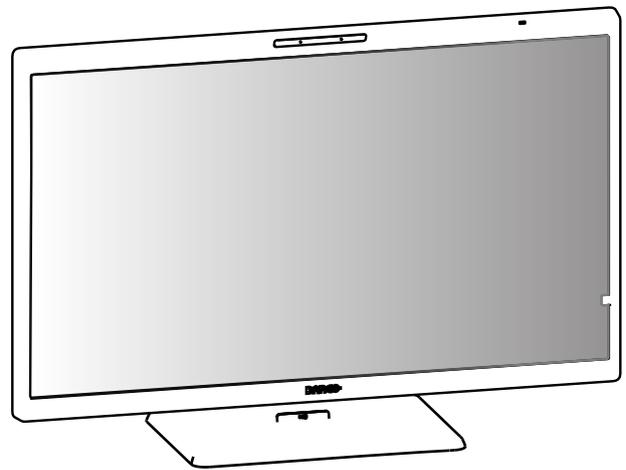


Nio Color 8MP

32-Zoll-Diagnose-Display



Benutzerhandbuch

MDNC-8132 SNES

Barco NV
Beneluxpark 21, 8500 Kortrijk, Belgium

Registered office: Barco NV
President Kennedypark 35, 8500 Kortrijk, Belgium

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.

© 2024 Barco NV Alle Rechte vorbehalten.

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 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 Handelsmarken und eingetragenen Marken sind das Eigentum der jeweiligen Inhaber.

DisplayPort™ und das DisplayPort™-Logo sind Marken der Video Electronics Standards Association (VESA®) in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Patentschutz

Lesen Sie unter www.barco.com/about-barco/legal/patents nach.

Reaktion auf Produktsicherheitsvorfälle

Als globaler Technologieführer ist Barco bestrebt, unseren Kunden sichere Lösungen und Services zu bieten und gleichzeitig das geistige Eigentum von Barco zu schützen.

Wenn Bedenken hinsichtlich der Produktsicherheit eingehen, wird sofort der Prozess zur Reaktion auf Sicherheitsvorfälle ausgelöst. Um bestimmte Sicherheitsbedenken auszuräumen oder Sicherheitsprobleme mit Barco-Produkten zu melden, informieren Sie uns bitte über die unter <https://www.barco.com/psirt> angegebenen Kontaktdaten.

Um unsere Kunden zu schützen, werden Sicherheitslücken von Barco nicht öffentlich bekannt gegeben oder bestätigt, bis Barco eine Analyse des Produkts durchgeführt hat und Korrekturen und/oder Abhilfemaßnahmen vorgenommen wurden.

Inhaltsverzeichnis

1	Willkommen	7
1.1	Der Lieferumfang	8
1.2	Auf einen Blick	8
1.3	Kompatible Barco-Systemkomponenten	11
2	Installation und Einrichtung	13
2.1	Konfiguration mit einer Workstation	14
2.2	Dual-Workstation-Konfiguration mit KVM-Switch	15
2.3	QAWeb-Registrierung	18
2.4	Installation an VESA-Befestigung	19
3	Täglicher Betrieb	21
3.1	Empfehlungen für den täglichen Betrieb	22
3.2	Schnellzugriffsleiste	22
3.3	Ein-/Ausschalten	23
3.4	KVM-Eingangsumschaltung	23
3.5	OSD-Menü – Zugang und Verwendung	24
3.6	Verwenden von Multimediafunktionen	24
4	Erweiterter Betrieb	25
4.1	OSD-Menüsprache	26
4.2	OSD-Menüposition	26
4.3	OSD-Menü-Zeitablauf	26
4.4	Funktion Betriebssperre	26
4.5	DPMS-Modus	27
4.6	Ruhemodus	27
4.7	Präsenzmelder	28
4.8	Luminanz-Sollwert	29
4.9	Farbtemperatur/Weiß-Farbtone	29
	4.9.1 Farbtemperatur	29
	4.9.2 Farbkoordinaten	30
4.10	Monitorfunktion	30
4.11	Umgebungslichtkompensation (ALC-Funktion)	31
4.12	Befundraum	31
4.13	Embedded QA	32
	4.13.1 DICOM-Statusbericht	32

4.13.2	DICOM-Entsprechungsprüfung	33
4.13.3	DICOM-Kalibrierung	33
4.13.4	DICOM-Fehlergrenze	33
4.13.5	DICOM-Kalibrierung zurücksetzen	34
4.14	Bildquelle	34
4.15	KVM-Switch.....	34
4.16	Systeminformationen	35
4.17	Status der Kalibrierung	35
4.18	Maximale Luminanz – Demo	36
4.19	DisplayPort MST	36
5	Reinigung des Monitors	39
5.1	Hinweise zur Reinigung.....	40
6	Anweisungen zum erneuten Verpacken	41
6.1	Anweisungen zum erneuten Verpacken	42
7	Wichtige Informationen	45
7.1	Sicherheitsinformationen	46
7.2	Cybersicherheit	48
7.3	Umweltschutzinformationen	49
7.4	Informationen zur Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen.....	51
7.5	EMC-Hinweis	52
7.6	Erklärung der Symbole	55
7.7	Open Source-Lizenzinformationen	58
7.8	Technische Daten	59

Willkommen

1

Warnungen, Vorsichtshinweise, Hinweise und Tipps

In dieser Bedienungsanleitung werden vier Stufen der Vorsichts- oder Warnhinweise verwendet. Dies sind, in absteigender Reihenfolge der Wichtigkeit:



WARNUNG: Eine Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann. Es kann auch mögliche schwerwiegende Nebenwirkungen und Sicherheitsrisiken beschreiben.



ACHTUNG: Eine Situation, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen des Benutzers oder Patienten oder zu Schäden am Gerät oder anderen Sachschäden führen kann.



Bietet zusätzliche Informationen zu dem beschriebenen Thema.



Bietet zusätzliche Informationen zu dem beschriebenen Thema.

1.1 Der Lieferumfang

Übersicht

- MDNC-8132-Monitor
- Falblatt für Schnellinstallation
- Gedruckte Bedienungsanleitung
- Dokumentations-CD, die verschiedene Sprachen dieser Bedienungsanleitung enthält
- Kabel für Netzstrom, Video und USB
- Externes Netzteil

Wenn Sie einen Barco MXRT Display-Controller bestellt haben, befindet sich dieser mit seinem Zubehör ebenfalls in dem Karton. Das Benutzerhandbuch ist verfügbar unter www.barco.com/support/intuitive-workflow-tools/documentation



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



Die Benutzerhandbücher sind über www.barco.com/support verfügbar.



Wenn Ihr Produkt mit Transportschäden oder fehlenden Teilen angekommen ist, lesen Sie für weitere Hilfe bitte die Anweisungen in unserem Wissensbase-Artikel '3727' unter www.barco.com/support/wissensbase/3727.

1.2 Auf einen Blick

Produktüberblick

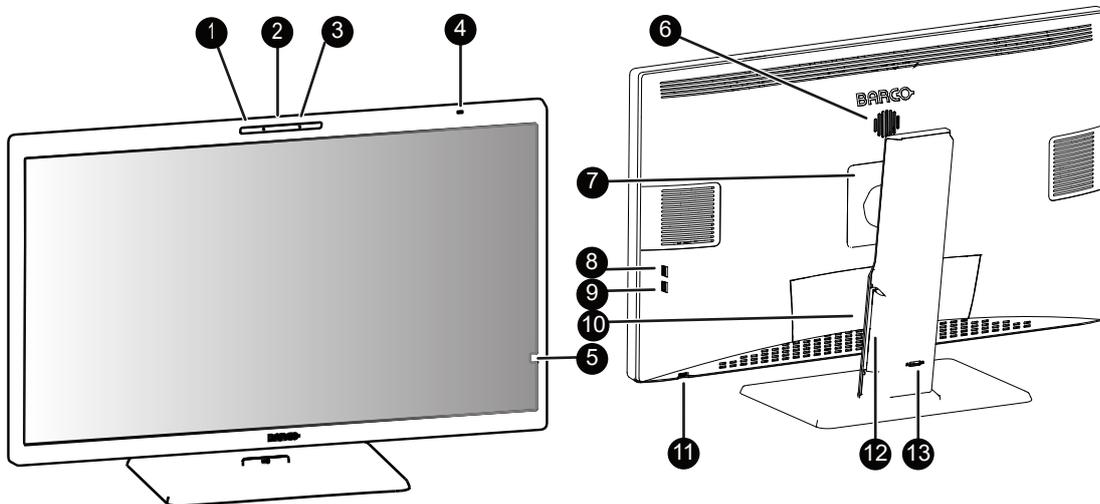


Abbildung 1-1

1. Integrierte Kamera
2. Integriertes Mikrofon
3. Präsenzmelder

Der Präsenzmelder erkennt, ob sich jemand vor dem Monitor befindet (innerhalb eines Bereichs von ca. 90 cm), und stellt die Hintergrundbeleuchtung auf ein Minimum ein, falls nach einem Zeitablauf niemand anwesend ist (konfigurierbar im OSD-Menü). Wenn eine Person erkannt wird, wechselt der Monitor wieder in den Normalbetrieb. Weitere Informationen finden Sie unter **“Präsenzmelder”, Seite 28**.

4. Umgebungslichtsensor und Status-LED

- Aus: Der Monitor ist nicht eingeschaltet (Netz kabel getrennt) oder der Monitor läuft normal.
- Blinkt schnell bernsteinfarben: Der Monitor befindet sich im Pausemodus.

- Blinkt langsam bernsteinfarben: Der Monitor befindet sich im Bereitschaftsmodus.
 - Leuchtet bernsteinfarben: Das Monitor befindet sich im Ruhemodus.
 - Blinkt in einem Herzschlagrhythmus bernsteinfarben: Der Monitor wurde manuell über den Drehregler ausgeschaltet.
5. Frontsensor

VORSICHT: Um dauerhafte Schäden an dem Produkt zu vermeiden, sollten Sie den Frontsensor niemals zum Halten von Papier, Röntgenfilmen oder anderen Objekten verwenden.
 6. Integrierter Lautsprecher
 7. Abdeckung der VESA-Halterung
 8. Seite USB-A 2.0-Downstream-Anschluss
 9. Seite USB-A 2.0-Downstream-Anschluss (ladbar)¹
 10. Anschlussabdeckung
 11. Drehregler
 - **Drücken:** Monitor einschalten, Schnellzugriffsleiste aktivieren, (Unter-)Menüs aufrufen, Anpassungen und Auswahloptionen bestätigen
 - **Links/rechts drehen:** Monitor einschalten, Schnellzugriffsleiste aktivieren, durch (Unter-)Menüs blättern, Werte ändern, Auswahl treffen
 - **Drücken und halten** für ca. 3 Sekunden: Monitor ausschalten, während kein OSD-Menü auf dem Bildschirm angezeigt wird, DICOM-Konformitätsprüfung/DICOM-Kalibrierung abbrechen
 12. Kabelführungskanäle
 13. Ständersperremechanismus

Anschlüsse

Auf der Seite des Monitors sind zwei USB-Anschlüsse verfügbar. Um Zugriff auf die Anschlüsse an der Unterseite zu erhalten, ziehen Sie vorsichtig die Unterseite der Anschlussabdeckung vom Monitor weg.

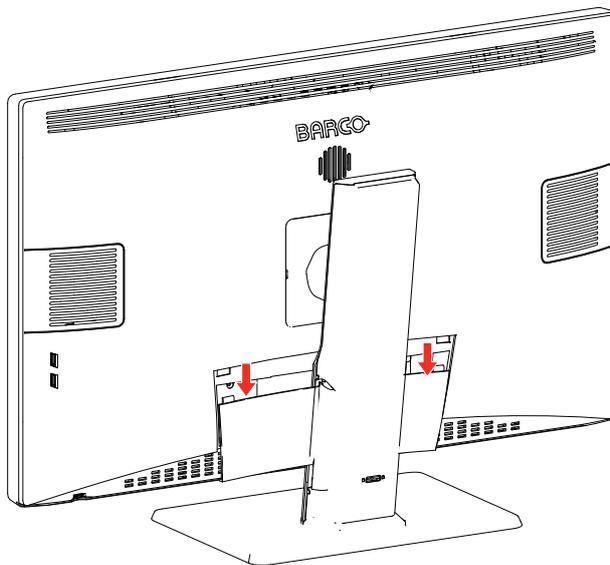


Abbildung 1–2

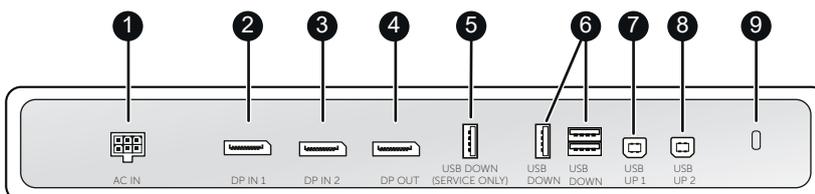


Abbildung 1–3

1. Der Ladevorgang ist nur möglich, wenn der DPMS-Modus **mit** Laden über USB aktiviert ist, oder wenn DPMS vollständig deaktiviert ist (siehe „DPMS-Modus“, Seite 27).

Die folgenden Anschlüsse sind verfügbar:

1. +24-V-Gleichstrom-Netzstromeingang
2. DisplayPort-Eingang 1 (auch Haupteingang für KVM-Switch)
3. DisplayPort-Eingang 2 (auch sekundärer Eingang für KVM-Switch)
4. DisplayPort-Ausgang (MST)
5. USB-A 2.0-Downstream-Anschlüsse (nur Service)
6. USB-A 2.0-Downstream-Anschlüsse (3x)
7. USB-B 2.0-Upstream-Anschluss 1 (Haupt)
8. USB-B 2.0-Upstream-Anschluss 2 (sekundär)
9. Kensington-Sicherheitssteckplatz

Anpassung der Monitorposition

Nach dem Entpacken können Sie den Monitor sicher in die bevorzugte Position neigen und schwenken.

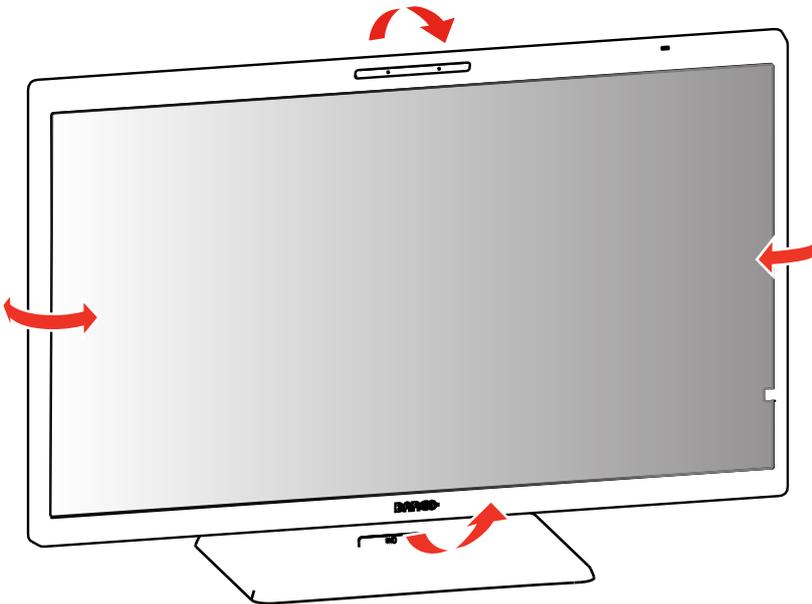


Abbildung 1–4

Um die Höhe des Monitors anzupassen, schieben Sie den Schieber an der Rückseite des Ständers in die **Entsperren**-Position. Dann können Sie den Monitor nach Wunsch anheben oder absenken.

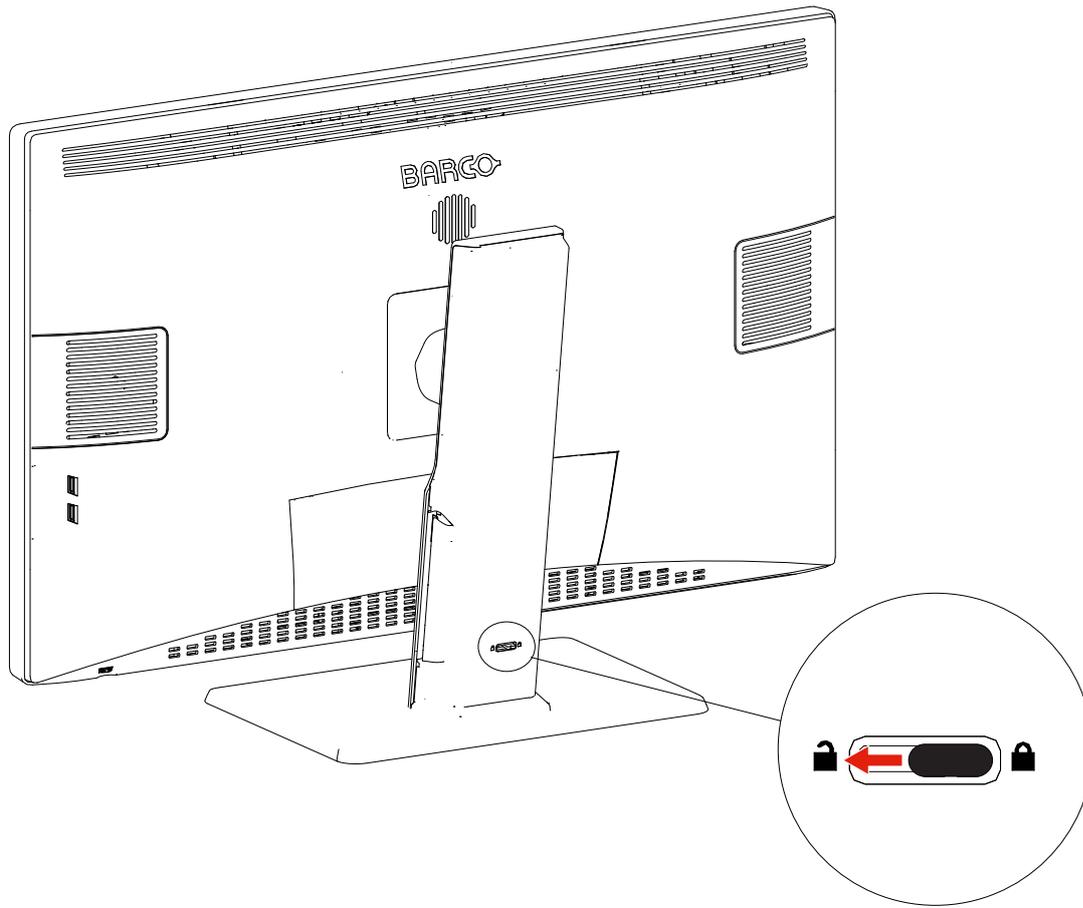


Abbildung 1–5



Die Höhe kann nur in der niedrigsten Position arretiert werden, auch wenn der Schieber an der Rückseite des Ständers in jeder Höhe des Monitors in die Sperreposition geschoben werden kann.

1.3 Kompatible Barco-Systemkomponenten

Übersicht

Die folgenden Barco-Komponenten sind mit Ihrem MDNC-8132-Monitor kompatibel:

- QAWeb Agent-Version 2.15 oder höher
- QAWeb für DIN 6868-157-1.3.4 oder höher
- Display-Controller der Generation MXRT-x700.
Die MXRT-x600-Displaycontroller der vorherigen Generation werden ebenfalls unterstützt.
- Barco SW-Paket 2024.1 oder höher

Installation und Einrichtung

2

2.1 Konfiguration mit einer Workstation

Info

Bei dieser Konfiguration ist der Monitor über ein DisplayPort-Kabel mit einer einzelnen Workstation verbunden. Wenn Sie den Monitor über ein USB-Kabel mit der Workstation verbinden, können Sie die Workstations mit einer Tastatur und Maus steuern, die mit dem Monitor verbunden sind.

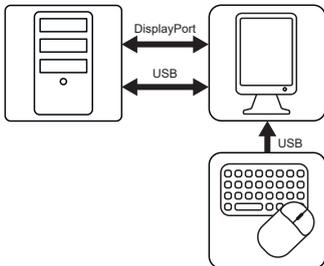


Abbildung 2–1

Installation des Display-Controllers

Bevor Sie Ihren Monitor mit der Workstation verbinden, müssen Sie sicherstellen, dass ein geeigneter Display-Controller in der Workstation installiert ist. Eine Liste der kompatiblen Display-Controller finden Sie in der Kompatibilitätstabelle unter <https://www.barco.com/support/docs/TDE12111>.



Der MDNC-8132 läuft mit den vollen Spezifikationen, wenn er über einen Barco **MXRT-Display-Controller** und **MXRT-Treiber** gesteuert wird. Diese leistungsstarken Grafikkarten verfügen über die Leistung und die Funktionen, die für die meisten diagnostischen Bildgebungsanforderungen erforderlich sind. Darüber hinaus ermöglichen Barco MXRT-Display-Controller die Verwendung der **Tools für Arbeitsabläufe** von Barco, die die Sichtbarkeit kleinster Details verstärken, den Fokus bei Befundungen verbessern und den Arbeitsablauf beschleunigen. Bitte besuchen Sie www.barco.com/product/intuitive-workflow-tools für weitere Informationen.

Anschließen der Kabel

1. Entfernen Sie die Anschlussabdeckung.
2. Verbinden Sie den DisplayPort-Eingang (DP IN 1 oder DP IN 2) mit dem DisplayPort-Ausgang an der Workstation.
3. Über den DisplayPort-Ausgang können Sie Ihren Monitor und einen anderen Monitor über DisplayPort Multi-Stream Transport (MST) in Reihe schalten.
4. Verbinden Sie den USB-Upstream-Hauptanschluss (USB UP 1) mit einem USB-Host an der Workstation.

Das bietet Ihnen folgende Möglichkeiten:

- Verwenden der integrierten Kamera, des integrierten Lautsprechers und Mikrofons (siehe ["Verwenden von Multimediafunktionen"](#), Seite 24)
 - QAWeb Enterprise-Registrierung des Monitors (siehe ["QAWeb-Registrierung"](#), Seite 18)
 - Anschluss eines Peripheriegeräts (Tastatur, Maus, Touchpad usw.) an einen der USB-Downstream-Anschlüsse des Monitors
5. Verbinden Sie eine Tastatur und Maus (oder andere Peripheriegeräte zur Steuerung der Workstations) mit den USB-Downstream-Anschlüssen des Monitors.



Hinweis: Wenn der DPMS-Modus **mit** Laden über USB (siehe ["DPMS-Modus"](#), Seite 27) und der Ruhemodus aktiviert sind (siehe ["Ruhemodus"](#), Seite 27), können Sie Ihr System ganz einfach mit einer an den Monitor angeschlossenen Maus/Tastatur aus dem Ruhezustand reaktivieren. Wenn der DPMS-Modus **ohne** Laden über USB (siehe ["DPMS-Modus"](#), Seite 27) und der Ruhemodus aktiviert sind (siehe ["Ruhemodus"](#), Seite 27), können Sie Ihr System nur über das Drücken des Drehreglers oder mit einer an die Workstation (nicht an den Monitor) angeschlossenen Maus/Tastatur aus dem Ruhezustand reaktivieren.

6. Schließen Sie das mitgelieferte externe Gleichstromnetzteil an den Netzeingang des Monitors an.
7. Führen Sie alle Kabel durch die Kabelklemmen in das Anschlussfach.
8. Bringen Sie die Anschlussabdeckung wieder an: Schieben Sie den oberen Teil der Abdeckung in die vorhandenen Ausschnitte und drücken Sie dann die Unterseite der Abdeckung wieder in Position.
9. Führen Sie alle Kabel durch die Führungskanäle im Monitorständer.
10. Schließen Sie das externe Gleichstromnetzteil an eine geerdete Netzsteckdose an und verwenden Sie dazu eines der Netzkabel aus dem Lieferumfang des Monitors.

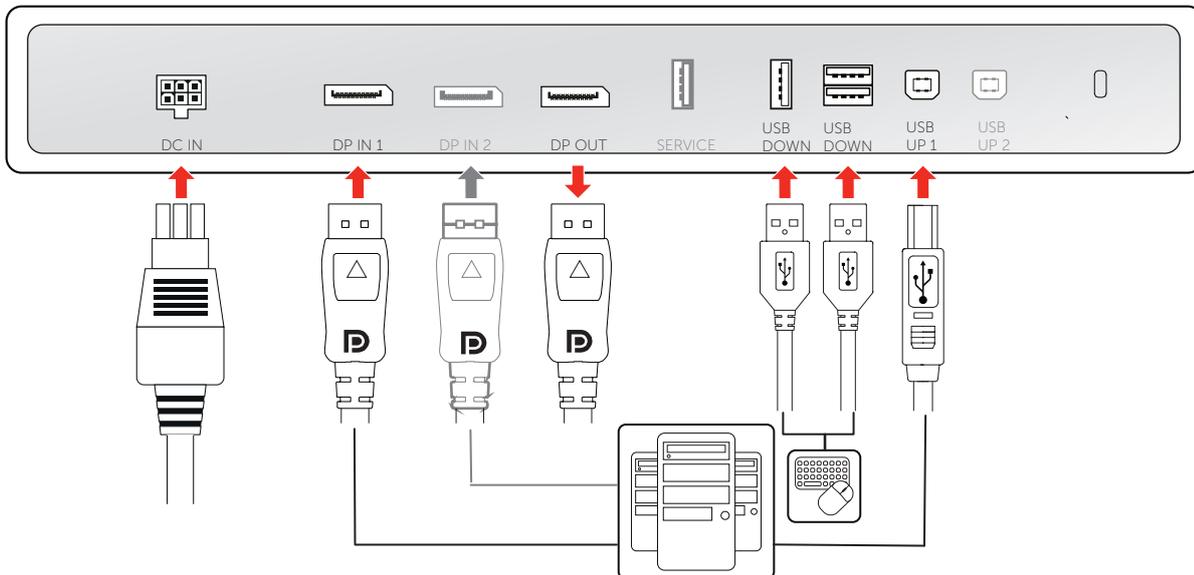


Abbildung 2–2



Weitere Informationen zum Wechsel zwischen verschiedenen Bildquellen finden Sie unter ["Bildquelle", Seite 34.](#)

Einschalte des Anzeigesystems

1. Drücken Sie den Drehregler, um den Monitor zu aktivieren.
2. Schalten Sie die Workstations ein, die mit dem Monitor verbunden sind.

Beim ersten Starten läuft der Monitor mit dem Basisvideomodus und einer Standard-Bildwiederholfrequenz.

Installieren des Barco SW-Pakets

Der MDNC-8132 läuft mit den vollen Spezifikationen, wenn er über einen Barco **MXRT-Display-Controller** und **MXRT-Treiber** gesteuert wird. Diese leistungsstarken Grafikkarten verfügen über die Leistung und die Funktionen, die für die meisten diagnostischen Bildgebungsanforderungen erforderlich sind. Darüber hinaus ermöglichen Barco MXRT-Display-Controller die Verwendung der **Tools für Arbeitsabläufe** von Barco, die die Sichtbarkeit kleinster Details verstärken, den Fokus bei Befundungen verbessern und den Arbeitsablauf beschleunigen. Unter www.barco.com/product/intuitive-workflow-tools finden Sie weitere Informationen.

2.2 Dual-Workstation-Konfiguration mit KVM-Switch

Info

Bei dieser Konfiguration ist der Monitor über jeweils ein DisplayPort-Kabel mit zwei verschiedenen Workstations verbunden. Wenn Sie den Monitor über ein USB-Kabel mit jeder der beiden Workstations verbinden, können Sie beide Workstations mit einer einzelnen Tastatur und Maus steuern, die mit dem

Monitor verbunden sind. Die Umschaltung der Video- und Steuerungssignale zwischen den beiden Workstations erfolgt über den KVM-Switch, der über das OSD-Menü bedient wird.

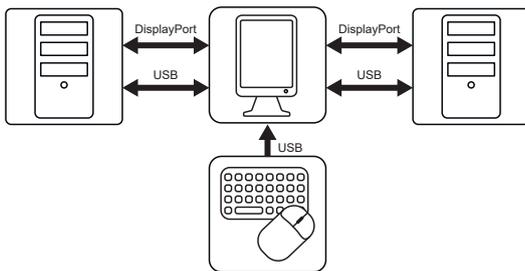


Abbildung 2–3



Barco empfiehlt, QAWeb auf nur einer der beiden Workstations zu installieren. Wenn auf beiden Workstations QAWeb installiert ist, könnte die Umschaltung der KVM-Eingänge eine Konfigurationsänderungsereignis auslösen, wodurch der Monitor in QAWeb von der Workstation verschwindet.

Installation des Display-Controllers

Bevor Sie Ihren Monitor mit der Workstation verbinden, müssen Sie sicherstellen, dass ein geeigneter Display-Controller in der Workstation installiert ist. Eine Liste der kompatiblen Display-Controller finden Sie in der Kompatibilitätsmatrix unter <https://www.barco.com/support/docs/TDE12111>.



Der MDNC-8132 läuft mit den vollen Spezifikationen, wenn er über einen Barco **MXRT-Display-Controller** und **MXRT-Treiber** gesteuert wird. Diese leistungsstarken Grafikkarten verfügen über die Leistung und die Funktionen, die für die meisten diagnostischen Bildgebungsanforderungen erforderlich sind. Darüber hinaus ermöglichen Barco MXRT-Display-Controller die Verwendung der **Tools für Arbeitsabläufe** von Barco, die die Sichtbarkeit kleinster Details verstärken, den Fokus bei Befundungen verbessern und den Arbeitsablauf beschleunigen. Bitte besuchen Sie www.barco.com/product/intuitive-workflow-tools für weitere Informationen.

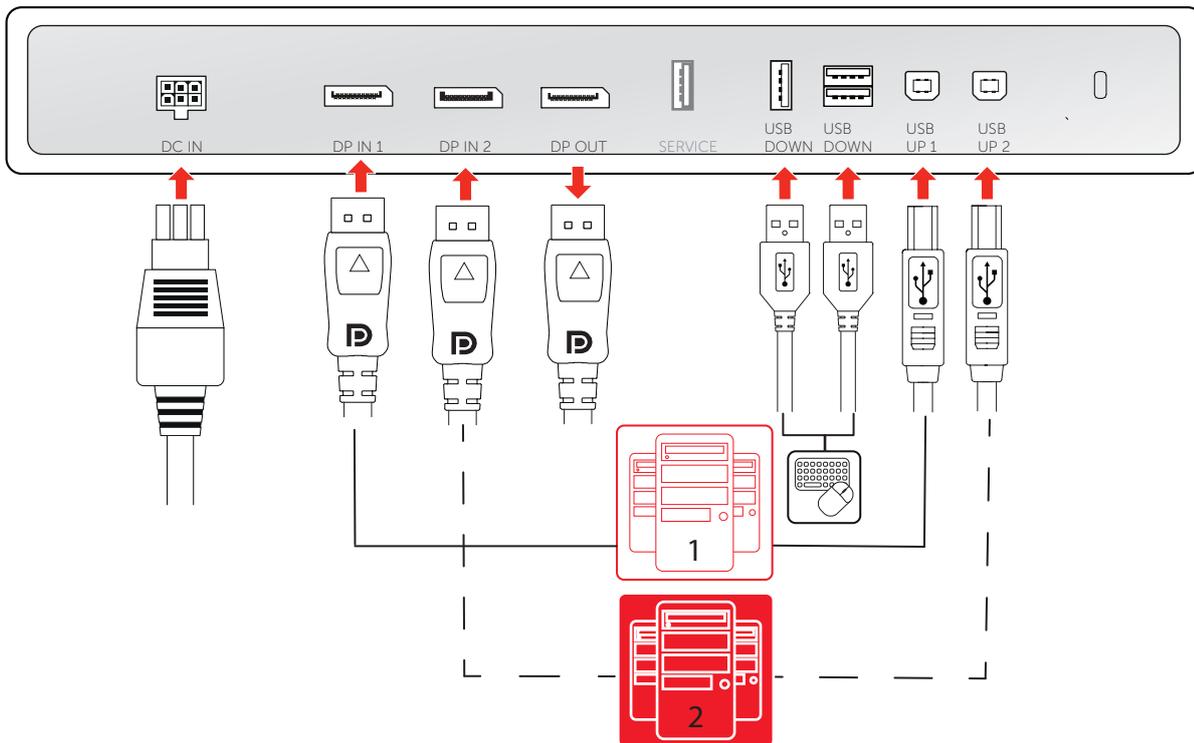


Abbildung 2-4

Anschließen der Kabel

1. Entfernen Sie die Anschlussabdeckung.
2. Verbinden Sie den DisplayPort-Eingang 1 (DP IN 1) mit dem DisplayPort-Ausgang von Workstation 1.
3. Verbinden Sie den USB-Upstream-Hauptanschluss (USB UP 1) mit einem USB-Host an Workstation 1.
4. Verbinden Sie den DisplayPort-Eingang 2 (DP IN 2) mit dem DisplayPort-Ausgang von Workstation 2.
5. Verbinden Sie den sekundären USB-Upstream-Anschluss (USB UP 2) mit einem USB-Host an Workstation 2.
6. Verbinden Sie eine Tastatur und Maus (oder andere Peripheriegeräte zur Steuerung der Workstations) mit den USB-Downstream-Anschlüssen des Monitors.



Hinweis: Wenn der DPMS-Modus **mit** Laden über USB (siehe [“DPMS-Modus”, Seite 27](#)) und der Ruhemodus aktiviert sind (siehe [“Ruhemodus”, Seite 27](#)), können Sie Ihr System ganz einfach mit einer an den Monitor angeschlossenen Maus/Tastatur aus dem Ruhezustand reaktivieren. Wenn der DPMS-Modus **ohne** Laden über USB (siehe [“DPMS-Modus”, Seite 27](#)) und der Ruhemodus aktiviert sind (siehe [“Ruhemodus”, Seite 27](#)), können Sie Ihr System nur über das Drücken des Drehreglers oder mit einer an die Workstation (nicht an den Monitor) angeschlossenen Maus/Tastatur aus dem Ruhezustand reaktivieren.

7. Schließen Sie das mitgelieferte externe Gleichstromnetzteil an den Netzeingang des Monitors an.
8. Führen Sie alle Kabel durch die Kabelklemmen in das Anschlussfach.
9. Bringen Sie die Anschlussabdeckung wieder an: Schieben Sie den oberen Teil der Abdeckung in die vorhandenen Ausschnitte und drücken Sie dann die Unterseite der Abdeckung wieder in Position.
10. Führen Sie einen Teil oder alle Kabel durch die Führungskanäle im Monitorständer.
11. Schließen Sie das externe Gleichstromnetzteil an eine geerdete Netzsteckdose an und verwenden Sie dazu eines der Netzkabel aus dem Lieferumfang des Monitors.

Einschalte des Anzeigesystems

1. Drücken/Drehen Sie den Drehregler, um den Monitor zu aktivieren.
2. Schalten Sie die Workstations ein, die mit dem Monitor verbunden sind.

Beim ersten Starten läuft der Monitor mit dem Basisvideomodus und einer Standard-Bildwiederholffrequenz.

Installieren des Barco SW-Pakets

Der MDNC-8132 läuft mit den vollen Spezifikationen, wenn er über einen Barco **MXRT-Display-Controller** und **MXRT-Treiber** gesteuert wird. Diese leistungsstarken Grafikkarten verfügen über die Leistung und die Funktionen, die für die meisten diagnostischen Bildgebungsanforderungen erforderlich sind. Darüber hinaus ermöglichen Barco MXRT-Display-Controller die Verwendung der **Tools für Arbeitsabläufe** von Barco, die die Sichtbarkeit kleinster Details verstärken, den Fokus bei Befundungen verbessern und den Arbeitsablauf beschleunigen. Unter www.barco.com/product/intuitive-workflow-tools finden Sie weitere Informationen.

Aktivieren der KVM-Umschaltung

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bildeinstellungen* (en: *Image Settings*).
3. Rufen Sie das Untermenü *KVM-Switch* (en: *KVM Switch*) auf.
4. Wählen Sie *Aktiviert* (en: *Enabled*), und bestätigen Sie die Auswahl.



Wenn Sie den KVM-Switch aktivieren, kann das Menü *Bildquelle* (en: *Image Source*) nicht aufgerufen werden.

So schalten Sie die KVM-Eingänge um

1. Drücken oder drehen Sie den Drehregler, um die Schnellwahlleiste aufzurufen. Das KVM-Schalter-Symbol  () ist nun standardmäßig ausgewählt, da der KVM-Switch aktiviert ist.
2. Drücken Sie den Drehregler erneut, um die KVM-Eingänge umzuschalten.



Drücken Sie während des normalen Betriebs den Drehregler zweimal, um die KVM-Eingänge schneller umzuschalten. Durch den ersten Klick wird die Schnellzugriffleiste angezeigt, durch den zweiten werden die Eingänge umgeschaltet (da das KVM-Switch-Symbol standardmäßig ausgewählt ist, wenn der KVM-Switch aktiviert ist).



Wenn die KVM-Eingänge umgeschaltet werden, wird das Video sofort umgeschaltet, während die Umschaltung des USB-Signals länger dauern kann (bis zu zwei Sekunden).

2.3 QAWeb-Registrierung

Info

QAWeb hilft Ihnen mit weniger Arbeit, geringeren Kosten und absoluter Zuverlässigkeit bei der Qualitätsverwaltung und dem Sicherstellen der Entsprechung Ihres expandierenden Gesundheitsunternehmens. Dieses vollständig automatisierte und sichere System unterstützt eine einheitliche Bildqualität und Betriebszeit für alle registrierten Bildgebungs-Monitorsysteme innerhalb Ihrer Einrichtung und in Ihrem gesamten Unternehmen. Weitere Informationen finden Sie unter www.barco.com/qaweb.

Um Ihr Monitorsystem in Ihrer QAWeb-Organisation zu registrieren, muss QAWeb Agent installiert sein und auf Ihrer Workstation laufen und es muss mit dem QAWeb-Cloud-Dienst kommunizieren können.

Weitere Informationen und Installationsanweisungen finden Sie im QAWeb-Benutzerhandbuch unter www.barco.com/support.

2.4 Installation an VESA-Befestigung



ACHTUNG: Verwenden Sie eine Halterung, die mit dem Standard VESA 100 mm kompatibel ist.



WARNUNG: Verwenden Sie eine Halterung, die das Gewicht des Displays unterstützt. Informationen zum Gewicht dieses Displays finden Sie in den technischen Daten.

Übersicht

Der Monitor, der normalerweise am Ständer angebracht wird, ist mit der Norm VESA 100 mm kompatibel. Er kann daher mit einer Halterung, die dem Standard VESA 100 mm entspricht, verwendet werden. In diesem Kapitel erfahren Sie, wie der Bildschirm vom Ständer gelöst und an einer VESA-Halterung angebracht wird. Wenn Sie keine Halterung verwenden, können Sie dieses Kapitel überschlagen.

1. Entsperren Sie den Ständersperrmechanismus und schieben Sie den Monitor in die höchste Position.
2. Platzieren Sie den Monitor mit der Vorderseite nach unten auf einer sauberen und weichen horizontalen Oberfläche. Geben Sie acht, dass der Bildschirm dadurch nicht beschädigt wird.
3. Stecken Sie einen Schlitzschraubendreher in das rechte Loch für die Abdeckung der VESA-Halterung, um die Abdeckung zu entsperren, und heben Sie dann die Abdeckung mit dem Schlitzschraubendreher an.

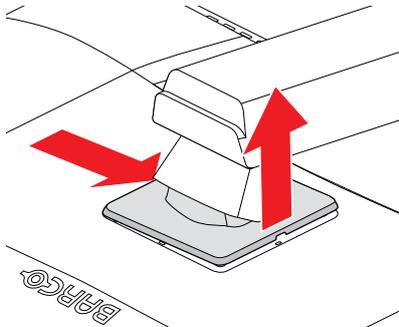


Abbildung 2-5

4. Stecken Sie einen Schlitzschraubendreher in das linke Loch für die Abdeckung der VESA-Halterung, um die Abdeckung zu entsperren, und heben Sie dann die Abdeckung mit dem Schlitzschraubendreher an.

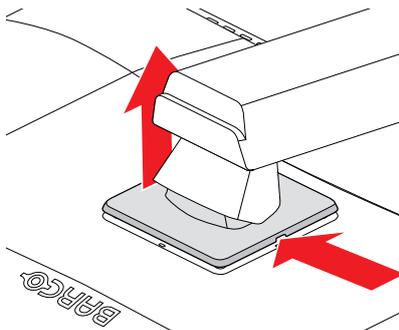


Abbildung 2-6

5. Drehen Sie die VESA-Halterungsabdeckung, um Zugriff auf die Schrauben zu erhalten, mit denen das Display am Ständer fixiert ist.

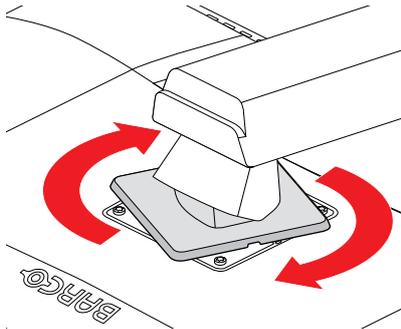


Abbildung 2-7

6. Schrauben Sie die 4 Fixierungsschrauben los und stützen Sie dabei den Ständer ab.

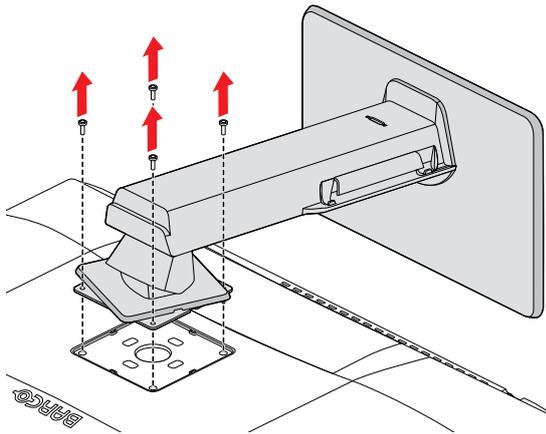


Abbildung 2-8

7. Befestigen Sie das Display mit vier M4-Schrauben **fest** an der VESA-Halterung. Beachten Sie die folgende Regel, um eine passende Schraubenlänge zu wählen:
- $L_{\min} = T + W + 8 \text{ mm}$
 - $L_{\max} = T + W + 10,5 \text{ mm}$

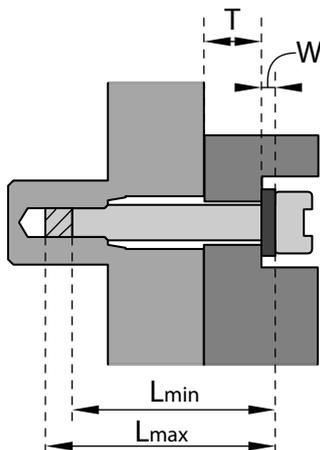


Abbildung 2-9



WARNUNG: Bewegen Sie einen an einer Wandhalterung befestigten Monitor niemals, indem Sie am Monitor selbst ziehen oder drücken. Stellen Sie vielmehr sicher, dass die Wandhalterung mit einem VESA-konformen Griff ausgestattet ist und verwenden Sie diesen, um den Monitor zu bewegen.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie in der Bedienungsanleitung der Wandhalterung.

Täglicher Betrieb

3

3.1	Empfehlungen für den täglichen Betrieb	22
3.2	Schnellzugriffsleiste	22
3.3	Ein-/Ausschalten	23
3.4	KVM-Eingangsumschaltung	23
3.5	OSD-Menü – Zugang und Verwendung	24
3.6	Verwenden von Multimediafunktionen	24

3.1 Empfehlungen für den täglichen Betrieb

Optimierung der Lebensdauer Ihres Monitors

Das Display-Energiesparsystem (DPMS) optimiert die Diagnose-Lebensdauer durch automatisches Abschalten der Hintergrundbeleuchtung bei längerer Nichtverwendung. Das DPMS ist standardmäßig im Monitor aktiviert, doch eine Aktivierung am Arbeitsplatz ist auch erforderlich. Rufen Sie dazu die „Energie-Optionen“ Ihrer Arbeitsstation auf.



Barco empfiehlt eine DPMS-Aktivierung nach 30 Minuten ohne Betrieb einzustellen.

Einsatz eines Bildschirmschoners zur Vermeidung von Nachbildern

Verlängerter Betrieb eines LCD mit gleichem Inhalt im gleichen Bildschirmbereich kann Nachbilder verursachen.

Sie können die Erscheinung dieses Phänomens durch Verwendung eines Bildschirmschoners vermeiden oder deutlich einschränken. Sie können einen Bildschirmschoner im Fenster „Display properties“ (Monitoreigenschaften) am Arbeitsplatz aktivieren.



Barco empfiehlt eine Bildschirmschoner-Aktivierung nach 5 Minuten ohne Betrieb einzustellen. Ein guter Bildschirmschoner zeigt sich bewegenden Inhalt.

Bei mehreren Stunden Dauerbetrieb mit demselben Bild oder einer Anwendung mit statischen Bildelementen ist der Bildinhalt regelmäßig zu wechseln (damit der Bildschirmschoner nicht aktiviert wird), damit Nachbilder der statischen Elemente vermieden werden.

Pixel-Technologie verstehen

LCD-Monitore verwenden eine auf Pixel (Bildpunkte) basierende Technologie. Als normale Toleranz bei der Herstellung der LCD-Monitore kann eine beschränkte Anzahl dieser Pixel entweder dunkel oder ständig beleuchtet sein, ohne dabei die diagnostische Leistung dieses Produkts zu beeinträchtigen. Um eine optimale Produktqualität zu gewährleisten, wendet Barco strenge Auswahlkriterien für LCD-Bildschirme an.

Maximierung der Qualitätskontrolle

QAWeb hilft Ihnen mit weniger Arbeit, geringeren Kosten und absoluter Zuverlässigkeit bei der Qualitätsverwaltung und dem Sicherstellen der Entsprechung Ihres expandierenden Gesundheitsunternehmens. Dieses vollständig automatisierte und sichere System unterstützt eine einheitliche Bildqualität und Betriebszeit für alle registrierten PACS-Monitorssysteme innerhalb Ihrer Einrichtung und in Ihrem gesamten Unternehmen.



Barco empfiehlt dringend die Verwendung von QAWeb. Weitere Informationen finden Sie unter www.barco.com/qaweb.

3.2 Schnellzugriffsleiste

Informationen zur Schnellzugriffsleiste

Die Schnellzugriffsleiste bietet direkten Zugriff auf eine Reihe von OSD-Menüfunktionen, ohne dass Sie das OSD-Menü nutzen müssen.

- „KVM-Eingangsumschaltung“, Seite 23
- „OSD-Menü – Zugang und Verwendung“, Seite 24
- „Ein-/Ausschalten“, Seite 23



Abbildung 3-1

So aktivieren Sie eine Schnellzugriffsleistenfunktion

1. Drücken oder drehen Sie im normalen Betrieb den Drehregler. Die Schnellzugriffsleiste wird aktiviert.
2. Drehen Sie den Drehregler nach links oder rechts, um eine Funktion auszuwählen.
3. Drücken Sie den Drehregler, um die Auswahl zu bestätigen und die Funktion zu aktivieren.

3.3 Ein-/Ausschalten

So schalten Sie den Monitor ein

Drücken/Drehen Sie den Drehregler, um den Monitor zu aktivieren.

So schalten Sie den Monitor aus

1. Drücken/Drehen Sie den Drehregler, um die Schnellwahlleiste aufzurufen.
2. Drehen Sie den Drehregler und wählen Sie das Standby-Symbol aus ().
3. Drücken Sie den Drehregler, um die Auswahl zu bestätigen.
4. Drücken Sie den Drehregler erneut, um den Monitor auszuschalten.

3.4 KVM-Eingangsumschaltung

Informationen zur KVM-Umschaltung

Der MDNC-8132 kann in einer Konfiguration mit zwei Workstations mit KVM-Switch verwendet werden. So kann der Monitor mit zwei verschiedenen Workstations verbunden werden und beide können über eine Tastatur und Maus gesteuert werden, die mit dem Monitor verbunden ist. Die Umschaltung der Video- und Steuerungssignale zwischen den beiden Workstations erfolgt über den KVM-Switch, der über das OSD-Menü bedient wird.



Ihr Monitorsystem muss für die KVM-Eingangsumschaltung speziell eingerichtet und konfiguriert werden. Anweisungen dazu finden Sie unter ["Dual-Workstation-Konfiguration mit KVM-Switch"](#), Seite 15.

So schalten Sie die KVM-Eingänge um

1. Drücken oder drehen Sie den Drehregler, um die Schnellwahlleiste aufzurufen. Das KVM-Schalter-Symbol () ist standardmäßig ausgewählt, wenn der KVM-Switch aktiviert ist.
2. Drücken Sie den Drehregler erneut, um die KVM-Eingänge umzuschalten.



Drücken Sie während des normalen Betriebs den Drehregler zweimal, um die KVM-Eingänge schneller umzuschalten. Durch den ersten Klick wird die Schnellzugriffsleiste angezeigt, durch den zweiten werden die Eingänge umgeschaltet (da das KVM-Switch-Symbol standardmäßig ausgewählt ist, wenn der KVM-Switch aktiviert ist).



Wenn die KVM-Eingänge umgeschaltet werden, wird das Video sofort umgeschaltet, während die Umschaltung des USB-Signals länger dauern kann (bis zu zwei Sekunden).

3.5 OSD-Menü – Zugang und Verwendung

Informationen zum OSD-Menü

Mit dem OSD-Menü können Sie verschiedene Einstellungen konfigurieren, damit der MDNC-8132 den Anforderungen Ihrer Arbeitsumgebung entspricht. Sie können über das OSD-Menü auch allgemeine Informationen über den Monitor und die aktuellen Konfigurationseinstellungen abrufen.

So rufen Sie das OSD-Menü auf

1. Drücken/Drehen Sie den Drehregler, um die Schnellwahlleiste aufzurufen.
2. Drehen Sie den Drehregler und wählen Sie das OSD-Menü-Symbol aus ()
3. Drücken Sie den Drehregler, um das OSD-Menü zu öffnen.

So navigieren Sie durch die OSD-Menüs

- Drehen Sie den Drehregler nach links/rechts, um durch die (Unter-)Menüs zu blättern, die Werte zu ändern oder eine Auswahl zu treffen.
- Drücken Sie den Drehregler, um ein Untermenü aufzurufen oder Anpassungen bzw. die Auswahl zu bestätigen.
- Drücken und halten Sie den Drehregler für ca. 3 Sekunden, um den Monitor ausschalten, während kein OSD-Menü auf dem Bildschirm angezeigt wird, oder um die DICOM-Entsprechungsprüfung/DICOM-Kalibrierung abzubrechen.
- Drehen Sie den Drehregler auf *Zurück (en: Back)*/*Verlassen (en: Exit)* und drücken Sie, um das (Unter-)Menü zu verlassen.

3.6 Verwenden von Multimediafunktionen

Dieser Monitor ist mit einer integrierten Kamera, einem integrierten Lautsprecher und Mikrofon ausgestattet.

Um die Funktionen zu nutzen, verbinden Sie den Monitor einfach über ein USB-Kabel mit Ihrer Workstation.

Der Rest erfolgt über Plug & Play: Windows erkennt die Funktionen und installiert den Treiber für diese Funktionen.

Erweiterter Betrieb

4

4.1	OSD-Menüsprache	26
4.2	OSD-Menüposition	26
4.3	OSD-Menü-Zeitablauf	26
4.4	Funktion Betriebssperre	26
4.5	DPMS-Modus	27
4.6	Ruhemodus	27
4.7	Präsenzmelder	28
4.8	Luminanz-Sollwert	29
4.9	Farbtemperatur/Weiß-Farbton	29
4.10	Monitorfunktion	30
4.11	Umgebungslichtkompensation (ALC-Funktion)	31
4.12	Befundraum	31
4.13	Embedded QA	32
4.14	Bildquelle	34
4.15	KVM-Switch	34
4.16	Systeminformationen	35
4.17	Status der Kalibrierung	35
4.18	Maximale Luminanz – Demo	36
4.19	DisplayPort MST	36

Info

Dieser Abschnitt beschreibt alle Einstellungen, die über das OSD-Menü verfügbar sind, und zeigt, wie Sie sie ändern und konfigurieren.



Bestimmte Einstellungen des OSD-Menüs, die die Kalibrierung beeinflussen, können von QAWeb verwaltet werden. Die manuelle Änderung dieser Einstellungen im OSD-Menü ist noch möglich, aber die Änderungen werden bei jeder Synchronisierung mit QAWeb überschrieben.

4.1 OSD-Menüsprache

Informationen zur OSD-Menüsprache

Standardmäßig wird das OSD-Menü auf Englisch angezeigt. Es gibt aber zahlreiche andere Sprachen, die für das OSD-Menü des MDNC-8132-Monitors verfügbar sind.

So ändern Sie die OSD-Menüsprache

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Sprache (en: Language)*.
3. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus und bestätigen Sie die Auswahl.

4.2 OSD-Menüposition

Informationen zur Position des OSD-Menüs

Die verfügbaren OSD-Menüpositionen für Ihren Monitor sind:

- Mitte
- Oben links
- Oben rechts
- Unten links
- Unten rechts

So passen Sie die OSD-Menüposition an

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bildschirmenü-Einstellungen (en: OSD Settings)*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Position Bildschirmenü (en: OSD Position)* auf.
4. Wählen Sie die gewünschte OSD-Position und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

4.3 OSD-Menü-Zeitablauf

Informationen zum OSD-Menü-Zeitablauf

Das OSD-Menü wird automatisch nach etwa 15 Sekunden (Standard), 30 Sekunden oder 60 Sekunden Inaktivität ausgeblendet. Diese Funktion kann auch deaktiviert werden, sodass das OSD-Menü auf dem Bildschirm angezeigt wird, bis es manuell geschlossen wird.

So stellen Sie den OSD-Menü-Zeitablauf ein

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bildschirmenü-Einstellungen (en: OSD Settings)*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Bildschirmenü-Einblenddauer (en: OSD Timeout)* auf.
4. Wählen Sie *15 Sekunden (en: 15sec)*, *30 Sekunden (en: 30sec)*, *60 Sekunden (en: 60sec)* oder *Deaktiviert (en: Disabled)* und bestätigen Sie die Auswahl.

4.4 Funktion Betriebssperre

Informationen zur Funktion Betriebssperre

Wenn die Betriebssperre-Funktion aktiviert ist, kann der Monitor nicht mehr wie unter [“Ein-/Ausschalten”](#), [Seite 23](#) beschrieben über den Drehregler ausgeschaltet werden. Der DPMS-Modus wird von dieser Einstellung nicht beeinflusst.

So aktivieren/deaktivieren Sie die Funktion Betriebssperre

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Stromüberwachung* (en: *Power Management*).
3. Rufen Sie das Untermenü *Betriebssperre* (en: *Power Lock*) auf.
4. Wählen Sie nach Bedarf *Aktiviert/Deaktiviert* (en: *Enabled/Disabled*), und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

4.5 DPMS-Modus

Informationen zum DPMS-Modus

Das Monitor-Energiesparsystem (DPMS) optimiert die Diagnose-Lebensdauer durch automatisches Abschalten der Hintergrundbeleuchtung bei längerer Nichtverwendung. Der DPMS-Modus ist standardmäßig im Monitor aktiviert, doch eine Aktivierung am Arbeitsplatz ist auch erforderlich. Rufen Sie dazu die „Energie-Optionen“ Ihrer Arbeitsstation auf.



Barco empfiehlt, DPMS auf Ihrer Workstation so einzustellen, dass es nach 30 Minuten Nichtbenutzung aktiviert wird.



Wenn der DPMS-Modus aktiviert ist, stehen zwei zusätzliche Funktionen zur Verfügung: Ruhemodus und Präsenzmelder. Weitere Informationen finden Sie unter ["Ruhemodus", Seite 27](#), ["Präsenzmelder", Seite 28](#).



Wenn der DPMS-Modus **mit** Laden über USB (siehe ["DPMS-Modus", Seite 27](#)) und der Ruhemodus aktiviert sind (siehe ["Ruhemodus", Seite 27](#)), können Sie Ihr System ganz einfach mit einer an den Monitor angeschlossenen Maus/Tastatur aus dem Ruhezustand reaktivieren. Wenn der DPMS-Modus **ohne** Laden über USB (siehe ["DPMS-Modus", Seite 27](#)) und der Ruhemodus aktiviert sind (siehe ["Ruhemodus", Seite 27](#)), können Sie Ihr System nur über das Drücken des Drehreglers oder mit einer an die Workstation (nicht an den Monitor) angeschlossenen Maus/Tastatur aus dem Ruhezustand reaktivieren.

So aktivieren/deaktivieren Sie den DPMS-Modus beim Monitor

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Stromüberwachung* (en: *Power Management*).
3. Rufen Sie das Untermenü *DPMS-Modus* (en: *DPMS Mode*) auf.
4. Wählen Sie nach Bedarf *Deaktiviert, Laden über USB aktiviert oder Laden über USB deaktiviert* (en: *Disabled, USB Charging Enabled oder USB Charging Disabled*) aus und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

4.6 Ruhemodus

Informationen zum Ruhemodus

Wenn der Ruhemodus aktiviert ist, wird nicht nur die Hintergrundbeleuchtung deaktiviert. Es werden auch andere Funktionen deaktiviert, um die Leistungsaufnahme auf ein Minimum zu reduzieren. Dies erfolgt nach einem einstellbaren Zeitablauf.



Der DPMS-Modus muss aktiviert sein, bevor der Ruhemodus aktiviert werden kann. Siehe ["DPMS-Modus", Seite 27](#).



Wenn der DPMS-Modus **mit** Laden über USB (siehe [“DPMS-Modus”, Seite 27](#)) und der Ruhemodus aktiviert sind (siehe [“Ruhemodus”, Seite 27](#)), können Sie Ihr System ganz einfach mit einer an den Monitor angeschlossenen Maus/Tastatur aus dem Ruhezustand reaktivieren. Wenn der DPMS-Modus **ohne** Laden über USB (siehe [“DPMS-Modus”, Seite 27](#)) und der Ruhemodus aktiviert sind (siehe [“Ruhemodus”, Seite 27](#)), können Sie Ihr System nur über das Drücken des Drehreglers oder mit einer an die Workstation (nicht an den Monitor) angeschlossenen Maus/Tastatur aus dem Ruhezustand reaktivieren.

So aktivieren/deaktivieren Sie den Ruhemodus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Stromüberwachung* (en: *Power Management*).
3. Rufen Sie das Untermenü *Ruhemodus* (en: *Hibernate*) auf.
4. Wählen Sie nach Bedarf *Aktiviert/Deaktiviert* (en: *Enabled/Disabled*), und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

So passen Sie den Zeitablauf des Ruhemodus an

1. Rufen Sie das OSD-Menü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Stromüberwachung* (en: *Power Management*).
3. Rufen Sie das Untermenü *Timeout Ruhemodus* (en: *Hibernate Timeout*) auf.
4. Stellen Sie den Wert für den Zeitablauf nach Bedarf ein und bestätigen Sie die Auswahl.

4.7 Präsenzmelder

Informationen zum Präsenzmelder

Der Präsenzmelder erkennt, ob sich jemand vor dem Monitor befindet (innerhalb eines Bereichs von ca. 90 cm), und stellt die Hintergrundbeleuchtung auf ein Minimum ein, falls nach einem Zeitablauf niemand anwesend ist (konfigurierbar im OSD-Menü über den Präsenzmelder-Timer). Wenn eine Person erkannt wird, wechselt der Monitor wieder in den Normalbetrieb.



Der Präsenzmelder kann nicht zwischen einer Person und einem Objekt unterscheiden. Das bedeutet, dass beispielsweise auch ein hoher Stuhl erkannt werden und verhindern könnte, dass die Hintergrundbeleuchtung auf ein Minimum eingestellt wird.



Eine Änderung der Anzeigeposition (Höhe, Neigung, Schwenken oder Drehachse) kann den Erfassungsbereich des Präsenzmelders beeinflussen.



Der DPMS-Modus muss aktiviert werden, bevor der Präsenzmelder aktiviert werden kann. Siehe [“DPMS-Modus”, Seite 27](#).

So aktivieren/deaktivieren Sie den Präsenzmelder

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Stromüberwachung* (en: *Power Management*).
3. Rufen Sie das Untermenü *Präsenzmelder* (PS) (en: *Presence Sensor* (PS)) auf.
4. Wählen Sie nach Bedarf *Aktiviert/Deaktiviert* (en: *Enabled/Disabled*), und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

So stellen Sie den Timer des Präsenzmelders ein

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Stromüberwachung* (en: *Power Management*).
3. Rufen Sie das Untermenü *Timer PS* (en: *PS Timer*) auf.
4. Stellen Sie den Timerwert des Präsenzmelders wie gewünscht ein und bestätigen Sie die Auswahl.

4.8 Luminanz-Sollwert

Informationen zum Luminanz-Sollwert

Der Luminanz-Sollwert des MDNC-8132s kann in einem vordefinierten Bereich angepasst werden. Bei der Änderung des Luminanz-Sollwerts regelt der Monitor seine Hintergrundbeleuchtung entsprechend ein.

So stellen Sie den Luminanz-Sollwert ein

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bildeinstellungen* (en: *Image Settings*).
3. Rufen Sie das Untermenü *Zielhelligkeit* (en: *Luminance Target*) auf.
4. Legen Sie den Luminanz-Sollwert nach Wunsch fest, und bestätigen Sie die Auswahl.



Der werkseitig kalibrierte Luminanzstandardwert ist in der Tabelle der technischen Daten aufgeführt. Für diese Einstellung gilt die garantierte Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung.

4.9 Farbtemperatur/Weiß-Farbton

Informationen zur Farbtemperatur/zum Weiß-Farbton

Die verfügbaren Einstellungen für Farbtemperatur/Weiß-Farbton für Ihren Monitor sind:

- **Natives Weiß:** Die ursprüngliche, nicht modifizierte Farbtemperatur des LCD-Displays
- **Clear Base:** Simulation der Farbtemperatur von Clearbase-Filmen
- **Blue Base:** Simulation der Farbtemperatur von Bluebase-Filmen
- **6500K:** Entspricht einer Farbtemperatur von 6500 Kelvin (D65)
- **Benutzer (en: User):** Wenn Sie die Farbvoreinstellung „Benutzer (en: User)“ auswählen, können Sie folgende Optionen manuell definieren:
 - Farbtemperatur (Kelvin)
 - Farbkoordinaten (x, y)

So wählen Sie eine Farbtemperatur/einen Weiß-Farbton aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bildeinstellungen* (en: *Image Settings*).
3. Rufen Sie das Untermenü *Farbtemperatur/Weiß-Farbton* (en: *Color Temperature/White Tint*) auf.
4. Wählen Sie die gewünschte Farbtemperatur/den Weiß-Farbton aus und bestätigen Sie die Auswahl.

4.9.1 Farbtemperatur

Informationen zur Farbtemperatur

Sie können die Farbtemperatur des Monitors ändern.



Die Farbtemperatur kann nur geändert werden, wenn die Farbtemperatur/der Weiß-Farbton auf *Benutzer* (en: *User*) gesetzt ist.

So ändern Sie die Farbtemperatur

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bildeinstellungen* (en: *Image Settings*).
3. Rufen Sie das Untermenü *Farbtemperatur/Weiß-Farbton* (en: *Color Temperature/White Tint*) auf.
4. Wählen Sie *Benutzer* (en: *User*), und bestätigen Sie Ihre Auswahl.
5. Geben Sie ... ein, um das Farbdefinitions Menü aufzurufen.
6. Rufen Sie das Untermenü *Farbdefinition* (en: *Color Definition*) auf, wählen Sie *Farbtemperatur* (en: *Color Temperature*), und bestätigen Sie die Auswahl.

7. Kehren Sie zum Menü *Farbtemperatur (en: Color Temperature)* zurück.
8. Rufen Sie das Menü *Farbtemperatur (en: Color Temperature)* auf.
9. Rufen Sie das Untermenü *Farbtemperatur (en: Color Temperature)* auf, legen Sie den Wert nach Bedarf fest, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

4.9.2 Farbkoordinaten

Informationen zu den Farbkoordinaten

Sie können die Farbkoordinaten des Monitors ändern.



Die Farbkoordinaten können nur geändert werden, wenn die Farbtemperatur/der Weiß-Farbtone auf *Benutzer (en: User)* gesetzt ist.

So ändern Sie die Farbkoordinaten

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bildeinstellungen (en: Image Settings)*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Farbtemperatur/Weiß-Farbtone (en: Color Temperature/White Tint)* auf.
4. Wählen Sie *Benutzer (en: User)*, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.
5. Geben Sie ... ein, um das Farbdefinitions-menü aufzurufen.
6. Rufen Sie das Menü *Farbdefinition (en: Color Definition)* auf, wählen Sie *Farbkoordinaten (en: Color Coordinates)*, und bestätigen Sie die Auswahl.
7. Kehren Sie zum Menü *Farbkoordinaten (en: Color Coordinates)* zurück.
8. Rufen Sie das Menü *Farbkoordinaten (en: Color Coordinates)* auf.
9. Rufen Sie die Untermenüs *x* und *y* auf, legen Sie die Werte nach Bedarf fest, und bestätigen Sie die Auswahl.

4.10 Monitorfunktion

Informationen zur Monitorfunktion

Systemeigene, unkorrigierte Bildschirme zeigen alle Graustufen/Farbstufen mit Luminanzschritten an, die nicht optimal für wichtige Diagnoseinformationen sind. Studien haben aber gezeigt, dass bei der medizinischen Bilddarstellung bestimmte Graustufen/Farbbereiche mehr diagnostische Informationen als andere enthalten. Um diese Schlussfolgerungen umzusetzen, wurden Monitorfunktionen definiert. Diese Funktionen betonen solche Bereiche, die wichtige Diagnoseinformationen enthalten, indem das systemeigene Verhalten des Bildschirms korrigiert wird.

Die verfügbaren Monitorfunktionen für Ihren Monitor sind:

- **Nativ:** Das native Anzeigebereichverhalten wird nicht korrigiert.
- **sRGB:** Die sRGB-Anzeigefunktion ist so konzipiert, dass sie den typischen Betrachtungsbedingungen zu Hause und im Büro entspricht. Er wird von den meisten Computeranwendungen verwendet.
- **Dynamic Gamma 1.8** oder **2.2:** Diese mit Phasenverschub arbeitenden Gamma-Funktionen berücksichtigen die Nicht-Null-Luminanz eines LCD-Displays bei Ansteuerung durch ein „Schwarz“-Signal. Sie eignen sich besonders für CT-Anwendungen zur besseren Wahrnehmung niedriger Hounsfield-Werte.
- **DICOM:** DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) ist ein internationaler Standard, der entwickelt wurde, um die Qualität und Kommunikation der digitalen Bildgebung in der Radiologie zu verbessern. Kurz gesagt resultiert die DICOM-Funktion in Bildern mit mehr unterscheidbaren Graustufen. Barco empfiehlt die Auswahl der DICOM-Monitorfunktion für die meisten medizinischen Anwendungen.
- **Benutzerkalibrierung:** Diese Monitorfunktion wird automatisch ausgewählt, wenn von QAWeb Monitorfunktionen definiert wurden.
- **Gamma 1.8** oder **2.2:** Wählen Sie eine dieser Monitorfunktionen, falls der Monitor einen Kathodenröhren-Bildschirm mit einem Gamma-Wert von 1.8 oder 2.2 ersetzen soll.
- **Test:** Nur für Barco-Servicezwecke.



Die Einstellungen des Monitors müssen so angepasst werden, dass sie den Anforderungen der Visualisierungssoftware entsprechen. Wenden Sie sich an den Anbieter der Visualisierungssoftware, wenn Sie sich unsicher sind.

So wählen Sie eine Monitorfunktion

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bildeinstellungen* (en: *Image Settings*).
3. Rufen Sie das Untermenü *Monitorfunktion* (en: *Display Function*) auf.
4. Wählen Sie eine gewünschte Monitorfunktion aus und bestätigen Sie die Auswahl.

4.11 Umgebungslichtkompensation (ALC-Funktion)

Hinweise zur Umgebungslichtkompensation (ALC)



Die Ambient Light Compensation (Umgebungslichtkompensation, ALC) kann auf Ihrem Monitor nur aktiviert werden, wenn die Monitorfunktion auf DICOM gesetzt ist. Lesen Sie unter ["Monitorfunktion"](#), Seite 30 nach.

Wenn die Umgebungslichtkompensation aktiviert ist, wird die DICOM-Monitorfunktion neu berechnet und berücksichtigt dabei einen voreinstellten Umgebungslicht-Korrekturwert. Dieser Wert wird durch den ausgewählten Befundraum bestimmt. Daher ist es auch wichtig, bei der Aktivierung der Umgebungslichtkompensation einen realistischen Befundraum auszuwählen. Dazu befolgen Sie bitte die Anweisungen unter ["Befundraum"](#), Seite 31.

So aktivieren/deaktivieren Sie die Umgebungslichtkompensation

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Embedded QA/Status der Kalibrierung* (en: *Calibration Status*).
3. Rufen Sie das Untermenü *Umgebungslichtkompensation* (en: *Ambient Light Compensation*) auf.
4. Wählen Sie nach Bedarf *Aktiviert/Deaktiviert* (en: *Enabled/Disabled*), und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

4.12 Befundraum

Informationen zum Befundraum



Die Option Befundräume kann auf Ihrem Monitor nur ausgewählt werden, wenn die Monitorfunktion auf DICOM gesetzt ist. Lesen Sie unter ["Monitorfunktion"](#), Seite 30 nach.

Die American Association of Physicists in Medicine (AAPM) hat eine Liste vordefinierter Befundräume aufgestellt. Jeder dieser Befundräume wird durch die folgenden Parameter definiert:

- das maximal in diesem Raumtyp zulässige Licht
- der voreingestellte Umgebungslicht-Korrekturwert für diesen Befundraum.

Diese Parameter werden im Monitor gespeichert und bestimmen den voreingestellten Umgebungslicht-Korrekturwert, der berücksichtigt wird, um die DICOM-Monitorfunktion neu zu berechnen, wenn die Ambient Light Compensation (Umgebungslichtkompensation) aktiviert ist. Schlagen Sie unter ["Umgebungslichtkompensation \(ALC-Funktion\)"](#), Seite 31 nach, um die Umgebungslichtkompensation zu aktivieren.

Die verfügbaren Befundräume für den MDNC-8132 sind:

- **CR/DR/ MAMMO:** Entspricht den Lichtbedingungen in Diagnosebefundräumen für Computerradiologie, Digitalradiologie oder Mammographie. Diese Einstellung weist den niedrigsten Wertebereich für maximales Umgebungslicht auf.
- **CT/MR/NM:** Entspricht den Lichtbedingungen in Diagnosebefundräumen für Computertomographie, Magnetresonanz oder Nuklearmedizin.
- **Personalraum:** Entspricht den Lichtbedingungen in Büroräumen.

- **Klinischer Betrachtungsraum:** Entspricht den Lichtbedingungen in Diagnosebefundräumen für klinische Betrachtung.
- **Notaufnahme:** Entspricht den Lichtbedingungen in Notaufnahmen.
- **Operationsraum:** Entspricht den Lichtbedingungen in Operationsräumen. Diese Einstellung weist den höchsten Wertebereich für maximales Umgebungslicht auf.

So wählen Sie einen Befundraum

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Embedded QA*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Befundraum (en: Reading Room)* auf.
4. Wählen Sie einen gewünschten Befundraum aus und bestätigen Sie die Auswahl.

4.13 Embedded QA

Informationen zu Embedded QA

Mit Embedded QA können Sie eine Monitorkalibrierung oder eine Entsprechungsprüfung direkt über den Monitor ausführen, indem Sie die OSD-Menüs verwenden, die in den nächsten Abschnitten beschrieben werden. Embedded QA verwendet den Frontsensor/I-Guard, um die notwendigen Luminanzpegel für eine Kalibrierung oder die Entsprechungsprüfung zu messen. Über das OSD-Menü des Monitors können verschiedene Einstellungen für beide Vorgänge ausgewählt werden. Die letzten Ergebnisse beider Vorgänge können über das OSD aufgerufen werden.

Embedded QA oder QAWeb?

Embedded QA ist kein Ersatz für die QAWeb-Lösung von Barco.

Embedded QA ist zwar eine zuverlässige Option zur Durchführung einer einfachen Kalibrierung oder einer Entsprechungsprüfung, Barco empfiehlt aber trotzdem nachdrücklich QAWeb als Lösung der Wahl für die Kalibrierung und QA. QAWeb bietet viele Vorteile, wie ein zentralisiertes Asset-Management, die Möglichkeit zur Planung von Aufgaben, Remoteverwaltung, automatisierte Berichterstellung, Warnmeldungen und eine spezielle Unterstützung für regionale QA-Standards, wie DIN 6868-57, JESRA und AAPM TG18. Daher agiert QAWeb Agent als Master für alle unterstützten Monitore, sobald es installiert wurde und ausgeführt wird. QAWeb Agent übernimmt von Embedded QA und überschreibt alle Einstellungen, die durch Embedded QA vorgenommen wurden.

4.13.1 DICOM-Statusbericht

Informationen zum DICOM-Statusbericht

- **DICOM-Entsprechungsstatus (en: DICOM Compliance status):** Zeigt an, ob die aktuelle DICOM-Kurve konform ist.
- **Maximale Fehler:** Zeigt die maximalen Fehler der aktuellen DICOM-Kurve. Dies ist die Abweichung im Vergleich zum perfekten DICOM.
- **Luminanz:** Zeigt die gemessene Luminanz.
- **Schwarzluminanz:** Zeigt die gemessene schwarze Luminanz.
- **Zeit seit letzter Entsprechungsprüfung:** Zeigt die Einschaltzeit der Hintergrundbeleuchtung seit der letzten Entsprechungsprüfung an.
- **DICOM-Kalibrierungsstatus**
 - **Nicht ausgeführt (en: Not executed):** Es sind keine anderen Informationen sichtbar.
 - **Kalibrierung ausgeführt (en: Calibration executed):** Wenn die Kalibrierung ausgeführt wird, wird die seit der letzten Kalibrierung verstrichene Zeit angezeigt.
- **Zeit seit letzter Kalibrierung (en: Time elapsed since latest calibration):** Zeigt die Laufzeit der Hintergrundbeleuchtung seit der letzten Kalibrierungsprüfung an.
- **DICOM-Entsprechungsprüfung (en: DICOM compliance check):** Misst die DICOM-Kurve für den Monitor in mehreren Schritten.
- **DICOM-Kalibrierung (en: DICOM calibration):** Nimmt eine Korrektur an der aktuellen DICOM-Kurve vor, um eine bestmögliche Annäherung an die perfekte DICOM-Kurve zu erreichen.

- **DICOM-Fehlergrenze (en: DICOM Error threshold):** Legt den Grenzwert für Fehler fest. Dies ist die maximal zulässige Fehlerzahl, bevor eine DICOM-Kalibrierung erforderlich ist.
- **Umgebungslichtkompensation (en: Ambient Light Compensation):** Deaktiviert/Aktiviert die Umgebungslichtkompensationsfunktion.
- **Befundraum (en: Reading Room):** Wählt einen Befundraum aus.
- **DICOM-Kalibrierung zurücksetzen (en: Reset DICOM Calibration):** Stellt die ursprüngliche DICOM-Kurve (Werkseinstellung) wieder her.

So rufen Sie den DICOM-Statusbericht ab

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Embedded QA*, um die Informationen auf dem Bildschirm anzuzeigen.

4.13.2 DICOM-Entsprechungsprüfung

Informationen zur DICOM-Entsprechungsprüfung

Die DICOM-Entsprechungsprüfung misst die DICOM-Kurve für den Monitor in mehreren Schritten. Nach der Messung wird der DICOM-Statusbericht angezeigt.

So starten Sie die DICOM-Entsprechungsprüfung

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Embedded QA*.
3. Wählen Sie *DICOM-Entsprechungsprüfung (en: DICOM Compliance Check)*, um die Entsprechungsprüfung zu starten.



Warnung: Halten Sie den Drehregler während der Entsprechungsprüfung etwa 3 Sekunden lang gedrückt, um die Überprüfung abzubrechen.

4.13.3 DICOM-Kalibrierung

Informationen zur DICOM-Kalibrierung

Die DICOM-Kalibrierung nimmt eine Korrektur an der aktuellen DICOM-Kurve vor, um eine bestmögliche Annäherung an die perfekte DICOM-Kurve zu erreichen.

So starten Sie die DICOM-Kalibrierung

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Embedded QA*.
3. Wählen Sie *DICOM-Kalibrierung (en: DICOM Calibration)*, um die Kalibrierung zu starten.



Warnung: Halten Sie den Drehregler während der Kalibrierung etwa 3 Sekunden lang gedrückt, um die Kalibrierung abzubrechen. Die vorherigen Werte werden wiederhergestellt.



Hinweis: Nach der Kalibrierung wird automatisch die Entsprechungsprüfung gestartet.

4.13.4 DICOM-Fehlergrenze

Informationen zur DICOM-Fehlergrenze

Die Grenze zur Definition der DICOM-Entsprechung kann in 5%-Schritten von 5 bis 30 % geändert werden. Wenn die maximale Abweichung nicht über der ausgewählten Grenze liegt, ist die Entsprechungsprüfung erfolgreich.

So legen Sie die DICOM-Fehlergrenze fest:

1. Rufen Sie das OSD-Menü auf.

2. Wechseln Sie zum Menü *Embedded QA*.
3. Rufen Sie das Untermenü *DICOM-Fehlergrenze* (en: *DICOM Error Threshold*) auf.
4. Stellen Sie *DICOM-Fehlergrenze* (en: *DICOM Error Threshold*) nach Bedarf ein und bestätigen Sie die Auswahl.

4.13.5 DICOM-Kalibrierung zurücksetzen

Informationen zum Zurücksetzen der DICOM-Kalibrierung

Es ist möglich, die ursprüngliche (Werkseinstellung) DICOM-Kurve wiederherzustellen.

So setzen Sie die DICOM-Kalibrierung zurück:

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Embedded QA*.
3. Rufen Sie das Untermenü *DICOM-Kalibrierung zurücksetzen* (en: *Reset DICOM Calibration*) auf.
4. Wählen Sie *Bestätigen* (en: *Confirm*), um die ursprüngliche (nicht korrigierte) DICOM-Kurve wiederherzustellen.

4.14 Bildquelle

Informationen zur Bildquelle

Standardmäßig erkennt Ihr MDNC-8132 automatisch die verbundenen Bildquellen. Sie können die Bildquellen auch manuell über das OSD-Menü auswählen.



Das Menü *Bildquelle* (en: *Image Source*) ist nicht verfügbar, wenn der *KVM-Switch* aktiviert ist. (Informationen zum Deaktivieren finden Sie unter "[KVM-Switch](#)", Seite 34.)

So wählen Sie die Bildquellen automatisch aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bildeinstellungen* (en: *Image Settings*).
3. Rufen Sie das Untermenü *Bildquelle* (en: *Image source*) auf.
4. Wählen Sie *Autom.* (en: *Auto*) und bestätigen Sie die Auswahl.

So wählen Sie Bildquellen manuell aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bildeinstellungen* (en: *Image Settings*).
3. Rufen Sie das Untermenü *Bildquelle* (en: *Image source*) auf.
4. Wählen Sie nach Bedarf *DisplayPort 1* oder *DisplayPort 2* aus und bestätigen Sie die Auswahl.

4.15 KVM-Switch

Informationen zum KVM-Switch

Der MDNC-8132 kann in einer Konfiguration mit zwei Workstations mit KVM-Switch verwendet werden. So kann der Monitor mit zwei verschiedenen Workstations verbunden werden und beide können über eine Tastatur und Maus gesteuert werden, die mit dem Monitor verbunden ist. Die Umschaltung der Video- und Steuerungssignale zwischen den beiden Workstations erfolgt über den KVM-Switch, der wie im Folgenden beschrieben aktiviert werden muss.



Ihr Monitorsystem muss für die KVM-Eingangsumschaltung speziell eingerichtet und konfiguriert werden. Anweisungen dazu finden Sie unter "[Dual-Workstation-Konfiguration mit KVM-Switch](#)", Seite 15.

So aktivieren/deaktivieren Sie den KVM-Switch

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bildeinstellungen* (en: *Image Settings*).
3. Rufen Sie das Untermenü *KVM-Switch* (en: *KVM Switch*) auf.
4. Wählen Sie nach Bedarf *Aktiviert/Deaktiviert* (en: *Enabled/Disabled*), und bestätigen Sie Ihre Auswahl.



Wenn Sie den KVM-Switch aktivieren, kann das Menü *Bildquelle* (en: *Image Source*) nicht aufgerufen werden.

So schalten Sie die KVM-Eingänge um

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Bildeinstellungen* (en: *Image Settings*).
3. Rufen Sie das Untermenü *KVM-Eingangswahl* (en: *KVM Input Selection*) auf.
4. Wählen Sie nach Bedarf *Eingang 1* (en: *Input 1*) oder *Eingang 2* (en: *Input 2*) und bestätigen Sie Ihre Auswahl.



Wenn die KVM-Eingänge umgeschaltet werden, wird das Video sofort umgeschaltet, während die Umschaltung des USB-Signals länger dauern kann (bis zu zwei Sekunden).



Die KVM-Eingangsumschaltung kann auch schneller über die Schnellzugriffsleiste erfolgen. Siehe ["KVM-Eingangsumschaltung"](#), Seite 23.

4.16 Systeminformationen

Informationen zu den Systeminformationen

Die Seriennummer, native Auflösung, Firmwareversion usw. des Monitors sind in einem speziellen Untermenü des OSD-Menüs verfügbar.

So rufen Sie die Informationen zu Ihrem Monitor ab

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Systeminformationen* (en: *System Info*), um die Informationen auf dem Bildschirm anzuzeigen.

4.17 Status der Kalibrierung

Informationen zum Kalibrierungsstatus

Das Kalibrierungsstatus-Menü zeigt nicht nur den aktuell Kalibrierungsstatus des Monitors an (Monitorfunktion, Luminanz, ALC usw.), sondern bietet auch eine Verknüpfung zu den Untermenüs *Monitorfunktion* (en: *Display Function*), *Zielhelligkeit* (en: *Luminance Target*), *Farbtemperatur/Weiß-Farbton* (en: *Color Temperature/White Tint*), *Befundraum* (en: *Reading Room*) und *Umgebungslichtkompensation* (en: *Ambient Light Compensation*).

So rufen Sie den Kalibrierungsstatus Ihres Monitors auf/legen ihn fest

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Status der Kalibrierung* (en: *Calibration Status*), um den Kalibrierungsstatus anzuzeigen.
3. Rufen Sie ein zugängliches Untermenü auf.

4. Stellen Sie den Kalibrierungsstatus nach Bedarf ein und bestätigen Sie die Auswahl.

4.18 Maximale Luminanz – Demo

Informationen zum Demo für die maximale Luminanz

Das Demo für die maximale Luminanz legt die Luminanz des LCD-Displays 60 Sekunden lang oder bis das Demo manuell abgebrochen wird auf den maximalen Wert fest. Die tatsächlich gemessene Luminanz wird auf dem Bildschirm angezeigt.



Wenn es aktiviert ist, deaktiviert das Demo für die maximale Luminanz den Hintergrundstabilisator des Monitors und setzt *Farbtemperatur/Weiß-Farbtön* (en: *Color Temperature/White Tint*) auf *Natives Weiß* (en: *Native White*). Wenn das Demo für die maximale Luminanz abgebrochen wird, werden die ursprünglichen Einstellungen wiederhergestellt.

So aktivieren Sie das Demo für die maximale Luminanz

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Untermenü *Servicemodus* (en: *Service Mode*).
3. Geben Sie den Schlüsselcode 5-0-4-0 ein, um das Servicemodus-Menü aufzurufen.
4. Wechseln Sie zum Untermenü *Maximale Luminanz – Demonstration* (en: *Maximum Luminance Demonstration*).
5. Wählen Sie die Option *Aktiviert* (en: *Enables*), um die Demonstration der maximalen Luminanz zu aktivieren.
6. Wählen Sie *Deaktiviert* (en: *Disabled*), um die Demonstration der maximalen Luminanz manuell abzubrechen, oder warten Sie 60 Sekunden. Danach wird die Demonstration automatisch abgebrochen.

4.19 DisplayPort MST

Informationen zu DisplayPort MST

Der DisplayPort OUT-Anschluss des MDNC-8132 unterstützt Multi-Stream Transport (MST).

MST ist eine für den DisplayPort 1.2-Standard eingeführte Technologie, die die Übertragung mehrerer Video- und Audiostreams über einen einzigen DisplayPort-Anschluss ermöglicht.

Dies ermöglicht die Erstellung von verketteten Konfigurationen, bei denen mehrere Monitore über ein einziges Kabel vom Quellgerät aus in Reihe angeschlossen werden können.

Der Hauptvorteil von MST ist die Möglichkeit, das Kabelmanagement zu vereinfachen und die Anzahl der Kabel zu reduzieren, die für den Anschluss mehrerer Monitore erforderlich sind.

Diese Technologie wird häufig in Szenarien verwendet, in denen ein Benutzer seinen Desktop auf mehrere Monitore erweitern oder eine Videowand einrichten muss.

Die MST-Technologie bietet eine praktische Lösung für Benutzer, die sich eine erweiterte und effiziente Monitorkonfiguration ohne das Durcheinander mehrerer Kabel wünschen.

Wichtige Punkte von Multi-Stream Transport

Schaltung in Reihe: Mit MST können Monitore in Reihe geschaltet werden, was bedeutet, dass ein Monitor mit dem nächsten in der Reihe verbunden wird und sie eine Kette bilden.

Der letzte Monitor in der Reihe ist mit der Videoquelle verbunden, z. B. einem Computer oder einer Grafikkarte.

Erweiterter Desktop: Mit MST können Benutzer ihren Desktop auf mehrere Monitore erweitern, als wären sie ein einziger, großer Monitor.

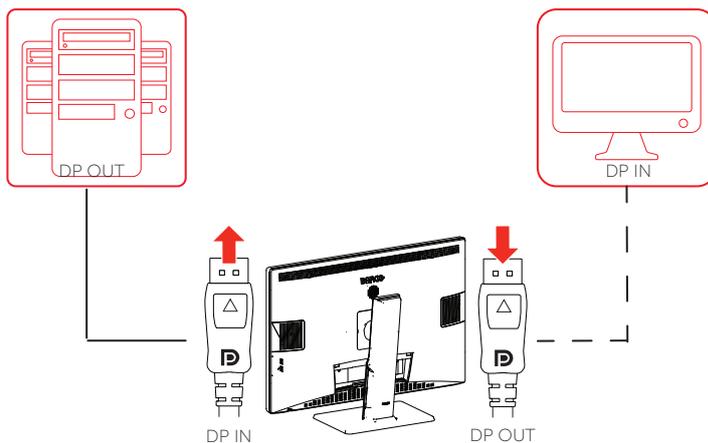
Dies ist besonders nützlich für Aufgaben, die einen größeren Arbeitsbereich erfordern, wie z. B. das Anzeigen von Diagnoseinformationen.

Auflösung und Bildwiederholfrequenz: MST unterstützt hohe Auflösungen und Bildwiederholfrequenzen und eignet sich daher für anspruchsvolle Anwendungen.

Es stellt sicher, dass jeder Monitor in der Reihe die notwendigen Signale für eine optimale Anzeigequalität empfängt.

Was wird benötigt?

- Grafikkarte (GPU), die DisplayPort (1.2 oder besser) MST unterstützt
- DisplayPort 1.2 MST-fähiger Monitor mit aktiviertem MST-Modus
- Ein DP-zu-DP-Kabel für jeden Monitor in der Reihe Die Kabel zwischen den Monitoren sollten nicht zu lang sein, um Kabelgewirr zu vermeiden.
- Das Betriebssystem sollte über eine angemessene Treiberunterstützung verfügen. Während Microsoft Windows-Umgebungen dies vollständig unterstützen, unterstützen Apple-Betriebssysteme ab macOS 10.15 (Catalina) derzeit keine MST-Hubs oder DisplayPort-Reihenschaltung.



Reinigung des Monitors

5

5.1 Hinweise zur Reinigung



ACHTUNG: Lesen und befolgen Sie alle Anweisungen auf dem Etikett des Reinigungsproduktes.



ACHTUNG: Schützen Sie das Frontglas bzw. den LCD-Bildschirm vor Kratzern und Schäden. Verwenden Sie zum Reinigen der Displayschutzhülle keine scheuernden Reinigungsmittel (z. B. einen Scheuerschwamm oder ein Scheuertuch). Achten Sie sorgfältig auf Ringe oder anderen Schmuck und üben Sie keinen übermäßigen Druck auf das Bildschirmglas oder LCD aus.

So reinigen Sie den Monitor

Geben Sie ein Reinigungs-/Desinfektionsprodukt auf ein weiches, fusselfreies Tuch, wie zum Beispiel aus Mikrofaser oder Mull, und reiben Sie die Monitoroberfläche sorgfältig damit ab. Damit dies wirksam ist, müssen alle Flächen eine bestimmte Zeit lang gereinigt werden (zwischen 30 Sekunden und 2 Minuten).

Verwenden Sie ein Reinigungs-/Desinfektionsprodukt auf Alkohol-, Alkali-, Wasser oder Chlorbasis. Häufig Beispiele sind:

- Isopropanol 100 %
- Ethanol 70 %
- 0,5 % Chlorhexidin in 70 % Ethanol/Isopropanol
- Ortho-Phthalaldehyd (OPA) 0,55 %
- Haemo-sol, 1 % in Wasser
- 250 ppm Chlorklösung
- 1,0 % Iod in 70 % Ethanol
- 1,6 %iger Salmiakgeist
- „Grüne Seife“ (USP)
- 0,5 % Chlorhexidin in 70 % Isopropylalkohol
- Produkte, die optischer Reinigungsflüssigkeit gleichen
- Bacillol AF
- Flux
- Natriumhypochlorit 10 %

Wenn Sie ein alternatives Reinigungs-/Desinfektionsprodukt wählen, wird empfohlen, immer die aktiven Wirkstoffe zu identifizieren. Wenn Sie bei einem bestimmten Reinigungsprodukt Zweifel haben, verwenden Sie nur klares Wasser.

Verwenden Sie keines der folgenden Produkte:

- Alkohol in einer Konzentration > 70 %
- Starke Laugen, starke Lösungsmittel
- Azeton
- Toluol
- Säuren
- Reinigungsmittel mit Fluoriden
- Reinigungsmittel mit Ammoniak
- Reinigungsmittel mit Scheuerpartikeln
- Stahlwolle
- Schwämme mit Scheuserseite
- Stahlklingen
- Tücher mit Stahlfäden
- Tücher auf Papierbasis (z. B. Papierhandtücher, Gesichtstücher, Toilettenpapier)



ACHTUNG: Tragen Sie keine Flüssigkeit direkt auf den Monitor auf und sprühen Sie sie nicht direkt auf den Monitor, da eindringende Flüssigkeit die interne Elektronik beschädigen kann. Flüssigkeit stets auf ein Reinigungstuch auftragen.

Anweisungen zum erneuten Verpacken

6

6.1 Anweisungen zum erneuten Verpacken

So verpacken Sie den Monitor wieder

1. Stellen Sie den leeren Karton auf eine stabile Oberfläche.
2. Legen Sie die untere Polstereinheit in den Karton.
3. Legen Sie den Monitor in die Originaltasche.
4. Legen Sie den Monitor in die untere Polstereinheit.

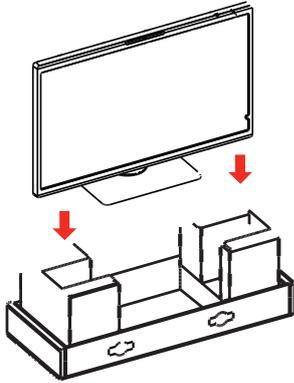


Abbildung 6-1

5. Legen Sie die obere Polstereinheit auf den Monitor.

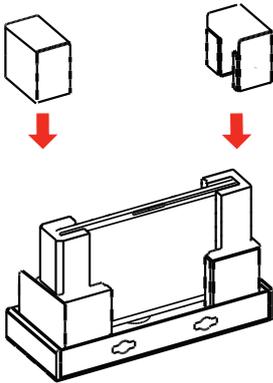


Abbildung 6-2

6. Platzieren Sie die Box mit dem Netzadapter und den Kabeln in der speziellen Aussparung in der oberen Polstereinheit. Machen Sie, falls zutreffend, dasselbe mit der Display-Controller-Box.

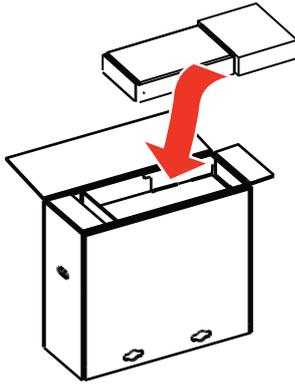


Abbildung 6-3

7. Schließen Sie die Box.

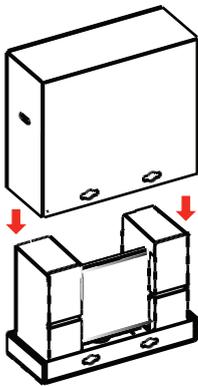


Abbildung 6-4

8. Schließen Sie die Sperren.

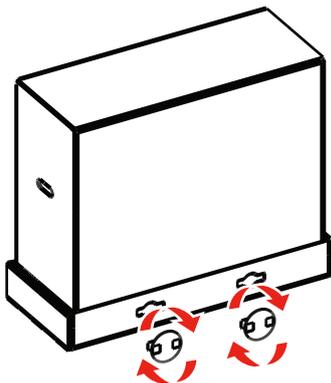


Abbildung 6-5

Wichtige Informationen

7

7.1	Sicherheitsinformationen.....	46
7.2	Cybersicherheit	48
7.3	Umweltschutzinformationen	49
7.4	Informationen zur Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen	51
7.5	EMC-Hinweis	52
7.6	Erklärung der Symbole.....	55
7.7	Open Source-Lizenzinformationen	58
7.8	Technische Daten	59

7.1 Sicherheitsinformationen

Allgemeine Empfehlungen

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

Bewahren Sie die Sicherheits- und Bedienungsanweisungen für späteres Nachschlagen stets griffbereit auf.

Beachten Sie streng alle Warnhinweise am Gerät und in der Bedienungsanleitung.

Befolgen Sie alle Anweisungen für Bedienung und Gebrauch.

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. Lassen Sie Servicearbeiten von qualifizierten Personen durchführen.

Setzen Sie das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aus.

Modifikationen am Gerät

Verändern Sie dieses Gerät nur mit Genehmigung des Herstellers.

Schutzklasse (elektrisch)

Gerät mit externem Netzteil: Produkt Klasse I

Sicherheitskategorie (entflammbare Anästhesiemische)

Gerät ist nicht auf den Einsatz in Bereichen mit entflammbaren Anästhesiemischen 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.

Sicherheit von Kindern

Geräte, die nicht für den Einsatz an Orten geeignet sind, an denen wahrscheinlich Kinder anwesend sind.

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.

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.

Hochmagnetische Umgebung

- Das Gerät darf nicht in der hochmagnetischen Umgebung eines MRTs verwendet werden.
- Der Monteur muss die magnetische Umgebung vor der Installation oder Verwendung des Geräts bestimmen.

Netzkabel

- Überlasten Sie Netzsteckdosen und Verlängerungskabel nicht. Anderenfalls droht Brand- oder Stromschlaggefahr.
- Netzkabelschutz (US: Netzkabel): Netzkabel immer so verlegen, dass sie sich außerhalb von Gehbereichen befinden, und niemals Gegenstände darauf bzw. dagegen stellen. Dabei besonders auf den Kabelbereich an Steckern und Steckdosen achten.
- Verwenden Sie ein Netzkabel, das der Spannung der Netzsteckdose entspricht, zugelassen ist und dem Sicherheitsstandard Ihres Landes entspricht.
- Korea: Verwendung KC-zertifizierter Produkte; Stecker: 250 V~, 16 A; Netzkabel: 60227 IEC 53, 3G 0.75 mm² / 60227 IEC 53, 3G 1.0 mm²; Anschluss: 250 V~, 10 A

Zubehör

Zubehör, das an die analogen und digitalen Schnittstellen angeschlossen wird, muss den entsprechenden national harmonisierten IEC-Normen entsprechen (z. B. IEC 60950 für Datenverarbeitungsgeräte, IEC 60065 für Videogeräte, IEC 61010-1 für Laborgeräte und IEC 60601-1 für medizinische Geräte). Des Weiteren müssen alle Konfigurationen der Systemnorm IEC 60601-1-1 entsprechen. Jede Person, die zusätzliche Geräte an den Signaleingang oder Signalausgang anschließt, konfiguriert ein medizinisches System und ist daher dafür verantwortlich, dass das System den Anforderungen der Systemnorm IEC 60601-1-1 entspricht. Wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst oder Ihren Vertreter vor Ort.

Wasser und Feuchtigkeit

Das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aussetzen.

Betreiben Sie das Gerät keinesfalls in der Nähe von Wasser, wie z. B. Badewannen, Waschbecken, Schwimmbecken, Spülen, Waschzubern oder in feuchten Kellern.

Hohe Temperatur

Falls der Monitor hohen Temperaturen ausgesetzt war, muss das Gerät mindestens 24 Stunden bei Raumtemperatur aufbewahrt werden.

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

Das Gerät auf einen flachen, festen und stabilen Untergrund stellen, der das Gewicht von mindestens 3 Geräten tragen kann. Bei Verwendung eines instabilen Untersatzes oder Ständers kann das Gerät herunterfallen, wodurch die Gefahr von Personen- und Sachschäden droht.

Fehlfunktionen

Unter folgenden Bedingungen sollten Sie das Netzkabel des Geräts von der Netzsteckdose trennen und die Wartungsarbeiten von qualifizierten Servicetechnikern durchführen lassen:

- Bei Schäden oder Verschleißspuren an Netzkabel oder -stecker
- Wenn Flüssigkeit über dem Gerät vergossen wurde.
- Wenn das Gerät mit Wasser in Berührung gekommen ist, z. B. Regen ausgesetzt war.
- Wenn das Gerät trotz Beachtung der Bedienungsanleitung nicht normal funktioniert. Stellen Sie nur Bedienelemente ein, die in der Bedienungsanleitung erwähnt werden, da eine falsche Einstellung anderer

Bedienelemente zu Schäden führen kann, die in vielen Fällen umfangreiche Arbeit eines qualifizierten Technikers erfordern, um den normalen Betrieb wiederherzustellen.

- Wenn das Gerät fallen gelassen oder das Gehäuse beschädigt wurde.
- Wenn das Produkt eine deutliche Leistungsverschlechterung zeigt, die auf die Notwendigkeit von Servicearbeiten hinweist.

Medizinische elektrische Geräte

Medizinisch – Allgemeines medizinisches Gerät. Nur in Bezug auf Stromschlag, Feuer und mechanische Gefahren. In Einklang mit: AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) + AMD 2 (2021) und CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601-1:14 (erneut bestätigt 2022).

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“

7.2 Cybersicherheit

Ziele im Bereich Sicherheit

Das MDNC-8132 wird zum Anzeigen und Betrachten digitaler Bilder verwendet. Daher wurde die Sicherstellung der Verfügbarkeit der digitalen Bilder als primäres Sicherheitsziel dieses Produkts identifiziert.

Die Verfügbarkeit, Integrität und Vertraulichkeit der vom Produkt verarbeiteten Informationen hängt jedoch von den unten beschriebenen, nicht verbindlichen Sicherheitsempfehlungen ab.

Die ausbleibende Speicherung oder Verarbeitung von Patienten- oder personenbezogenen Daten führt in Kombination mit der begrenzten (Netzwerk-) Konnektivität dazu, dass das MDNC-8132 ein niedriges Cybersicherheitsrisikoprofil aufweist.

Sicherheitsempfehlungen

Die unten aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen sollten als nicht erschöpfende Liste möglicher Sicherheitskontrollen für die Betriebsumgebung betrachtet werden. Die Betriebsumgebung darf die Anwendung von Sicherheitsmaßnahmen am Produkt nicht behindern oder das Gerät dazu zwingen, in einer niedrigeren Sicherheitseinstellung zu arbeiten.

Der Betreiber muss die erforderlichen Richtlinien, Prozesse, Standards und anderen Sicherheitskontrollen auf dem neuesten Stand der Technik einhalten, um das Produkt zu integrieren, zu unterstützen und zu schützen. Dazu gehört auch die Anwendung des Risikomanagements (z. B. durch Umsetzung relevanter Standards).

Die Betriebsumgebung sollte physische Sicherheit bieten, und zwar durch Sicherheitsmaßnahmen wie:

- Geregelter und authentifizierter physischer Zugang, der durch geeignete technische Maßnahmen (z. B. Ausweise) durchgesetzt wird
- Physikalische Sicherheitsrichtlinie, die Rollen und Zugriffsrechte definiert, auch für den physischen Zugriff auf das Produkt
- Nutzung von getrennten, sicheren Bereichen mit angemessenen Zugangskontrollen

Die Betriebsumgebung sollte angemessene Sicherheitskontrollen beinhalten, wie z. B.:

- Benutzerzugriffsverwaltung (Anmeldeinformationen für den Zugriff auf Softwareanwendungen oder Geräte, Benutzerzugriffsrichtlinie usw.)
- Antiviren- und Anti-Malware-Software
- Firewall
- Whitelisting für Anwendungen//Systemhärtung
- Ausschließliche Verwendung von Originalsoftware und Verbot aller illegitimen Software und Anwendungen
- Maßnahmen zur Sitzungsverwaltung (z. B. Sitzungs-Timeouts)

Die Betriebsumgebung sollte die Kontrolle und Sicherheit des Netzwerkverkehrs durch geeignete Maßnahmen gewährleisten, wie z. B.:

- Netzwerksegmentierung und Netzwerkzugriffskontrolle
- Filterung des Datenverkehrs
- Verschlüsselte Kommunikation

Speziell für Workstations, die an das Produkt angeschlossen sind, gehören zu den geeigneten Sicherheitsmaßnahmen:

- Härtung des Betriebssystems und Whitelisting von Anwendungen
- Verwendung sicherer Passwörter
- Installieren Sie nur Software, die für die vorgesehene Verwendung der Betriebsumgebung erforderlich ist.

Um sicherzustellen, dass der Sicherheitsstatus der Betriebsumgebung und des Produkts selbst auf einem angemessenen Niveau bleibt, sollten angemessene Vorkehrungen für das Patch-Management getroffen werden, wie z. B.:

- Die Betriebsumgebung sollte das Patchen unterstützen, ohne die Interoperabilität/Kompatibilität zu beeinträchtigen.
- Der Betreiber sollte über angemessene Patch-Management-Prozesse verfügen, um sicherzustellen, dass Sicherheitspatches für das Produkt rechtzeitig bereitgestellt werden.
- Der Betreiber sollte über geeignete Patch-Management-Prozesse verfügen, um sicherzustellen, dass die Betriebsumgebung (z. B. Betriebssysteme, Anwendungen) in Bezug auf die Sicherheit auf dem neuesten Stand ist

7.3 Umweltschutzinformationen

Entsorgungsinformationen



Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)

Dieses Symbol auf dem Produkt gibt an, dass dieses Produkt entsprechend der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht mit anderem Siedlungsabfall entsorgt werden darf. Entsorgen Sie ausgediente Geräte bitte über die entsprechenden Sammelstellen für das Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Trennen Sie diese Geräte bitte von anderem Abfall, um mögliche Schäden für die Umwelt und Gesundheit durch die unkontrollierte Entsorgung von Abfällen zu vermeiden, und recyceln Sie diese verantwortungsbewusst, um eine nachhaltige Wiederverwendung von Rohstoffen zu fördern.

Weitere Informationen zum Recycling dieses Produkts erhalten Sie bei der zuständigen Gemeindeverwaltung oder den kommunalen Entsorgungsbetrieben. Nähere Informationen finden Sie auf der Barco-Website unter: <https://www.barco.com/about/sustainability/waste-of-electronic-equipment-customers>

Konformität mit der türkischen RoHS



Türkiye Cumhuriyeti: AEEE Yönetmeliğine Uygundur.
[Türkei: Entspricht der WEEE-Bestimmung]

中国大陆 RoHS

Festlandchina RoHS

根据中国大陆《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（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 „Management Methods for the Restriction of the Use of Hazardous Substances in Electrical and Electronic 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

本表格依据SJ/T 11364的规定编制
Diese Tabelle wurde in Einklang mit den Bestimmungen des SJ/T 11364 zusammengestellt.
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 GB/T 26572 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 dieses Teil unter dem zulässigen Grenzwert nach GB/T 26572 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 GB/T 26572 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 GB/T 26572 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《电子电气产品有害物质限制使用标识要求》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，徽标内部的编号用于指定产品）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 der „Marking for the restriction of the use of hazardous substances in electrical and electronic product“ 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 den „General guidelines of environment-friendly use period of electronic information products“ von Festlandchina.



中国RoHS自我声明符合性标志 / China RoHS – SDoC-Kennzeichnung

本产品符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》和《电器电子产品有害物质限制使用达标管理目录》的要求。

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der „Management Rule on the Use Restriction of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Products“ und der „Management Catalogue for the Use Restriction of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Products“.



绿色自我声明符合性标志可参见电子档文件

Die grüne SDoC-Kennzeichnung ist in der digitalen Version dieses Dokuments sichtbar.

7.4 Informationen zur Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen

Indications for use

The display is intended to be used for displaying and viewing digital images (excluding digital mammography) for review and analysis by trained medical practitioners.

Vorgesehen Verwendungsumgebung

- Das Monitor befindet sich weder in Kontakt mit noch in derselben Umgebung (innerhalb von 1,5 m) wie eine Person, die sich aktiv einem medizinischen, chirurgischen oder zahnärztlichen Eingriff unterzieht.
- Das Gerät ist für den Einsatz in einer Gesundheitseinrichtung oder am Arbeitsplatz von medizinischem Fachpersonal vorgesehen.

Achtung (USA): Die US-Bundesgesetze beschränken den Vertrieb dieses Geräts durch oder auf Anordnung von approbierten Ärzten. (Details und Ausnahmen finden Sie im Code of Federal Regulations Title 21, 801 Part D).

Kontraindikationen

- Das Gerät ist nicht für die Digitalmammographie konzipiert.
- Das Gerät ist nicht für die Verwendung in Verbindung mit leistungsstarken medizinischen Geräten (chirurgischen HF-Geräte, Kurzwellentherapiegeräte, Geräte im HF-abgeschirmten Raum für Magnetresonanztomographie) vorgesehen.

Benutzerzielgruppe

Diagnose-Monitore von Barco sind für die Verwendung für die Primärdiagnose durch qualifizierte Fachmediziner konzipiert. Die Ersteinrichtung des Geräts erfolgt durch professionelle Integratoren oder medizinisches Personal.

Hinweis für den Benutzer und/oder Patienten

Alle schwerwiegenden Zwischenfälle, die in Bezug auf das Gerät eintreten, müssen dem Hersteller und der entsprechenden Behörde des Mitgliedstaates gemeldet werden, in dem sich der Benutzer und/oder Patient befindet.

Adressen der Werke

- **Barco NV**, President Kennedypark 35, 8500 Kortrijk, Belgien
- **Fimi S.r.l.**, Via Saul Banfi 1, 21047 Saronno, VA, Italien
- **巴可 (苏州) 医疗科技有限公司**, 苏州工业园区苏桐路111号
Barco (Suzhou) Healthcare Technology Co., Ltd., No. 111, Sutong Road, Suzhou Industrial Park, 215021 Suzhou, China

Herstellungsland

Das Herstellungsland des Produkts ist auf dem Typenschild des Produkts angegeben (“**Made in ...**”).

Kontaktinformationen für den Importeur

Um einen Importeur in Ihrer Nähe zu finden, wenden Sie sich über die Kontaktinformationen auf unserer Website (www.barco.com) an eine der regionalen Niederlassungen von Barco.

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.

FCC-Verantwortlicher: Barco Inc., 3059 Premiere Parkway Suite 400, 30097 Duluth GA, Vereinigte Staaten, Tel: +1 678 475 8000

Hinweis für Kanada

CAN ICES-001(B) / NMB-001(B)

Lokaler Vertreter für Brasilien

Barco Ltda, Av. Ibirapuera, 2332 - Andar 8 - Bloco 2 - Conj 82, Bairro:Ibirapuera, Distrito:Moema, 4028-002, São Paulo, Brasil

7.5 EMC-Hinweis

Allgemeine Informationen

Dieses Gerät darf nur im Bereich professioneller Einrichtungen für das Gesundheitswesen verwendet werden.

Verwenden Sie bei der Installation des Geräts nur die mitgelieferten externen Kabel und den mitgelieferten Netzadapter oder ein Ersatzteil, das Sie vom rechtmäßigen Hersteller erhalten haben. Die Verwendung eines anderen Netzadapters kann Unanfalligkeitsniveau des Geräts senken.



WARNUNG: Die Verwendung dieses Geräts neben oder gestapelt mit anderen Geräten sollte vermieden werden, da es zu einem unsachgemäßen Betrieb führen kann. Wenn eine derartige Verwendung erforderlich ist, müssen dieses und die anderen Geräte beobachtet werden, um sicherzustellen, dass sie normal laufen.



WARNUNG: Die Verwendung von Zubehör, Messwertgebern oder Kabeln, die nicht vom Hersteller dieses Geräts angegeben oder bereitgestellt wurden, kann zu höheren elektromagnetischen Emissionen oder zu einer verringerten elektromagnetischen Immunität dieses Geräts führen, was einen unsachgemäßen Betrieb zur Folge haben kann.



WARNUNG: Tragbare RF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräten, wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht näher als 30 cm (12 Zoll) an einem Teil des MDNC-8132 verwendet werden, einschließlich durch den Hersteller angegebene Kabel. Andernfalls kann es zur Verschlechterung der Leistung dieses Geräts kommen.

Elektromagnetische Emissionen

Strahlungsprüfung	Entsprechungsprüfung
HF-Emissionen (CISPR 11)	Gruppe 1
HF-Emissionen (CISPR 11)	Klasse B
Harmonische Emissionen (IEC 61000-3-2)	Klasse D
Spannungsschwankungen/Flickeremissionen (IEC 61000-3-3)	entspricht

Dieser MDNC-8132 entspricht den geltenden medizinischen EMC-Normen zu Emissionen an und Interferenzen von umgebenden Geräten. 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.

Interferenzen können durch das Aus- und Einschalten des Geräts bestätigt werden.

Sollte das Produkt störende Interferenzen für umgebende Geräte erzeugen oder sollte es beim Gerät zu störenden Interferenzen durch umgebende Geräte kommen, wird dem Benutzer geraten, die Störungen durch eine bzw. mehrere der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

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

Elektromagnetische Unanfälligkeit

Test	60601-1-2 Prüfniveau	Konformitätsgrad gemäß TR60601-4-2
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität (IEC 61000-4-2)	± 8 kV Kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV Luft	± 4 kV Kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV Luft
Störfestigkeit gegen transiente elektrische Störgrößen/Burst (IEC 61000-4-4)	± 2 kV/100 kHz (Strom) ± 1 kV/100 kHz (Signal) Alle Kabel > 3 m	±2 kV (5 kHz oder 100 kHz, Strom) ±0,5 kV (5 kHz oder 100 kHz, Signal) Alle Kabel > 3 m
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (IEC61000-4-5)	±0,5 kV, ±1 kV Leitung zu Leitung ±0,5 kV, ±1 kV, 2 kV Leitung zu Erde	±0,5 kV, ±1 kV Leitung zu Leitung ±0,5 kV, ±1 kV, 2 kV Leitung zu Erde
Immunität gegen Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen (IEC 61000-4-11)	0 % UT, 0,5 Zyklen bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0 % UT, 1 Zyklus 70 % UT, 25/30 Zyklen bei 0° 0 % UT, 250/300 Zyklen	0 % UT, 0,5 Zyklen bei 0°, 180° 70 % UT, 25/30 Zyklen bei 0° 0 % UT, 250/300
Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen (IEC 61000-4-8)	30 A/m 50 Hz oder 60 Hz	3 A/m 50 Hz oder 60 Hz
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder (IEC 61000-4-6)	3 V/150 kHz-80 MHz 6 V in ISM-Bändern 80 % AM, 1 kHz Alle Kabel > 1 m	3 V/150 kHz-80 MHz (ISM-Bänder n.z.) 80 % AM, 1 kHz Alle Kabel > 3 m

Test	60601-1-2 Prüfniveau	Konformitätsgrad gemäß TR60601-4-2
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder (IEC 61000-4-3)	3 V/m 80 MHz-2,7 GHz 80 % AM, 1 kHz	3 V/m 80 MHz-2,7 GHz 80 % AM, 1 kHz
Störfestigkeit gegen Näherungsfelder von drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten (IEC 61000-4-3)	385 MHz 18 Hz PM 27 V/m 450 MHz 1 kHz FM 28 V/m 710 MHz 217 Hz PM 9 V/m 745 MHz 217 Hz PM 9 V/m 780 MHz 217 Hz PM 9 V/m 810 MHz 18 Hz PM 28 V/m 870 MHz 18 Hz PM 28 V/m 930 MHz 18 Hz PM 28 V/m 1.720 MHz 217 Hz PM 28 V/m 1.845 MHz 217 Hz PM 28 V/m 1.970 MHz 217 Hz PM 28 V/m 2.450 MHz 217 Hz PM 28 V/m 5.240 MHz 217 Hz PM 9 V/m 5.500 MHz 217 Hz PM 9 V/m 5.785 MHz 217 Hz PM 9 V/m	385 MHz 18 Hz PM 6 V/m 450 MHz 1 kHz FM 9 V/m 710 MHz 217 Hz PM 3 V/m 745 MHz 217 Hz PM 3 V/m 780 MHz 217 Hz PM 3 V/m 810 MHz 18 Hz PM 9 V/m 870 MHz 18 Hz PM 9 V/m 930 MHz 18 Hz PM 9 V/m 1.720 MHz 217 Hz PM 9 V/m 1.845 MHz 217 Hz PM 9 V/m 1.970 MHz 217 Hz PM 9 V/m 2.450 MHz 217 Hz PM 9 V/m 5.240 MHz 217 Hz PM 6 V/m 5.500 MHz 217 Hz PM 6 V/m 5.785 MHz 217 Hz PM 6 V/m

Immunität gegenüber Geräten mit drahtloser RF-Kommunikation

Testfrequenz (MHz)	Band (MHz)	Service	Modulation	Maximale Leistung (W)	Abstand (m)	Immunität-Testpegel (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 Abweichung 1 kHz Sinus	2	0,3	28
710	704 – 787	LTE-Band 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-Band 5	Impulsmodulation 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1.700 – 1.990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE-Band 1/3/4/25, UMTS	Impulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2.400 – 2.570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-Band 7	Impulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28

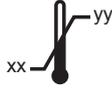
Testfrequenz (MHz)	Band (MHz)	Service	Modulation	Maximale Leistung (W)	Abstand (m)	Immunität-Testpegel (V/m)
5240	5.100 – 5.800	WLAN 802.11 a/n	Impulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

7.6 Erklärung der Symbole

Symbole auf dem Gerät

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

	Gibt an, dass das Gerät die Anforderungen der geltenden EG-Richtlinie/Vorschriften erfüllt.
	Gibt an, dass Übereinstimmung mit Teil 15 der FCC-Regeln (Class A oder Class B) besteht.
	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.
	Gibt an, dass das Gerät den RCM-Richtlinien entspricht.

	Gibt an, dass das Gerät den EAC-Richtlinien entspricht.
	Vorsicht: Laut US-amerikanischem Bundesgesetz darf dieses Gerät nur von einer in einem Heilberuf tätigen qualifizierten Person bzw. in deren Auftrag gekauft werden.
<p>IS 13252 (Part 1) IEC 60950-1</p>  <p>R-xxxxxxx www.bis.gov.in</p>	Gibt an, dass das Gerät den BIS-Richtlinien entspricht.
	Gibt an, dass das Gerät den INMETRO-Richtlinien entspricht.
	Bezeichnet USB-Anschlüsse am Gerät.
	Bezeichnet DisplayPort-Anschlüsse am Gerät.
	Gibt den Hersteller im rechtlichen Sinne an.
	Gibt das Herstellungsdatum an.
	Gibt die Rechtspersönlichkeit an, die das Medizingerät für die entsprechende Region importiert.
	Gibt den zulässigen Temperaturbereich an, ² in dem das Gerät sicher innerhalb der Spezifikationen arbeitet.
	Gibt an, dass das Gerät ein medizinisches Gerät ist.
	Gibt die Seriennummer des Geräts an.
	Gibt die Geräteteilenummer oder die Katalognummer an.
	Gibt die eindeutige Geräte-ID an.
	Gibt den bevollmächtigten Vertreter für die Europäische Union an.

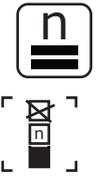
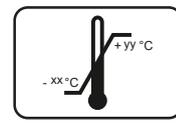
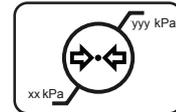
2. Werte für xx und yy können dem Absatz zu den technischen Daten entnommen werden.

	Gibt den bevollmächtigten Vertreter für die Schweiz an.
	Warnung: gefährliche Spannung
	Achtung
	Bedienungsanleitungen beachten.
 eIFU indicator	Beachten Sie die Bedienungsanleitungen unter der Website-Adresse, die als eIFU-Angabe vermerkt ist.
	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
 oder 	Masseschutzstift (Masse)

Symbole auf dem Karton

Auf dem Karton des Geräts finden Sie die folgenden Symbole (nicht einschränkende Liste):

	Verweist auf ein Gerät, das beschädigt oder funktionsunfähig gemacht werden kann, wenn es bei der Lagerung nicht sorgfältig behandelt wird.
	Verweist auf ein Gerät, das bei der Lagerung vor Feuchtigkeit geschützt werden muss.
	Verweist auf die Lagerrichtung des Kartons. Das Karton muss so transportiert, gehandhabt und gelagert werden, dass die Pfeile immer nach oben zeigen.

 <p>oder</p>	<p>Gibt die Anzahl der identischen Kartons an, die aufeinander gestapelt werden können, wobei „n“ die Grenze ist.</p>
 <p>oder</p>	<p>Gibt das Gewicht des Kartons an und dass er von zwei Personen getragen werden sollte.</p>
	<p>Zeigt an, dass der Karton nicht mit einem Messer, einem Schneidewerkzeug oder einem anderen scharfen Objekt aufgeschnitten werden darf.</p>
	<p>Gibt den zulässigen Temperaturbereich an,³ innerhalb dessen das Gerät sicher gelagert werden kann.</p>
	<p>Gibt den Bereich des atmosphärischen Drucks an,³ innerhalb dessen das Gerät sicher gelagert werden kann.</p>
	<p>Gibt den Bereich des atmosphärischen Drucks an,³ innerhalb dessen das Gerät sicher gelagert werden kann.</p>

7.7 Open Source-Lizenzinformationen

Open Source-Lizenzinformationen

Dieses Produkt umfasst Softwarekomponenten, die unter einer Open Source-Lizenz veröffentlicht wurden. Sie erkennen an, dass Sie die Bedingungen jeder separaten Open Source Software-Lizenz erfüllen werden.

Eine Liste der verwendeten Open Source-Software-Komponenten ist in der entsprechenden EULA über die Barco-Website (zu finden im Bereich „My Barco“) oder über andere (Online-)Wege verfügbar.

Das Urheberrecht jeder Open Source-Software-Komponente liegt beim entsprechenden ursprünglichen Urheberrechtinhaber, jedem weiteren Mitwirkenden und/oder ihren jeweiligen Beauftragten, benannt in der entsprechenden Dokumentation der Open Source-Software, dem Quellcode, der README-Datei oder anderweitig. Sie sind nicht befugt, die entsprechenden Urheberrechte zu entfernen, zu verschleiern oder anderweitig zu verändern.

JEDE SEPARATE OPEN SOURCE-SOFTWARE-KOMPONENTE UND JEDE DARAUF BEZOGENE DOKUMENTATION WIRD SO WIE SIE IST ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, OHNE ZUSICHERUNG, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND, INSBESONDERE, ABER NICHT AUSSCHLIESSLICH, FÜR DIE BESCHREIBUNGEN DER ALLGEMEINEN GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. IN KEINEM FALL IST DER URHEBERRECHTEINHABER ODER EIN ANDERER MITWIRKENDER HAFTBAR FÜR DIREKTE, INDIREKTE, SPEZIELLE, EXEMPLARISCHE ODER FOLGESCHÄDEN, AUCH WENN SIE ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN INFORMIERT WURDEN, UNGEACHTET DER URSACHE UND DER HAFTUNGSANSPRÜCHE. WEITERE INFORMATIONEN/DETAILS FINDEN SIE IN DER JEWEILIGEN OPEN SOURCE-LIZENZ.

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

Im Hinblick auf GPL-, LGPL- oder ähnliche Lizenzen in Bezug auf den Zugang zum entsprechenden Quellcode und die automatische Gültigkeit der Lizenzbedingungen:

- Sie erkennen an, dass Sie die Bedingungen jeder solchen speziellen anwendbaren Open Source-Software-Lizenz erfüllen werden. Sie sind für Ihre eigenen Ergänzungen, Änderungen oder Modifikationen verantwortlich, ohne Ersatzansprüche oder Ansprüche gegenüber Barco. Des Weiteren erkennen Sie an, dass jegliche derartigen Ergänzungen, Veränderungen oder Modifikationen, nach Barcos eigenem Ermessen, Barcos Möglichkeiten zur weiteren Bereitstellung von Diensten, Garantien, Softwareaktualisierungen, Fixes, Wartungsmaßnahmen, Zugriffsmöglichkeiten oder ähnlicher Möglichkeiten behindern können, ohne Ersatzansprüche oder Ansprüche gegenüber Barco.
- Barco bietet an, den entsprechenden Quellcode zur Verfügung zu stellen und wird Ihnen den entsprechenden Quellcode per E-Mail oder Download-Link zur Verfügung stellen, mit Ausnahme solcher Fälle, in denen Sie durch die geltende Lizenz dazu berechtigt sind, dass Barco Ihnen den entsprechenden Quellcode auf einem greifbaren Medium zur Verfügung stellt. In diesem Fall stellt Ihnen Barco die tatsächlichen Kosten zur Durchführung der Bereitstellung in Rechnung, wie zum Beispiel die Kosten des Mediums, Versand und Verpackung. Sie können auf schriftliche Aufforderung an Barco N.V, attn. legal department, Beneluxpark 21, 8500 Kortrijk (Belgien) von dieser Option Gebrauch machen. Dieses Angebot gilt für einen Zeitraum von drei (3) Jahren ab dem Datum der Bereitstellung dieses Produktes durch Barco.

7.8 Technische Daten

Bildschirm-Technologie	IPS
Aktives Bildschirmformat (Diagonale)	812,80 mm (32,0")
Aktives Bildschirmformat (H x V)	708,48 x 398,52 mm (27,9 x 15,7")
Bildformat (H:V)	16:9
Auflösung	8MP (3.840 x 2.160 Pixel @ 60 Hz)
Pixelpitch	0,1845 mm
Farbbildgebung	Ja
Graustufenbildgebung	Ja
Bittiefe	30 Bit
Blickwinkel (H, V)	178°
Korrektur der Gleichförmigkeit	ULT
SteadyGray	Ja
SteadyColor	Ja (im MXRT-Display-Controller), wenn es als System mit MXRT-Display-Controller und QAWeb Enterprise verwendet wird
Farb-Gamut NTSC	94 %
Farb-Gamut sRGB	132 %
sRGB Delta E2000 (typisch)	Durchschnitt: < x Max.: < x
RapidFrame	Ja
Umgebungslichtvoreinstellungen	Ja, Befundraum-Auswahl
Umgebungslichtsensor	Ja
Frontsensor	Ja, I-Guard

Präsenzmelder	Ja
Maximale Luminanz (typischer Bildschirm)	850 cd/m ²
DICOM-kalibrierte Luminanz	420 cd/m ²
Kontrastverhältnis (typischer Bildschirm)	1.350:1
Reaktionszeit ((Tr + Tf)/2) (typisch)	12,7 ms
Gehäusefarbe	Schwarz (RAL 9004)/Weiß (RAL 9003)
Videoeingangssignale	2x DisplayPort 1.4
Videoausgangssignale	1x DisplayPort (MST)
USB-Anschlüsse	2 x USB-B 2.0 Upstream (Endpunkt) 5 x USB-A 2.0 Downstream (davon 1 Ladeanschluss)
KVM-Switch	Ja
Nennleistung	24 V Gleichstrom, 8,3 A
Stromversorgung	Dieses Gerät darf nur über das medizinisch zugelassene Netzteil von Adapter Tech., Typ ATM200T-P240, mit Strom versorgt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Eingang: 100-240 V Wechselstrom, 50-60 Hz, 2,5-0,9 A • Ausgang: 24 V Gleichstrom, 8,3 A
Leistungsaufnahme	60 W (nominal) <0,35 W (Ruhemodus) < 0,35 W (ausgeschaltet)
Abmessungen mit Ständer (B x H x T)	743 x 518~618 x 238 mm
Abmessungen ohne Ständer (B x H x T)	743 x 459 x 63 mm
Abmessungen verpackt (B x H x T)	898 x 752 x 358 mm
Nettogewicht mit Ständer	13 kg
Nettogewicht ohne Ständer	8,4 kg
Nettogewicht, verpackt	21 kg (ohne optionales Zubehör)
Neigen	-5° bis +25°
Schwenken	-30 ° bis +30 °
Drehachse	k. A.
Höheneinstellbereich	100 mm
Montagestandard	VESA (100 mm)
Bildschirmschutz	k. A.
Empfohlene Modalitäten	Alle Digitalbilder, mit Ausnahme der Digital-Mammographie.
Zertifizierungen*	CE0123 (Medizinprodukt) FDA 510(k) K233693 CCC (China), KC (Korea), INMETRO (Brasilien), BIS (Indien), EAC (Russland)

	<p>Sicherheitsspezifisch: IEC 60950-1:2005 + A1:2009 + A2:2013 EN 60950-1:2006 + A1:2010 + A11:2009 + A12:2011 + A2:2013 IEC 62368-1:2018 EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020 IEC 60601-1:2005 + A1:2012 + A2:2020 EN 60601-1:2006 + A1:2013 + A12:2014 + A2:2021 AAMI ES 60601-1:2005 + A1:2012 + A2:2021 CAN/CSA C22.2 Nr. 60601-1:2014 (erneut bestätigt 2022)</p> <p>EMI-spezifisch: IEC 60601-1-2:2014 + A1:2020 (Ausgabe 4.1) EN 60601-1-2:2015 + A1:2021 (Ausgabe 4.1) FCC Teil 15 Klasse B ICES-001 Level B VCCI (Japan)</p> <p>Umwelt: EU RoHS, China RoHS, REACH, Canada Health, WEEE, Packaging Directive</p> <p>*Einige der aufgeführten Zertifizierungen können noch ausstehen. Die tatsächliche Liste der zutreffenden Zertifizierungen finden Sie auf der Produktseite unter www.barco.com oder beachten Sie die Zertifizierungskennzeichnungen auf dem Produkttypenschild des Monitors.</p>
Mitgeliefertes Zubehör	Bedienungsanleitung Faltblatt für Schnellinstallation Dokumentations-Disc Systemblatt Videokabel Netzkabel USB-Kabel Externes Netzteil
Optionales Zubehör	Display-Controller Touchpad
QA-Software	QAWeb Enterprise
Garantie	5 Jahre, einschließlich 20.000 Garantiestunden für die Hintergrundbeleuchtung
Betriebstemperatur	0 °C bis 35 °C (20 °C bis 30 °C innerhalb der Spezifikationen)
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	8 % bis 70 % (keine Kondensation)
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	5 % bis 70 % (keine Kondensation)
Luftdruck im Betrieb	70 kPa
Luftdruck bei Lagerung	50 bis 106 kPa

CE
0123



Barco NV
President Kennedypark 35
8500 Kortrijk
Belgium



R5917119DE /02 | 2024-06-17

www.barco.com