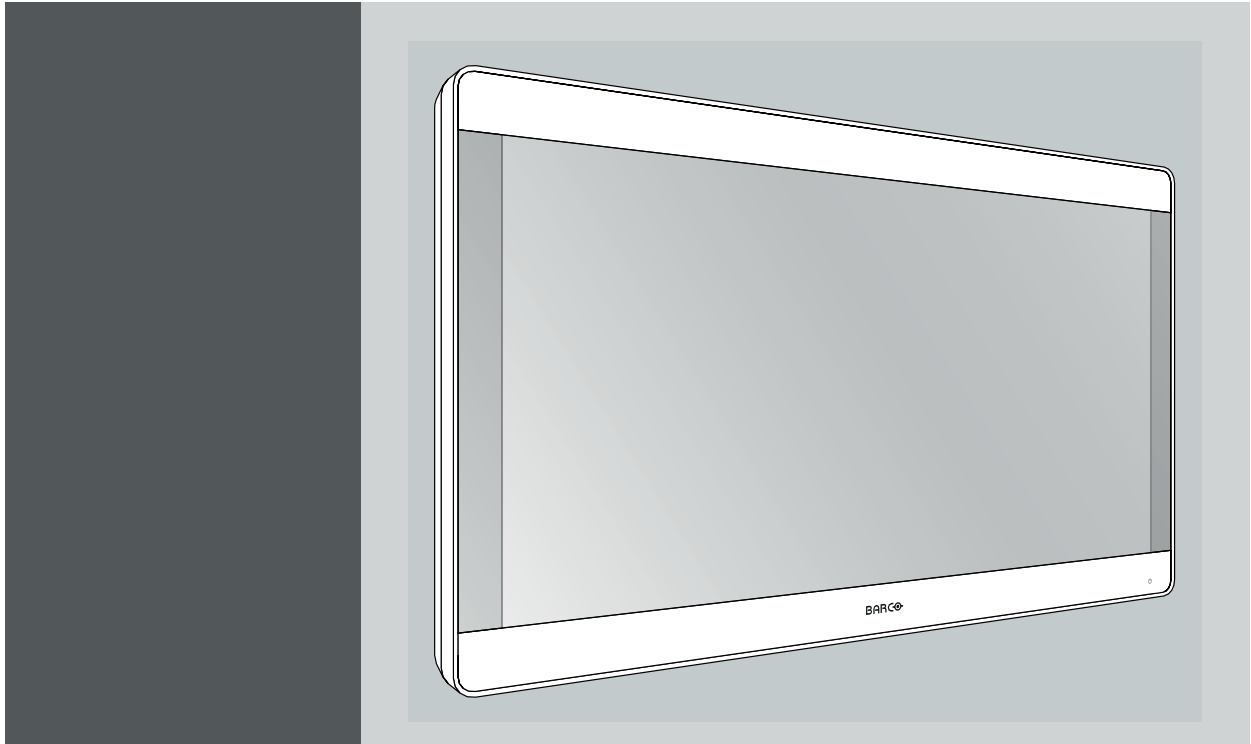


MDSC-8232



Bedienungsanleitung 31-Zoll-Chirurgiefarbmonitor mit UHD 4K

MDSC-8232 LED
MDSC-8232 MNA

Barco NV

President Kennedypark 35, 8500 Kortrijk, Belgium

Fon: +32 56.23.32.11

Fax: +32 56.26.22.62

Support: www.barco.com/en/support

Besuchen Sie uns im Internet:: www.barco.com

Gedruckt in Belgien

INHALTSVERZEICHNIS

1. Willkommen!	3
1.1 Informationen zum Produkt	3
1.2 Der Lieferumfang	4
1.3 Informationen zu dieser Bedienungsanleitung	4
2. Teile, Bedienelemente und Anschlüsse	5
2.1 Vorderansicht	5
2.2 Rückansicht	6
2.3 Ansicht Anschluss	6
2.3.1 MDSC-8232 LED-Version	6
2.3.2 MDSC-8232 MNA-Version	7
2.4 Anschlusskontaktbelegung	7
2.4.1 Eingangsspannungsanschluss	7
2.4.2 DVI-Anschluss (DVI-D)	8
2.4.3 USB-Anschluss	8
2.4.4 Micro-USB-Anschluss	9
2.4.5 DisplayPort-Anschluss	9
3. Installation des Monitors	11
3.1 Entfernen der Abdeckung	11
3.2 Schnittstellenanschluss	11
3.2.1 MDSC-8232 LED-Version	12
3.2.2 MDSC-8232 MNA-Version	12
3.3 Anschluss der Stromversorgung	13
3.4 Kabelführung	15
3.5 Installation der VESA-Befestigung	16
4. Täglicher Betrieb	17
4.1 Ein-/Ausschalten	17
4.2 Sperren/Entsperren der Tastatur	17
4.3 Betriebsmodus-LED	18
4.4 OSD-Menüaktivierung	18
4.5 Navigieren durch das Bildschirmmenü	19
4.6 Schnell Tastenfunktionen	20
4.6.1 Auswahl der Hauptquelle	20
4.6.2 Einstellen der Helligkeit	21
4.7 Sperren/Entsperren des OSD-Menüs	21
5. Erweiterter Betrieb	23
5.1 Menü Bild	23
5.1.1 Profil	23
5.1.2 Helligkeit	23
5.1.3 Kontrast	24
5.1.4 Sättigung	24
5.1.5 Farbtemperatur	24
5.1.6 Farbraum	25
5.1.7 Gamma-Wert	25
5.1.8 Schärfe	25
5.2 Menü Bild erweitert	26
5.2.1 Schwarzpegel	26
5.2.2 Latenz	26
5.2.3 Bildformat	26
5.2.4 Horizontal Drehen	27
5.3 Menü Eingangswahl	27
5.3.1 Hauptquelle	27
5.3.2 DisplayPort-Modus	28
5.3.3 Automatische Suche	28
5.3.4 Ausfallsicherungseingang	28

5.3.5	Modus Zweites Bild	29
5.3.6	Quelle Zweites Bild	29
5.4	Menü Konfiguration	30
5.4.1	Information	30
5.4.2	Anzeigesprache	30
5.4.3	Quellen-Schnelltaste (Hauptquellenauswahl)	31
5.4.4	OSD-Einstellung	31
5.4.4.1	Horizontale OSD-Position	31
5.4.4.2	Vertikale OSD-Position	31
5.4.4.3	Einblenddauer OSD	32
5.4.5	Profil aufrufen	32
5.4.6	Profil speichern	32
5.5	Menü System	33
5.5.1	Stromversorgung an DVI	33
5.5.2	Stromversorgung an DisplayPort	33
5.5.3	OSD-Sperre	34
5.5.4	Stromsparfunktion	34
5.5.5	DVI-Ausgang	34
6.	Wichtige Informationen	35
6.1	Sicherheitsinformationen	35
6.2	Umweltschutzinformationen	38
6.3	Biologische Gefahr und Rücksendungen	40
6.4	Informationen zur Einhaltung von gesetzlichen Bestimmungen	40
6.5	Reinigung und Desinfektion	41
6.6	Erklärung der Symbole	41
6.7	Rechtliche Hinweise	43
6.8	Technische Daten	44

1. WILLKOMMEN!

1.1 Informationen zum Produkt

Übersicht

Der MDSC-8232 von Barco ist ein 31-Zoll-Chirurgiemonitor mit Ultra High Definition (UHD). Gezielt entwickelt für die Verwendung im OP bietet der MDSC-8232 ein leicht zu reinigendes Design, schlaue Mechaniken und die detailreichsten Bilder im heutigen OP.

Sorgenfreiheit

Perfekte Hand-Augen-Koordination: Die hohe Helligkeit, der hohe Kontrast und die Auflösung in UHD 4K bieten Chirurgen eine hervorragende Tiefenwahrnehmung und genaueste Bilder. Der MDSC-8232 stellt Bilder mit unvergleichlicher Genauigkeit in Farbe und Graustufen und einer Latenz von fast Null dar, wodurch er hervorragend für die Verwendung mit modernen Endoskopie-Kamerasystemen geeignet ist.

Mehrere Quellen, Bildgebung für mehrere Monitore: Mit der breit angelegten Eingangskonnektivität bietet der MDSC-8232 auch eine flexible Multimodalitäts-Bildgebung in neu integrierten OPs. Dank der extrem hellen Hintergrundbeleuchtung stellt der Chirurgiemonitor auch eine lange Lebensdauer und niedrigen Stromverbrauch sicher.

Problemlose Installation

Der MDSC-8232 umfasst ein schlaues Kabelmanagementsystem, das die Kabel verbirgt, sodass das Gerät ohne Kabelwirrwarr positioniert werden kann. Er ist mit einer VESA 100-Schnittstelle ausgestattet, die eine einfache Befestigung an Chirurgiegalgen und Federarmen ermöglicht. Diese Chirurgiemonitore, die in unterschiedlichen Modellen verfügbar sind, bieten auch zahlreiche Konnektivitätsoptionen und eine Fernsteuerung.

Leichte Verwendung

Der MDSC-8232 von Barco ermöglicht dank der glatten Oberfläche und dem Bildschirmschutz eine leichte Reinigung.

Merkmale

- 31-Zoll-Widescreen-LCD mit UHD-4K-Auflösung und 10 Bit pro Farbe
- Großer Betrachtungswinkel
- Großer Farb-Gamut
- LED-Hintergrundbeleuchtung mit hoher Helligkeit
- Hintergrundbeleuchtung-Ausgabestabilisierung über Zeit
- Fortschrittliche Full-10-Bit-Bildverarbeitungsalgorithmen mit 14-Bit-LUT
- UHD-4K-Eingang an DisplayPort oder Faseroptik Nexxis (nur MDSC-8232 MNA), FHD-Eingang an DVI und 3G-SDI
- Einfache Befestigung an einem Galgen

Innovative Funktionen, wie ein Ausfallsicherungsmodus, sind ebenfalls verfügbar, um eine maximale Flexibilität bei der Installation des Monitors zu ermöglichen und sicherzustellen, dass jederzeit ein Sicherungssignal für die sichere Durchführung der chirurgischen Eingriffe verfügbar ist.

1.2 Der Lieferumfang

Übersicht

Der Lieferumfang des Monitors MDSC-8232 umfasst folgende Teile:

- MDSC-8232-Bedienungsanleitung (Broschüre)
- DisplayPort-Kabel
- Netzkabel
- Externes Netzteil



Bewahren Sie die Originalverpackung auf. Sie wurde für diesen Monitor entworfen und ist der ideale Schutz für den Transport.

1.3 Informationen zu dieser Bedienungsanleitung

Übersicht

Dieses Handbuch bietet dem Benutzer Unterstützung bei der Installation, Konfiguration und Nutzung des Monitors MDSC-8232. Abhängig von der speziellen Version, die Sie gekauft haben, gelten einige Funktionen und Optionen, die in diesem Dokument beschrieben werden, möglicherweise nicht für Ihren Monitor.

2. TEILE, BEDIENELEMENTE UND ANSCHLÜSSE

2.1 Vorderansicht

Übersicht

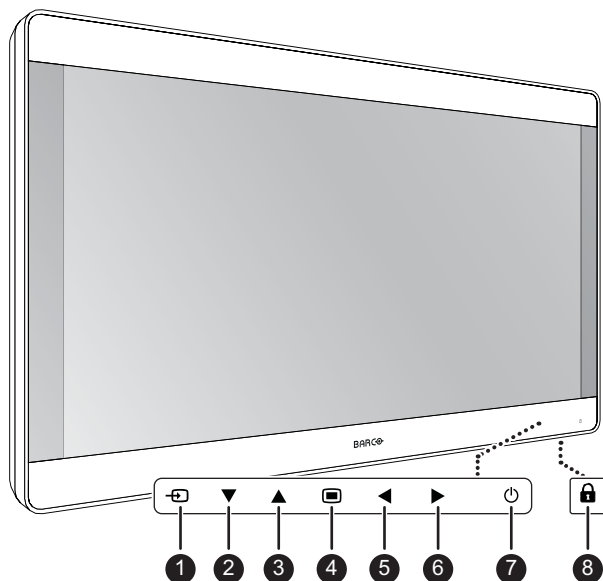


Abbildung 2-1

An der Vorderseite des Monitors befindet sich ein kapazitives Tastenfeld mit sieben Tasten. Standardmäßig ist nur die Standby-Taste (7) sichtbar. Weitere Informationen zur Aktivierung der Tastatur finden Sie unter "Sperren/Entsperren der Tastatur", Seite 17.

1. Quellen-Schnelltaste
2. Abwärtstaste
3. Aufwärtstaste
4. Taste OSD-Menü/Eingabe
5. Taste Links/Helligkeit senken
6. Taste Rechts/Helligkeit steigern
7. Stand-by-Taste/Energiemodus-LED
8. Taste zum Sperren/Entsperren der Tastatur (Membranschalter an der Unterseite des Monitors)



Die Taste zum Sperren/Entsperren der Tastatur kann versehentlich aktiviert werden, wenn Sie den Monitor auf eine ebene Oberfläche stellen, während die Taste nach unten weist. Ein dauerhaftes Drücken der Taste wird aber durch die Software zur Tastatursteuerung ignoriert.

2.2 Rückansicht

Übersicht

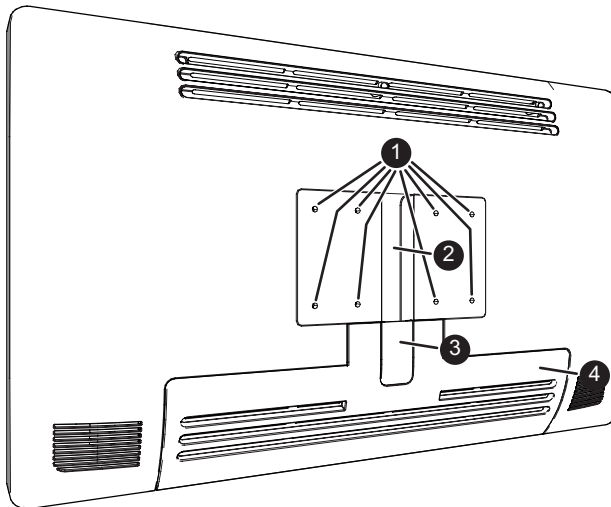


Abbildung 2-2

1. Schraubenbohrungen für VESA-Befestigung (100 x 100 mm, 200 x 100 mm)
2. Kabelführungskanal
3. Clip für die Verlängerung des Kabelführungskanals
4. Anschlussfachabdeckung

2.3 Ansicht Anschluss

2.3.1 MDSC-8232 LED-Version

Übersicht

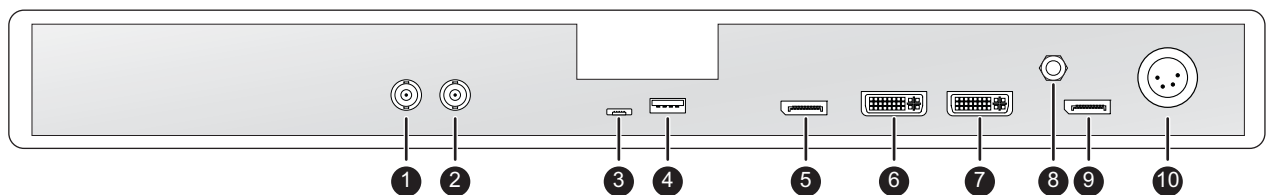


Abbildung 2-3

1. SDI-Eingang
2. SDI-Ausgang
3. Schnittstelle USB 2.0 Micro-B
4. Schnittstelle USB 2.0 Typ A
5. DisplayPort-Haupteingang (rechts)
6. DVI-D-Eingang
7. DVI-D-Ausgang
8. Potenzialausgleich-Stift (POAG)
9. DisplayPort-Sekundäreingang (links)
10. 24-V-Gleichspannungseingang

2.3.2 MDSC-8232 MNA-Version

Übersicht

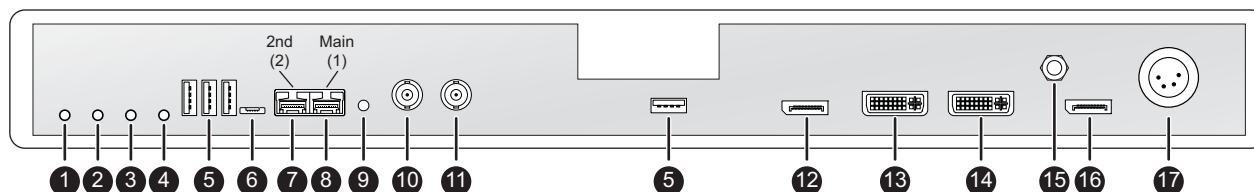


Abbildung 2-4

1. Kopfhörerausgang
2. Mikrofoneingang
3. Audio-Ausgangsleitung
4. Audio-Eingangsleitung
5. Schnittstelle USB 2.0 Typ A (4 x)
6. Schnittstelle USB 2.0 Micro-B (nur zur Wartung)
7. (2) Sekundäre optische SFP+ 10-Gb-Ethernet-Schnittstelle
8. (1) Optische SFP+ 10-Gb-Ethernet-Hauptschnittstelle
9. Identifizierungstaste
10. SDI-Eingang
11. SDI-Ausgang
12. DisplayPort-Haupteingang (rechts)
13. DVI-D-Eingang
14. DVI-D-Ausgang
15. Potenzialausgleich-Stift (POAG)
16. DisplayPort-Sekundäreingang (links)
17. 24-V-Gleichspannungseingang



Eingang und Ausgang 1 bis 9 sind direkt mit dem eingebauten Nexxis-Decoder verbunden.

2.4 Anschlusskontaktbelegung

2.4.1 Eingangsspannungsanschluss

Übersicht



Abbildung 2-5

1. +24 V Gleichspannung.
2. +24 V Gleichspannung.
3. GND
4. GND



ACHTUNG: Die Masse- und Schutzanschlüsse am Stromanschluss haben keine Masse-schutzfunktion. Ein Masseschutz wird über einen speziellen Stift bereitgestellt (siehe "Anschluss der Stromversorgung", Seite 13).

2.4.2 DVI-Anschluss (DVI-D)

Übersicht

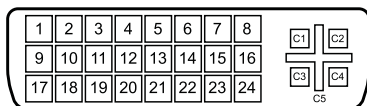


Abbildung 2-6

1. D2_Rx- (T.M.D.S.)
2. D2_Rx+ (T.M.D.S.)
3. Masse (Abschirmung Daten 2)
4. Nicht belegt
5. Nicht belegt
6. SCL (für DDC)
7. SDA (für DDC)
8. Nicht belegt
9. D1_Rx- (T.M.D.S.)
10. D1_Rx+ (T.M.D.S.)
11. Masse (Abschirmung Daten 1)
12. Nicht belegt
13. Nicht belegt
14. +5-V-Ausgang (*)
15. Masse (Kabelsensor)
16. Hot Plug-Erkennung (*)
17. D0_Rx- (T.M.D.S.)
18. D0_Rx+ (T.M.D.S.)
19. Masse (Abschirmung Daten 0)
20. Nicht belegt
21. Nicht belegt
22. Masse (Abschirmung Takt)
23. CK_Rx+ (T.M.D.S.)
24. CK_Rx- (T.M.D.S.)

(*) +5-V-Gleichstromausgang, wählbar auf Stift 14 oder 16 über das OSD-Menü (+5 V $\pm$ 10 % bei 500 mA (max.))

2.4.3 USB-Anschluss

Übersicht

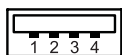


Abbildung 2-7

1. +5-V-Gleichstrom
2. Data -
3. Data +
4. GND

2.4.4 Micro-USB-Anschluss

Übersicht

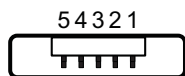


Abbildung 2-8

1. +5-V-Gleichstrom
2. Data -
3. Data +
4. GND
5. Nicht belegt

2.4.5 DisplayPort-Anschluss

Übersicht

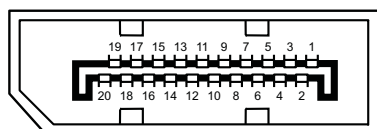


Abbildung 2-9

1. ML_Lane 0 (p)
2. GND
3. ML_Lane 0 (n)
4. ML_Lane 1 (p)
5. GND
6. ML_Lane 1 (n)
7. ML_Lane 2 (p)
8. GND
9. ML_Lane 2 (n)
10. ML_Lane 3 (p)
11. GND
12. ML_Lane 3 (n)
13. CONFIG1
14. CONFIG2
15. AUX CH (p)
16. GND
17. AUX CH (n)
18. Hot Plug
19. Rückleitung
20. DP_PWR (+3,3 V Gleichstrom, bei max. 500 mA)

3. INSTALLATION DES MONITORS

3.1 Entfernen der Abdeckung

So nehmen Sie die Anschlussfachabdeckung ab

Schieben Sie die Anschlussfachabdeckung nach unten, um Zugriff auf die Anschlüsse zu erhalten.

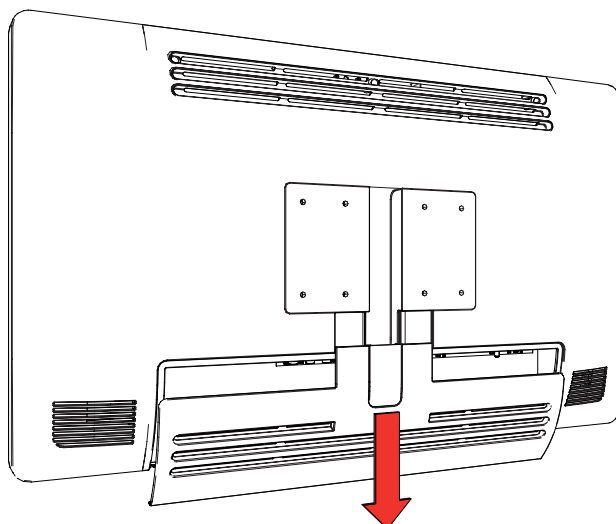


Abbildung 3-1

3.2 Schnittstellenanschluss

Info

Beim MDSC-8232 können mehrere Videoeingänge belegt werden. Das Umschalten zwischen den verschiedenen Eingängen ist über die Quellen-Schnelltaste (↵) problemlos möglich.

Wenn mehr als eine Videoquelle angeschlossen ist, ist außerdem die Funktionen Bild-in-Bild (PiP) verfügbar, wodurch Sie die Bilder von zwei unterschiedlichen Videoeingängen gleichzeitig anzeigen können. Einzelheiten finden Sie unter "Modus Zweites Bild", Seite 29 und "Quelle Zweites Bild", Seite 29.

Neben den Videoeingangsanschlüssen verfügt der MDSC-8232 auch über Videoausgabefunktionen, mit denen Sie alle Videoeinspeisungen über den MDSC-8232 an einen anderen Monitor, einen Projektor, Videorekorder ... durchschleifen oder duplizieren können.

Dieses Kapitel beschreibt, wie die verschiedenen Videoschnittstellenarten an den MDSC-8232 angeschlossen werden.

Nexxis OR

Wenn Sie den MDSC-8232 an Barcos Nexxis OR-System anschließen, können Sie Videobilder, Grafiken, Audio und Computerdaten über das IP-Netzwerk in einem unverarbeiteten, unkomprimierten Format im OP und sogar zwischen verschiedenen OP-Bereichen weitergeben.

Um den MDSC-8232 mit Barcos Nexxis OP-System zu verbinden, verbinden Sie die 10-Gb-Ethernet-Schnittstelle mit dem Nexxis-Switch. Weitere Informationen zu Nexxis OR und zur Konfiguration des MDSC-8232 in Ihrem Netzwerk sind in den entsprechenden Bedienungsanleitungen verfügbar. Besuchen Sie www.barco.com, um diese Bedienungsanleitungen zu erhalten.



Nexxis OR ist nur für die MDSC-8232 MNA-Version verfügbar.

3.2.1 MDSC-8232 LED-Version

So verbinden Sie die Schnittstellen

1. Schließen Sie eine oder mehrere Videoquellen an die entsprechenden Videoeingänge des Monitors an. UHD-4K-Video kann auf zwei Arten angeschlossen werden:
 - 1 x DisplayPort 1.2 MST, angeschlossen an den DisplayPort-Haupteingang oder
 - 2 x DisplayPort 1.1 genlocked, angeschlossen an den DisplayPort-Haupt- und Sekundäreingang, wobei jeder Eingang eine Hälfte des Bildschirms (rechts/links) einspeist.

Warnung: *Zertifizierte DisplayPort-VESA-DP 1.2-Kabel für 5,4 Gbps HBR2 werden empfohlen.*

2. Wenn der SDI-Videoeingang verbunden ist, kann an den SDI-Ausgang ein zusätzlicher SDI-Video-Sink angeschlossen werden (= SDI-Eingang-Durchschleifen).
3. Das gesamte aktive Bild auf dem Bildschirm (einschließlich OSD) kann auf ein FHD-Signal (1080p) am DVI-Ausgang dupliziert werden, an den ein zusätzlicher DVI-Video-Sink angeschlossen werden kann. Bei 4K-Bildern wird der zentrale Teil des Bildes (Pillarbox auf 16:9) auf die FHD-Auflösung herunterskaliert.

Anmerkung: *Der DVI-Ausgang muss im OSD-Menü aktiviert werden (beachten Sie dazu "DVI-Ausgang", Seite 34).*

4. Verbinden Sie die Micro-USB-Schnittstelle mit einer Workstation, um das Fernsteuerungsprotokoll zu verwenden, die Monitor-Firmware zu aktualisieren oder um ein USB-Peripheriegerät an die USB-Schnittstelle des Monitors anzuschließen.
5. Verwenden Sie beliebige USB-Peripheriegeräte (Tastatur, Maus, Webcam ...), indem Sie sie an die USB-Schnittstelle anschließen (ein an den Micro-USB-Anschluss angeschlossener Host-Computer ist erforderlich).

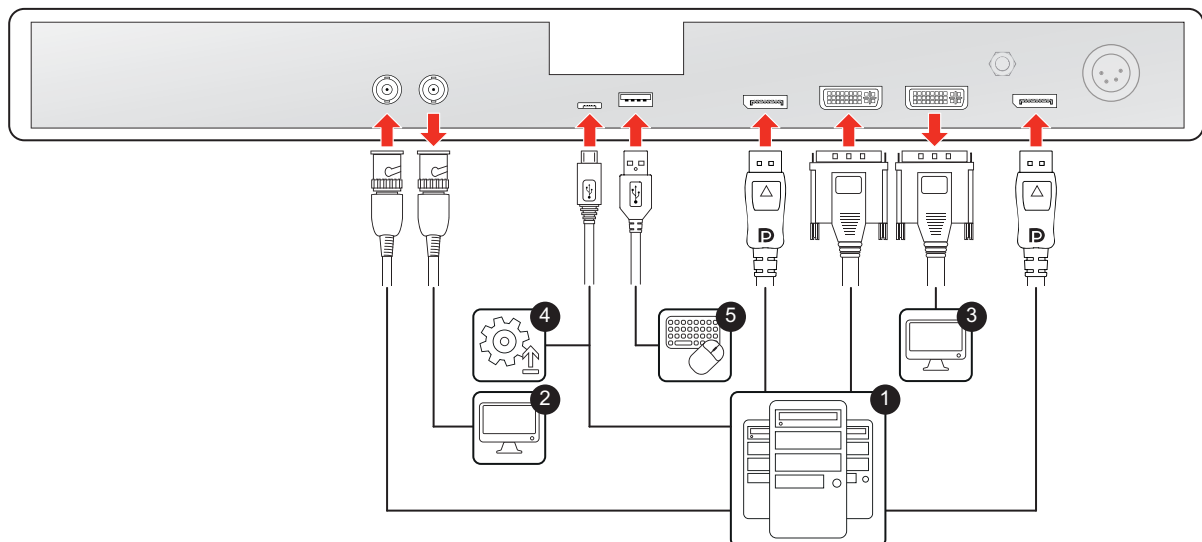


Abbildung 3-2

3.2.2 MDSC-8232 MNA-Version

So verbinden Sie die Schnittstellen

1. Schließen Sie eine oder mehrere Videoquellen an die entsprechenden Videoeingänge des Monitors an. UHD-4K-Video kann auf drei Arten angeschlossen werden:

- 1 x DisplayPort 1.2 MST, angeschlossen an den DisplayPort-Haupteingang oder
- 2 x DisplayPort 1.1 genlocked, angeschlossen an den DisplayPort-Haupt- und Sekundäreingang, wobei jeder Eingang eine Hälfte des Bildschirms (rechts/links) einspeist, oder
- Nexxis-Verbindung: 2 x 10-Gb-Ethernet, angeschlossen an die optische SFP+ 10-Gb-Ethernet-Haupt- oder Sekundärschnittstelle, wobei jeder Eingang eine Hälfte des Bildschirms (rechts/links) einspeist.

Warnung: Zertifizierte DisplayPort-VESA-DP 1.2-Kabel für 5,4 Gbps HBR2 werden empfohlen.

2. Wenn der SDI-Videoeingang verbunden ist, kann an den SDI-Ausgang ein zusätzlicher SDI-Video-Sink angeschlossen werden (= SDI-Eingang-Durchschleifen).
3. Das gesamte aktive Bild auf dem Bildschirm (einschließlich OSD) kann auf ein FHD-Signal (1080p) am DVI-Ausgang dupliziert werden, an den ein zusätzlicher DVI-Video-Sink angeschlossen werden kann. Bei 4K-Bildern wird der zentrale Teil des Bildes (Pillarbox auf 16:9) auf die FHD-Auflösung herunterskaliert.

Anmerkung: Der DVI-Ausgang muss im OSD-Menü aktiviert werden (beachten Sie dazu "DVI-Ausgang", Seite 34).

4. Verwenden Sie beliebige USB-Peripheriegeräte (Tastatur, Maus, Webcam ...), indem Sie sie an die verfügbaren USB-Schnittstellen anschließen.
5. Schließen Sie einen Kopfhörer an den entsprechenden Ausgang an, um über Nexxis gesendeten Ton zu hören.
6. Schließen Sie ein Mikrofon an den entsprechenden Eingang an, um gesprochenen Ton über Nexxis zu senden.
7. Schließen Sie (einen/einen Satz) Lautsprecher an die Ausgangsschnittstelle an, um über Nexxis gesendeten Ton zu hören.
8. Schließen Sie einen beliebigen Audio-Player an die Eingangsschnittstelle an, um Audio über Nexxis zu senden.
9. Verbinden Sie den Monitor mit Nexxis, um das Fernsteuerungsprotokoll zu verwenden oder die Monitor-Firmware zu aktualisieren.

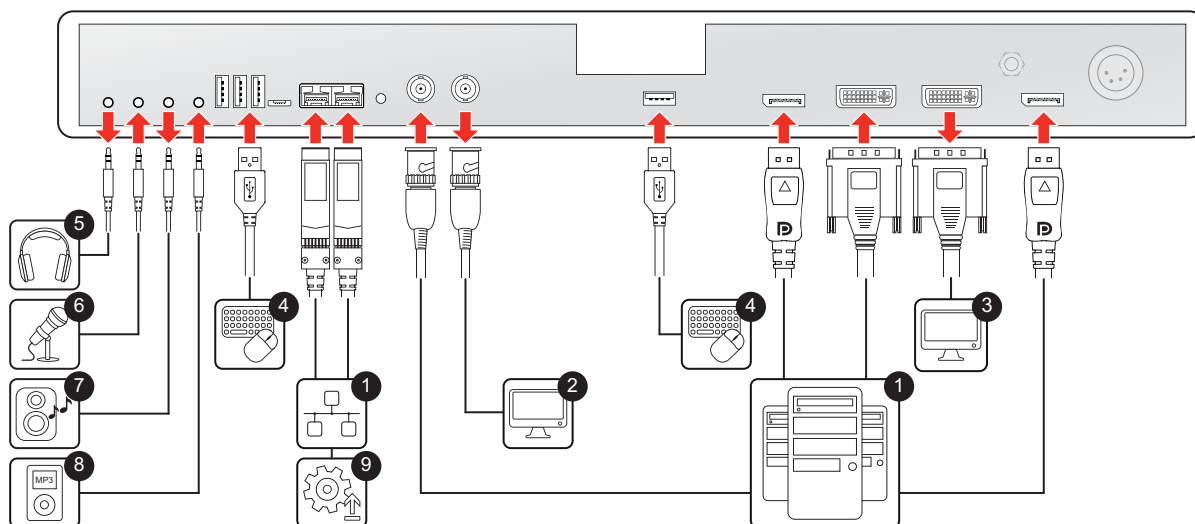


Abbildung 3-3

3.3 Anschluss der Stromversorgung

So schließen Sie die Stromversorgung an

1. Schließen Sie das mitgelieferte externe Gleichstromnetzteil an den +24-V-Gleichstromeingang des Monitors an.

3.4 Kabelführung

So führen Sie die Kabel durch die Kanäle

Führen Sie bei Monitoren, die an einem VESA-Arm **mit** Vorkehrungen zur internen Kabelführung befestigt werden, alle Kabel durch den Kabelführungskanal und bringen Sie dann das Anschlussfach wieder an, ohne den Clip für die Verlängerung zu entfernen.

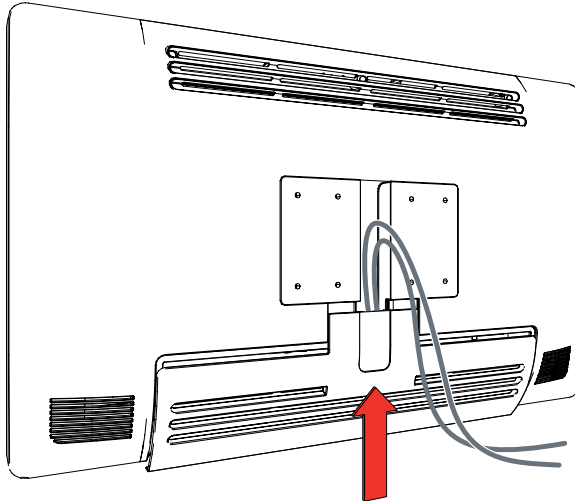


Abbildung 3-7

Entfernen Sie bei Monitoren, die an einem VESA-Arm **ohne** Vorkehrungen zur internen Kabelführung befestigt werden, zuerst den Clip für die Verlängerung von der Anschlussfachabdeckung, führen Sie dann alle Kabel durch den Kanal und bringen Sie die Abdeckung wieder an.

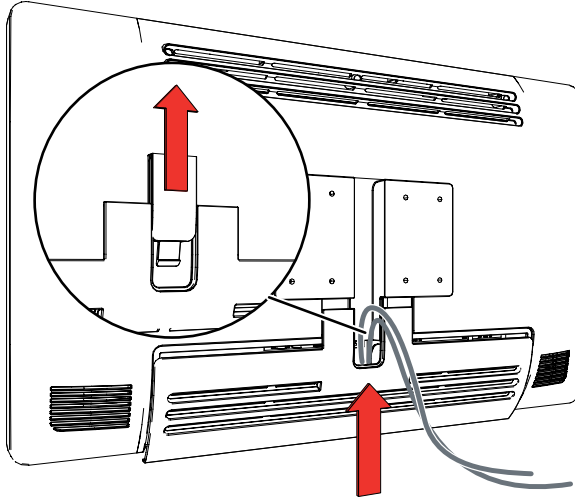


Abbildung 3-8



ACHTUNG: Wenn der Monitor in ein medizinisches System integriert wird, achten Sie auf die Fixierung aller Kabel, um ein unerwünschtes Loslösen zu verhindern.

3.5 Installation der VESA-Befestigung

So befestigen Sie den Monitor an der VESA-Befestigungslösung

Bringen Sie den Monitor an einem VESA-Arm oder -Ständer an (VESA 100 mm und VESA 200 mm werden unterstützt), indem Sie die 4 mitgelieferten Schrauben (M4 x 25 mm) und die Zahnscheiben verwenden.

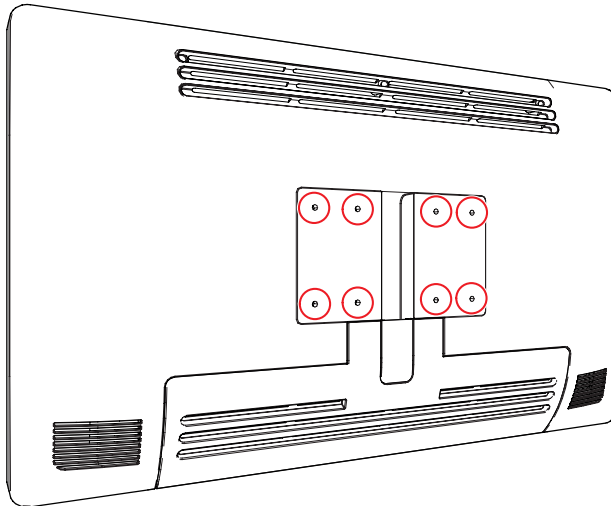


Abbildung 3-9



ACHTUNG: Die vier Schrauben im Lieferumfang (M4 x 25 mm) können für eine VESA-Armschnittstelle mit einer Dicke von bis zu 10 mm verwendet werden.

Wenn aufgrund der Dicke der VESA-Schnittstelle (=V) die Länge der mitgelieferten Schrauben (=L) nicht geeignet ist, berücksichtigen Sie die folgende Regel:

$$L_{\min} = V + 15 \text{ mm}$$

$$L_{\max} = V + 20 \text{ mm}$$



ACHTUNG: Es ist ein Haltearm zu verwenden, der den VESA-Anforderungen entspricht.



ACHTUNG: Die VESA-Schnittstelle des Monitors wurde für den Sicherheitsfaktor 6 konzipiert (sie hält das sechsfache Gewicht des Monitors aus). Verwenden Sie im medizinischen System einen Arm mit einem geeigneten Sicherheitsfaktor (IEC60601-1).

4. TÄGLICHER BETRIEB

4.1 Ein-/Ausschalten



Bei den unten beschriebenen Schritten wird vorausgesetzt, dass der Monitor mit Gleichstrom versorgt wird. Überprüfen Sie den Status der Betriebsmodus-LED, um zu prüfen, ob der Monitor mit Gleichstrom versorgt wird (siehe "Betriebsmodus-LED", Seite 18).

So schalten Sie den Monitor ein

Halten Sie die Taste  (3-4 Sekunden lang) gedrückt, bis die gesamte Tastatur aufleuchtet. Lassen Sie die Taste  danach (innerhalb von 2 Sekunden) los, um eine erneute Sperrung der Tastatur zu verhindern.



Wenn die Hintergrundbeleuchtung der Tastatur leuchtet, leuchtet die Betriebsmodus-LED grün und zeigt so, dass der Monitor eingeschaltet wird.

So schalten Sie den Monitor aus

1. Entsperren Sie die Tastatur (siehe "Sperren/Entsperren der Tastatur", Seite 17).
2. Halten Sie die Taste  (3-4 Sekunden lang) gedrückt, während die Tastatur entsperrt ist, bis die gesamte Tastatur schnell blinkt. Lassen Sie die Taste  danach (innerhalb von 2 Sekunden) los, um eine erneute Sperrung der Tastatur zu verhindern.

4.2 Sperren/Entsperren der Tastatur

Info

Um eine ungewollte Aktivierung der Tastatur zu verhindern, wurde ein Sperrmechanismus integriert. Das bedeutet, dass die Tastatur entsperrt werden muss, bevor sie genutzt werden kann, um die Monitoreinstellungen zu ändern. Standardmäßig werden alle Tasten mit Ausnahme der -Taste abgeblendet, um anzuzeigen, dass die Tastatur gesperrt ist.

Nachdem Sie die Tastatur entsperrt haben, leuchten alle Tasten. Durch das Berühren einer der Taste bei aktivierter Hintergrundbeleuchtung wird die Funktion dieser Taste ausgeführt. Werden jedoch innerhalb des Zeitablaufs (10 Sekunden) keine weiteren Aktionen vorgenommen, erlöschen die Tasten und die Tastatur wird wieder gesperrt.

So entsperren Sie die Tastatur

Zur Entsperrung der Tastatur sind zwei Optionen verfügbar:

1. Option 1: Halten Sie die Taste zum Entsperren der Tastatur () an der Unterseite des Monitors gedrückt (0,5 Sekunden), bis die gesamte Tastatur langsam blinkt. Lassen Sie die Taste  danach (innerhalb von 2 Sekunden) los, um eine erneute Sperrung der Tastatur zu verhindern.

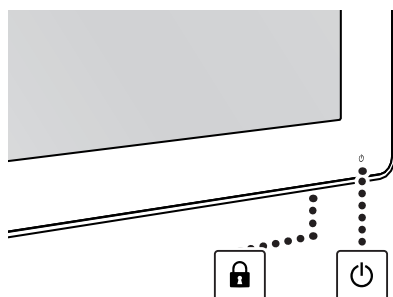


Abbildung 4-1

- Option 2: Halten Sie die Taste (3-4 Sekunden lang) gedrückt, bis die gesamte Tastatur langsam blinkt. Lassen Sie die Taste danach (innerhalb von 2 Sekunden) los, um eine erneute Sperrung der Tastatur zu verhindern.

So sperren Sie die Tastatur

Nach 10 Sekunden Inaktivität wird die Tastatur automatisch gesperrt. Das gilt jedoch nicht für die Navigation im OSD-Menü, während der die Tastatur entsperrt bleibt.

4.3 Betriebsmodus-LED

Informationen zur Betriebsmodus-LED

Über die Betriebsanzeige-LED wird der Status des Geräts angezeigt:

AUS	Vollständig ausgeschaltet (die Stromversorgung wurde getrennt)
Blinkt orange	Ruhezustand (Ausschalten über die Standby-Taste ())
Leuchtet orange	Monitor befindet sich im Energiesparmodus (Hintergrundbeleuchtung und LCD aus)
Blinkt grün/orange	Sucht ein Signal Hinweis: Wenn der Energiesparmodus aktiviert ist, wechselt der Monitor automatisch in den Energiesparmodus, wenn er 10 Sekunden lang nach einem Signal gesucht und keines gefunden hat.
Leuchtet grün	Der Monitor verfügt über ein gültiges Eingangssignal.

4.4 OSD-Menüaktivierung

So aktivieren Sie das Bildschirmmenü

- Schalten Sie den Monitor ein (siehe "Ein-/Ausschalten", Seite 17).
- Entsperren Sie die Tastatur (siehe "Sperren/Entsperren der Tastatur", Seite 17).
- Drücken Sie die -Taste.

Dadurch wird das OSD-Hauptmenü im unteren rechten Bereich des Bildschirms angezeigt. Wenn innerhalb der nächsten 30 Sekunden keine Aktion durchgeführt wird, wird das OSD-Menü wieder ausgeblendet.

Wenn nach dem Betätigen der -Taste das Fenster *OSD-Sperre* angezeigt wird, wurde die OSD-Sperre aktiviert. Ausführliche Informationen und Anweisungen zum Entsperren des OSD-Menüs finden Sie unter "Sperren/Entsperren des OSD-Menüs", Seite 21.



Der Zeitablauf für die automatische Schließfunktion des OSD-Menüs kann im OSD-Menü angepasst oder deaktiviert werden (*OSD Einblenddauer*).



Die Position des OSD-Menüs kann im OSD-Menü angepasst werden (*OSD Hor. Pos.* und *OSD Vert. Pos.*).

4.5 Navigieren durch das Bildschirmmenü

Erläuterung der OSD-Menüstruktur

Unten sehen Sie ein Beispiel für die OSD-Menüstruktur:

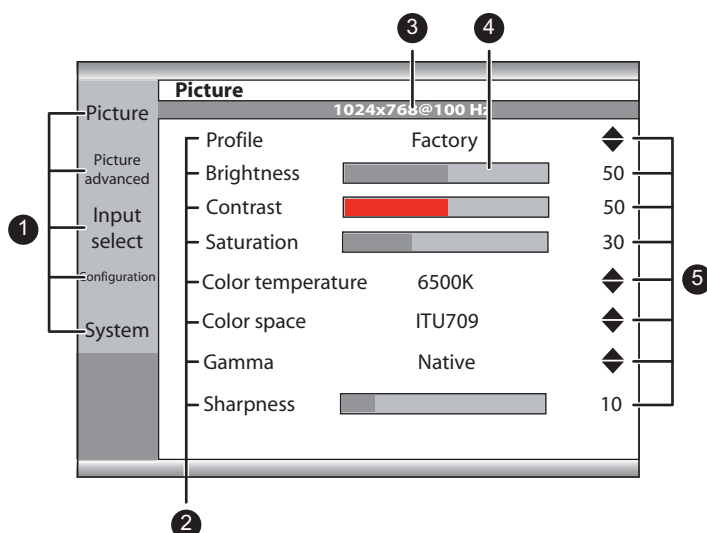


Abbildung 4-2

1. Menüseiten
2. Untermenüs (Menüelemente)
3. Statusleiste
4. Auswahlelement/Schieberegler
5. Parameter



Ausgegraute Elemente sind bei der speziellen Monitorversion nicht verfügbar.

So navigieren Sie durch das OSD-Menü



Abbildung 4-3

- Drücken Sie die Taste , um das OSD-Menü zu öffnen.
- Wechseln Sie mit der Taste  oder  zur gewünschten Menüseite.
- Wenn die gewünschte Menüseite hervorgehoben ist, drücken Sie die Taste , um das oberste Menüelement auszuwählen, das dann hervorgehoben wird.
- Wechseln Sie mit der Taste  oder  zu anderen Menüelementen, und drücken Sie dann zur Auswahl die Taste .
- Wenn das ausgewählte Menüelement durch einen Schieberegler gesteuert wird, passen Sie den Wert des Elements mit der Taste  oder  an, und drücken Sie dann zur Bestätigung die Taste .
- Wenn das ausgewählte Menüelement eine Option mit mehreren Auswahlmöglichkeiten ist, wählen Sie die gewünschte Option mit der Taste  oder , und drücken Sie dann zur Bestätigung die Taste .
- Drücken Sie erneut die Taste  oder , um andere Menüelemente auszuwählen, oder verlassen Sie die Menüseite, indem Sie die Taste  drücken.

4.6 Schnell Tastenfunktionen

Informationen zu den Schnell Tasten-Funktionen

Die Schnell Tastenfunktionen sollen eine Auswahl häufig verwendeter Funktionen bieten, die verfügbar sind, ohne dass durch das OSD-Menü navigiert werden muss.

Die verschiedenen verfügbaren Schnell Tasten-Funktionen sind:

- Auswahl der Hauptquelle
- Einstellen der Helligkeit

Übersicht über die Schnell Tasten

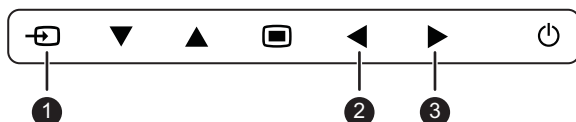


Abbildung 4-4

1. Auswahl der Hauptquelle
2. Helligkeit senken
3. Helligkeit erhöhen

4.6.1 Auswahl der Hauptquelle

So wählen Sie die Hauptquelle schnell aus

1. Entsperren Sie die Tastatur (siehe "Sperren/Entsperren der Tastatur", Seite 17).
2. Drücken Sie die Taste , um durch alle möglichen Eingangssignale zu blättern und schnell die Hauptquelle auszuwählen.



Die verfügbaren Optionen für die Hauptquelle können abhängig vom Monitormodell variieren.



Die Hauptquellen-Schnell Tastenfunktion kann in den OSD-Menüs deaktiviert werden, um ein unerwünschtes oder versehentliches Umschalten der Haupteingangssquelle zu vermeiden (siehe "Quellen-Schnell Taste (Hauptquellenwahl)", Seite 31).

4.6.2 Einstellen der Helligkeit

So passen Sie die Helligkeit schnell an

1. Entsperren Sie die Tastatur (siehe "Sperren/Entsperren der Tastatur", Seite 17).
2. Drücken Sie, während kein OSD-Menü nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird, die Taste ◀ oder ▶, um die Helligkeit nach Wunsch anzupassen.

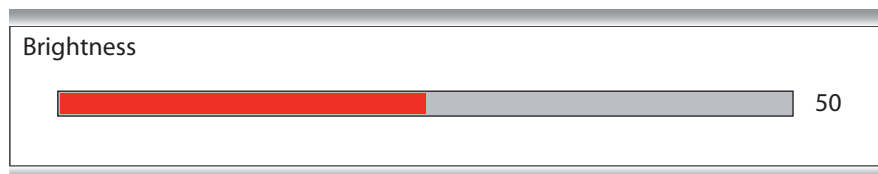


Abbildung 4-5

4.7 Sperren/Entsperren des OSD-Menüs

Hinweise zur OSD-Sperre

Wie unter "OSD-Sperre", Seite 34 beschrieben, kann die OSD-Sperre aktiviert werden, um einen unerwünschten Zugriff zu vermeiden. Wenn das OSD gesperrt ist, wird durch das Betätigen der Taste □ nach dem Entsperren der Tastatur das OSD-Menü nicht aktiviert. Stattdessen wird das Fenster *OSD-Sperre* angezeigt. Das OSD-Menü kann erst nach Eingabe einer Tastenfolge aufgerufen werden.

So sperren/entsperren Sie das Menü

1. Entsperren Sie die Tastatur (siehe "Sperren/Entsperren der Tastatur", Seite 17).
2. Drücken Sie die □-Taste.
3. Wenn das Fenster *OSD-Sperre* angezeigt wird, drücken Sie die folgende Tastenfolge, um das OSD-Menü zu entsperren:
◀, ▶, ▶, ▼

Bei jeder Tastenbetätigung wird ein Sternchen in den quadratischen Feldern angezeigt.

Nachdem die vierte Taste betätigt wurde, wird das OSD-Hauptmenü aktiviert, wenn die Eingabe korrekt war. Wenn Sie das Menü schließen, wird das OSD-Menü automatisch wieder gesperrt.

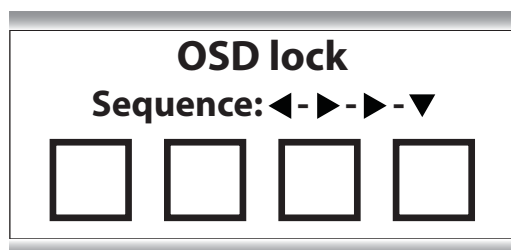


Abbildung 4-6

5. ERWEITERTER BETRIEB

5.1 Menü Bild ---

5.1.1 Profil

Informationen zu Profilen

Die Auswahl eines Profils bedeutet, dass eine Reihe vordefinierter Videoparameter geladen werden, wie Helligkeit, Kontrast, Sättigung, Eingangsauswahl (primär und sekundär), Multibild-Layoutauswahl usw.

Der Benutzer kann die Standard-Videoparameter ändern, die dem jeweiligen Profil zugeordnet sind und die neuen Parametereinstellungen unter dem Profil Benutzer 1, Benutzer 2 oder Benutzer 3 speichern. Die Profile Werkseitig und Röntgen können vorübergehend geändert werden, aber die werkseitigen Standardeinstellungen können nicht überschrieben werden und können jederzeit über das Menüelement zum Aufrufen der Profile erneut aufgerufen werden.

Die verfügbaren Profile für Ihren Monitor sind:

- Werkseitig
- Röntgen (Durch die Auswahl dieses Profils werden *Gamma* und *Farbtemperatur* automatisch auf *DI-COM* bzw. *Nativ* gesetzt.)
- Benutzer 1
- Benutzer 2
- Benutzer 3

So wählen Sie ein Profil aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bild*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Profil* auf.
4. Wählen Sie eines der verfügbaren Profile, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

5.1.2 Helligkeit

So passen Sie den Helligkeitspegel an

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bild*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Helligkeit* auf.
Die Befehlsleiste *Helligkeit* wird hervorgehoben.
4. Stellen Sie den Helligkeitspegel nach Bedarf ein und bestätigen Sie die Auswahl.



Die ausgewählte Helligkeit bleibt durch die automatische Stabilisierung der Hintergrundbeleuchtung auf einem konstanten Pegel erhalten.



Der Helligkeitspegel kann auch über eine Schnell Tastenfunktion angepasst werden.



Der Helligkeitspegel wird nur durch Steuerung der Hintergrundbeleuchtung gesteuert.

5.1.3 Kontrast

So passen Sie den Kontrastpegel an

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bild*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Kontrast* auf.
Die Befehlsleiste *Kontrast* wird hervorgehoben.
4. Stellen Sie den Kontrastpegel nach Bedarf ein und bestätigen Sie die Auswahl.

5.1.4 Sättigung

So passen Sie den Sättigungspegel an

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bild*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Sättigung* auf.
Die Befehlsleiste *Sättigung* wird hervorgehoben.
4. Stellen Sie den Sättigungspegel nach Bedarf ein und bestätigen Sie die Auswahl.

5.1.5 Farbtemperatur

Informationen zu den Voreinstellungen der Farbtemperatur

Die verfügbaren Voreinstellungen der Farbtemperatur für Ihren Monitor sind:

- 5600K
- 6500K
- 7600K
- 9300K
- Nativ
- Benutzer



Werkseitige Kalibrierung – Weißpunkt

Die Weißpunkte, die der Farbtemperatur 5600K, 6500K, 7600K bzw. 9300K zugeordnet sind, wurden werkseitig mit einer konsequenten Reduzierung der maximalen Luminanz im Vergleich zur Farbtemperatur Nativ kalibriert.



Nur wenn die Benutzer-Voreinstellung ausgewählt wurde, können Sie die Befehle zur Farbfestlegung aufrufen, um die Verstärkung und den Offset für die Primärfarben Rot, Grün und Blau anzupassen.

So wählen Sie eine Farbtemperatur-Voreinstellung aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bild*.

3. Rufen Sie das Untermenü *Farbtemperatur* auf.
4. Wählen Sie eine der verfügbaren Voreinstellungen für die Farbtemperatur, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

Anmerkung: Wenn Sie die Farbtemperatur-Voreinstellung *Benutzer* auswählen, wird ein neues Menü angezeigt, mit dem Sie den Gain und Offset von Rot, Grün und Blau manuell anpassen können.

5.1.6 Farbraum

Informationen zu den Voreinstellungen des Farbraums

Die verfügbaren Voreinstellungen des Farbraums für Ihren Monitor sind:

- ITU709
- Nativ (nahe an DCI-P3)



Werkseitige Kalibrierung – Farbraum:

Wenn ITU 709 ausgewählt ist, werden der Weißpunkt und die RGB-Farbprimärwerte entsprechend dem HDTV-/sRGB-Zielfarbraum angepasst, der in der ITU-709-Empfehlung definiert ist. Die RGB-Primärwertkalibrierung wird im Rahmen der physischen Beschränkungen des verwendeten LCD durchgeführt.

So wählen Sie eine Farbraum-Voreinstellung aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bild*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Farbraum* auf.
4. Wählen Sie eine der verfügbaren Voreinstellungen für den Farbraum, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

5.1.7 Gamma-Wert

Informationen zu den Gamma-Voreinstellungen

Die verfügbaren Gamma-Voreinstellungen für Ihren Monitor sind:

- 1,8
- 2,0
- 2,2
- 2,4
- Nativ (es wird keine Korrekturkurve angewendet)
- DICOM (Graustufenpegel folgen eng der DICOM-Kurve)

So wählen Sie eine Gamma-Voreinstellung aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bild*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Gamma* auf.
4. Wählen Sie eine der verfügbaren Gamma-Voreinstellungen, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

5.1.8 Schärfe

So passen Sie den Schärfepiegel an

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bild*.

3. Rufen Sie das Untermenü *Schärfe* auf.
Die Befehlsleiste *Schärfe* wird hervorgehoben.
4. Stellen Sie den Schärfepiegel nach Bedarf ein und bestätigen Sie die Auswahl.

5.2 Menü Bild erweitert

5.2.1 Schwarzpegel

Infos zu Schwarzpegel

Mit diesem Befehl kann ein Offset zum Eingangsvideosignal addiert oder davon subtrahiert werden (nur für Videoformate verfügbar).

So passen Sie den Schwarzpegel an

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bild erweitert*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Schwarzpegel* auf.
Die Befehlsleiste *Schwarzpegel* wird hervorgehoben.
4. Stellen Sie den Schwarzpegel nach Bedarf ein und bestätigen Sie die Auswahl.

5.2.2 Latenz

Informationen zur Latenz

Die Videolatenz wird als die Verzögerung zwischen dem Monitoreingang-Videoübergang und dem entsprechenden Lichtausgabewechsel auf dem Bildschirm definiert.

Die verfügbaren Latenz-Modi für Ihren Monitor sind:

- Diagnose: beste Bildqualität
- Chirurgie: niedrige Latenz, optimiert für sich schnell bewegende Bilder

So wählen Sie den Latenz-Modus aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bild erweitert*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Latenz* auf.
4. Wählen Sie einen der verfügbaren Latenz-Modi, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

5.2.3 Bildformat

Informationen zum Bildformat

Die verfügbaren Bildformate für Ihren Monitor sind:

- Bildseitenverhältnis (der Bildschirm wird mit der größten Abmessung ausgefüllt, keine Änderung des Bildseitenverhältnisses)
- Nativ (Zuordnung der Eingangspixel auf LCD-Pixel, keine Skalierung)



Sowohl bei Bildseitenverhältnis als auch bei Nativ wird das Bild möglicherweise mit schwarzen Balken im oberen/unteren oder linken/rechten Bereich des Bildschirms angezeigt.

So wählen Sie das Bildformat aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bild erweitert*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Bildformat* auf.
4. Wählen Sie eines der verfügbaren Bildformate, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

5.2.4 Horizontal Drehen**Informationen zum horizontalen Drehen**

Diese Funktion spiegelt das Bild auf dem Monitor horizontal, sodass der Inhalt der linken Seite auf der rechten Seite angezeigt wird und umgekehrt.

So aktivieren/deaktivieren Sie das horizontale Drehen

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bild erweitert*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Horizontal Drehen* auf.
4. Aktivieren/Deaktivieren Sie das horizontale Drehen nach Bedarf, und bestätigen Sie die Auswahl.

5.3 Menü Eingangswahl

5.3.1 Hauptquelle**Informationen zu Hauptquellen**

Die verfügbaren Hauptquellen für Ihren Monitor sind:

- DVI
- SDI
- Monitoranschluss
- Nexxis (nur Version MDSC-8232 MNA)



Die verfügbaren Optionen für die Hauptquelle können abhängig vom Monitormodell variieren.



Die Hauptquelle kann auch schnell über die Eingangsauswahltaste (⏏) ausgewählt werden, ohne dass Sie durch das OSD-Menü navigieren müssen.

So wählen Sie die Hauptquelle aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Eingangswahl*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Hauptquelle* auf.
4. Wählen Sie eine der verfügbaren Hauptquellen, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

5.3.2 DisplayPort-Modus

Informationen zum DisplayPort-Modus

Die verfügbaren DisplayPort (DP)-Modi für Ihren Monitor sind:

- DP 1.2 MST
- DP 1.1 Haupt
- DP 1.1 Dual



Einen Überblick der zulässigen Videoformate finden Sie unter den technischen Spezifikationen.

So wählen Sie den DisplayPort-Modus aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Eingangswahl*.
3. Rufen Sie das Untermenü *DP-Modus* auf.
4. Wählen Sie einen der verfügbaren DisplayPort-Modi, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

5.3.3 Automatische Suche

Informationen zur automatischen Suche

Durch die Aktivierung der Eingangsauswahl-Suchfunktion erkennt der Monitor automatisch die angeschlossene Quelle und zeigt die auf dem Bildschirm an.

So aktivieren/deaktivieren Sie die automatische Suche

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Eingangswahl*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Automatische Suche* auf.
4. Aktivieren/Deaktivieren Sie die automatische Suche nach Bedarf, und bestätigen Sie die Auswahl.

5.3.4 Ausfallsicherungseingang

Informationen zum Ausfallsicherungseingang

Mit dieser Funktion kann der Monitor automatisch zu einer Ausfallsicherungsquelle umschalten, falls die DisplayPort- oder Nexxis-Hauptquelle ausfällt. Der Monitor stellt automatisch die Hauptquelle wieder her, sobald das Signal wieder empfangen wird.

Die verfügbaren Ausfallsicherungseingänge für Ihren Monitor sind:

- Keine(r/s)
- DVI
- SDI



Der Ausfallsicherungseingang kann nur ausgewählt werden, wenn diese beiden Bedingungen zutreffen:

1. Die Funktion *Automatische Suche* ist deaktiviert ist (siehe "Automatische Suche", Seite 28).

2 Die Funktion *Modus Zweites Bild* ist deaktiviert ist (siehe "Modus Zweites Bild", Seite 29).

Wenn eine dieser beiden Funktion aktiviert ist, wird die Ausfallsicherung deaktiviert und ist nicht verfügbar. Sobald beide Funktionen wieder deaktiviert wurden, ist die Ausfallsicherung aktiviert und ist mit dem ausgewählten Ausfallsicherungseingang wieder verfügbar.



Der Ausfallsicherungseingang wird innerhalb von 7 Sekunden aktiviert, nachdem der Haupteingang (DisplayPort oder Nexxis) ausgefallen ist.



Die Hauptquelle kann geändert werden, während der Ausfallsicherungseingang unverändert bleibt. Während der Auswahl und Synchronisierung einer neuen Hauptquelle ist die Ausfallsicherungsfunktion vorübergehend (7 Sekunden lang) deaktiviert.

So wählen Sie den Ausfallsicherungseingang aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Eingangswahl*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Ausfallsicherungseingang* auf.
4. Wählen Sie einen der verfügbaren Ausfallsicherungseingänge, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

5.3.5 Modus Zweites Bild

Informationen zu den Modi Zweites Bild

Mit dieser Funktion kann der Monitor eine zweite Eingangsquelle als Fenster innerhalb der Hauptquelle anzeigen.

Die verfügbaren Modi Zweites Bild für Ihren Monitor sind:

- Aus
- Großes PiP: 50 % der Höhe des Bildes in der oberen rechten Ecke
- Kleines PiP: 30 % der Höhe des Bildes in der oberen rechten Ecke

So wählen Sie den Modus Zweites Bild aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Eingangswahl*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Modus Zweites Bild* auf.
4. Wählen Sie einen der verfügbaren Modi Zweites Bild, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

5.3.6 Quelle Zweites Bild

Informationen zu den Quellen Zweites Bild

Die verfügbaren Quellen Zweites Bild für Ihren Monitor sind:

- DVI
- SDI



Unabhängige Transferfunktion:

Gamma und Farbtemperatur für die Quelle Zweites Bild sind immer, unabhängig von der Transferfunktion, die auf die Quelle Hauptbild angewendet wird, auf Nativ und 6.500K gesetzt. Für eine perfekte Darstellung eines DICOM-Bildes wählen Sie das DICOM-Eingangssignal als Hauptbild und bei Bedarf das Videobild als 2. Bild.

So wählen Sie die Quelle Zweites Bild aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Monitorformat*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Quelle Zweites Bild* auf.
4. Wählen Sie eine der verfügbaren Quellen Zweites Bild, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

5.4 Menü Konfiguration

5.4.1 Information

Informationen zu Information

Die verfügbaren Informationselemente für Ihren Monitor sind:

- Modell (Identifizierung des Handelstyps)
- Betriebsstunden (Betriebsstunden der Einheit)
- Mainboard-Version (Hardware- und Firmware-Identifizierung)
- Release MNA (Firmware-Identifizierung)
- Eth1 Haupt (IP-Adresse des Haupt-Ethernet-Anschlusses (1) des Monitors)
- Eth2 Sekundär (IP-Adresse des zweiten Ethernet-Anschlusses (2) des Monitors)
- Tastatur-Version (Hardware- und Firmware-Identifizierung)
- SDI-Modul-Version (Hardware- und Firmware-Identifizierung)
- Seriennummer (Seriennummer der Einheit)
- Release Haupt-FPGA (Firmware-Identifizierung)

So rufen Sie Informationen auf

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Information* auf.
Die verschiedenen Informationselemente werden angezeigt.

5.4.2 Anzeigesprache

Informationen zu den Sprachen

Die verfügbaren Sprachen für das OSD-Menü des Monitors sind:

- Englisch
- Français
- Deutsch
- Español
- Italiano

So wählen Sie die Sprache aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Anzeigesprache* auf.
4. Wählen Sie eine der verfügbaren Sprachen, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

5.4.3 Quellen-Schnelltaste (Hauptquellenauswahl)

Informationen zur Quellen-Schnelltaste

Standardmäßig ermöglicht Ihnen die Quellen-Schnelltaste (⊞), durch alle möglichen Eingangsquellen zu wechseln und schnell die Hauptquelle auszuwählen, ohne dass Sie durch das OSD-Menü navigieren müssen. Diese Schnellstastenfunktion kann aber deaktiviert werden, um ein unerwünschtes oder versehentliches Umschalten der Haupteingangsquelle zu vermeiden.

So aktivieren/deaktivieren Sie die Quellen-Schnelltaste

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Quellen-Schnelltaste* auf.
4. Aktivieren/Deaktivieren Sie die Hauptquellen-Schnelltaste nach Bedarf, und bestätigen Sie die Auswahl.

5.4.4 OSD-Einstellung

5.4.4.1 Horizontale OSD-Position

So passen Sie die horizontale OSD-Position an

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration*.
3. Rufen Sie das Untermenü *OSD-Einstellung* auf.
4. Wählen Sie *OSD Hor. Pos.*.
Die Befehlsleiste *OSD Hor. Pos.* wird hervorgehoben.
5. Stellen Sie die horizontale OSD-Position nach Bedarf ein und bestätigen Sie die Auswahl.

5.4.4.2 Vertikale OSD-Position

So passen Sie die vertikale OSD-Position an

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration*.
3. Rufen Sie das Untermenü *OSD-Einstellung* auf.
4. Wählen Sie *OSD Ver. Pos.*.
Die Befehlsleiste *OSD Ver. Pos.* wird hervorgehoben.

5. Stellen Sie die vertikale OSD-Position nach Bedarf ein und bestätigen Sie die Auswahl.

5.4.4.3 Einblenddauer OSD

Informationen zur Einblenddauer OSD

Das OSD-Menü kann automatisch nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität geschlossen werden, nachdem die letzte Auswahl getroffen wurde.

Die verfügbaren Werte für die Einblenddauer OSD für Ihren Monitor sind:

- 10 Sek.
- 20 Sek.
- 30 Sek.
- 60 Sek.
- Deaktiviert (= 5 Minuten)

So passen Sie die Einblenddauer OSD an

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration*.
3. Rufen Sie das Untermenü *OSD-Einstellung* auf.
4. Wählen Sie *Einblenddauer OSD*.
5. Wählen Sie einen der verfügbaren Werte für die Einblenddauer OSD, und bestätigen Sie die Auswahl.

5.4.5 Profil aufrufen

Informationen zum Aufrufen von Profilen

Das Aufrufen eines Profils bedeutet, dass die werkseitigen Standardeinstellungen (Profil Werkseitig und Röntgen) wiederhergestellt oder benutzerdefinierte Profile aufgerufen werden.

Die verfügbaren aufrufbaren Profile für Ihren Monitor sind:

- Werkseitig
- Röntgen
- Benutzer 1
- Benutzer 2
- Benutzer 3

So rufen Sie ein Profil auf

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Profil aufrufen* auf.
4. Wählen Sie eines der verfügbaren aufrufbaren Profile, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

5.4.6 Profil speichern

Informationen zum Speichern von Profilen

Der Benutzer kann die Standard-Videoparameter ändern, die dem jeweiligen Profil zugeordnet sind, und die neuen Parametereinstellungen unter dem Profil Benutzer 1, Benutzer 2 oder Benutzer 3 speichern. Die Profile Werkseitig und Röntgen können geändert werden, aber die werkseitigen Standardeinstellungen können nicht überschrieben werden und jederzeit über das Menüelement zum Aufrufen der Profile erneut aufgerufen werden.

Die verfügbaren speicherbaren Profile für Ihren Monitor sind:

- Benutzer 1
- Benutzer 2
- Benutzer 3

So speichern Sie ein Profil

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Profil speichern* auf.
4. Wählen Sie eines der verfügbaren speicherbaren Profile, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

5.5 Menü System

5.5.1 Stromversorgung an DVI

Informationen zu Stromversorgung an DVI

Über diese Einstellung können Sie den Stift des DVI-Anschlusses auswählen, an den die +5-Volt-Gleichstromversorgung angelegt wird.

Die verfügbaren Optionen sind:

- Deaktiviert
- +5V auf Stift 14
- +5V auf Stift 16

So wählen Sie die Stromversorgung an DVI aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *System*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Stromversorgung an DVI* auf.
4. Wählen Sie eine der verfügbaren Optionen, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

5.5.2 Stromversorgung an DisplayPort

Informationen zu Stromversorgung an DisplayPort

Mit dieser Einstellung können Sie auswählen, ob die +3V3-Gleichstromversorgung an den DisplayPort-Anschluss angelegt wird.

Die verfügbaren Optionen sind:

- Deaktiviert
- +3V3 an DP Haupt

So wählen Sie die Stromversorgung an DisplayPort aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *System*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Stromversorgung an DP* auf.
4. Wählen Sie eine der verfügbaren Optionen, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

5.5.3 OSD-Sperre

Informationen zur OSD-Sperre

Über diese Einstellung können Sie ein unerwünschtes Aufrufen der OSD-Funktionen verhindern. Durch die Aktivierung der OSD-Sperre kann das OSD-Menü erst nach Eingabe einer Tastenfolge aufgerufen werden. Lesen Sie unter "Sperren/Entsperren des OSD-Menüs", Seite 21 nach.

So aktivieren/deaktivieren Sie die OSD-Sperre

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *System*.
3. Rufen Sie das Untermenü *OSD-Sperre* auf.
4. Aktivieren/Deaktivieren Sie die OSD-Sperre nach Bedarf, und bestätigen Sie die Auswahl.

5.5.4 Stromsparfunktion

Informationen zur Stromsparfunktion

Wenn die ausgewählte(n) Einspeisung(en) fehlt/fehlen (Haupt, Sekundär und Ausfallsicherung), ermöglicht diese Einstellung eine Abschaltung der Hintergrundbeleuchtung des Monitors und den Wechsel in einen Energiesparmodus. Sobald die gewählten Einspeisungen wieder verfügbar sind, schaltet der Monitor vom Energiesparmodus um und zeigt das Bild an. Auch durch die Aktivierung des OSD-Menüs beendet der Monitor den Energiesparmodus.



Wenn die Funktion *Automatische Suche* aktiviert ist (siehe "Automatische Suche", Seite 28), wechselt der Monitor nicht in den Energiesparmodus, auch wenn die Einspeisungen fehlen.

So aktivieren/deaktivieren Sie die Stromsparfunktion

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *System*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Stromsparfunktion* auf.
4. Aktivieren/Deaktivieren Sie die Stromsparfunktion nach Bedarf, und bestätigen Sie die Auswahl.

5.5.5 DVI-Ausgang

Informationen zum DVI-Ausgang

Mit dieser Einstellung kann die DVI-Ausgabefunktion des Monitors aktiviert oder deaktiviert werden. Das Aktivieren des DVI-Ausgangs dupliziert das gesamte Bild auf dem Bildschirm (einschließlich OSD) auf ein FHD-Signal (1080p) am DVI-Ausgang. Bei 4K-Bildern wird der zentrale Teil des Bildes auf die FHD-Auflösung herunterskaliert.

So aktivieren/deaktivieren Sie den DVI-Ausgang

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *System*.
3. Rufen Sie das Untermenü *DVI-Ausgang* auf.
4. Aktivieren/Deaktivieren Sie den DVI-Ausgang nach Bedarf, und bestätigen Sie die Auswahl.

6. WICHTIGE INFORMATIONEN

6.1 Sicherheitsinformationen

Allgemeine Empfehlungen

Vor der Inbetriebnahme dieses Geräts muss sich der Bediener gründlich mit den Sicherheits- und Bedienungsanweisungen vertraut machen.

Die Sicherheits- und Bedienungsanweisungen für späteres Nachschlagen stets griffbereit aufbewahren.

Alle Warnhinweise am Gerät und in der Bedienungsanleitung streng beachten.

Alle Anweisungen für Bedienung und Gebrauch befolgen.

Gefahr von Stromschlägen oder Bränden

Um die Gefahr von Stromschlägen oder Bränden zu vermeiden, darf die Abdeckung nicht abgenommen werden.

Im Inneren befinden sich keine Teile, die gewartet werden können. Die Wartung qualifizierten Technikern überlassen.

Das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aussetzen.

Modifikationen am Gerät:

Verändern Sie dieses Gerät nur mit Genehmigung des Herstellers.

Vorbeugende Wartung

Die Durchführung einer vorbeugenden Wartung ist nicht unbedingt erforderlich. Regelmäßige Wartungsinspektionen sind erforderlich, damit der Monitor in optimalem Zustand bleibt und um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Wir empfehlen einen Funktions- und Sicherheitstest des Monitors in regelmäßigen Intervallen (z. B. mindestens einmal im Jahr).

Schutzklasse (elektrisch)

Gerät mit externem Netzteil: Produkt Klasse I

Sicherheitskategorie (entflammbare Anästhesiemischungen):

Das Gerät ist nicht auf den Einsatz in Bereichen mit entflammbaren Anästhesiemischungen aus Luft, Sauerstoff oder Stickoxiden ausgelegt.

Keine Therapieausrüstung

- Das Gerät ist vornehmlich auf den medizinischen Einsatz ohne direkten Patientenkontakt ausgelegt (nicht betroffene Teile).
- Das Gerät darf nicht zusammen mit lebenserhaltenden Systemen eingesetzt werden.
- Der Benutzer sollte nicht das Gerät oder die Signalein- (SIP)/-ausgänge (SOP) und gleichzeitig den Patienten berühren.

Anwendungen ohne Einsatzalternativen

Bei Anwendungen, bei denen der Monitor von entscheidender Bedeutung ist, empfiehlt sich unbedingt die unmittelbare Bereitstellung eines Ersatzgeräts.

Verwendung von elektrischen chirurgischen Messern

Sorgen Sie für möglichst viel Abstand zwischen dem elektrochirurgischen Generator und anderen elektronischen Geräten (z. B. Monitoren). Ein aktivierter elektrochirurgischer Generator kann Interferenzen

verursachen. Die Interferenz kann das OSD-Menü des Displays aktivieren und dadurch die Funktionalität des Displays stören.

Netzanschluss – Gerät mit externer Stromversorgung, 24 V Gleichstrom

- Stromversorgung: Das Gerät muss über den mitgelieferten 24-V-Netzadapter () versorgt werden, der speziell für medizinische Zwecke zugelassen ist.
- Dieser medizinisch zugelassene Netzadapter () ist an eine Netzsteckdose anzuschließen.
- Die Stromversorgung wird als Teil des ME-Geräts spezifiziert, eine Kombination wird als ME-System spezifiziert.
- Dieses Gerät darf nur an einen Netzanschluss mit Masseschutz angeschlossen werden, um das Risiko eines Stromschlags zu vermeiden.
- Das Gerät sollte in der Nähe einer leicht zugänglichen Netzsteckdose aufgestellt werden.
- Das Gerät ist auf Dauerbetrieb ausgelegt.

Netzkabel:

- Europa: H05VV-F oder H05VVH2-F PVC-Kabel mit entsprechendem EU-Stecker.
- USA und Kanada: Es muss ein Netzkabel mit einem Stecker für den Krankenhauseinsatz zusammen mit Anweisungen verwendet werden, die darauf verweisen, dass eine zuverlässige Erdung nur erzielt werden kann, wenn das Gerät an einen entsprechenden Anschluss für den Krankenhauseinsatz oder mit der Kennzeichnung „nur für Krankenhäuser“ angeschlossen ist. Diese Anweisungen müssen entweder am Gerät oder auf einem Hinweisschild am Netzkabel vermerkt sein.

Kurzzeitige Überspannung

Trennen Sie das Gerät von der Netzsteckdose, wenn es längere Zeit nicht benutzt wird, um es vor Überspannung zu schützen.

Ziehen Sie bitte das Netzkabel von der Netzsteckdose ab, um die Stromversorgung des Geräts vollständig zu unterbrechen.

Verbindungen

Jeder externe Anschluss anderer Peripheriegeräte muss den Anforderungen von Paragraph 16 von IEC60601-1 3. Edition oder Tabelle Table BBB.201 von IEC 60601-1-1 für medizinische elektrische Systeme genügen.

Wasser und Feuchtigkeit

Das Gerät hat einen Schutzgrad von IP20. Die Vorderseite des Monitors hat nur einen Schutzgrad von IP45. Die PSU entspricht nur IP22.

Belüftung

Keinesfalls die Belüftungsschlitze am Gehäuse des Geräts blockieren oder abdecken. Bei Einbau des Geräts in einen Schrank bzw. an einem geschlossenen Ort darauf achten, dass ausreichend Platz zwischen dem Gerät und den Schrankwänden besteht.

Installation

- Stellen Sie das Gerät auf einen flachen, festen und stabilen Untergrund, der das Gewicht von mindestens 3 Geräten tragen kann. Bei Verwendung eines instabilen Untersatzes oder Ständers kann das Gerät herunterfallen, wodurch Gefahr von Personen- und Sachschäden besteht.
- Lassen Sie nicht zu, dass jemand auf das Gerät klettert oder sich darauf abstützt.
- Wenn Sie den Darstellungswinkel anpassen, gehen Sie dabei langsam vor, damit das Gerät sich nicht bewegt oder vom Standfuß oder -arm herunterrutscht.
- Wenn das Gerät an einem Arm befestigt ist, verwenden Sie das Gerät nicht als Griff, um den Monitor zu bewegen. Beachten Sie die Montageanleitung des Arms. Dort finden Sie Informationen zum Bewegen des Arms mit dem Gerät.
- Schenken Sie während der Montage, der regelmäßigen Wartung und Untersuchung dieses Geräts der Sicherheit Ihre ganze Aufmerksamkeit.
- Zur Montage dieses Geräts ist eine entsprechende Fachkenntnis erforderlich, insbesondere, um die Stärke der Wand, des Arms oder der Decke zu bestimmen, die das Gewicht des Monitors tragen kann. Überlassen Sie die Montage dieses Geräts an einer Wand einem entsprechend geschulten Techniker und achten Sie während der Montage und Verwendung auf die Sicherheit.
- Der Hersteller ist nicht haftbar für Schäden oder Verletzungen aufgrund einer fehlerhaften Handhabung oder einer unsachgemäßen Installation.

Allgemeine Warnungen

- Alle Geräte und die vollständige Konfiguration müssen vor Inbetriebnahme getestet und validiert werden.
- Auf der Endbenutzerebene muss ein Ausfallsicherungsgerät eingeplant werden, falls der Monitor ausfällt.

Technische Daten

- Der Monitor ist auf Dauerbetrieb ausgelegt.
- Der Monitor wurde zur Verwendung im Querformat mit einer Neigung von -10° (rückwärts) und $+10^\circ$ (vorwärts) konzipiert.
- Geräte Klasse I, entsprechend der Schutzart gegen Stromschlag
- Der Monitor ist nicht für eine Sterilisation konzipiert.
- Der Monitor hat keine Anwendungsteile. Die Vorderseite des LCD-Displays und das Plastikgehäuse wurden als Anwendungsteil behandelt, da der Patient sie versehentlich über eine Dauer von <1 Minute berühren kann.
- Die Compliance dieses Monitors hinsichtlich Anforderungen zur medizinischen Sicherheit und EMV wurde anhand der externen (optionalen) Stromversorgung für Medizingeräte Modell XP Power AHM250PS24T bewertet. Wenn eine andere Stromversorgung verwendet wird, müssen auf der Systemebene weitere Prüfungen hinsichtlich Sicherheit und EMV-Anforderungen durchgeführt werden.
- Das Gehäuse muss bei Stoßschäden geprüft werden; wenden Sie sich an den qualifizierten Kundendienst.

Dieses Gerät entspricht:

Medizinisches Gerät:

- IEC 60601-1: 2012 Ausgabe 3.1 (Medizinische elektrische Geräte; Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale)
- EN 60601-1: 2006 +A1:2013 (Medizinische elektrische Geräte. Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale)
- ANSI/AAMI ES 60601-1: 2005/(R)2012 und A1:2012, C1:2009/(R)2012 und A2:2010/(R)2012 - Medizinische elektrische Geräte; Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale.
- CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1: 14 Medizinische elektrische Geräte; Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale (harmonisiert mit Ausgabe 3.1)

EMV:

- IEC / EN 60601-1-2: 2007
- EN 55011 / CISPR11 (MDSC-8232: Klasse B)

Nationale Abweichungen für Skandinavien bezüglich CL 1.7.2:

Finnland: „Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan“

Norwegen: „Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt“

Schweden: „Apparaten skall anslutas till jordat uttag“

6.2 Umweltschutzhinformationen

Informationen zur Entsorgung

Elektro- und Elektronikschrott



■ Dieses Symbol auf dem Produkt weist darauf hin, dass unter der Elektro- und Elektronikschrott betreffende Europäischen Richtlinie 2012/19/EU dieses Produkt nicht zusammen mit normalem Hausmüll entsorgt werden darf. Bitte entsorgen Sie Ihre ausgemusterten Geräte, indem Sie sie bei einer ausgewiesenen Sammelstelle zum Recycling von Elektro- und Elektronikschrott abgeben. Um mögliche Umwelt- oder Gesundheitsschäden durch unkontrollierte Müllentsorgung zu vermeiden, handeln Sie verantwortlich, entsorgen Sie diese Geräte getrennt von sonstigem Müll und führen Sie sie ordnungsgemäßem Recycling zu, um die nachhaltige Wiederverwendung von Materialressourcen zu fördern.

Weitere Informationen zum Recycling dieses Produkts erhalten Sie bei den örtlichen Behörden bzw. dem örtlichen Abfallentsorgungsunternehmen.

Nähere Informationen finden Sie auf der Barco-Website unter: <http://www.barco.com/en/About-Barco/weee>

RoHS-Konformität für die Türkei



■ Türkiye Cumhuriyeti: AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

[Türkei: Konformität mit WEEE-Verordnung]

中国大陆 ROHS (Festlandchina RoHS)

根据中国大陆《电子信息产品污染控制管理办法》(也称为中国大陆RoHS), 以下部分列出了Barco 产品中可能包含的有毒和/ 或 有害物质的名称和含量。中国大陆RoHS 指令包含在中国信息产业部 MCV 标准: “电子信息产品中有毒物质的限量要求” 中。

Entsprechend der „China Administration on Control of Pollution Caused by Electronic Information Products“ (auch bezeichnet als RoHS von Festlandchina) führt die unten dargestellte Tabelle die Namen und

den Inhalt von toxischen Substanzen und/oder Gefahrenstoffen auf, die in dem Barco-Produkt enthalten sein können. Die RoHS von Festlandchina sind im MCV-Standard des Ministeriums für die Informationsindustrie von China im Abschnitt „Limit Requirements of toxic substances in Electronic Information Products“ enthalten.

零件项目(名称) Teilebezeichnung	有毒有害物质或元素 Gefahrenstoffe oder -elemente					
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr6+	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE
印制电路配件 Leiterplattenbauteile	X	O	O	O	O	O
液晶面板 LCD-Display	X	O	O	O	O	O
外接电(线)缆 Externe Kabel	X	O	O	O	O	O
内部线路 Interne Verdrahtung	O	O	O	O	O	O
金属外壳 Metallgehäuse	O	O	O	O	O	O
塑胶外壳 Kunststoffgehäuse	O	O	O	O	O	O
散热片(器) Wärmeableitbleche	O	O	O	O	O	O
风扇 Gebläse	O	O	O	O	O	O
电源供应器 Netzadapter	X	O	O	O	O	O
文件说明书 Gedruckte Anleitungen	O	O	O	O	O	O
光盘说明书 Anleitung auf CD	O	O	O	O	O	O
O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下。 O: Zeigt an, dass der Anteil dieser toxischen Substanz oder dieses Gefahrenstoffes in allen homogenen Materialien für diesen Teil unter dem zulässigen Grenzwert in SJ/T11363-2006 liegt.						
X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求。 X: Zeigt an, dass der Anteil dieser toxischen Substanz oder dieses Gefahrenstoffes in mindestens einem der homogenen Materialien für dieses Teil über dem zulässigen Grenzwert nach SJ/T11363 2006 liegt.						

在中国大陆销售的相应电子信息产品(EIP)都必须遵照中国大陆《电子信息产品污染控制标识要求》标准贴上环保使用期限(EFUP)标签。Barco产品所采用的EFUP标签(请参阅实例, 徽标内部的编号使用于制定产品)基于中国大陆的《电子信息产品环保使用期限通则》标准。

Alle elektronischen Informationsprodukte (Electronic Information Products, EIP), die in Festlandchina verkauft werden, müssen dem „Electronic Information Products Pollution Control Labeling Standard“ von Festlandchina entsprechen und mit dem Environmental Friendly Use Period (EFUP)-Logo gekennzeichnet sein. Die Zahl im EFUP-Logo, das Barco verwendet (siehe Foto), basiert auf dem „Standard of Electronic Information Products Environmental Friendly Use Period“ von Festlandchina.



Abbildung 6-1

RoHS

Richtlinie 2011/65/EG zur Einschränkung von gefährlichen Substanzen in Elektro- und Elektronik-Geräten.

Entsprechend den Angaben unserer Zulieferer ist dieses Produkt RoHS-konform.

6.3 Biologische Gefahr und Rücksendungen

Übersicht

Die Struktur und die Spezifikationen dieses Geräts sowie die zur Herstellung verwendeten Materialien machen das Abwischen und Reinigen einfach, wodurch es für verschiedene Anwendungen in Krankenhäusern und anderen medizinischen Bereichen geeignet ist, in denen Prozeduren für eine häufige Reinigung festgelegt wurden.

Die normale Verwendung schließt aber biologisch kontaminierte Umgebungen aus, um die Verbreitung von Infektionen zu verhindern.

Daher liegt das Risiko für die Verwendung dieses Geräts in solchen Umgebungen alleinig beim Kunden. Falls dieses Gerät an einem Ort verwendet wird, an dem eine mögliche biologische Kontamination nicht ausgeschlossen werden kann.

Der Kunde muss den Dekontaminationsprozess für jedes einzelne fehlerhafte Produkt, das zur Wartung, Reparatur, Umarbeitung oder Fehlerprüfung an den Händler (oder den autorisierten Kundendienst) zurückgeschickt wird, implementieren, wie er in der aktuellen Edition der Norm ANSI/AAMI ST35 festgelegt ist. Mindestens ein gelbes Klebeetikett muss an der Oberseite der Verpackung des eingesandten Produkts angebracht sein, begleitet von einer Erklärung, die beweist, dass das Produkt erfolgreich dekontaminiert wurde.

Eingesandte Produkte, die nicht mit einem solchen externen Dekontaminationsetikett versehen sind und/oder falls eine solche Erklärung fehlt, können vom Händler (oder vom autorisierten Kundendienst) zurückgewiesen und auf Kosten des Kunden zurückgeschickt werden.

6.4 Informationen zur Einhaltung von gesetzlichen Bestimmungen

Vorgesehener Einsatzbereich

Dieses Gerät ist zur Verwendung in OPs, zur Anzeige von Bildern endoskopischer Kameras, Raum- und Galgenkameras, Ultraschall, Kardiologie, PACS, Anästhesie und Patienteninformationen konzipiert. Es ist nicht für die Diagnose konzipiert.

FCC Klasse B

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien. Der Betrieb ist nur zulässig, wenn die beiden folgenden Bedingungen erfüllt sind: (1) dieses Gerät verursacht keine gefährlichen Störungen und (2) dieses Gerät muss empfangene Störungen verarbeiten können, einschließlich solcher Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien. Diese Grenzwerte wurden festgelegt, um einen ausreichenden Schutz

gegen schädliche Interferenzen in einer Wohneinrichtung zu bieten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie aussenden. Falls es nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen installiert wird, kann es Funkverbindungen stören. Ein störungsfreier Betrieb kann jedoch nicht in allen Einrichtungen garantiert werden. Sollte das Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stören, was durch Aus- und Wiedereinschalten des Geräts ermittelt werden kann, wird dem Benutzer geraten, die Störungen durch eine bzw. mehrere der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- Die Empfangsantenne neu ausrichten bzw. an einem anderen Ort aufstellen.
- Den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger vergrößern.
- Das Gerät an einen anderen Zweig des Stromnetzes anschließen als den Empfänger.
- Den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker zu Rat ziehen.

Änderungen oder Modifikationen, die von der für die Konformität verantwortlichen Partei nicht ausdrücklich genehmigt sind, können einen Verfall der Betriebserlaubnis für das Produkt zur Folge haben.

Hinweis für Kanada

Dieses ISM-Gerät entspricht den kanadischen ICES-001.

Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

6.5 Reinigung und Desinfektion

Anweisungen

- Achten Sie darauf, dass Sie das Netzkabel von der Netzsteckdose trennen, wenn Sie den LCD-Monitor reinigen.
- Achten Sie darauf, dass Sie die Vorderseite nicht mit harten oder scheuernden Materialien verkratzen.
- Staub, Fingerabdrücke, Schmiere usw. können mit einem weichen, feuchten Tuch entfernt werden (eine geringe Menge mildes Reinigungsmittel kann auf dem feuchten Tuch verwendet werden).
- Wischen Sie Wassertropfen sofort ab.

Mögliche Reinigungslösungen

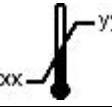
- 250 ppm Chlörösung
- NaCl-Lösung 0,9 % – Natriumchlorid 00-236
- Bacillol AF
- 1,6-prozentiger Salmiakgeist
- Cidex® (2,4-prozentige Glutaraldehydlösung)
- Natriumhypochlorit (Bleich), 10-prozentig
- „Grüne Seife“ (USP)
- Ähnliche Produkte wie Cleansafe® Reinigungsflüssigkeit
- Isopropanol
- Haemosol-Lösung (1 % in 1 Liter Wasser)
- Chlorhexidin 0,5 % in 70 % Ethanol

6.6 Erklärung der Symbole

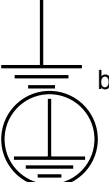
Symbole am Gerät

Auf dem Gerät sowie dem Netzadapter finden Sie die folgenden Symbole:

6. Wichtige Informationen

	Gibt an, dass das Gerät die Anforderungen der geltenden EG-Richtlinie erfüllt.
	Gibt an, dass Übereinstimmung mit Teil 15 der FCC-Regeln (Class A oder Class B) besteht.
	Gibt an, dass das Gerät den UL-Erkennungsrichtlinien entspricht.
	Gibt an, dass das Gerät den UL-Richtlinien für Kanada und die USA entspricht.
	Gibt an, dass das Gerät den UL-Demko-Richtlinien entspricht.
	Gibt an, dass das Gerät den CCC-Richtlinien entspricht.
	Gibt an, dass das Gerät den VCCI-Richtlinien entspricht.
	Gibt an, dass das Gerät den KC-Richtlinien entspricht.
	Gibt an, dass das Gerät den BSMI-Richtlinien entspricht.
	Gibt an, dass das Gerät den PSE-Richtlinien entspricht.
	Bezeichnet USB-Anschlüsse am Gerät
	Bezeichnet DisplayPort-Anschlüsse am Gerät
	Gibt den Hersteller im rechtlichen Sinne an
	Gibt das Herstellungsdatum an
	Gibt den zulässigen Temperaturbereich an, ¹ in dem das Gerät sicher innerhalb der Spezifikationen arbeitet.

1. Werte für xx und yy können dem Absatz zu den technischen Daten entnommen werden.

	Gibt die Seriennummer des Geräts an
	Gibt die Geräteteilenummer oder die Katalognummer an
	Warnung: gefährliche Spannung
	Achtung
	Lesen Sie hierzu die Bedienungsanleitungen durch
	Gibt an, dass dieses Gerät nicht als normaler Hausmüll, sondern gemäß der europäischen WEEE-Richtlinie (Elektro- und Elektronikalt-/schrottgeräte) zu entsorgen ist.
	Verweist auf Gleichstrom (DC)
	Verweist auf Wechselstrom (AC)
	Standby
	Äquipotentialität
	Masseschutzstift (Masse)

6.7 Rechtliche Hinweise

Haftungsausschluss

Obwohl bei Erstellung dieses Dokuments größte Anstrengungen unternommen wurden, um technische Genauigkeit zu gewährleisten, können wir für eventuelle Fehler keine Haftung übernehmen. Unser Ziel ist es, Ihnen eine exakte und praxisgerechte Dokumentation zur Verfügung zu stellen. Bitte teilen Sie uns mit, wenn Sie Fehler entdecken.

Barco-Softwareprodukte sind das Eigentum von Barco. Sie werden unter Copyright von Barco NV oder Barco, Inc. nur in Verbindung mit einem Software-Lizenzvertrag zwischen Barco NV oder Barco Inc. und

6. Wichtige Informationen

dem Lizenznehmer vertrieben. Keine andere Verwendung, Vervielfältigung oder Offenbarung eines Software-Produkts von Barco ist in irgendeiner Form zulässig.

Das Recht zu Änderungen an Spezifikationen der Produkte von Barco ohne Vorankündigung bleibt vorbehalten.

Markenzeichen

Alle Markenzeichen und eingetragenen Markenzeichen sind das Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Hinweise zum Copyright

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Genehmigung von Barco darf dieses Dokument weder als Ganzes noch auszugsweise auf irgendeine Weise graphisch, elektronisch, mechanisch oder als Fotokopie, Abschrift oder mit Datenspeicher- und Datenabfragesystemen vervielfältigt oder kopiert werden.

© 2015 Barco NV Alle Rechte vorbehalten.

6.8 Technische Daten

MDSC-8232 LED

Bildschirmtechnologie	TFT AM LCD/IPS-PRO-Technologie/LED-Hintergrundbeleuchtung
LCD-Display, aktives Bildschirmformat (Diagonale)	31,1" / 790 mm
LCD-Display, aktives Bildschirmformat (H x V)	698 x 368 mm
LCD-Display, Bildformat (H:V)	17:9
LCD-Display, Auflösung	4k-2k (4096 x 2160)
Sichtbarer Bereich, aktives Bildschirmformat (Diagonale)	29,6" / 752 mm
Sichtbarer Bereich, aktives Bildschirmformat (H x V)	698 x 368 mm
Sichtbarer Bereich, Bildformat (H:V)	17:9
Sichtbarer Bereich, Auflösung	4096 x 2160
Pixelpitch	0,1704 mm
Farbunterstützung	1.073 Millionen (10 Bit)
Farb-Gamut	Nativ: nahe an DCI-P3 Standardeinstellung: ITU 709 HD-Standard
Blickwinkel (H, V)	178°
Luminanz	Maximum: 550 cd/m ² (typisch), mit OSD-Helligkeit = 90 Standard bei ITU 709: 500 cd/m ² stabilisiert (typisch), mit OSD-Helligkeit = 90
Kontrastverhältnis	1.400:1 (typisch)
LCD-Reaktionszeit (Tr + Tf)	Übergangszeit schwarz zu weiß Tr = 11 msec Übergangszeit weiß zu schwarz Tf = 9 msec
Weißpunkt	Nativ: min. 4900K, typisch 6500K, max. 9200K Kalibriert: 5600K, 6500K, 7600K, 9300K
Gamma-Wert	Nativ, 1,8, 2,0, 2,2, 2,4
Hintergrundbeleuchtungssensor	Stabilisierung der Hintergrundbeleuchtung
Frontsensor	Nicht verfügbar
Gehäusefarbe	RAL 9004

Bildschirmschutz	Nicht-reflektierendes getempertes Glas
Tastatur	Kapazitives Tastenfeld (mit Schalter zum Aktivieren/Deaktivieren)
Videoeingangssignale	1 x 4K-UHD-Eingang: 2x DP 1.1 (bei 1920x2160 oder 2048x2160) genlocked oder 1x DP 1.2 MST 1 x DVI-FHD-Eingang (hochskaliert auf UHD) 1 x 3G-SDI-FHD-Eingang (hochskaliert auf UHD)
Videoausgangssignale	1 x 3G-SDI-Durchschleifen 1 x DVI FHD-Ausgang (4K wird auf FHD herunterskaliert)
Videoformate	DisplayPort 1.2 MST (10 Bit) bis zu 4096x2160 bei 60 Hz (Anzeige mit nativer Auflösung) Dual-Stream DP 1.1 (10 Bit) bis zu 2048x2160 x2 bei 60 Hz synchronisiert (Anzeige mit nativer Auflösung) 3G-SDI (10 Bit), Konformität mit: SMPTE 425M (Level A), SMPTE 424M, SMPTE 292M, SMPTE 259M-C, SMPTE 296M, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601 DVI (8 Bit) bis zu 1920x1080 bei 60 Hz
Multibild-Unterstützung	Nein
Fernbedienung	USB-Anschluss für FW-Download und Steuerungsprotokoll
Stromquellenanforderungen für externe Stromversorgung (nominell)	100 - 240 V Wechselstrom, 50/60 Hz, automatische Umschaltung
Stromquellenanforderungen für Monitor-Spannungsanschluss	+24 V Gleichstrom $\pm 10\%$ / 8 A
Länge Ausgangskabel Gleichstromversorgung	2,0 m (6,6 ft)
Leistungsaufnahme	110 W (typisch), 190 W (max.)
Kühlung	Thermoregulation-Fremdkühlung
Stromüberwachung	Modi mit niedrigem Stromverbrauch: Bereitschaft: ungefähr 18 W Ausschaltmodus: ungefähr 1 W
OSD-Sprachen	Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch
Abmessungen Monitor (B x H x T)	777 x 472 x 117 mm (30,6 x 18,6 x 4,6 Zoll)
Abmessungen Netzadapter (B x H x T)	223 x 88,5 x 38,6 mm (8,8 x 3,5 x 1,5 Zoll)
Abmessungen verpackt (B x H x T)	730 x 560 x 170 mm (28,74 x 22,05 x 6,69 Zoll)
Nettogewicht Monitor	15 kg (33 lbs)
Nettogewicht Stromversorgung	1,2 kg (2,65 lbs)
Nettogewicht, verpackt	21,2 kg (46,8 lbs)
Montagestandard	VESA (100 x 100 mm, 200 x 100 mm)
Empfohlene Modalitäten	Endoskopie, Laparoskopie

Zertifizierungen	• IEC 60601-1: 2012 Ausgabe 3.1 (Medizinische elektrische Geräte; Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale) • EN 60601-1: 2006 +A1:2013 (Medizinische elektrische Geräte. Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale) • ANSI/AAMI ES 60601-1: 2005/(R)2012 und A1:2012, C1:2009/(R)2012 und A2:2010/(R)2012 - Medizinische elektrische Geräte; Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale. • CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1: 14 Medizinische elektrische Geräte; Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale (harmonisiert mit Ausgabe 3.1) • Zulassungen/Kennzeichnung: CE c-UL-us, DEMKO, PSE, KCC (CCC-Zertifizierung steht aus) PSE ist für die PSU verfügbar. • Elektromagnetische Verträglichkeit: EMV medizinische EMV-Normen: IEC60601-1-2, EN55011 /CISPR 11, FCC CFR47 Teil 15 & 18/Klasse B • Konform mit ROHS-2, REACH, WEEE • IP20 (IP45 - nur Vorderseite des Monitors, IP22 - nur PSU)
Mitgeliefertes Zubehör	Benutzerhandbuch (Englisch), andere Sprachen auf CD Netzkabel: EU (CEBEC/KEMA), USA (UL für Krankenhauseinsatz)/Länge: 1.800 mm Externes Netzteil 2 x DisplayPort VESA DP 1.2 zertifiziertes Kabel (2 m) für HBR2
Optionales Zubehör	5-m-Verlängerungsnetzkabel (Code K3495079) 15-m-Verlängerungsnetzkabel (Code K3495078) Monitorständer
Betriebstemperatur	5 ÷ 35 °C zum Betrieb, 0 ÷ 40 °C zur Sicherheit
Lagertemperatur	-20 - +60°C
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	10 - 90 % (nicht-kondensierend)
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	10 - 90 % (nicht-kondensierend)
Höhe im Betrieb	3.000 m max.
Höhe bei Lagerung	12.000 m max.

MDSC-8232 MNA

Bildschirmtechnologie	TFT AM LCD/IPS-PRO-Technologie/LED-Hintergrundbeleuchtung
LCD-Display, aktives Bildschirmformat (Diagonale)	31,1" / 790 mm
LCD-Display, aktives Bildschirmformat (H x V)	698 x 368 mm
LCD-Display, Bildformat (H:V)	17:9
LCD-Display, Auflösung	4k-2k (4096 x 2160)
Sichtbarer Bereich, aktives Bildschirmformat (Diagonale)	29,6" / 752 mm
Sichtbarer Bereich, aktives Bildschirmformat (H x V)	698 x 368 mm
Sichtbarer Bereich, Bildformat (H:V)	17:9
Sichtbarer Bereich, Auflösung	4096 x 2160

Pixelpitch	0,1704 mm
Farbunterstützung	1.073 Millionen (10 Bit)
Farb-Gamut	Nativ: nahe an DCI-P3
	Standardeinstellung: ITU 709 HD-Standard
Blickwinkel (H, V)	178°
Luminanz	Maximum: 550 cd/m ² (typisch), mit OSD-Helligkeit = 90
	Standard bei ITU 709: 500 cd/m ² stabilisiert (typisch), mit OSD-Helligkeit = 90
Kontrastverhältnis	1.400:1 (typisch)
LCD-Reaktionszeit (Tr + Tf)	Übergangszeit schwarz zu weiß Tr = 11 msec
	Übergangszeit weiß zu schwarz Tf = 9 msec
Weißpunkt	Nativ: min. 4900K, typisch 6500K, max. 9200K
	Kalibriert: 5600K, 6500K, 7600K, 9300K
Gamma-Wert	Nativ, 1,8, 2,0, 2,2, 2,4
Hintergrundbeleuchtungssensor	Stabilisierung der Hintergrundbeleuchtung
Frontsensor	Nicht verfügbar
Gehäusefarbe	RAL 9004
Bildschirmschutz	Nicht-reflektierendes getempertes Glas
Tastatur	Kapazitives Tastenfeld (mit Schalter zum Aktivieren/Deaktivieren)
Videoeingangssignale	1 x 4K-UHD-Eingang: 2x DP 1.1 (bei 1920x2160 oder 2048x2160) genlocked oder 1x DP 1.2 MST oder 2x 10-Gb-Ethernet-Faseroptik
	1 x DVI-FHD-Eingang (hochskaliert auf UHD)
	1 x 3G-SDI-FHD-Eingang (hochskaliert auf UHD)
Videoausgangssignale	1 x 3G-SDI-Durchschleifen
	1 x DVI FHD-Ausgang (4K wird auf FHD herunterskaliert)
Videoformate	DisplayPort 1.2 MST (10 Bit) bis zu 4096x2160 bei 60 Hz (Anzeige mit nativer Auflösung)
	Dual-Stream DP 1.1 (10 Bit) bis zu 2048x2160 x2 bei 60 Hz synchronisiert (Anzeige mit nativer Auflösung)
	3G-SDI (10 Bit), Konformität mit: SMPTE 425M (Level A), SMPTE 424M, SMPTE 292M, SMPTE 259M-C, SMPTE 296M, ITU-R BT.656, ITU-R BT.601
	DVI (8 Bit) bis zu 1920x1080 bei 60 Hz
Multibild-Unterstützung	Nein
Fernbedienung	FW-Download und Steuerungsprotokoll über optische Ethernet-Schnittstelle
Stromquellenanforderungen für externe Stromversorgung (nominell)	100 - 240 V Wechselstrom, 50/60 Hz, automatische Umschaltung
Stromquellenanforderungen für Monitor-Spannungsanschluss	+24 V Gleichstrom ±10 % / 9,5 A
Länge Ausgangskabel Gleichstromversorgung	2,0 m (6,6 ft)
Leistungsaufnahme	150 W (typisch), 230 W (max.)
Kühlung	Thermoregulation-Fremdkühlung
Stromüberwachung	Modi mit niedrigem Stromverbrauch:
	Bereitschaft: ungefähr 52 W
	Ausschaltmodus: ungefähr 1 W
OSD-Sprachen	Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch

6. Wichtige Informationen

Abmessungen Monitor (B x H x T)	777 x 472 x 117 mm (30,6 x 18,6 x 4,6 Zoll)
Abmessungen Netzadapter (B x H x T)	223 x 88,5 x 38,6 mm (8,8 x 3,5 x 1,5 Zoll)
Abmessungen verpackt (B x H x T)	730 x 560 x 170 mm (28,74 x 22,05 x 6,69 Zoll)
Nettogewicht Monitor	15,5 kg (34,1 lbs)
Nettogewicht Stromversorgung	1,2 kg (2,65 lbs)
Nettogewicht, verpackt	21,7 kg (47,9 lbs)
Montagestandard	VESA (100 x 100 mm, 200 x 100 mm)
Empfohlene Modalitäten	Endoskopie, Laparoskopie
Zertifizierungen	• IEC 60601-1: 2012 Ausgabe 3.1 (Medizinische elektrische Geräte; Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale) • EN 60601-1: 2006 +A1:2013 (Medizinische elektrische Geräte. Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale) • ANSI/AAMI ES 60601-1: 2005/(R)2012 und A1:2012, C1:2009/(R)2012 und A2:2010/(R)2012 - Medizinische elektrische Geräte; Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale. • CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1: 14 Medizinische elektrische Geräte; Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale (harmonisiert mit Ausgabe 3.1) • Zulassungen/Kennzeichnung: CE c-UL-us, DEMKO, PSE, KCC (CCC-Zertifizierung steht aus) PSE ist für die PSU verfügbar. • Elektromagnetische Verträglichkeit: EMV medizinische EMV-Normen: IEC60601-1-2, EN55011 /CISPR 11, FCC CFR47 Teil 15 & 18 • Konform mit ROHS-2, REACH, WEEE • IP20 (IP45 - nur Vorderseite des Monitors, IP22 - nur PSU)
Mitgeliefertes Zubehör	Benutzerhandbuch (Englisch), andere Sprachen auf CD Netzkabel: EU (CEBEC/KEMA), USA (UL für Krankenhauseinsatz)/Länge: 1.800 mm Externes Netzteil 2 x DisplayPort VESA DP 1.2 zertifiziertes Kabel (2 m) für HBR2
Optionales Zubehör	5-m-Verlängerungsnetzkabel (Code K3495079) 15-m-Verlängerungsnetzkabel (Code K3495078) Monitorständer
Betriebstemperatur	5 ÷ 35 °C zum Betrieb, 0 ÷ 40 °C zur Sicherheit
Lagertemperatur	-20 - +60°C
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	10 - 90 % (nicht-kondensierend)
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	10 - 90 % (nicht-kondensierend)
Höhe im Betrieb	3.000 m max.
Höhe bei Lagerung	12.000 m max.

Abmessungen

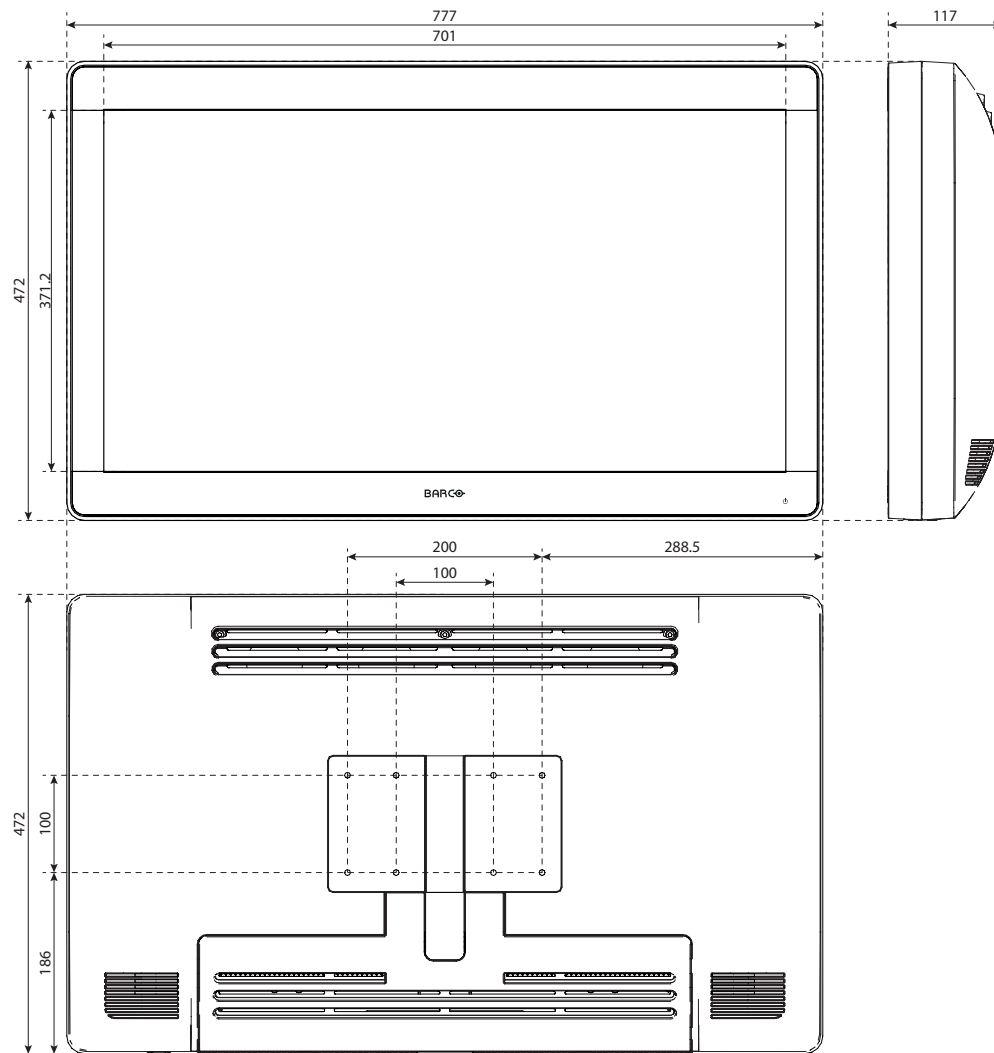


Abbildung 6-2