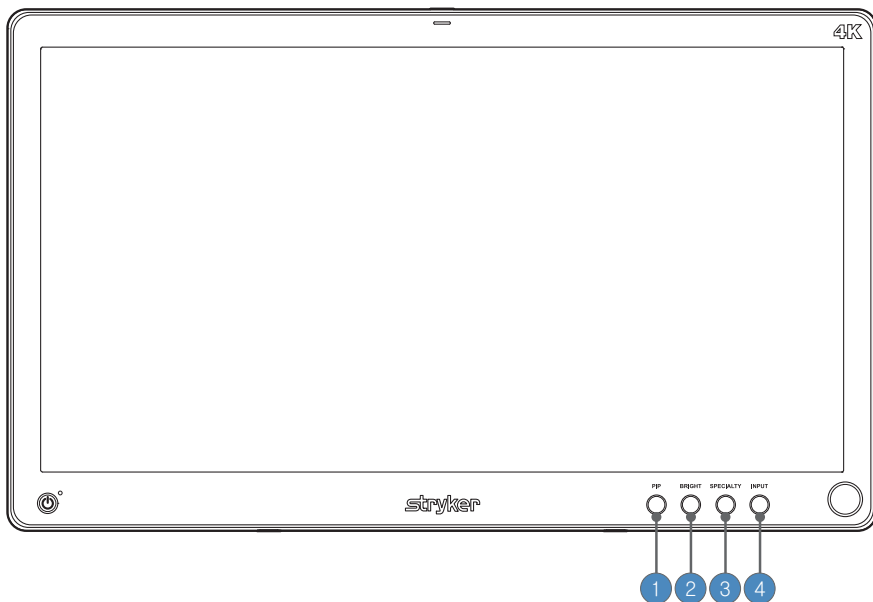
**注释：** Stryker 建议在摄像机到显示器之间直接使用备份连接。

# 操作

使用位于前面板的旋转控制钮和四个按钮操作本显示器。以下列出显示器控制钮列表及其功能。

## 屏幕显示 (OSD)

### 打开屏幕显示



#### 要使用四个前面板按钮：

1. **PIP (画中画)**：按下以激活 Picture Mode (画面模式) (Picture in Picture [画中画]、Picture by Picture [画边画]、Picture on Picture [画上画])
2. **Bright (亮度)**：按下激活亮度调整菜单。
3. **Specialty (科别)**：按下激活科别调整菜单。
4. **Input (输入)**：按下激活输入选择菜单。

**注释：** 按住四个前面板按钮中的任意一个可退出 OSD 菜单。

#### 菜单激活后，使用旋转控制钮浏览屏幕菜单：

- **按下**——打开 / 选择屏幕显示菜单。
- **向右 / 左旋转**——在屏幕显示菜单激活的情况下，增加 / 减少所选参数的值。
- **按住**——退出屏幕显示菜单。

## 操作屏幕显示

设备 OSD 可以帮助浏览各个设备菜单。

1. 按下旋转控制钮即可激活 OSD 菜单。
2. 转动旋转控制钮可在菜单中上、下移动。  
选中的参数突出显示。
3. 按下旋转控制钮可进入下一级 OSD。
4. 转动旋转控制钮可增大或减小所选参数的值，或在不同选项间进行选择。
5. 要从第二级或第三级 OSD 菜单退出 OSD 菜单，请选择 Exit（退出）选项。要完全退出 OSD，请按住旋转控制钮。如果未按下任何按键，OSD 将在出厂设置的预定义时间后自动退出（该时间可以自定义）。

## OSD 菜单

### 科别

菜单项	说明	范围
<b>Color (颜色)</b>	选择 Standard、Arthro A、Arthro B、Lap A、Lap B、ENT、PACS、Norm 或 GYN 的颜色配置。 色温 RGB 和伽玛调节可用于每个配置，除 PACS 和 Norm 之外。	-
<b>Red (红色)</b>	红平衡	-128-127
<b>Green (绿色)</b>	绿平衡	-128-127
<b>Blue (蓝色)</b>	蓝平衡	-128-127
<b>Gamma (伽玛)</b>	伽玛值	1.0-2.5, S0, S1, S2
<b>Enhancement (增强)</b>	调整色彩以增强锐度	关闭、低、中、高

### 亮度设置

菜单项	说明	范围
<b>Brightness (亮度)</b>	增大或减小亮度。	0-100
<b>Contrast (对比度)</b>	增大或减小对比度。	0-100
<b>Image Sharpness (图像清晰度)</b>	设置图像清晰度。	1-10

## 图像效果

菜单项	说明
<b>Scale Mode (缩放模式)</b>	在 Fill All (全屏)、Fill To Aspect (按长宽比例填充)、Fill All to Aspect (全部按长宽比例填充)、One To One (一比一)、V-Fill (垂直充满) 或 H-Fill (水平充满) 等项中选择一种缩放模式。
<b>Freeze Frame (定格)</b>	启用或禁用冻结帧功能。
<b>Mirror (镜像)</b>	启用或禁用镜像功能。
<b>PIP</b>	启用 PIP (picture in picture [画中画]) 功能。
<b>POP</b>	启用 POP (picture on picture [画上画]) 功能。
<b>PBP</b>	启用 PBP (picture by picture [画边画]) 功能。

## 高级设置

菜单项	说明
<b>Key lock (按键锁定)</b>	按键锁定开启: 禁用全部按键功能 (除 Specialty [科别] 和 Inputs [输入] 选择外) 按住旋转控制钮可以关闭按键锁定功能。
<b>Auto Source Select (自动源选择)</b>	扫描输入源, 直至侦测到活动的视频源。 自动源选择在 PIP/POP/PBP 模式中被禁用。
<b>Sleep Timer (睡眠计时器)</b>	开启: 如果没有侦测到活动的视频源, 则显示器进入睡眠模式。
	关闭: 显示器不会进入睡眠模式。
	计时器: 设置显示器进入睡眠模式之前的时间: 30 或 60 分钟
<b>OSD Control (OSD 控制)</b>	控制 OSD (On Screen Display [屏幕显示]) Menu Position (菜单位置)、Background (背景) 和 Timeout (超时)
<b>Restore Factory Settings (恢复工厂设置)</b>	设置为工厂默认设置
<b>Com Port (通信端口)</b>	选择用于通信的端口。 选择用于 SDC 设备控制的 SDC, 选择用于 SPI 路由器控制的 RS-232。
<b>Converter power (转换器电源)</b>	开启: 通过 HDMI 端口启用转换器电源
	关闭: 通过 HDMI 端口禁用转换器电源
<b>Time Table (时间表)</b>	启动: 默认的信号检测和显示输出
	禁用: 推荐用于在 iSuite 设置中检测信号

## 信息

菜单项	说明
User Name Entry (用户名输入)	输入定制名称，在屏幕保护模式期间显示
Serial Number (序列号)	显示设备序列号
Runtime (运行时间)	显示当前设备总运行时间
Input (输入)	显示当前输入格式

**注释：实际屏幕显示的值可能因固件的升级版本和用户设置的不同而不同。**

## 故障排除

在将您的显示器返回维修之前，请先参考以下故障排除清单：

问题	当前状态	解决办法
无图像	电源 LED 亮起	使用 OSD 菜单将亮度和对比度调至最大，或将它们恢复为默认设置。 检查电源功能。
	电源 LED 熄灭	确保显示器前面和背面的电源开关设置为 ON（打开）。 检查交流电源线是否正确连接到交流适配器和电源插座。 检查确定电源完全连接，并且功能正常。
	电源 LED 闪烁	显示器处于睡眠模式。连接 ACTIVE（活动）电源，或更改 INPUT（输入），以唤醒显示器。
	转换器未连接电源	在 OSD 菜单中确认转换器电源设置为开启。 关闭硬电源开关并再次开启。
图像显示不正常	大于或小于正常显示尺寸或缺少视频	在 Scale Mode（缩放模式）下调整设置。 在视频信号最初同步后等待数秒，或关闭显示器电源，然后再打开电源。
		OSD 错误消息

# 清洁和维护



**告**  
为避免电击和潜在的致命伤害，清洁前应从电源插座拔下显示器电源插头并断开电源。

## 注意

- 切勿将清洁剂直接喷洒在显示器或电源上，否则可能导致产品损坏。擦拭设备前，将清洁剂喷洒至布块上。
- 切勿将显示器或电源浸入任何液体中，否则将导致损坏产品。
- 切勿使用腐蚀性清洁剂溶液清洁显示器或电源，否则可能导致产品损坏。
- 切勿对显示器或电源进行灭菌，否则可能会导致损坏产品。

## 一般建议

- 请保持显示器清洁，从而延长其使用寿命
- LCD 面板的显示性能可能在长期使用后有所下降。请定期检查确保其工作正常。
- 请定期检查 VESA 固定螺钉的拧紧度。如有松动，可能导致显示器从支架上掉落，导致人员受伤或设备损伤。

## 清洁

**注释：清洁显示器屏幕时，请格外小心。过多液体或液滴进入屏幕底部或者电源插座可能导致产品损坏。**

要清洁显示器或电源：

1. 如果已盖上显示器罩，进行清洁前先把显示器罩拿开。
2. 用标准消毒剂或温和清洁剂弄湿干燥的无菌布。
3. 擦拭显示器或电源。
4. 目视检查设备的外表面是否清洁，特别注意难以触及的区域。如果依然存在可见污物，请重复步骤 1-3。

## 预防性维护

在已将显示器断开供电的情况下，执行以下定期检查：

- 检查电源线的完整性，检查电源线布置走向，确保不会受到挤压或切割。
- 清洁电源插头周围，灰尘和液体等均可能导致此处起火。
- 清洁显示器上的散热槽孔，积灰将阻碍空气流动，导致电子元件温度上升。

## 检查

应不断检查设备是否存在无法接受的退化，例如（但不限于）腐蚀、褪色、凹痕、密封裂缝或异常噪音。如果发现问题或怀疑有问题，应将该设备返回以供维修。

## 电气安全性检测

不需要检测显示器的保护接地。保护接地由经过认证的外部电源确保。

## 贮存

切勿将设备贮存在不通风、潮湿的环境中。这样会损坏设备中的精密电子元件。

## 预期使用寿命

本设备的预期使用寿命为四年。

## 处置



本产品包含电气废弃物或电子设备。禁止按未分类的城市垃圾进行处置，必须按照适用的国家或机构的相关废弃电子设备政策单独收集。

请根据潜在污染物常规机构惯例处置任何系统附件。

# 技术规格

## 一般描述

相对湿度项		说明	
LCD 面板	说明	812 mm (31.1") 对角线	
	原始分辨率	4,096 (H) 点 × 2,160 (V) 行	
	显示色彩	1,073,741,824 色	
	像素点距	0.1704 mm × 0.1704 mm	
	响应时间 (典型)	上升时间: 11 ms 下降时间: 9 ms	
	视角	水平 / 垂直: 178 °	
亮度和对比度	亮度	525 cd/m <sup>2</sup>	
	对比度	1,500 : 1	
输入 / 输出		输入	输出
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1.4) 1 × HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 × RS-232 (SPI 路由器控制) 1 × SDC 设备控制接口 (USB)	2 × USB (5V, 1A, 仅用于供电; 不用于数据传输)
温度	操作	10 ° - 40 °C (50 ° - 104 °F)	
	运输与储存	-18 ° - 60 °C (0 ° - 140 °F)	
相对湿度	操作	25-75 %	
	运输与储存	15-90 %	
电气	电源适配器	输入: 100-240 VAC; 50-60 Hz; 2.5 A 输出: 24 V DC; 6.25 A (最大 150 W) 型号: BPM150S24F11	
	电耗	20-100.8 W 额定: 24 V DC; 4.2 A	

相对湿度项		说明
电流 / 电压额定值	110 V ± 10 V 电源插座	选择经过 UL 和 C.S.A 认证的电源线, SJT 或 SVT 类, 3 线芯, 18 AWG, 以模塑医用级插头封端 (插头额定值为 110 V ± 10 V, 15 A), 最短为 1.83 m (6 英尺)。
	220 V ± 20 V 电源插座	选择符合国际协调标准并且标有 “<HAR>” 的电源线, 3 线芯, 最低 0.75 mm <sup>2</sup> 线芯, 额定值 220 V ± 20 V, 10 A, 带 PVC 绝缘层。电源线必须带模塑插头, 额定值为 220 V ± 20 V, 10 A。电线和插头必须适用于医疗用途。
带电缆盖的重量 (大约重量)		10.5 kg (23.1 lb)
设备尺寸 (宽 × 高 × 深)		756.7 × 453 × 77.2 mm 29.7 × 17.8 × 3 in
VESA 安装接口尺寸		VESA 100 × 100 mm
		VESA 200 × 100 mm
附件安装接口尺寸		75 × 75 mm (x 2)

## 产品分类和获得认证

### 1 类设备

医疗设备在避免电击、火灾危险和机械危险方面仅符合 ANSI/AAMI ES60601-1 和 CAN/CSA C22.2 No. 60601.1 标准。

IP23: 防护手指或类似物体接触危险部件, 水喷洒侵入防护 (小于垂直方向 60°) 连续工作

## 符合性

FCC 规范: FCC 第 15 部分 B 级

FCC 标识符: QVXAMM320ES

加拿大通知: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

CE 医疗设备 I 类

**注释: 要获取有关产品改进和新产品方面的信息, 请联系您当地的 Stryker Endoscopy 销售代表。**

**用户和 / 或患者须知: 应将任何与该设备有关的严重事件告知制造商以及用户和 / 或患者所在国相关主管部门。**

# 电磁兼容性

与其他医疗电气设备一样，使用 32" 4K 外科显示器时需要特别小心，以确保其与其他医疗电气设备之间的电磁兼容性。为确保电磁兼容性 (EMC)，必须按照本手册提供的电磁兼容性信息安装和操作显示器。显示器与其它设备的电磁兼容性按照 IEC 60601-1-2 标准的要求设计并通过了测试。



**告**

当本设备与其它医疗电子设备连接时，漏电电流可能会累加。为使每位患者的总漏电电流降至最小，请确保所有系统均按照 IEC 60601-1-1 标准的要求进行安装。

## 注意

便携式和移动式射频通信设备可能会影响显示器的正常工作。请勿使用非随显示器提供的其它（非原装）线缆或附件，否则会增大设备的电磁辐射或降低其对其它设备所产生电磁辐射的抗扰性。如果使用显示器时接近其它设备或与其它设备叠放，在用于手术操作之前，需按照将要使用的配置检查并验证显示器能够正常操作。有关放置显示器的指导，请查阅下列各表。

### 规范指南和制造商声明：电磁辐射


32" 4K 外科显示器专用于下文指定的电磁环境。显示器的客户或使用者应确保在这种环境中使用显示器。

辐射测试	符合性	电磁环境——规范指南
射频辐射 CISPR 11	第 1 组	显示器仅将射频能量用于其内部功能，因此其射频辐射很低，且不大可能对附近的电子设备造成干扰。
射频辐射 CISPR 11	B 类	若遵照以下警告事项，则显示器适用于除民用设施和直接连接到公共低压电网（给民用建筑供电）的设施以外的所有设施： 警告：本系统仅限专业医务人员使用。本系统可能导致无线电干扰或可能干扰邻近设备的操作。因此可能需要采取缓解措施，例如重新定向或重新放置本系统，或屏蔽其位置。
谐波辐射 IEC 61000-3-2	A 类	
电压波动 / 闪变辐射 IEC 61000-3-3	合规	

规范指南和制造商声明：电磁抗扰性			
32" 4K 外科显示器专用于下文指定的电磁环境。显示器的客户或使用用户应确保在这种环境中使用显示器。			
抗扰性测试	IEC 60601 测试等级	符合性等级	电磁环境指引
静电放电 (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV 接触 ± 15 kV 空气	± 8 kV 接触 ± 15 kV 空气	地板应采用木板、水泥或瓷砖铺设。如果地板上覆盖有合成材料，则相对湿度应至少达到 30 %。
电快速瞬变脉冲 IEC 61000-4-4	± 2 kV (输入交流电源端口) ± 1 kV (信号端口)	± 2 kV (输入交流电源端口) ± 1 kV (信号端口)	主电源质量应符合典型商用或医用环境要求。
电涌 IEC 61000-4-5	(± 0.5, ± 1, ± 2) kV; 对地线路 (± 0.5, ± 1) kV; 线到线	(± 0.5, ± 1, ± 2) kV; 对地线路 (± 0.5, ± 1) kV; 线到线	所用电源应为普通商用或医用电源
电压骤降和中断  IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% <math>U_i</math> 0.5 周期</li> <li>• 0% <math>U_i</math> 1 周期</li> <li>• 70% <math>U_i</math> 25 周期</li> <li>• 0% <math>U_i</math> 5 秒</li> </ul> <p>补充信息： 如果额定电压范围 &lt; 最低额定输入电压的 25%，则为一个额定输入电压。否则，为最低和最高额定电压。于额定输入频率之一下对受试设备供电。只能在一个档位 整定下，测试由变压器分接头加以电源输入电压选择的医用设备和医用系统。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% <math>U_i</math> 0.5 周期</li> <li>• 0% <math>U_i</math> 1 周期</li> <li>• 70% <math>U_i</math> 25 周期</li> <li>• 0% <math>U_i</math> 5 秒</li> </ul> <p>补充信息： 如果额定电压范围 &lt; 最低额定输入电压的 25%，则为一个额定输入电压。否则，为最低和最高额定电压。于额定输入频率之一下对受试设备供电。只能在一个档位 整定下，测试由变压器分接头加以电源输入电压选择的医用设备和医用系统。</p>	主电源质量应符合典型商用或医用环境要求。如果发射机的用户需要在主电源中断时继续操作，建议用不间断电源或电池向无线发射机供电。
工频 (50/60 Hz) 磁场 IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	工频磁场水平应为典型商用或医用环境中典型地点的水平。
<b>注释：</b> $U_i$ 是应用测试级别前的交流主电源电压。			

**规范指南和制造商声明：电磁抗扰性**

32" 4K 外科显示器专用于下文指定的电磁环境。  
显示器的客户或使用者应确保在这种环境中使用显示器。

抗扰性测试	IEC 60601 测试等级	符合性等级	电磁环境——规范指南
<p>传导射频 IEC 61000-4-6</p> <p>辐射射频 IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms</p> <p>10 V/m 80 MHz 至 2.7 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>10 V/m 80 MHz 至 2.7 GHz</p>	<p>勿在接近显示器的任何部分（包括线缆）使用便携和移动式射频通信设备，而应在根据适用于发射机频率的等式计算出的建议间隔距离使用。</p> <p>建议的间隔距离： <math>d = 2\sqrt{P}</math> 80 MHz 至 2.7 GHz</p> <p>其中 P 为发射器制造商提供的额定最大输出功率，以瓦 (W) 为单位。d 为建议的间隔距离，以米 (m) 为单位。</p> <p>固定射频发射机的场强（在电磁场所测量确定 (a)）应当小于每个频率范围 (b) 的符合性等级。</p> <p>在标有以下符号的设备附近可能会产生干扰： </p>
<p>(a) 理论上讲，无法精确地预测来自固定发射器的场强，如无线电（手机 / 无绳电话）发射基站和地面移动无线电系统、业余无线电系统、调幅和调频无线电广播及电视广播等。要评估固定射频发射器所产生的电磁环境，应考虑进行电磁现场调查。如果在使用 32" 4K 外科显示器的位置测得的磁场强度超出以上适用的射频合规性级别，则应观察显示器和发射机是否能够正常工作。如果观察到异常性能，则可能需要采取其它措施，例如重新定向或重新放置显示器。</p> <p>(b) 在 150 kHz 至 80 MHz 频率范围内，场强应小于 3 V/m。</p>			

射频无线通信设备抗扰性的测试规格						
测试频率 (MHz)	频带 (MHz)	服务	调制	最大功率 (W)	距离 (m)	抗扰性测试等级 (V/m)
385	380-390	TETRA 400	脉冲调制 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430-470	GMRS 460、 FRS 460	调频 ± 5 kHz 偏差 1 kHz 正弦波	2	0.3	28
710	704-787	LTE 频带 13 、 17	脉冲调制 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900 、 TETRA 800 、 iDEN 820 、 CDMA 850、 LTE 频带 5	脉冲调制 18 Hz	2	0.3	28
870						
930						
1,720	1,700-1,990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE 频带 1 、 3、 4、 25; UMTS	脉冲调制 217 Hz	2	0.3	28
1,845						
1,970						
2,450	2,400-2,570	蓝 牙、 WLAN、 802.11 b/g/n、 RFID 2450、 LTE 频带 7	脉冲调制 217 Hz	2	0.3	28
5,240	5,100-5,800	WLAN 802.11 a/n	脉冲调制 217 Hz	0.2	0.3	9
5,500						
5,785						
<b>注:</b> 使用便携式射频通信设备时, 距离 32" 4K 外科显示器不得近于 30 cm。 否则, 该设备性能的降级会产生相应后果。						

# 符号和定义

在本产品、产品标签或包装上使用以下符号。每个符号都含有特殊意义，如下文所述：



请查阅《使用说明》



注意：参阅《使用说明》



序列号



数量



欧洲授权代表



原产国



产品目录编号



直流电



制造日期



合法制造商



谨防设备潮湿



直流电源控制开关



最高堆放限制



此面朝上



易碎



仅限室内使用



无可维修部件



能效等级



日本《电气用品安全法》  
(DENAN) PSE 标记



设备回收代码（适用于中国）



UI, 功能安全识别组件



医疗设备



中国强制认证标志



设备唯一识别码



美国联邦法律限制本设备仅能由医生  
销售或遵照医嘱销售



符合 EC 指令 / 法规要求

## IP23

外壳提供以下防护：

- 防止手指或类似物体接触危险部件
- 水喷洒侵入防护（小于垂直方向 60°）



医疗设备在避免电击、火灾危险和机械危险方面符合  
AAMI ES60601-1 和 CSA C22.2 No. 60601-1-08-CAN/CSA 标准



本产品包含电气废弃物或电子设备。禁止按未分类的城市垃圾进行处置，必须单独收集。



# 目次

<b>警告と注意</b> .....	<b>JA-509</b>
警告.....	JA-509
注意.....	JA-510
<b>装置について</b> .....	<b>JA-512</b>
用途と適応.....	JA-512
使用条件.....	JA-512
禁忌.....	JA-512
梱包内容.....	JA-513
装置の特徴.....	JA-514
<b>セットアップ</b> .....	<b>JA-518</b>
接続.....	JA-518
基本的なビデオセットアップ .....	JA-520
<b>操作</b> .....	<b>JA-521</b>
オンスクリーン表示 (OSD) .....	JA-521
OSDメニュー .....	JA-522
トラブルシューティング .....	JA-525
<b>クリーニングとメンテナンス</b> .....	<b>JA-526</b>
一般的な推奨事項.....	JA-526
クリーニング .....	JA-526
予防保守 .....	JA-527
点検.....	JA-527
電気的安全テスト.....	JA-527
保管.....	JA-527
予想サービス寿命.....	JA-527
廃棄.....	JA-527
<b>技術仕様</b> .....	<b>JA-528</b>
一般的な説明 .....	JA-528
分類および認可 .....	JA-529
適合性.....	JA-529
<b>電磁両立性</b> .....	<b>JA-530</b>
<b>記号と定義</b> .....	<b>JA-534</b>



# 警告と注意

本書をよくお読みになり、書かれている指示を厳守してください。「警告」、「注意」、「注」にはそれぞれ特別な意味があるので、特に注意してお読みください。

**警告：**本装置の使用者および患者が重傷を負う可能性を避けるために取るべき措置を示しています。

**注意：**装置にリスクを及ぼす事項を示します。記述内容に従わないと、製品に損傷の生じる場合があります。

**注：**使用方法を明確にしたり、有用な追加情報を示すための特別な情報を示します。

## 警告

本装置の使用者および患者が重傷を負う可能性を避けるために、以下の警告に留意してください。

1. 本装置をご使用になる前に本書を最後までお読みになり、内容をよく理解してください。
2. アメリカ合衆国連邦法により、本装置は医師による指示または注文に応じてのみ販売されます。
3. 製品を慎重に開梱し、輸送中に破損していないか点検してください。
4. 本装置は非滅菌品なので、無菌区域内に設置しないでください。
5. 電源コードの上に本装置やその他の重い物を載せないでください。ケーブルが破損すると火災や感電のおそれがあります。
6. 感電を避けるため、ベゼル（枠）は外さないでください。
7. 本装置は、他の装置の近くで使用したり、他の装置と積み重ねて使用したりしないでください。他の機器の近くで使用したり他の機器と積み重ねて使用したりする必要がある場合は、使用時の構成で本装置を観察し、正常に機能することを確認してください。
8. 固定器具の許容重量を確認してください。本ディスプレイは、「最大積載重量  $\geq 11.9$  kg」と表記されていないカートアームには取り付けしないでください。
9. 外科的処置の前に本装置をテストしてください。本装置は、工場出荷前テストが完了しています。
10. 本書で特に説明していない内部の修理や調整は行わないでください。再調整、改造、修理は、Stryker Endoscopyの認定した人物が実施する必要があります。
11. パネル内に物が入らないよう注意してください。パネル内に物が入ってしまった場合には、装置の電源コードをコンセントから抜き、有資格スタッフに点検させてから操作を続けてください。
12. 患者環境にある電源で本装置を用いる場合は、液体と接触しないよう十分に注意してください。
13. 指定されたもの以外のケーブルや他の付属品を本装置に使用すると、本装置のエミションの増加または免疫機能の低下の原因となる可能性があります。

14. 本装置には臨床環境のITネットワークに組み込む手段がありません。
15. 保護画面は試験済みの高耐性PMMA（ポリメタクリル酸メチル）できています。しかしながら、強い衝撃を受けると割れる可能性があります。保護画面の破損の可能性を評価したうえで、適切にモニターを取り扱い手術室内に配置することによって、破損を予防してください。

## 注意

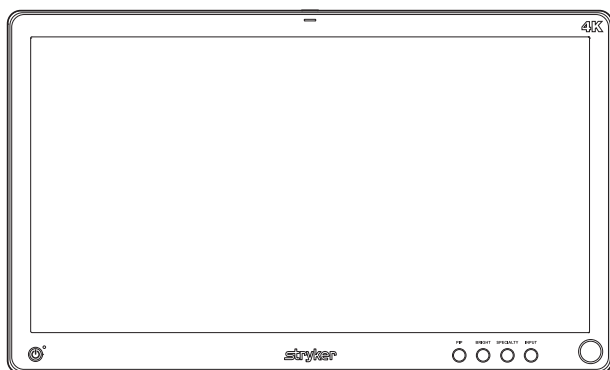
1. 確実な接地を確保するため、本装置は病院グレードの電源コードを持つACアダプタに接続し、その電源コードを接地されている電源コンセントに接続してください。
2. 本装置は滅菌しないでください。繊細な電子部品は滅菌には耐えられません。
3. 本ディスプレイには専用の電源のみを使用してください。延長ケーブルを使用する場合は、電源アダプタのDC電源コードへの接続を完全に固定してください。
4. 低温の場所から暖かい場所へ移動した直後には、絶対に本装置を使用しないでください。
5. 海外電源に接続する場合は、本書の「技術仕様」の項に記載されているように、電源コンセントに適したアタッチメントプラグを使用してください。
6. 長期間使用しない場合は、本装置の電源コードをコンセントから外してください。ディスプレイから電源コードを外す際は、まずプラグのねじをゆるめ、その後、プラグを持ってコードをコンセントから抜いてください。絶対にコードを引っ張らないでください。
7. 本装置に水分がかからないよう注意し、また画面に液体洗剤を直接かけないでください。洗浄液を柔らかい布に吹き付けてから、布でそっと拭いてください。詳細については、本書の「クリーニングとメンテナンス」の項を参照してください。
8. 内部に熱がこもり高温になるのを防ぐため、十分な換気を心がけてください。換気口をふさぐおそれのある物（敷物、毛布等）の上や素材（カーテン、ドレープ）の近くに本装置を設置しないでください。本装置は自然対流冷却で、ファンはありません。
9. 信号入出力コネクタが患者に触れないようにしてください。SIP/SOPコネクタのある機器は、IEC 60601-1またはIEC 60601-1-1整合国内規格に適合すること、あるいは併用の安全性について評価することが必要です。
10. 電磁両立性を確保するため、本書の「電磁両立性」の項を参照してください。32" 4K手術用ディスプレイ（0240-031-050）は、本書に記載されているEMC情報に従って設置し操作する必要があります。
11. 本書で説明されているクリーニング方法に細心の注意を払ってください。これらの指示を守らないと事故につながります。
12. 直射日光の当たる場所や埃の多い場所、機械的振動、衝撃を受ける場所の近くに本装置を設置しないでください。
13. 本装置は、電源コードを電源本線から抜くのが難しい場所に配置しないでください。
14. ガラス製の装置画面を下向きにした状態で操作しないでください。
15. 本装置はていねいに取り扱いってください。画面を何かにぶつけたり擦ったりしないでください。
16. 適合性の管理責任者が明示的な承認を与えていない変更や改造を行うと、ユーザーの本装置を操作する権限が剥奪される可能性があります。

17. 注：本装置は、FCC規則パート15に従いクラスBデジタル装置の条件に準拠していることが試験で確認済みです。これらの条件は、住宅への設置における有害な干渉から保護されるよう設計されています。本装置はRFエネルギーを発生、使用し、また放射する可能性があり、説明書に従って設置および使用しないと、無線通信に干渉が生じることがあります。特定の設置において干渉が生じないことを保証することはできません。干渉が生じているかどうかは、装置の電源を入れ直して確認できます。干渉を解消するには、以下の対策を試みてください。
- ・ 干渉を受ける装置の向きや場所を変える。
  - ・ 本装置との距離を離す。
  - ・ 別の装置が接続されている回路上にないコンセントに本装置を接続する。
  - ・ メーカーまたはフィールドサービス技術者に相談する。

これらの警告または注意を無視すると、保証書は無効になります。

本製品は廃電気電子機器を含みます。本製品は一般廃棄物として廃棄せず、自治体の指示に従って廃棄する必要があります。

# 装置について



32" 4K手術用ディスプレイは、4K (4,096 × 2,160) の最大解像度に対応できる大画面LED外科用ディスプレイです。本ディスプレイは以下のビデオ入力をサポートしています：デジタルRGB (DVI)、HDMI 1.4およびHDMI 2.0。RS232ポートおよびSDCポートによるシリアル通信をサポートしています。付属品および周辺機器にそれぞれ電力 (5V、1A) を供給する (データの転送には使用されない) 2つのUSBポートもあります。

## 用途と適応

32" 4K手術用ディスプレイは、関節鏡手術 (整形外科)、腹腔鏡手術 (外科、婦人科)、胸腔鏡手術、内視鏡手術 (外科、消化器、耳鼻咽喉科)、および一般的な外科手術時のビデオディスプレイとして使用されることを意図しています。本ディスプレイは、無菌区域内の使用を意図していない、非滅菌で再使用可能な装置です。本ディスプレイは、行う外科的処置について熟知している適格な医師と適格な手術室スタッフが使用するための製品です。

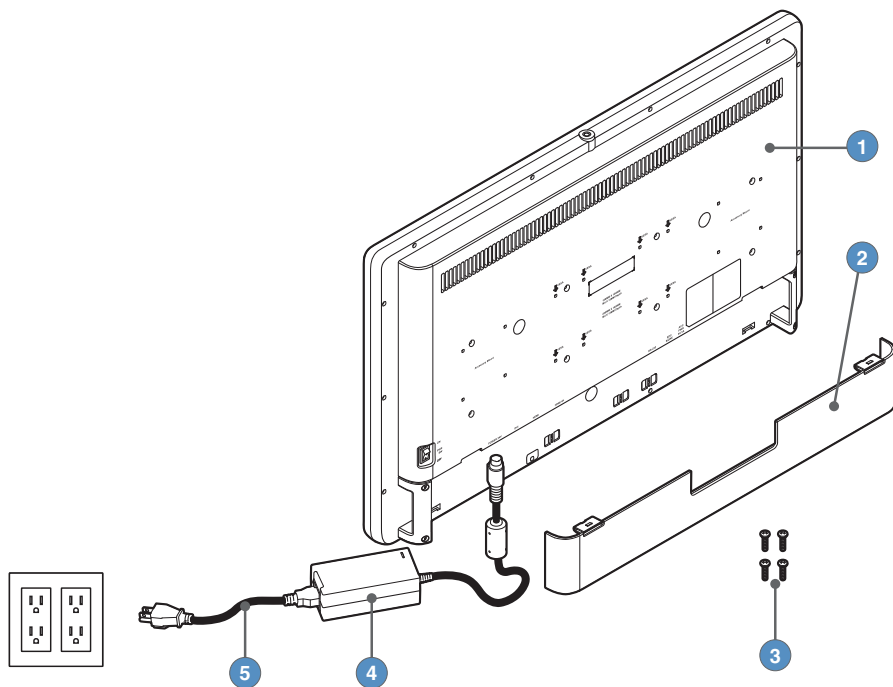
## 使用条件

本ディスプレイはベッドサイドなど患者に近い環境で使用することを意図しています。

## 禁忌

本装置に既知の禁忌はありません。

## 梱包内容

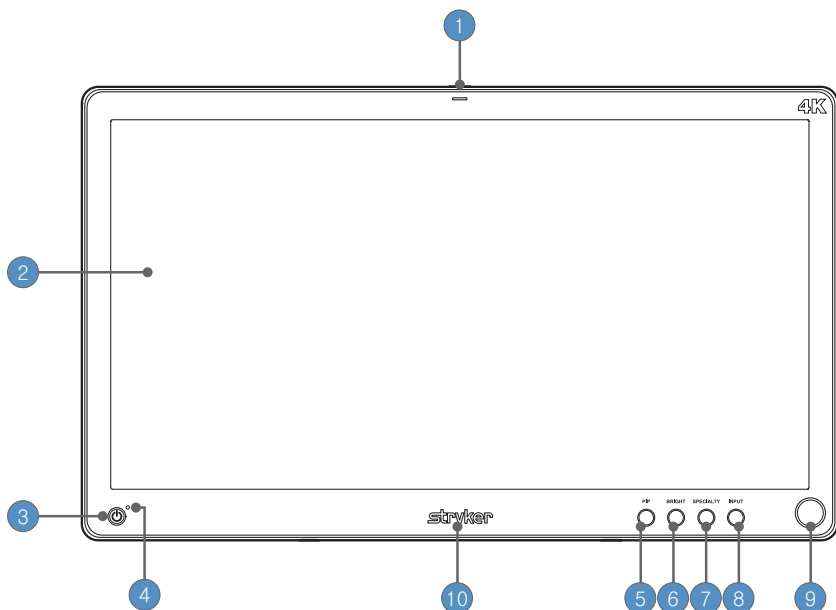


部品番号	部品番号	梱包内容
1	0240-031-050	32" 4K手術用ディスプレイ
2	-	ケーブルカバー
3	-	(4) M4 × 16 mm VESAスクリュー
4	0240-031-004	医療用電源アダプタ モデル : BPM150S24F11 (Bridgepower)
5	-	病院グレード AC 電源コード

部品番号	オプションの付属品
0240-031-004	医療用電源アダプタ モデル : BPM150S24F11 (Bridgepower)
0240-031-051	32" 4K手術用ディスプレイカバー
0240-030-951	4.57m (15ft) (5ピン) DC延長ケーブル モデル : 1501047*** (Bridgepower) *** : ブランクまたは001~999
0240-030-952	23.86m (75ft) (5ピン) DC延長ケーブル モデル : 1501047*** (Bridgepower) *** : ブランクまたは001~999

# 装置の特徴

## 前面パネル



1. SDC録画ステータス
2. ディスプレイ画面
3. 電源スイッチ (ソフト)
4. 電源LED\*
5. PIP (はめ込み画像)
6. Bright (明るさ)
7. Specialty (専門分野)
8. Input (入力)
9. 回転コントローラ
10. ログライト

SDCが録画モードの場合、LEDは赤く点灯します（SDC適合性が必要です；条件についてはStryker代理店までお問い合わせください）。

ビデオ映像を表示します

ディスプレイの電源をオン/オフします。

**現在の状態を示します：**

緑色—ディスプレイの電源がオンまたはスクリーンセーバーモード

緑色の点滅—ディスプレイがスリープモードです  
はめ込み画像（PIP）調整メニューにアクセスします。

明るさ調整メニューにアクセスします。

専門分野選択メニューにアクセスします。

入力選択メニューにアクセスします。

オンスクリーン表示にアクセスし、その機能を操作します。

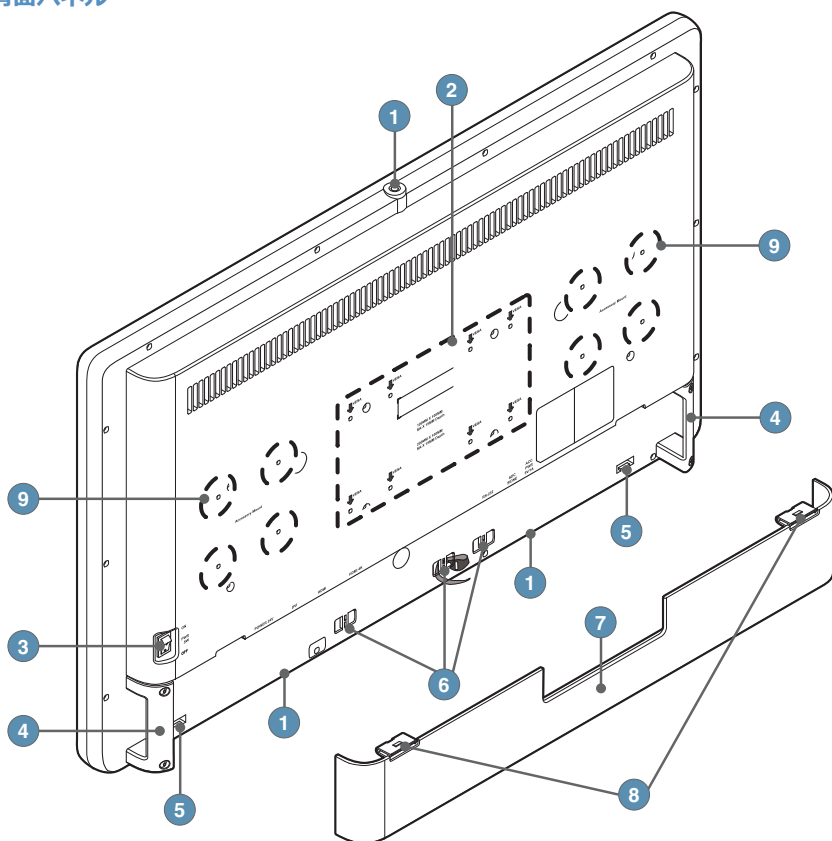
**現在の状態を示します：**

消灯—オフ

連続して白く点灯—オン

ゆっくり消える白い点灯—スリープモード（詳細については「スリープタイマー」の設定を参照）

## 背面パネル



1. 付属品取り付け口 (3)

オプション付属品を取り付けるためのアクセスポイントを提供します。(1/4 - 20スクリューを受け入れます) 付属のスクリュー (ねじ) を使用してディスプレイを取り付けるためのアクセスポイントを提供します。

2. VESA取り付け穴

(100×100 mm、200×100 mm、M4×16 mmスクリューを受け入れます)

3. 電源スイッチ (ハード)

入力DC電源をオン/オフします。

4. ハンドル

ディスプレイの配置を補助します。

**注意：ハンドルはディスプレイの全重量を支えるためのものではありません。**

5. ケーブルカバーヒンジ

ケーブルカバーの下部をディスプレイに取り付けます。

6. Velcroストラップ

ケーブル管理を補助するストラップ。

7. ケーブルカバー

ケーブルを覆って隠します。

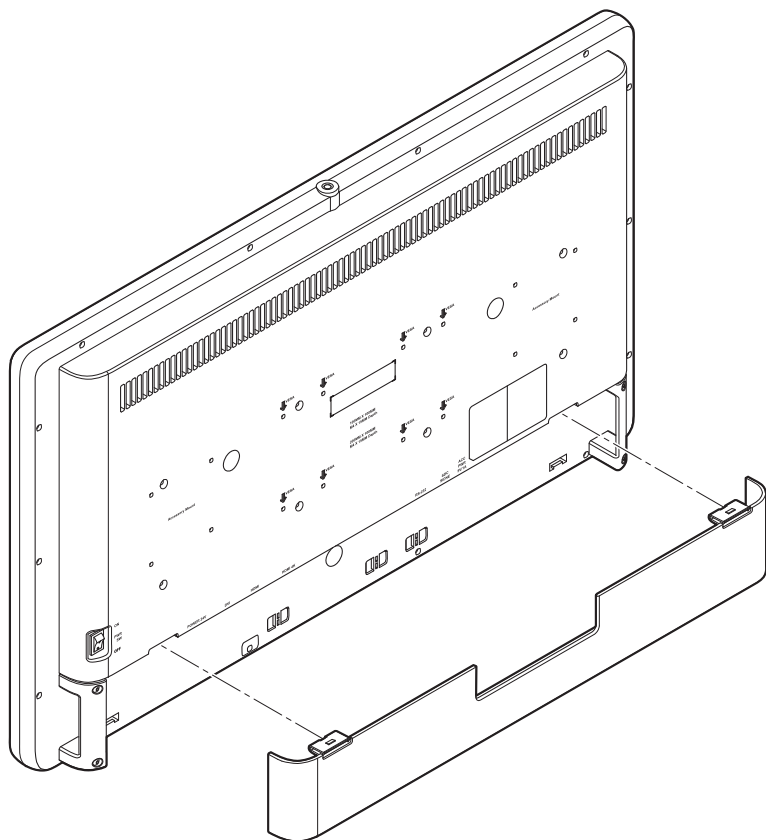
8. ケーブルカバークリップ

ケーブルカバーの上部をディスプレイに取り付けます。

9. 付属品取り付け穴

オプションのビデオ付属機器を取り付けるためのアクセスポイントを提供します。(M4×16mmスクリューを受け入れます)

## ケーブルカバー



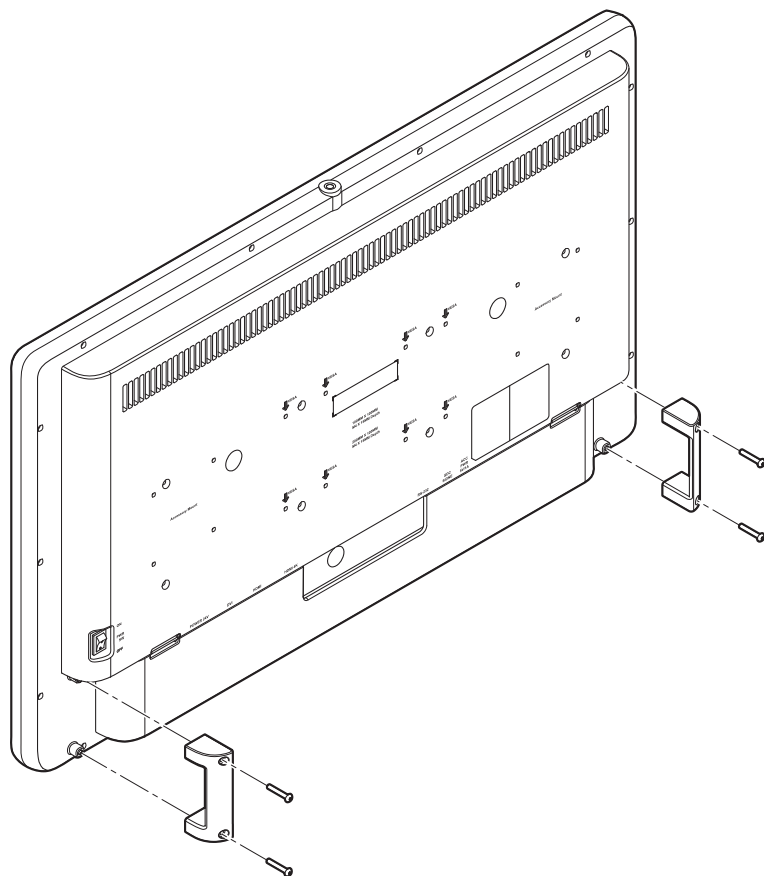
### ケーブルカバーの取り付け

1. ケーブルカバーの左右のヒンジをディスプレイ背面下部の位置に合わせます。
2. ケーブルカバーの上部を位置合わせクリップにカチッとはめます。

### ケーブルカバーの取り外し

1. 左右のクリップをはさみ、ケーブルカバーを手前に引きます。
2. ケーブルカバーを左右のヒンジから取り外します。

## ディスプレイハンドル



**注意：**ハンドルはディスプレイの配置を補助するためのもので、ディスプレイを運搬するためのものではありません。ハンドルではディスプレイの全重量を支えられません。

### ディスプレイハンドルの取り外し

1. 3 mmの六角キーを使用して、2個のM4 × 25 mmネジを緩め、ハンドルをディスプレイからそっと引き離します。

### ディスプレイハンドルの取り付け

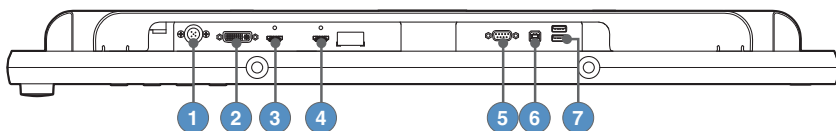
1. ハンドルの位置をディスプレイ背部のネジ孔と合わせます。
2. 3 mmの六角キーを使用して、2個のM4 × 25 mmネジを取り付けてハンドルを接続します。

# セットアップ

Stryker Endoscopyでは、本装置の操作トレーニングすなわち現場サービスを非常に大切であると考えています。お使いの装置のセットアップをお手伝いし、操作方法とメンテナンス方法をご説明するために、お近くのStryker Endoscopy販売代理店ではお客様のご都合のよい時に少なくとも1回の現場サービスを実施いたします。装置がお手元に届きましたら、お近くのStryker Endoscopy代理店へ現場サービスをお申し込みください。

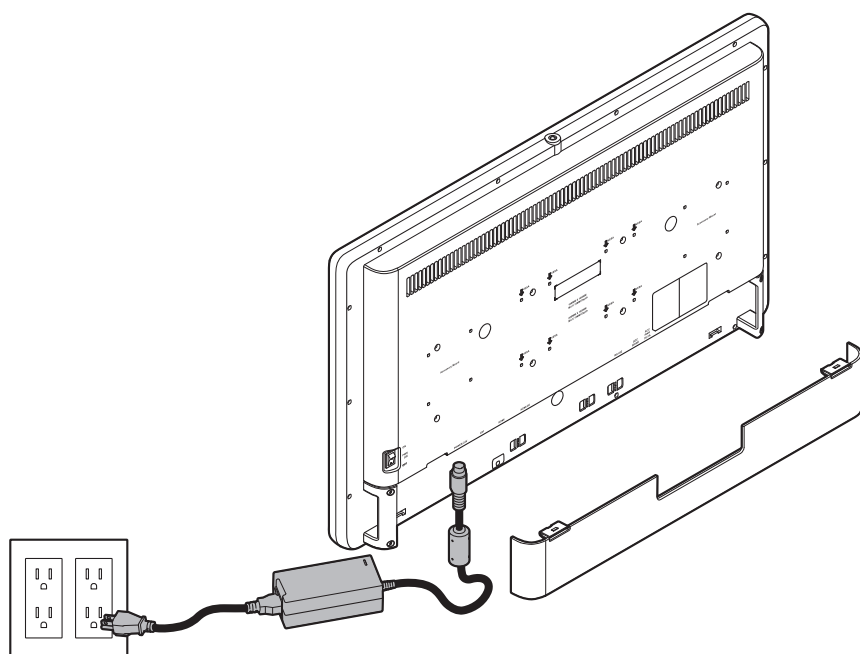
## 接続

ビデオ入力および出力信号は、下図に示すようにディスプレイ背面に接続します。



1. 電源コネクタ (24 V)
2. DVI
3. HDMI (HDMI 1.4)
4. HDMI 4K (HDMI 2.0)
5. RS-232通信ポート
6. SDC装置コントロールポート
7. ACC (付属品) 電源

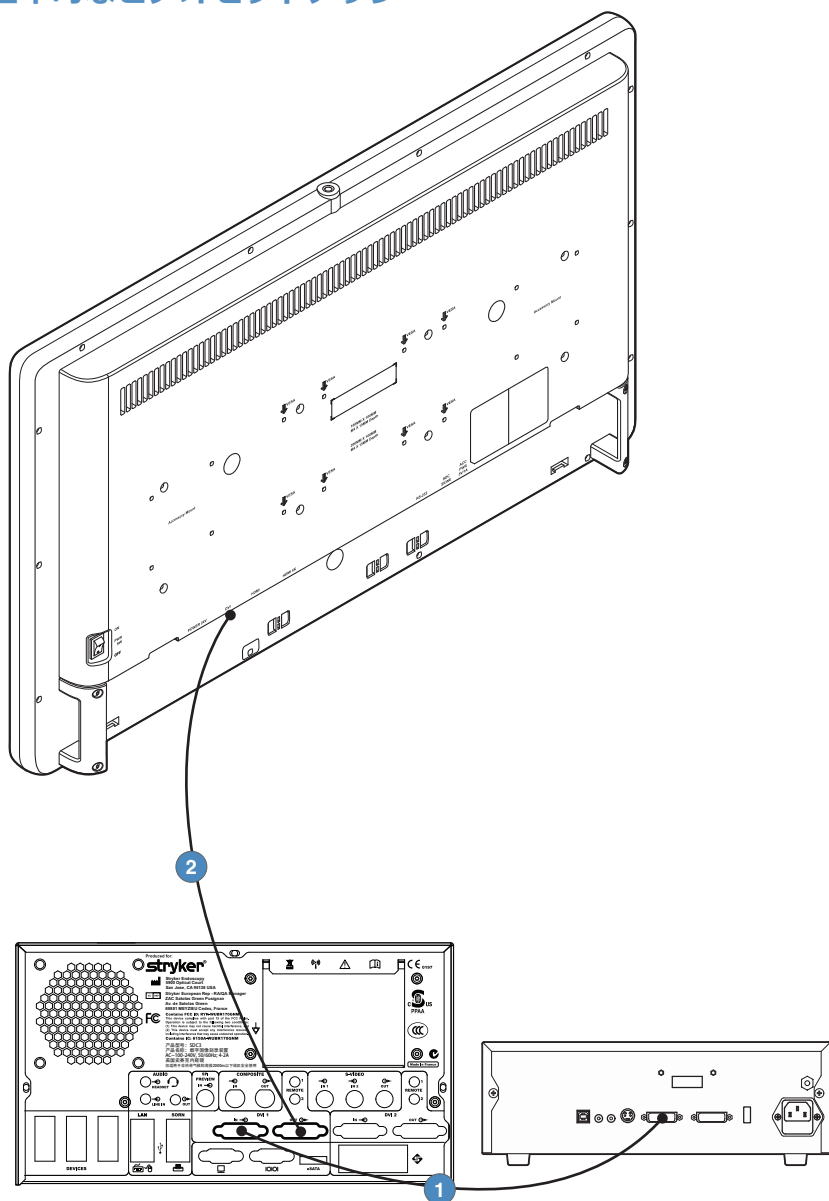
## 電源アダプタの接続



1. 電源アダプタをディスプレイの24V入力に接続します。
2. AC電源コードを電源アダプタに接続します\*。
3. 付属の病院グレードの電源コードを使用してAC電源を接続します。
4. (オプション、図には含まれていません) 電源とディスプレイの間に延長コードを接続します。
5. ケーブルカバーを取り付けます。

\* 電源情報：モデル番号：BPM150S24F11、製造元：Bridgepower Corp.

## 基本的なビデオセットアップ



1. カメラからのビデオ出力1をSDC DV1入力へ配線します。
2. SDC DV1出力からのビデオ出力1をディスプレイのDVI入力へ配線します。

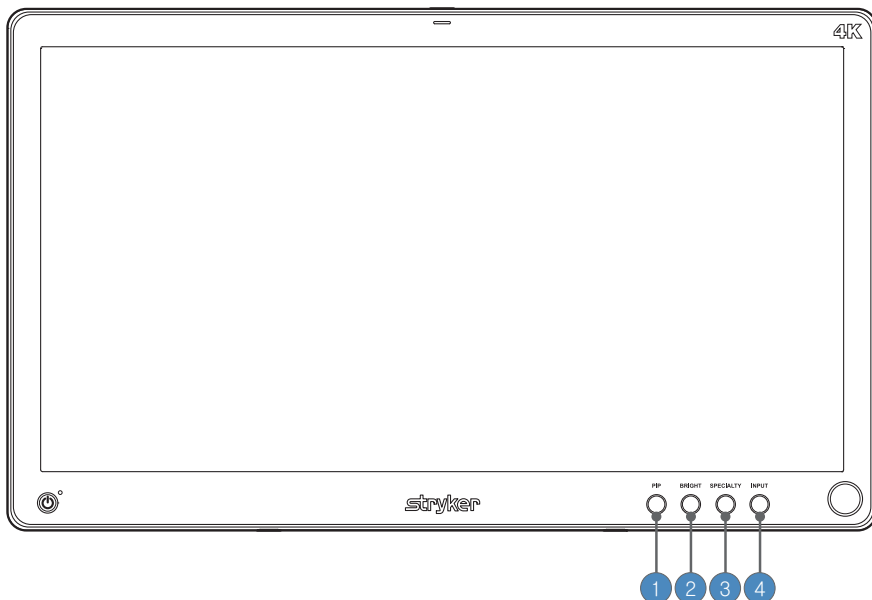
**注：**Strykerは、カメラからディスプレイへの直接バックアップ接続を推奨します。

# 操作

本ディスプレイの操作には、前面パネルにある回転コントローラと4個のボタンを使用します。本ディスプレイのコントロール類と機能を以下に示します。

## オンスクリーン表示 (OSD)

### オンスクリーン表示へのアクセス



4個の前面パネルボタンを使用するには：

1. **PIP (はめ込み画像)**：押すと、Picture Mode (画像モード) (Picture in Picture (はめ込み画像 (PIP))、Picture by Picture (2画像表示 (PBP))、Picture on Picture (オーバーレイ画像 (POP))) が起動します。
2. **Bright (明るさ)**：押すと輝度調整メニューが起動します。
3. **Specialty (専門分野)**：押すと専門分野調整メニューが起動します。
4. **Input (入力)**：押すと入力選択メニューが起動します。

注：4つの前面パネルボタンのいずれかを押し続けるとOSDメニューは終了します。

メニューを起動した後は、回転コントローラを使用して画面上のメニューをナビゲートします。

- ・ **押す**—オンスクリーン表示メニューにアクセス/選択します。
- ・ **左右に回す**—オンスクリーン表示メニューがアクティブの状態ですと、選択したパラメータの値が増減します。
- ・ **押し続ける**—オンスクリーン表示メニューを終了します。

## オンスクリーン表示の操作

本装置のOSDで、さまざまな装置メニューを操作できます。

1. 回転コントローラを押すと、OSDメニューが起動します。
2. 回転コントローラを回すとメニュー内を上下に移動できます。  
パラメータを選択すると、そのパラメータがハイライト表示されます。
3. 回転コントローラを押すと、次のレベルのOSDメニューに入ります。
4. 回転コントローラを回すと、選択したパラメータの値を増減、または、さまざまなオプションを選択できます。
5. 第二または第三レベルOSDメニューからOSDメニュー画面を終了するには、Exit（終了）オプションを選択します。完全にOSDを終了するには、回転コントローラを押し続けます。どのキーも押さないと、OSDは、出荷時に設定されたプリセットの時間が経過した後で自動的に終了します（この時間はカスタマイズできます）。

## OSDメニュー

### 専門分野

メニュー項目	説明	範囲
<b>Color (色)</b>	Standard (標準)、Arthro A (関節鏡A)、Arthro B (関節鏡B)、Lap A (腹腔鏡A)、Lap B (腹腔鏡B)、ENT (耳鼻咽喉)、PACS、NormまたはGYN (婦人科) のカラープロフィールの中から選択します。 PACSおよびNormを除く各プロフィールでは色温度RGBおよびガンマ調整を行えます。	-
<b>Red (赤)</b>	赤のバランス	-128~127
<b>Green (緑)</b>	緑のバランス	-128~127
<b>Blue (青)</b>	青のバランス	-128~127
<b>Gamma (ガンマ)</b>	ガンマ値	1.0~2.5、S0、S1、S2
<b>Enhancement (エンハンスメント)</b>	鮮明度を上げる色調整	オフ、低、中、高

## 明るさの設定

メニュー項目	説明	範囲
Brightness (輝度)	輝度を増減します。	0~100
Contrast (コントラスト)	コントラストを増減します。	0~100
Image Sharpness (画像鮮明度)	画像鮮明度を設定します。	1~10

## 画像効果

メニュー項目	説明
Scale Mode (スケールモード)	Fill All (全面)、Fill To Aspect (アスペクト比)、Fill All to Aspect (縦横アスペクト比)、One To One (1対1)、V-Fill (縦充) またはH-Fill (横充) のスケールモードの中から選択します。
Freeze Frame (静止画像)	静止画像の使用可能と使用不可の切り替えができます。
Mirror (鏡像)	鏡像機能の有効と無効の切り替えができます。
PIP	PIP (picture in picture (はめ込み画像)) 機能を有効にします。
POP	POP (picture on picture (オーバーレイ画像)) 機能を有効にします。
PBP	PBP (picture by picture (2画像表示)) 機能を有効にします。

## 詳細設定

メニュー項目	説明
Key Lock (キーロック)	キーロックオン: 全てのキーの機能を無効にします (Specialty (専門分野) およびInputs (入力) の選択を除く) 回転ノブを押し続けてキーロックをオフにします。
Auto Source Select (自動ソース選択)	アクティブのビデオソースが検出されるまで入力をスキャンします。 PIP/POP/PBPモードが起動している間、このメニュー項目は無効になっています。

メニュー項目	説明
<b>Sleep Timer</b> (スリープタイマー)	オンの場合：アクティブのビデオソースが検出されない場合、ディスプレイがスリープモードとなります。
	オフの場合：ディスプレイはスリープモードとなりません。
	タイマー：ディスプレイがスリープモードになるまでの時間を設定します。30または60分
<b>OSD Control</b> (OSDコントロール)	OSD (On Screen Display (オンスクリーン表示)) のMenu Position (メニューの位置)、Background (背景)、およびTimeout (タイムアウト) をコントロールします
<b>Restore Factory Settings</b> (出荷前設定復帰)	出荷前のデフォルト値に設定
<b>Com Port</b> (通信ポート)	通信に使用するポートを選択します。 SDC装置のコントロールにはSDC、SPIレーターのコントロールにはRS-232を選択します。
<b>Converter power</b> (コンバータ電力)	オンの場合：HDMIポートによるコンバータへの給電を有効にします
	オフの場合：HDMIポートによるコンバータへの給電を無効にします
<b>Time Table</b> (タイムテーブル)	有効にする：デフォルトのシグナル検出とディスプレイ出力
	無効にする：iSuiteの設定で信号を検出するために推奨

## 情報

メニュー項目	説明
<b>User Name Entry</b> (ユーザー名入力)	スクリーンセーバーモードで表示するカスタム名を入力します
<b>Serial Number</b> (製造番号)	装置の製造番号を表示します
<b>Runtime</b> (稼働時間)	現在の装置総稼働時間を表示します
<b>Input (入力)</b>	現在の入力フォーマットを表示

注：実際のオンスクリーン表示値は、ファームウェアの更新やユーザー設定に伴い異なる場合があります。

## トラブルシューティング

お使いのディスプレイを返品して修理を依頼する前に、以下のトラブルシューティングを実施してください。

問題	現在の状態	対策
画面に何も表示 されない	電源LED点灯	OSDメニューを使用して輝度とコントラストを最大にするか、またはデフォルト設定にリセットしてください。  電源アダプタの機能を確認してください。
	電源LED消灯	ディスプレイの前面および背面の電源スイッチがオンにセットされていることを確認してください。
		AC電源コードがACアダプタとコンセントに正しく接続されていることを確認してください。
		電源が完全に接続されていて正しく機能していることを確認してください。
	電源LED点滅	ディスプレイがスリープモードです。ACTIVE（アクティブ）なソースを接続するか、INPUT（入力）を変更してディスプレイを起動してください。
コンバータの電源が入らない	OSDメニューで、コンバータの電源設定がオンであることを確認してください。	
	ハード電源スイッチをオフにして再度オンにします。	
画像が乱れる	ビデオ画像が画面からはみ出る、画像が小さすぎる、または一部が欠落している	Scale Mode（スケールモード）の設定を調整してください。
		ビデオ信号の最初の同期後、数秒間待つか、ディスプレイの電源を一旦切ってから再び入れてください。
OSDエラーメッセージ	Resolution not supported（この解像度はサポートされていません）	ビデオソースの出力解像度が適合していることを確認してください。

# クリーニングとメンテナンス



## 警告

感電や致命傷を防止するため、クリーニングの前にディスプレイと電源アダプタのコードをコンセントから抜いてください。

## 注意

- ・ クリーニング液を直接ディスプレイや電源アダプタに吹き付けしないでください。製品が損傷するおそれがあります。布に吹き付けてから装置を拭いてください。
- ・ ディスプレイや電源アダプタはいかなる液体にも浸漬しないでください。浸漬すると損傷します。
- ・ ディスプレイや電源アダプタのクリーニングには、腐蝕性のクリーニング溶液を使用しないでください。製品が損傷するおそれがあります。
- ・ ディスプレイや電源アダプタを滅菌しないでください。損傷するおそれがあります。

## 一般的な推奨事項

- ・ 耐用寿命を伸ばすためにディスプレイを清潔に保ってください。
- ・ 長期的には、LCDパネルの性能が劣化してくる可能性があります。適切に動作しているか、定期的に点検してください。
- ・ VESA取り付けねじの締め具合を定期的に点検してください。十分に締め付けられていないと、ディスプレイがアームから外れ、けがや装置の損傷につながる恐れがあります。

## クリーニング

**注：ディスプレイ画面をクリーニングする際は、特に注意してください。画面下部または電源差込口に液体や液滴が過剰に混入すると、製品の損傷に結びつくおそれがあります。**

ディスプレイや電源アダプタをクリーニングするには：

1. ディスプレイカバーが取り付けられている場合は、クリーニング前にカバーを取り外します。
2. 標準的な消毒液または中性洗剤を、滅菌済みの乾いた布に適用します。
3. ディスプレイまたは電源アダプタを拭きます。
4. 製品外面の清潔さを、アクセスしにくい領域に特に注意して目視点検します。残污が認められる場合には、手順1～3を再度行います。

## 予防保守

ディスプレイを主電源から外した状態で、以下の定期点検を行ってください。

- ・ 電源コードに何も損傷がないか点検し、経路を点検して強く押されたり切断されたりする危険がないか確認します。
- ・ 埃や液体が火災を引き起こす恐れがあるため、電源プラグ周辺を清掃します。
- ・ 埃が空気の流れを遮り電子機器の温度上昇を引き起こす恐れがあるため、ディスプレイの換気孔を清掃します。

## 点検

腐蝕、変色、斑腐蝕、シールの亀裂、異常音、その他の許容できない劣化がないか、装置を頻繁に点検してください。何か問題が見られる場合や疑われる場合は、製品を返送して修理をお求めください。

## 電氣的安全テスト

本ディスプレイからの接地保護アースのテストは必須ではありません。保護接地は認証済みの外部電源で保証されます。

## 保管

本製品は、密閉され湿気のある環境では絶対に保管しないでください。そうした場所に保管すると、製品の繊細な電子部品が損傷する可能性があります。

## 予想サービス寿命

本製品の予想サービス寿命は4年間です。

## 廃棄



本製品は廃電気電子機器を含みます。本製品は一般廃棄物として廃棄せず、廃電子機器に関する国や施設の方針に従って廃棄してください。

システム付属品は、汚染の可能性のある品目に関する通常の院内慣行に従って廃棄してください。

# 技術仕様

## 一般的な説明

相対湿度項目		説明	
LCDパネル	説明	812 mm (31.1") 対角	
	ネイティブ解像度	4,096 (H) ドット×2,160 (V) 本	
	表示色	1,073,741,824色	
	画素ピッチ	0.1704 mm × 0.1704 mm	
	応答時間 (典型)	立ち上がり時間 : 11 ms 立ち下がり時間 : 9 ms	
	視野角	水平/垂直 : 178 °	
輝度・コントラスト	輝度	525 cd/m <sup>2</sup>	
	コントラスト	1,500 : 1	
入出力		入力	出力
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1.4) 1 × HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 × RS-232 (SPIルーターのコントロール) 1 × SDC装置コントロールシステムのインターフェース (USB)	2 × USB (5 V、1 A 電力のみ; データの転送には使用されません)
温度	動作	10~40 °C (50~104 °F)	
	輸送および保管	-18~60 °C (0~140 °F)	
相対湿度	動作	25~75 %	
	輸送および保管	15~90 %	
電気系統	電源アダプタ	入力 : 100~240 V AC、50~60 Hz、2.5 A 出力 : 24 V DC、6.25 A (最大150 W) モデル番号 : BPM150S24F11	
	消費電力	20~100.8 W 表示定格 : 24 V DC; 4.2 A	

相対湿度項目		説明
定格電流/ 電圧	110V ± 10 V 電源コンセント	ULリストに記載されているC.S.A認証済みのタイプSJTまたはSVTの3導体、18 AWGで、定格110V ± 10V、15 Aの病院グレード成形プラグキャップ内で終端する長さ1.8 m (6 ft) 以上の電源コードを選択してください。
	220V ± 20 V 電源コンセント	国際整合の「<HAR>」マーク付き3導体、最低0.75 mm <sup>2</sup> ワイヤー、定格220V ± 20V、10 AのPVC絶縁ジャケット付きの電源コードを選択してください。コードには、定格220V ± 20V、10 A成形プラグキャップがある必要があります。コードおよびプラグキャップは、医療用途に適している必要があります。
ケーブルカバー込みの重量 (およその値)		10.5 kg (23.1 lb)
製品の外形寸法 (W × H × D)		756.7 × 453 × 77.2 mm 29.7 × 17.8 × 3 in
VESA取り付けインターフ エースの外形寸法		VESA 100 × 100 mm
		VESA 200 × 100 mm
付属品取り付けインターフ エースの外形寸法		75 × 75 mm (x 2)

## 分類および認可

クラス1機器

医療機器が、感電の危険、火災の危険、および機械的危険に関してのみANSI/AAMI ES60601-1およびCAN/CSA C22.2 No. 60601.1に準拠していることを示します。IP23：指または指状の物体による危険な部品へのアクセスに対する保護、吹き付けた水の浸入（垂直から60度未満）からの保護  
連続動作

## 適合性

FCC規制：FCCパート15クラスB

FCC識別子：QVXAMM320ES

カナダ国内向け通知：CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

CE医療機器 クラスI

注：変更内容や新製品に関する情報については、お近くのStryker Endoscopy販売代理店へお問い合わせください。

ユーザーおよび/または患者への通知：何らかの深刻な事象が本装置に関連して発生した場合は、製造元、ならびにユーザーおよび/または患者が属する加盟国の所轄官庁に報告してください。

# 電磁両立性

他の医療用電気機器と同様、32" 4K手術用ディスプレイには、他の医療用電気機器との電磁両立性を保つため特別な注意を払う必要があります。電磁両立性（EMC）を保つため、本書に記載されているEMC関連情報に従って本ディスプレイを設置および操作する必要があります。本ディスプレイは、他の機器とのEMCに関するIEC 60601-1-2要件に適合するよう設計および試験されています。



## 警告

本装置を他の電気機器に接続すると、漏れ電流が増大する場合があります。患者あたりの総漏れ電流を最小限に抑えるため、すべてのシステムを必ずIEC 60601-1-1の要求事項に従って設置してください。

## 注意

携帯および移動RF通信機器が本ディスプレイの正常な機能に影響を及ぼす場合があります。

本ディスプレイの同梱品以外のケーブルや付属品を使用しないでください。他のケーブルや付属品を使用すると、電磁エミッションの増加またはエミッションに対するイミュニティの低下の原因となる可能性があります。

本ディスプレイを他の機器の近くで、または他の機器と積み重ねて使用する場合には、外科的処置を実施する前に、使用時の構成でディスプレイの動作を観察し、正常に機能することを確認してください。ディスプレイの設置に際しては、以下の表の指示に従ってください。

### ガイドランスおよび製造者の宣言：電磁エミッション

32" 4K手術用ディスプレイは、以下に明記されている電磁環境での使用を意図しています。ディスプレイの購入者またはユーザーは、使用環境が適切であることを確認してください。

エミッション試験	適合性	電磁環境—ガイドランス
RF エミッション CISPR 11	グループ1	本ディスプレイは内部機能のためのみにRFエネルギーを使用します。そのため、放出されるRFは非常に微量で、近くの電子機器に干渉が発生する可能性はほとんどありません。
RF エミッション CISPR 11	クラスB	本ディスプレイは、下記の警告に従う限りにおいて、あらゆる施設（ただし一般家庭、および住宅給電向けの低電圧公共電力網に直接接続されている施設を除く）での使用に適しています。
高調波エミッション IEC 61000-3-2	クラスA	
電圧変動／フリッカエミッション IEC 61000-3-3	適合	警告：本システムは、医療従事者のみによる使用を意図しています。本システムは、無線干渉が発生したり、近くの機器の動作を不安定にしたりする可能性があります。緩和措置（例えばシステムの向きや場所を変えたり、設置場所を遮蔽したりすること）が必要になる場合もあります。

ガイドラインおよび製造者の宣言：電磁イミュニティ


32" 4K手術用ディスプレイは、以下に明記されている電磁環境での使用を意図しています。ディスプレイの購入者またはユーザーは、使用環境が適切であることを確認してください。

イミュニティ試験	IEC 60601試験レベル	適合性レベル	電磁環境ガイドランス
静電気放電 (ESD) IEC 61000-4-2	接触時±8 kV 気中±15 kV	接触時±8 kV 気中±15 kV	床面は木材、コンクリートまたはセラミックタイルであること。床面が合成材で覆われている場合は、相対湿度が30%以上であること。
電気的高速過渡ノイズ IEC 61000-4-4	± 2 kV (入力AC電源ポート) ± 1 kV (信号ポート)	± 2 kV (入力AC電源ポート) ± 1 kV (信号ポート)	設備側電源は、通常の商業環境または病院環境と同等品質のものを使用すること。
サージ IEC 61000-4-5	(± 0.5、± 1、± 2) kV、 対地間 (± 0.5、± 1) kV、線間	(± 0.5、± 1、± 2) kV、 対地間 (± 0.5、± 1) kV、線間	設備側電源は、通常の商業環境または病院環境と同等品質のものを使用すること。
電圧ディップおよび停電  IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>0% <math>U_i</math> 0.5 サイクル</li> <li>0% <math>U_i</math> 1 サイクル</li> <li>70% <math>U_i</math> 25 サイクル</li> <li>0% <math>U_i</math> 5 秒</li> </ul> <p>補足情報： 定格電圧の範囲が最低の定格入力電圧の25%未満の場合、それが定格入力電圧になります。そうでなければ、最小および最大定格電圧になります。公称入力周波数の1つでEUTは給電されます。 変圧器タップによる電源入力電圧選択を備えた医用電気機器および医用電気システムは、1回のタップ設定のみで試験するものとします</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0% <math>U_i</math> 0.5 サイクル</li> <li>0% <math>U_i</math> 1 サイクル</li> <li>70% <math>U_i</math> 25 サイクル</li> <li>0% <math>U_i</math> 5 秒</li> </ul> <p>補足情報： 定格電圧の範囲が最低の定格入力電圧の25%未満の場合、それが定格入力電圧になります。そうでなければ、最小および最大定格電圧になります。公称入力周波数の1つでEUTは給電されます。 変圧器タップによる電源入力電圧選択を備えた医用電気機器および医用電気システムは、1回のタップ設定のみで試験するものとします</p>	設備側電源は、通常の商業環境または病院環境と同等品質のものを使用すること。施設電源の停電時も送信機の使用を続行する必要がある場合は、無停電電源装置またはバッテリーからワイヤレス送信機に給電することをお勧めします。
電源周波数 (50/60 Hz) 磁界 IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	電源周波数磁界は、通常の商業環境または病院環境での典型的な場所に特有のレベルとすること。

注：  $U_i$  とは、試験レベル印加前のAC設備側電圧です。

**ガイドンスおよび製造者の宣言：電磁イミュニティ**

32" 4K手術用ディスプレイは、以下に明記されている電磁環境での使用を意図しています。ディスプレイの購入者またはユーザーは、使用環境が適切であることを確認してください。

イミュニティ試験	IEC 60601試験レベル	適合性レベル	電磁環境：ガイドンス
<p>伝導RF IEC 61000-4-6</p> <p>放射RF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms</p> <p>10 V/m 80 MHz~2.7 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>10 V/m 80 MHz~2.7 GHz</p>	<p>携帯用および移動RF通信機器は、ケーブルを含め本ディスプレイの近くで使用しないでください。それらの通信機器は、送信機周波数に適用可能な数式から算出された推奨分離距離内では使用しないでください。</p> <p>推奨分離距離: <math>d = 2\sqrt{P}</math> (80 MHz~2.7 GHz)</p> <p>ただし、Pは送信機メーカーによる送信機の最大出力定格ワット数 (W)、dは推奨分離距離メートル数 (m) です。</p> <p>電磁現場調査により決まる固定RF送信機からの電界強度 (a) は、それぞれの周波数範囲の適合レベル (b) 未満である必要があります。</p> <p>次の記号が表示されている機器の近くでは、干渉が発生する場合があります。</p> 
<p>(a) 無線（携帯/コードレス）電話や地上移動無線の基地局、アマチュア無線、AMおよびFMラジオ放送、テレビ放送等の固定送信機からの電界強度は、理論的に正確に予測することはできません。固定RF送信機による電磁環境を評価するには、現地の電磁調査をご検討ください。32" 4K手術用ディスプレイを使用する場所の測定電界強度が上記の適用可能なRF適合レベルを上回る場合は、ディスプレイを觀察して正常に動作することを確認してください。性能に異常が認められる場合、ディスプレイの向きや位置を変える追加措置が必要とされる場合もあります。</p> <p>(b) 150 kHzから80 MHzまでの周波数範囲では、電界強度は3 V/m未満としてください。</p>			

RFワイヤレス通信機器に対するイミュニティの試験済み仕様						
試験周波数 (MHz)	帯域 (MHz)	サービス	変調	最大電力 (W)	距離 (m)	イミュニティ試験レベル (V/m)
385	380~390	TETRA 400	パルス変調 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430~470	GMRS 460、 FRS 460	FM ± 5 kHz 偏差 1 kHz 正弦	2	0.3	28
710	704~787	LTE バンド 13、17	パルス変調 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800~960	GSM 800/900 、 TETRA 800、 iDEN 820、 CDMA 850、 LTE バンド 5	パルス変調 18 Hz	2	0.3	28
870						
930						
1,720	1,700~1,990	GSM 1800、 CDMA 1900、 GSM 1900 、 DECT、 LTE バンド 1、 3、 4 、 25、 UMTS	パルス変調 217 Hz	2	0.3	28
1,845						
1,970						
2,450	2,400~2,570	Bluetooth、 WLAN、 802.11 b/g/n、 RFID 2450、 LTE バンド 7	パルス変調 217 Hz	2	0.3	28
5,240	5,100~5,800	WLAN 802.11 a/n	パルス変調 217 Hz	0.2	0.3	9
5,500						
5,785						

**注：**携帯用 RF 通信機器を 32" 4K 手術用ディスプレイの 30 cm 以内で使用しないでください。  
さもないと、本装置のパフォーマンス低下につながる可能性があります。

# 記号と定義

以下の記号が本製品、ラベル、または製品包装に表記されています。各記号の定義を以下に示します。



使用説明書を参照してください



注意: 使用方法を参照してください



製造番号



数量



ヨーロッパ認定代理店



原産国



カタログ番号



直流



製造年月日



製造元



装置水濡れ厳禁



DC電源制御スイッチ



積み重ね限度



この面を上にする



壊れ物注意



屋内使用のみ



整備可能な部品なし



効率レベル



日本PSEマーク（電気用品安全法）



製品リサイクルコード  
（中国で適用）



UL、機能安全レコグニション（認証）コンポーネント



医療機器



CCC（中国強制認証）マーク



装置固有ID



アメリカ合衆国連邦法により、本装置は医師による指示または注文に応じてのみ販売されます。



EC指令／規則の要求基準に準拠しています。

## IP23

筐体は以下に対する保護を提供します。

- 指または指状の物体による危険な部品へのアクセス
- 吹き付けた水（垂直から60度未満）



医用機器は、感電の危険、火災の危険、および機械的危険に関して、AAMI ES60601-1およびCSA C22.2 No. 60601-1-08-CAN/CSAに準拠しています。



本製品は廃電気電子機器を含みます。本製品は一般廃棄物として廃棄せず、自治体の指示に従って廃棄する必要があります。

# 목차

<b>경고 및 주의 사항 (Warnings and Cautions)</b> .....	<b>KO-537</b>
경고 (Warnings).....	KO-537
주의 사항 (Cautions) .....	KO-538
<b>기기 정보 (About Your Device)</b> .....	<b>KO-540</b>
용도 및 적용 (Intended Use and Indications for Use) .....	KO-540
사용 조건 (Intended Conditions for Use).....	KO-540
금기 사항 (Contraindications).....	KO-540
포장 내용물 (Package Contents) .....	KO-541
기기 기능 (Device Features) .....	KO-542
<b>설치 (Setup)</b> .....	<b>KO-546</b>
연결 (Connections).....	KO-546
기본 비디오 설치 (Basic Video Setup) .....	KO-548
<b>작동 (Operation)</b> .....	<b>KO-549</b>
OSD (On-Screen Display).....	KO-549
OSD 메뉴 (OSD Menus) .....	KO-551
문제 해결 (Troubleshooting).....	KO-553
<b>세척 및 유지보수 (Cleaning and Maintenance)</b> .....	<b>KO-554</b>
일반 권장 사항 (General Recommendations).....	KO-554
세척 (Cleaning) .....	KO-554
예방 정비 (Preventive Maintenance).....	KO-555
검사 (Inspection).....	KO-555
전기 안전 테스트 (Electrical Safety Testing).....	KO-555
보관 (Storage) .....	KO-555
예상 수명 (Expected Service Life).....	KO-555
폐기 (Disposal).....	KO-555
<b>기술 규격 (Technical Specifications)</b> .....	<b>KO-556</b>
개괄적 설명서 (General Description).....	KO-556
분류 및 승인 (Classification and Approvals) .....	KO-557
준수 (Compliance).....	KO-557
<b>전자파 적합성 (Electromagnetic Compatibility)</b> .....	<b>KO-558</b>
<b>기호 및 정의 (Symbols and Definitions)</b> .....	<b>KO-562</b>



# 경고 및 주의 사항 (Warnings and Cautions)

이 설명서를 읽고 지침을 정확하게 따르십시오. 경고, 주의 및 참고는 중요한 내용을 전달하므로 내용을 신중하게 확인해야 합니다.

**경고:** 사용자와 환자의 심각한 부상을 방지하기 위한 조치를 나타냅니다.

**주의 사항:** 장비의 손상 위험을 나타냅니다. 주의 사항을 따르지 않을 경우 제품이 손상될 수 있습니다.

**참고:** 지침에 대한 설명 또는 유용한 추가 정보를 위한 특별한 정보를 제공합니다.

## 경고 (Warnings)

사용자와 환자의 심각한 부상을 방지하기 위해 다음 경고를 준수해야 합니다.

1. 본 기기를 사용하기 전에 설명서를 자세히 읽고 내용을 숙지하십시오.
2. 미연방법(미국)은 본 기기를 의사 지시 또는 주문이 있을 경우에만 판매하도록 제한합니다.
3. 기기의 포장을 주의해서 풀고 운송 과정에서 손상이 발생했는지 점검하십시오.
4. 본 기기는 비멸균 상태이며 멸균 영역에 설치해서는 안 됩니다.
5. 전원 코드 위에 기기 본체 또는 기타 무거운 물체를 놓지 마십시오. 케이블이 손상되면 화재 또는 감전 사고가 발생할 수 있습니다.
6. 감전을 피하려면 베젤을 벗겨내지 마십시오.
7. 본 기기를 다른 기기 근처에서 사용하거나 다른 기기 위에 올려놓아서는 안 됩니다. 본 기기를 다른 기기와 인접하여 사용하거나 다른 기기 위에 얹어서 사용해야 할 경우에는 해당 기기가 사용할 구성 환경에서 정상적으로 작동하는지 관찰하고 확인하십시오.
8. 장착 기구와의 중량 적합성을 확인하십시오. 최대 하중  $\geq 11.9$  kg로 라벨 표시되어 있지 않은 한 카드 암에 디스플레이를 장착하지 마십시오.
9. 시술 전에 본 기기를 테스트하십시오. 본 기기는 운송 전에 공장에서 완전히 테스트되었습니다.
10. 본 설명서에 구체적으로 설명되지 않은 조정이나 내부 수리를 시도하지 마십시오. 재조정, 수정 및/또는 수리는 반드시 Stryker Endoscopy가 승인한 전문가에 의해서만 수행되어야 합니다.
11. 패널 안에 물체를 넣지 마십시오. 이러한 이물질이 들어간 경우 기기의 전원 코드를 뽑고 자격이 있는 기술자에게 점검을 받은 후에 작동하십시오.
12. 환자 주변에서 전원이 공급된 상태로 기기를 사용할 경우 액체와 접촉하지 않도록 적절한 주의를 기울이십시오.
13. 지정된 부속품 이외의 케이블 및/또는 다른 부속품을 본 기기와 함께 사용할 경우 기기의 전자파 방출량이 증가하거나 내성이 저하될 수 있습니다.
14. 본 기기는 임상 환경에서 사용 시 IT 네트워크에 연결할 수단을 제공하지 않습니다.
15. 보호 화면은 검사필 고저항 PMMA(폴리메타크릴산 메틸)로 제조되었습니다. 그러나 강한 충격을 받으면 금이 갈 수 있습니다. 따라서 수술실에서 모니터를 올바르게 취급하고 배치하여 보호 화면이 파손될 수 있는 위험을 확인하여 예방하시기 바랍니다.

## 주의 사항 (Cautions)

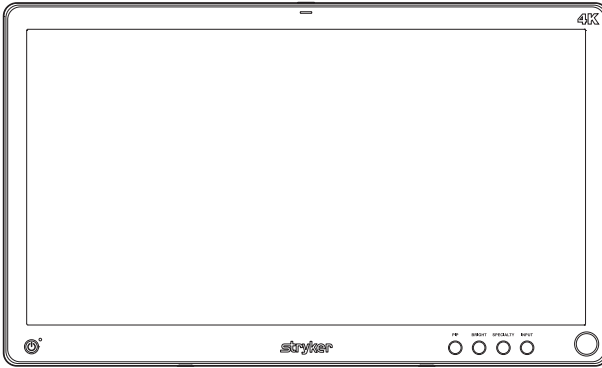
1. 접지를 신뢰성있게 하려면, 병원 등급 전원 코드에 연결되어있는 AC 어댑터와 기기를 연결하고 전원 코드가 접지된 전원 콘센트에 연결되도록 합니다.
2. 정교한 전자기기가 손상될 수 있으므로 기기를 멸균 처리하지 마십시오.
3. 디스플레이에는 디스플레이용 전원 공급 장치만 사용하십시오. 연장 케이블을 사용하려면, 전원 공급 장치의 DC 전원 코드에 완전히 연결되도록 하십시오.
4. 차가운 곳에서 따뜻한 곳으로 이동한 직후에는 기기를 작동하지 마십시오.
5. 인터내셔널 전원 공급 장치에 연결하는 경우 본 설명서의 "기술 규격 (Technical Specifications)" 절에 설명된 지침에 따라 해당 전원 콘센트에 적합한 어태치먼트 플러그를 사용합니다.
6. 오랫동안 기기를 사용하지 않을 경우 플러그를 뽑으십시오. 디스플레이에서 전원 코드를 분리하려면 먼저 플러그의 나사를 푼 다음 플러그를 잡아 당겨서 뽑으십시오. 전선을 잡고 당기지 마십시오.
7. 습기가 있는 곳에 기기를 두거나 화면에 직접 세척 용액을 묻히지 마십시오. 부드러운 천에 세척 용액을 뿌리고 가볍게 닦으십시오. 자세한 내용은 본 설명서의 "세척 및 유지보수 (Cleaning and Maintenance)" 절을 참조하십시오.
8. 내부 발열을 방지할 수 있도록 적절한 환기 장치를 사용하십시오. 기기의 환기구를 막을 수 있는 깔개, 담요 위나 커튼, 장막 가까이에 기기를 설치하지 마십시오. 기기는 자연적인 통풍에 의해 냉각되며 팬이 설치되어 있지 않습니다.
9. 신호 입력 또는 출력 커넥터에 환자가 접촉하지 않도록 하십시오. SIP/SOP 커넥터가 장착된 장비는 IEC 60601-1 및/또는 IEC 60601-1-1 국가조화규격을 준수하거나 조합에 대한 안전성이 평가되어야 합니다.
10. 전자파 적합성을 확인하려면 본 설명서의 "전자파 적합성 (Electromagnetic Compatibility)" 절을 참조하십시오. 본 설명서에 제공된 EMC 정보에 따라 32" 4K 수술용 디스플레이 (0240-031-050)를 설치하고 작동해야 합니다.
11. 본 설명서의 세척 지침을 자세히 확인하십시오. 지침을 준수하지 않을 경우 손상을 유발할 수 있습니다.
12. 햇빛, 과도한 먼지, 기계적 진동 또는 충격이 발생하는 주변에는 기기를 설치하지 마십시오.
13. 주전원으로부터 전원 코드를 분리하기 어려운 위치에 기기를 설치하지 마십시오.
14. 기기의 유리 재질 장치 화면이 아래쪽을 향한 상태에서 작동하지 마십시오.
15. 기기를 조심스럽게 다루십시오. 화면에 충격을 가하거나 흠집을 내지 마십시오.
16. 준수 책임이 있는 당사자의 명시적 승인 없이 본 기기를 변경하거나 수정하는 경우 사용자의 기기 작동 권한이 무효화될 수 있습니다.
17. 참고: 이 장치는 시험을 거쳐 FCC 규칙의 파트 15에 준거한 클래스 B 디지털 장치에 대한 제한사항을 준수하는 것으로 확인되었습니다. 이 제한사항은 가정용 설치시 유해한 간섭 현상에 대한 적절한 보호를 제공하기 위해 만들어졌습니다. 이 기기는 무선주파를 생성, 사용 및 방사할 수 있으며 지침에 따라 설치 및 사용하지 않는 경우에는 무선 통신을 간섭할 수 있습니다. 특정 설치시 장치를 끄거나 켤 때 측정될 수 있는 간섭이 발생하지 않음을 보장하지 않습니다. 다음 중 하나 또는 그 이상의 방법을 사용하여 간섭을 해결할 것을 권장합니다.

- 수신 장치를 재설정하거나 재배치합니다.
- 장치 사이의 거리를 늘립니다.
- 다른 장치가 연결되지 않은 회로의 콘센트에 장치를 연결합니다.
- 제조업체 또는 현장 서비스 기술자에게 문의합니다.

이러한 경고나 주의사항을 무시했을 경우 보증을 받지 못합니다.

본 제품에는 전자 폐기물 및 전자 장비가 포함되어 있습니다. 본 제품은 절대로 미분류된 도시 폐기물로 폐기되어서는 안 되며 반드시 별도로 분리 수거해야 합니다.

# 기기 정보 (About Your Device)



32" 4K 수술용 디스플레이는 최대 4K (4,096 × 2,160)의 해상도를 지원하는 와이드 스크린 LED 수술용 디스플레이입니다. 이 디스플레이는 디지털 RGB (DVI), HDMI 1.4 및 HDMI 2.0과 같은 비디오 입력을 지원합니다. RS232 포트와 SDC 포트를 통한 직렬 통신을 지원합니다. 부속품 및 주변 장치에 각각 전원 (5V, 1A)을 공급하는 두 개의 USB 포트 또한 있습니다(데이터 전송용으로 사용되지 않음).

## 용도 및 적용 (Intended Use and Indications for Use)

32" 4K 수술용 디스플레이는 관절경 수술 (정형외과 수술), 복강경 수술 (일반 및 부인과 수술), 흉강경 수술, 내시경 수술 (일반, 소화기과 및 이비인후과 수술) 및 일반 수술 등의 수술을 실시하는 동안 비디오를 표시하는 데 사용됩니다. 본 디스플레이는 비멸균 상태의 재사용 가능한 기기이며 멸균 영역에서는 사용할 수 없습니다. 디스플레이는 현재 이용되는 수술 절차에 대해서 완전하게 알고 있는 자격을 가진 의사와 자격을 가진 수술실 요원만 사용할 수 있습니다.

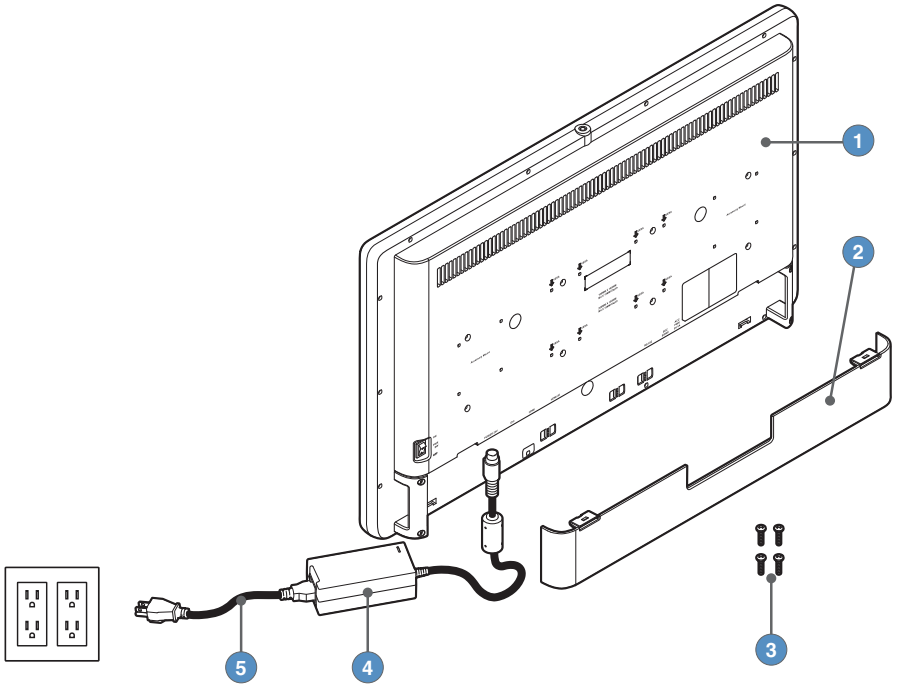
## 사용 조건 (Intended Conditions for Use)

본 디스플레이는 환자 가까운 곳에서 사용하도록 고안되었습니다.

## 금지 사항 (Contraindications)

본 기기와 관련해 알려진 금지사항이 없습니다.

## 포장 내용물 (Package Contents)

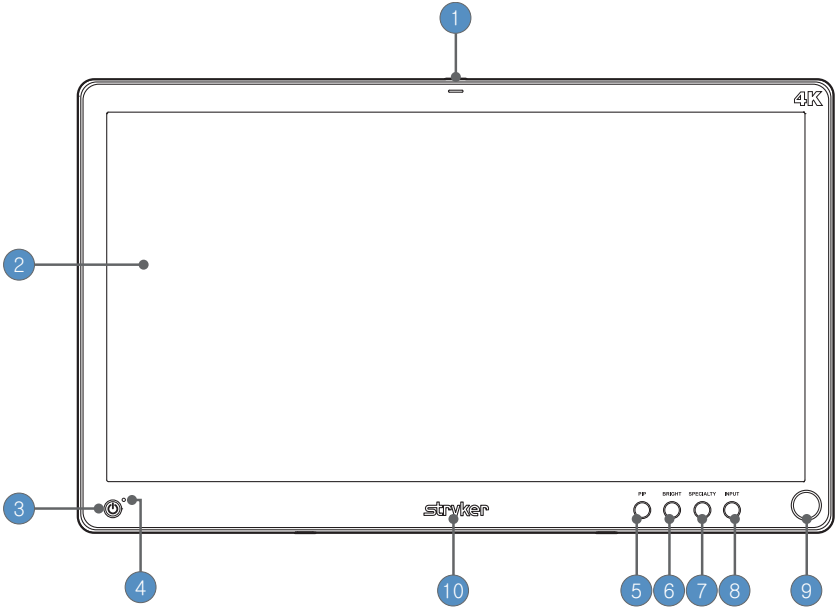


참조	부품 번호	포장 내용물
1	0240-031-050	32" 4K 수술용 디스플레이
2	-	케이블 덮개
3	-	(4) M4 × 16 mm VESA 나사
4	0240-031-004	의료용 전원 공급 장치 모델: BPM150S24F11 (Bridgepower)
5	-	병원 등급 AC 전원 코드

참조	옵션 부속품
0240-031-004	의료용 전원 공급 장치 모델: BPM150S24F11 (Bridgepower)
0240-031-051	32" 4K 수술용 디스플레이 커버
0240-030-951	4.57 m (15피트) (5 핀) DC 확장 케이블 모델: 1501047*** (Bridgepower) ***: 공란 또는 001-999
0240-030-952	22.86 m (75피트) (5 핀) DC 확장 케이블 모델: 1501047*** (Bridgepower) ***: 공란 또는 001-999

# 기기 기능 (Device Features)

## 전면 패널 (Front panel)



**1. SDC 녹화 상태**

SDC가 기록 모드일 때 LED에 빨간색 불이 켜집니다(SDL 호환성 필요; 조건은 Stryker 담당자에게 문의).

**2. 디스플레이 화면**

비디오 영상 표시

**3. 전원 스위치 (소프트)**

디스플레이의 전원을 켜거나 끕니다.

**4. 전원 LED\***

**현재 상태를 나타냅니다.**

녹색 - 디스플레이의 전원이 켜져 있거나 화면 보호 모드 상태 상태임

깜빡이는 녹색 - 디스플레이가 절전 모드임

**5. PIP (화면 속 화면)**

화면 속 화면 조정 메뉴에 액세스합니다.

**6. Bright (밝기)**

밝기 조정 메뉴에 액세스합니다.

**7. Specialty (전문)**

전문 조정 메뉴에 액세스합니다.

**8. Input (입력)**

입력 선택 메뉴에 액세스합니다.

**9. 회전 컨트롤**

화면에 액세스하고 이 기능을 이용해 탐색합니다.

**10. 로고 조명**

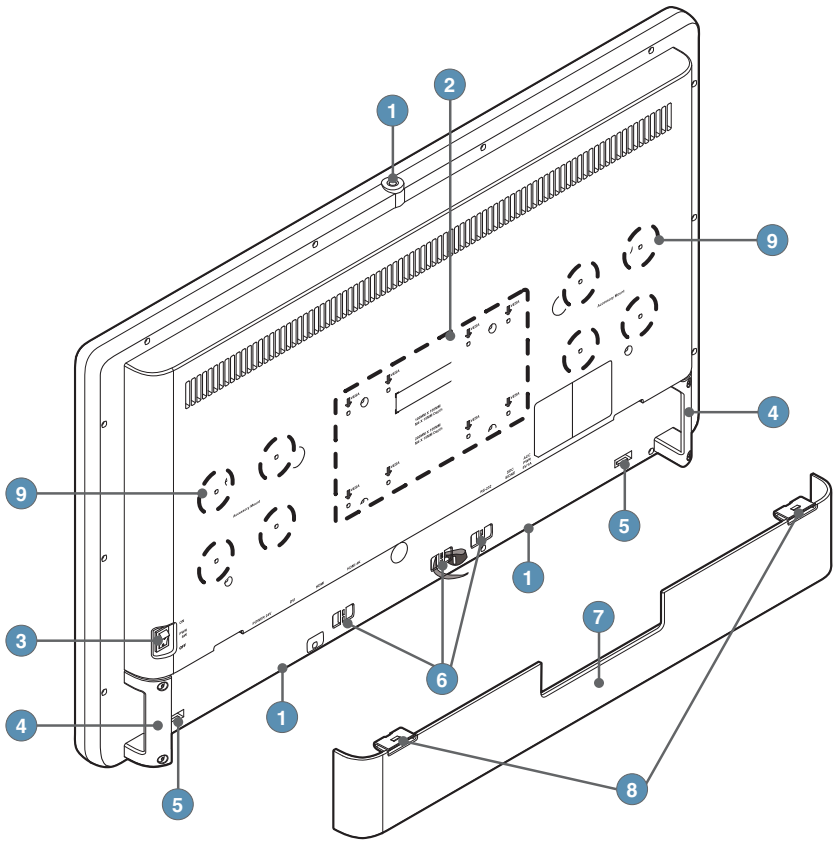
**현재 상태를 나타냅니다.**

조명 없음 - 꺼짐

연속 백색 조명 - 켜짐

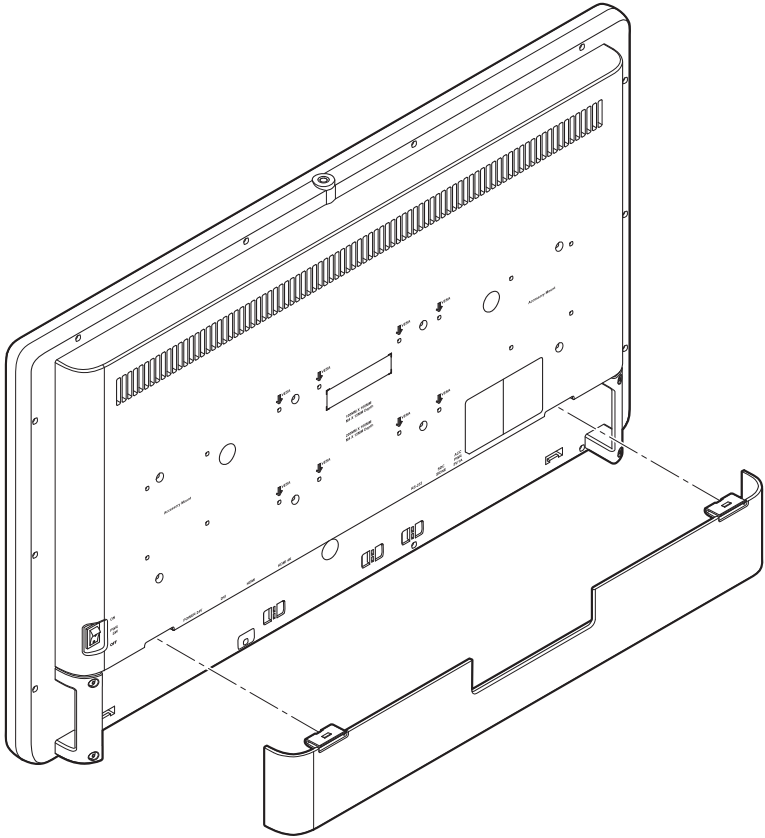
서서히 희미해지는 백색 조명 - 절전 모드(자세한 내용은 절전 타이머 설정 참조)

## 후면 패널 (Rear Panel)



1. **부속품 장착 (3)** 옵션 부속품을 장착할 액세스 포인트를 제공합니다. (1/4 - 20 나사 수용)
2. **VESA 장착 홀** 제공된 나사로 디스플레이를 장착할 액세스 포인트를 제공합니다. (100 × 100 mm, 200 × 100mm, M4 × 16 mm 나사 수용)
3. **전원 스위치 (하드)** 입력 DC 전원을 켜거나 끕니다.
4. **핸들** 디스플레이의 위치 선정을 도와주는 보조 장치입니다.  
**주의: 핸들은 디스플레이의 전체 무게를 지탱하도록 고안되지 않았습니다.**
5. **케이블 덮개 힌지** 케이블 덮개 하단을 디스플레이에 연결합니다.
6. **Velcro 스트랩** 케이블 관리에 도움이 되는 스트랩입니다.
7. **케이블 덮개** 케이블을 덮고 은폐합니다.
8. **케이블 덮개 클립** 케이블 덮개의 위쪽을 디스플레이에 연결합니다.
9. **부속품 장착 홀** 옵션 비디오 부속품을 장착할 액세스 포인트를 제공합니다. (M4 × 16 mm 나사 수용)

## 케이블 덮개 (Cable Cover)



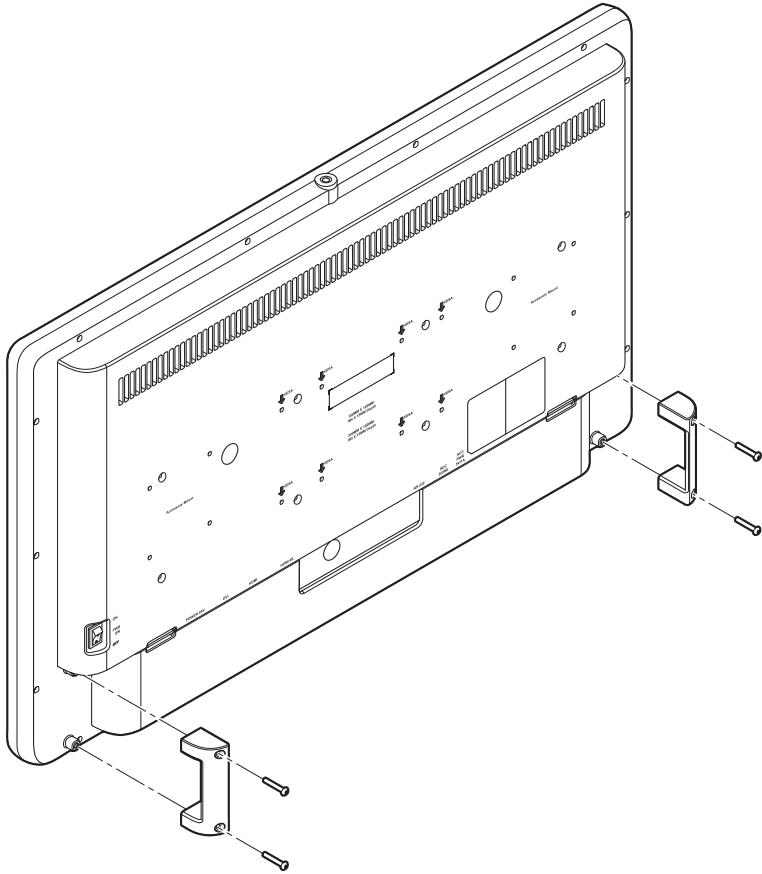
### 케이블 덮개 설치

1. 케이블 덮개의 왼쪽 및 오른쪽 힌지를 디스플레이의 후면 아래쪽에 정렬합니다.
2. 케이블 덮개의 위쪽을 정렬 클립에 맞추어 끼웁니다.

### 케이블 덮개 제거

1. 왼쪽 클립과 오른쪽 클립을 누르고 케이블 덮개를 자신의 몸쪽으로 당깁니다.
2. 케이블 덮개를 왼쪽 힌지와 오른쪽 힌지에서 분리합니다.

## 디스플레이 핸들 (Display Handles)



주의: 핸들은 디스플레이 운송용으로 제작되지 않았습니다. 디스플레이의 위치를 선정하는 데 도움을 주기 제작되었습니다. 핸들은 디스플레이의 전체 무게를 지탱할 수 없습니다.

### 디스플레이 핸들 제거

1. 3 mm 육각 렌치를 사용해 2개의 M4 × 25 mm 나사를 풀고 핸들을 디스플레이에서 부드럽게 당겨 빼냅니다.

### 디스플레이 핸들 설치

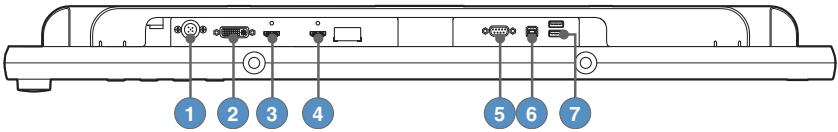
1. 핸들을 디스플레이 후면에 있는 나사 구멍에 맞춥니다.
2. 3mm 육각 렌치를 사용하여 2개의 M4 x 25mm 나사를 조여 핸들을 설치합니다.

# 설치 (Setup)

Stryker Endoscopy는 교육 또는 연수 교육을 본 기기의 필수 요소로 간주합니다. 현지 Stryker Endoscopy 판매 대리점은 고객의 기기 설정을 지원하고 고객 및 고객사 직원들에게 작동 및 유지보수 방법을 교육하기 위해 고객이 편한 시간에 최소 1회의 연수 교육을 실시합니다. 연수 교육 일정은 기기가 도착한 후 현지 Stryker Endoscopy 대리점에 문의해 주십시오.

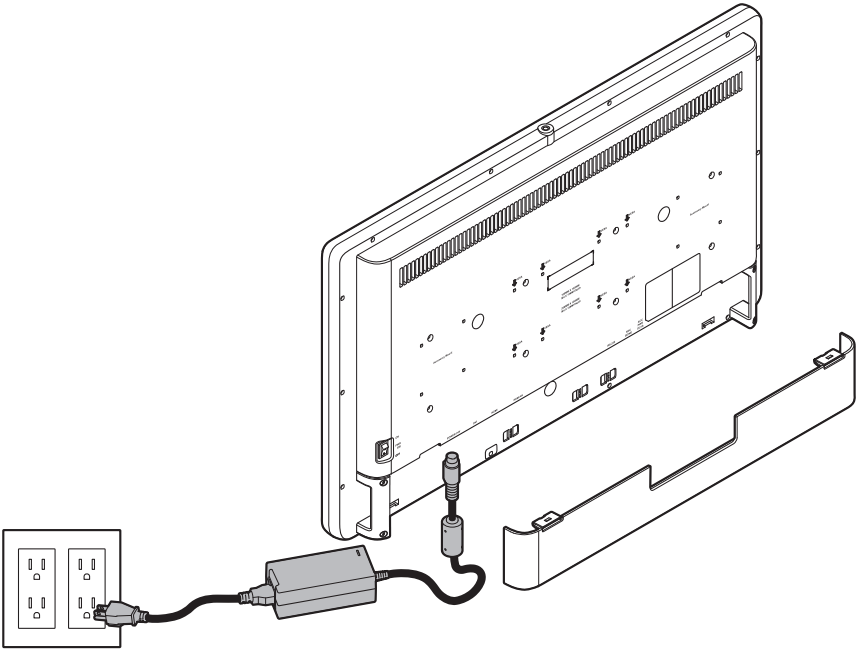
## 연결 (Connections)

비디오 입력 및 출력 신호는 아래와 같이 디스플레이의 후면을 통해 연결됩니다.



1. 전원 커넥터 (24 V)
2. DVI
3. HDMI (HDMI 1.4)
4. HDMI 4K (HDMI 2.0)
5. RS-232 통신 포트
6. SDC 장치 제어 포트
7. ACC(부속품) 전원

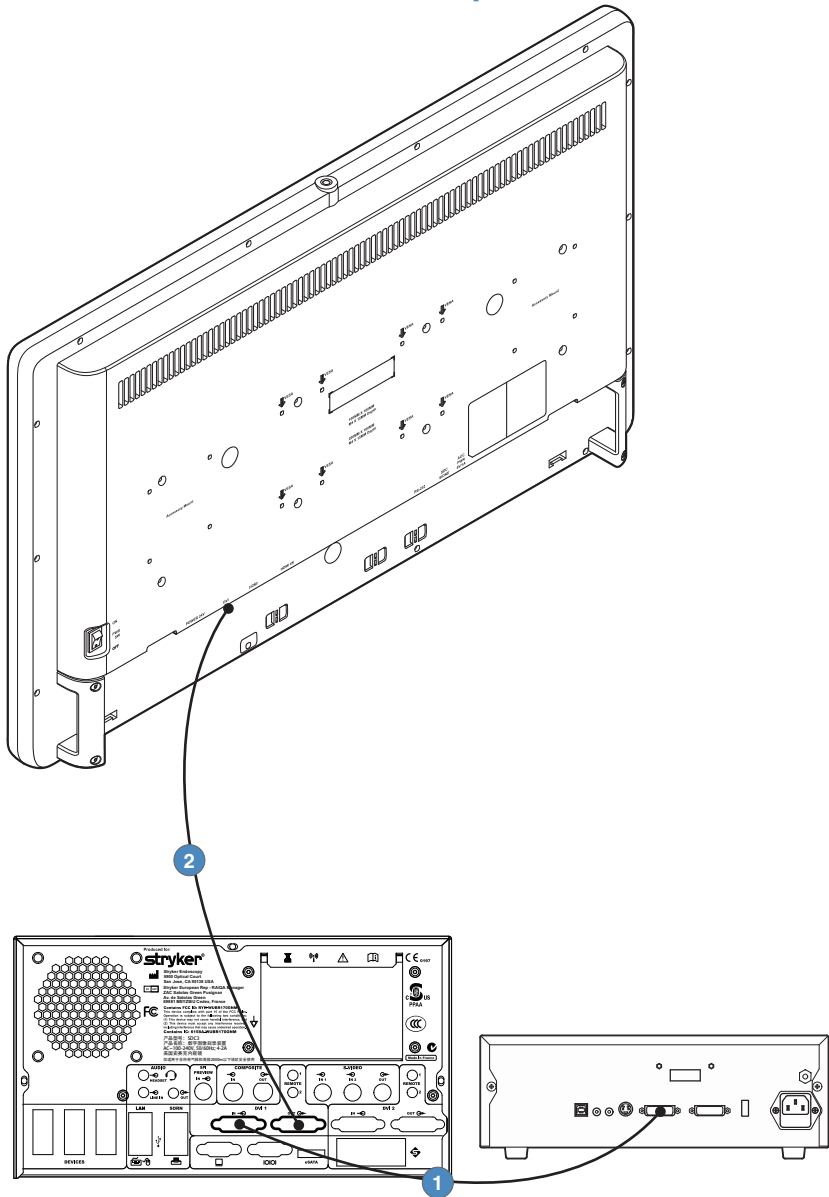
## 전원 공급 장치 연결 (Connecting the Power Supply)



1. 디스플레이의 24V 입력 단자에 전원 공급 장치를 연결합니다.
2. 전원 공급 장치\*에 AC 전원 코드를 연결합니다.
3. 제공된 병원 등급 전원 코드를 사용해 AC 전원을 연결합니다.
4. (선택 사양, 그림에 표시되지 않음) 전원 공급 장치와 디스플레이 사이에 확장 코드를 연결합니다.
5. 케이블 덮개를 설치합니다.

\* 전력 공급 정보: 모델 번호: BPM150S24F11, 제조사: Bridgepower Corp.

## 기본 비디오 설치 (Basic Video Setup)



1. 비디오 출력 1을 카메라에서 SDC DVI 입력 단자로 연결합니다.
2. 비디오 출력 1을 SDC DVI 출력 단자에서 디스플레이의 DVI 입력 단자로 연결합니다.

**참고:** Stryker는 카메라와 디스플레이 간 직접적인 백업 연결을 권장합니다.

# 작동 (Operation)

전면 패널에 있는 회전 컨트롤과 4개의 버튼을 사용해 디스플레이를 작동합니다. 디스플레이 컨트롤 및 기능 목록이 아래에 제공됩니다.

## OSD (On-Screen Display)

### OSD 액세스 (Accessing the On-Screen Display)



#### 4개의 전면 패널 버튼 사용:

1. **PIP**: 한 번 눌러 Picture Mode (사진 모드 (Picture in Picture (화면 속 화면), Picture by Picture (화면 옆 화면), Picture on Picture (화면 위 화면))를 활성화합니다.
2. **Bright (밝기)**: 한 번 눌러 밝기 조정 메뉴를 활성화합니다.
3. **Specialty (전문)**: 한 번 눌러 전문 조정 메뉴를 활성화합니다.
4. **Input (입력)**: 한 번 눌러 입력 선택 메뉴를 활성화합니다.

참고: 4개의 전면 패널 버튼을 길게 눌러 OSD 메뉴를 종료합니다.

#### 회전 컨트롤을 사용해 활성화된 화면 메뉴를 탐색합니다.

누름 - OSD 메뉴에 액세스하거나 선택합니다.

오른쪽/왼쪽 회전 - OSD 메뉴가 활성화된 상태에서 돌리면 선택한 매개변수의 값이 증가하거나 감소합니다.

길게 누름 - OSD 메뉴를 종료합니다.

## OSD 작동 (Operating On-Screen Display)

기기 OSD를 통해 다양한 기기 메뉴를 탐색할 수 있습니다.

1. OSD 메뉴를 활성화하려면 회전 컨트롤을 누릅니다.
2. 메뉴를 통해 위로 또는 아래로 이동하려면 회전 컨트롤을 돌립니다.  
매개변수가 선택되면 강조 표시됩니다.
3. 다음 수준의 OSD로 이동하려면 회전 컨트롤을 누릅니다.
4. 선택한 매개변수의 값을 증감하거나 다른 옵션에서 선택하려면 회전 컨트롤을 돌립니다.
5. 두 번째 또는 세 번째 OSD 메뉴에서 OSD 메뉴 화면을 종료하려면 Exit (종료) 옵션을 선택합니다. OSD를 완전히 종료하려면 회전 컨트롤을 길게 누릅니다. 아무 키도 누르지 않으면 공장에서 사전 설정된 시간이 경과한 후 OSD가 자동으로 종료됩니다 (이 시간은 사용자가 설정할 수 있음).

## OSD 메뉴 (OSD Menus)

전문

메뉴 항목	설명	범위
<b>Color (색상)</b>	표준 Arthro A, Arthro B, Lap A, Lap B, ENV, ENT, PACS, Norm 또는 GYN에 대한 색 프로파일 사이를 선택합니다. 색 온도 RGB 및 감마 조정은 PACS 및 Norm을 제외한 각 프로필에 제공됩니다.	-
<b>Red (적색)</b>	레드 밸런스	-128-127
<b>Green (녹색)</b>	그린 밸런스	-128-127
<b>Blue (청색)</b>	블루 밸런스	-128-127
<b>Gamma (감마)</b>	감마 값	1.0 - 2.5, S0, S1, S2
<b>Enhancement (향상)</b>	색상을 조정하여 선명도 향상	꺼짐, 낮음, 중간, 높음

## 밝기 설정

메뉴 항목	설명	범위
<b>Brightness</b> (밝기)	밝기를 높이거나 낮춥니다.	0-100
<b>Contrast</b> (명암 대비)	명암 대비를 높이거나 낮춥니다.	0-100
<b>Image Sharpness</b> (이미지 선명도)	이미지 선명도를 설정합니다.	1-10

## 이미지 효과

메뉴 항목	설명
<b>Scale Mode</b> (배율 모드)	Fill All (전체 크기), Fill To Aspect (화면 비율), Fill All to Aspect (전체 화면 비율), One To One (1:1 비율), V-Fill (세로 크기) 또는 H-Fill (가로 크기) 간 배율 모드를 선택합니다.
<b>Freeze Frame</b> (정지 화면)	정지 화면을 활성화하거나 비활성화합니다.
<b>Mirror</b> (미러)	미러 기능을 활성화하거나 비활성화합니다.
<b>PIP</b>	PIP (Picture In Picture (화면 속 화면)) 기능을 활성화합니다.
<b>POP</b>	POP (Picture On Picture (화면 위 화면)) 기능을 활성화합니다.
<b>PBP</b>	PBP (Picture By Picture (화면 옆 화면)) 기능을 활성화합니다.

## 고급 설정

메뉴 항목	설명
<b>Key Lock</b> (키 잠금)	키 잠금 설정: 모든 키 기능을 비활성화 (Specialty [전문] 및 Inputs [입력] 선택 제외) 키 잠금을 해제하려면 회전 손잡이를 길게 누릅니다.
<b>Auto Source Select</b> (자동 소스 선택)	활성 비디오 소스가 감지될 때까지 입력을 스캔합니다. PIP/POP/PBP 모드 동안에는 자동 소스 선택이 비활성화됩니다.
<b>Sleep Timer</b> (절전 타이머)	켜기: 활성 비디오 소스가 감지되지 않을 경우 디스플레이가 절전 모드로 전환됩니다.
	끄기: 디스플레이가 절전 모드로 전환되지 않습니다.
	타이머: 디스플레이가 절전 모드로 전환될 때까지의 시간을 30분 또는 60분으로 설정합니다.
<b>OSD Control</b> (OSD 컨트롤)	OSD (On-Screen Display (화면 표시)) Menu Position (메뉴 위치), Background (배경) 및 Timeout (시간 초과)를 제어합니다.
<b>Restore Factory Settings</b> (공장 설정 복원)	공장 기본값으로 설정합니다.

메뉴 항목	설명
<b>Com Port</b> (Com 포트)	통신에 사용할 포트를 선택합니다. SDC 기기 제어를 위해 SDC를 선택하고 SPI 라우터 제어를 위해 RS-232를 선택합니다.
<b>Converter power</b> (컨버터 전원)	켜기: HDMI 포트를 통해 컨버터 전원 켜기
	끄기: HDMI 포트를 통해 컨버터 전원 끄기
<b>Time Table</b> (시간 테이블)	사용: 기본 신호 검색과 화면 출력
	미사용: iSuite 설치 신호 검색을 위해 권장

## 정보

메뉴 항목	설명
<b>User Name Entry</b> (사용자 이름 항목)	화면 보호 모드를 표시하도록 사용자 정의 이름을 입력합니다.
<b>Serial Number</b> (일련 번호)	모니터 일련 번호를 표시합니다.
<b>Runtime (실행시간)</b>	기기의 현재 총 실행시간을 표시합니다.
<b>Input (입력)</b>	현재 입력 형식을 표시합니다.

참고: 실제 OSD 값은 업데이트된 버전의 펌웨어 및 사용자 설정에 따라 다를 수 있습니다.

## 문제 해결 (Troubleshooting)

서비스를 받기 위해 디스플레이를 반송하기 전에 다음 문제 해결 목록을 살펴보십시오.

문제점	현재 상태	해결 방법
사진이 표시되지 않음	전원 LED 켜짐	OSD 메뉴를 사용해 밝기와 명암 대비를 최대로 조정하거나 기본 설정으로 재설정합니다.
		전원 공급 기능을 확인합니다.
	전원 LED 꺼짐	디스플레이 전면과 후면의 전원 스위치가 ON으로 설정되어 있는지 확인합니다.
		AC 전원 코드가 AC 어댑터 및 콘센트에 올바로 연결되어 있는지 확인합니다.
		전원 공급 장치가 완벽하게 연결되어 있고 올바르게 작동하는지 확인합니다.
전원 LED 깜박임	디스플레이가 절전 모드입니다. ACTIVE (활성) 소스에 연결하거나 INPUT (입력) 단자를 변경하여 디스플레이의 절전 모드를 해제합니다.	
컨버터 전원 꺼짐	OSD 메뉴에서 컨버터 전원 설정이 켜짐 상태인지 확인합니다.	
	하드 전원을 껐다가 다시 켜십시오.	
비정상적인 사진	너무 크거나 너무 작거나 누락된 비디오	Scale Mode (배율 모드)에서 설정을 조정합니다.
		비디오 신호의 초기 동기화가 진행되거나 디스플레이에 전원이 공급될 때까지 몇 초간 기다립니다.
OSD 오류 메시지	Resolution not supported (해상도 미지원)	비디오 소스에 호환되는 출력 해상도가 있어야 합니다.

# 세척 및 유지보수 (Cleaning and Maintenance)

## 경고

감전 및 치명적인 부상을 방지하려면 세척하기 전에 전기 콘센트에서 디스플레이 및 전원 공급 장치를 분리하십시오.

## 주의 사항

- 세척액을 디스플레이 또는 전원 공급 장치에 직접 분무하지 마십시오. 제품이 손상될 수 있습니다. 천에 분무한 후 기기를 닦으십시오.
- 디스플레이 또는 전원 공급 장치를 액체에 담그지 마십시오. 제품이 파손될 수 있습니다.
- 부식성 세척액으로 디스플레이 또는 전원 공급 장치를 세척하지 마십시오. 제품이 손상될 수 있습니다.
- 디스플레이 또는 전원 공급 장치를 멸균하지 마십시오. 제품이 파손될 수 있습니다.

## 일반 권장 사항 (General Recommendations)

- 디스플레이를 청결하게 유지하면 오래 사용할 수 있습니다.
- 장기적으로는 LCD 패널 성능이 저하될 수 있습니다. 올바르게 작동하는지 정기적으로 점검하십시오.
- 정기적으로 VESA 장착 나사의 조임 상태를 점검하십시오. 충분히 조이지 않으면 디스플레이가 암에서 분리되어 부상 또는 장비 손상이 발생할 수 있습니다.

## 세척 (Cleaning)

**참고:** 디스플레이 화면을 닦을 때는 특히 주의하십시오. 액체가 넘치거나 액체 방울이 화면 하단이나 전원 공급 장치 소켓에 유입될 경우 제품이 손상될 수 있습니다.

디스플레이 또는 전원 공급 장치 세척:

1. 디스플레이 커버가 장착되어 있는 경우 세척하기 전에 커버를 제거하십시오.
2. 표준 소독액 또는 중성 세제를 멸균된 마른 천에 도포하십시오.
3. 디스플레이 또는 전원 공급 장치를 닦으십시오.
4. 접근하기 어려운 부분에 중점을 두어, 장치 외부 표면의 청결성을 육안으로 검사합니다. 오물이 남아 있는 경우 1-3단계를 반복하십시오.

## 예방 정비 (Preventive Maintenance)

디스플레이를 본체에서 분리한 후 다음과 같이 정기 점검을 수행하십시오.

- 전원 코드가 찢혔거나 끊어지지 않았는지 전원 코드의 무결성을 점검하고 배선을 점검하십시오.
- 전원 플러그 주변을 청소하십시오. 먼지나 액체로 인하여 불이 날 수 있습니다.
- 디스플레이의 통풍구를 청소하십시오. 먼지가 쌓이면 공기 흐름을 방해하여 전자 부품의 온도가 상승할 수 있습니다.

## 검사 (Inspection)

부식, 변색, 공식, 썩 균열 또는 이상 소음 등(이에 제한되지 않음) 허용할 수 없는 열화의 흔적이 있는지 장치를 반복적으로 검사하십시오. 문제가 관찰되거나 의심되는 경우 장치를 반환하여 서비스를 받아야 합니다.

## 전기 안전 테스트 (Electrical Safety Testing)

디스플레이 보호 접지 테스트가 필요하지 않습니다. 보호 접지는 인증된 외부 전원 공급 장치에 의해 보장됩니다.

## 보관 (Storage)

통풍이 잘 되지 않는 습한 환경에는 기기를 보관하지 마십시오. 이러한 곳에 보관하면 장비 내 정교한 전자 장치가 손상될 수 있습니다.

## 예상 수명 (Expected Service Life)

본 기기의 예상 수명은 4년입니다.

## 폐기 (Disposal)



본 제품에는 전자 폐기물 및 전자 장비가 포함되어 있습니다. 본 제품은 절대로 미분류된 도시 폐기물로 폐기되어서는 안 되며 반드시 노후 전자 장비에 관한 국가 및 기관의 해당 정책에 따라 별도로 수거되어야 합니다.

■ 시스템 부속품은 잠재적 오염 품목에 대한 해당 기관의 통상적 관행에 따라 폐기하십시오.

# 기술 규격 (Technical Specifications)

## 개괄적 설명서 (General Description)

상대 습도 품목		설명	
LCD 패널	설명	812 mm (31.1") 대각선	
	기본 해상도	4,096 (H) dots × 2,160 (V) lines	
	디스플레이 색상	1,073,741,824 색상	
	픽셀 피치	0.1704 mm × 0.1704 mm	
	응답 시간 (일반)	상승 시간: 11 ms 하강 시간: 9 ms	
	시야각	수평/수직: 178°	
밝기 및 명암 대비	밝기	525 cd/m <sup>2</sup>	
	명암 대비	1,500 : 1	
입/출력		입력	출력
		1 × DVI 1 × HDMI (HDMI 1.4) 1 × HDMI 4K (HDMI 2.0) 1 × RS-232 (SPI 라우터 제어) 1 × SDC 기기 제어 인터페이스 (USB)	2 × USB (5 V, 1 A 전원 전용; 데이터 전송에 사용되지 않음)
온도	작동	10–40 °C (50–104 °F)	
	운반 및 보관	-18–60 °C (0–140 °F)	
상대 습도	작동	25–75 %	
	운반 및 보관	15–90 %	
전기	전원 어댑터	입력: 100–240 VAC, 50–60 Hz, 2.5 A 출력: 24 V DC, 6.25 A (최대 150 W) 모델 번호: BPM150S24F11	
	소비 전력	20–100.8 W 표시 정격: 24 V DC, 4.2 A	

상대 습도 품목		설명
정격 전류/ 전압	<b>110V ± 10V 전원 콘센트</b>	UL Listed 및 C.S.A 인증, SJT 또는 SVT형, 3 – 컨덕터, 18 AWG, 정격 전압 110V ± 10V, 15 A의 병원 등급 플러그 캡에 단자가 몰딩된 1.8 m (6피트) 이상의 전원 공급 장치 코드를 선택하십시오.
	<b>220V ± 20V 전원 콘센트</b>	PVC 절연 재킷이 있고 “<HAR>”이 표시된 국제 규격의 3 – 컨덕터, 최소 0.75 mm <sup>2</sup> 전선, 정격 전압 220V ± 20V, 10 A의 전원 공급 장치 코드를 선택하십시오. 정격 전압 220V ± 20V, 10 A의 몰딩된 플러그 캡이 있어야 합니다. 코드와 플러그 캡은 의료용으로 인증된 제품이어야 합니다.
케이블 덮개 포함 중량 (대략치)		10.5 kg (23.1 lb)
장치 규격 (W x H x D)		756.7 × 453 × 77.2 mm 29.7 × 17.8 × 3 in
VESA 장착 인터페이스 규격		VESA 100 × 100 mm
		VESA 200 × 100 mm
부속품 장착 인터페이스 규격		75 × 75 mm (× 2)

## 분류 및 승인 (Classification and Approvals)

클래스 1 장비

의료 장비는 감전, 화재 및 기계적 위험과 관련하여 ANSI/AAMI ES60601-1 및 CAN/CSA C22.2 No. 60601.1만 따릅니다.

IP23: 손가락 또는 유사한 물체가 위험한 부품에 접근하지 못하도록 보호, 물 분무로 인한 침수로부터 보호(수직 방향으로부터 60° 미만)

연속 작동

## 준수 (Compliance)

FCC 규정: FCC 파트 15 클래스 B

FCC ID: QVXAMM320ES

Canadian Notice: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

CE 의료 기기 I 등급

참고: 변경 사항 및 신제품에 대한 정보는 현지 **Stryker Endoscopy** 판매 대리점에 문의하십시오.

사용자 및/또는 환자에 대한 안내: 기기와 관련하여 발생한 심각한 사고는 사용자 및/또는 환자가 거주하는 국가 기관과 제조사에 보고해야 합니다.

# 전자파 적합성 (Electromagnetic Compatibility)

여타의 전기 의료 장비와 마찬가지로 32" 4K 수술용 디스플레이 또한 다른 전기 의료 장비와의 전자파 적합성(EMC)을 확보하기 위해 각별한 주의를 기울여야 합니다. 전자파 적합성을 확보하기 위하여 반드시 본 설명서와 함께 제공되는 EMC 정보에 따라 디스플레이를 설치, 작동해야 합니다. 디스플레이는 다른 기기와의 EMC에 대한 IEC 60601-1-2 요건을 준수하도록 고안되고 테스트되었습니다.



**경고**

이 기기를 다른 전기 장비와 함께 연결하는 경우 총 누설 전류가 누적될 수 있습니다. 환자에게 누출되는 총 누설 전류를 줄이려면, 모든 시스템이 IEC 60601-1-1의 요건에 따라 설치되어야 합니다.

## 주의 사항

휴대용 및 무선 RF 통신 장비는 디스플레이의 정상적인 기능에 영향을 미칠 수 있습니다.  
전자파 방출을 증가시키거나 그러한 방출에 대한 내성을 약화시킬 수 있으므로 디스플레이와 함께 제공되는 것 이외의 케이블이나 부품은 절대로 사용하지 마십시오.  
디스플레이를 다른 장비 근처에서 사용하거나 다른 장비 위에 얹어놓을 경우 수술에 앞서 장비가 사용될 구성에서 디스플레이가 정상적으로 작동하는지 관찰하고 확인하십시오. 디스플레이는 아래 표에 있는 지침에 따라 설치하십시오.

### 지침 및 제조자 선언: 전자파 방출


32" 4K 수술용 디스플레이는 아래와 같은 전자파 환경에서 사용되도록 만들어졌습니다. 디스플레이 고객이나 사용자는 해당 환경에서 본 제품을 사용해야 합니다.

방출 시험	준수	전자파 환경 - 지침
RF 방출 CISPR 11	그룹 1	디스플레이는 내부 기능에만 RF 에너지를 이용하므로 RF 방출이 매우 낮고 근처의 전자 장비에 간섭을 유발할 가능성도 거의 없습니다.
RF 방출 CISPR 11	클래스 B	다음 경계에 주의한다면 이 디스플레이는 가정용 건물에 제공되는 공용 저압 전력 공급망과 직접 연결되는 가정용 시설을 제외한 모든 시설에서 사용하기에 적합합니다. 경고; 이 시스템은 의료 전문가 전용으로 제작되었습니다. 이 시스템은 무선 간섭을 일으킬 수 있으며 주변 장비의 작동을 중단시킬 수 있습니다. 시스템의 방향을 바꾸거나 위치를 재조정하거나 해당 위치를 차폐하는 등의 완화 조치가 필요할 수 있습니다.
고조파 방출 IEC 61000-3-2	클래스 A	
전압 교란/플리커 방출 IEC 61000-3-3	준수	

지침 및 제조자 선언: 전자파 내성			
32" 4K 수술용 디스플레이는 아래와 같은 전자파 환경에서 사용되도록 만들어졌습니다. 디스플레이 고객이나 사용자는 해당 환경에서 본 제품을 사용해야 합니다.			
내성 시험	IEC 60601 시험 수준	준수 수준	전자파 환경 지침
정전기 방출(ESD) IEC 61000-4-2	접촉 시 ±8kV 공기 중 ±15kV	접촉 시 ±8kV 공기 중 ±15kV	바닥은 나무, 콘크리트 또는 세라믹 타일이어야 합니다. 바닥에 합성 수지를 깔아놓은 경우 상대 습도가 최소 30%가 되어야 합니다.
전기적 빠른 과도 현상 IEC 61000-4-4	±2 kV (입력 교류 전원 포트) ±1 kV (신호 포트)	±2 kV (입력 교류 전원 포트) ±1 kV (신호 포트)	주전원 전력 품질은 통상적인 상용 또는 병원 환경 수준의 품질이어야 합니다.
서지 IEC 61000-4-5	(±0.5, ±1, ±2) kV; 전선에서 접지 (±0.5, ±1) kV; 전선에서 전선	(±0.5, ±1, ±2) kV; 전선에서 접지 (±0.5, ±1) kV; 전선에서 전선	주전원 전력 품질은 통상적인 상용 또는 병원 환경 수준의 품질이어야 합니다.
전압 강하 및 정전  IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>0% U<sub>n</sub>, 0.5 사이클</li> <li>0% U<sub>n</sub>, 1 사이클</li> <li>70% U<sub>n</sub>, 25 사이클</li> <li>0% U<sub>n</sub>, 5초</li> </ul> <p>추가 정보: 정격 전압 범위가 최저 정격 입력 전압의 25% 이하인 경우, 단일 정격 입력 전압, 그 외 최저 및 최대 정격 전압, 공칭 입력 주파수 중 하나로 전력이 인가된 EUT. 변압기 단자로 입력 전원을 선택하는 의료 전기 장비 및 의료 전기 시스템은 한 단자 설정에서만 시험하여야 합니다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0% U<sub>n</sub>, 0.5 사이클</li> <li>0% U<sub>n</sub>, 1 사이클</li> <li>70% U<sub>n</sub>, 25 사이클</li> <li>0% U<sub>n</sub>, 5초</li> </ul> <p>추가 정보: 정격 전압 범위가 최저 정격 입력 전압의 25% 이하인 경우, 단일 정격 입력 전압, 그 외 최저 및 최대 정격 전압, 공칭 입력 주파수 중 하나로 전력이 인가된 EUT. 변압기 단자로 입력 전원을 선택하는 의료 전기 장비 및 의료 전기 시스템은 한 단자 설정에서만 시험하여야 합니다.</p>	주전원 전력 품질은 통상적인 상용 또는 병원 환경 수준의 품질이어야 합니다. 정전 시에도 트랜스미터를 계속 작동해야 하는 경우 무정전 전력공급장치 또는 배터리를 사용해 무선 트랜스미터에 전력을 공급하십시오.
전원 주파수 (50/60Hz)자기장 현상 IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	전원 주파수 자기 영역은 통상적인 상용 또는 병원용 위치의 특성을 갖는 수준이어야 합니다.
<b>참고:</b> U <sub>n</sub> 는 테스트 수준 적용 전의 AC 주전압입니다.			

**지침 및 제조자 선언: 전자파 내성**

32" 4K 수술통 디스플레이는 아래와 같은 전자파 환경에서 사용되도록 만들어졌습니다. 디스플레이 고객이나 사용자는 해당 환경에서 본 제품을 사용해야 합니다.

내성 시험	IEC 60601 시험 수준	준수 수준	전자파 환경 - 지침
<p>전도성 RF IEC 61000-4-6</p> <p>방사성 RF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms</p> <p>10 V/m 80 MHz - 2.7 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>10 V/m 80 MHz - 2.7 GHz</p>	<p>휴대용 무선 RF 통신 장비는 케이블을 포함한 디스플레이와의 거리가 트랜스미터 주파수에 해당하는 등식으로 산출된 권장 이격 거리보다 가까운 곳에서 사용해서는 안 됩니다.</p> <p>권장 이격 거리: <math>d = 2\sqrt{P}</math> 80 MHz - 2.7 GHz</p> <p>여기서 P는 트랜스미터 제조사 기준에 따른 트랜스미터의 최대 정격 출력(W)이고 d는 권장 이격 거리(m)입니다.</p> <p>현장 전자파 조사를 통해 결정되는 고정 RF 트랜스미터의 자기장 강도(a)는 각 주파수 범위에서 준수해야 하는 수준(b)보다 낮아야 합니다.</p> <p>다음과 같은 표시가 있는 장비 근처에서는 간섭 현상이 일어날 수 있습니다.</p> 
<p>(a) 무선 전화기, 지국이나 지상파 무전기, 아마추어 무선통신 장비, AM/FM 라디오 방송 기지국, TV 방송 기지국 같은 고정 트랜스미터의 자기장 강도는 이론적으로 정확히 예측할 수 없습니다. 고정 RF 트랜스미터로 인한 전자파 환경을 평가하려면 현장 전자파 조사를 고려해야 합니다. 32" 4K 수술통 디스플레이가 사용되는 장소에서 측정된 전계 강도가 상기의 적용 가능한 RF 준수 레벨을 초과하는 경우 디스플레이와 트랜스미터의 정상 작동 여부를 확인해야 합니다. 비정상 작동이 관찰될 경우 디스플레이의 재설정 내지 재배치 등의 추가 조치가 필요할 수 있습니다.</p> <p>(b) 주파수 범위가 150 kHz - 80 MHz를 넘을 경우 자기장 강도는 3 V/m 보다 낮아야 합니다.</p>			

RF 무선통신장비에 대한 내성 규격 시험						
시험 주파수 (MHz)	대역 (MHz)	서비스	변조	최대 전력 (W)	거리 (m)	내성 시험 수준 (V/m)
385	380-390	TETRA 400	펄스 변조 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5kHz 편차 1kHz 정현파	2	0.3	28
710	704-787	LTE 대역 13, 17	펄스 변조 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE 대역 5	펄스 변조 18 Hz	2	0.3	28
870						
930						
1.720	1.700-1.990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE 대역 1, 3, 4, 25; UMTS	펄스 변조 217 Hz	2	0.3	28
1.845						
1.970						
2.450	2.400-2.570	블루투스, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE 대역 7	펄스 변조 217 Hz	2	0.3	28
5.240	5.100-5.800	WLAN 802.11 a/n	펄스 변조 217 Hz	0.2	0.3	9
5.500						
5.785						
<b>참고:</b> 휴대용 RF 통신 장비를 32" 4K 수술용 디스플레이 반경 30 cm 이내에서 사용하면 안 됩니다. 본 장비의 성능이 저하될 수 있습니다.						

# 기호 및 정의 (Symbols and Definitions)

다음 기호는 제품, 라벨링 또는 제품 포장에 나타납니다. 각 기호는 특별한 의미를 갖고 있으며 아래와 같이 정의됩니다.



사용 지침 참조



주의: 사용 지침 참조



일련 번호



수량



유럽 공인 대리점



원산지



카탈로그 번호



직류



제조일



법적 제조업체



기기에 물이 닿지 않도록 하십시오.



DC 전원 제어 스위치



최대 적재



이 면이 위쪽을 향해야 합니다.



깨지기 쉬움



실내 전용입니다.



수리 가능한 부품이 없습니다.



효율 등급



Japan PSE Mark Denan



기기 재활용 코드  
(중국에서 적용 가능)



UL 기능 안전 승인 부품



의료 기기



중국강제인증마크



의료기기 고유 식별 코드



미연방법은 본 기기를 의사 지시 또는 주문이 있을 경우에만 판매하도록 제한합니다.



EC 지침/규정의 요구사항을 준수합니다.

IP23

다음에 대한 보호를 제공하는 엔클로저가 제공됩니다.

- 손가락 또는 유사한 물체가 위험한 부품에 접근
- 물 분무 (수직 방향으로 60° 미만)



의료 장비는 감전, 화재 및 기계적 위험과 관련하여

AAMI ES60601-1 및 CSA C22.2 No. 60601-1-08-CAN/CSA를 따릅니다.



본 제품에는 전자 폐기물 및 전자 장비가 포함되어 있습니다. 본 제품은 절대로 미분류된 도시 폐기물로 폐기되어서는 안 되며 반드시 별도로 분리 수거해야 합니다.



# stryker®

Distributed by:  
Stryker Endoscopy  
5900 Optical Court  
San Jose, CA 95138 USA  
(800) 624-4422  
U.S. Patents: [www.stryker.com/patents](http://www.stryker.com/patents)



Barco NV  
President Kennedypark 35  
8500 Kortrijk  
Belgium



Barco, Inc.  
3059 Premiere Parkway, Suite 400  
Duluth, GA 30097 USA

Stryker or its divisions or other corporate affiliated entities own, use or have applied for the following trademarks or service marks: the **Stryker logo**. All other trademarks are trademarks of their respective owners or holders.

P32022 H  
R5912773  
Rev. 08  
2021/02