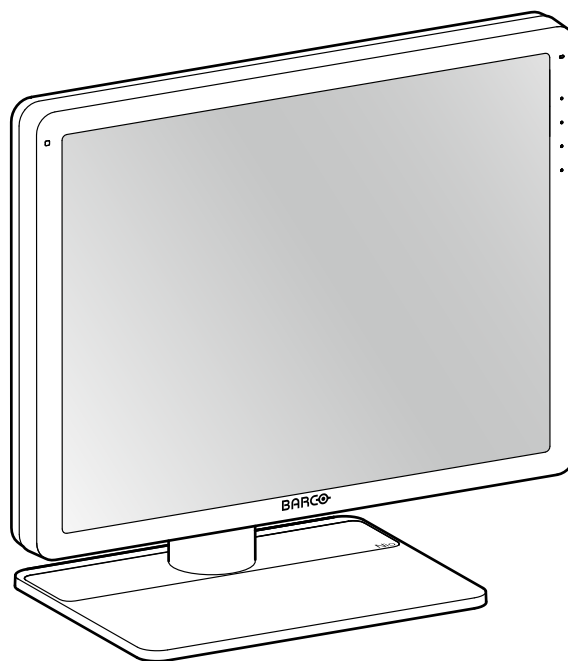


Nio Color 3MP dental display

Diagnose-Display für die Zahnmedizin



Bedienungsanleitung

MDNC-3421 (Option DE NC)
MDNC-3421 (Option DE)

Barco NV

Beneluxpark 21, 8500 Kortrijk, Belgium
www.barco.com/en/support
www.barco.com

Registered office: Barco NV

President Kennedypark 35, 8500 Kortrijk, Belgium
www.barco.com/en/support
www.barco.com

Inhaltsverzeichnis

1	Willkommen!	5
1.1	Der Lieferumfang	6
1.2	Teile, Bedienelemente und Anschlüsse	6
1.2.1	Vorderseite	6
1.2.2	Zurück	7
2	Installation	9
2.1	Installation des Display-Controllers	10
2.2	Entsperren des Höhenmechanismus	10
2.3	Anpassen der Monitorposition	10
2.4	Entfernen der Anschlussfachabdeckung	11
2.5	Anschluss der Signalkabel	12
2.6	Führung der Kabel und Wiederanbringen der Anschlussfachabdeckung	12
2.7	Die Installation des MXRT-Treibers und der Tools für Arbeitsabläufe	13
2.8	QAWeb-Registrierung	14
2.9	Installation der VESA-Befestigung	14
3	Täglicher Betrieb	17
3.1	Empfehlungen für den täglichen Betrieb	18
3.2	Anzeigeleuchten der Tasten	18
3.3	Umschalten in den Standby-Modus	19
3.4	Zugriff auf das OSD-Menü	19
3.5	Navigieren durch die OSD-Menüs	19
4	Erweiterter Betrieb	21
4.1	OSD-Menüsprache	22
4.2	Funktion „Automatisch schließen“ des OSD-Menüs	22
4.3	Betriebsanzeige-LED	22
4.4	Anzeigeleuchten der Tasten	23
4.5	Funktion Betriebssperre	23
4.6	DPMS-Modus	23
4.7	Ruhemodus	24
4.8	Luminanz-Sollwert	24
4.9	Anzeigemodi	25
4.10	Displayfunktionen	25
4.11	Farbvoreinstellungen	26

4.12	Umgebungslichtkompensation (ALC-Funktion).....	26
4.13	Befundräume.....	26
4.14	Embedded QA.....	27
4.14.1	Informationen zu Embedded QA.....	27
4.14.2	DICOM-Statusbericht.....	28
4.14.3	DICOM-Entsprechungsprüfung.....	28
4.14.4	DICOM-Kalibrierung.....	28
4.14.5	DICOM-Kalibrierung zurücksetzen.....	29
4.14.6	DICOM-Fehlergrenze.....	29
4.15	Monitorausrichtung.....	29
4.16	Videoeingangssignale.....	30
4.17	EDID-Zeitsteuerungen.....	30
4.18	EDID-Format.....	30
4.19	Monitorinformationen.....	31
4.20	Monitorstatus.....	31
5	Erneutes Verpacken des Monitors.....	33
5.1	Anweisungen zum erneuten Verpacken.....	34
6	Reinigen des Monitors.....	37
6.1	Hinweise zur Reinigung.....	38
7	Wichtige Informationen.....	39
7.1	Sicherheitsinformationen.....	40
7.2	Cybersicherheit.....	41
7.3	Umweltschutzinformationen.....	42
7.4	Informationen zur Einhaltung von gesetzlichen Bestimmungen.....	44
7.5	EMC-Hinweis.....	45
7.6	Erklärung der Symbole.....	48
7.7	Rechtliche Hinweise.....	51
7.8	Technische Daten.....	52
7.9	Open Source-Lizenzinformationen.....	54



Willkommen!

1

1.1 Der Lieferumfang

Übersicht

- MDNC-3421-Monitor
- Benutzerhandbuch
- Systemblatt
- Dokumentations-Disc
- DisplayPort-Kabel
- Netzkabel
- Externes Netzteil
- USB-Kabel

Wenn Sie einen Barco Display-Controller bestellt haben, befindet sich dieser mit seinem Zubehör ebenfalls in dem Karton. Eine ausführliche Bedienungsanleitung finden Sie auf der Dokumentations-Disc.



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

1.2 Teile, Bedienelemente und Anschlüsse

1.2.1 Vorderseite

Übersicht

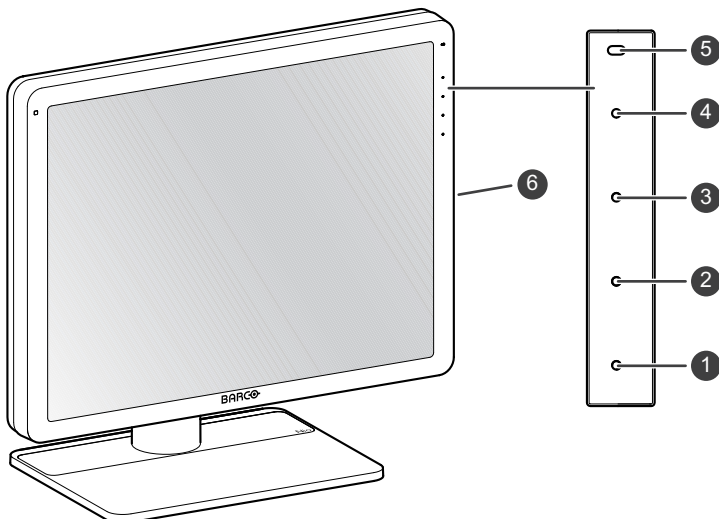


Abbildung 1–1

1. Abwärtstaste
2. Aufwärtstaste
3. Menütaste
4. Standby-Taste
5. Betriebsanzeige-LEDs
6. Rechte Seite USB Downstream



Die Tastensymbole werden neben den Tasten angezeigt und wechseln entsprechend der verwendeten Funktion (menüabhängig). Siehe [“Navigieren durch die OSD-Menüs”, Seite 19](#).

1.2.2 Zurück

Übersicht

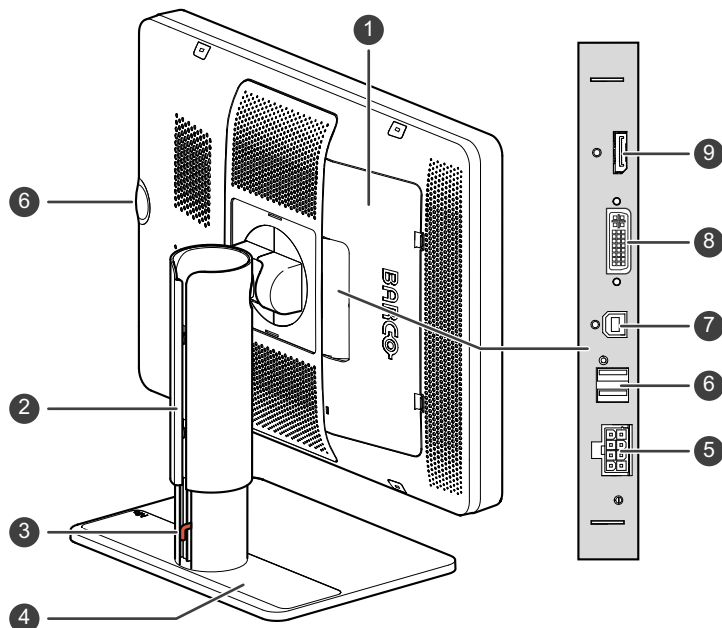


Abbildung 1–2

1. Anschlussfachabdeckung
2. Kabelkanal
3. Sperrclip für Fuß
4. Neige-/Drehfuß
5. +24-V-Gleichspannungseingang
6. USB-Downstream-Anschluss (3x)
7. USB-Upstream-Anschluss
8. DVI-Videoeingang
9. DisplayPort-Videoeingang



Willkommen!

2

Installation

2.1 Installation des Display-Controllers

Info

Bevor Sie den Monitor installieren und mit der Workstation verbinden, müssen Sie sicherstellen, dass ein geeigneter¹ Display-Controller auf der Workstation installiert ist.



Der MDNC-3421-Monitor läuft mit den vollständigen Spezifikationen, wenn er über einen Barco **MXRT-Display-Controller** und **MXRT-Treiber** (der auch die **Barco-Tools für Arbeitsabläufe** umfasst) gesteuert wird. Wenn Sie einen MXRT Display-Controller bestellt haben, befindet sich dieser ebenfalls in dem Karton des Monitors.

Ausführliche Informationen und Installationsanweisungen finden Sie in der Barco-Bedienungsanleitung „Display Controller and Intuitive Workflow Tools (Display-Controller und Tools für Arbeitsabläufe)“ auf der mitgelieferten Dokumentations-CD oder unter www.barco.com/support.

2.2 Entsperren des Höhenmechanismus

So wird der Clip entfernt:

1. Positionieren Sie den Monitor so, dass Sie Zugriff auf die Rückseite bekommen.
2. Ziehen Sie den roten Clip aus der Befestigungsbohrung im Fuß.

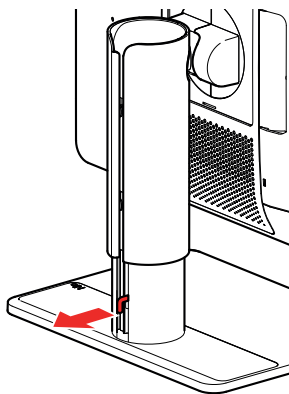


Abbildung 2–1

3. Bewahren Sie den Clip in der entsprechenden Aussparung für den Fall auf, dass der Monitor später transportiert werden muss.

2.3 Anpassen der Monitorposition

So wählen Sie die Monitorposition

Sie können den Monitor nach Bedarf sicher neigen, schwenken, anheben und absenken.

1. Eine Liste der kompatiblen Display-Controller finden Sie in der Kompatibilitätsmatrix, die unter my.barco.com verfügbar ist (MyBarco > Mein Support > Healthcare > Kompatibilitätsmatrizes > Barco Systems-Kompatibilitätsmatrizes).

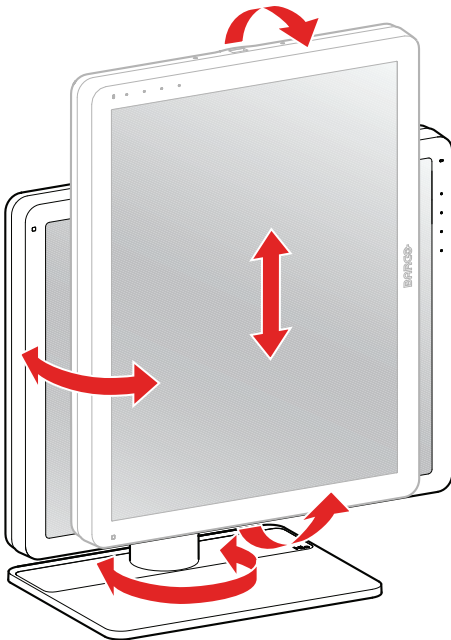


Abbildung 2-2



ACHTUNG: Obwohl der Monitor physisch in die Hochformatposition gedreht werden kann, wird dieser Modus funktionell nicht unterstützt.

2.4 Entfernen der Anschlussfachabdeckung

So nehmen Sie die Anschlussfachabdeckung ab

1. Drücken Sie vorsichtig auf die zwei Laschen an der Seite der Abdeckung.
2. Ziehen Sie die Abdeckung leicht vom Monitor weg und entfernen Sie die Abdeckung.

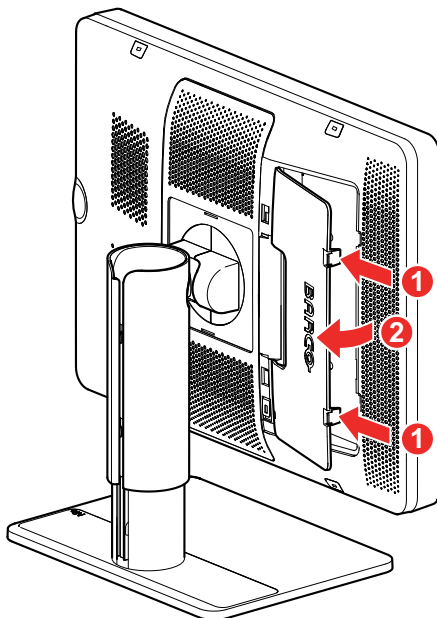


Abbildung 2-3

2.5 Anschluss der Signalkabel



ACHTUNG: Es darf nur einer der zwei Videoeingänge angeschlossen werden. Der Anschluss beider Eingänge gleichzeitig führt zu Treiberfehlern.

Zum Verbinden der Signalkabel mit dem Monitor:

Nehmen Sie die Anschlussfachabdeckung ab, um Zugang zu den Anschlüssen zu erhalten. Siehe ["Entfernen der Anschlussfachabdeckung"](#), Seite 11

Der Monitor kann über den DVI- oder den DP-Ausgang an einen Display-Controller angeschlossen werden. Die Eingangswahl des Geräts erfolgt automatisch. Standardmäßig hat der DisplayPort Priorität gegenüber dem DVI-Eingang. Dieses Verhalten kann im OSD-Menü geändert werden.

1. Schließen Sie die DVI- oder DP-Anschlüsse des Display-Controllers an den DVI- oder DP-Anschluss des Monitors an.
2. Wenn die USB-Upstream-Anschlüsse des Monitors verwendet werden sollen, wird der USB-Downstream-Anschluss eines Computers mit dem USB-Upstream-Anschluss des Monitors verbunden.
Wenn die USB-Downstream-Anschlüsse des Monitors verwendet werden sollen, muss ein USB-Gerät mit dem Downstream-Anschluss verbunden werden.
3. Schließen Sie das mitgelieferte externe Gleichstromnetzteil an den +24-V-Gleichstromeingang Ihres Monitors an.

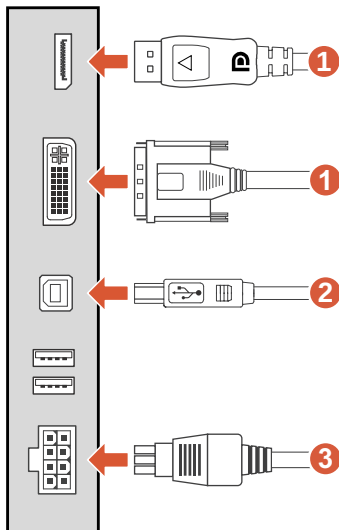


Abbildung 2-4

4. Schließen Sie den Netzstecker des externen Gleichstromnetzteils über eines der mitgelieferten Netzkabel an eine **geerdete** Netzsteckdose an.

2.6 Führung der Kabel und Wiederanbringen der Anschlussfachabdeckung

So führen Sie die Kabel durch die Kanäle

1. Führen Sie alle angeschlossenen Kabel durch den Kabelführungskanal im Monitorständer.

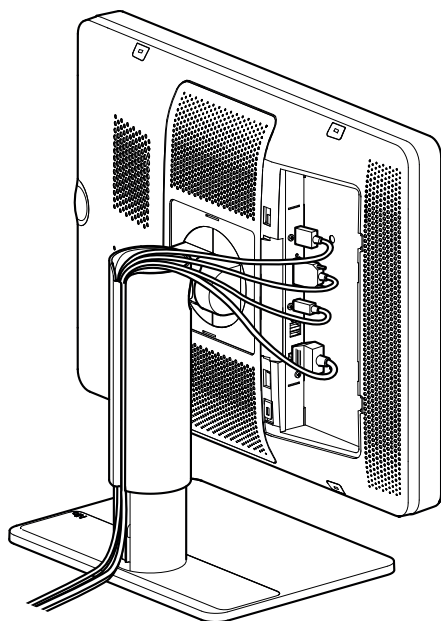


Abbildung 2-5



Tipp: Fixieren Sie die Kabel zur besseren Zugentlastung und Abschirmung der Kabel mit den Kabelbändern an der Innenseite des Anschlussfachs.

So bringen Sie die Anschlussfachabdeckung wieder an

1. Bringen Sie die Anschlussfachabdeckung wieder an, indem Sie die Abdeckung in die richtige Position schieben und dann die Abdeckung in Richtung Monitor drücken. Wenn die Anschlussfachabdeckung in Position ist, rasten die Clips der Abdeckung hörbar ein.

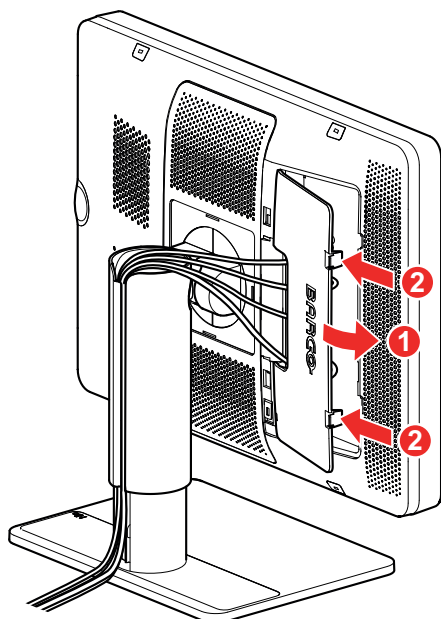


Abbildung 2-6

2.7 Die Installation des MXRT-Treibers und der Tools für Arbeitsabläufe

Info

Wenn Sie einen Barco MXRT-Display-Controller verwenden, können Sie Ihr MDNC-3421-Monitorsystem einrichten und den **MXRT-Treiber** sowie die **Tools für Arbeitsabläufe** installieren. Die Barco-Tools für

Arbeitsabläufe wurden konzipiert, um die Sichtbarkeit kleinster Details zu verstärken, den Fokus bei der Befundung zu verbessern und den Workflow zu beschleunigen.

So installieren Sie die MXRT-Treiber und die Tools für Arbeitsabläufe

1. Schalten Sie den MDNC-3421 wie unter ["Umschalten in den Standby-Modus"](#), Seite 19 beschrieben ein.
2. Schalten Sie die Workstation ein, die mit dem Monitor verbunden ist.
Beim ersten Starten läuft der Monitor mit dem Basisvideomodus und einer Standard-Bildwiederholfrequenz.
3. Laden Sie den aktuellen MXRT-Treiber und die Tools für Arbeitsabläufe von www.barco.com/mxrt herunter.
4. Installieren Sie den **MXRT-Treiber** und die **Barco-Tools für Arbeitsabläufe**, wie in der Barco-Bedienungsanleitung „Display Controller and Intuitive Workflow Tools (Display-Controller und intuitive Arbeitsablauf-Tools)“ auf der mitgelieferten Dokumentations-CD oder unter www.barco.com/support beschrieben.
5. Nachdem die Treiber vollständig installiert wurden, erkennt der Monitor automatisch die angeschlossenen Videoeingangssignale und wendet den richtigen Videomodus und die richtige Bildwiederholfrequenz an.

2.8 QAWeb-Registrierung

Info

QAWeb Enterprise 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 garantiert eine einheitliche Bildqualität und Betriebszeit für alle registrierten Bildgebungs-Monitorsysteme innerhalb Ihrer Einrichtung und in Ihrem gesamten Unternehmen. Unter www.barco.com/qaweb erfahren Sie mehr.

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

Ausführliche Informationen und Anweisungen finden Sie in der QAWeb Enterprise-Bedienungsanleitung unter www.barco.com/support/qaweb-enterprise.



Wenn Sie noch das alte MediCal QAWeb verwenden, besuchen Sie www.barco.com/support/medical-qaweb, um das Installationspaket und die Benutzerdokumentation herunterzuladen.

2.9 Installation der VESA-Befestigung



ACHTUNG: Verwenden Sie ein geeignetes Befestigungssystem, um ein Verletzungsrisiko zu vermeiden.



WARNUNG: Bewegen Sie einen an einem Arm befestigten Monitor niemals, indem Sie am Monitor selbst ziehen oder drücken. Stellen Sie vielmehr sicher, dass der Arm 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 des Arms.



WARNUNG: Verwenden Sie eine Halterung, die mit dem Standard VESA 100 mm kompatibel ist. 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 Schwenk-/Drehfuß angebracht wird, ist mit der Norm VESA 100 mm kompatibel. Er kann daher mit einem Armständer nach VESA 100 mm verwendet werden.

In diesem Fall müssen Sie jedoch den Schwenk-/Drehfuß vom Monitor abnehmen.

1. Stellen Sie beim Monitor die niedrigste Position ein und sichern Sie den Höhenmechanismus, siehe ["Entsperren des Höhenmechanismus", Seite 10](#).

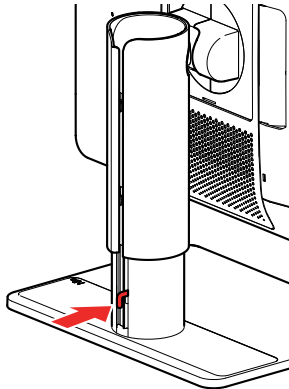


Abbildung 2-7

2. Platzieren Sie den Monitor mit der Vorderseite nach unten auf einer sauberen und weichen Oberfläche. Acht geben, dass der Bildschirm dadurch nicht beschädigt wird !
3. Entfernen Sie die Plastikabdeckung mit einem Flachkopfschraubendreher.

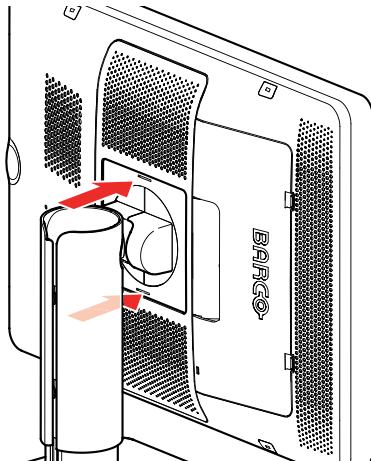


Abbildung 2-8

4. Schieben Sie die Plastikabdeckung über den Kopf des Fußes.

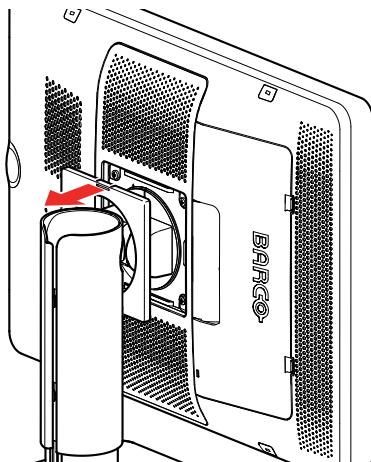


Abbildung 2-9

5. Den Fuß abstützen und die vier Befestigungsschrauben des Fußes lösen.

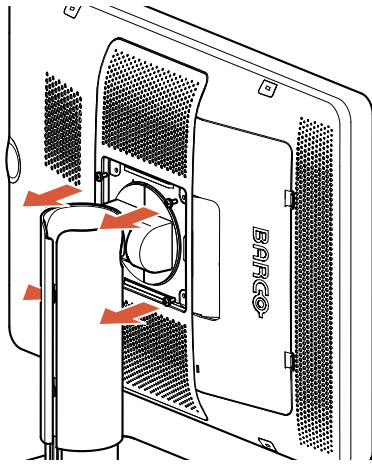


Abbildung 2-10

6. Montieren Sie den Armständer mit den 4 Schrauben M4 x 8 mm **fest** am Monitor.

3

Täglicher Betrieb

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 20 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.

Verbesserung des Bedienerkomforts

Die farbliche Abstimmung jedes Multi-Head-Monitorsystems von Barco entspricht den strengsten technischen Spezifikationen am Markt.



Barco empfiehlt die gemeinsame Verwendung farblich abgestimmter Monitore. Außerdem ist es wichtig, alle Monitore einer Multi-Head-Konfiguration mit der gleichen Frequenz zu betreiben, um die Farbabstimmung während der Lebensdauer des Systems beizubehalten.

Maximierung der Qualitätskontrolle

QAWeb Enterprise 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 garantiert eine einheitliche Bildqualität und Betriebszeit für alle registrierten PACS-Monitorsysteme innerhalb Ihrer Einrichtung und in Ihrem gesamten Unternehmen.



Barco empfiehlt dringend die Verwendung von QAWeb Enterprise. Unter www.barco.com/qaweb erfahren Sie mehr.

3.2 Anzeigeleuchten der Tasten

Informationen zu den Tasten-Anzeigeleuchten

Standardmäßig werden die Anzeigeleuchten der Tasten deaktiviert, wodurch sie vorübergehend nicht verfügbar sind. Um die Tasten zu beleuchten und für weitere Schritte verfügbar zu machen, berühren Sie eine

der Tasten. Dadurch werden alle Tasten beleuchtet und können nun für weitere Schritte verwendet werden. Wenn jedoch in den nächsten 5 Sekunden keine Aktion durchgeführt wird, werden die Tasten wieder gedimmt.



Die automatische Dimmerfunktion der Tasten kann in den OSD-Menüs deaktiviert werden. Ausführliche Informationen dazu finden Sie unter ["Anzeigeleuchten der Tasten"](#), Seite 23.

3.3 Umschalten in den Standby-Modus

Informationen zum Umschalten in den Standby-Modus



Der angeschlossene Netzadapter bietet auch einen Schalter, mit dem die Stromzufuhr vollständig abgeschaltet werden kann. Stellen Sie zur Verwendung des Monitors sicher, dass dieser Netzadapter eingeschaltet ist. Dazu drücken Sie den Ein-/Ausschalter des Netzadapters in die Position „I“.

Sie können wie folgt vom eingeschalteten Display zum Standby-Modus und umgekehrt wechseln:

1. Aktivieren Sie die Tastenbeleuchtung wie oben beschrieben.
2. Berühren Sie bei beleuchteten Tasten etwa 2 Sekunden lang die Standby-Taste.

Der Monitor schaltet sich ein oder wechselt in den Standby-Modus.



Bei der Wiederherstellung nach einem Stromausfall schaltet sich der Monitor immer in dem Energiemodus wieder ein, der vor der Stromunterbrechung eingestellt war (d. h. Standby oder ein). Damit wird der Monitor vor unbeabsichtigten Problemen durch Nachbilder geschützt.

3.4 Zugriff auf das OSD-Menü

Informationen zum OSD-Menü

Mit dem OSD-Menü können Sie verschiedene Einstellungen konfigurieren, damit der MDNC-3421 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 Sie eine der vorderen Tasten, um sie zu beleuchten und zu aktivieren.
2. Drücken Sie bei beleuchteten Tasten die Menü-Taste (). Das OSD-Hauptmenü wird angezeigt.
3. Wenn die Meldung *OSD-Menü gesperrt* (en: *OSD menu locked*) angezeigt wird, warten Sie, bis die Meldung verschwindet, und drücken Sie dann die folgende Tastenkombination: Menü – Links – Rechts – Links – Menü. Danach wird das OSD-Hauptmenü angezeigt.

3.5 Navigieren durch die OSD-Menüs

So navigieren Sie durch die OSD-Menüs

Die Navigation durch die OSD-Menüs erfolgt folgendermaßen:

- Verwenden Sie die Nach-oben- und Nach-unten-Tasten, um sich durch die (Unter-)Menüs zu bewegen, Werte zu ändern oder eine Auswahl vorzunehmen.
- Verwenden Sie die Menü-Taste, um in ein Untermenü zu wechseln oder Anpassungen bzw. die Auswahl zu bestätigen.
- Verwenden Sie die Standby-Taste, um die Anpassungen zu verwerfen oder ein (Unter-)Menü zu verlassen.
- Beenden Sie alle OSD-Menüs auf einmal, indem Sie etwa 2 Sekunden lang die Standby-Taste berühren.



Die Tastensymbole werden neben den Tasten angezeigt und wechseln entsprechend der verwendeten Funktion (menüabhängig).

Übersicht Tastensymbole



Nach unten, nach oben



Menü



Eingabetaste



Abbrechen



Standby (IEC 60417-5009)

Erweiterter Betrieb

4

4.1 OSD-Menüsprache

Informationen zur Sprache des OSD-Menüs

Standardmäßig wird das OSD-Menü auf Englisch angezeigt. Es gibt aber zahlreiche andere Sprachen, die für das OSD-Menü des MDNC-3421s verfügbar sind.

So ändern Sie die Sprache des OSD-Menüs:

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

4.2 Funktion „Automatisch schließen“ des OSD-Menüs

Informationen zur Funktion zur automatischen Ausblendung des OSD-Menüs

Standardmäßig wird das OSD-Menü nach ungefähr 90 Sekunden Inaktivität automatisch ausgeblendet. Diese Funktion kann deaktiviert werden, sodass das OSD-Menü auf dem Bildschirm angezeigt wird, bis es manuell geschlossen wird.

So aktivieren/deaktivieren Sie die Funktion „Automatisch schließen“ des OSD-Menüs:

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration > Benutzeroberfläche > Menü*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Automatisch schließen* auf.
4. Wählen Sie nach Bedarf *Aktiviert/Deaktiviert*, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

4.3 Betriebsanzeige-LED

Informationen zur Betriebsanzeige-LED

Um Ablenkungen zu vermeiden, ist die Betriebsanzeige-LED standardmäßig aus, wenn der Monitor eingeschaltet und im normalen Betrieb verwendet wird. Dieses Verhalten kann so geändert werden, dass die Betriebsanzeige-LED im normalen Betrieb leuchtet. Unten sehen Sie einen Überblick der verschiedenen Betriebsanzeige-LED-Status in absteigender Reihenfolge der Leistungsaufnahme:

- Aus: Der Monitor ist ausgeschaltet oder er ist eingeschaltet, aber die Funktion Betriebsanzeige-LED im OSD-Menü ist deaktiviert (siehe [“Betriebsanzeige-LED”, Seite 22](#)).
- Leuchtet weiß: Monitor betriebsbereit
- Blinkt langsam bernsteinfarben: Der Monitor befindet sich im Pause-Modus (der DPMS-Modus muss im OSD-Menü aktiviert sein, siehe [“DPMS-Modus”, Seite 23](#)).
- Blinkt schnell bernsteinfarben: Der Monitor befindet sich im Standby-Modus (der DPMS-Modus muss im OSD-Menü aktiviert sein, siehe [“DPMS-Modus”, Seite 23](#)).
- Leuchtet bernsteinfarben: Der Monitor wurde über die Standby-Taste ausgeschaltet oder er befindet sich im Ruhemodus (der DPMS-Modus und Ruhemodus müssen im OSD-Menü aktiviert sein, siehe [“DPMS-Modus”, Seite 23](#) und [“Ruhemodus”, Seite 24](#)).

So aktivieren/deaktivieren Sie die Betriebsanzeige-LED

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.

2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration > Benutzeroberfläche > Anzeigeleuchten* (en: *Configuration > User Interface > Indicator Lights*).
3. Rufen Sie das Untermenü *Betriebsstatus* (en: *Power Status*) auf.
4. Wählen Sie nach Bedarf *Aktiviert/Deaktiviert* (en: *Enabled/Disabled*), und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

4.4 Anzeigeleuchten der Tasten

Informationen zu den Tasten-Anzeigeleuchten

Standardmäßig werden die Tasten-Anzeigeleuchten nach dem Aufleuchten wieder gedimmt, wenn in den nächsten 5 Sekunden keine Aktion durchgeführt wird. Dieses Verhalten kann aber geändert werden, sodass die Tasten-Anzeigeleuchten immer ein- oder immer ausgeschaltet sind.

So konfigurieren Sie die Tasten-Anzeigeleuchten

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration > Benutzeroberfläche > Anzeigeleuchten*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Tasten* auf.
4. Wählen Sie nach Bedarf *Automatisch/Immer ein/Immer aus*, und bestätigen Sie die Auswahl.

4.5 Funktion Betriebssperre

Informationen zur Funktion Betriebssperre

Durch die Aktivierung der Funktion Betriebssperre wird erzwungen, dass der MDNC-3421 eingeschaltet bleibt. Das bedeutet, dass er erst dann manuell in den Bereitschaftsmodus umgeschaltet werden kann, wenn die Funktion Betriebssperre wieder deaktiviert wurde.

So aktivieren/deaktivieren Sie die Funktion Betriebssperre:

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration > Benutzeroberfläche > Steuerelemente*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Betriebssperre* auf.
4. Wählen Sie nach Bedarf *Aktiviert/Deaktiviert*, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

4.6 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 eine DPMS-Aktivierung nach 20 Minuten ohne Betrieb einzustellen.



Wenn der DPMS-Modus aktiviert ist, ist eine weitere Stromsparfunktion verfügbar: der Ruhezustand. Weitere Informationen finden Sie unter [„Ruhemodus“](#), Seite 24.

So aktivieren/deaktivieren Sie den DPMS-Modus beim Monitor:

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.

2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration > Stromüberwachung* (en: *Configuration > Power Management*).
3. Rufen Sie das Untermenü *DPMS-Modus* (en: *DPMS Mode*) auf.
4. Wählen Sie nach Bedarf *Aktiviert/Deaktiviert* (en: *Enabled/Disabled*), und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

4.7 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 einer einstellbaren Zeit.



Der DPMS-Modus muss aktiviert sein, bevor der Ruhemodus aktiviert werden kann. Siehe [“DPMS-Modus”, Seite 23](#).



Schließen Sie die Tastatur, Maus, das Touchpad usw. direkt an Ihre Workstation an (und nicht an den Monitor), damit Sie mit ihnen die Workstation und den Monitor aus dem Ruhemodus reaktivieren können.

So aktivieren/deaktivieren Sie den Ruhemodus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration > Stromüberwachung* (en: *Configuration > 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-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration > Stromüberwachung* (en: *Configuration > 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.

4.8 Luminanz-Sollwert

Hinweise zum Luminanz-Sollwert

Der Luminanz-Sollwert des MDNC-3421s 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 *Konfiguration > Kalibrierung* (en: *Configuration > Calibration*).
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 Anzeigemodi

Informationen zu den Anzeigemodi

Der MDNC-3421 kann mit zwei Anzeigemodi verwendet werden:

- **Diagnose:** Dieser Modus bietet eine vollständig kalibrierte Luminanz und ist für die Verwendung des Monitors zu Diagnosezwecken konzipiert.
- **Text:** In diesem Modus wird die Luminanz auf ungefähr die Hälfte reduziert. Dieser Modus ist für den Einsatz des Monitors für Büroanwendungen, wie z. B. Textverarbeitung, bestimmt.
Beachten Sie, dass der Textmodus nicht dauerhaft aktiv ist. Wenn er ausgeschaltet wird, startet das Gerät im Diagnosemodus neu.



Um den Anzeigemodus schnell ohne Aufrufen des OSD-Menüs umzuschalten, berühren Sie die Nach-oben- und Nach-unten-Taste gleichzeitig während des normalen Betriebs.



Der Diagnosemodus sollte immer ausgewählt werden, wenn der MDNC-3421 in einer Diagnoseumgebung verwendet werden soll.

So wählen Sie einen Anzeigemodus aus:

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration > Kalibrierung*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Anzeigemodus* auf.
4. Wählen Sie nach Bedarf *Diagnose/Text*, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

4.10 Displayfunktionen

Informationen zu den Monitorfunktionen

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 Bereich, die wichtige Diagnoseinformationen enthalten, indem das systemeigene Verhalten des Bildschirms korrigiert wird.

Die verfügbaren Monitorfunktionen für Ihren MDNC-3421 sind:

- **Nativ:** Wenn Sie Nativ auswählen, werden alle Graustufen/Farbstufen mit gleicher Luminanz angezeigt.
- **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.
- **Benutzer (en: User):** 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.



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 *Konfiguration > Kalibrierung* (en: *Configuration > Calibration*).
3. Rufen Sie das Untermenü *Monitorfunktion* (en: *Display Function*) auf.
4. Wählen Sie eine der verfügbaren Monitorfunktionen, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

4.11 Farbvoreinstellungen

Informationen zu den Farbvoreinstellungen

Die verfügbaren Farbvoreinstellungen für Ihren Monitor sind:

- **Clearbase:** Simulation der Farbtemperatur von Clearbase-Filmen.
- **Bluebase:** Simulation der Farbtemperatur von Bluebase-Filmen.
- **Benutzer:** Wenn Sie die Farbtemperatureinstellung Benutzer auswählen, können Sie die X- und Y-Koordinaten oder die Monitorfarbtemperatur in verschiedenen Untermenüs manuell definieren.
- **Natives Weiß:** Die ursprüngliche, nicht modifizierte Farbtemperatur des LCD-Displays.

So ändern Sie die Farbvoreinstellung:

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

4.12 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 ["Displayfunktionen"](#), Seite 25 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 ["Befundräume"](#), Seite 26.

So aktivieren/deaktivieren Sie die Umgebungslichtkompensation:

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration > Kalibrierung > Umgebungslicht* (en: *Configuration > Calibration > Ambient Light*).
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.

4.13 Befundräume

Informationen zu den Befundräumen



Die Option Befundräume kann auf Ihrem Monitor nur ausgewählt werden, wenn die Monitorfunktion auf DICOM gesetzt ist. Lesen Sie unter ["Displayfunktionen"](#), Seite 25 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 26 nach, um die Umgebungslichtkompensation zu aktivieren.

Die verfügbaren Befundräume für den MDNC-3421 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, Magnetresonanztomographie 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 *Konfiguration > Kalibrierung > Umgebungslicht* (en: *Configuration > Calibration > Ambient Light*).
3. Rufen Sie das Untermenü *Befundraum* (en: *Reading Room*) auf.
4. Wählen Sie einen der verfügbaren Befundräume, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

4.14 Embedded QA

4.14.1 Informationen zu Embedded QA

Info

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.

4.14.2 DICOM-Statusbericht

Informationen zum DICOM-Statusbericht

Die folgenden Informationen sind verfügbar:

DICOM-Entsprechungsstatus (Status seit der letzten Entsprechungsprüfung)

- **Entsprechungsstatus:** 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.
- **Grenzwert für Fehler:** Zeigt den Grenzwert für Fehler an. Dies ist die maximal zulässige Fehlerzahl, bevor eine DICOM-Kalibrierung erforderlich ist.
- **Zeit seit letzter Entsprechungsprüfung:** Zeigt die Einschaltzeit der Hintergrundbeleuchtung seit der letzten Entsprechungsprüfung an.
- **Monitorfunktion:** Zeigt die aktuelle Monitorfunktion.
- **Umgebungslichtkompensation:** Zeigt den Status der Umgebungslichtkompensation.
- **Befundraum:** Zeigt den ausgewählten Befundraum.
- **Luminanz:** Zeigt die gemessene Luminanz.
- **Schwarzluminanz:** Zeigt die gemessene schwarze Luminanz.

DICOM-Kalibrierungsstatus

- **Noch keine Kalibrierung ausgeführt:** Es sind keine anderen Informationen sichtbar.
- **Kalibrierung ausgeführt:** Wenn die Kalibrierung ausgeführt wurde, werden die folgenden Zusatzinformationen angezeigt: Zeit seit letzter Kalibrierung, Monitorfunktion, Ambient Light Compensation (Umgebungslichtkompensation) und Befundraum.

Aktuelle DICOM-Einstellungen

- **Monitorfunktion:** Zeigt die aktuelle Monitorfunktion.
- **Umgebungslichtkompensation:** Zeigt den Status der Umgebungslichtkompensation.
- **Befundraum:** Zeigt den ausgewählten Befundraum.

So rufen Sie den DICOM-Statusbericht ab:

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration > Kalibrierung > Embedded QA*.
3. Wählen Sie *DICOM-Statusbericht*, um die Informationen auf dem Bildschirm anzuzeigen.

4.14.3 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 *Konfiguration > Kalibrierung > Embedded QA*.
3. Wählen Sie *DICOM-Entsprechungsprüfung*, um die Entsprechungsprüfung zu starten.



Warnung: Wenn während der Entsprechungsprüfung eine Taste gedrückt wird, wird die Prüfung abgebrochen.

4.14.4 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 *Konfiguration > Kalibrierung > Embedded QA*.
3. Wählen Sie *DICOM-Kalibrierung*, um die Kalibrierung zu starten.



Warnung: Wenn während der Kalibrierung eine Taste gedrückt wird, wird diese abgebrochen und die vorherigen Werte werden wiederhergestellt.



Hinweis: Nach der Kalibrierung wird automatisch die Entsprechungsprüfung gestartet.

4.14.5 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 *Konfiguration > Kalibrierung > Embedded QA*.
3. Rufen Sie das Untermenü *DICOM-Voreinstellungen* auf.
4. Wählen Sie *DICOM-Kalibrierung zurücksetzen*, um die ursprüngliche (unkorrigierte) DICOM-Kurve wiederherzustellen.

4.14.6 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-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration > Kalibrierung > Embedded QA*.
3. Rufen Sie das Untermenü *DICOM-Voreinstellungen* auf.
4. Stellen Sie *Grenzwert für Fehler* nach Bedarf ein und bestätigen Sie die Auswahl.

4.15 Monitorausrichtung

Informationen zur Monitorausrichtung

Der Monitor erkennt seine physische Ausrichtung (Hoch- oder Querformat) automatisch und passt die Bildausrichtung standardmäßig automatisch daran an. Das bedeutet, dass das Bild ebenfalls gedreht wird, wenn der Monitor physisch gedreht wird.

Mit dem OSD-Menü können Sie dieses Verhalten aber außer Kraft setzen und die Bildausrichtung als Hoch- oder Querformat erzwingen, unabhängig von der physischen Ausrichtung des Monitors. Das kann insbesondere dann praktisch sein, wenn Sie den Monitor mit aufwärts gerichtetem Bildschirm bedienen.

So stellen Sie die Monitorausrichtung ein

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration > Bildquellen*.

3. Rufen Sie das Untermenü *Monitorausrichtung* auf.
4. Wählen Sie nach Bedarf *Querformat/Hochformat/Automatisch*, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

4.16 Videoeingangssignale

Informationen zu den Eingangssignalen

Die verfügbaren Eingangssignale für Ihren Monitor sind:

- **DisplayPort:** Der Eingang entspricht dem DisplayPort-Anschluss.
- **DVI:** Der Eingang entspricht dem DVI-Anschluss.
- **Automatische Auswahl:** Der Eingang wird automatisch ausgewählt.

So wählen Sie manuell ein Videoeingangssignal aus:

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration > Bildquelle*.
3. Rufen Sie das Untermenü *Bildquelle* auf.
4. Wählen Sie eines der verfügbaren Eingangssignale, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

4.17 EDID-Zeitsteuerungen

Informationen zu den EDID-Zeitsteuerungen

Die folgenden EDID-Zeitsteuerungen sind für den MDNC-3421 verfügbar:

- **Bildwiederholfrequenz:** Ermöglicht die manuelle Auswahl der Bildwiederholfrequenz des Bildquellen-Videoeingangssignals abhängig von der maximalen Bildwiederholfrequenz des Display-Controllers, der an den Monitor angeschlossen ist.
- **Farbtiefe:** Ermöglicht die Änderung der Farbtiefe in 8 oder 10 Bit.
Beachten Sie bitte, dass die Einstellung Farbtiefe nur für den DisplayPort-Eingang verfügbar ist.

So stellen Sie die EDID-Zeitsteuerungen manuell ein:

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration > Bildquelle > Eingangseinstellungen > DisplayPort* oder *DVI*.
3. Rufen Sie das Untermenü *EDID* auf.
4. Wählen Sie *Bildwiederholfrequenz* oder *Farbtiefe*.
5. Wählen Sie eine der verfügbaren Einstellungen, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

4.18 EDID-Format

Informationen zum EDID-Format

Ihr MDNC-3421 beschreibt seine Funktionen für den Display-Controller mit Displayidentifizierungsdaten. Diese Daten enthalten Zeitsteuerungen, Monitorgröße, Pixelzuordnungsinformationen usw. und werden benötigt, um sicherzustellen, dass die Videoquelle korrekt angezeigt werden kann.

Displayidentifizierungsdaten sind in einem VESA-Standardformat strukturiert. Abhängig von der Konfigurationseinrichtung Ihres Systems kann ein anderes Format verwendet werden.

Der MDNC-3421 unterstützt die folgenden EDID-Formate:

- **E-EDID V1.4:** E-EDID ist ein ausgereiftes und weiter verbreitetes Format. Es wird von den meisten Display-Controllern und Betriebssystemen unterstützt.

- **DisplayID V1.3:** DisplayID wurde entwickelt, um E-EDID zu ersetzen und unterstützt eine umfangreichere Kommunikation zwischen Ihrem MDNC-3421 und dem Display-Controller. Da nicht alle Display-Controller und Betriebssysteme schon DisplayID unterstützen, sollte es nur ausgewählt werden, wenn alle Komponenten mit DisplayID kompatibel sind.

So wählen Sie das EDID-Format aus

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Konfiguration > Bildquelle > Eingangseinstellungen*.
3. Rufen Sie das Untermenü *EDID-Format* auf.
4. Wählen Sie eine der verfügbaren Einstellungen, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

4.19 Monitorinformationen

Informationen zu den Monitorinformationen

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 *Info zu diesem Monitor*, um die Informationen auf dem Bildschirm anzuzeigen.

4.20 Monitorstatus

Informationen zum Monitorstatus

Das Status-Untermenü des OSD-Menüs bietet Informationen zum aktuellen Status des Monitors (Laufzeiten, Temperaturen usw.), den Status der angeschlossenen Bildquellen (Videocodierungsmodus, Zeitsteuerungen usw.) sowie den aktuellen Kalibrierungsstatus des Monitors (Monitorfunktion, Luminanz, Umgebungslichtkompensation usw.) und den Status der aktivierten Anschlüsse.

So rufen Sie den Status des Monitors ab:

1. Rufen Sie das OSD-Hauptmenü auf.
2. Wechseln Sie zum Menü *Status*.
3. Rufen Sie nach Bedarf das Untermenü *Monitor*, *Bildquellen* oder *Kalibrierung* auf.

Erneutes Verpacken des Monitors

5

5.1 Anweisungen zum erneuten Verpacken

Überblick der Verpackung

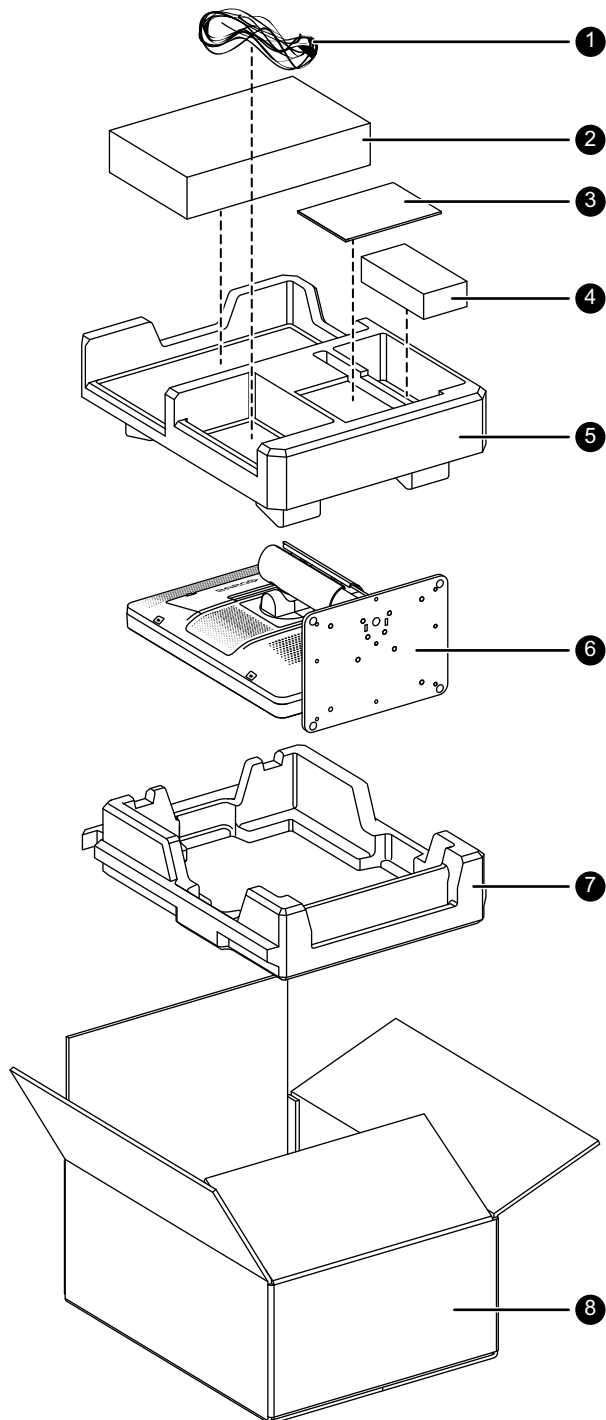


Abbildung 5-1

1. Video- und Netzkabel
2. Karton mit Display-Controller
3. System-CD(s) und Bedienungsanleitung
4. Netzadapter
5. Obere Polstereinheit
6. Monitor
7. Untere Polstereinheit

8. Karton

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 den Originalbeutel und legen Sie ihn dann mit der Bildschirmseite nach unten in den Karton.
4. Legen Sie die obere Polstereinheit auf den Monitor.
5. Platzieren Sie den Netzadapter in der speziellen Aussparung in der oberen Polstereinheit.
6. Legen Sie die Video- und Netzkabel in ihren Originalbeutel und legen Sie sie in die spezielle Aussparung der oberen Polstereinheit.
7. Legen Sie, wenn vorhanden, den Karton des Display-Controllers in die spezielle Aussparung der oberen Polstereinheit.
8. Legen Sie die System-CD(s) und die Bedienungsanleitung in ihren Originalbeutel und legen Sie sie in die spezielle Aussparung der oberen Polstereinheit.
9. Schließen und versiegeln Sie den Karton.

Reinigen des Monitors

6

6.1 Hinweise zur Reinigung

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. Verwenden Sie, wenn Sie Zweifel bei einem bestimmten Reinigungsprodukt haben, 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 Scheuerseite
- Stahlklingen
- Tücher mit Stahlfäden
- Tücher auf Papierbasis (z. B. Papierhandtücher, Gesichtstücher, Toilettenpapier)



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. Achten Sie sorgfältig auf Ringe oder anderen Schmuck und üben Sie keinen übermäßigen Druck auf das Bildschirmglas oder LCD aus.



ACHTUNG: Wenn kleine Fremdkörper oder Staub zwischen der Frontblende und der LCD-Oberfläche stecken (bei Monitoren ohne Frontglas), entfernen Sie sie vorsichtig mit einem weichen Gegenstand, wie einer Kunststoffkarte oder einem Fingernagel. Verwenden Sie keine scharfen Gegenstände, wie Büroklammern oder Pinzetten, um Schäden am LCD zu vermeiden.



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

Wichtige Informationen

7

7.1 Sicherheitsinformationen

Allgemeine Empfehlungen

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

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

Alle Warnhinweise am Gerät und in der Bedienungsanleitung streng beachten.

Alle Anweisungen für Bedienung und Gebrauch befolgen.

Gefahr von Stromschlägen oder Bränden

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

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

Das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aussetzen.

Modifikationen am Gerät

Verändern Sie dieses Gerät nur mit Genehmigung des Herstellers.

Schutzklasse (elektrisch):

Monitor mit externem Netzteil: Produkt Klasse I.

Sicherheitskategorie (entflammbare Anästhesiemischungen)

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

Keine Therapieausrüstung

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

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

Wasser und Feuchtigkeit

Den Monitor vor Nässe und Feuchtigkeit schützen.

Den Monitor keinesfalls in der Nähe von Wasser wie z. B. Badewannen, Waschbecken, Schwimmbecken, Spülen, Waschzubern oder in feuchten Kellern betreiben.

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 Leistungsver schlechterung zeigt, die auf die Notwendigkeit von Servicearbeiten hinweist.

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

IT-Sicherheit im Institut

Um den unbefugten Zugriff auf das Gerät zu verhindern, muss die Organisation, die den MDNC-3421 in ihr IT-Netzwerk integriert, über die erforderlichen Richtlinien, Prozesse, Standards und anderen Sicherheitsmaßnahmen verfügen, um ein medizinisches Gerät in das IT-Netzwerk zu integrieren, es zu

unterstützen und zu schützen. Dies schließt die Anwendung des Risikomanagements ein (z. B. durch Befolgen von IEC 80001-1:2010 oder entsprechender Standards).

7.3 Umweltschutzhinweise

Informationen zur Entsorgung

Elektro- und Elektronikschrott



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. Bitte entsorgen Sie Ihre ausgemusterten Geräte, indem Sie sie bei einer ausgewiesenen Sammelstelle zum Recycling von Elektro- und Elektronikschrott abgeben. 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.

Ausführliche Informationen finden Sie auf der Barco-Website unter: <http://www.barco.com/AboutBarco/weee>.

RoHS-Konformität für die Türkei



Türkiye Cumhuriyeti: AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

[Türkei: Konformität mit WEEE-Verordnung]

中国大陆 RoHS

Festlandchina RoHS

根据中国大陆《电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	O	O	O	O	O	O

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
Metallgehäuse						
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 von gesetzlichen Bestimmungen

Vorgesehener Einsatzbereich

Der Monitor ist für Anzeige und Betrachtung von Digitalbildern (außer Digital-Mammographie) zur Begutachtung und Analyse durch qualifizierte Fachmediziner bestimmt.

Der Monitor kann für Dental-Anwendungen verwendet werden.

Vorgesehen Verwendungsumgebung

Das Gerät kann bei einer kurzen Handhabung des Geräts, wie dem Anpassen der Position, in Kontakt mit dem Patienten kommen. Die Dauer dieses Kontakts liegt bei unter einer Minute.

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.

Benutzerzielgruppe

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

Erwartete klinische Vorteile

Das Gerät hilft bei der Diagnose von Patienten.

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

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 – Torre II – 8º andar, Sao Paulo, Brasilien

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 Unanfälligkeitsniveau 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-3421 verwendet werden, einschließlich durch den Hersteller angegebene Kabel. Andernfalls kann es zur Verschlechterung der Leistung dieses Geräts kommen.

Elektromagnetische Emissionen

Der MDNC-3421 ist für den Einsatz in elektromagnetischer Umgebung wie unten aufgeführt konzipiert. Der Kunde oder Benutzer des MDNC-3421 sollte sicherstellen, dass das Gerät in solch einer Umgebung eingesetzt wird.

Strahlungsprüfung	Entsprechungsprüfung	Elektromagnetische Umgebung – Anleitung
RF-Strahlung CISPR 11	Gruppe 1	Der MDNC-3421 verwendet RF-Energie nur für interne Funktionen. Daher ist die RF-Strahlung sehr niedrig und es ist sehr unwahrscheinlich, dass sie Störungen bei elektrischen Geräten in der Nähe verursacht.
RF-Strahlung CISPR 11	Klasse B	Der MDNC-3421 ist für den Einsatz in allen Einrichtungen, einschließlich häuslicher Umgebung und auch für den Anschluss an Niederspannungsnetzwerke, die Gebäude für den Hausgebrauch versorgen, geeignet.
Harmonische Strahlung IEC 61000-3-2	Klasse D	
Spannungsschwankungen/ Flackern IEC 61000-3-3	entspricht	

Dieser MDNC-3421 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

Der MDNC-3421 ist für den Einsatz in elektromagnetischer Umgebung wie unten aufgeführt konzipiert. Der Kunde oder Benutzer des MDNC-3421 sollte sicherstellen, dass das Gerät in solch einer Umgebung eingesetzt wird.

Immunitätstest	IEC 60601-1-2 Prüfniveaus	Entsprechungsstufe	Elektromagnetische Umgebung – Anleitung
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV Luft	± 8 kV Kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV Luft	Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn Böden mit synthetischem Material bedeckt sind, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30% betragen.
EFT/Burst IEC 61000-4-4	± 2 kV für Stromleitungen ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen 100 kHz Folgefrequenz	± 2 kV für Stromleitungen ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen 100 kHz Folgefrequenz	Die Netzstrombedingungen sollten einer typischen Gewerbe- oder Krankenhausumgebung entsprechen
Stromstöße IEC 61000-4-5	Außenleiter-Außenleiter: ± 0,5 kV, ± 1 kV Außenleiter-Erde: ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	Außenleiter-Außenleiter: ± 0,5 kV, ± 1 kV Außenleiter-Erde: ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	Die Netzstrombedingungen sollten einer typischen Gewerbe- oder Krankenhausumgebung entsprechen

Immunitätstest	IEC 60601-1-2 Prüfniveaus	Entsprechungsstufe	Elektromagnetische Umgebung – Anleitung
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen der Stromversorgungsleitungen IEC 61000-4-11	0 % Restspannung für 0,5 Zyklen bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0 % Restspannung für 1 Zyklus bei 0° 70 % Restspannung für 25 Zyklen bei 0° Spannungsunterbrechungen: 0 % Restspannung für 250 Zyklen bei 0°	0 % Restspannung für 0,5 Zyklen bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0 % Restspannung für 1 Zyklus bei 0° 70 % Restspannung für 25 Zyklen bei 0° Spannungsunterbrechungen: 0 % Restspannung für 250 Zyklen bei 0°	Die Netzstrombedingungen sollten einer typischen Gewerbe- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Benutzer des MDNC-3421s einen fortlaufenden Betrieb während möglicher Stromunterbrechungen benötigt, wird empfohlen, den MDNC-3421 über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder eine Batterie zu betreiben.
Netzfrequenz (50/60 Hz) magnetisches Feld IEC 61000-4-8	30 A/m	Nicht anwendbar ²	Die Netzfrequenz magnetischer Felder sollte dem Niveau entsprechen, das für einen typischen Standort in einer normalen kommerziellen oder klinischen Umgebung charakteristisch ist.
Ausgeführt RF IEC 61000-4-6	3 Veff (6 Veff in ISM-Bändern) 150 kHz bis 80 MHz	3 Veff (6 Veff in ISM-Bändern)	-
Ausgestrahlt RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz	3 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						
1.720	1.700 – 1.990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE-	Impulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
1.845						
1.970						

2. Der MDNC-3421 enthält keine Komponenten, die für Magnetfelder anfällig sind.

Testfrequenz (MHz)	Band (MHz)	Service	Modulation	Maximale Leistung (W)	Abstand (m)	Immunität-Testpegel (V/m)
		Band 1/3/4/25, UMTS				
2.450	2.400 – 2.570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-Band 7	Impulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
5.240	5.100 – 5.800	WLAN 802.11 a/n	Impulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
5.500						
5.785						

7.6 Erklärung der Symbole

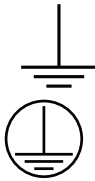
Symbole auf dem Gerät

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 entspricht.
	Gibt an, dass das Gerät den UL-Richtlinien für Kanada und die USA entspricht.
	Gibt an, dass das Gerät den UL-Richtlinien für Kanada und die USA entspricht.
	Gibt an, dass das Gerät den UL-Demko-Richtlinien entspricht.
	Gibt an, dass das Gerät den CCC-Richtlinien entspricht.
	Gibt an, dass das Gerät den VCCI-Richtlinien entspricht.

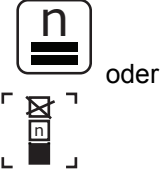
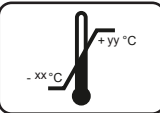
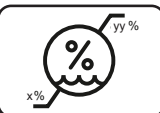
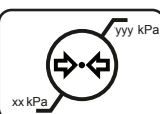
	Gibt an, dass das Gerät den KC-Richtlinien entspricht.
	Gibt an, dass das Gerät den BSMI-Richtlinien entspricht.
	Gibt an, dass das Gerät den PSE-Richtlinien entspricht.
	Gibt an, dass das Gerät den RCM-Richtlinien entspricht.
	Gibt an, dass das Gerät den EAC-Richtlinien entspricht.
	Vorsicht: Laut US-amerikanischem Bundesgesetz darf dieses Gerät nur von einer in einem Heilberuf tätigen qualifizierten Person bzw. in deren Auftrag gekauft werden.
 IS 13252 (Part 1) IEC 60950-1 R-xxxxxxx www.bis.gov.in	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, ³ in dem das Gerät sicher innerhalb der Spezifikationen arbeitet.

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

	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.
	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.
 oder	Gibt die Anzahl der identischen Kartons an, die aufeinander gestapelt werden können, wobei „n“ die Grenze ist.
 oder	Gibt das Gewicht des Kartons an und dass er von zwei Personen getragen werden sollte.
	Zeigt an, dass der Karton nicht mit einem Messer, einem Schneidewerkzeug oder einem anderen scharfen Objekt aufgeschnitten werden darf.
	Gibt den zulässigen Temperaturbereich an, ⁴ innerhalb dessen das Gerät sicher gelagert werden kann.
	Gibt den Bereich des atmosphärischen Drucks an, ⁴ innerhalb dessen das Gerät sicher gelagert werden kann.
	Gibt den Bereich des atmosphärischen Drucks an, ⁴ innerhalb dessen das Gerät sicher gelagert werden kann.

7.7 Rechtliche Hinweise

Haftungsausschluss

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

Barco-Softwareprodukte sind das Eigentum von Barco. Sie werden unter Copyright von Barco NV oder Barco, Inc. nur in Verbindung mit einem Software-Lizenzvertrag zwischen Barco NV oder Barco Inc. und dem Lizenznehmer vertrieben. Keine andere Verwendung, Vervielfältigung oder Offenbarung eines Software-Produkts von Barco ist in irgendeiner Form zulässig.

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

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

Markenzeichen

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

Hinweise zum Copyright

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

© 2022 Barco NV Alle Rechte vorbehalten.

Patentschutz

Beachten Sie www.barco.com/about-barco/legal/patents.

Reaktion auf Produktsicherheit-Zwischenfälle

Als global führendes Technologieunternehmen hat sich Barco der Bereitstellung sicherer Lösungen und Dienstleistungen für seine Kunden verschrieben, während gleichzeitig das geistige Eigentum von Barco geschützt wird.

Wenn Bedenken bezüglich der Produktsicherheit eingehen, wird unmittelbar der Prozess zur Reaktion auf Sicherheitszwischenfälle ausgelöst. Um auf spezifische Sicherheitsbedenken einzugehen oder Sicherheitsprobleme mit Barco-Produkten zu melden, informieren Sie uns über die Kontaktinformationen, die Sie unter <https://www.barco.com/psirt> finden.

Um unsere Kunden zu schützen, veröffentlicht bzw. bestätigt Barco keine Sicherheitsschwachstelle, bis Barco eine Analyse des Produkts durchgeführt und Fixes und/oder Maßnahmen zur Minderung herausgegeben hat.

7.8 Technische Daten

Übersicht

Bildschirmtechnologie	IPS-TFT-Farb-LCD
Aktives Bildschirmformat (Diagonale)	540 mm (21,3 Zoll)
Aktives Bildschirmformat (H x V)	432 x 324 mm (17,0 x 12,8 Zoll)
Bildformat (H:V)	4:3
Auflösung	3MP (2048 x 1536 Pixel)
Pixelpitch	0,2109 mm
Farbbildgebung	Ja
Graustufenbildgebung	Ja
Bittiefe	30 Bit
Blickwinkel (H, V)	178°
Uniformitätskorrektur	ULT
Umgebungslichtvoreinstellungen	Ja, Befundraum-Auswahl
Frontsensor	Ja

Maximale Luminanz (typischer Bildschirm)	900 cd/m ²
DICOM-kalibrierte Luminanz	500 cd/m ²
Kontrastverhältnis (typischer Bildschirm)	1400:1
Reaktionszeit ((Tr + Tf)/2) (typisch)	10 ms
Gehäusefarbe	RAL 9003 / RAL 9004
Videoeingangssignale	1 x DVI 1 x DisplayPort
USB-Anschlüsse	1 x USB 2.0 Upstream (Endpunkt) 3 x USB 2.0 Downstream
Nennleistung	24 V Gleichspannung, 4 A
Stromversorgung	Dieses Gerät darf nur mit den folgenden Netzadaptern für medizinische Zwecke betrieben werden: Sinpro Electronics, Typ CPU110-201 Typenschild-Markierung auf dem Netzadapter für medizinische Zwecke: • Eingangsleistung: 100–240 V Wechselspannung, 1,5 A, 47–63 Hz • Ausgangsleistung: 24 V Gleichstrom, 4,58 A Efore (Roal Electronics), Typ RHPS390A Typenschild-Markierung auf dem Netzadapter für medizinische Zwecke: • Eingangsleistung: 100-240 V Wechselstrom, 3,0 A, 50/60 Hz • Ausgangsleistung: 24 V Gleichstrom, 8,33 A
Leistungsaufnahme	50 W (nominal) < 0,5 W (Standby)
Abmessungen mit Ständer (B x H x T)	491 x 472~572 x 235 mm
Abmessungen ohne Ständer (B x H x T)	491 x 378 x 84 mm
Abmessungen verpackt (B x H x T)	500 x 280 x 670 mm
Nettogewicht mit Ständer	Option DE: 12,0 kg Option DE NC: 10,7 kg
Nettogewicht ohne Ständer	Option DE: 7,0 kg Option DE NC: 5,7 kg
Nettogewicht, verpackt	Option DE: 16,5 kg (ohne Zubehör) Option DE NC: 15,2 kg (ohne Zubehör)
Neigen	-10° bis +30°
Schwenken	-45° bis +45°
Drehachse	90°
Höheneinstellbereich	100 mm
Montagestandard	VESA (100 mm)
Bildschirmschutz	Option DE: Schützende, nicht reflektierende Glasabdeckung Option DE NC: N/A

Empfohlene Modalitäten	Alle Digitalbilder, mit Ausnahme der Digital-Mammographie
Zertifizierungen	FDA 510(K) K170837 für allgemeine Radiologie CE1639 (Medizingerät) CCC (China), KC (Korea), PSE (Japan), Inmetro (Brasilien), BIS (Indien), EAC (Russland, Kasachstan, Weißrussland, Armenien und Kirgisistan) Sicherheitsspezifisch: IEC 60950-1:2005 + A1:2009 EN 60950-1:2006 + A1:2010 + A11:2009 + A12:2011 + A2:2013 IEC 60601-1:2005 + A1:2012 EN 60601-1:2006 + A1:2013 + A12:2014 ANSI/AAMI ES 60601-1:2005 + R1:2012 CAN/CSA C22.2 Nr. 60601-1:14 EMI-spezifisch: IEC 60601-1-2: 2014 (4. Ausgabe) EN 60601-1-2:2015 (4. Ausgabe) FCC Teil 15 Klasse B ICES-001 Level B VCCI (Japan) Umwelt: China Energy Label, EU RoHS, China RoHS, REACH, Canada Health, WEEE, Packaging Directive
Mitgeliefertes Zubehör	Benutzerhandbuch Dokumentations-Disc Systemblatt Videokabel (1 x DisplayPort) Netzkabel USB 2.0-Kabel Externes Netzteil
Optionales Zubehör	Grafikkarte
QA-Software	QAWeb
Garantie	5 Jahre, einschließlich 20.000 Garantiestunden für die Hintergrundbeleuchtung
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C (15 °C bis 35 °C innerhalb der Spezifikationen)
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	8 % bis 80 % (keine Kondensation)
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	5 % bis 85 % (keine Kondensation)
Luftdruck im Betrieb	70 kPa Minimum
Luftdruck bei Lagerung	50 bis 106 kPa

7.9 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.

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.



Barco NV
President Kennedypark 35
8500 Kortrijk
Belgium