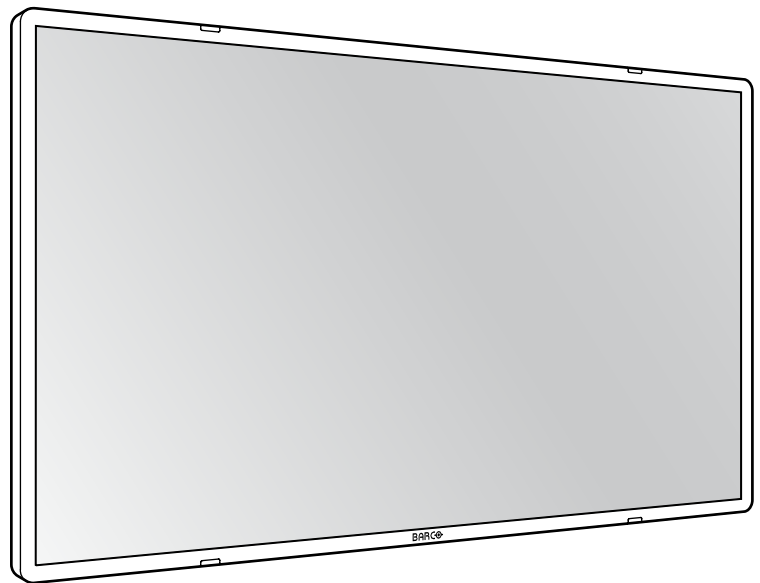


MDSC-8255

55-calowy kolorowy monitor medyczny UHD 4K



Przewodnik użytkownika

MDSC-8255 LED
MDSC-8255 MNA

 UniKomp.pl

Nowe Technologie IT

ul. Dworcowa 8	Telefony
43-200 Pszczyna	(32) 210 22 11
sklep@unikomp.pl	(32) 326 33 00
www.wyswietlanie.pl	(32) 212 88 22

Barco NV

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

Registered address: 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 Informacje o tym przewodniku użytkownika	7
2 Części, elementy sterowania i złącza	9
2.1 Widok z przodu	10
2.2 Widok z tyłu	11
2.3 Widok złącza	11
2.3.1 Wersja MDSC-8255 LED	11
2.3.2 MDSC-8255 wersja MNA	12
2.4 Przeznaczenie styków złącza	12
2.4.1 Złącze DVI (DVI-D)	12
2.4.2 Złącze USB typu A	13
2.4.3 Złącze USB typu B	13
2.4.4 Złącze micro-USB	13
2.4.5 Złącze DisplayPort	14
2.4.6 Złącze HDMI	14
2.4.7 Złącze wyjściowe DC	15
3 Instalacja monitora	17
3.1 Podłączenie interfejsu	18
3.1.1 Wersja MDSC-8255 LED	18
3.1.2 MDSC-8255 wersja MNA	19
3.2 Podłączenie zasilania	20
3.3 Instalacja mocowania VESA	21
4 Codzienna obsługa	23
4.1 Włączanie/wyłączanie	24
4.2 Dioda LED trybu zasilania	24
4.3 Aktywacja menu ekranowego	24
4.4 Nawigacja w menu ekranowym	24
4.5 Funkcje przycisków skrótów	25
4.5.1 Wybór głównego źródła	26
4.5.2 Regulacja jasności	26
4.6 Blokada sterowania: blokowanie/odblokowanie menu ekranowego	26
5 Obsługa zaawansowana	29
5.1 Menu obrazu	30
5.1.1 Profil	30
5.1.2 Jasność	30

5.1.3	Kontrast	30
5.1.4	Nasycenie	31
5.1.5	Temperatura koloru	31
5.1.6	Przestrzeń koloru	31
5.1.7	Gamma	32
5.1.8	Ostrość	32
5.2	Zaawansowane menu obrazu	32
5.2.1	Poziom czerni	32
5.2.2	Opóźnienie	33
5.2.3	Zakres wejściowy	33
5.2.4	Rozmiar obrazu	33
5.2.5	Odbicie obrazu	34
5.2.6	Rozdzielczość ekranu	34
5.3	Menu wyboru wejścia	34
5.3.1	Źródło główne	34
5.3.2	Tryb DisplayPort	35
5.3.3	Automatyczne wyszukiwanie	35
5.3.4	Wejście awaryjne	35
5.3.5	Wejście funkcji Obraz i obraz	36
5.3.6	Wejście funkcji Obraz w obrazie	37
5.3.7	Tryb Obraz w obrazie	37
5.3.8	Pozycja Obraz w obrazie	37
5.3.9	Przezroczystość Obrazu w obrazie	38
5.4	Menu konfiguracyjne	38
5.4.1	Informacje	38
5.4.2	Język	38
5.4.3	Limit czasu menu ekranowego	39
5.4.4	Przywołanie profilu	39
5.4.5	Zapisanie profilu	39
5.5	Menu systemowe	40
5.5.1	Zasilanie w DVI	40
5.5.2	Zasilanie w DisplayPort	40
5.5.3	Blokada menu ekranowego	40
5.5.4	Oszczędzanie energii	41
5.5.5	Wyjście DVI	41
5.5.6	Godziny pracy	41
6	Ważne informacje	43
6.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	44
6.2	Ochrona środowiska	47
6.3	Zagrożenie biologiczne i zwroty	49
6.4	Konserwacja	49
6.4.1	Czyszczenie i dezynfekcja	49
6.5	Informacje na temat zgodności z przepisami	49
6.6	Wyjaśnienie używanych symboli	50
6.7	Wyłączenie odpowiedzialności	53
6.8	Dane techniczne	53

Witamy!

1

1.1 Informacje o produkcji

Informacje ogólne

Monitor MDSC-8255 firmy Barco to 55-calowy monitor medyczny przeznaczony do wyświetlania wielu obrazów w wysokiej rozdzielczości w cyfrowej sali operacyjnej.

Dzięki obrazowi wideo o wysokiej jakości i lekkiej obudowie charakteryzującej się małą głębokością i cienką ramką, stanowi idealne uzupełnienie każdego zaawansowanego systemu dystrybucji obrazu wideo w sali operacyjnej.

Duży ekran o rozdzielczości UHD przeznaczony do wyświetlania obrazów referencyjnych

Monitor MDSC-8255, będący przyszłościowym rozwiązaniem do wyświetlania obrazów referencyjnych na sali operacyjnej, może wyświetlać informacje, które wcześniej wyświetlano na czterech monitorach 27-calowych, na jednym dużym ekranie, każdy z czterech obrazów w pełnej rozdzielczości HD.

Dzięki zintegrowanemu dekoderni 4K (tylko wersja MNA) oferuje bezproblemową integrację z rozwiązaniem wideo-przez-IP Nexxis firmy Barco.

Elastyczne opcje mocowania na ścianie

Dzięki małej głębokości, cienkiej ramce i niewielkiej wadze, monitor MDSC-8255 idealnie nadaje się do mocowania na ścianie.

Dostępna jest również wersja bez szyby ochronnej, przeznaczona do instalacji w ścianie.

Wysoka jakość obrazu na dużych ekranach

Skalibrowane kolorystycznie, pozbawione artefaktów obrazu w rozdzielczości 4K: monitor MDSC-8255 oferuje chirurgom dokładne, realistyczne obrazy oraz doskonałą percepcję głębi.

Zaawansowane funkcje przetwarzania obrazu wideo i algorytmy redukcji szumów oraz w pełni 10-bitowe przetwarzanie obrazu sprawiają, że jest to idealny monitor do konsultacji lub wyświetlania dowolnych medycznych obrazów referencyjnych na sali operacyjnej.

Funkcje

- 55-calowy panoramiczny ekran LCD o rozdzielczości UHD 4K
- Szeroki kąt widzenia
- Szeroka gama kolorów i skalibrowane przestrzenie koloru ITU709, DCI-P3 D65, BT. 2020
- Duża głębia kolorów, 10-bitowa na kolor
- Stabilizacja podświetlenia w czasie
- Zaawansowane, w pełni 10-bitowe algorytmy przetwarzania obrazu z 14-bitową tablicą LUT
- UHD (3840x2160), FHD i starsze wejście akceptowane
- Dostępne z lub bez przedniej szyby ochronnej

Dostępne są również innowacyjne funkcje, takiej jak tryb awaryjny, aby zagwarantować maksymalną elastyczność podczas instalacji monitora i zagwarantować dostępność sygnału zapasowego dla bezpiecznego zabiegu chirurgicznego.

1.2 Zawartość opakowania

Informacje ogólne

Monitor MDSC-8255 dostarczany jest z następującymi elementami:

- Instrukcja obsługi MDSC-8255 (broszura)
- 2x kabel DisplayPort
- Kabel HDMI (tylko dla MDSC-8255 LED)
- Kable zasilania sieciowego



Niniejszy przewodnik użytkownika dostępny jest w innych językach na stronie www.barco.com/support



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

1.3 Informacje o tym przewodniku użytkownika

Informacje ogólne

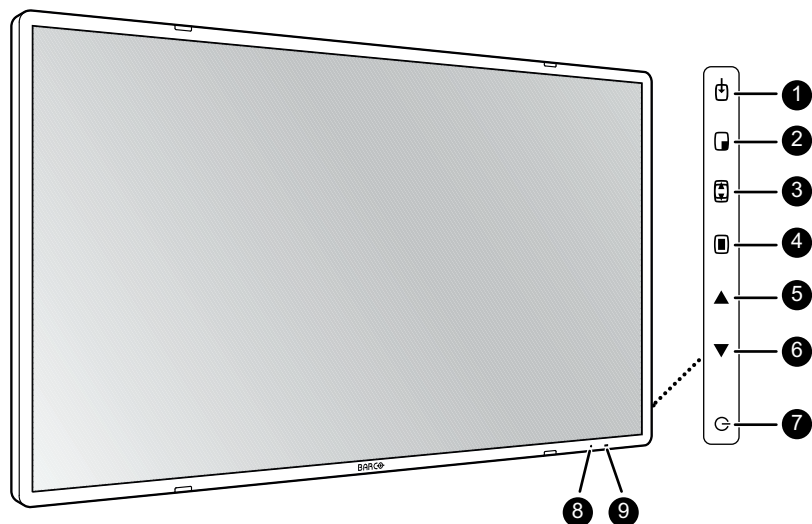
Niniejsza instrukcja ma na celu pomóc użytkownikowi podczas instalacji, konfiguracji i eksploatacji monitora MDSC-8255. W zależności od zakupionej wersji, niektóre funkcje i opcje opisane w niniejszym dokumencie mogą nie mieć zastosowania do monitora posiadanego przez użytkownika.

Części, elementy sterowania i złącza

2

2.1 Widok z przodu

Informacje ogólne



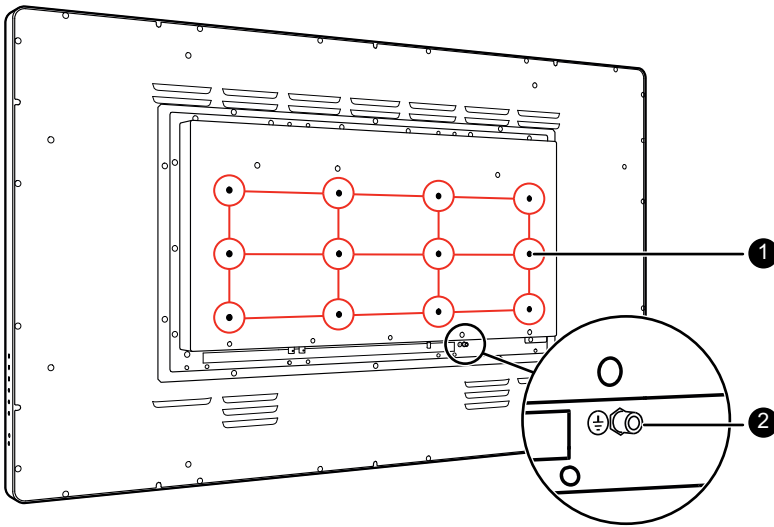
Obraz 2-1

7-przyciskowa klawiatura znajduje się po prawej stronie monitora.

1. Przycisk wyboru wejścia
2. Przycisk wyboru wielu obrazów / przycisk W dół
3. Przycisk zoomu obrazu / przycisk W górę
4. Przycisk menu ekranowego / przycisk wprowadzania
5. Zmniejszenie jasności / przycisk W lewo
6. Zwiększenie jasności / przycisk W prawo
7. Przycisk gotowości
8. Dioda LED trybu zasilania
9. Odbiornik podczerwieni (dla pilota zdalnego sterowania – funkcja do wykorzystania w przyszłości)

2.2 Widok z tyłu

Informacje ogólne



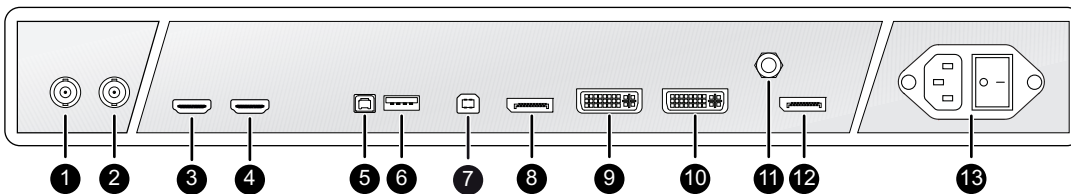
Obraz 2-2

1. Otwory na śruby montażowe VESA (VESA 200 mm i większe)
2. Styk uziemienia ochronnego (dla dodatkowego uziemienia)

2.3 Widok złącza

2.3.1 Wersja MDSC-8255 LED

Informacje ogólne

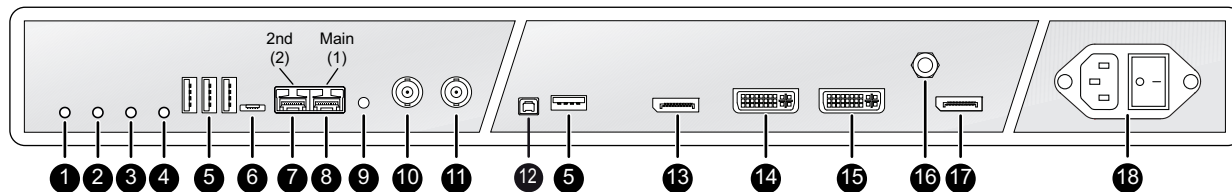


Obraz 2-3

1. Wejście SDI
2. Wyjście SDI
3. Wejście HDMI2 2.0
4. Wejście HDMI1 2.0
5. Wyjście zasilania prądem stałym +5 V – 2 A
6. Interfejs USB 2.0 typu A
7. Interfejs USB 2.0 micro-B
8. Główne (prawe) wejście DisplayPort
9. Wejście DVI-D
10. Wyjście DVI-D
11. Styk wyrównywania potencjału (POAG)
12. Drugie (lewe) wejście DisplayPort
13. 100-240 V napięcia przemiennego (50-60 Hz)

2.3.2 MDSC-8255 wersja MNA

Informacje ogólne



Obraz 2-4

1. Wyjście słuchawek
2. Wejście mikrofonu
3. Wyjście liniowe dźwięku
4. Wejście liniowe dźwięku
5. Interfejs USB 2.0 typu A (4 x)
6. Interfejs USB 2.0 micro-B (tylko do użytku serwisowego)
7. (2) dodatkowy interfejs optyczny SFP+ 10Gb Ethernet
8. (1) główny interfejs optyczny SFP+ 10Gb Ethernet
9. Przycisk identyfikacji
10. Wejście SDI
11. Wyjście SDI
12. Wyjście zasilania prądem stałym +5 V – 2 A
13. Główne (prawe) wejście DisplayPort
14. Wejście DVI-D
15. Wyjście DVI-D
16. Styk wyrównywania potencjału (POAG)
17. Drugie (lewe) wejście DisplayPort
18. 100-240 V napięcia przemiennego (50-60 Hz)

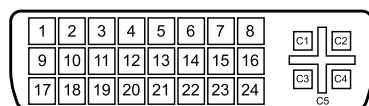


Wejścia i wyjścia od 1 do 9 są podłączone bezpośrednio do wbudowanego kodera Nexxis.

2.4 Przeznaczenie styków złącza

2.4.1 Złącze DVI (DVI-D)

Informacje ogólne



Obraz 2-5

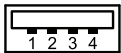
1. D2_Rx- (T.M.D.S.)
2. D2_Rx+ (T.M.D.S.)
3. GND (ekranowanie danych 2)
4. Niepodłączony
5. Niepodłączony
6. SCL (dla DDC)
7. SDA (dla DDC)
8. Niepodłączony

- 9. D1_Rx- (T.M.D.S.)
- 10. D1_Rx+ (T.M.D.S.)
- 11. GND (ekranowanie danych 1)
- 12. Niepodłączony
- 13. Niepodłączony
- 14. Wyjście +5 V (*)
- 15. GND (detekcja kabla)
- 16. Detekcja aktywnego podłączenia (*)
- 17. D0_Rx- (T.M.D.S.)
- 18. D0_Rx+ (T.M.D.S.)
- 19. GND (ekranowanie danych 0)
- 20. Niepodłączony
- 21. Niepodłączony
- 22. GND (ekranowanie zegara)
- 23. CK_Rx+ (T.M.D.S.)
- 24. CK_Rx- (T.M.D.S.)

(*) wyjście +5 V prądu stałego wybierane na styku 14 lub 16 za pomocą menu ekranowego. (+5V \pm 10% @ 500mA (maks.))

2.4.2 Złącze USB typu A

Informacje ogólne



Obraz 2-6

- 1. +5 V prądu stałego
- 2. Dane -
- 3. Dane +
- 4. GND

2.4.3 Złącze USB typu B

Informacje ogólne

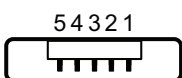


Obraz 2-7

- 1. Dane -
- 2. +5 V prądu stałego
- 3. Dane +
- 4. GND

2.4.4 Złącze micro-USB

Informacje ogólne



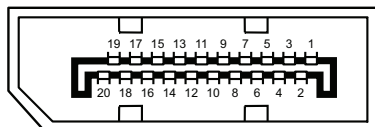
Obraz 2-8

- 1. +5 V prądu stałego
- 2. Dane -
- 3. Dane +

4. GND
5. Niepodłączony

2.4.5 Złącze DisplayPort

Informacje ogólne

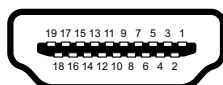


Obraz 2-9

1. ML_Lane 0 (p)
2. GND
3. ML_Lane 0 (n)
4. ML_Lane 1 (p)
5. GND
6. ML_Lane 1 (n)
7. ML_Lane 2 (p)
8. GND
9. ML_Lane 2 (n)
10. ML_Lane 3 (p)
11. GND
12. ML_Lane 3 (n)
13. CONFIG1
14. CONFIG2
15. AUX CH (p)
16. GND
17. AUX CH (n)
18. Aktywne podłączenie
19. Powrót
20. DP_PWR (+3,3 V prądu stałego przy 500 mA maks.)

2.4.6 Złącze HDMI

Informacje ogólne



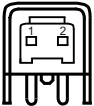
Obraz 2-10

1. T.M.D.S. Data2+
2. T.M.D.S. Data2 Shield
3. T.M.D.S. Data2-
4. T.M.D.S. Data1+
5. T.M.D.S. Data1 Shield
6. T.M.D.S. Data1-
7. T.M.D.S. Data0+
8. T.M.D.S. Data0 Shield
9. T.M.D.S. Data0-
10. T.M.D.S. Clock+
11. T.M.D.S. Ekran zegara
12. T.M.D.S. Clock-

- 13. CEC
- 14. Niepodłączony
- 15. DDC_SCL
- 16. DDC_SDA
- 17. DDC/CEC UZIEMIENIE
- 18. ZASILANIE +5 V DC
- 19. HDP

2.4.7 Złącze wyjściowe DC

Informacje ogólne



Obraz 2-11

- 1. +5 V prądu stałego
- 2. GND

3

Instalacja monitora

3.1 Podłączenie interfejsu

Informacje

Do monitora MDSC-8255 można podłączyć wiele wejść wideo. Przełączanie pomiędzy różnymi wejściami można z łatwością wykonać za pomocą przycisku skrótu Źródło (☒).

Ponadto, jeśli podłączonych jest kilka źródeł wideo, dostępne stają się funkcje Obraz w obrazie (PiP), pozwalając na jednoczesne wyświetlanie dwóch różnych wejść wideo. Aby uzyskać szczegółowe informacje, patrz "Wejście funkcji Obraz i obraz", strona 36 i "Wejście funkcji Obraz w obrazie", strona 37.

Oprócz połączeń wejść wideo, monitor MDSC-8255 posiada również wyjścia wideo, pozwalające na przesyłanie lub duplikowanie zawartości ekranu do portu wyjścia DVI, umożliwiając łatwe połączenie z innym monitorem, projektorem rejestratorem wideo, ...

Niniejszy rozdział opisuje sposób podłączania różnych rodzajów interfejsów wideo do monitora MDSC-8255.



PRZESTROGA: Po zamontowaniu monitora w systemie medycznym należy zająć się mocowaniem wszystkich przewodów, aby uniknąć niepożądanego odłączenia.

Nexxis dla sal operacyjnych

Podłączanie monitora MDSC-8255 do systemu Nexxis firmy Barco dla sal operacyjnych umożliwia przesyłanie sygnału wideo, grafiki, dźwięku oraz danych komputerowych przez sieć IP w formacie nieskompresowanym, w obrębie sali operacyjnej, a nawet pomiędzy placówkami chirurgicznymi.

Aby podłączyć monitor MDSC-8255 do systemu Nexxis firmy Barco dla sal operacyjnych, podłącz interfejs sieci 10Gb Ethernet do przełącznika Nexxis. Więcej informacji na temat systemu Nexxis dla sal operacyjnych i sposobu konfigurowania monitora MDSC-8255 w sieci można znaleźć w dedykowanych przewodnikach użytkownika. Aby uzyskać te przewodniki użytkownika, odwiedź stronę www.barco.com.

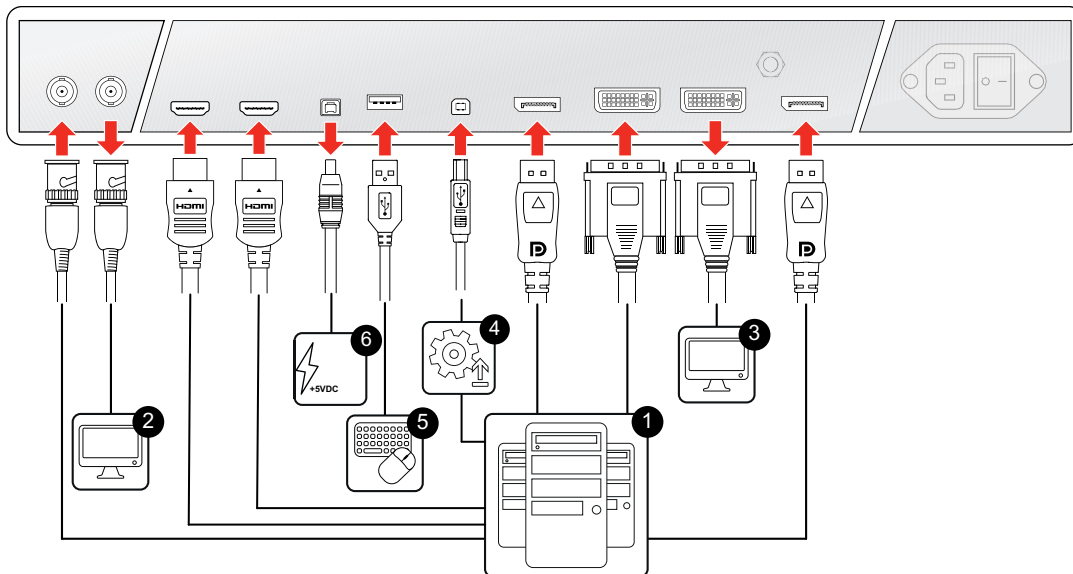


System Nexxis dla sal operacyjnych dostępny jest w wersji MDSC-8255 MNA.

3.1.1 Wersja MDSC-8255 LED

Podłączanie interfejsów

1. Podłącz jedno lub kilka źródeł wideo do odpowiednich wejść wideo monitora.
Sygnał wideo UHD 4K można podłączyć na trzy sposoby:
 - DisplayPort 1.2 MST podłączony do głównego wejścia DisplayPort lub
 - 2 x DisplayPort 1.1 podłączony do głównego i drugiego wejścia DisplayPort, gdzie każde wejście obsługuje połowę (prawą/lewą) ekranu lub
 - HDMI podłączony do wejść HDMI1 lub HDMI2.
2. Gdy podłączone jest wejście wideo SDI, dodatkowy odbiornik wideo SDI może być podłączony do wyjścia SDI (= pętla wejściowa SDI).
3. Klonowanie obrazu: Cały aktywny obszar ekranu (w tym menu ekranowe) może zostać powielony w sygnale FHD (1080p/1080i) na złączu wyjściowym DVI, do którego można podłączyć dodatkowy odbiornik sygnału wideo DVI.
4. Podłączyć interfejs micro-USB do stacji roboczej, aby użyć protokołu pilota zdalnego sterowania, zaktualizować oprogramowanie sprzętowe monitora lub móc podłączyć dowolne urządzenie peryferyjne USB z interfejsami USB monitora.
5. Dowolnego urządzenia peryferyjnego USB (klawiatury, myszy, kamery internetowej...) można użyć, podłączając je do interfejsu USB (wymagany jest host PC podłączony do portu micro USB).
6. Złącze wyjścia zasilania prądem stałym +5 V - 2 A do akcesoriów (pasujące złącze HIROSE RP34L-5PA-2SC(1857) (71)).



Obraz 3-1



OSTRZEŻENIE: Zalecane jest użycie certyfikowanych kabli DisplayPort VESA DP 1.2 dla 5,4 Gb/s HBR2.

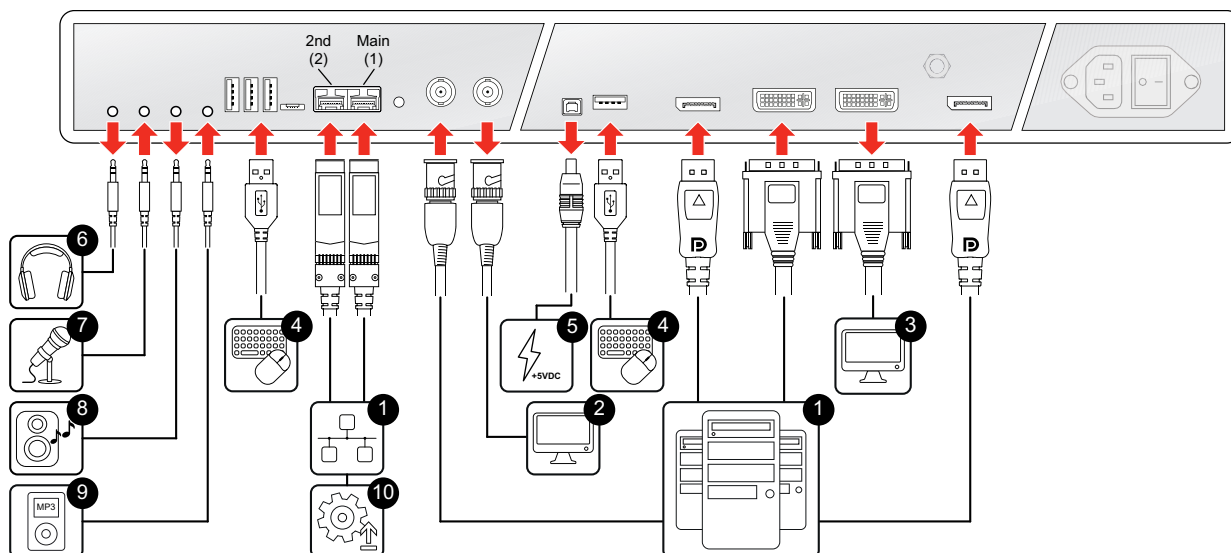


Wyjście DVI musi być włączone w menu ekranowym (patrz "Wyjście DVI", strona 41).

3.1.2 MDSC-8255 wersja MNA

Podłączanie interfejsów

1. Podłącz jedno lub kilka źródeł wideo do odpowiednich wejść wideo monitora. Sygnał wideo UHD 4K można podłączyć na trzy sposoby:
 - 1 x DisplayPort 1.2 MST podłączony do głównego wejścia DisplayPort lub
 - 2 x DisplayPort 1.1 podłączony do głównego i drugiego wejścia DisplayPort, gdzie każde wejście obsługuje połowę (prawą/lewą) ekranu lub
 - łącze Nexxis: 2 x 10Gb Ethernet podłączone do głównego i dodatkowego interfejsu optycznego SFP+ 10Gb Ethernet, gdzie każde wejście obsługuje jedną połowę (prawą/lewą) ekranu.
2. Gdy podłączone jest wejście wideo SDI, dodatkowy odbiornik wideo SDI może być podłączony do wyjścia SDI (= pętla wejściowa SDI).
3. Klonowanie obrazu: Cały aktywny obszar ekranu (w tym menu ekranowe) może zostać powielony w sygnale FHD (1080p/1080i) na złączu wyjściowym DVI, do którego można podłączyć dodatkowy odbiornik sygnału wideo DVI.
4. Aby użyć dowolnego urządzenia peryferyjnego USB (klawiatury, myszy, kamery internetowej...) należy podłączyć je do dostępnego interfejsu USB.
5. Złącze wyjścia zasilania prądem stałym +5 V - 2 A do akcesoriów (pasujące złącze HIROSE RP34L-5PA-2SC(1857) (71))
6. Podłączyć słuchawki do odpowiedniego wyjścia, aby słuchać dźwięku przesyłanego przez Nexxis.
7. Podłączyć mikrofon do odpowiedniego wejścia, aby wysłać dźwięk przez Nexxis.
8. Podłączyć (zestaw) głośnik(ów) do interfejsu wyjścia liniowego, aby słuchać dźwięku przesyłanego przez Nexxis.
9. Podłączyć dowolny odtwarzacz dźwięku do interfejsu wejścia liniowego, aby przesyłać dźwięk przez Nexxis.
10. Podłączyć monitor do Nexxis, aby użyć protokołu pilota zdalnego sterowania lub zaktualizować oprogramowanie sprzętowe monitora.



Obraz 3-2



OSTRZEŻENIE: Zalecane jest użycie certyfikowanych kabli DisplayPort VESA DP 1.2 dla 5,4 Gb/s HBR2.



Wyjście DVI musi być włączone w menu ekranowym (patrz "Wyjście DVI", strona 41).

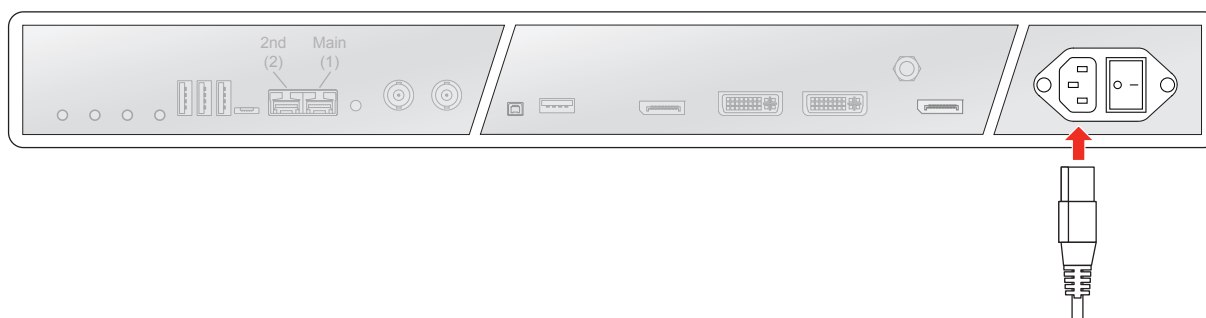


Podzbiór poleceń protokołu pilota zdalnego sterowania jest także dostępny w nowym protokole DDC w kanale pomocniczym DVI i DisplayPort1.

3.2 Podłączenie zasilania

Aby podłączyć zasilanie

Podłącz wejście zasilania monitora do **uziemionego** gniazdka sieciowego za pomocą właściwego kabla zasilającego dostarczonego z monitorem.



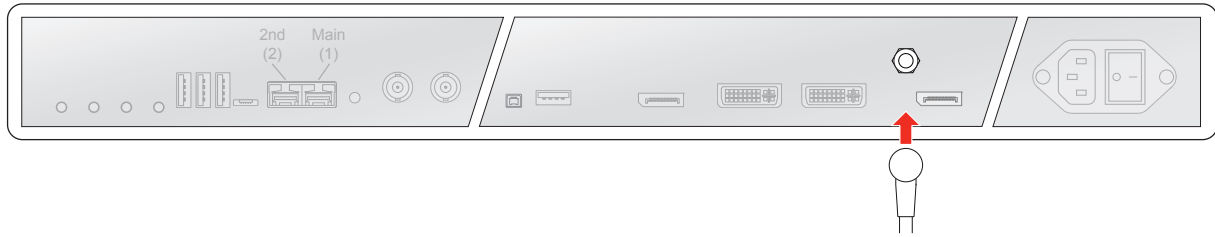
Obraz 3-3



PRZESTROGA: Monitor musi być uziemiony.

Wyrównywanie potencjałów

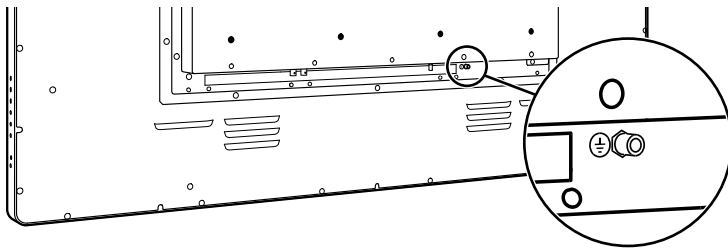
Jeśli wymagane jest wyrównanie potencjałów pomiędzy monitorem a innymi urządzeniami, należy podłączyć styk wyrównywania potencjałów (POAG) do złącza wyrównywania potencjałów w urządzeniu.



Obraz 3-4

Dodatkowe uziemienie ochronne

Aby uzyskać dodatkowe uziemienie, należy uziemić monitor poprzez podłączenie styku uziemienia ochronnego do uziemionego gniazdka sieciowego przy użyciu kabla o minimalnym rozmiarze AWG18 (zgodnie z krajowymi wymaganiami dotyczącymi maksymalnej dopuszczalnej długości kabla). Do przymocowania kabla do styku uziemienia ochronnego należy użyć dostarczonych śrub M4.

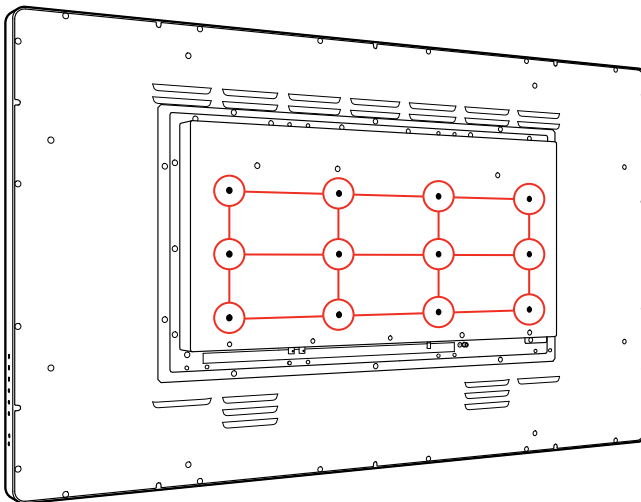


Obraz 3-5

3.3 Instalacja mocowania VESA

Montaż monitora na rozwiązaniu mocowania VESA

Monitor można przymocować do ramienia lub stojaka VESA 200 mm lub VESA 600 mm.

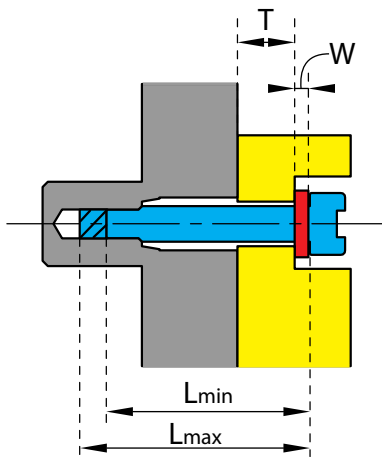


Obraz 3-6

Otwory montażowe VESA z tyłu monitora posiadają elementy montażowe typu M6, służące do mocowania płytki montażowej VESA. W zależności od grubości płytki VESA (T) i grubości potencjalnych podkładek (W), należy wybrać śruby o różnej długości (L).

Podczas doboru długości śrub należy stosować się do poniższej zasady:

- $L_{\min.} = T + W + 8 \text{ mm}$
- $L_{\max.} = T + W + 11 \text{ mm}$



Obraz 3-7



PRZESTROGA: Należy użyć ramienia zgodnego z wymaganiami VESA.



PRZESTROGA: Interfejs VESA monitora został tak zaprojektowany, by jego współczynnik bezpieczeństwa wynosił 6 (wytrzymałość 6-krotności ciężaru monitora). W systemie medycznym należy użyć ramienia o odpowiednim współczynniku bezpieczeństwa (IEC60601-1).

Codzienna obsługa

4

4.1 Włączanie/wyłączanie

Aby włączyć/wyłączyć monitor:

1. Monitor należy włączać/wyłączać za pomocą przełącznika sieciowego znajdującego się z tyłu monitora.



Gdy monitor jest włączony, naciśnij i przytrzymaj wciśnięty przycisk gotowości przez około 1 sekundę, aby przełączyć monitor w tryb gotowości.



Gdy monitor znajduje się w trybie gotowości, naciśnij i przytrzymaj wciśnięty przycisk gotowości przez około 1 sekundę, aby aktywować monitor.

4.2 Dioda LED trybu zasilania

Informacje o diodzie LED trybu zasilania

Zachowanie diody LED zasilania odzwierciedla stan urządzenia:


WYŁĄCZONA	Sprzętowe WYŁĄCZENIE zasilania (zasilanie odłączone lub wyłączone przełącznikiem)
Miga powoli na żółto	Programowe WYŁĄCZENIE zasilania (wyłączenie za pomocą przycisku gotowości (⏻))
Świeci na żółto	Monitor znajduje się w trybie oszczędzania energii (podświetlenie i panel LCD są wyłączone)
Miga na zielono/ żółto	Szukanie sygnału Uwaga: Gdy włączony jest tryb oszczędzania energii, monitor automatycznie przejdzie w tryb oszczędzania energii po upływie 10 sekund wyszukiwania bez znalezienia sygnału.
Świeci na zielono	Monitor ma prawidłowy sygnał wejściowy.

4.3 Aktywacja menu ekranowego

Aktywowanie menu ekranowego

Naciśnij przycisk  na monitorze.

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

Jeśli po naciśnięciu przycisku  wyświetlone zostanie okno *Blokada menu ekranowego*, oznacza to, że blokada menu ekranowego została włączona. Więcej informacji i instrukcji na temat odblokowania menu ekranowego można znaleźć w sekcji "Blokada sterowania: blokowanie/odblokowanie menu ekranowego", strona 26.



Limit czasu funkcji automatycznego zamykania menu ekranowego można wyregulować lub wyłączyć w menu ekranowym (*Limit czasu menu ekranowego*).

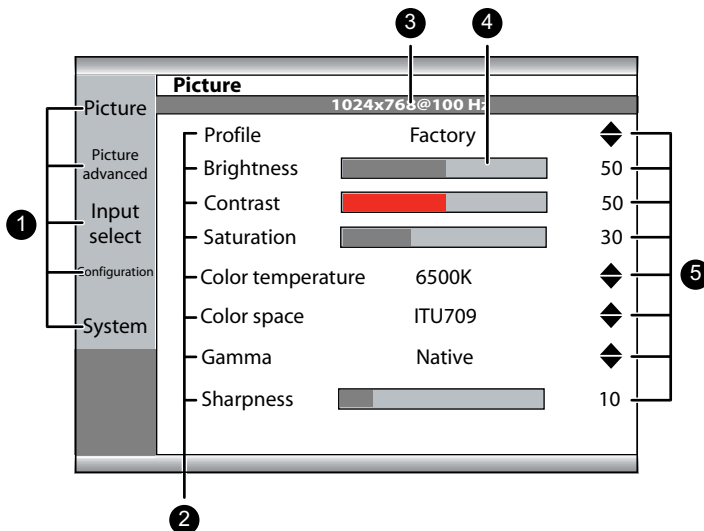


Pozycję menu ekranowego można ustawić w menu ekranowym (*Pozycja menu ekranowego w poziomie* i *Pozycja menu ekranowego w pionie*).

4.4 Nawigacja w menu ekranowym

Omówienie struktury menu ekranowego

Poniżej przedstawiono przykładową strukturę menu ekranowego:



Obraz 4-1

1. Strony menu
2. Podmenu (pozycje menu)
3. Pasek stanu
4. Selektor/suwak
5. Pozycja



















Wyszarzone pozycje menu nie są dostępne w danej wersji monitora.

Nawigacja po menu ekranowym



Obraz 4-2

- Naciśnij przycisk , aby otworzyć menu ekranowe.
- Użyj przycisku  lub  do przewinięcia się do żądanej strony menu.
- Po podświetleniu żądanej strony menu, naciśnij przycisk , aby wybrać pozycję menu głównego, która zostanie podświetlona.
- Użyj przycisków  lub  do przejścia do innych pozycji menu, a następnie naciśnij przycisk , aby ją wybrać.
- Jeśli żądana pozycja menu jest sterowana suwakiem, użyj przycisków  lub , aby dostosować wartość pozycji, a następnie naciśnij przycisk , aby potwierdzić.
- Jeśli żądana pozycja menu to menu wyboru wielu pozycji, użyj przycisków  lub , aby wybrać żądaną opcję, a następnie naciśnij przycisk , aby potwierdzić.
- Naciśnij ponownie przycisk  lub , aby wybrać inne pozycje menu lub wyjdź ze strony menu, naciskając przycisk .

4.5 Funkcje przycisków skrótów

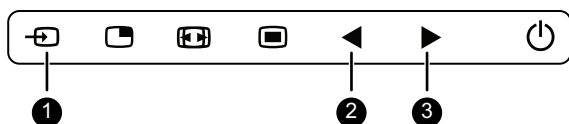
Informacje o funkcjach przycisków skrótów

Koncepcją funkcji przycisków skrótów jest umożliwienie natychmiastowego wyboru często używanych funkcji, bez potrzeby nawigowania po menu ekranowym.

Poniżej przedstawiono różne dostępne funkcje przycisków skrótów:

- Wybór głównego źródła
- Regulacja jasności

Ogólny opis przycisków skrótów




Obraz 4-3

1. Wybór głównego źródła
2. Zmniejszenie jasności
3. Zwiększenie jasności

4.5.1 Wybór głównego źródła

Szybkie wybieranie głównego źródła

Naciśnij przycisk , aby przewijać przez wszystkie dostępne sygnały wejściowe i szybko wybrać główne źródło.





Dostępne opcje źródła głównego mogą różnić się zależnie od modelu monitora.

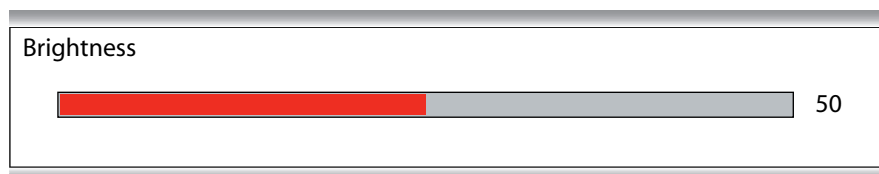


Aby uniknąć niechcianej lub przypadkowej aktywacji jakiegokolwiek funkcji z klawiatury, wszystkie klawisze z wyjątkiem włączenia/wyłączenia zasilania można zablokować korzystając z dedykowanej funkcji menu OSD (zob. "Blokada sterowania: blokowanie/odblokowanie menu ekranowego", strona 26).

4.5.2 Regulacja jasności

Szybka regulacja jasności


Gdy menu ekranowe jest wyświetlane na ekranie, naciśnij klawisz  lub , aby dostosować jasność stosownie do potrzeb.

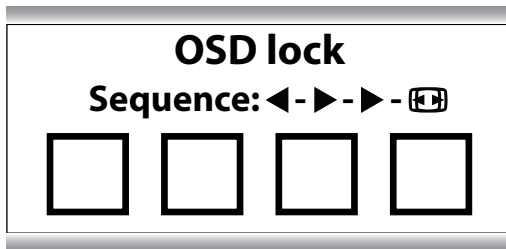


Obraz 4-4

4.6 Blokada sterowania: blokowanie/odblokowanie menu ekranowego

Informacje o blokadzie menu ekranowego

Zgodnie z opisem "Blokada menu ekranowego", strona 40, blokada menu ekranowego może zostać włączona, aby uniknąć niepożądanego dostępu. Gdy menu ekranowe jest zablokowane, naciśnięcie przycisku  po odblokowaniu klawiatury nie spowoduje aktywowania menu ekranowego, ale spowoduje wyświetlenie okna *Blokada menu ekranowego*. Dostęp do menu ekranowego można uzyskać jedynie po naciśnięciu sekwencji przycisków.



Obraz 4-5

Blokowanie/odblokowanie menu

Po wyświetleniu okna *Blokada menu ekranowego*, naciśnij następującą sekwencję przycisków, aby odblokować menu ekranowe:

<, >, >, >, >

Przy każdorazowym naciśnięciu przycisku w kwadratowych polach wyświetlana jest gwiazdka.

Po naciśnięciu czwartego przycisku, jeśli sekwencja jest prawidłowa, aktywowane zostanie główne menu ekranowe. Po wyjściu menu ekranowe zostanie ponownie automatycznie zablokowane.

Obsługa zaawansowana

5



Nie wszystkie funkcje opisane w rozdziale „Obsługa zaawansowana” są dostępne. Funkcje niedostępne w określonych wersjach sprzętu pokazane są w menu ekranowym w kolorze jasnoszarym.

5.1 Menu obrazu

5.1.1 Profil

Informacje o profilach

Wybranie profilu oznacza załadowanie zestawu wstępnie zdefiniowanych parametrów wideo, takich jak jasność, kontrast, nasycenie, wybór wejścia (głównego i drugiego), wybór układu wielu obrazów itd.

Użytkownik może zmodyfikować domyślne parametry wideo powiązane z każdym profilem i zapisać nowe ustawienia parametrów w profilu Użytkownik 1, Użytkownik 2 lub Użytkownik 3. Profile Fabryczny i Prześwietlenie można zmodyfikować tymczasowo, ale domyślnego profilu fabrycznego nie można nadpisać i można go zawsze przywołać za pomocą pozycji menu przywoływania profilu.

Poniżej wymieniono profile dostępne dla monitora:

- Fabryczny
- Prześwietlenie (po wybraniu tego profilu ustawienia *Gamma* i *Temperatura koloru* zostaną automatycznie ustawione na *DICOM* i *Native*)
- Użytkownik 1
- Użytkownik 2
- Użytkownik 3

Wybieranie profilu

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Obraz*.
3. Przejdź do podmenu *Profil*.
4. Wybierz jeden z dostępnych profilów i potwierdź.

5.1.2 Jasność

Regulacja poziomu jasności

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Obraz*.
3. Przejdź do podmenu *Jasność*.
Podświetlony zostanie pasek polecenia *Jasność*.
4. Ustaw żądany poziom jasności i potwierdź.



Wybrana jasność jest utrzymywana na stałym poziomie za pomocą funkcji automatycznej stabilizacji jasności.



Poziom jasności można również wyregulować za pomocą funkcji przycisku skrótu.



Poziom jasności jest regulowany wyłącznie poprzez kontrolę jasności podświetlenia.

5.1.3 Kontrast

Regulacja poziomu kontrastu

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Obraz*.
3. Przejdź do podmenu *Kontrast*.
Podświetlony zostanie pasek polecenia *Kontrast*.
4. Ustaw żądany poziom kontrastu i potwierdź.

5.1.4 Nasycenie

Regulacja poziomu nasycenia

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Obraz*.
3. Przejdź do podmenu *Nasycenie*.
Podświetlony zostanie pasek polecenia *Nasycenie*.
4. Ustaw żądany poziom nasycenia i potwierdź.

5.1.5 Temperatura koloru

Informacje o ustawieniach zadanych temperatury koloru

Poniżej wymieniono ustawienia zadane temperatury koloru dostępne dla monitora:

- 5600K
- 6500K
- 7600K
- 9300K
- Natywna
- Użytkownik



Kalibracja fabryczna — punkt bieli:

Punkty bieli powiązane z temperaturą koloru: 5600K, 6500K, 7600K lub 9300K są skalibrowane fabrycznie przy konsekwentnej redukcji maksymalnej jasności w porównaniu z natywną temperaturą koloru.



Jedynie po wybraniu ustawienia zadanego użytkownika można uzyskać dostęp do poleceń regulacji koloru w celu regulacji wzmocnienia i przesunięcia koloru czerwonego, zielonego i niebieskiego.

Wybieranie ustawienia zadanego temperatury koloru

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Obraz*.
3. Przejdź do podmenu *Temperatura koloru*.
4. Wybierz jedno z dostępnych ustawień zadanych temperatury koloru i potwierdź.



Jeśli wybrano ustawienie zadane temperatury koloru użytkownika, wyświetlone zostanie nowe menu, umożliwiające ręczną regulację wzmocnienia i przesunięcia koloru czerwonego, zielonego i niebieskiego.

5.1.6 Przestrzeń koloru

Informacje o ustawieniach zadanych przestrzeni koloru

Poniżej wymieniono ustawienia zadane przestrzeni koloru dostępne dla monitora:

- Natywna (brak kalibracji podstawowych LCD)
- ITU709
- BT.2020
- DCI-P3 D65



Kalibracja fabryczna — przestrzeń koloru:

Główna kalibracja RGB zgodnie z wybranym standardem, wykonywana jest w zakresie fizycznych ograniczeń użytego panelu LCD.

Wybieranie ustawienia zadanego przestrzeni koloru

1. Wyświetl główne menu ekranowe.

2. Przejdź do menu *Obraz*.
3. Przejdź do podmenu *Przestrzeń koloru*.
4. Wybierz jedno z dostępnych ustawień zadanych przestrzeni koloru i potwierdź.

5.1.7 Gamma

Informacje o ustawieniach zadanych gammy

Poniżej wymieniono ustawienia zadane gammy dostępne dla monitora:

- 1.8
- 2.2
- 2.4
- Wideo (funkcja przesyłania dostosowana do kamer wideo, charakteryzująca się poprawą poziomów czerni)
- Natywna (korekta krzywej nie jest stosowana)
- DICOM (poziomy szarości są dobrze odwzorowywane według krzywej DICOM — wyłącznie do celów referencyjnych, nie do celów diagnostycznych)

Wybieranie ustawienia zadanego gammy

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Obraz*.
3. Przejdź do podmenu *Gamma*.
4. Wybierz jedno z dostępnych ustawień zadanych gammy i potwierdź.

5.1.8 Ostrość

Regulacja poziomu ostrości

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Obraz*.
3. Przejdź do podmenu *Ostrość*.
Podświetlony zostanie pasek polecenia *Ostrość*.
4. Ustaw żądany poziom ostrości i potwierdź.



Sterowanie ostrością nie jest dostępne, gdy tryb DisplayPort jest ustawiony na *DP 1.1 podwójny* (patrz "Tryb DisplayPort", strona 35).

5.2 Zaawansowane menu obrazu

5.2.1 Poziom czerni

Informacje o poziomie czerni

To polecenie umożliwia dodanie lub odjęcie przesunięcia z wejściowego sygnału wideo (dostępne tylko dla formatów wideo).

Regulacja poziomu czerni

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Zaawansowane ustawienia obrazu*.
3. Przejdź do podmenu *Poziom czerni*.
Podświetlony zostanie pasek polecenia *Poziom czerni*.
4. Ustaw żądany poziom czerni i potwierdź.

5.2.2 Opóźnienie

Informacje o opóźnieniu

Opóźnienie wideo definiowane jest jako opóźnienie pomiędzy czasem przejścia wejścia wideo monitora do odpowiedniego przejścia wyjścia światła na ekranie.

Poniżej wymieniono tryby opóźnienia dostępne dla monitora:

- Diagnostyka: Najlepsza jakość obrazu
- Chirurgiczny: Najniższe opóźnienia, zoptymalizowany do szybko zmieniających się obrazów

Wybieranie trybu opóźnienia

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Zaawansowane ustawienia obrazu*.
3. Przejdź do podmenu *Opóźnienie*.
4. Wybierz jeden z dostępnych trybów opóźnienia i potwierdź.

5.2.3 Zakres wejściowy

Informacje o zakresie wejściowym

To polecenie służy do określania zakresu sygnału RGB dla wejść DVI i SDI. Zalecane jest ustawienie zakresu wejściowego zgodnie z zakresem sygnału wejściowego.

Dostępne są następujące zakresy wejściowe:

- 0–255
- 16–235
- 16–255

Wybieranie zakresu wejściowego

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Zaawansowane ustawienia obrazu*.
3. Przejdź do podmenu *Zakres wejściowy*.
4. Wybierz jeden z dostępnych zakresów wejściowych i potwierdź.



Zakresem wejściowym można sterować tylko, jeśli wybranym źródłem głównym (patrz "Źródło główne", strona 34) jest DVI lub SDI.

5.2.4 Rozmiar obrazu

Informacje o rozmiarze obrazu

Poniżej wymieniono rozmiary obrazu dostępne dla monitora:

- Proporcje (wypełnia ekran według największego wymiaru, proporcji obrazu nie można zmienić)
- Natywny (mapowanie pikselu wejściowego na piksel LCD, bez skalowania)



W trybie Proporcje i Natywny, obraz może być wyświetlany z czarnymi paskami na górze/dole lub po lewej/prawej.

Wybieranie rozmiaru obrazu

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Zaawansowane ustawienia obrazu*.
3. Przejdź do podmenu *Rozmiar obrazu*.
4. Wybierz jeden z dostępnych rozmiarów obrazów i potwierdź.

5.2.5 Odbicie obrazu

Informacje o odbiciu obrazu

Ta funkcja umożliwia odbicie obrazu na monitorze.

Poniżej przedstawiono dostępne opcje:

- Wyłączona (obraz nie jest odbijany)
- Lustro (odbija obraz poziomo, w wyniku czego zawartość znajdująca się po lewej stronie znajdzie się po prawej stronie i na odwrót)
- Obrót (obraca obraz o 180°)



Po wybraniu obrotu obrazu, opóźnienie wzrośnie o 20 ms. Lustrzane odbicie obrazu nie spowoduje wzrostu opóźnienia.

Włączanie/wyłączanie odbicia w poziomie

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Zaawansowane ustawienia obrazu*.
3. Przejdź do podmenu *Odbicie obrazu*.
4. Wybierz jedną z dostępnych opcji i potwierdź.

5.2.6 Rozdzielczość ekranu

Informacje o rozdzielczości ekranu

Ta funkcja umożliwia dostosowanie rozdzielczości obrazu z preferowanym zegarem, zgodnie ze szczegółowymi informacjami podanymi w EDID, dla wejścia DP i dla zintegrowanego dekodera Nexxis.

Poniżej przedstawiono dostępne opcje:

- 4K (17:9) (dla rozdzielczości obrazu 4096 x 2160)
- UHD (16:9) (dla rozdzielczości obrazu 3840 x 2160)



Rozdzielczość obrazu z preferowanym zegarem, zgodnie ze szczegółowymi informacjami podanymi w EDID dla HDMI-1 i HDMI-2 została określona następująco: HDMI-1 = 16:9; HDMI-2 = 17:9.

Włączanie/wyłączanie odbicia w poziomie

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Zaawansowane ustawienia obrazu*.
3. Przejdź do podmenu *Rozdzielczość ekranu*.
4. Wybierz jedną z dostępnych opcji i potwierdź.

5.3 Menu wyboru wejścia

5.3.1 Źródło główne

Informacje o źródłach głównych

Poniżej wymieniono źródła główne dostępne dla monitora:

- DVI
- SDI
- DisplayPort
- HDMI-1 (tylko wersja MDSC-8255 LED)
- HDMI-2 (tylko wersja MDSC-8255 LED)
- Nexxis (tylko wersja MDSC-8255 MNA)



Dostępne opcje źródła głównego mogą różnić się zależnie od modelu monitora.



Źródło główne można szybko wybrać za pomocą przycisku wyboru wejścia (⌘), bez potrzeby nawigowania po menu ekranowym.

Wybieranie źródła głównego

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Wybór wejścia*.
3. Przejdź do podmenu *Źródło główne*.
4. Wybierz jedno z dostępnych źródeł głównych i potwierdź.

5.3.2 Tryb DisplayPort

Informacje o trybie DisplayPort

Poniżej wymieniono dostępne tryby DisplayPort (DP):

- DP 1.2 MST
- DP 1.1 główny
- DP 1.1 podwójny



Należy zapoznać się z danymi technicznymi, aby uzyskać omówienie akceptowanych formatów wideo.

Wybieranie trybu DisplayPort

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Wybór wejścia*.
3. Przejdź do podmenu *Tryb DP*.
4. Wybierz jeden z dostępnych trybów DisplayPort i potwierdź.

5.3.3 Automatyczne wyszukiwanie

Informacje o automatycznym wyszukiwaniu

Po włączeniu funkcji automatycznego wyszukiwania wyboru wejścia monitor automatycznie wykryje i podłączy źródło i wyświetli je na ekranie.

Włączanie/wyłączanie automatycznego wyszukiwania

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Wybór wejścia*.
3. Przejdź do podmenu *Automatyczne wyszukiwanie*.
4. Włącz/wyłącz automatyczne wyszukiwanie stosownie do potrzeb i potwierdź.

5.3.4 Wejście awaryjne

Informacje o wejściu awaryjnym

Ta funkcja umożliwia automatyczne przełączenie monitora na źródło awaryjne (zapasowe) w przypadku braku źródła głównego (DisplayPort, HDMI, Nexxis). Monitor automatycznie przywróci źródło główne, gdy tylko sygnał powróci.

Poniżej wymieniono dostępne w monitorze wejścia awaryjne:

- Brak
- DVI
- SDI

Wejście awaryjne może być wybrane, jedynie gdy zarówno
1. funkcja *Automatyczne wyszukiwanie* jest wyłączona (patrz “Automatyczne wyszukiwanie”, strona 35) i



2. funkcja *Tryby PiP/PaP* jest wyłączona (patrz “Wejście funkcji Obraz i obraz”, strona 36 i “Wejście funkcji Obraz w obrazie”, strona 37).

Jeśli jedna lub obie funkcje będą włączone, funkcja awaryjna zostanie wyłączona i będzie niedostępna. Gdy tylko obie funkcje zostaną ponownie wyłączone, funkcja awaryjna zostanie włączona i będzie ponownie dostępna dla wybranego wejścia awaryjnego.



Wejście awaryjne zostanie aktywowane w ciągu ok. 7 sekund od utraty źródła głównego.



Podczas transmisji z wejścia głównego do awaryjnego i odwrotnie, wyświetlany jest komunikat informujący użytkownika.



Źródło główne można zmienić, podczas gdy źródło awaryjne pozostaje niezmienione. Podczas wyboru i synchronizacji nowego źródła głównego, funkcja awaryjna jest tymczasowo (na 7 sekund) wyłączana.

Wybieranie wejścia awaryjnego

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Wybór wejścia*.
3. Przejdź do podmenu *Wejście awaryjne*.
4. Wybierz jedno z dostępnych wejść awaryjnych i potwierdź.

5.3.5 Wejście funkcji Obraz i obraz

Informacje o wejściu funkcji Obraz i obraz

Ta funkcja umożliwia monitorowi wyświetlenie drugiego źródła wejściowego po lewej stronie monitora. Wejście główne (główne źródło) nadal wyświetla się na prawej połowie ekranu.

Możliwe kombinacje funkcji Obraz i obraz między wejściem głównym (główne źródło) a wejściem drugim (obraz PaP) znajdują się w poniższej tabeli.

Wejście główne	Wejście drugie
DP 1.1	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI 2.0–1 • HDMI 2.0–2 • DVI • SDI
HDMI 2.0–1 HDMI 2.0–2	<ul style="list-style-type: none"> • DP 1.1 / podwójny • DVI • SDI
DVI SDI	<ul style="list-style-type: none"> • DP 1.1 / podwójny • HDMI 2.0–1 • HDMI 2.0–2



Obydwa wejścia główne i drugie ograniczają się do maks. rozdzielczości FHD.



Parametry wideo stosowane dla źródła wejścia głównego są także stosowane dla wejścia drugiego.



2. źródło zachowuje taki sam rozmiar obrazu (Natywny/Proporcje) co źródło wejścia głównego.

Wybór wejścia funkcji Obraz i obraz

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Wybór wejścia*.
3. Przejdź do podmenu *Wejście PaP*.
4. Wybierz jedno z dostępnych źródeł PaP (lub ŻADNE) i potwierdź.

5.3.6 Wejście funkcji Obraz w obrazie

Informacje o wejściu funkcji Obraz w obrazie

Ta funkcja umożliwia monitorowi wyświetlenie drugiego źródła wejściowego jako okna wewnątrz źródła głównego.

Możliwe kombinacje funkcji Obraz w obrazie między wejściem głównym (główne źródło) a wejściem drugim (obraz PiP) znajdują się w poniższej tabeli.

Wejście główne	Wejście drugie
DP 1.2 MST / 1.1 / podwójny HDMI 2.0-1 HDMI 2.0-2	<ul style="list-style-type: none"> • DVI • SDI



Ustawienia Gamma i Temperatura koloru dla źródła PiP są zawsze ustawione na Natywna i 6500K, niezależnie od funkcji przesyłania zastosowanej do źródła wejścia głównego.

Wybór wejścia Obraz w obrazie

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Wybór wejścia*.
3. Przejdź do podmenu *Wejście PiP*.
4. Wybierz jedno z dostępnych źródeł PiP (lub ŻADNE) i potwierdź.

5.3.7 Tryb Obraz w obrazie

Informacje o trybie Obraz w obrazie

Poniżej wymieniono tryby Obraz w obrazie dostępne dla monitora:

- Duży PiP: 35% rozmiaru poziomego monitora w prawym górnym lub dolnym rogu
- Mały PiP: 25% rozmiaru poziomego monitora w prawym górnym lub dolnym rogu

Wybór trybu Obraz w obrazie

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Wybór wejścia*.
3. Przejdź do podmenu *Tryb Obraz w obrazie*.
4. Wybierz jeden z dostępnych trybów Obraz w obrazie i potwierdź.

5.3.8 Pozycja Obraz w obrazie

Informacje o pozycji Obraz w obrazie

Poniżej wymieniono pozycje Obraz w obrazie dostępne dla monitora:

- Dół, prawa strona
- Góra, prawa strona

Wybór pozycji Obraz w obrazie

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Wybór wejścia*.
3. Przejdź do podmenu *Pozycja PiP*.
4. Wybierz jedną z dostępnych pozycji PiP i potwierdź.

5.3.9 Przezroczystość Obrazu w obrazie

Informacje o przezroczystości Obrazu w obrazie

Poniżej wymieniono możliwy do wyboru zakres przezroczystości Obrazu w obrazie dla monitora:

- 0: brak przezroczystości
- 10: maks. przezroczystość (ok. 37%)

Wybór trybu Obraz w obrazie

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Wybór wejścia*.
3. Przejdź do podmenu *Przezroczystość PiP*.
4. Wybierz wymaganą wartość przezroczystości PiP i potwierdź.

5.4 Menu konfiguracyjne

5.4.1 Informacje

Informacje o pozycjach informacyjnych

Poniżej wymieniono pozycje informacyjne dostępne dla monitora:

- Model (identyfikacja typu komercyjnego)
- Pakiet SW (identyfikacja sprzętu monitora)
- Wersja płyty głównej (identyfikacja sprzętu i oprogramowania wbudowanego)
- Wersja MNA (identyfikacja oprogramowania wbudowanego)
- Główny Eth1 (adres IP głównego portu Ethernet (1) monitora)
- Drugi Eth2 (adres IP drugiego portu Ethernet (2) monitora)
- Wersja klawiatury (identyfikacja sprzętu i oprogramowania wbudowanego)
- Wersja modułu SDI (identyfikacja sprzętu i oprogramowania wbudowanego)
- Numer seryjny (numer seryjny urządzenia)
- Główna wersja FPGA (identyfikacja oprogramowania wbudowanego)

Uzyskiwanie dostępu do informacji

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja*.
3. Przejdź do podmenu *Informacje*.

5.4.2 Język

Informacje o językach

Poniżej wymieniono języki dostępne dla menu ekranowego monitora:

- Angielski
- Français
- Deutsch
- Español
- Włoski

Wybieranie języka

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

5.4.3 Limit czasu menu ekranowego

Informacje o limicie czasu menu ekranowego

Menu ekranowe może zostać automatycznie zamknięte po upływie określonego czasu braku aktywności od ostatnio dokonanego wyboru.

Poniżej wymieniono wartości limitu czasu menu ekranowego dostępne dla monitora:

- 10 sek.
- 20 sek.
- 30 sek.
- 60 sek.
- Wyłączone (=5 minut)

Regulacja limitu czasu menu ekranowego

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja*.
3. Przejdź do podmenu *Ustawienie menu ekranowego*.
4. Wybierz pozycję *Limit czasu menu ekranowego*
5. Wybierz jedną z dostępnych wartości limitu czasu menu ekranowego i potwierdź.

5.4.4 Przywołanie profilu

Informacje o przywoływanie profili

Przywołanie profilu oznacza przywrócenie fabrycznych ustawień domyślnych (profile Fabryczny i Prześwietlenie) lub przywołanie profili zdefiniowanych przez użytkownika.

Poniżej wymieniono profile do przywołania dostępne dla monitora:

- Fabryczny
- Prześwietlenie
- Użytkownik 1
- Użytkownik 2
- Użytkownik 3

Przywołanie profilu

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja*.
3. Przejdź do podmenu *Przywołaj profil*.
4. Wybierz jeden z dostępnych profili do przywołania i potwierdź.

5.4.5 Zapisanie profilu

Informacje o zapisywaniu profili

Użytkownik może zmodyfikować domyślne parametry wideo powiązane z każdym profilem i zapisać nowe ustawienia parametrów w profilu Użytkownik 1, Użytkownik 2 lub Użytkownik 3. Profile Fabryczny i Prześwietlenie można zmodyfikować, ale domyślnego profilu fabrycznego nie można nadpisać i można go zawsze przywołać za pomocą pozycji menu przywoływania profilu.

Poniżej wymieniono profile do zapisania dostępne dla monitora:

- Użytkownik 1

- Użytkownik 2
- Użytkownik 3

Zapisywanie profilu

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Konfiguracja*.
3. Przejdź do podmenu *Zapisz profil*.
4. Wybierz jeden z dostępnych profili do zapisania i potwierdź.

5.5 Menu systemowe

5.5.1 Zasilanie w DVI

Informacje o zasilaniu w DVI

To ustawienie umożliwia wybranie styku złącza DVI, na którym dostarczane będzie zasilanie +5 V prądu stałego.

Poniżej przedstawiono dostępne opcje:

- Wyłączone
- +5 V na styku 14
- +5 V na styku 16

Wybieranie zasilania w DVI

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *System*.
3. Przejdź do podmenu *Zasilanie w DVI*.
4. Wybierz jedną z dostępnych opcji i potwierdź.

5.5.2 Zasilanie w DisplayPort

Informacje o zasilaniu w DisplayPort

To ustawienie umożliwia określenie, czy zasilanie prądem stałym +3V3 jest stosowane w złączu DisplayPort, czy nie.

Poniżej przedstawiono dostępne opcje:

- Wyłączone
- +3V3 w głównym DP

Wybieranie zasilania w DisplayPort

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *System*.
3. Przejdź do podmenu *Zasilanie w DP*.
4. Wybierz jedną z dostępnych opcji i potwierdź.

5.5.3 Blokada menu ekranowego

Informacje o blokowaniu menu ekranowego

To ustawienie pozwala uniknąć niechcianej aktywacji jakiejkolwiek funkcji z klawiatury. Po włączeniu funkcji blokady sterowania, dostęp do klawiatury z przodu można uzyskać poprzez naciśnięcie sekwencji przycisków. Patrz "Blokada sterowania: blokowanie/odblokowanie menu ekranowego", strona 26.

Włączanie/wyłączanie blokowania menu ekranowego

1. Wyświetl główne menu ekranowe.

2. Przejdź do menu *System*.
3. Przejdź do podmenu *Blokada sterowania*.
4. Włącz/wyłącz tryb blokowanie sterowania stosownie do potrzeb i potwierdź.

5.5.4 Oszczędzanie energii

Informacje o oszczędzaniu energii

W przypadku braku wybranych wejść (głównego, drugiego i awaryjnego), ustawienie to umożliwia wyłączenie podświetlenia monitora i przejście w tryb niskiego zużycia energii. Gdy tylko wybrane wejścia będą znów dostępne, monitor wyjdzie z trybu oszczędzania energii i wyświetli obraz. Ponadto, po aktywowaniu menu ekranowego monitor wyjdzie z trybu oszczędzania energii.



Gdy funkcja *Automatyczne wyszukiwanie* jest włączona (patrz "Automatyczne wyszukiwanie", strona 35), monitor nie przejdzie do trybu oszczędzania energii, nawet gdy wejścia nie będą dostępne.

Włączanie/wyłączanie trybu oszczędzania energii

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *System*.
3. Przejdź do podmenu *Oszczędzanie energii*.
4. Włącz/wyłącz oszczędzanie energii stosownie do potrzeb i potwierdź.

5.5.5 Wyjście DVI

Informacje o wyjściu DVI

To ustawienie umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji wyjścia DVI monitora. Po włączeniu wyjścia DVI cały obraz na ekranie (w tym menu ekranowe) będzie powielony w sygnale FHD (1080p/1080i) na złączu wyjścia DVI. W przypadku obrazów 4K środkowa część obrazu zostanie przeskalowana do rozdzielczości FHD.

Włączanie/wyłączanie wyjścia DVI

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *System*.
3. Przejdź do podmenu *Wyjście DVI*.
4. Włącz/wyłącz wyjście DVI stosownie do potrzeb i potwierdź.

5.5.6 Godziny pracy

Informacje o godzinach pracy

To informacje o godzinach pracy monitora.

Sprawdzanie godzin pracy

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *System*.
3. Godziny pracy monitora znajdują się na dole menu.

Ważne informacje

6

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.

Konserwacja zapobiegawcza

Wykonywanie konserwacji zapobiegawczej nie jest wymagane. Okresowe kontrole konserwacyjne są istotne dla utrzymania monitora w optymalnym stanie i zapewnienia bezpiecznego działania. Zalecamy przeprowadzanie testów funkcjonalnych i bezpieczeństwa monitora w regularnych odstępach czasu (np. raz do roku).

Typ zabezpieczenia (elektrycznego)

Sprzęt 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.

Zastosowania krytyczne

W przypadku zastosowań krytycznych zalecamy, aby zapasowy monitor był dostępny do natychmiastowego użycia.

Użycie elektrycznych noży chirurgicznych

Pomiędzy generatorem elektrochirurgicznym a innym sprzętem elektronicznym (takim jak monitory) należy zachować możliwie największą odległość. Aktywny generator elektrochirurgiczny może zakłócać ich pracę. Zakłócenia mogą aktywować menu ekranowe monitora i w ten sposób zakłócać jego funkcjonalność.

Podłączenie zasilania — Sprzęt z wewnętrznym zasilaczem

- Ten sprzęt musi być uziemiony.
- Wymagania w zakresie zasilania: sprzęt musi być zasilany zmiennym napięciem sieciowym.
- Sprzęt należy instalować w pobliżu łatwo dostępnego gniazdka.
- Sprzęt przeznaczony jest do pracy ciągłej.

Przewody zasilające:

- Europa: przewód H05VV-F lub H05VVH2-F PVC z odpowiednią wtyczką EU.
- USA i Kanada: należy użyć zestawu przewodów „klasy szpitalnej” z odpowiednimi instrukcjami wskazującymi, że niezawodność uziemienia można uzyskać tylko, gdy sprzęt jest podłączony do odpowiedniego gniazdka do wyłącznego użytku szpitalnego lub klasy szpitalnej. Niniejsze instrukcje należy umieścić na sprzęcie lub na przewodzie zasilającym.

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.

Połączenia

Wszelkie połączenia zewnętrzne z innymi urządzeniami peryferyjnymi muszą być zgodne z wymaganiami klauzuli 16 normy IEC60601-1 wyd. 3 lub tabeli BBB.201 normy IEC 60601-1-1 dotyczącej medycznych systemów elektrycznych.

Połączenie systemu PEMS za pośrednictwem sieci/łącza danych z innym sprzętem (tylko wersja MDSC-8255 MNA)

- Połączenie systemu PEMS do sieci/łącza danych, które zawiera inny sprzęt może stwarzać nieokreślone wcześniej ryzyko dla pacjentów, operatorów lub stron trzecich.
- Odpowiedzialna organizacja powinna zidentyfikować, przeanalizować, ocenić i kontrolować te ryzyka.
- Kolejne zmiany w sieci/połączeniu danych mogą stwarzać nowe ryzyka i wymagać dodatkowej analizy.
- Zmiany w sieci/połączeniu danych obejmują:
 - zmiany w konfiguracji sieci/połączenia danych;
 - podłączenie dodatkowych elementów do konfiguracji sieci/połączenia danych;
 - odłączenie elementów od konfiguracji sieci/połączenia danych;
 - aktualizacja sprzętu podłączonego do konfiguracji sieci/połączenia danych;
 - uaktualnienie sprzętu podłączonego do konfiguracji sieci/połączenia danych

Woda i wilgoć

Sprzęt jest zgodny z klasą IP20. Przednia część monitora jest zgodna z klasą IPX5 (tylko dla wersji z przednią szybą ochronną).

Kondensacja wilgoci

Nie należy używać monitora w miejscach, w których temperatura i wilgotność zmienia się gwałtownie, a także należy unikać narażania na bezpośrednie podmuchy zimnego powietrza z klimatyzatora.

Może dojść do kondensacji wilgoci na powierzchni lub wewnątrz urządzenia, bądź pozostania wilgoci wewnątrz płyty ochronnej; nie oznacza to awarii produktu, ale może doprowadzić do uszkodzenia monitora.

Jeśli dojdzie do kondensacji, należy pozostawić monitor odłączony do czasu zniknięcia kondensacji.

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 sprzętu.
- Nie wolno wspinać się ani opierać o sprzęt.
- Podczas regulacji kąta ustawienia sprzętu należy przesuwając go powoli, aby zapobiec jego przesuwaniu lub zsunięciu ze stojaka lub ramienia.

- Gdy sprzęt jest przymocowany do ramienia, nie wolno go używać jako uchwytu ani chwytać w celu przesunięcia sprzętu. Zapoznaj się z instrukcją obsługi ramienia w celu uzyskania instrukcji na temat przesuwania ramienia ze sprzętem.
- Podczas montażu, okresowej konserwacji i sprawdzania niniejszego sprzętu należy zwracać szczególną uwagę na bezpieczeństwo.
- Montaż sprzętu wymaga specjalistycznej wiedzy, w szczególności w celu określenia, czy ściana, ramię lub sufit wytrzyma ciężar monitora. Mocowanie niniejszego sprzętu należy powierzyć wykwalifikowanemu technikowi i podczas montażu oraz eksploatacji zwracać uwagę na bezpieczeństwo.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenia lub obrażenia spowodowane niewłaściwą obsługą lub nieprawidłową instalacją.

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.

Ogólne ostrzeżenia

- Wszystkie urządzenia oraz pełną konfigurację należy przetestować i zatwierdzić przed rozpoczęciem eksploatacji.
- Na poziomie aplikacji użytkownika końcowego konieczne jest przewidzenie urządzenia zapasowego na wypadek uszkodzenia monitora.

Dane techniczne

- Monitor przeznaczony jest do użycia w pomieszczeniu
- Monitor został zaprojektowany do użycia w pozycji poziomej
- Sprzęt klasy I, zgodnie z typem ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- Monitor nie jest przeznaczony do sterylizacji
- Monitor nie zawiera części mających kontakt z ciałem pacjenta.
- W przypadku uderzenia obudowy musi ona zostać sprawdzona przez wykwalifikowany personel serwisu

Niniejsze urządzenie jest zgodne z wymogami:

Sprzęt medyczny:

- IEC 60601-1: 2012 wydanie 3.1 (Medyczny sprzęt elektryczny — Część 1: Ogólne wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i istotnej wydajności)
- EN 60601-1: 2006 +A1:2013 (Medyczny sprzęt elektryczny — Część 1: Ogólne wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i istotnej wydajności)
- ANSI/AAMI ES 60601-1: 2005/(R)2012 i A1:2012, C1:2009/(R)2012 i A2:2010/(R)2012 — Medyczny sprzęt elektryczny, Część 1: Ogólne wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i istotnej wydajności.
- CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1: 14 Medyczny sprzęt elektryczny — Część 1: Ogólne wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i istotnej wydajności (znormalizowane z wydaniem 3.1)

Kompatybilność elektromagnetyczna:

- IEC 60601-1-2 (wyd. 4)
- EN 55011 / CISPR11 (MDSC-8255: klasa B)

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”

6.2 Ochrona środowiska

Usuwanie zużytych urządzeń

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



Ten symbol umieszczony na produkcie oznacza, że zgodnie z Dyrektywą europejską (UE) 2015/863 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/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	X	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
Кable zewnętrzne						
内部线路 Okablowanie wewnętrzne	○	○	○	○	○	○
金属外壳 Metalowa obudowa	○	○	○	○	○	○
塑胶外壳 Plastikowa obudowa	○	○	○	○	○	○
散热片(器) Radiatory	○	○	○	○	○	○
风扇 Wentylator	○	○	○	○	○	○
电源供应器 Jednostka zasilacza	X	○	○	○	○	○
文件说明书 Papierowe instrukcje	○	○	○	○	○	○
光盘说明书 Instrukcja na płycie CD	○	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364的规定编制

Niniejsza tabela została przygotowana zgodnie z postanowieniami SJ/T 11364.

○: 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。

○: 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.



RoHS

Dyrektywa 2011/65/EC dotycząca ograniczenia niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

Zgodnie z deklaracjami naszych dostawców komponentów, niniejszy produkt jest zgodny z normą RoHS.

6.3 Zagrożenie biologiczne i zwroty

Informacje ogólne

Struktura i specyfikacja tego urządzenia, a także materiały użyte do produkcji, ułatwiają wycieranie i czyszczenie, dzięki czemu jest ono odpowiednie do użycia w szeregu zastosowań w szpitalach i innych środowiskach medycznych, gdzie obowiązują procedury częstego czyszczenia.

Jednakże normalne użycie powinno wykluczać środowiska skażone biologicznie, aby uniknąć rozprzestrzeniania infekcji.

Dlatego wyłączną odpowiedzialność za użycie tego urządzenia w takim środowisku ponosi klient. W przypadku użycia tego urządzenia w warunkach, w których nie można wykluczyć potencjalnego skażenia biologicznego.

Klient powinien wdrożyć proces odkażania zdefiniowany w najnowszej wersji normy ANSI/AAMI ST35 dla każdego uszkodzonego produktu, który jest zwracany do serwisu, naprawy, przebudowy lub celem analizy usterki do nabywcy (lub do autoryzowanego dostawcy usług). Na wierzchu opakowania zwracanego produktu należy przymocować przynajmniej jedną żółtą etykietę samoprzylepną oraz oświadczenie stwierdzające pomyślnie odkażenie produktu.

Zwracane produkty, które nie będą posiadać takiej zewnętrznej etykiety informującej o odkażeniu i/lub nie będą posiadać takiego oświadczenia, mogą zostać odrzucone przez sprzedawcę (lub przez autoryzowanego dostawcę usług) i odesłane do klienta na jego koszt.

6.4 Konserwacja

6.4.1 Czyszczenie i dezynfekcja

Instrukcje

- Podczas czyszczenia monitora LCD należy odłączyć przewód zasilający od zasilania sieciowego.
- Należy uważać, aby nie podrapać przedniej powierzchni twardym lub ściernym materiałem.
- Kurz, ślady palców, tłuszcz itp. można usunąć miękką, wilgotną ściereczką (na wilgotną ściereczkę można nałożyć niewielkiej ilości łagodnego detergentu).
- Krople wody należy niezwłocznie zetrzeć.

Możliwe środki czyszczące

- Roztwór chloru 250 ppm
- Roztwór NaCl 0,9% – chlorek sodu 00-236
- Bacillol AF
- 1,6-procentowy wodny amoniak
- Cidex® (2,4-procentowy roztwór aldehyd glutarowy)
- 10-procentowy podchloryn sodowy (wybielacz)
- „Zielone mydło” (USP)
- Podobne do płynu do czyszczenia optyki Cleansafe®
- Izopropanol
- Roztwór Haemosol (1% w 1 litrze wody)
- Chlorehexidine 0,5% w 70% etanolu

6.5 Informacje na temat zgodności z przepisami

Wskazanie do zastosowania

Niniejsze urządzenie jest przeznaczone do stosowania w salach operacyjnych, do wyświetlania obrazów z kamer endoskopowych, kamer w pomieszczeniach i na wysięgnikach, z ultrasonografu, kardiologicznych, PACS, anestezjologicznych oraz informacji o pacjencie. Nie jest przeznaczone do diagnostyki.

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 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














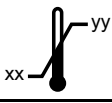


CAN ICES-1/NMB-1

6.6 Wyjaśnienie używanych symboli









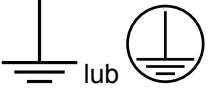
Symbole na urządzeniu

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

	Wskazuje, że urządzenie spełnia wymogi mających zastosowanie dyrektyw WE.
	Wskazuje zgodność z częścią 15 zasad FCC (klasa A lub klasa B)
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami UL Recognition
	MEDYCZNY – OGÓLNY SPRZĘT MEDYCZNY W ODNIESIENIU DO PORĄŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, POŻARU I ZAGROŻEŃ MECHANICZNYCH ZGODNIE Z NORMAMI ANSI/AAMI AS60601-1:2005/(R)2012, CSA CAN/CSA- C222.2 nr 60601-1:14
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami UL Demko




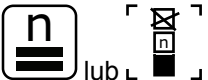
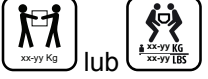

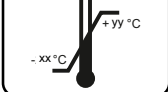
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami CCC
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami VCCI
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami KC
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami BSMI
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami PSE
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami RCM
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami EAC
	Przeostoga: Prawo federalne (Stanów Zjednoczonych) ogranicza sprzedaż tego urządzenia przez pracownika służby zdrowia lub na jego zlecenie.
IS 13252 (Part 1) IEC 60950-1  R-xxxxxxx	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami BIS
	Wskazuje lokalizację złącz USB na urządzeniu
	Wskazuje lokalizację złącz DisplayPort na urządzeniu
	Wskazuje producenta
	Wskazuje datę produkcji
	Wskazuje ograniczenia temperatury ¹ dla urządzenia, zapewniające bezpieczną pracę w zakresie danych technicznych.
	Wskazuje numer seryjny urządzenia
	Wskazuje numer części lub numer katalogowy urządzenia

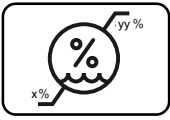
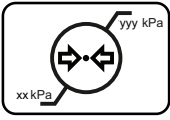
1: Wartości xx i yy można znaleźć w sekcji z danymi technicznymi.

	Ostrzeżenie: niebezpieczne napięcie
	Przestroga
	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, które można uszkodzić w przypadku nieprawidłowego obchodzenia się z nim w czasie przechowywania.
	Oznacza urządzenie, 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 identycznych opakowań, które można ułożyć na sobie, gdzie „n” to liczba graniczna.
	Oznacza ciężar opakowania i konieczność jego niesienia przez dwie osoby.
	Oznacza, że opakowania nie można przecinać nożem, ani innym ostrym przedmiotem.
	Oznacza ograniczenia temperatury ² na którą urządzenie można bezpiecznie narazić w czasie przechowywania.

	Oznacza zakres ² wilgotności, na którą urządzenie można bezpiecznie narazić w czasie przechowywania.
	Oznacza zakres ² ciśnienia atmosferycznego, na którą urządzenie można bezpiecznie narazić w czasie przechowywania.

6.7 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. Jakiegokolwiek 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.

6.8 Dane techniczne

MDSC-8255 LED

Technologia ekranu	TFT AM LCD / technologia IPS / podświetlenie LED
Aktywny rozmiar ekranu panelu LCD (przekątna)	54.6 cala / 1388 mm
Aktywny rozmiar ekranu panelu LCD (szer. x wys.)	1210 x 640 mm
Proporcje panelu LCD (szer.: wys.)	16:9
Rozdzielczość panelu LCD	3840 x 2160
Rozmiar piksela	0.315
Obsługa koloru	1073 milionów (10-bitowy)
Gama kolorów	Natywna: Szeroka gama kolorów (96% DCI-P3) Skalibrowana przestrzeń koloru: ITU 709 (domyślnie), BT. 2020, DCI-P3 D65
Kąt widzenia (poz., pion.)	178° poz. / 178° pion.
Jasność	Natywna: 500 cd/m ² (typowa)

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

	Ustawienie domyślne: 380 cd/ m ² przy 6500K, ustabilizowana
Czujnik podświetlenia	Automatyczna stabilizacja podświetlenia
Współczynnik kontrastu	1400:1 (typowy)
Czas reakcji LCD (Tr + Tf)	8 ms (typowy)
Punkt bieli	Natywna: 10000K (typowa) Skalibrowana: 5600K, 6500K, 7600K, 9300K
Gamma	Natywna, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, DICOM, wideo
Kolor obudowy	RAL 9003
Ochrona ekranu	2-stronne antyrefleksyjne szkło z glinokrzemianu alkalicznego (brak ochrony ekranu w wersjach NG)
Klawiatura	Klawiatura membranowa
Wejściowe sygnały wideo	Wejście 4K-UHD <ul style="list-style-type: none"> • 1x DP 1.1 do 3840 x 2160 przy 30 Hz • 2x DP 1.1 do 1920 x 2160 przy 50 Hz/60 Hz • 1x DP 1.2 MST do 3840 x 2160 przy 50 Hz/60 Hz • 2 x HDMI 2.0 do 3840 x 2160 przy 50 Hz/60 Hz Wejście FHD (skalowane do UHD) <ul style="list-style-type: none"> • 1x DVI • 1x 3G-SDI
Wyjściowe sygnały wideo	1x 3G-SDI (pętla wejściowa 3G-SDI) 1x DVI (obraz na ekranie skalowany do FHD)
Formaty wideo	<ul style="list-style-type: none"> • Display Port 1.2 MST (10 bitów) do 3840x2160 przy 60Hz RGB 30 bitów/piksel • Dwupotokowy DP 1.1 (10-bitowy) do 1920x2160 x2 przy 60Hz RGB 30 bitów/piksel • HDMI 2.0 do 3840x2160 przy 60 Hz RGB/YCbCr (4:2:0/4:2:2/4:4:4) z HDCP 2.2 i 1.4 • HDMI 1.4 do 3840x2160 przy 30 Hz RGB/YCbCr (4:2:2/4:4:4) z HDCP 1.4
Pilot zdalnego sterowania	Użyj portu typu B USB dla protokołu pobierania FW i protokołu DDC w kanale pomocniczym DVI i DP (w złączu głównym DP):
Zużycie energii (maks.)	145 W ± 10%
Wymagania dotyczące zasilania	100-240 V napięcia przemiennego / 50-60 Hz / 1.3-0.7 A
Wyjście zasilania napięciem stałym	Złącze DVI: +5 V na stykach 14 i 16 / 500 mA Złącze DP: +3.3 V / 500 mA Złącze wyjścia prądu stałego: +5 V / 2 A
Zarządzanie zasilaniem	Tryb niskiego zużycia energii: 18 W (typowe) Wyłączone zasilanie: ~ 1 W
Wymiary monitora (szer. x wys. x gł.)	1265 x 770 x 85 mm (49.8 x 30.3 x 3.3 cala)
Waga netto monitora	Z przednią szybą ochronną: 33.0 kg (72.8 funta) Bez przedniej szyby ochronnej: 24.0 kg (52.9 funta)
Waga netto z opakowaniem	Z przednią szybą ochronną: 39.5 kg (87.1 funta) Bez przedniej szyby ochronnej: 30.5 kg (67.2 funta)
Standard mocowania	VESA (200 mm, 600 mm)
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • ANSI/AAMI ES 60601-1:2005/(R)2012 i A1:2012, C1:2009/(R)2012 i A2:2010/(R)2012 — Medyczny sprzęt elektryczny, Część 1: Ogólne wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i istotnej wydajności. • CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1: 14 Medyczny sprzęt elektryczny — Część 1: Ogólne wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i istotnej wydajności (znormalizowane z wydaniem 3.1)

	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 60601-1: 2012 wydanie 3.1 (Medyczny sprzęt elektryczny — Część 1: Ogólne wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i istotnej wydajności) • EN 60601-1: 2006 + A1:2013 (Medyczny sprzęt elektryczny — Część 1: Ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa) • Zgodność elektromagnetyczna: Standardy medyczne EMC: IEC60601-1-2 (wyd. 4), EN55011 /CISPR 11, FCC CFR47 część 15 i 18/klasa B • Zatwierdzenia/oznaczenia: CE, c-UL-us, DEMKO, KCC, CCC • Zgodność z ROHS-2, REACH, WEEE, CEL
Temperatura robocza	0 ÷ 35 °C (dla wydajności); 0 ÷ 40 °C (dla bezpieczeństwa)
Temperatura przechowywania	-20 ÷ +60°C
Wilgotność robocza	10 ÷ 90% (bez kondensacji)
Wilgotność przechowywania	5 ÷ 90% (bez kondensacji)

MDSC-8255 MNA

Technologia ekranu	TFT AM LCD / technologia IPS / podświetlenie LED
Aktywny rozmiar ekranu panelu LCD (przekątna)	54.6 cala / 1388 mm
Aktywny rozmiar ekranu panelu LCD (szer. x wys.)	1210 x 640 mm
Proporcje panelu LCD (szer.: wys.)	16:9
Rozdzielczość panelu LCD	3840 x 2160
Rozmiar piksela	0.315
Obsługa koloru	1073 milionów (10-bitowy)
Gama kolorów	Natywna: Szeroka gama kolorów (96% DCI-P3) Skalibrowana przestrzeń koloru: ITU 709 (domyślnie), BT. 2020, DCI-P3 D65
Kąt widzenia (poz., pion.)	178° poz. / 178° pion.
Jasność	Natywna: 500 cd/m ² (typowa) Ustawienie domyślne: 380 cd/ m ² przy 6500K, ustabilizowana
Czujnik podświetlenia	Automatyczna stabilizacja podświetlenia
Współczynnik kontrastu	1400:1 (typowy)
Czas reakcji LCD (Tr + Tf)	8 ms (typowy)
Punkt bieli	Natywna: 10000K (typowa) Skalibrowana: 5600K, 6500K, 7600K, 9300K
Gamma	Natywna, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, DICOM, wideo
Kolor obudowy	RAL 9003
Ośłona ekranu	2-stronne antyrefleksyjne szkło z glinokrzemianu alkalicznego (brak ochrony ekranu w wersjach NG)
Klawiatura	Klawiatura membranowa
Wejściowe sygnały wideo	<p>Wejście 4K-UHD</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x DP 1.1 do 3840 x 2160 przy 30 Hz • 2x DP 1.1 do 1920 x 2160 przy 50 Hz/60 Hz • 1x DP 1.2 MST do 3840 x 2160 przy 50 Hz/60 Hz <p>2x FO SFP+ dla łącza 4K-UHD Nexxis</p> <p>Wejście FHD (skalowane do UHD)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x DVI • 1x 3G-SDI
Wyjściowe sygnały wideo	<p>1x 3G-SDI (pętla wejściowa 3G-SDI)</p> <p>1x DVI (obraz na ekranie skalowany do FHD)</p>
Formaty wideo	<ul style="list-style-type: none"> • Display Port 1.2 MST (10 bitów) do 3840x2160 przy 60Hz RGB 30 bitów/piksel • Dwupotokowy DP 1.1 (10-bitowy) do 1920x2160 x2 przy 60Hz RGB 30 bitów/piksel

	<ul style="list-style-type: none"> HDMI 2.0 do 3840x2160 przy 60 Hz RGB/YCbCr (4:2:0/4:2:2/4:4:4) z HDCP 2.2 i 1.4 HDMI 1.4 do 3840x2160 przy 30 Hz RGB/YCbCr (4:2:2/4:4:4) z HDCP 1.4
Zintegrowany dekodery Nexxis 4k	Zintegrowany dekodery MNA-240
Pilot zdalnego sterowania	Protokół pobierania FW, protokół DDC w kanale pomocniczym DVI i DP (w złączu głównym DP) i sterowania przez połączenie sieciowe
Zużycie energii (maks.)	170 W ± 10%
Wymagania dotyczące zasilania	100-240 V napięcia przemiennego / 50-60 Hz / 1.8-0.9 A
Wyjście zasilania napięciem stałym	Złącze DVI: +5 V na stykach 14 i 16 / 500 mA Złącze DP: +3.3 V / 500 mA Złącze USB: +5 V / 1 A Złącze wyjścia prądu stałego: +5 V / 2 A
Zarządzanie zasilaniem	Tryb niskiego zużycia energii: 52 W (typowe) Wyłączone zasilanie: ~ 1 W
Wymiary monitora (szer. x wys. x gł.)	1265 x 770 x 85 mm (49.8 x 30.3 x 3.3 cala)
Waga netto monitora	Z przednią szybą ochronną: 33.6 kg (74.1 funta) Bez przedniej szyby ochronnej: 24.6 kg (54.2 funta)
Waga netto z opakowaniem	Z przednią szybą ochronną: 40.1 kg (88.4 funta) Bez przedniej szyby ochronnej: 31.1 kg (68.6 funta)
Standard mocowania	VESA (200 mm, 600 mm)
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> ANSI/AAMI ES 60601-1:2005/(R)2012 i A1:2012, C1:2009/(R)2012 i A2:2010/(R)2012 — Medyczny sprzęt elektryczny, Część 1: Ogólne wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i istotnej wydajności. CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1: 14 Medyczny sprzęt elektryczny — Część 1: Ogólne wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i istotnej wydajności (znormalizowane z wydaniem 3.1) IEC 60601-1: 2012 wydanie 3.1 (Medyczny sprzęt elektryczny — Część 1: Ogólne wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i istotnej wydajności) EN 60601-1: 2006 + A1:2013 (Medyczny sprzęt elektryczny — Część 1: Ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa) Zgodność elektromagnetyczna: Standardy medyczne EMC: IEC60601-1-2 (wyd. 4), EN55011 /CISPR 11, FCC CFR47 część 15 i 18/klasa B Zatwierdzenia/oznaczenia: CE, c-UL-us, DEMKO, KCC, CCC Zgodność z ROHS-2, REACH, WEEE, CEL
Temperatura robocza	0 ÷ 35 °C (dla wydajności); 0 ÷ 40 °C (dla bezpieczeństwa)
Temperatura przechowywania	-20 ÷ +60°C
Wilgotność robocza	10 ÷ 90% (bez kondensacji)
Wilgotność przechowywania	5 ÷ 90% (bez kondensacji)

Czasy Full HD i 4MP

Format	SDI	DVI	HDMI	DP 1.1
720x487i przy 59.94 Hz (NTSC)	T	N	N	N
720x480p przy 59.94 Hz	N	T	T	T
720x480p przy 60.00 Hz	N	T	T	T
720x576i przy 50.00 Hz (PAL I)	T	N	N	T

720x576p przy 50.00 Hz	N	T	T	T
800x600p przy 56.25 Hz	N	T	N	T
800x600p przy 60.317 Hz	N	T	N	T
800x600p przy 72.19 Hz	N	T	N	T
800x600p przy 75.00 Hz	N	T	N	T
1024x768p przy 60.004 Hz	N	T	N	T
1024x768p przy 70.069 Hz	N	T	N	T
1024x768p przy 75.029 Hz	N	T	N	T
1024x768p przy 85.00 Hz	N	T	N	T
1152x864p przy 75.00 Hz	N	T	N	T
1280x720p przy 29.97 Hz	N	T	N	T
1280x720p przy 30.00 Hz	N	T	N	T
1280x720p przy 50.00 Hz	T	T	T	T
1280x720p przy 59.94 Hz	T	T	T	T
1280x720p przy 60.00 Hz	T	T	T	T
1280x1024p przy 60.013 Hz	N	T	N	T
1280x1024p przy 75.025 Hz	N	T	N	T
1280x1024p przy 85.00 Hz	N	T	N	T
1400x1050p przy 60.00 Hz	N	T	N	T
1600x1200p przy 60.00 Hz	N	T	N	T
1680x1050p przy 59.95 Hz	N	T	N	T
1920X1080i przy 50 Hz	T	T	T	T
1920X1080i przy 59.94 Hz	T	T	T	T
1920X1080i przy 60 Hz	T	T	T	T
1920x1080p przy 25 Hz	T	T	T	T
1920x1080p przy 29.97 Hz	T	T	T	T
1920x1080p przy 30.00 Hz	T	T	T	T
1920x1080p przy 50.00 Hz	T	T	T	T
1920x1080p przy 59.94 Hz	T	T	T	T
1920x1080p przy 60.00 Hz	T	T	T	T
1920x1200p przy 60.00 Hz	T	T	T	T
2048x1536p przy 60.00 Hz	N	N	N	T
2560x1440p przy 60.00 Hz	N	N	T	T
2560x1600p przy 60.00 Hz	N	N	T	T

Czasy UHD / 4K

Format	HDMI	DP 1.1	DP 1.2 MST
3840x2160 przy 25.00 Hz	T	T	T
3840x2160 przy 30.00 Hz	T	T	T
3840x2160 przy 50.00 Hz	T	N	T
3840x2160 przy 60.00 Hz	T	N	T



Barco NV
President Kennedypark 35
8500 Kortrijk
Belgium

K5902133PL (451920612483PL)-02 | 06/09/2018

Barco NV | Beneluxpark 21, 8500 Kortrijk, Belgium
Registered address: Barco NV | President Kennedypark 35, 8500 Kortrijk, Belgium
www.barco.com