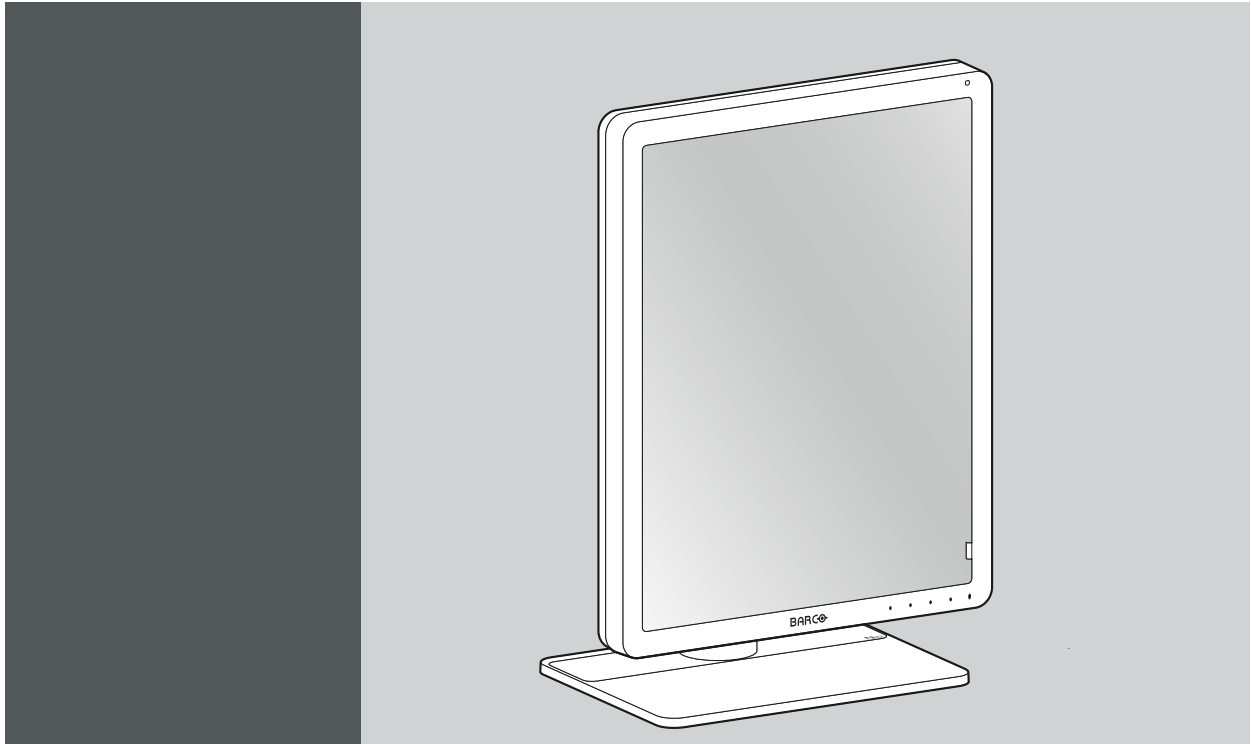


# Nio 3MP LED Display



## Przewodnik użytkownika

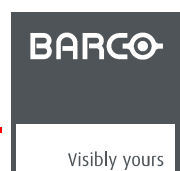
MDNG-3220



K5903503PL/04  
22/02/2018

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

Telefon: +32 56.23.32.11

Faks: +32 56.26.22.62

E-mail: [www.barco.com/en/support](http://www.barco.com/en/support)

Odwiedź nas na stronie: [www.barco.com](http://www.barco.com)

**Registered address: Barco NV**

President Kennedypark 35, 8500 Kortrijk, Belgium

Telefon: +32 56.23.32.11

Faks: +32 56.26.22.62

E-mail: [www.barco.com/en/support](http://www.barco.com/en/support)

Odwiedź nas na stronie: [www.barco.com](http://www.barco.com)

---

# SPIS TREŚCI

<b>1. Witamy!</b>	<b>3</b>
1.1 Zawartość opakowania	3
1.2 Omówienie produktu	4
<b>2. Instalacja</b>	<b>7</b>
2.1 Regulacja pozycji monitora	7
2.2 Podłączanie kabli	8
2.3 Montaż zgodnie ze standardem VESA	10
2.4 Pierwsze uruchomienie	12
<b>3. Codzienna obsługa</b>	<b>13</b>
3.1 Zalecenia dotyczące codziennej obsługi	13
3.2 Kontrolki przycisków	14
3.3 Przełączanie w tryb gotowości	14
3.4 Wyświetlanie menu ekranowych	15
3.5 Nawigacja po menu ekranowych	15
<b>4. Obsługa zaawansowana</b>	<b>17</b>
4.1 Język menu ekranowego	17
4.2 Menu timera menu ekranowego	17
4.3 Funkcja blokady zasilania	17
4.4 Menu stanu zasilania	18
4.5 Tryb DPMS	18
4.6 Funkcje wyświetlania	18
4.7 Jasność docelowa	19
4.8 Tryb wyświetlania	19
4.9 Pomieszczenie odczytu	20
4.10 Sygnał wejściowy	21
4.11 Orientacja monitora	21
4.12 Czasy EDID	22
4.13 RGB->Y	22
4.14 Informacje o monitorze	22
4.15 Stan monitora	23
<b>5. Konserwacja</b>	<b>25</b>
5.1 Planowane czynności konserwacyjne	25
5.2 Czyszczenie	25
<b>6. Ważne informacje</b>	<b>27</b>
6.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa	27
6.2 Ochrona środowiska	29
6.3 Informacje na temat zgodności z przepisami	32
6.4 Uwaga dotycząca EMC	33
6.5 Wyjaśnienie używanych symboli	37
6.6 Wyłączenie odpowiedzialności	40
6.7 Dane techniczne	40
<b>7. Rozwiązywanie problemów</b>	<b>43</b>
7.1 Rozwiązywanie problemów	43
7.2 Sygnały ostrzegawcze	43



# 1. WITAMY!

## 1.1 Zawartość opakowania

---

### Informacje ogólne

- Monitor MDNG-3220
- Przewodnik użytkownika
- Płyta systemowa
- Płyta z dokumentacją
- Kabel DisplayPort
- Kabel DVI
- Kabel USB
- Kabel zasilania sieciowego
- Zasilacz zewnętrzny

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



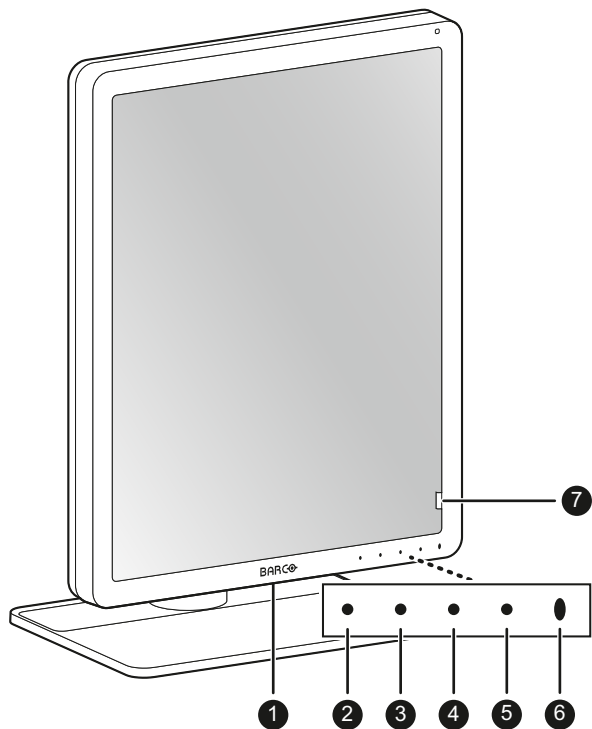
**Zachować oryginalne opakowanie. Zostało ono zaprojektowane specjalnie dla tego monitora i stanowi idealne zabezpieczenie na czas transportu i przechowywania.**

---

## 1.2 Omówienie produktu

---

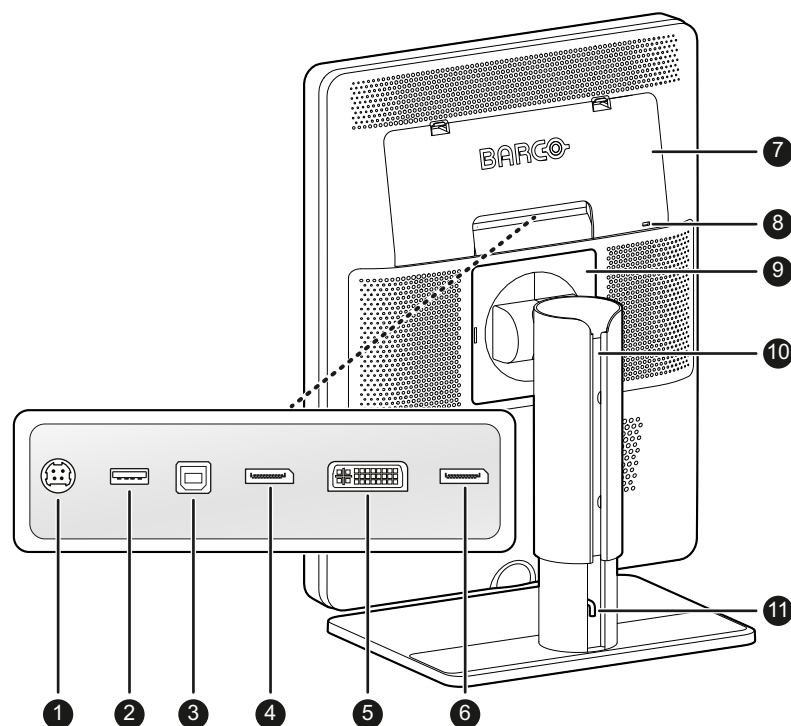
### Przód



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
7. Przedni czujnik

## Tył



Obraz 1-2

1. Wejście zasilania prądem stałym +24 V
2. Złącza nadawcze USB-A 2.0
3. Złącze odbiorcze USB-B 2.0
4. Wyjście wideo DisplayPort <sup>1</sup>
5. Wejście wideo DVI
6. Wejście wideo DisplayPort
7. Pokrywa panelu połączeniowego
8. Blokada zabezpieczająca Kensington
9. Pokrywa mocowania VESA
10. Kanał kablowy
11. Klips blokowania podstawy

<sup>1</sup> Funkcja DisplayPort Out nie jest obsługiwana. Dlatego dostęp do złącza DisplayPort Out został zablokowany za pomocą plastikowej zaślepki. Nie należy demontować tej zaślepki.





## 2. INSTALACJA



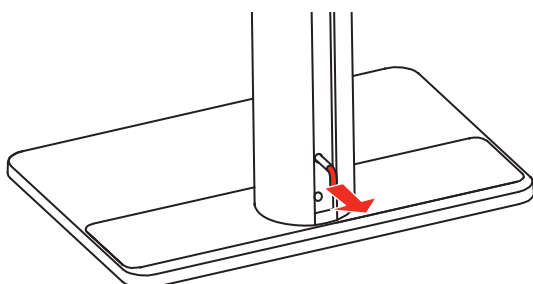
Przed zainstalowaniem Nio 3MP LED Display i podłączeniem wszelkich niezbędnych kabli należy upewnić się, że kontroler monitora został fizycznie zainstalowany w komputerze. W przypadku korzystania z kontrolera monitora Barco należy zapoznać się z instrukcją obsługi, która została z nim dostarczona, aby wykonać te czynności.

Listę kompatybilnych kontrolerów monitora można znaleźć w najnowszej wersji tabeli zgodności dostępnej na stronie [my.barco.com](http://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

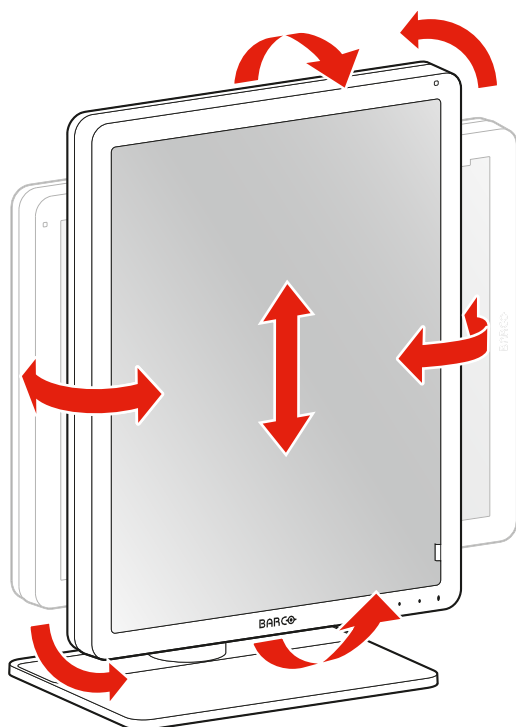
#### Regulacja pozycji monitora

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

## 2. Instalacja

---

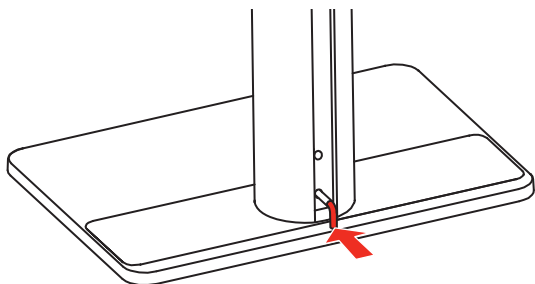


**OSTRZEŻENIE:** Monitor musi znajdować się w najwyższym położeniu, zanim będzie go można prawidłowo obrócić.

---



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.

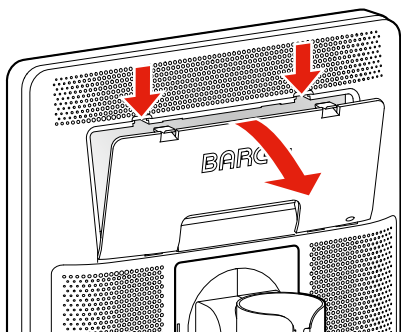
---

## 2.2 Podłączanie kabli

---

### Podłączanie kabli

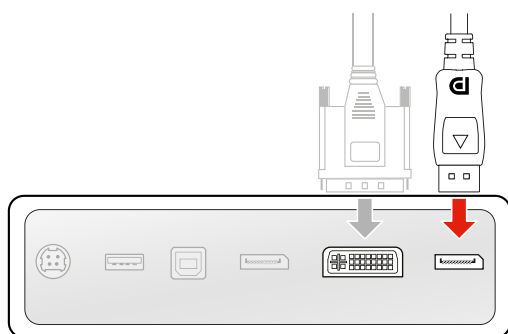
1. Otwórz panel podłączeniowy. W tym celu delikatnie popchnij dwie wypustki na pokrywie, po czym wyjmij je z monitora.



Obraz 2-4

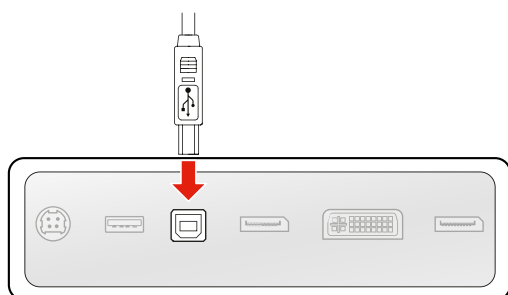
2. Podłącz źródło wideo ze stacji roboczej do odpowiednich wejść wideo monitora.

**Przeostroga:** 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.

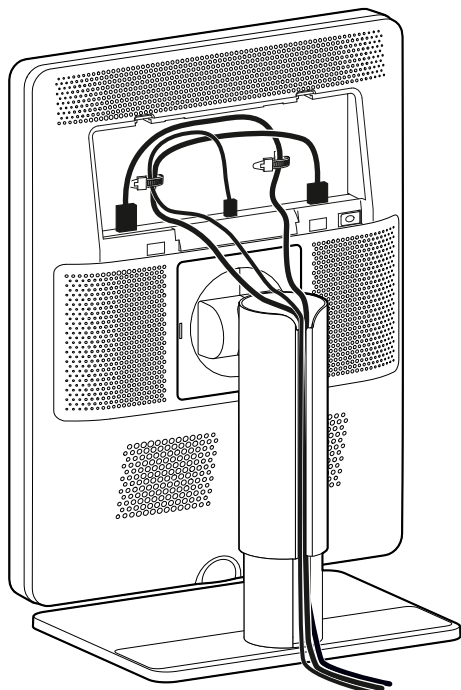


Obraz 2-7

## 2. Instalacja

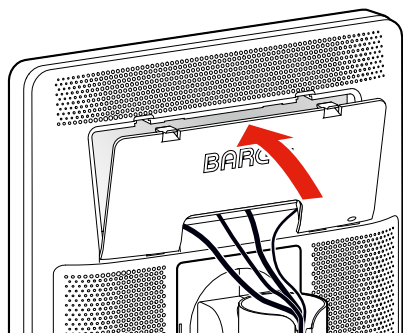
---

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 przy-  
mocować 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

---



**UWAGA:** 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).

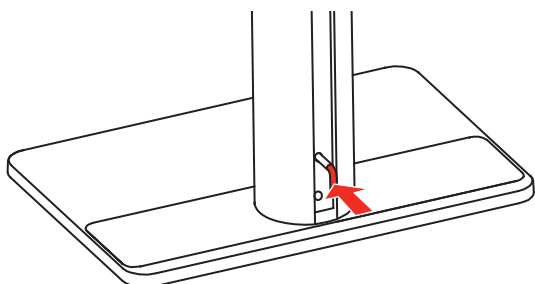
Użyj ramienia, które może unieść ciężar monitora. Informacje o masie można znaleźć w specyfikacji technicznej tego monitora.

## 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.

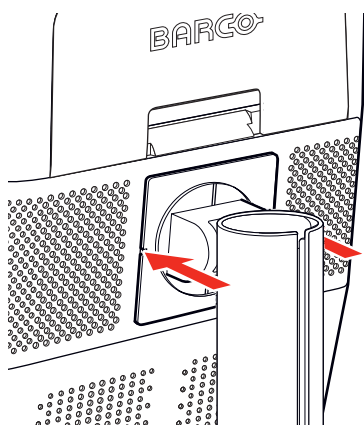
Aby to zrobić, należy wcześniej odłączyć podstawę od panelu.

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.

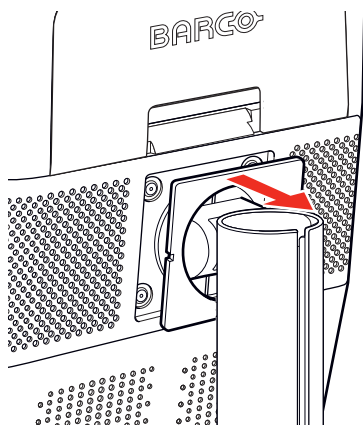


Obraz 2-11

## 2. Instalacja

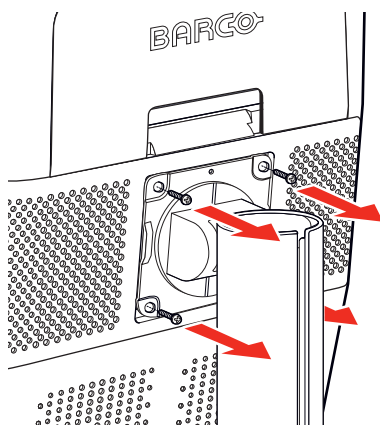
---

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 gotowości", strona 14.
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 wyłączeniu 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](http://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](http://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.

## 3.3 Przełączanie w tryb gotowości

---

### Informacje o przełączaniu w tryb gotowości

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. Gdy monitor jest **włączony**, dioda LED zasilania ma kolor **zielony**. Gdy monitor jest **w trybie gotowości**, dioda LED zasilania ma kolor **pomarańczowy**.



Zachowanie diody LED zasilania, gdy monitor jest włączony, można zmienić w menu ekranowym. Patrz "Menu stanu zasilania", strona 18, aby uzyskać szczegółowe informacje na ten temat.

---



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 konfigurację 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.

W wyniku tego, w prawym dolnym rogu ekranu wyświetlone zostanie główne menu ekranowe. Jeśli jednak żadne czynności nie zostaną wykonane w ciągu 30 sekund, menu ekranowe ponownie zniknie.



**Czas automatycznego wyjścia z menu ekranowego można regulować. Patrz "Menu timera menu ekranowego", strona 17, 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.



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

### Informacje ogólne o ikonach przycisków



W lewo, W prawo



Menu



Wprowadź

### 3. Codzienna obsługa

---



Anuluj



Gotowość (IEC 60417–5009)

## 4. OBSŁUGA ZAAWANSOWANA

### 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*.
3. Przejdź do podmenu *Język*.
4. Wybierz jeden z dostępnych języków i potwierdź.

### 4.2 Menu timera menu ekranowego

---

#### Informacje o menu timera menu ekranowego

Domyślnie menu ekranowe znika automatycznie po upływie około 30 sekund braku aktywności. Jednakże czas ten można regulować w zakresie od 5 do 60 sekund.

#### Regulacja czasu menu ekranowego:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja > Interfejs użytkownika*.
3. Przejdź do podmenu *Timer menu ekranowego*.
4. Wybierz żądany limit czasu menu ekranowego i potwierdź.

### 4.3 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 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*
3. Przejdź do podmenu *Blokada zasilania*.
4. Wybierz *Włącz/Wyłącz* stosownie do potrzeb i potwierdź.

### 4.4 Menu stanu zasilania

---

#### Informacje o kontrolce stanu zasilania

Domyślnie, gdy monitor jest włączony, kontrolka stanu zasilania jest przyciemniona. To zachowanie można zmienić, aby kontrolka stanu zasilania świeciła się na **zielono**, gdy monitor jest włączony.



**Gdy monitor znajduje się w trybie gotowości, kontrolka stanu zasilania zawsze świeci się na pomarańczowo, nawet jeśli kontrolka stanu zasilania jest wyłączona.**

---

#### Włączanie/wyłączanie kontrolki stanu zasilania:

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

### 4.5 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 wyłączeniu 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.**

---

#### 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.

### 4.6 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.

## 4.7 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.**

---

## 4.8 Tryb wyświetlania

---

### Informacje o trybie wyświetlania

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

#### 4. Obsługa zaawansowana

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.



**Ponieważ monitor Nio 3MP LED Display przeznaczony jest do użytku w środowisku diagnostycznym, tryb diagnostyczny powinien być zawsze wybrany.**

#### Zmiana trybu wyświetlania:

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

## 4.9 Pomieszczenie odczytu

### Informacje o pomieszczeniu odczytu



**Pomieszczenie odczytu można wybrać tylko wtedy, gdy wybrana jest funkcja wyświetlania DICOM. Dlatego należy zapoznać się z sekcją "Funkcje wyświetlania", strona 18, 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

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

Ciemnia	Odpowiada warunkom oświetlenia panującym w idealnej ciemni. Przy tym ustawieniu kompensacja jasności otoczenia jest wyłączona.
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 kliniczne	Odpowiada warunkom oświetlenia panującym w diagnostycznych pomieszczeniach odczytu dla przeglądu klinicznego.

Ambulatorium	Odpowiada warunkom oświetlenia panującym w ambulatoriach.
Sala operacyjna	Odpowiada warunkom oświetlenia panującym na salach operacyjnych. Przy tym ustawieniu jasność otoczenia jest najwyższa.

**Wybieranie pomieszczenia odczytu:**

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

## 4.10 Sygnał wejściowy

**Informacje o sygnałach wideo**

Domyślnie monitor Nio 3MP LED Display automatycznie wykrywa i wyświetla podłączone źródło wejścia wideo. Jednakże w przypadku podłączenia kilku wejść źródeł wideo, konieczne może być ręczne wybranie źródła wejścia, które ma być wyświetlane.

Poniżej wymieniono sygnały wejściowe dostępne dla monitora:

Automatycznie	Wejście wybierane jest automatycznie.
DVI	Wejście odpowiadające złączu DVI.
DP	Wejście odpowiadające złączu DisplayPort.

**Ręczne wybieranie sygnału wejściowego:**

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

## 4.11 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.

## 4.12 Czasy EDID

---

### Informacje o czasach EDID

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

Częstotliwość odświeżania	Umożliwia ręczny wybór pomiędzy niską, średnią i wysoką częstotliwością odświeżania sygnału wejścia wideo źródła obrazu, w zależności od maksymalnej częstotliwości odświeżania kontrolera monitora podłączonego do monitora.
Preferowana orientacja	Umożliwia zmianę orientacji sygnału wejścia wideo źródła obrazu na poziome, pionowe lub automatycznie wybierane przez monitor.
Głębina kolorów	Umożliwia zmianę głębi kolorów na 8- lub 10-bitową.

### Ręczne ustawianie czasów EDID:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Źródło obrazu*.
3. Przejdź do podmenu *Czasy EDID*.
4. Wybierz *Częstotliwość odświeżania*, *Orientacja* lub *Głębina kolorów*.
5. Wybierz jedno z dostępnych ustawień i potwierdź.

## 4.13 RGB->Y

---

### Informacje o trybie RGB -> Y

RGB -> Y to tryb konwersji, w którym informacja o skali szarości przesyłana jest za pomocą kanałów koloru czerwonego, zielonego i niebieskiego. Jest to wykonywane za pomocą standardowego mechanizmu konwersji, w którym do wygenerowania szarości używane jest 30% koloru czerwonego, 59% koloru zielonego i 11% koloru niebieskiego. Ten tryb konwersji można włączyć lub wyłączyć.

### Włączanie/wyłączanie trybu RGB->Y:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja* > *Źródło obrazu*.
3. Przejdź do podmenu *RGB->Y*.
4. Wybierz *Włącz/Wyłącz* stosownie do potrzeb i potwierdź.

## 4.14 Informacje o monitorze

---

### Informacje na temat informacji o monitorze

W dedykowanym podmenu menu ekranowego można znaleźć numer seryjny monitora, typ koloru, 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.



## 4.15 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*, *Źródło obrazu* > *Konfiguracja*, *Źródło obrazu* > *Czasy* lub *Kalibracja*, stosownie do potrzeb.



---

# 5. KONSERWACJA

## 5.1 Planowane czynności konserwacyjne

---

### Informacje

Monitor Nio 3MP LED Display nie wymaga przeprowadzania planowanych czynności konserwacyjnych lub kalibracji. Zalecamy użycie usługi QAWeb przy domyślnych testach firmy Barco i częstotliwościach w celu kalibracji i zatrzymania monitora, bądź jego zwrot do zatwierdzonego przez firmę Barco przedsiębiorstwa zajmującego się konserwacją. W przypadku wątpliwości należy skontaktować się z firmą Barco Healthcare.

## 5.2 Czyszczenie

---



**OSTRZEŻENIE:** Przed czyszczeniem monitora należy odłączyć kabel zasilający od wejścia zasilania sieciowego.

---



**UWAGA:** 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.

---



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

---

### Czyszczenie monitora

Przeczyść monitor za pomocą gąbki, szmatki do czyszczenia lub miękkiej chusteczki, lekko nawilżonej zwykłą wodą.

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



## 6. WAŻNE INFORMACJE

### 6.1 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 ciąglej.

### 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.

### Przewody zasilające:

- Należy użyć przewodu zasilającego, który odpowiada napięciu sieciowemu i który został zatwierdzony i jest zgodny z normami bezpieczeństwa, obowiązującymi w danym kraju.
- 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.
- Przewód zasilający powinien być zawsze wymieniany przez wyznaczonego operatora.

### Prawidłowe uziemienie

Prawidłowe uziemienie można uzyskać wyłącznie wtedy, gdy sprzęt jest podłączony do odpowiedniego gniazdka oznaczonego jako „Tylko dla szpitala” lub „Klasy szpitalnej” (na produkcie lub przewodzie zasilającym)

### Sprzęt zewnętrzny

Sprzęt zewnętrzny przeznaczony do podłączania do wejść/wyjść sygnałowych i innych złączy powinien być zgodny z odpowiednią normą UL/ EN/ IEC (np. UL/EN/IEC 60950 dla sprzętu IT i ANSI/AAMI ES/EN 60601-1 / IEC 60601 dla medycznego sprzętu elektrycznego). Ponadto, wszelkie takie kombinacje (systemy) powinny być zgodne z normą IEC 60601-1, wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa medycznych systemów elektrycznych. Sprzęt niezgodny z normą ANSI/AAMI ES/EN / IEC 60601-1 powinien znajdować się poza środowiskiem pacjenta, zgodnie z definicją podaną w normie.

Sprzęt niezgodny z normą IEC 60601 należy trzymać poza środowiskiem pacjenta, zgodnie z definicją podaną w normie, oraz w odległości przynajmniej 1.5 m od pacjenta lub urządzeń podtrzymujących stan pacjenta.

Wszystkie osoby podłączające sprzęt zewnętrzny do wejścia sygnału, wyjścia sygnału lub innych złączy tworzą system i w związku z tym ponoszą odpowiedzialność za zgodność systemu z wymaganiami normy IEC 60601-1. W przypadku wątpliwości należy skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem.

W miejscach, których stosowane są gniazdka 240 V , należy podłączać ten monitor wyłącznie do jednofazowego zasilania 240 V z bolcem zerowym.

### 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

Położ 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”

## BSMI

警語: 使用過度恐傷害視力

注意事項:

1. 使用30分鐘請休息10分鐘
2. 未滿兩歲幼兒不看螢幕, 2歲以上每天看螢幕不要超過1小時

## 6.2 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/en/About-Barco/weee>

### Turcja: Zgodność z dyrektywą RoHS



Türkiye Cumhuriyeti: AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

## 6. Ważne informacje

[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
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.



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
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.



### Dyrektywa BSMI RoHS dla Tajwanu

單元 Urządzenie	限用物質及其化學符號 Substancje podlegające ograniczeniom i ich symbole chemiczne					
	鉛 Ołów (Pb)	汞 Rtęć (Hg)	鎘 Kadm (Cd)	六價鉻 Chrom sześć- ciowartoś- ciowy (Cr <sup>+6</sup> )	多溴聯 苯 Polibro- mowane bifenyle (PBB)	多溴二苯 醚 Polibro- mowane etery difenylowe (PBDE)
印刷電路(含零組件) PCBA (w tym komponenty)	—	○	○	○	○	○
液晶顯示屏 LCD	—	○	○	○	○	○
電源适配器 Zasilacz	—	○	○	○	○	○
電纜/連接器 Kabel / złącze	○	○	○	○	○	○
機械部件-金屬件 Części mechaniczne — metalowe	—	○	○	○	○	○
塑膠殼 Plastikowa pokrywa	○	○	○	○	○	○
電源線/信號線 Kabel zasilający / sygnałowy	—	○	○	○	○	○
機械部件-其他 Części mechaniczne — inne	○	○	○	○	○	○

## 6. Ważne informacje

紙/油墨(標籤、說明書、包裝盒等)	○	○	○	○	○	○
Papier/atrament (etykieta, instrukcja i opakowanie itd.)						
背光燈管部件	○	○	○	○	○	○
Zespół podświetlenia						

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。  
Uwaga 1: Określenia „przekraczające 0.1% masowo” i „przekraczające 0.01% masowo” oznaczają, że zawartość procentowa substancji polegającej ograniczeniu przekracza referencyjną wartość procentową warunku obecności.  
備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。  
Uwaga 2: Symbol „○” oznacza, że zawartość procentowa substancji podlegającej ograniczeniu nie przekracza wartości procentowej referencyjnej wartości obecności.  
備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。  
Uwaga 3: Symbol „-” oznacza, że substancja podlegająca ograniczeniu odpowiada wykluczeniu.

## 6.3 Informacje na temat zgodności z przepisami

### Wskazanie do zastosowania

Monitor Nio 3MP LED Display (MDNG-3220) jest przeznaczony do użytku jako narzędzie podczas wyświetlania i przeglądania obrazów cyfrowych (z wyjątkiem mammografii cyfrowej) w celu przeglądu i analizy wykonywanej przez przeszkolonych lekarzy.

Przeostroga (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).

### 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](http://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 zamieszkałych. 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 urządzenia.

### Informacja dotycząca Kanady

CAN ICES-1/NMB-1

## 6.4 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 jakiegokolwiek 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.

## 6. Ważne informacje

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 jakiegokolwiek 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%


Test odporności	Poziomy testowe IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Elektryczne stany przejściowe/wiązki zaburzeń elektrycznych IEC 61000-4-4	± 2 kV dla linii zasilających ± 1 kV dla linii wejścia/wyjścia Częstotliwość powtarzania 100 kHz	± 2 kV dla linii zasilających ± 1 kV dla linii wejścia/wyjścia Częstotliwość powtarzania 100 kHz	Jakość zasilania z sieci powinna być typowa dla 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 <sup>2</sup>	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 V	Przenośnych urządzeń komunikacyjnych oraz sprzętu telefonii komórkowej należy używać w odległości nie mniejszej od wszelkich części monitora Nio 3MP LED Display, włącznie z przewodami, niż zalecana odległość oddzielenia, obliczona na podstawie równania odpowiedniego do częstotliwości nadajnika.
Wypromieniowane częstotliwości radiowe IEC 61000-4-3	3 V/m od 80 MHz do 2.7 GHz	3 V/m	

2. Nio 3MP LED Display nie zawiera komponentów podatnych na działanie pola magnetycznego

3. Natężenia pól ze stacjonarnych nadajników, takich jak stacje bazowe radiotelefonii (komórkowej/bezprzewodowej) i przenośne radia, amatorskie radiostacje, radiostacje AM i FM oraz stacje telewizyjne nie da się dokładnie obliczyć teoretycznie. Aby należycie ocenić warunki elektromagnetyczne otoczenia w pobliżu stacjonarnych nadajników radiowych, należy wykonać pomiar terenowy. Jeżeli zmierzone natężenie pola w miejscu eksploatacji monitora Nio 3MP LED Display przekracza stosowny poziom zgodności radiowej, należy nadzorować pracę monitora Nio 3MP LED Display pod względem prawidłowości działania. W przypadku wystąpienia zakłóceń w działaniu konieczne może być podjęcie dodatkowych środków, takich jak zmiana orientacji lub lokalizacji monitora Nio 3MP LED Display.

4. Dla zakresu częstotliwości 150 kHz do 80 MHz natężenia pól powinny być niższe niż 3 V/m.

## 6. Ważne informacje

Test odporności	Poziomy testowe IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
			<p><b>Zalecana odległość oddzielenia</b></p> <p><math>d = 1.2\sqrt{P}</math></p> <p><math>d = 1.2\sqrt{P}</math> 80 MHz do 800 MHz</p> <p><math>d = 2.3\sqrt{P}</math> 800 MHz do 2.7 GHz</p> <p>gdzie P oznacza maksymalną znamionową moc wyjściową nadajnika podaną w watach (W), według oznaczenia producenta, a d jest zalecaną odległością oddzielenia w metrach (m).</p> <p>Natężenie pola stałych nadajników radiowych określone przez terenowe badanie pola magnetycznego<sup>3</sup> powinno być niższe niż poziom zgodności dla każdego z przedziałów częstotliwości.<sup>4</sup></p> <p>Zakłócenia mogą pojawiać się w pobliżu urządzeń oznaczonych poniższym symbolem:</p> 



Przy 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma wyższy zakres częstotliwości.



Wskazówki te mogą nie dotyczyć każdej sytuacji. Na rozchodzenie fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja oraz odbicia od budynków, przedmiotów i ludzi.

### Zalecana odległość oddzielenia

Monitor Nio 3MP LED Display jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym, gdzie kontrolowane są zakłócenia spowodowane promieniowaniem RF. Klient lub użytkownik monitora Nio 3MP LED Display może pomóc w zapobieganiu powstawania zakłóceń elektromagnetycznych przez utrzymywanie minimalnej odległości pomiędzy przenośnymi i komórkowymi radiowymi urządzeniami komunikacyjnymi (nadajnikami), a monitorem Nio 3MP LED Display w sposób zalecony poniżej, stosownie do maksymalnej mocy wyjściowej urządzenia komunikacyjnego.

Znamionowa maksymalna moc wyjściowa nadajnika <sup>5</sup> (W)	Odległość oddzielenia stosowna do częstotliwości nadajnika (m)		
	od 150 kHz do 80 MHz $d=1.2\sqrt{P}$	od 80 MHz do 800 MHz $d=1.2\sqrt{P}$	od 800 MHz do 2.7 GHz $d=2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23



Przy 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma odległość dla wyższego zakresu częstotliwości.









Wskazówki te mogą nie dotyczyć każdej sytuacji. Na rozchodzenie fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja oraz odbicia od budynków, przedmiotów i ludzi.

## 6.5 Wyjaśnienie używanych symboli









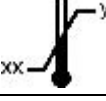
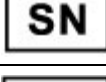

### Symbole na urządzeniu

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







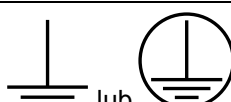
5. W przypadku nadajników o maksymalnej znamionowej mocy wyjściowej nie znajdującej się na liście, zalecana odległość  $d$  w metrach (m) może być oszacowana przy pomocy równania odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika. Gdzie  $P$  jest maksymalną wartością znamionową mocy wyjściowej nadajnika w watach (W), zgodnie z danymi producenta.

## 6. Ważne informacje

	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
	Przeostroga: 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 <sup>6</sup> dla urządzenia, zapewniające bezpieczną pracę w zakresie danych technicznych
	Wskazuje numer seryjny urządzenia
	Wskazuje numer części lub numer katalogowy urządzenia
	<b>Ostrzeżenie:</b> niebezpieczne napięcie
	<b>Przeostroga</b>







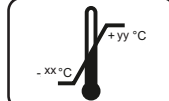
<sup>6</sup>. Wartości xx i yy można znaleźć w sekcji z danymi technicznymi.



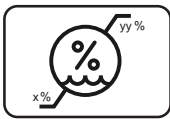
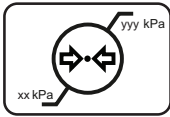
	Sprawdzić w instrukcji obsługi
	Wskazuje, że urządzenie nie może być wyrzucane do śmieci, ale musi zostać poddane recyklingowi zgodnie z europejską dyrektywą WEEE (Utylizacja odpadów elektrycznych i elektronicznych)
	Wskazuje prąd stały (DC)
	Wskazuje prąd zmienny (AC)
	Gotowość
	Ekwipotencjalność
	Uziemienie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

## 6. Ważne informacje

	Oznacza zakres wilgotności, na którą urządzenie można bezpiecznie narażać w czasie przechowywania.
	Oznacza zakres ciśnienia atmosferycznego, na które urządzenie można bezpiecznie narażać w czasie przechowywania.

## 6.6 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. Jakikolwiek 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.

© 2018 Barco NV Wszelkie prawa zastrzeżone.

### Ochrona patentowa

Zob. [www.barco.com/about-barco/legal/patents](http://www.barco.com/about-barco/legal/patents)

## 6.7 Dane techniczne

### Informacje ogólne

Akronim produktu	MDNG-3220
Technologia ekranu	IPS
Aktywny rozmiar ekranu (przekątna)	520 mm (20.8 cala)
Aktywny rozmiar ekranu (szer. x wys.)	318 mm x 424 mm (12.52 cala x 16.69 cala)
Proporcje (szer.:wys.)	4:3
Rozdzielczość	3MP (2048 x 1536)
Rozmiar piksela	0.207

Wyświetlanie obrazu w kolorze	Nie
Wyświetlanie obrazu w skali szarości	Tak
Liczba odcieni szarości (LUT wej./LUT wyj.)	1024 poziomów szarości (10/12)
Kąt widzenia (poz., pion.)	176°
Technologia równomiernej jasności (ULT)	Tak
Jednorodność na piksel (PPU)	Nie
Kompensacja jasności otoczenia (ALC)	Nie
Stabilizacja siły podświetlenia (BLOS)	Tak
Przedni czujnik	Tak
Maksymalna luminancja	1200 cd/m <sup>2</sup> typowa
Skalibrowana jasność DICOM (ULT wył.)	500 cd/m <sup>2</sup>
Współczynnik kontrastu (ULT wył.)	1200 typowy
Czas reakcji (Tr + Tf)	30 ms (typowy)
Częstotliwość skanowania (poz.; pion.)	15–129 kHz; 25–98 Hz
Kolor obudowy	Czarny / biały
Wejściowe sygnały wideo	DVI-D Dual Link / DisplayPort
Wyjściowe sygnały wideo	Nd.
Złącza wejścia wideo	Nd.
Porty USB	1 odbiorczy, 2 nadawcze
Standard USB	2.0
Wymagania dotyczące zasilania (nominalne)	100–240 V
Zużycie energii (nominalne)	30 W
Tryb oszczędzania energii	Tak
Zarządzanie zasilaniem	DVI-DMPPM
Zegar punktów	280 MHz
Języki menu ekranowego	Angielski, niemiecki, francuski, holenderski, hiszpański, włoski, chiński (uproszczony), japoński, koreański
Wymiary ze stojakiem (szer. × wys. × gł.)	Pionowo: (szer. x wys. maks. x gł.): 378 x 628 x 235 mm. (szer. x wys. maks. x gł.): 378 x 528 x 235 mm Poziomo: (szer. x wys. maks. x gł.): 491 x 572 x 235 mm. (szer. x wys. maks. x gł.): 491 x 472 x 235 mm
Wymiary bez stojaka (szer. × wys. × gł.)	378 x 491 x 84 mm
Wymiary po spakowaniu (szer. x wys. x gł.)	495 x 388 x 655 mm
Masa netto ze stojakiem	13 kg
Masa netto bez stojaka	8 kg
Masa netto po spakowaniu ze stojakiem	17 kg
Masa netto po spakowaniu, bez podstawy	12 kg
Zakres regulacji wysokości	100 mm
Przechył	-10° / +30°
Obrót	-45° / +45°

## 6. Ważne informacje

Przegub	90°
Standard mocowania	VESA (100 mm)
Ochrona ekranu	Ochronna, nieodbłaskowa pokrywa szklana
Zalecane zastosowania	CT, MR, US, DR, CR, NM, klisza
Certyfikaty	CE (MDD 93/42/EEC produkt klasy II b), CE - 2014/30/EU, IEC 60601-1:2005+A1:2012, EN 60601-1-2:2015, ANSI/AAMI ES60601-1 (2005/(R)2012 +A1:2012+C1:2009/(R)2012 + A2:2010/(R)2012), CAN/CSA-C22.2 nr 60601-1:14, DEMKO - EN 60601-1:2006/A1:2013, GB9254-2008, GB4943.1-2011, GB17625.1-2012, KC, VCCI, FCC klasa B, ICES-001 poziom B, FDA 510 (k), RoHS.
Dostarczone akcesoria	Przewodnik użytkownika Podręcznik szybkiej instalacji Kable wideo (1 × DVI Dual Link + 1 × DisplayPort) Kable sieciowe (Wielka Brytania, Europa (CEBEC/KEMA), Stany Zjednoczone (UL/ CSA; wtyczka przejściówki NEMA 5-15P), Chiny (CCC)) Kabel USB 2.0 Zasilacz zewnętrzny (Producent: BridgePower Corporation, Model: BPM060S24F09; Wejście: 100-240 V napięcia przemiennego, 50-60 Hz, 1.5 A; Wyjście: + 24V napięcia stałego (—), 2.7 A) Ta przejściówka to część składająca się na urządzenie medyczne.
Akcesoria opcjonalne	Brak
Oprogramowanie QA	MediCal QAWeb
Sztuk na palecie	Nd.
Wymiary palety (szer. × wys.)	Nd.
Gwarancja	5 lat
Temperatura robocza	od 0°C do 35°C (15°C do 30°C zgodnie ze specyfikacją)
Temperatura przechowywania i transportu	od -20°C do 60°C
Wilgotność robocza	od 8% do 80% (bez kondensacji)
Wilgotność przechowywania i transportu	5% – 85% (bez kondensacji)
Wysokość robocza nad poziomem morza	2000 m
Ciśnienie przechowywania i transportu	7500 m

# 7. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

## 7.1 Rozwiązywanie problemów

---

### Ogólne

W przypadku wystąpienia problemów z ekranem LCD należy zapoznać się z następującymi procedurami dotyczącymi rozwiązywania problemów. Jeśli problem pozostanie, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem handlowym lub naszym centrum serwisowym.

### Problem: Brak obrazu na ekranie

- Naciśnij przycisk gotowości.
- Sprawdź, czy wszystkie złącza wejścia/wyjścia i złącza zasilające są prawidłowo podłączone w sposób opisany w sekcji „Instalacja”.
- Należy upewnić się, że styki złączy nie są wykrzywione lub ułamane.

### Problem: Częściowe lub nieprawidłowe wyświetlanie obrazu

- Sprawdź, czy rozdzielczość komputera nie jest wyższa od rozdzielczości monitora.
- Zmień konfigurację rozdzielczości komputera i ustaw ją na mniejszą lub równą rozdzielczości natywnej (1 600 x 1 200)

## 7.2 Sygnały ostrzegawcze

---

### Ogólne

Czasami na monitorze mogą zostać wyświetlone komunikaty ostrzegawcze. Oznacza to, że monitor nie jest w stanie prawidłowo odebrać sygnału z karty graficznej komputera.

### Problem: Brak sygnału

Ten komunikat oznacza, że monitor został włączony, ale nie może odebrać żadnego sygnału z karty graficznej komputera. Sprawdź wszystkie przełączniki zasilania, kable zasilające i kabel wideo.

### Problem: Sygnał poza zakresem

Ten komunikat oznacza, że sygnał z karty graficznej komputera nie jest kompatybilny z monitorem. Monitor wyświetli ten komunikat, gdy parametry sygnału nie znajdują się na liście trybów zgodności w dołączonych do niniejszego podręcznika.