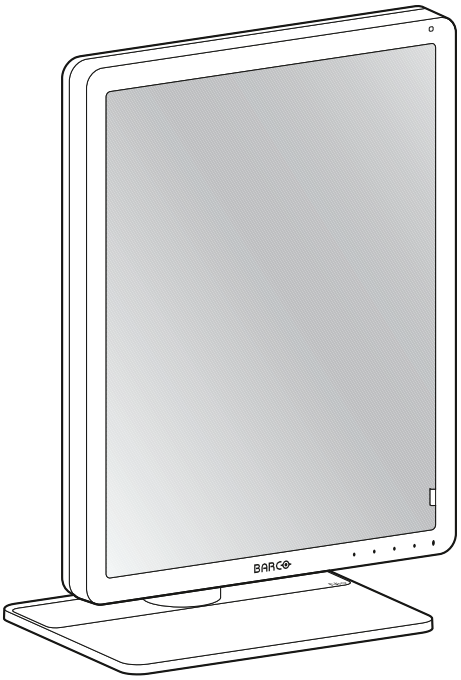
Nio 3MP LED Display



Przewodnik użytkownika

MDNC-3421

UniKomp.pl
Nowe Technologie IT

ul. Dworcowa 8
43-200 Pszczyna
sklep@unikomp.pl
www.wyswietlanie.pl

Telefony
(32) 210 22 11
(32) 326 33 00
(32) 212 88 22

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

Spis treści

1 **Witamy!** 5
- 1.1 Informacje o produkcie 6
- 1.2 Zawartość opakowania 6
- 1.3 Omówienie produktu 7

2 **Instalacja** 9
- 2.1 Regulacja pozycji monitora 10
- 2.2 Podłączanie kabli 11
- 2.3 Montaż zgodnie ze standardem VESA 13
- 2.4 Pierwsze uruchomienie 14

3 **Codzienna obsługa** 17
- 3.1 Zalecenia dotyczące codziennej obsługi 18
- 3.2 Kontrolki przycisków 19
- 3.3 Przełączanie w tryb oczekiwania 19
- 3.4 Wyświetlanie menu ekranowych 19
- 3.5 Nawigacja po menu ekranowych 20

4 **Obsługa zaawansowana** 21
- 4.1 Język menu ekranowego 22
- 4.2 Funkcja automatycznego zamykania menu ekranowego 22
- 4.3 Dioda LED zasilania 22
- 4.4 Kontrolki przycisków 23
- 4.5 Funkcja blokady zasilania 23
- 4.6 Tryb DPMS 23
- 4.7 Hibernacja 24
- 4.8 Jasność docelowa 24
- 4.9 Tryby wyświetlania 25
- 4.10 Funkcje wyświetlania 25
- 4.11 Ustawienia zadane koloru 26
- 4.12 Kompensacja jasności otoczenia (ALC) 26
- 4.13 Pomieszczenia odczytu 26
- 4.14 Wbudowana kontrola jakości 27
  - 4.14.1 Informacje o wbudowanej kontroli jakości 27
  - 4.14.2 Raport stanu DICOM 28
  - 4.14.3 Test zgodności DICOM 28
  - 4.14.4 Kalibracja DICOM 29
  - 4.14.5 Resetowanie kalibracji DICOM 29
  - 4.14.6 Próg błędu DICOM 29
- 4.15 Orientacja monitora 29
- 4.16 Wejściowe sygnały wideo 30

4.17 Czasy EDID 30
4.18 Format EDID 30
4.19 Informacje o monitorze 31
4.20 Stan monitora 31

5 **Pakowanie monitora** 33
5.1 Instrukcje dotyczące pakowania 34

6 **Czyszczenie monitora** 37
6.1 Instrukcje czyszczenia 38

7 **Ważne informacje** 39
7.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa 40
7.2 Ochrona środowiska 41
7.3 Informacje na temat zgodności z przepisami 43
7.4 Uwaga dotycząca EMC 44
7.5 Wyjaśnienie używanych symboli 47
7.6 Wyłączenie odpowiedzialności 50
7.7 Dane techniczne 50
7.8 Informacje o licencji Open Source 52

1 Witamy!

1.1 Informacje o produkcie

Informacje ogólne

Dziękujemy za wybranie tego urządzenia Nio 3MP LED Display!

Nio 3MP LED Display to będący standardem w branży system monitora kolorowego 3MP z podświetleniem LED, do wiernego wyświetlania obrazów diagnostycznych o dużej jasności w kolorze. Nio 3MP LED Display stanowi efektywne rozwiązanie wyświetlania przeznaczone do wielu zastosowań, w tym 3D PACS, echo 3D, obrazów z ultrasonografu, obrazowania ortopedycznego, CAD, fuzji obrazów, medycyny nuklearnej i PET.

Wierny odczyt kolorów

Nio 3MP LED Display, wyposażony w podświetlenie LED o dużej jasności, dostarcza doskonałej jasności i wielu odcieni szarości, pozwalających na szybsze wykrycie subtelnych szczegółów. Unikalny przedni czujnik gwarantuje, że wyświetlane obrazy są spójne i precyzyjne przez cały czas, co pozwala na stawianie pewnych diagnoz.

Kontrola jakości obrazu na żądanie

Podczas gdy przedni czujnik działa wraz z usługą MediCal QAWeb firmy Barco w celu zapewnienia automatycznej kontroli jakości i kalibracji, Nio 3MP LED Display gwarantuje, że wyświetlane obrazy DICOM są idealne — za naciśnięciem przycisku — bez przerywania wykonywanych czynności.

Dobra inwestycja

Dzięki użyciu wydajnego podświetlenia LED, Nio 3MP LED Display zużywa mało energii i zapewnia wysoki poziom jasności. Ponieważ monitor zużywa mniej energii, generuje mniej ciepła i wymaga niższego poziomy chłodzenia, co ma pływ na koszty konserwacji i eksploatacji. Ponadto, podświetlenie LED oferuje długi okres eksploatacji — nawet przy dużej jasności — gwarantując wysoki stopień zwrotu inwestycji.

PRZESTROGA: Przed zainstalowaniem i obsługą urządzenia Nio 3MP LED Display należy przeczytać wszystkie ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa. Należy zapoznać się z dedykowanym rozdziałem w tym przewodniku użytkownika.

1.2 Zawartość opakowania

Informacje ogólne

W opakowaniu znajdują się następujące elementy:

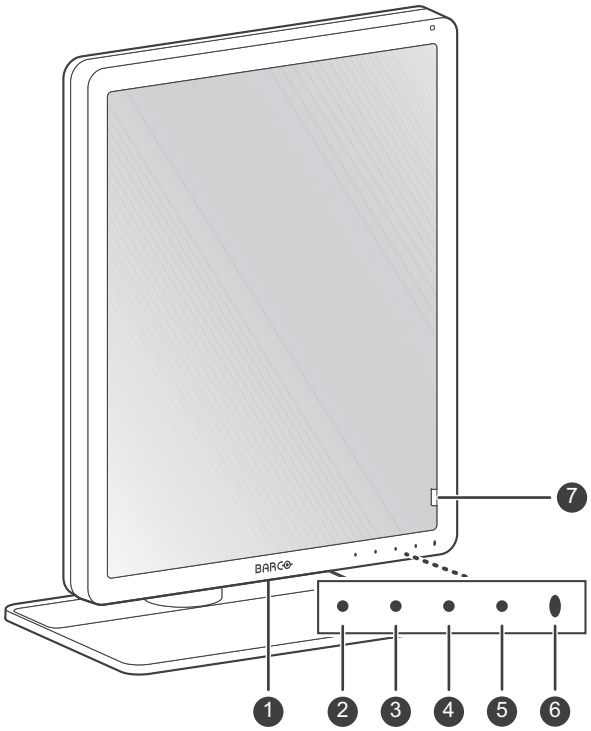
- Monitor
- Obrotowa i wychylna podstawa systemu
- Przewodnik użytkownika
- Płyta systemowa
- Płyta z dokumentacją
- Przewód wideo
- Kabel USB
- Kabel(e) zasilający(e)
- Zasilacz zewnętrzny

Jeśli zamówiono również kontroler monitora Barco, znajduje się on w opakowaniu wraz z akcesoriami. Na płycie z systemem znajduje się dedykowana instrukcja obsługi.

Zachować oryginalne opakowanie. Zostało ono zaprojektowane specjalnie dla tego monitora i stanowi idealne zabezpieczenie na czas transportu i przechowywania.

1.3 Omówienie produktu

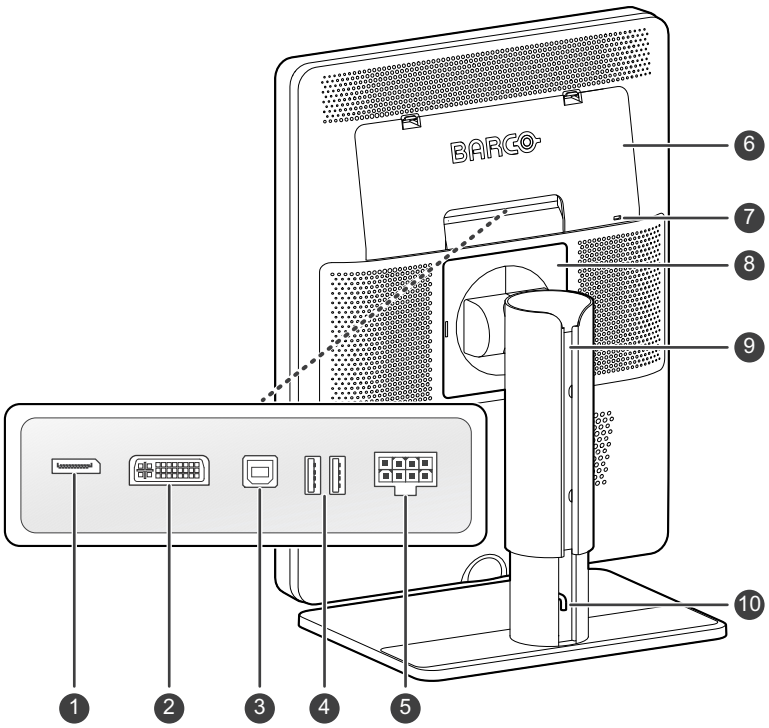
Przód



Obraz 1-1

1. Złącza nadawcze USB-A 2.0
2. Przycisk W lewo
3. Przycisk W prawo
4. Przycisk Menu
5. Przycisk trybu oczekiwania
6. Dioda LED stanu zasilania
   - Wyłączona: Monitor nie jest zasilany, lub jest włączony, ale funkcja diody LED zasilania jest wyłączona w menu OSD (“Dioda LED zasilania”, strona 22)
   - Świeci na biało: Monitor działa
   - Miga powoli na żółto: Monitor znajduje się w trybie wstrzymania (konieczne jest włączenie trybu DPMS w menu OSD, patrz “Tryb DPMS”, strona 23)
   - Miga szybko na żółto: Monitor znajduje się w trybie oczekiwania (konieczne jest włączenie trybu DPMS w menu OSD, patrz “Tryb DPMS”, strona 23)
   - Świeci na żółto: Monitor jest wyłączony przyciskiem oczekiwania lub monitor znajduje się w trybie hibernacji (konieczne jest włączenie trybu DPMS i hibernacji w menu OSD, patrz “Tryb DPMS”, strona 23 i “Hibernacja”, strona 24)
7. Przedni czujnik

Tył



Obraz 1-2

1. Wejście wideo DisplayPort
2. Wejście wideo DVI
3. Złącze odbiorcze USB-B 2.0[1]
4. Złącza nadawcze USB-A 2.0 (2x)
5. Wejście zasilania prądem stałym +24 V
6. Pokrywa panelu podłączeniowego
7. Blokada zabezpieczająca Kensington
8. Pokrywa mocowania VESA
9. Kanał kablowy
10. Klips blokowania podstawy

1: Zawsze podłączaj monitor(y) do koncentratora USB 3.0, jeżeli jest dostępny. Można korzystać z koncentratora USB 2.0, ale może on nie obsługiwać więcej niż dwóch podłączonych monitorów. Jeżeli nie są dostępne w komputerze wystarczające zasoby USB, nie trzeba podłączać kabla USB, a monitor przekaże ważne informacje QC z wykorzystaniem DDC na kablu wideo, jednak wolniej; urządzenia peryferyjne USB zostaną także zignorowane.

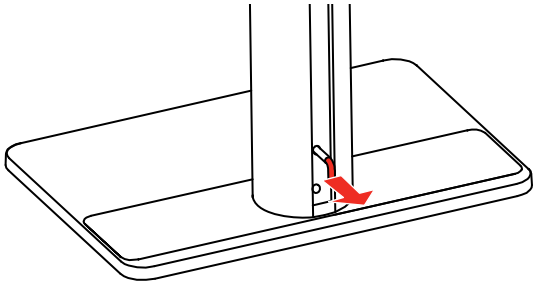
Instalacja 2

Przed zainstalowaniem Nio 3MP LED Display i podłączeniem wszelkich niezbędnych kabli należy upewnić się, że kontroler monitora został fizycznie zainstalowany w komputerze. W przypadku korzystania z kontrolera monitora Barco należy zapoznać się z instrukcją obsługi, która została z nim dostarczona, aby wykonać te czynności.
Listę kompatybilnych kontrolerów monitora można znaleźć w najnowszej wersji tabeli zgodności dostępnej na stronie *my.barco.com* [MyBarco > My Support (Moje wsparcie) > Healthcare (Służba zdrowia) > Compatibility Matrices (Tabele zgodności) > Barco Systems Compatibility Matrices (Tabele zgodności Barco Systems)].

2.1 Regulacja pozycji monitora

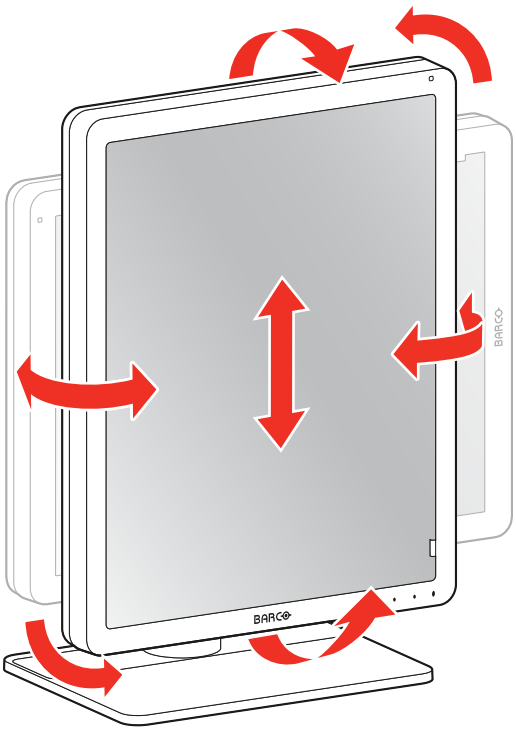
Regulacja pozycji monitora

1. Wyciągnij czerwony zacisk blokujący podstawę z otworu z tyłu podstawy.



Obraz 2-1

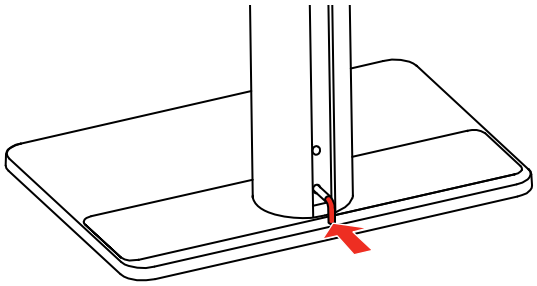
2. Teraz można bezpiecznie wychylać, obracać, podnosić i opuszczać monitor stosownie do potrzeb.



Obraz 2-2

OSTRZEŻENIE: Monitor musi znajdować się w najwyższym położeniu, zanim będzie go można prawidłowo obrócić.

Przechowuj zacisk blokujący podstawę w przeznaczonym do tego otworze na wypadek transportu monitora w przyszłości.



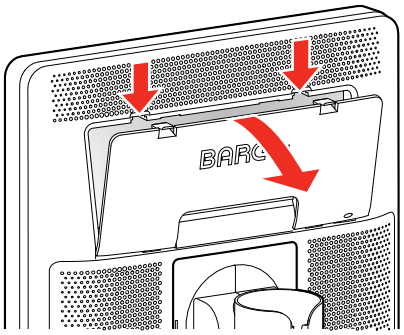
Obraz 2-3

Jeżeli po zainstalowaniu monitora lub systemu orientacja panelu zostanie zmieniona, gdy obraz jest na ekranie, efekt będzie zależał od płyty graficznej i rozdzielczości ekranu. W niektórych przypadkach obraz obróci się automatycznie, w innych – nie (np. po obróceniu zostaną utracone piksele). Jeśli jest to konieczne, po zmianie orientacji należy zmienić rozdzielczość w panelu sterowania w ustawieniach ekranu i ponownie uruchomić system.

2.2 Podłączanie kabli

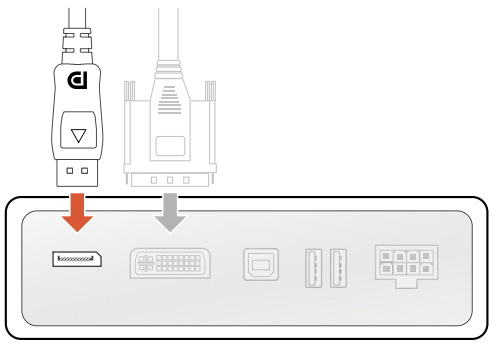
Podłączanie kabli

1. Otwórz panel podłączeniowy. W tym celu delikatnie popchnij dwie wypustki na pokrywie, po czym wyjmij je z monitora.



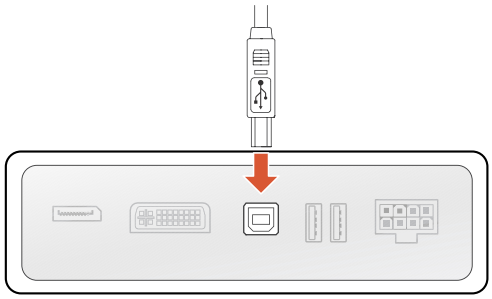
Obraz 2-4

2. Podłącz źródło wideo ze stacji roboczej do odpowiednich wejść wideo monitora.
Przestroga: Należy podłączać jedynie jedno z dwóch łączy wideo. Jednoczesne podłączenie obu wejść doprowadzi do wystąpienia błędów sterownika.



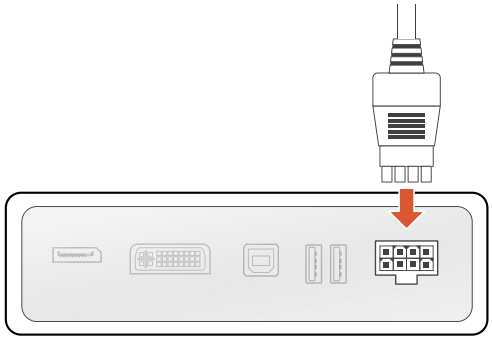
Obraz 2-5

3. Podłącz złącze hosta USB do złącza nadawczego USB na monitorze, aby korzystać z oprogramowania QAWeb lub innych złączy nadawczych USB monitora (np. w celu podłączenia klawiatury, myszy lub innych urządzeń peryferyjnych).



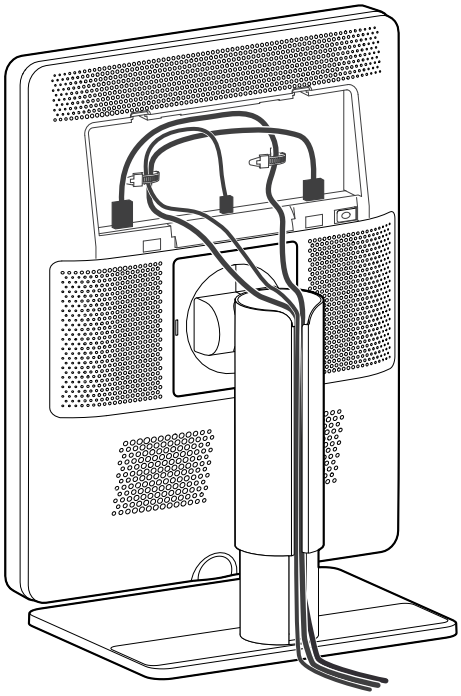
Obraz 2-6

4. Podłącz dostarczony zewnętrzny zasilacz prądu stałego do wejścia zasilania monitora.



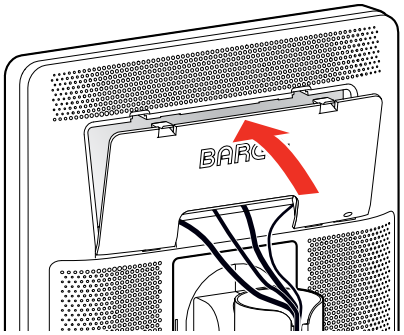
Obraz 2-7

5. Wszystkie kable należy poprowadzić przez kanał kablowy znajdujący się w podstawie monitora. Dla zapewnienia lepszego niwelowania obciążeń kabli oraz lepszego ich ekranowania, kable należy przymocować opaskami kablowymi znajdującymi się wewnątrz panelu podłączeniowego.



Obraz 2-8

6. Zamknij pokrywę panelu podłączeniowego. Usłyszysz dźwięk „kliknięcia”, gdy pokrywa znajdzie się na miejscu.



Obraz 2-9

7. Podłącz zewnętrzny zasilacz prądu stałego do **uziemionego** gniazdka sieciowego za pomocą jednego z kabli zasilania dostarczonych z monitorem.

2.3 Montaż zgodnie ze standardem VESA

PRZESTROGA: Należy użyć odpowiedniego sprzętu do mocowania, aby uniknąć ryzyka obrażeń.

OSTRZEŻENIE: Nie wolno przesuwać monitora przymocowanego do ramienia poprzez pociąganie lub popychanie samego monitora. Zamiast tego należy upewnić się, że ramię wyposażone jest w zatwierdzony przez VESA uchwyt i to jego należy używać do przesuwania monitora.
Aby uzyskać więcej informacji i instrukcji należy zapoznać się z instrukcją obsługi ramienia.

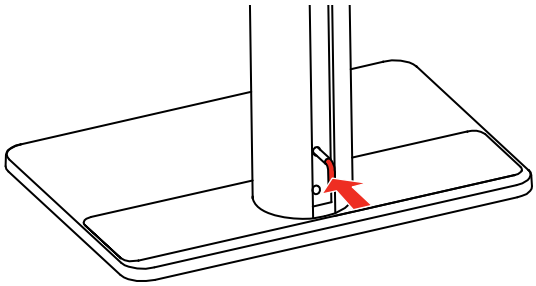
OSTRZEŻENIE: Użyj ramienia zatwierdzonego przez VESA (zgodnego ze standardem VESA 100 mm).
Użyj ramienia, które może unieść ciężar monitora. Informacje o masie można znaleźć w specyfikacji technicznej tego monitora.

Informacje ogólne

Panel LCD, standardowo mocowany na podstawie z regulacją położenia, jest kompatybilny ze standardem VESA 100 mm. Można go więc użyć z ramieniem zgodnym ze standardem VESA 100 mm.

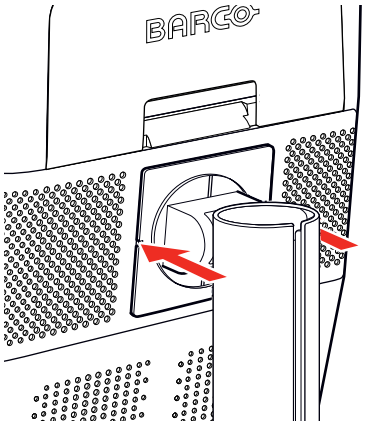
Aby to zrobić, należy wcześniej odłączyć podstawę od panelu.

1. Umieść monitor w najniższym położeniu i zablokuj mechanizm ustawiania wysokości.



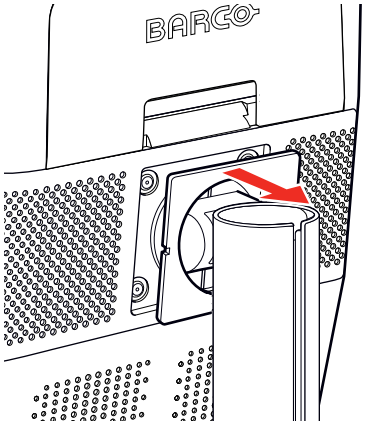
Obraz 2-10

2. Połóż monitor ekranem w dół na czystej i miękkiej powierzchni. Uważaj, aby nie uszkodzić ekranu.
3. Zdejmij plastikową osłonę za pomocą płaskiego śrubokręta.



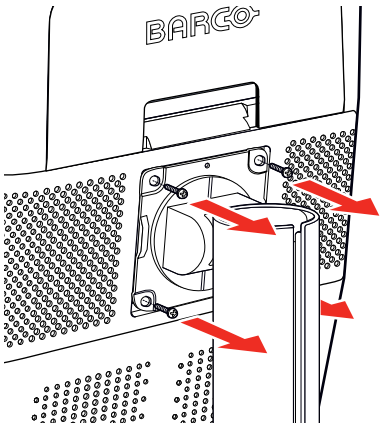
Obraz 2-11

4. Nasuń plastikową pokrywę na szyjkę podstawy.



Obraz 2-12

5. Wykręć cztery śruby mocujące podstawę, jednocześnie podtrzymując podstawę.



Obraz 2-13

6. Przymocuj **mocno** ramię do panelu LCD za pomocą 4 śrubek M4 x 8 mm.

2.4 Pierwsze uruchomienie

Informacje ogólne

Możesz teraz uruchomić Nio 3MP LED Display po raz pierwszy.

1. Włącz Nio 3MP LED Display w sposób opisany w sekcji “Przełączanie w tryb oczekiwania”, strona 19.
2. Włącz komputer podłączony do monitora.

Jeżeli prawidłowo zainstalowano monitor i kontroler monitora, po zakończeniu procedury rozruchu zostanie wyświetlony komunikat startowy systemu Windows.



Po pierwszym uruchomieniu Nio 3MP LED Display będzie działał w podstawowym trybie wideo, z domyślną częstotliwością odświeżania. W przypadku korzystania z kontrolera monitora Barco należy zapoznać się z instrukcją obsługi, która została z nim dostarczona, aby zainstalować sterowniki, oprogramowanie i dokumentację. Po wykonaniu tych czynności monitor automatycznie wykryje podłączone wejściowe sygnały wideo i zastosuje odpowiedni tryb wideo i częstotliwość odświeżania.

3 Codzienna obsługa

3.1 Zalecenia dotyczące codziennej obsługi

Optymalizacja żywotności monitora

Poprzez włączenie systemu zarządzania energią monitora (Display Power Management System – DPMS) można zoptymalizować jego żywotność diagnostyczną, dzięki automatycznemu wyłączaniu podświetlenia, gdy monitor nie jest używany przez określony czas. Domyślnie system DPMS jest włączony na monitorze, ale musi zostać aktywowany również na stanowisku roboczym. Należy w tym celu wejść do „Właściwości opcji zasilania” na panelu sterowania.

Barco zaleca, aby system DPMS aktywował się po 20 minutach bezczynności.

Używanie wygaszacza ekranu w celu uniknięcia wypalenia obrazu

Przedłużające się wyświetlanie na ekranie LCD tej samej zawartości może skutkować wypaleniem obrazu na ekranie.

Można tego zjawiska uniknąć całkowicie albo w znaczący sposób ograniczyć jego oddziaływanie, wykorzystując wygaszacz ekranu. Wygaszacz ekranu można aktywować w oknie „Właściwości monitora” stanowiska roboczego.

Barco zaleca, aby wygaszacz ekranu aktywował się po 5 minutach bezczynności. Na wygaszaczu ekranu powinny być wyświetlane ruchome obiekty.

Aby zapobiec wypalaniu statycznych elementów obrazu podczas pracy nad tym samym obrazem lub nad aplikacją ze statycznymi elementami obrazu nieprzerwanie przez kilka godzin (wówczas wygaszacz ekranu nie aktywuje się), należy zmieniać regularnie obraz.

Rozumienie technologii pikselowej

Monitory LCD działają z wykorzystaniem technologii pikselowej. W tolerancjach produkcyjnych wyświetlaczy LCD mieści się pewna liczba pikseli, które albo pozostają zawsze ciemne, albo stale się świecą, co nie wpływa na parametry diagnostyczne produktu. W celu zapewnienia najwyższej jakości swoich produktów firma Barco stosuje bardzo restrykcyjne kryteria selekcji paneli LCD.

Więcej informacji na temat technologii LCD oraz wadliwych pikseli można znaleźć w specjalnej broszurze, dostępnej pod adresem *www.barco.com/healthcare*.

Zwiększenie komfortu użytkownika

Każdy wielogłowicowy system wyświetlacza Barco jest dopasowany kolorystycznie, zgodnie z najwyższymi specyfikacjami stosowanymi na rynku.

Firma Barco zaleca, aby monitory dopasowane kolorystycznie pracowały zawsze razem. Ważne jest ponadto, aby używać wszystkich monitorów w konfiguracji wielogłowicowej z takimi samymi ustawieniami, tak by utrzymać dopasowanie kolorów przez cały okres eksploatacji systemu.

Maksymalizowanie korzyści wynikających z zapewnienia jakości

W ramach systemu MediCal QAWeb oferowane jest na wysokim poziomie wsparcie online zapewnienia jakości, gwarantujące maksymalne bezpieczeństwo diagnostyczne i minimalizujące czas przestojów.

Firma Barco zaleca zainstalowanie oprogramowania MediCal QAWeb Agent i zastosowanie przynajmniej domyślnej polityki QAWeb. Polityka zawiera kalibrację wykonywaną w regularnych odstępach czasu. Podłączenie do serwera MediCal QAWeb Server oferuje jeszcze więcej możliwości.
Pod adresem *www. barco. com/QAWeb* można się dowiedzieć więcej na ten temat, a także zarejestrować do bezpłatnego poziomu MediCal QAWeb Essential.

3.2 Kontrolki przycisków

Informacje o kontrolkach przycisków

Domyślnie kontrolki przycisków będą przyciemnione i przyciski nie będą w danej chwili dostępne. Aby podświetlić przyciski i spowodować, że będą dostępne do wykonywania dalszych czynności, należy dotknąć jednego z przycisków. Spowoduje to włączenie podświetlenia wszystkich przycisków i umożliwi wykonanie dalszych czynności. Jeśli jednak żadne czynności nie zostaną wykonane w ciągu 5 sekund, przyciski ponownie zostaną przyciemnione.

Funkcję automatycznego przyciemniania przycisków można wyłączyć w menu ekranowych. Patrz “Kontrolki przycisków”, strona 23, aby uzyskać szczegółowe informacje na ten temat.

3.3 Przełączanie w tryb oczekiwania

Informacje o przełączaniu w tryb gotowości

Podłączony zasilacz posiada również przełącznik umożliwiający całkowite wyłączenie zasilania. Aby użyć monitora należy włączyć ten zasilacz. Można to zrobić ustawiając przełącznik włączenia/wyłączenia na zasilaczu w pozycji „|”.

W następujący sposób można przełączyć monitor pomiędzy trybem włączenia a trybem gotowości, i na odwrót:

1. Włącz podświetlenie przycisków w sposób opisany wcześniej.
2. Gdy przyciski są podświetlone, dotknij przycisku gotowości przez około 2 sekundy.

W wyniku tego monitor zostanie włączony lub przełączony do trybu gotowości.

W przypadku przywrócenia zasilania po jego utracie, monitor zawsze zostanie uruchomiony w trybie zasilania, w którym znajdował się przed przerwą w zasilaniu (czyli będzie ustawiony w trybie gotowości lub zostanie włączony). Chroni to monitor przed problemami związanymi z przypadkowym wypaleniem obrazu na ekranie.

3.4 Wyświetlanie menu ekranowych

Wyświetlanie menu ekranowych

Menu ekranowe umożliwia konfigurowanie różnych ustawień, aby monitor Nio 3MP LED Display pasował do potrzeb danego środowiska roboczego. Ponadto, za pomocą menu ekranowego można uzyskać ogólne informacje na temat monitora i jego aktualnej konfiguracji.

Menu ekranowe można wyświetlić w następujący sposób:

1. Jeśli jeszcze tego nie zrobiono, włącz monitor w sposób opisany wcześniej.
2. Włącz podświetlenie przycisków w sposób opisany wcześniej.
3. Gdy przyciski są podświetlone, dotknij przycisku menu.

Spowoduje to wyświetlenie menu ekranowego. Jeśli jednak żadne czynności nie zostaną wykonane w ciągu 90 sekund, menu ekranowe ponownie zniknie.



Funkcję automatycznego wyjścia z menu ekranowego można wyłączyć w menu ekranowym. Patrz “Funkcja automatycznego zamykania menu ekranowego”, strona 22, aby uzyskać szczegółowe informacje na ten temat.

3.5 Nawigacja po menu ekranowych

Nawigacja po menu ekranowych

Nawigować po menu ekranowych można w następujący sposób:

- Użyj przycisków W lewo/W prawo, aby poruszać się po (pod)menu, zmieniać wartości i dokonywać wyborów.
- Aby przejść do podmenu lub potwierdzić korekty i dokonanie wyboru, użyj przycisku menu.
- Użyj przycisku gotowości, aby anulować korekty lub wyjść z (pod)menu.
- Zamknij wszystkie menu ekranowe, dotykając przycisku gotowości przez około 2 sekundy.

Nad przyciskami umieszczone są ikony przycisków, dostosowane do funkcji używanej w danym menu.

Informacje ogólne o ikonach przycisków



W lewo, W prawo



Menu



Wprowadź



Anuluj



Gotowość (IEC 60417–5009)

Obsługa zaawansowana

4

4.1 Język menu ekranowego

Informacje o języku menu ekranowego

Domyślnie menu ekranowe wyświetlane jest w języku angielskim. Jednakże można ustawić szereg innych języków dostępnych dla menu ekranowego monitora Nio 3MP LED Display.

Aby zmienić język menu ekranowego:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Interfejs użytkownika* > *Menu*.
3. Przejdź do podmenu *Język*.
4. Wybierz jeden z dostępnych języków i potwierdź.

4.2 Funkcja automatycznego zamykania menu ekranowego

Informacje o funkcji automatycznego zamykania menu ekranowego

Domyślnie menu ekranowe znika automatycznie po upływie około 90 sekund braku aktywności. Jednakże tę funkcję można wyłączyć, aby menu ekranowe pozostawało na ekranie aż do ręcznego zamknięcia.

Włączanie/wyłączanie funkcji automatycznego zamykania menu ekranowego:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Interfejs użytkownika* > *Menu*.
3. Przejdź do podmenu *Automatyczne zamykanie*.
4. Wybierz *Włącz/Wyłącz* stosownie do potrzeb i potwierdź.

4.3 Dioda LED zasilania

Informacje o diodzie LED

Gdy wyświetlacz jest włączony i używany w normalnym trybie pracy, dioda LED zasilania jest domyślnie przyciemniona, aby nie zwracała uwagi użytkownika. Ustawienie to można zmienić tak, aby dioda LED zasilania świeciła się podczas normalnej pracy wyświetlacza. Poniżej przedstawiono zestawienie różnych stanów diody LED zasilania, które uporządkowano w kolejności od najmniejszego do największego zużycia energii:

Stan monitora	Sposób działania diody LED
Wył.[2]	Przyciemniona
Hibernacja[3] / wyłączenie programowe[4]	Świeci żółtym światłem ciągłym
Tryb wstrzymania[5]	Miga powoli na żółto
Tryb gotowości[5]	Miga szybko na żółto
Normalna praca	Przyciemniona (wyłączenie diody LED zasilania w menu ekranowym, ustawienie domyślne)
	Świeci białym światłem ciągłym (włączenie diody LED zasilania w menu ekranowym)

2: Odłączone lub wyłączone zasilanie.
3: Konieczne włączenie trybu DPMS i Hibernacji w menu ekranowym.
4: Wyłączenie za pomocą przycisku stanu uśpienia.
5: Konieczne włączenie trybu DPMS w menu ekranowym.

Włączanie/wyłączanie diody LED zasilania:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Interfejs użytkownika* > *Kontrolki*.
3. Przejdź do podmenu *Stan zasilania*.
4. Wybierz *Włącz/Wyłącz* stosownie do potrzeb i potwierdź.

4.4 Kontrolki przycisków

Informacje o kontrolkach przycisków

Domyślnie, po zapaleniu, kontrolki przycisków zostaną ponownie przyciemnione, jeśli żadne czynności nie zostaną wykonane w ciągu 5 sekund. Jednakże, zachowanie to można zmienić tak, aby kontrolki przycisków były zawsze włączone lub zawsze wyłączone.

Konfigurowanie kontrolek przycisków

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Interfejs użytkownika* > *Kontrolki*.
3. Przejdź do podmenu *Przyciski*.
4. Wybierz *Automatycznie/Zawsze włączone/Zawsze wyłączone* stosownie do potrzeb i potwierdź.

4.5 Funkcja blokady zasilania

Informacje o funkcji blokady zasilania

Po włączeniu funkcji blokady zasilania, monitor Nio 3MP LED Display pozostaje włączony. Oznacza to, że nie można go ręcznie przełączyć do trybu gotowości do czasu ponownego wyłączenia funkcji blokady zasilania.

Włączanie/wyłączanie funkcji blokady zasilania:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Interfejs użytkownika* > *Elementy sterowania*.
3. Przejdź do podmenu *Blokada zasilania*.
4. Wybierz *Włącz/Wyłącz* stosownie do potrzeb i potwierdź.

4.6 Tryb DPMS

Informacje o trybie DPMS

Poprzez włączenie trybu systemu zarządzania energią monitora (Display Power Management System – DPMS) można zoptymalizować jego żywotność diagnostyczną, dzięki automatycznemu wyłączaniu podświetlenia, gdy monitor nie jest używany przez określony czas. Domyślnie tryb DPMS jest włączony na monitorze, ale musi zostać aktywowany również na stanowisku roboczym. Aby to zrobić, przejdź do okna „Właściwości opcji zasilania” na stacji roboczej.

Barco zaleca, aby system DPMS aktywował się po 20 minutach bezczynności.

Gdy tryb DPMS zostanie włączony w monitorze, dostępna staje się dodatkowa funkcja oszczędzania energii w menu ekranowym: hibernacja. Więcej informacji na temat hibernacji i sposobu jej włączania znajduje się w sekcji “Hibernacja”, strona 24.

Włączanie/wyłączanie trybu DPMS w monitorze:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Zarządzanie energią*.
3. Przejdź do podmenu *Tryb DPMS*.
4. Wybierz *Włącz/Wyłącz* stosownie do potrzeb i potwierdź.

4.7 Hibernacja

Informacje o hibernacji

Gdy włączona jest hibernacja, wyłączone zostanie zarówno podświetlenie, jak i inne funkcje, aby jeszcze bardziej zminimalizować zużycie energii. Ma to miejsce po upływie określonego czasu, który można ręcznie wyregulować.

Hibernację można włączyć w monitorze tylko po wcześniejszym włączeniu trybu DPMS. Dlatego, aby to zrobić należy zapoznać się z sekcją “Tryb DPMS”, strona 23.

Jeśli włączona jest hibernacja, klawiaturę lub mysz należy raczej podłączać do komputera PC zamiast do portów USB monitora.

Włączanie/wyłączanie hibernacji w monitorze:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Zarządzanie zasilaniem*.
3. Przejdź do podmenu *Hibernuj*.
4. Wybierz *Włączone/Wyłączone* stosownie do potrzeb i potwierdź.

Określanie limitu czasu hibernacji:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Zarządzanie zasilaniem*.
3. Przejdź do podmenu *Limit czasu hibernacji*.
4. Ustaw żądaną wartość limitu czasu i potwierdź.

4.8 Jasność docelowa

Informacje o jasności docelowej

Jasność docelową monitora Nio 3MP LED Display można regulować w zdefiniowanym wstępnie zakresie. Przy zmianie jasności docelowej monitor dostosuje podświetlenie matrycy, aby osiągnęło zadaną wartość.

Ustawianie jasności docelowej:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Kalibracja*.
3. Przejdź do podmenu *Jasność docelowa*.
4. Ustaw żądaną wartość jasności docelowej i potwierdź.

Domyślna, skalibrowana fabrycznie wartość jasności DICOM dostępna jest w tabeli z danymi technicznymi. W przypadku tego ustawienia obowiązuje gwarantowany okres żywotności podświetlenia.

4.9 Tryby wyświetlania

Informacje o trybach wyświetlania

Monitor Nio 3MP LED Display można użyć w dwóch trybach wyświetlania:

- **Diagnostyka:** Ten tryb oferuje w pełni skalibrowaną jasność i jest przeznaczony do zastosowań diagnostycznych.
- **Tekst:** W tym trybie jasność jest zmniejszana o około połowę. Ten tryb jest przeznaczony do zastosowań biurowych, na przykład edycji tekstu.
  Należy zwrócić uwagę, że tryb tekstowy nie jest ustawiany na stałe, po wyłączeniu zasilania urządzenie zostanie uruchomione ponownie w trybie diagnostycznym.

Aby szybko przełączyć tryb wyświetlania bez przechodzenia do menu OSD, dotknij jednocześnie przycisku w lewo i w prawo podczas normalnej pracy.

Tryb diagnostyczny należy wybierać zawsze, gdy monitor Nio 3MP LED Display będzie używany w środowisku diagnostycznym.

Zmiana trybu wyświetlania:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Kalibracja*.
3. Przejdź do podmenu *Tryb wyświetlania*.
4. Wybierz *Diagnostyka/Tekst* stosownie do potrzeb i potwierdź.

4.10 Funkcje wyświetlania

Informacje o funkcjach wyświetlania

Natywne, nieskorygowane panele będą wyświetlać wszystkie poziomy szarości/koloru ze skokami jasności, które nie są optymalne do przekazywania istotnych informacji diagnostycznych. Badania jednak pokazują, że w przypadku obrazów medycznych niektóre obszary skali szarości/koloru obrazu zawierają więcej informacji diagnostycznych niż inne. W reakcji na te wyniki badań wprowadzono funkcje wyświetlania. Funkcje te powodują uwypuklenie tych obszarów zawierających ważne informacje diagnostyczne, poprzez korektę natywnego zachowania panelu.

Poniżej wymieniono funkcje wyświetlania dla monitora Nio 3MP LED Display:

- **Natywna**: W przypadku wybrania ustawienia Natywna, natywne zachowanie panelu nie będzie korygowane.
- **Gamma dynamiczna 1,8** lub **2,2**: To funkcje gamma, które są przesunięte, aby uwzględniały niezerową jasność panelu LCD dla sygnału „czerni”. Są one szczególnie przydatne w zastosowaniach CT, do zwiększenia percepcji wartości Hounsfielda.
- **DICOM:** DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) to międzynarodowy standard, opracowany w celu poprawy jakości i komunikacji cyfrowych obrazów w radiologii. W skrócie funkcja wyświetlania DICOM powoduje lepsze zobrazowanie skali szarości w obrazach. Firma Barco zaleca wybieranie funkcji wyświetlania DICOM w większości zastosowań, w których wyświetlane są obrazy medyczne.
- **Użytkownika:** Ta funkcja wyświetlania zostanie automatycznie wybrana, gdy funkcje wyświetlania są definiowane przez usługę MediCal QAWeb.
- **Gamma 1,8** lub **2,2**: Wybierz jedną z tych funkcji wyświetlania, gdy monitor ma zastąpić monitor CRT o gammie odpowiednio 1,8 lub 2,2.

Ustawienia wyświetlacza należy dopasować do wymagań związanych z oprogramowaniem wizualizacyjnym. W przypadku wątpliwości należy skontaktować się z dostawcą oprogramowania wizualizacyjnego.

Wybieranie funkcji wyświetlania:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Kalibracja*.
3. Przejdź do podmenu *Funkcja wyświetlania*.
4. Wybierz jedną z dostępnych funkcji wyświetlania i potwierdź.

4.11 Ustawienia zadane koloru

Informacje o ustawień zadanych koloru

Poniżej wymieniono ustawienia zadane koloru dostępne dla monitora:

- **Clearbase:** Symulacja temperatury koloru kliszy Clearbase.
- **Bluebase:** Symulacja temperatury koloru kliszy Bluebase.
- **Użytkownika:** W przypadku wybrania ustawienia temperatury koloru Użytkownika, będzie można ręcznie zdefiniować współrzędne X i Y lub temperaturę koloru monitora w osobnych podmenu.
- **Natywna biel**: Natywna, niezmodyfikowana temperatura koloru panelu LCD.

Aby wybrać ustawienie zadane:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Kalibracja* > *Ustawienia koloru*.
3. Przejdź do podmenu *Ustawienia zadane koloru*.
4. Wybierz jedno z dostępnych ustawień zadanych koloru i potwierdź.

4.12 Kompensacja jasności otoczenia (ALC)

Informacje o funkcji ALC

Funkcję kompensacji jasności otoczenia (ALC) można włączyć w monitorze tylko wtedy, gdy wybrana jest funkcja wyświetlania DICOM. Dlatego należy zapoznać się z sekcją “Funkcje wyświetlania”, strona 25, aby prawidłowo ustawić funkcję wyświetlania.

Gdy funkcja ALC jest włączona, funkcja wyświetlania DICOM zostanie przeliczona, biorąc pod uwagę wartość korekty jasności otoczenia. Ta wartość ustalana jest na podstawie wybranego pomieszczenia odczytu. Dlatego, podczas włączania funkcji ALC bardzo ważne jest wybranie realistycznego pomieszczenia odczytu. Można to zrobić wykonując instrukcje podane w sekcji “Pomieszczenia odczytu”, strona 26.

Włączanie/wyłączanie funkcji ALC:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Kalibracja* > *Jasność otoczenia*.
3. Przejdź do podmenu *Kompensacja jasności otoczenia*.
4. Wybierz *Włącz/Wyłącz* stosownie do potrzeb i potwierdź.

4.13 Pomieszczenia odczytu

Informacje o pomieszczeniach odczytu

Pomieszczenia odczytu można wybrać tylko tedy, gdy wybrana jest funkcja wyświetlania DICOM. Dlatego należy zapoznać się z sekcją “Funkcje wyświetlania”, strona 25, aby prawidłowo ustawić funkcję wyświetlania.

Stowarzyszenie American Association of Physicists in Medicine (AAPM) stworzyło listę zdefiniowanych wstępnie pomieszczeń odczytu. Każde z tych pomieszczeń odczytu definiowane jest następującymi parametrami:

- maksymalny poziom oświetlenia dozwolony w danym typie pomieszczenia
- zadana wartość korekty jasności otoczenia dla danego pomieszczenia odczytu

Te parametry zapisane są w monitorze i określają zadaną wartość korekty jasności otoczenia, która będzie brana pod uwagę podczas przeliczania funkcji wyświetlania DICOM, gdy włączona jest funkcja kompensacji jasności otoczenia (ALC). Aby włączyć funkcję ALC, patrz sekcja “Kompensacja jasności otoczenia (ALC)”, strona 26.

Dla monitora Nio 3MP LED Display dostępne są następujące pomieszczenia odczytu:

- **CR/DR/ MAMMO:** Odpowiada warunkom oświetlenia panującym w diagnostycznych pomieszczeniach odczytu dla radiologii komputerowej, radiologii cyfrowej lub mammografii. Przy tym ustawieniu jasność otoczenia jest najniższa.
- **CT/MR/NM:** Odpowiada warunkom oświetlenia panującym w diagnostycznych pomieszczeniach odczytu dla tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego lub skanów medycyny nuklearnej.
- **Dział personalny:** Odpowiada warunkom oświetlenia panującym w pomieszczeniach biurowych.
- **Pomieszczenie przeglądu klinicznego:** Odpowiada warunkom oświetlenia panującym w diagnostycznych pomieszczeniach odczytu dla przeglądu klinicznego.
- **Ambulatorium:** Odpowiada warunkom oświetlenia panującym w ambulatoriach.
- **Sala operacyjna:** Odpowiada warunkom oświetlenia panującym w salach operacyjnych. Przy tym ustawieniu jasność otoczenia jest najwyższa.

Wybieranie pomieszczenia odczytu:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Kalibracja* > *Jasność otoczenia*.
3. Przejdź do podmenu *Pomieszczenie odczytu*.
4. Wybierz jedno z dostępnych pomieszczeń odczytu i potwierdź.

4.14 Wbudowana kontrola jakości

Informacje ogólne

- Informacje o wbudowanej kontroli jakości
- Raport stanu DICOM
- Test zgodności DICOM
- Kalibracja DICOM
- Resetowanie kalibracji DICOM
- Próg błędu DICOM

4.14.1 Informacje o wbudowanej kontroli jakości

Informacje

Wbudowana kontrola jakości pozwala na uruchomienie kalibracji monitora lub testu zgodności bezpośrednio z poziomu monitora za pomocą menu ekranowych opisanych w kolejnych sekcjach. Wbudowana kontrola jakości używa czujnika przedniego / I-Guard do pomiaru niezbędnego poziomu jasności dla kalibracji lub testu zgodności. Z menu ekranowego monitora można wybrać różne ustawienia dla obu tych czynności. Ostatni wynik obu czynności można znaleźć w menu ekranowym.

Wbudowana kontrola jakości, czy MediCal QAWeb?

Wbudowana kontrola jakości nie zastępuje rozwiązania Barco MediCal QAWeb.

Mimo iż wbudowana kontrola jakości jest niezawodną opcją pozwalającą na wykonanie prostej kalibracji lub testu zgodności, firma Barco zaleca wybór rozwiązania MediCal QAWeb do przeprowadzania kalibracji i kontroli jakości. Medical QAWeb oferuje szereg korzyści, takich jak scentralizowane zarządzanie zasobami,

zdolność planowania zadań, zdalne zarządzanie, automatyczne raporty, ostrzeganie oraz wsparcie lokalnych norm kontroli jakości, takich jak DIN 6868-57, JESRA i AAPM TG18. To dlatego program MediCal QAWeb Agent działa jak element nadrzędny wszystkich obsługiwanych monitorów od chwili zainstalowania i uruchomienia. Program MediCal QAWeb Agent przejmie zadania wbudowanej kontroli jakości i nadpisze wszelkie ustawienia wprowadzone przez wbudowaną kontrole jakości.

4.14.2 Raport stanu DICOM

Informacje o raporcie stanu DICOM

Dostępne są następujące informacje:

Stan zgodności DICOM (stan od ostatniego testu zgodności)

- **Stan zgodności:** Pokazuje, czy bieżąca krzywa DICOM jest zgodna, czy nie.
- **Maksymalny błąd:** Pokazuje maksymalny błąd bieżącej krzywej DICOM. Jest to odchylenie względem idealnej krzywej DICOM.
- **Próg błędu:** Pokazuje próg błędu. Jest to maksymalny dopuszczalny błąd, po którego przekroczeniu wymagane będzie przeprowadzenie kalibracji DICOM.
- **Czas, jaki upłynął od ostatniego testu zgodności:** Pokazuje czas działania podświetlenia od ostatniego testu zgodności.
- **Funkcja wyświetlania:** Pokazuje bieżącą funkcję wyświetlania.
- **Kompensacja jasności otoczenia:** Pokazuje stan kompensacji jasności otoczenia.
- **Pomieszczenie odczytu:** Pokazuje wybrane pomieszczenie odczytu.
- **Jasność:** Pokazuje zmierzoną jasność.
- **Jasność czerni:** Pokazuje zmierzoną jasność czerni.

Stan kalibracji DICOM

- **Nie wykonano jeszcze kalibracji:** Żadne inne informacje nie są widoczne
- **Wykonano kalibrację:** Po wykonaniu kalibracji wyświetlane są następujące informacje dodatkowe: czas, jaki upłynął od ostatniej kalibracji, funkcja wyświetlania, kompensacja jasności otoczenia (ALC) i pomieszczenie odczytu.

Bieżące ustawienia DICOM

- **Funkcja wyświetlania:** Pokazuje bieżącą funkcję wyświetlania.
- **Kompensacja jasności otoczenia (ALC):** Pokazuje stan kompensacji jasności otoczenia.
- **Pomieszczenie odczytu:** Pokazuje wybrane pomieszczenie odczytu.

Aby pobrać raport stanu DICOM:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Kalibracja* > *Wbudowana kontrola jakości*.
3. Wybierz *Raport stanu DICOM*, aby wyświetlić informacje na ekranie.

4.14.3 Test zgodności DICOM

Informacje o teście zgodności DICOM

Test zgodności DICOM dokonuje pomiaru krzywej DICOM monitora w kilku krokach. Po dokonaniu pomiarów wyświetlany jest raport stanu DICOM.

Aby uruchomić test zgodności DICOM:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Kalibracja* > *Wbudowana kontrola jakości*.
3. Wybierz *Test zgodności DICOM*, aby uruchomić test zgodności.

Warning: Naciśnięcie przycisku w czasie trwania testu zgodności spowoduje przerwanie testu.

4.14.4 Kalibracja DICOM

Informacje o kalibracji DICOM

Kalibracja DICOM koryguje bieżącą krzywą DICOM w celu możliwie najlepszego zbliżenia się do idealnej krzywej DICOM.

Aby uruchomić kalibrację DICOM:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Kalibracja* > *Wbudowana kontrola jakości*.
3. Wybierz *Kalibracja DICOM*, aby rozpocząć kalibrację.

Warning: Naciśnięcie przycisku podczas kalibracji spowoduje jej przerwanie i przywrócenie poprzednich wartości.

Note: Po zakończeniu kalibracji automatycznie uruchomiony zostanie test zgodności.

4.14.5 Resetowanie kalibracji DICOM

Informacje o resetowaniu kalibracji DICOM

Istnieje możliwość przywrócenia oryginalnej (fabrycznej domyślnej) krzywej DICOM.

Aby zresetować kalibrację DICOM:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Kalibracja* > *Wbudowana kontrola jakości*.
3. Przejdź do podmenu *Preferencje DICOM*.
4. Wybierz *Zresetuj kalibrację DICOM*, aby przywrócić oryginalną (nieskorygowaną) krzywą DICOM.

4.14.6 Próg błędu DICOM

Informacje o progu błędu DICOM

Próg definiujący zgodność DICOM można modyfikować w krokach co 5% w zakresie od 5 do 30%. Gdy maksymalne odchylenie nie przekracza wybranego progu, test zgodności da wynik OK.

Ustawianie progu błędu DICOM:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Kalibracja* > *Wbudowana kontrola jakości*.
3. Przejdź do podmenu *Preferencje DICOM*.
4. Ustaw *Próg błędu* stosownie do potrzeb i potwierdź.

4.15 Orientacja monitora

Informacje o orientacji monitora

Monitor automatycznie wykrywa orientację fizyczną (pionową lub poziomą) i, domyślnie, automatycznie dostosowuje do niej orientację obrazu. Oznacza to, że po fizycznym obrocie monitora jest również obracany obraz.

Menu ekranowe umożliwia jednak zastąpienie tego zachowania i wymuszenie pionowej lub poziomej orientacji obrazu, niezależnie od fizycznej orientacji monitora. Może to być szczególnie przydatne w przypadku pracy z monitorem, którego ekran skierowany jest do góry.

Ustawianie orientacji monitora

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Źródła obrazu*.
3. Przejdź do podmenu *Orientacja monitora*.
4. Wybierz *Pozioma/Pionowa/Automatyczna* stosownie do potrzeb i potwierdź.

4.16 Wejściowe sygnały wideo

Informacje o sygnałach wideo

Poniżej wymieniono sygnały wejściowe dostępne dla monitora:

- **DisplayPort:** Wejście odpowiadające złączu DisplayPort.
- **DVI:** Wejście odpowiadające złączu DVI.
- **Wybór automatyczny:** Wejście wybierane jest automatycznie.

Ręczne wybieranie sygnału wejścia wideo:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Źródło obrazu*.
3. Przejdź do podmenu *Źródło obrazu*.
4. Wybierz jeden z dostępnych sygnałów wejściowych i potwierdź.

4.17 Czasy EDID

Informacje o czasach EDID

Poniżej wymieniono czasu EDID dostępne dla monitora Nio 3MP LED Display:

- **Częstotliwość odświeżania:** Umożliwia ręczny wybór częstotliwości odświeżania sygnału wejścia wideo źródła obrazu, w zależności od maksymalnej częstotliwości odświeżania kontrolera monitora podłączonego do monitora.
- **Głębia kolorów:** Umożliwia zmianę głębi kolorów na 8- lub 10-bitową.
  Należy zwrócić uwagę, że ustawienie Głębia kolorów jest dostępne tylko dla wejścia DisplayPort.

Ręczne ustawianie czasów EDID:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Źródła obrazu* > *Ustawienia wejścia* > *DisplayPort* lub *DVI*.
3. Przejdź do podmenu *EDID*.
4. Wybierz *Częstotliwość odświeżania* lub *Głębia kolorów*.
5. Wybierz jedno z dostępnych ustawień i potwierdź.

4.18 Format EDID

Informacje o formacie EDID

Monitor Nio 3MP LED Display przekazuje informacje o swoich możliwościach do karty graficznej za pomocą danych identyfikacyjnych monitora. Te dane zawierają informacje o czasach, rozmiarze ekranu, mapowaniu pikseli itd. i są niezbędne w celu zagwarantowania, że źródło wideo może być prawidłowo wyświetlone.

Dane identyfikacyjne monitora mają strukturę zgodną z formatem VESA. W zależności od konfiguracji systemu, używany może być inny format.

Monitor Nio 3MP LED Display obsługuje następujące formaty EDID:

- **E-EDID V1.4:** E-EDID to dopracowany i częściej używany format. Jest obsługiwany przez większość kart graficznych i systemów operacyjnych.
- **DisplayID V1.3:** DisplayID został utworzony w celu zastąpienia formatu E-EDID i obsługuje zaawansowaną komunikację pomiędzy monitorem Nio 3MP LED Display a kartą graficzną. Ponieważ nie wszystkie karty graficzne i systemy operacyjne obsługują format DisplayID, należy go wybrać tylko wtedy, gdy wszystkie elementy są kompatybilne z formatem DisplayID.

Wybieranie formatu EDID

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Źródła obrazu* > *Ustawienia wejścia*.
3. Przejdź do podmenu *Format EDID*.
4. Wybierz jedno z dostępnych ustawień i potwierdź.

4.19 Informacje o monitorze

Informacje na temat informacji o monitorze

W dedykowanym podmenu menu ekranowego można znaleźć numer seryjny monitora, rozdzielczość natywną, wersje oprogramowania wbudowanego itp.

Aby uzyskać informacje na temat monitora:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Informacje o monitorze*, aby wyświetlić informacje na ekranie.

4.20 Stan monitora

Informacje o stanie monitora

Podmenu Stan w menu ekranowym podaje informacje na temat bieżącego stanu monitora (czas pracy, temperatura, itp.), stan podłączonych źródeł obrazu (tryb kodowania wideo, czasy, itp.), bieżący stan kalibracji monitora (funkcja wyświetlania, jasność, ALC, itp.) oraz stan aktywnych połączeń.

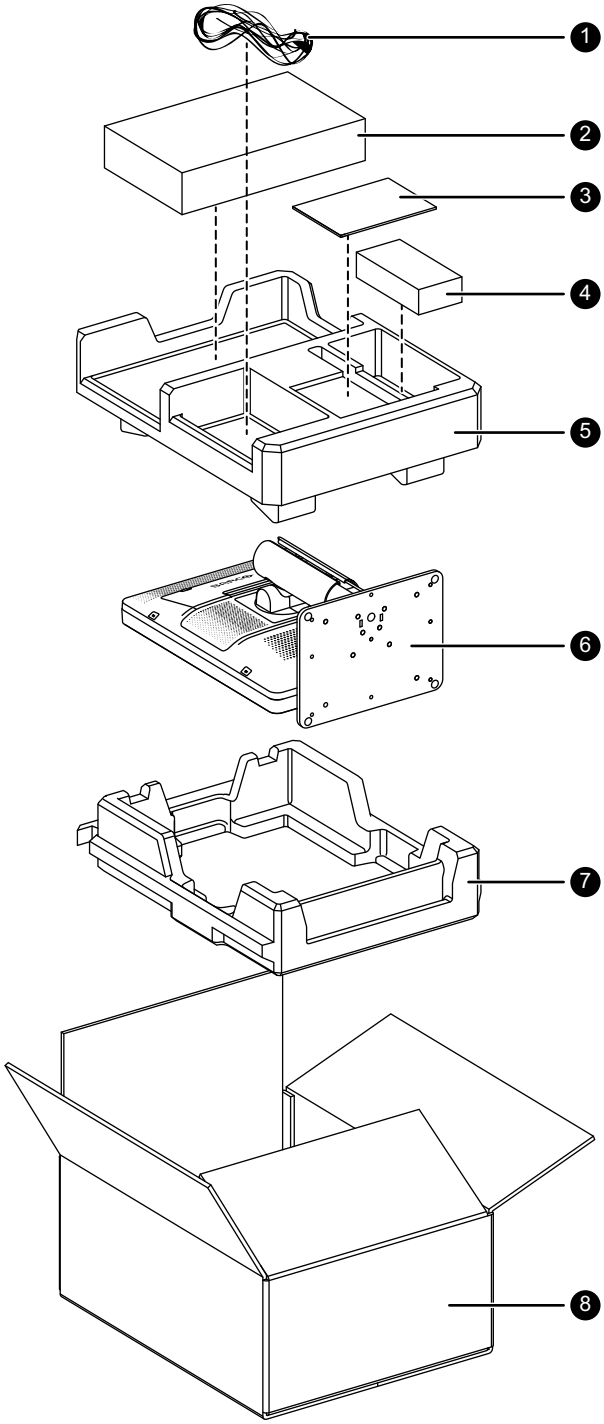
Pobieranie stanu monitora:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do podmenu *Stan*.
3. Przejdź do podmenu *Monitor, Źródła obrazu* lub *Kalibracja*, stosownie do potrzeb.

5 Pakowanie monitora

5.1 Instrukcje dotyczące pakowania

Omówienie opakowania



Obraz 5-1

1. Kable wideo i zasilające
2. Opakowanie karty graficznej
3. Płyta(y) CD z systemem i instrukcja obsługi
4. Zasilacz
5. Górny bufor
6. Monitor

7. Dolny bufor
8. Opakowanie

Pakowanie monitora

1. Postaw puste opakowanie na stabilnej powierzchni.
2. Umieść dolny bufor w opakowaniu.
3. Włóż monitor do oryginalnego worka i umieść go w opakowaniu, panelem skierowanym w dół.
4. Umieść górny bufor na wierzchu monitora.
5. Włóż zasilacz do dedykowanej komory w górnym buforze.
6. Umieść kabel wideo i zasilający w oryginalnym worku i włóż je do dedykowanej komory w górnym buforze.
7. Jeśli ma to zastosowanie, włóż opakowanie karty graficznej do dedykowanej komorze w górnym buforze.
8. Umieść płytę(y) CD z systemem i instrukcję obsługi w oryginalnym worku i włóż je do dedykowanej komory w górnym buforze.
9. Zamknij szczelnie opakowanie.

Czyszczenie monitora

6

6.1 Instrukcje czyszczenia

Czyszczenie monitora

Przeczyść monitor za pomocą gąbki, szmatki do czyszczenia lub miękkiej chusteczki, lekko nawilżonej popularnym środkiem do czyszczenia urządzeń medycznych. Przeczytaj i przestrzegaj wszelkich instrukcji podanych na etykietach produktu do czyszczenia. W przypadku wątpliwości na temat możliwości użycia danego produktu należy użyć zwykłej wody.

Nie wolno stosować następujących produktów:

- Alkoholu/rozpuszczalnika o stężeniu > 5%
- Mocnych zasad, mocnych rozpuszczalników
- Kwasów
- Detergentów zawierających fluor
- Detergentów zawierających amoniak
- Detergentów ze środkami ściernymi
- Wełny stalowej
- Gąbek ze środkami ściernymi
- Ostrzy stalowych
- Materiałów z nićmi stalowymi

PRZESTROGA: Uważaj, aby nie uszkodzić ani nie zarysować przedniej szyby lub panelu LCD. Należy zwracać uwagę na pierścionki i inną biżuterię i nie naciskać zbyt mocno przedniej szyby lub panelu LCD.

PRZESTROGA: Nie nanoś i nie rozpylaj płynów bezpośrednio na monitor, ponieważ nadmiar płynu może uszkodzić elementy elektroniczne znajdujące się wewnątrz. Płyn należy nanosić na szmatkę do czyszczenia.

7 Ważne informacje

7.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Zalecenia ogólne

Przed uruchomieniem urządzenia przeczytaj instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i instrukcję obsługi.

Zachowaj instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i instrukcję obsługi do wykorzystania w przyszłości.

Stosuj się do wszelkich ostrzeżeń pojawiających się na urządzeniu i w instrukcji obsługi.

Przestrzegaj instrukcji podczas użytkowania i eksploatacji.

Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub pożaru, nie wolno zdejmować pokrywy.

Wewnątrz nie a żadnych części podlegających serwisowaniu. Serwis należy powierzyć wykwalifikowanemu personelowi.

Nie wolno wystawiać urządzenia na działanie deszczu lub wilgoci.

Modyfikacje urządzenia

Nie należy modyfikować niniejszego sprzętu bez upoważnienia producenta.

Typ zabezpieczenia (elektrycznego):

Monitor z zewnętrznym zasilaczem: urządzenie klasy I

Stopień bezpieczeństwa (mieszanina łatwopalnych środków znieczulających)

Urządzenie nie może być użytkowane w sąsiedztwie mieszaniny łatwopalnych środków znieczulających z tlenem lub tlenkiem dwuazotu.

Urządzenie nie może być wykorzystywane do sprawowania opieki na pacjentem.

- Urządzenie jest przede wszystkim przeznaczone do użytkowania w placówce opieki zdrowotnej, w miejscach, gdzie kontakt z pacjentem jest mało prawdopodobny (nie jest to urządzenie mające kontakt z ciałem pacjenta).
- Sprzęt nie powinien być stosowany ze sprzętem do podtrzymywania życia.
- Użytkownik nie powinien jednocześnie dotykać sprzętu ani jego portów sygnałów wejściowych (SIP)/ portów sygnałów wyjściowych (SOP) i pacjenta.

Podłączenie zasilania — Sprzęt z zewnętrznym zasilaczem 24 V prądu stałego

- Wymagania zasilania: sprzęt musi być zasilany za pomocą dołączonego i opatrzonego certyfikatem medycznym zasilacza 24 V prądu stałego (⎓) SELV.
- Opatrzony certyfikatem medycznym zasilacz prądu stałego (⎓) musi być zasilany zmiennym napięciem sieciowym.
- Zasilanie zostało określone jako część sprzętu ME, bądź kombinacja została określona jako system ME.
- Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, niniejszy sprzęt należy podłączać wyłącznie do zasilania sieciowego z uziemieniem ochronnym.
- Sprzęt należy instalować w pobliżu łatwo dostępnego gniazdka.
- Sprzęt przeznaczony jest do pracy ciągłej.

Chwilowe przepięcie

Jeśli urządzenie nie będzie używane przez długi czas, należy odłączyć je od gniazdka sieciowego, aby uniknąć uszkodzenia przez chwilowe przepięcia.

Aby w pełni odłączyć zasilanie od urządzenia, należy odłączyć przewód zasilający od gniazdka sieciowego.

Środowisko o dużym natężeniu pola magnetycznego

- Urządzenia nie należy używać w środowisku o dużym natężeniu pola magnetycznego generowanego przez skaner MRI.
- Instalator powinien ocenić środowisko magnetyczne przed instalacją lub użyciem urządzenia.

Przewody zasilające:

- Nie przeciążaj gniazdek ściennych ani przedłużaczy, gdyż może to spowodować pożar lub porażenie prądem.
- Zabezpieczenie przewodów zasilających: przewody zasilające powinny być tak poprowadzone, aby nie chodzono po nich ani aby nie zostały przytrzaśnięte przez przedmioty położone na nich lub w poprzek nich; należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca przy wtyczkach i gniazdkach.
- Należy użyć przewodu zasilającego, który odpowiada napięciu sieciowemu i który został zatwierdzony i jest zgodny z normami bezpieczeństwa, obowiązującymi w danym kraju.

Woda i wilgoć

Nie wolno narażać monitora na działanie deszczu ani wilgoci.

Nie wolno używać monitora w pobliżu wody, np. wanny, zlewu, basenu, zlewu kuchennego, balii lub w wilgotnej piwnicy.

Wentylacja

Nie wolno przykrywać ani blokować żadnych otworów wentylacyjnych w obudowie zestawu. Podczas montażu urządzenia w szafie lub innym zamkniętym miejscu należy zwrócić uwagę na zachowanie niezbędnej odległości między monitorem i ściankami szafki.

Instalacja

Połóż urządzenie na płaskiej, solidnej i nieruchomej powierzchni, która może wytrzymać wagę co najmniej 3 urządzeń. Przy korzystaniu z niestabilnego wózka lub stojaka urządzenie może spaść, powodując poważne obrażenia u dzieci lub dorosłych oraz poważne uszkodzenie urządzenia.

Awarie

Odłączyć przewód zasilania urządzenia od gniazda zasilania i zlecić serwis wykwalifikowanym technikom serwisowym w razie wystąpienia poniższych stanów:

- Uszkodzony lub postrzępiony przewód zasilania.
- Rozlanie płynu na urządzenie.
- Narażenie urządzenia na działanie deszczu lub wody.
- Jeżeli urządzenie nie działa prawidłowo nawet, gdy przestrzegane są zalecenia z instrukcji obsługi. Wyregulować tylko te elementy sterowania, które zostały ujęte w instrukcji obsługi, ponieważ nieprawidłowa regulacja innych elementów sterowania może doprowadzić do uszkodzenia i przywrócenie stanu operacyjnego urządzenia będzie wymagało przeprowadzenia rozległych prac ze strony wykwalifikowanego technika.
- Upuszczenie urządzenia lub uszkodzenie jego obudowy.
- Wyraźna zmiana w działaniu urządzenia wymaga przeprowadzenia czynności serwisowych.

Odstępstwa w krajach skandynawskich dla CL. 1.7.2

Finlandia: „Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan”

Norwegia: „Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt”

Szwecja: „Apparaten skall anslutas till jordat uttag”

7.2 Ochrona środowiska

Usuwanie zużytych urządzeń

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



Ten symbol umieszczony na produkcie oznacza, że zgodnie z Dyrektywą europejską 2012/19/UE dotyczącą odpadów urządzeń elektrycznych i elektronicznych, niniejszego produktu nie należy usuwać wraz z odpadami komunalnymi. Zużyty sprzęt należy oddać w wyspecjalizowanym punkcie zbierającym zużyty

sprzęt elektryczny i elektroniczny. Aby zapobiec ewentualnym szkodom dla środowiska i zdrowia ludzkiego powstałym na skutek niekontrolowanego usuwania sprzętu, należy oddzielić go od odpadów innego rodzaju i poddać odpowiedzialnemu recyklingowi, promując w ten sposób zrównoważone ponowne wykorzystanie zasobów.

Więcej informacji na temat recyklingu niniejszego produktu można uzyskać w lokalnym urzędzie miasta oraz przedsiębiorstwie gospodarki komunalnej.

Szczegółowe informacje można znaleźć na stronie internetowej Barco:
http://www.barco.com/AboutBarco/weee

Turcja: Zgodność z dyrektywą RoHS



Türkiye Cumhuriyeti: AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

[Republika Turcji: zgodność z dyrektywą WEEE]

中国大陆 RoHS

Dyrektywa RoHS dla Chin kontynentalnych

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。

Zgodnie z „Metodami zarządzania ograniczeniami w zakresie stosowania substancji niebezpiecznych w produktach elektrycznych i elektronicznych” (nazywanymi również dyrektywą RoHS dla Chin kontynentalnych) poniższa tabela zawiera listę nazw i zawartości toksycznych i/lub niebezpiecznych substancji, które produkt firmy Barco może zawierać. Dyrektywa RoHS dla Chin kontynentalnych uwzględniona jest w normie MCV Ministerstwa Przemysłu Informacyjnego Chin w sekcji „Wymagania dotyczące limitu toksycznych substancji w elektronicznych produktach informacyjnych”.

零件项目(名称) Nazwa komponentu	有毒有害物质或元素 Substancje i pierwiastki niebezpieczne					
	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 Zespoły obwodów drukowanych	x	o	o	o	o	o
液晶面板 Panel LCD	x	o	o	o	o	o
外接电(线)缆 Kable zewnętrzne	x	o	o	o	o	o
内部线路 Okablowanie wewnętrzne	o	o	o	o	o	o
金属外壳 Metalowa obudowa	o	o	o	o	o	o
塑胶外壳 Plastikowa obudowa	o	o	o	o	o	o
散热片(器) Radiatory	o	o	o	o	o	o
电源供应器 Jednostka zasilacza	x	o	o	o	o	o
风扇 Wentylator	o	o	o	o	o	o
文件说明书 Papierowe instrukcje	o	o	o	o	o	o

零件项目(名称) Nazwa komponentu	有毒有害物质或元素 Substancje i pierwiastki niebezpieczne					
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr6+	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE
光盘说明书 Instrukcja na płycie CD	o	o	o	o	o	o
本表格依据SJ/T 11364的规定编制 Niniejsza tabela została przygotowana zgodnie z postanowieniami SJ/T 11364. 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: Wskazuje, że poziom zawartości danej substancji toksycznej lub niebezpiecznej we wszystkich materiałach homogenicznych użytych w danej części jest niższy, niż określa wymóg GB/T 26572. 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: Wskazuje, że poziom zawartości danej substancji toksycznej lub niebezpiecznej w przynajmniej jednym z materiałów homogenicznych użytych w danej części jest wyższy, niż określa wymóg GB/T 26572.						

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，徽标内部的编号使用于指定产品）基于中国大陆的《电子信息产品环保使用期限通则》标准。

Wszystkie elektroniczne produkty informacyjne (EIP) sprzedawane na terytorium Chin kontynentalnych muszą być zgodne z „Oznaczeniem dotyczącym ograniczeń w zakresie stosowania substancji niebezpiecznych w produktach elektrycznych i elektronicznych” dla Chin kontynentalnych i być oznaczone logo Okresu przyjaznej dla środowiska eksploatacji (EFUP). Używana przez firmę Barco liczba umieszczona pośrodku logo EFUP (patrz zdjęcie) bazuje na „Ogólnych wytycznych dotyczących okresu przyjaznej dla środowiska eksploatacji elektronicznych produktów informacyjnych” dla Chin kontynentalnych.



7.3 Informacje na temat zgodności z przepisami

Przeznaczenie

Monitor jest przeznaczony do wyświetlania i przeglądania obrazów cyfrowych (z wyjątkiem mammografii cyfrowej) w celu przeglądu i analizy wykonywanej przez przeszkolonych lekarzy.

Wskazanie do zastosowania

- Monitor nie styka się z pacjentami.
- Monitor nie znajduje się w tym samym otoczeniu, co pacjent.
- Monitor jest przeznaczony do użytku w dedykowanym diagnostycznym pomieszczeniu do odczytu.

Przestroga (Stany Zjednoczone): Prawo federalne ogranicza sprzedaż tego urządzenia przez lub na zlecenie lekarza. (Szczegóły i wykluczenia można znaleźć w Kodeksie przepisów federalnych, Tytuł 21, 801 Część D).

Przeciwwskazania

Monitor nie jest przeznaczony do cyfrowej mammografii.

Użytkownicy

Monitory diagnostyczne Barco są przeznaczone do wykonywania podstawowej diagnostyki przez przeszkolonych lekarzy. Urządzenie jest wstępnie skonfigurowane przez przeszkolonych integratorów lub personel medyczny ds. IT.

Kraj producenta

Kraj producenta produktu znajduje się na etykiecie produktu (“**Made in** …”).

Dane kontaktowe importerów

Aby znaleźć lokalnego importera, należy skontaktować się z regionalnym biurem Barco za pośrednictwem danych kontaktowych umieszczonych na naszej stronie internetowej (www.barco.com).

FCC klasa B

To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów Federalnej Komisji Łączności (FCC). Jego działanie podlega dwóm następującym warunkom: (1) urządzenie nie może wytwarzać szkodliwych zakłóceń oraz (2) urządzenie musi przyjmować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia mogące spowodować niepożądane działanie.

Niniejsze urządzenie zostało przetestowane i odpowiada normom klasy B dla urządzeń cyfrowych, stosownie do części 15 przepisów FCC. Celem tych ograniczeń jest zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w miejscach zamieszkanych. Niniejsze urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może promieniować fale o częstotliwości radiowej, a jeśli nie zostanie zainstalowane poprawnie lub jest użytkowane niezgodnie z instrukcją producenta, może powodować zakłócenia w łączności radiowej. Nie ma jednak gwarancji, że wymienione wyżej zakłócenia nie wystąpią w konkretnej instalacji. Jeżeli urządzenie oddziałuje w sposób niepożądany na odbiornik radiowy lub telewizyjny, co można ustalić, wyłączając i włączając urządzenie, zachęcamy użytkowników, aby spróbowali skorygować to oddziaływanie, stosując jeden lub kilka z niżej wymienionych środków:

- Zmienić kierunek ustawienia lub miejsce ustawienia anteny odbiorczej.
- Zwiększyć odległość pomiędzy urządzeniem a odbiornikiem.
- Podłączyć urządzenia do gniazdka w innym obwodzie niż ten, do którego podłączono odbiornik.
- Skonsultować się ze sprzedawcą lub specjalistą w dziedzinie sprzętu RTV w celu uzyskania pomocy.

Zmiany i modyfikacje, na które podmiot odpowiedzialny za zgodność z przepisami nie udzieli wyraźnej zgody, mogą sprawić, że użytkownik straci prawo do użytkowania urządzania.

Zgodność z normą FCC: Barco Inc., 3059 Premiere Parkway Suite 400, 30097 Duluth GA, USA, Tel.: +1 678 475 8000

Informacja dotycząca Kanady

CAN ICES-1/NMB-1

7.4 Uwaga dotycząca EMC

Informacje ogólne

To urządzenie jest przeznaczone do użytku wyłącznie w profesjonalnych zakładach opieki zdrowotnej.

W przypadku instalacji urządzenia należy stosować wyłącznie dostarczone przewody zewnętrzne oraz zasilacz lub część zamienną dostarczoną przez producenta. Użycie innego zasilacza może doprowadzić do zmniejszenia poziomu odporności urządzenia.

OSTRZEŻENIE: Należy unikać korzystania z tego urządzenia w pobliżu innych urządzeń i nie należy stawiać go na innych urządzeniach, ponieważ może to doprowadzić do nieprawidłowego działania. Jeżeli takie użycie jest konieczne, należy obserwować to urządzenie i inne urządzenia, aby sprawdzić, czy działają prawidłowo.

OSTRZEŻENIE: Korzystanie z akcesoriów, przetworników i przewodów innych niż określone lub dostarczone przez producenta tego urządzenia może doprowadzić do zwiększenia emisji elektromagnetycznych lub zmniejszenia odporności na takie emisje i nieprawidłowego działania.

OSTRZEŻENIE: Przenośnych urządzeń komunikacji radiowej (w tym urządzeń peryferyjnych, takich jak przewody anteny lub anteny zewnętrzne) należy używać w odległości nie mniejszej niż 30 cm (12 cali) od jakiejkolwiek części Nio 3MP LED Display, także przewodów określonych przez producenta. Nieprzestrzeganie zalecenia może doprowadzić do pogorszenia wydajności tego urządzenia.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Monitor Nio 3MP LED Display jest przeznaczony do stosowania w określonych poniżej warunkach elektromagnetycznych środowiska eksploatacji. Klient lub użytkownik monitora Nio 3MP LED Display ma za zadanie zapewnić pracę systemu właśnie w takim środowisku.

Test emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Emisje o częstotliwości radiowej CISPR 11	Grupa 1	Nio 3MP LED Display wykorzystuje energię częstotliwości radiowych (RF) wyłącznie do swoich wewnętrznych funkcji. Dzięki temu jego emisja częstotliwości radiowych jest bardzo niska i nie jest prawdopodobne, aby powodowała jakiekolwiek zakłócenia znajdującego się w pobliżu sprzętu elektronicznego.
Emisje o częstotliwości radiowej CISPR 11	Klasa B	Nio 3MP LED Display nadaje się do stosowania we wszystkich instytucjach, w tym w środowiskach domowych oraz miejscach bezpośrednio podłączonych do publicznej sieci zasilania o niskim napięciu, która zasila budynki używane w celach domowych.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Klasa D	
Wahania napięcia/emisje migotania IEC 61000-3-3	Jest zgodne	

Niniejszy monitor Nio 3MP LED Display jest zgodny z odpowiednimi normami medycznymi dotyczącymi EMC w zakresie emisji oraz zakłóceń pochodzących od znajdującego się w pobliżu sprzętu. Jego działanie podlega dwóm następującym warunkom: (1) urządzenie nie może wytwarzać szkodliwych zakłóceń oraz (2) urządzenie musi przyjmować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia mogące spowodować niepożądane działanie.

Zakłócenia można określić poprzez wyłączenie i włączenie sprzętu.

Jeśli sprzęt zakłóca działanie innych urządzeń, bądź oddziałują na niego zakłócenia z innych urządzeń, zaleca się, aby użytkownik spróbował skorygować wielkość zakłóceń wykonując jedną lub kilka spośród wymienionych czynności:

- Zmienić kierunek ustawienia lub miejsce ustawienia anteny odbiorczej lub sprzętu.
- Zwiększyć odległość pomiędzy urządzeniem a odbiornikiem.
- Podłączyć urządzenia do gniazdka w innym obwodzie niż ten, do którego podłączono odbiornik.
- Skonsultować się ze sprzedawcą lub doświadczonym technikiem w celu uzyskania pomocy.

Odporność elektromagnetyczna

Monitor Nio 3MP LED Display jest przeznaczony do stosowania w określonych poniżej warunkach elektromagnetycznych środowiska eksploatacji. Klient lub użytkownik monitora Nio 3MP LED Display ma za zadanie zapewnić pracę systemu właśnie w takim środowisku.

Test odporności	Poziomy testowe IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV styk ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV powietrze	± 8 kV styk ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV powietrze	Podłoga powinna być wykonana z drewna, betonu lub płytek ceramicznych. Jeśli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić przynajmniej 30%
Elektryczne stany przejściowe/wiązki zaburzeń elektrycznych	± 2 kV dla linii zasilających ± 1 kV dla linii wejścia/wyjścia	± 2 kV dla linii zasilających ± 1 kV dla linii wejścia/wyjścia	Jakość zasilania z sieci powinna być typowa dla

Test odporności	Poziomy testowe IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
IEC 61000-4-4	Częstotliwość powtarzania 100 kHz	Częstotliwość powtarzania 100 kHz	środowiska komercyjnego lub szpitalnego
Udar IEC61000-4-5	Linia do linii: ± 0.5 kV, ± 1 kV Linia do uziemienia: ± 0.5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	Linia do linii: ± 0.5 kV, ± 1 kV Linia do uziemienia: ± 0.5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	Jakość zasilania z sieci powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego
Spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia na wejściowych przewodach zasilających IEC 61000-4-11	Napięcie resztkowe 0% przez 0.5 okresu przy 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315° Napięcie resztkowe 0% przez 1 okres przy 0° Napięcie resztkowe 70% przez 25 okresów przy 0° Przerwy w napięciu: napięcie resztkowe 0% przez 250 okresów przy 0°	Napięcie resztkowe 0% przez 0.5 okresu przy 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315° Napięcie resztkowe 0% przez 1 okres przy 0° Napięcie resztkowe 70% przez 25 okresów przy 0° Przerwy w napięciu: napięcie resztkowe 0% przez 250 okresów przy 0°	Jakość zasilania z sieci powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego. Jeśli użytkownik monitora Nio 3MP LED Display wymaga ciągłości działania podczas przerw w zasilaniu sieciowym, zaleca się zasilanie monitora Nio 3MP LED Display przy użyciu zasilacza awaryjnego (UPS) lub akumulatora
Pole magnetyczne częstotliwości zasilania (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	Nie dotyczy [6]	Wartości pola magnetycznego przy danej częstotliwości powinny być na poziomie charakterystycznym dla typowej lokalizacji w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym
Przewodzone częstotliwości radiowe IEC 61000-4-6	3 Vrms (6 Vrms w pasmach ISM) od 150 kHz do 80 MHz	3 Vrms (6 Vrms w pasmach ISM)	-
Wypromieniowane częstotliwości radiowe IEC 61000-4-3	3 V/m od 80 MHz do 2.7 GHz	3 V/m	

Odporność na zakłócenia wywoływane przez sprzęt do komunikacji bezprzewodowej drogą radiową

Częstotliwość testowa (MHz)	Pasmo (MHz)	Serwis	Modulacja	Moc maksymalna (W)	Odległość (m)	Poziom testu odporności (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Modulacja impulsu 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	Odchylenie FM ± 5 kHz Sinus 1 kHz	2	0.3	28
710	704 – 787	Pasmo LTE 13, 17	Modulacja impulsu 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						

6: Monitor Nio 3MP LED Display nie zawiera komponentów podatnych na działanie pola magnetycznego

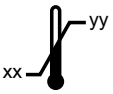
Częstotliwość testowa (MHz)	Pasmo (MHz)	Serwis	Modulacja	Moc maksymalna (W)	Odległość (m)	Poziom testu odporności (V/m)
810	800 – 960	GSM 800/ 900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, pasmo LTE 5	Modulacja impulsu 18 Hz	2	0.3	28
870						
930						
1720	1700 – 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, pasmo LTE 1/3/4/25, UMTS	Modulacja impulsu 217 Hz	2	0.3	28
1845						
1970						
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, pasmo LTE 7	Modulacja impulsu 217 Hz	2	0.3	28
5240	5100 – 5800	W LAN 802.11 a/n	Modulacja impulsu 217 Hz	0.2	0.3	9
5500						
5785						

7.5 Wyjaśnienie używanych symboli

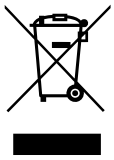
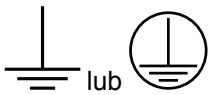
Symbole na urządzeniu

Na urządzeniu lub zasilaczu można znaleźć następujące symbole (lista niewyczerpująca):

	Wskazuje zgodność z częścią 15 zasad FCC (klasa A lub klasa B)
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami UL
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami UL dla Kanady i Stanów Zjednoczonych
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami UL dla Kanady i Stanów Zjednoczonych
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami UL Demko
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami CCC

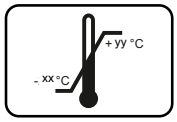
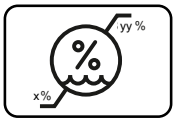
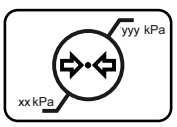
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami VCCI
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami KC
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami BSMI
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami PSE
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami EAC
	Przestroga: Prawo federalne (Stanów Zjednoczonych) ogranicza sprzedaż tego urządzenia przez pracownika służby zdrowia lub na jego zlecenie.
	Wskazuje lokalizację złącz USB na urządzeniu
	Wskazuje lokalizację złącz DisplayPort na urządzeniu
	Wskazuje producenta
	Wskazuje datę produkcji
	Wskazuje ograniczenia temperatury[7] dla urządzenia, zapewniające bezpieczną pracę w zakresie danych technicznych
	Wskazuje numer seryjny urządzenia
	Wskazuje numer części lub numer katalogowy urządzenia
	**Ostrzeżenie**: niebezpieczne napięcie
	**Przestroga**
	Sprawdzić w instrukcji obsługi

7: Wartości xx i yy można znaleźć w sekcji z danymi technicznymi.

	Wskazuje, że urządzenie nie może być wyrzucane do śmieci, ale musi zostać poddane recyklingowi zgodnie z europejską dyrektywą WEEE (Utylizacja odpadów elektrycznych i elektronicznych)
	Wskazuje prąd stały (DC)
	Wskazuje prąd zmienny (AC)
	Gotowość
	Ekwipotencjalność
	Uziemienie ochronne

Symbole na opakowaniu

Na opakowaniu urządzenia można znaleźć następujące symbole (lista niewyczerpująca):

	Oznacza urządzenie medyczne, które można uszkodzić w przypadku nieprawidłowego obchodzenia się z nim w czasie przechowywania.
	Oznacza urządzenie medyczne, które należy chronić przed wilgocią w czasie przechowywania.
	Oznacza kierunek przechowywania opakowania. Opakowanie należy przewozić, obchodzić się z nim i przechowywać w taki sposób, aby strzałki zawsze były skierowane w górę.
	Oznacza maksymalną liczbę opakowań, które można na sobie ułożyć.
	Oznacza, że opakowanie powinno być noszone przez dwie osoby.
	Oznacza, że opakowania nie można przecinać nożem, ani innym ostrym przedmiotem.
	Oznacza ograniczenie temperatury, na którą urządzenie można bezpiecznie narazić w czasie przechowywania.
	Oznacza zakres wilgotności, na którą urządzenie można bezpiecznie narazić w czasie przechowywania.
	Oznacza zakres ciśnienia atmosferycznego, na które urządzenie można bezpiecznie narazić w czasie przechowywania.

7.6 Wyłączenie odpowiedzialności

Informacja dotycząca wyłączenie odpowiedzialności

Choć dochowano wszelkich starań, aby zapewnić poprawność techniczną niniejszego dokumentu, nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za ewentualne błędy. Naszym celem jest zapewnienie jak najbardziej poprawnej i użytecznej dokumentacji; w przypadku znalezienia błędów prosimy o kontakt.

Produkty programowe Barco stanowią własność firmy Barco. Są one rozprowadzane wraz z gwarancją ochrony praw autorskich dla Barco NV lub Barco, Inc., do wykorzystania wyłącznie w zgodzie z określonymi warunkami i na podstawie umowy licencyjnej pomiędzy Barco NV lub Barco, Inc. a licencjobiorcą. Jakiekolwiek inne korzystanie, kopiowanie lub publikowanie produktów programowych firmy Barco jest zabronione.

Specyfikacje produktów firmy Barco mogą ulegać zmianom bez powiadomienia.

Znaki towarowe

Wszystkie znaki towarowe i zastrzeżone znaki towarowe stanowią własność ich odpowiednich właścicieli.

Prawa autorskie

Niniejszy dokument jest chroniony prawem autorskim. Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejszy dokument ani żadna jego część nie mogą być odtwarzane ani kopiowane w żadnej formie ani przy użyciu żadnych środków — graficznych, elektronicznych czy mechanicznych, łącznie z powielaniem, przepisywaniem czy zapisem informacji lub wykorzystaniem systemów pozyskiwania danych — bez pisemnej zgody firmy Barco.

© 2019 Barco NV Wszelkie prawa zastrzeżone.

Ochrona patentowa

Zob. *www.barco.com/about-barco/legal/patents*

7.7 Dane techniczne

Informacje ogólne

Technologia ekranu	Kolorowy panel LCD IPS-TFT
Aktywny rozmiar ekranu (przekątna)	540 mm (21.3 cala)
Aktywny rozmiar ekranu (szer. x wys.)	432 x 324 mm (17.0 x 12.8 cala)
Proporcje (szer.:wys.)	4:3
Rozdzielczość	3MP (2048 x 1536 pikseli)
Rozmiar piksela	0.2109 mm
Wyświetlanie obrazu w kolorze	Tak
Wyświetlanie obrazu w skali szarości	Tak
Głębia bitowa	30 bitów
Kąt widzenia (poz., pion.)	178°
Korekcja jednorodności	ULT
Ustawienia zadane jasności otoczenia	Tak, wybór pomieszczenia odczytu

Stabilizacja siły podświetlenia (BLOS)	Nie
Przedni czujnik	Tak
Maksymalna jasność (typowa dla panelu)	900 cd/m²
Jasność skalibrowana dla DICOM	500 cd/m²
Współczynnik kontrastu (typowa dla panelu)	1400:1
Czas reakcji (Tr + Tf) (typowy)	20 ms
Kolor obudowy	RAL 9003 / RAL 9004
Wejściowe sygnały wideo	DVI-D Dual Link DisplayPort
Porty USB	1x złącze odbiorcze USB 2.0 (punkt końcowy) 3x złącze nadawcze USB 2.0
Wymagania dotyczące zasilania	Zasilacz zewnętrzny (100-240 V napięcia przemiennego, 47-63 Hz)
Zużycie energii	50 W (nominalne) < 0.5 W (oczekiwanie)
Języki menu ekranowego	Angielski, niemiecki, francuski, niderlandzki, hiszpański, włoski, portugalski, polski, rosyjski, szwedzki, chiński (uproszczony), japoński, koreański, arabski
Wymiary ze stojakiem (szer. × wys. × gł.)	Pionowo: 378 x 528~628 x 235 mm Poziomo: 491 x 472~572 x 235 mm
Wymiany bez stojaka (szer. × wys. × gł.)	Pionowo: 378 x 491 x 84 mm Poziomo: 491 x 378 x 84 mm
Wymiary po spakowaniu (szer. x wys. x gł.)	500 x 280 x 670 mm
Masa netto ze stojakiem	11.2 kg
Masa netto bez stojaka	6.2 kg
Waga netto z opakowaniem	15.7 kg (bez akcesoriów)
Przechył	-10° do +30°
Obrót	-45° do +45°
Przegub	90°
Zakres regulacji wysokości	100 mm
Standard mocowania	VESA (100 mm)
Osłona ekranu	Ochronna, antyodblaskowa pokrywa szklana
Zalecane zastosowania	Wszystkie obrazy cyfrowe, z wyjątkiem cyfrowej mammografii
Certyfikaty	FDA 510(K) K170837 dla ogólnej radiologii CE1639 (MDD 93/42/EEC; A1:2007/47/EC produkt klasy IIb)

	CCC (Chiny), KC (Korea), PSE (Japonia), Inmetro (Brazylia), BIS (Indie), EAC (Rosja, Kazachstan, Białoruś, Armenia i Kirgistan) Dotyczące bezpieczeństwa: 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 Dotyczące EMI: IEC 60601-1-2:2014 (wyd. 4) EN 60601-1-2:2015 (wyd. 4) FCC część 15 klasa B ICES-001 poziom B VCCI (Japonia) Warunki otoczenia: chińska etykieta dotycząca zużycia energii, dyrektywa EU RoHS, chińskie wymogi RoHS, REACH, urząd ochrony zdrowia w Kanadzie Canada Health, WEEE, dyrektywa w sprawie opakowań
Dostarczone akcesoria	Przewodnik użytkownika Płyta z dokumentacją Płyta systemowa Kabel wideo (1 x DisplayPort) Kabel(e) zasilający(e) Kabel USB 2.0 Zasilacz zewnętrzny
Akcesoria opcjonalne	Karta graficzna
Oprogramowanie QA	MediCal QAWeb
Gwarancja	5 lat, w tym 20000 godzin gwarancji na podświetlenie
Temperatura robocza	0 °C do 40 °C (15 °C do 35 °C zgodnie ze specyfikacją)
Temperatura przechowywania	-20°C do 60°C
Wilgotność robocza	8% do 80% (bez kondensacji)
Wilgotność przechowywania	5% do 85% (bez kondensacji)
Ciśnienie robocze	70 kPa minimalne
Ciśnienie podczas przechowywania	50 do 106 kPa

7.8 Informacje o licencji Open Source

Informacje o licencji Open Source

Niniejszy produkt zawiera składniki oprogramowania wydane w ramach licencji Open Source. Należy dostosować się do warunków każdej odrębnej licencji oprogramowania Open Source.

Lista użytych komponentów oprogramowania Open Source jest dostępna w mającej zastosowanie licencji EULA, dostępnej na stronie internetowej firmy Barco (sekcja „My Barco”) lub innymi metodami (online).

Prawa autorskie do każdego komponentu oprogramowania Open Source należą do pierwszego posiadacza tych praw autorskich, każdego dodatkowego współtwórcy i/lub ich odpowiednich cesjonariuszy, którzy mogą być określeni w odpowiedniej dokumentacji oprogramowania Open Source, kodzie źródłowym, pliku README, lub w inny sposób. Nie należy usuwać ani maskować, bądź w inny sposób zmieniać tych praw autorskich.

KAŻDY ODRĘBNY ELEMENT OPROGRAMOWANIA OPEN SOURCE I CAŁA POWIĄZANA DOKUMENTACJA SĄ DOSTARCZANE „TAKIE, JAKIE SĄ”, BEZ JAWNEJ LUB DOROZUMIANEJ GWARANCJI, W TYM W SZCZEGÓLNOŚCI, DOROZUMIANEJ GWARANCJI POKUPNOŚCI I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. W ŻADNYM WYPADKU WŁAŚCICIEL PRAW AUTORSKICH ANI INNY WSPÓŁTWÓRCA NIE BĘDĄ ODPOWIADAĆ ZA SZKODY BEZPOŚREDNIE, PRZYPADKOWE, SZCZEGÓLNE, PRZYKŁADOWE LUB WTÓRNE, NAWET JEŚLI UDZIELONO INFORMACJI O MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA TAKICH SZKÓD, NIEZALEŻNIE OD PRZYCZYNY I NA PODSTAWIE JAKIEJKOLWIEK TEORII ODPOWIEDZIALNOŚCI. WIĘCEJ INFORMACJI/SZCZEGÓŁÓW MOŻNA ZNALEŹĆ W KAŻDEJ KONKRETNEJ LICENCJI OPEN SOURCE.

W odniesieniu do licencji GPL, LGPL lub podobnych, w związku z dostępem do odpowiedniego kodu źródłowego i możliwości automatycznego zastosowania postanowień licencyjnych:

- Należy dostosować się do warunków każdej takiej szczególnej, mającej zastosowanie licencji oprogramowania Open Source. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za własne dodatki, zmiany lub modyfikacje, bez możliwości odwołania się lub kierowania jakichkolwiek roszczeń wobec firmy Barco. Użytkownik ponadto potwierdza, że wszelkie takie dodatki, zmiany lub modyfikacje mogą negatywnie wpłynąć na możliwość firmy Barco — stosownie do decyzji firmy Barco — do kontynuowania świadczenia usług, gwarancji, aktualizacji oprogramowania, poprawek, konserwacji, dostępu lub podobnych usług, bez możliwości odwołania się lub kierowania jakichkolwiek roszczeń wobec firmy Barco.
- Firma Barco oferuje możliwość dostarczenia odpowiedniego kodu źródłowego i udostępni odpowiedni kod źródłowy za pośrednictwem poczty e-mail lub łącza pobierania, z wyjątkiem sytuacji, w których właściciele stosownych licencji wymagają od firmy Barco dostarczenia odpowiedniego kodu źródłowego na nośniku trwałym, w którym to przypadku firma Barco obciąży użytkownika rzeczywistymi kosztami przeprowadzenia takiej dystrybucji, czyli kosztami nośnika, transportu i obsługi. Można skorzystać z tej opcji, wysyłając pisemną prośbę na adres Barco N.V, attn. legal department, President Kennedypark 35, 8500 Kortrijk (Belgia). Ta oferta jest ważna przez okres trzech (3) lat od daty dystrybucji tego produktu przez firmę Barco.

CE
1639

Barco NV
President Kennedypark 35
8500 Kortrijk
Belgium

K5902114PL /05 | 2019-06-07