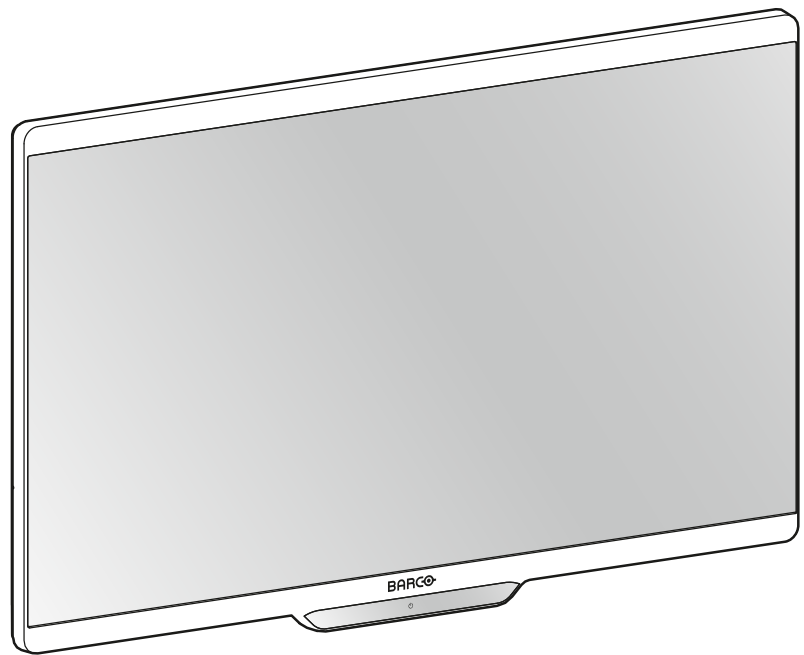


MDSC-8427



Przewodnik użytkownika

MDSC-8427 LED
MDSC-8427 12G

 UniKomp.pl

Nowe Technologie IT

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

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

Registered office: FIMI S.r.l.
Via Vittor Pisani 6, 20124 Milano, Italy
www.barco.com/en/support
www.barco.com

Factory: FIMI S.r.l.
Via Saul Banfi 1, 21047 Saronno, Italy

Spis treści

1 Witamy!	5
1.1 Zawartość opakowania	7
1.2 Informacje o tym przewodniku użytkownika	7
1.3 Omówienie produktu	7
1.4 Przeznaczenie styków złącza	9
1.4.1 Złącze wejściowe zasilania	9
1.4.2 Złącze DVI (DVI-D)	9
1.4.3 Złącze USB typu A	10
1.4.4 Złącze USB typu B	10
1.4.5 Złącze DisplayPort	10
1.4.6 Złącze HDMI	11
1.4.7 Złącze wyjściowe DC	11
2 Instalacja monitora	13
2.1 Zdejmowanie pokrywy	14
2.2 Podłączenie interfejsu	14
2.2.1 Wersja MDSC-8427 LED	14
2.2.2 Wersja MDSC-8427 12G	15
2.3 Połączenie zasilacza	16
2.4 Prowadzenie przewodów	17
2.5 Instalacja mocowania VESA	18
3 Codzienna obsługa	19
3.1 Włączanie/wyłączanie	20
3.2 Blokowanie/odblokowanie klawiatury z przodu	20
3.3 Dioda LED stanu zasilania	21
3.4 Menu przednie	21
3.5 Menu ekranowe	23
3.6 Blokada sterowania	24
4 Obsługa zaawansowana	25
4.1 Menu obrazu	26
4.1.1 Profil	26
4.1.2 Jasność	26
4.1.3 Kontrast	26
4.1.4 Nasycenie	27
4.1.5 Temperatura koloru	27
4.1.6 Przestrzeń koloru	27
4.1.7 Gamma	28
4.1.8 Ostrość	28
4.2 Zaawansowane menu obrazu	28

4.2.1	Poziom czerni	28
4.2.2	Zakres wejściowy	29
4.2.3	Opóźnienie	29
4.2.4	Rozmiar obrazu	29
4.2.5	Odbicie obrazu	30
4.3	Menu wyboru wejścia	30
4.3.1	Główne źródło	30
4.3.2	Tryb DisplayPort	31
4.3.3	Tryb SDI 4K	31
4.3.4	Konfiguracja SDI	31
4.3.5	Automatyczne wyszukiwanie	32
4.3.6	Wejście awaryjne	32
4.3.7	Wejście funkcji Obraz i obraz	32
4.3.8	Wejście funkcji Obraz w obrazie	33
4.3.9	Tryb Obraz w obrazie	34
4.3.10	Pozycja Obraz w obrazie	34
4.3.11	Przezroczystość Obrazu w obrazie	34
4.4	Menu konfiguracyjne	34
4.4.1	Informacje	34
4.4.2	Język	35
4.4.3	Limit czasu menu ekranowego	35
4.4.4	Przywołanie profilu	35
4.4.5	Zapisanie profilu	36
4.4.6	Przyciski użytkownika menu przedniego	36
4.5	Menu systemowe	37
4.5.1	Zasilanie w DVI	37
4.5.2	Zasilanie w DisplayPort	37
4.5.3	Blokada sterowania	37
4.5.4	Oszczędzanie energii	38
4.5.5	Wyjście DVI	38
4.5.6	Godziny pracy	38
5	Ważne informacje	39
5.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	40
5.2	Ochrona środowiska	42
5.3	Zagrożenie biologiczne i zwroty	44
5.4	Informacje na temat zgodności z przepisami	45
5.5	Uwaga dotycząca EMC	45
5.6	Czyszczenie i dezynfekcja	48
5.7	Wyjaśnienie używanych symboli	49
5.8	Wyłączenie odpowiedzialności	51
5.9	Dane techniczne	52

Witamy!

1

Informacje ogólne

MDSC-8427 firmy Barco to monitor medyczny Ultra High Definition (UHD). Specjalnie zaprojektowany do zastosowania na sali operacyjnej, MDSC-8427 oferuje przejrzystą budowę, inteligentnie zaprojektowane elementy mechaniczne i najbardziej szczegółowe obrazy dostępne dziś na sali operacyjnej.

Prawdziwe kolory w gabinecie chirurgicznym

Monitor MDSC-8427 jest przeznaczony do obrazowania endoskopowego w zintegrowanej sali operacyjnej. Monitor charakteryzuje szeroka gama kolorów, oferuje on zaawansowane algorytmy kalibracji kolorów. Zapewnia to najdokładniejsze odwzorowanie kolorów i sprawia, że monitor ten jest preferowanym wyborem do obrazowania krytycznego w czasie rzeczywistym.

Wyświetlanie wielu obrazów z wielu źródeł: dzięki szerokiej gamie złączy wejściowych MDSC-8427 oferuje również elastyczność wyświetlania wielu obrazów w nowych, zintegrowanych salach operacyjnych. Dzięki podświetleniu LED o dużej jasności ze stabilizacją jasności (BLOS), monitor medyczny zapewnia również długi okres eksploatacji i niskie zużycie energii.

Łatwość instalacji

MDSC-8427 wyposażony jest w inteligentny system zarządzania kablami, pozwalający na ukrycie kabli i zagwarantowanie konfiguracji bez plątaniny kabli. Wyposażony jest w interfejs VESA 100, aby umożliwić łatwe montowanie na chirurgicznych wysięgnikach i obrotowych ramionach. Dostępny w różnych modelach, niniejszy monitor medyczny posiada również szereg opcji połączeń i zdalnego sterowania.

Łatwa obsługa

Podwójny interfejs użytkownika – jeden z przodu i jeden z tyłu – ułatwia obsługę monitora. Funkcje ekranu dotykowego z przodu można zaprogramować, aby spełnić osobiste wymagania personelu chirurgicznego. Intuicyjny interfejs użytkownika ułatwia konfigurację ekranu lub zmiany konfiguracji układu monitora, aby dostosować go do zabiegu. Cztery dedykowane przyciski użytkownika zapewniają płynną konfigurację monitora.

Funkcje

- Panoramiczny ekran LCD o rozdzielczości UHD 4K i 10-bitowej głębi kolorów
- Szeroki kąt widzenia
- Szeroka gama kolorów i skalibrowane przestrzenie koloru ITU709, DCI-P3 D65, BT. 2020
- Podświetlenie LCD o dużej jasności
- Stabilizacja podświetlenia w czasie
- Zaawansowane, w pełni 10-bitowe algorytmy przetwarzania obrazu z 14-bitową tablicą LUT
- UHD (3840x2160), FHD i starsze wejście akceptowane
- Łatwy montaż na wysięgniku

Witamy!

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.

1.1 Zawartość opakowania

Informacje ogólne

Monitor MDSC-8427 dostarczany jest z następującymi elementami:

- Instrukcja obsługi MDSC-8427 (brozura)
- Kabel DisplayPort
- Kabel HDMI
- Kabel SDI (tylko dla MDSC-8427 12G)
- Kable zasilania sieciowego
- Zasilacz zewnętrzny

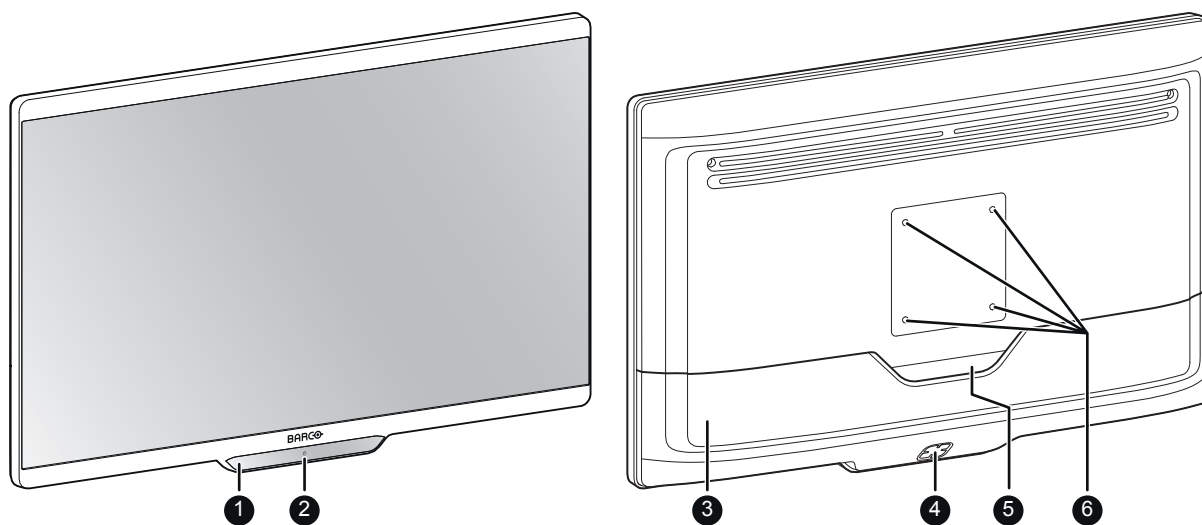
1.2 Informacje o tym przewodniku użytkownika

Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja ma na celu pomóc użytkownikowi podczas instalacji, konfiguracji i eksploatacji monitora MDSC-8427. W zależności od zakupionej wersji, niektóre funkcje i opcje opisane w niniejszym dokumencie mogą nie mieć zastosowania do monitora posiadanego przez użytkownika.

1.3 Omówienie produktu

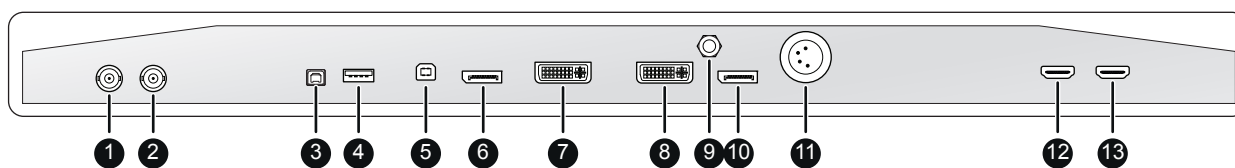
Informacje ogólne



Obraz 1-1

1. 5-przyciskowa klawiatura pojemnościowa z przodu
Domyślnie widoczny jest jedynie przycisk gotowości (⏻). Informacje na temat aktywowania klawiatury znajdują się w sekcji “Blokowanie/odblokowanie klawiatury z przodu”, strona 20
2. Przycisk gotowości i dioda LED stanu zasilania (informacje na temat zachowania i różnych kolorów diody LED stanu zasilania znajduje się w “Dioda LED stanu zasilania”, strona 21)
3. Pokrywa panelu podłączeniowego
4. Klawiatura z tyłu
5. Wycięcie do prowadzenia kabli
6. Otwory na śruby montażowe VESA (100 x 100 mm)

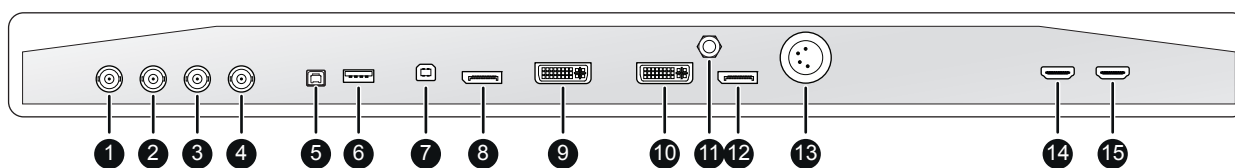
Połączenia – wersja MDSC-8427 LED



Obraz 1-2

1. Wejście SDI
2. Wyjście SDI
3. Wyjście zasilania prądem stałym +5 V – 2 A
4. Interfejs USB 2.0 typu A
5. Interfejs USB 2.0 typu B
6. Główne (prawe) wejście DisplayPort
7. Wejście DVI-D
8. Wyjście DVI-D
9. Styk wyrównywania potencjału (POAG)
10. Drugie (lewe) wejście DisplayPort
11. Wejście VDC
12. Wejście HDMI 2
13. Wejście HDMI 1

Połączenia – wersja MDSC-8427 12G



Obraz 1-3

1. SDI 1: wejście 12G-SDI lub Quad-SDI u góry po lewej stronie(*)
2. SDI 2: wyjście 12G-SDI lub wejście Quad-SDI u góry po prawej stronie(*)
3. SDI 3: wejście 12G-SDI lub Quad-SDI na dole po prawej stronie lub 2 wejście 3G-SDI(*)
4. SDI 4: wyjście 12G-SDI lub wejście Quad-SDI na dole po lewej stronie(*)
5. Wyjście zasilania prądem stałym +5 V – 2 A
6. Interfejs USB 2.0 typu A
7. Interfejs USB 2.0 typu 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. Wejście VDC
14. Wejście HDMI 2
15. Wejście HDMI 1

(*) Informacje szczegółowe dotyczące sposobu konfigurowania 12G-SDI i Quad-SDI znajdują się w "Konfiguracja SDI", strona 31.

1.4 Przeznaczenie styków złącza

1.4.1 Złącze wejściowe zasilania

Informacje ogólne



Obraz 1-4

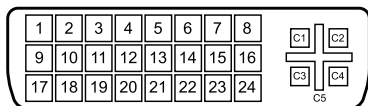
1. +25 V prądu stałego
2. +25 V prądu stałego
3. GND
4. GND



PRZESTROGA: Styk uziemienia i ekranowania w wejściowym złączu zasilania nie posiadają funkcji uziemienia ochronnego. Połączenie uziemienia ochronnego możliwe jest przy użyciu dedykowanego styku (patrz "Połączenie zasilacza", strona 16).

1.4.2 Złącze DVI (DVI-D)

Informacje ogólne



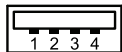
Obraz 1-5

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 ± 10% @ 500mA (maks.))

1.4.3 Złącze USB typu A

Informacje ogólne



Obraz 1-6

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

1.4.4 Złącze USB typu B

Informacje ogólne

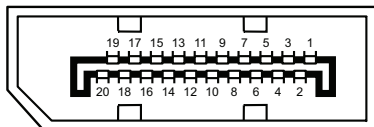


Obraz 1-7

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

1.4.5 Złącze DisplayPort

Przegląd (wyjście boczne odbiornika)



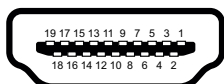
Obraz 1-8

1. ML_Lane 3 (n)
2. GND
3. ML_Lane 3 (p)
4. ML_Lane 2 (n)
5. GND
6. ML_Lane 2 (p)
7. ML_Lane 1 (n)
8. GND
9. ML_Lane 1 (p)
10. ML_Lane 0 (n)
11. GND
12. ML_Lane 0 (p)
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.)

1.4.6 Złącze HDMI

Informacje ogólne

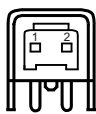


Obraz 1-9

- 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

1.4.7 Złącze wyjściowe DC

Informacje ogólne



Obraz 1-10

- 1. +5 V prądu stałego
- 2. GND

Witamy!

Instalacja monitora

2

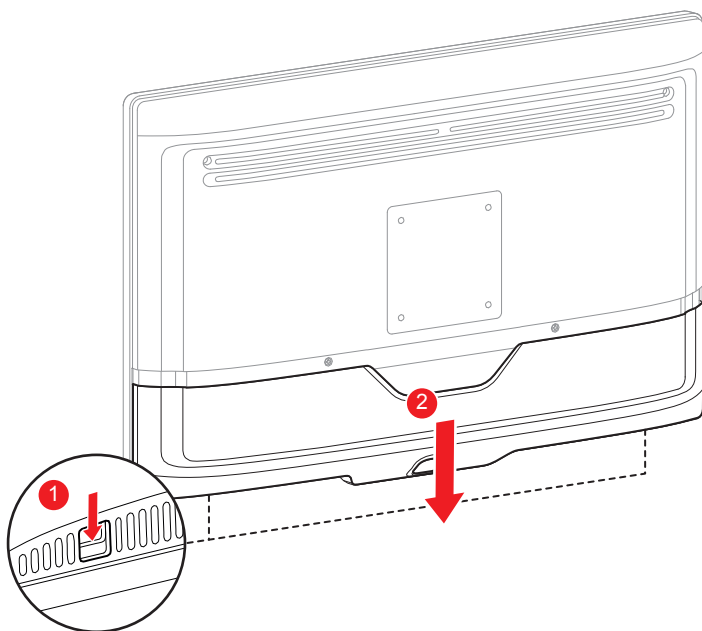
2.1 Zdejmowanie pokrywy

Zdejmowanie pokrywy połączeniowej

1. Delikatnie naciśnij i przytrzymaj zatrzaski na dole po lewej i prawej stronie pokrywy połączeniowej.
2. Przesuń pokrywę w dół, trzymając zatrzaski naciśnięte.



Naciśnij dwa zatrzaski na raz lub naciśnij i zwolnij najpierw jedną stronę pokrywy, następnie naciśnij i zwolnij drugą stronę.



Obraz 2-1

2.2 Podłączenie interfejsu

Informacje

Do monitora MDSC-8427 można podłączyć wiele wejść wideo. Przełączanie pomiędzy różnymi wejściami można z łatwością wykonać za pomocą przycisku programowanego na klawiaturze z przodu.

Ponadto, jeśli podłączonych jest kilka źródeł wideo, dostępne stają się funkcje Obraz w obrazie i Obraz i obraz (PiP/PaP), pozwalając na jednoczesne wyświetlanie dwóch różnych wejść wideo. Aby uzyskać szczegółowe informacje, patrz "Wejście funkcji Obraz i obraz", strona 32 i "Wejście funkcji Obraz w obrazie", strona 33.

Oprócz połączeń wejść wideo, monitor MDSC-8427 posiada również wyjścia wideo, pozwalające na przesyłanie lub duplikowanie wszystkich wejść wideo podłączonych do monitora MDSC-8427 do innego monitora, projektor, rejestratora wideo, ...

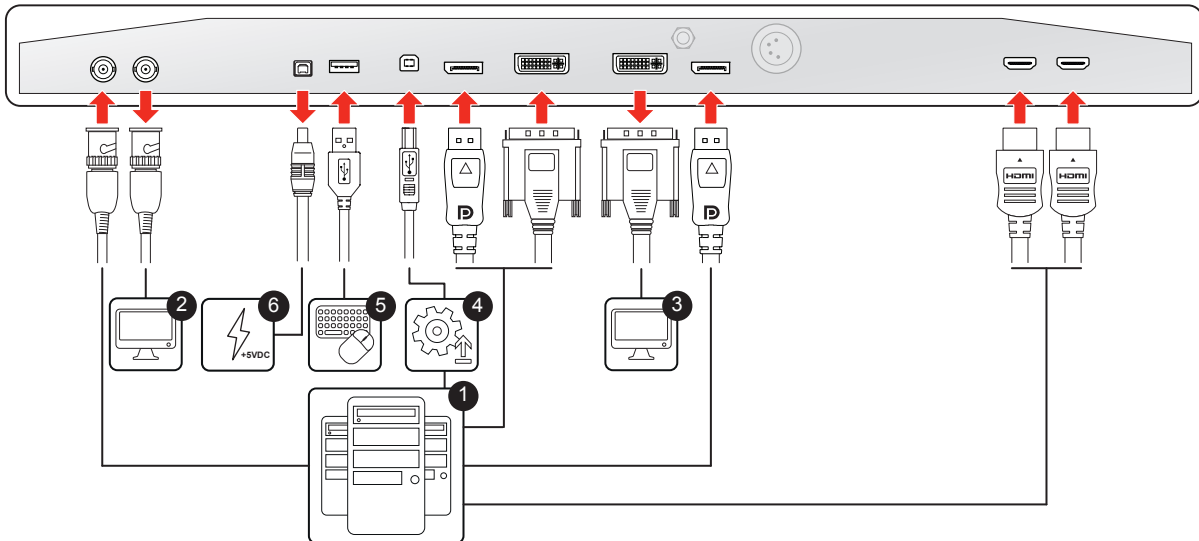
Niniejszy rozdział opisuje sposób podłączania różnych rodzajów interfejsów wideo do monitora MDSC-8427.

2.2.1 Wersja MDSC-8427 LED

Podłączanie interfejsów

1. Podłącz jedno lub kilka źródeł wideo do odpowiednich wejść wideo monitora. Lista obsługiwanych wejść wideo znajduje się w "Dane techniczne", strona 52.
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 USB 2.0 typu B 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. Aby użyć dowolnego urządzenia peryferyjnego USB (klawiatury, myszy, kamery internetowej...) należy podłączyć je do interfejsu USB.
6. Złącze wyjścia zasilania prądem stałym +5 V - 2 A do akcesoriów (pasujące złącze HIROSE RP34L-5PA-2SC(1857)(71)).



Obraz 2-2



Zalecane jest użycie certyfikowanych kabli DisplayPort VESA DP 1.2 dla 5.4 Gb/s HBR2.



Zalecane są certyfikowane kable HDMI 2.0 Premium.



Wyjście DVI musi być włączone w menu ekranowym (patrz "Wyjście DVI", strona 38).

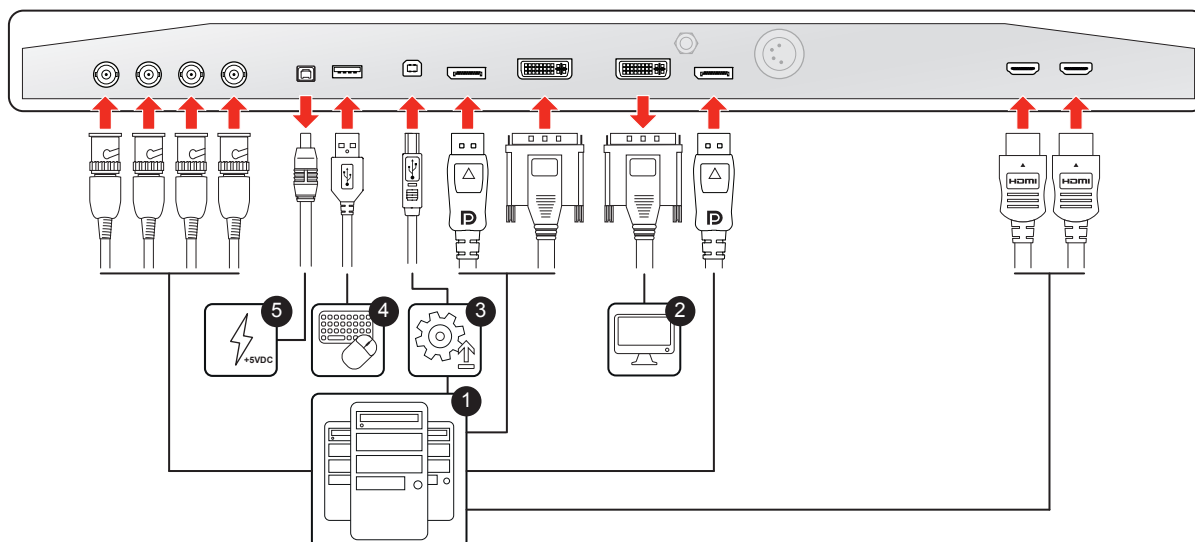


Podzbiór poleceń protokołu pilota zdalnego sterowania jest także dostępny w nowym protokole DDC w kanale pomocniczym DVI i DisplayPort1.

2.2.2 Wersja MDSC-8427 12G

Podłączanie interfejsów

1. Podłącz jedno lub kilka źródeł wideo do odpowiednich wejść wideo monitora. Lista obsługiwanych wejść wideo znajduje się w "Dane techniczne", strona 52. Informacje szczegółowe dotyczące sposobu konfigurowania 12G-SDI i Quad-SDI znajdują się w "Konfiguracja SDI", strona 31.
2. 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.
3. Podłączyć interfejs USB 2.0 typu B do stacji roboczej, aby użyć protokołu pilota zdalnego sterowania, zaktualizować oprogramowanie sprzętowe monitora lub móc podłączyć dowolne urządzenie peryferyjne USB z interfejsami USB monitora.
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)).



Obraz 2-3



Zalecane jest użycie certyfikowanych kabli DisplayPort VESA DP 1.2 dla 5.4 Gb/s HBR2.



Zalecane są certyfikowane kable HDMI 2.0 Premium.



Wyjście DVI musi być włączone w menu ekranowym (patrz "Wyjście DVI", strona 38).

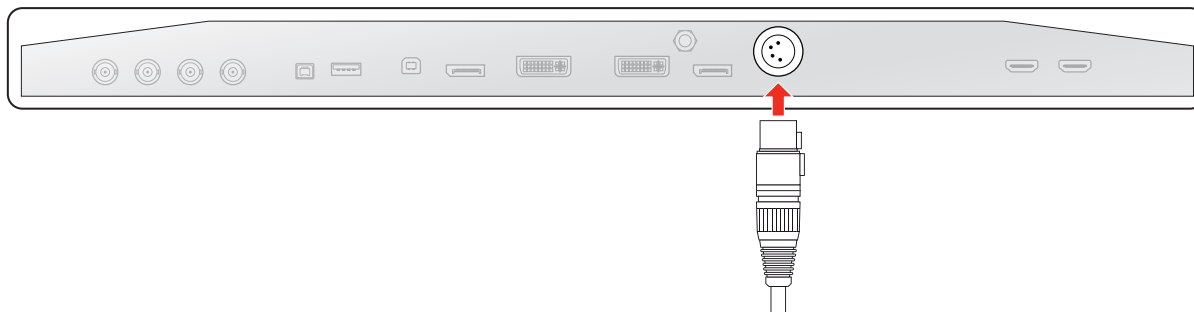


Podzbiór poleceń protokołu pilota zdalnego sterowania jest także dostępny w nowym protokole DDC w kanale pomocniczym DVI i DisplayPort1.

2.3 Połączenie zasilacza

Podłączanie zasilacza

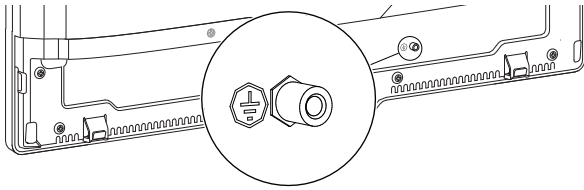
1. Podłącz dostarczony zewnętrzny zasilacz prądu stałego do wejścia zasilania +25 V prądu stałego w monitorze.
2. Podłącz drugi koniec zewnętrznego zasilacza prądu stałego do **uziemionego** gniazdka za pomocą właściwego kabla zasilającego dołączonego do opakowania.



Obraz 2-4

Uziemienie ochronne

Należy uziemić MDSC-8427, podłączając styk uziemienia ochronnego do uziemionego gniazdka za pomocą żółtego/zielonego przewodu AWG18 (maksymalna dopuszczalna długość przewodu zgodnie z wymogami przepisów krajowych).



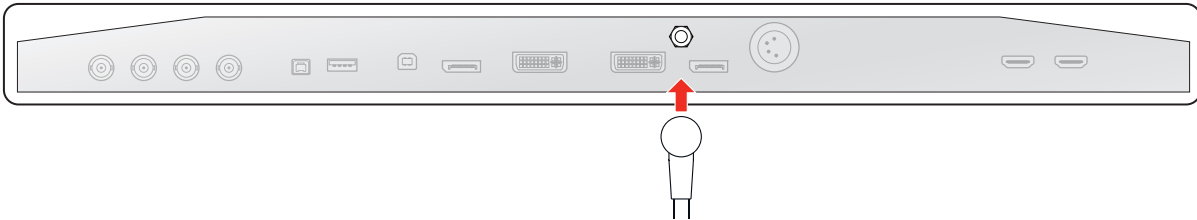
Obraz 2-5



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.

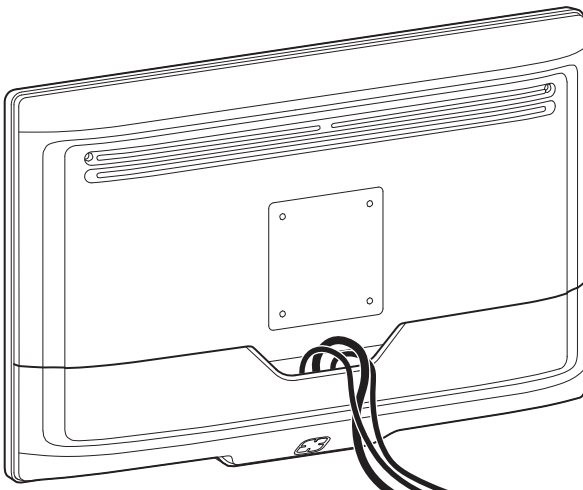


Obraz 2-6

2.4 Prowadzenie przewodów

Prowadzenie kabli

Poprowadź wszystkie kable przez wycięcie do prowadzenia kabli i ponownie zamontuj panel podłączeniowy.



Obraz 2-7

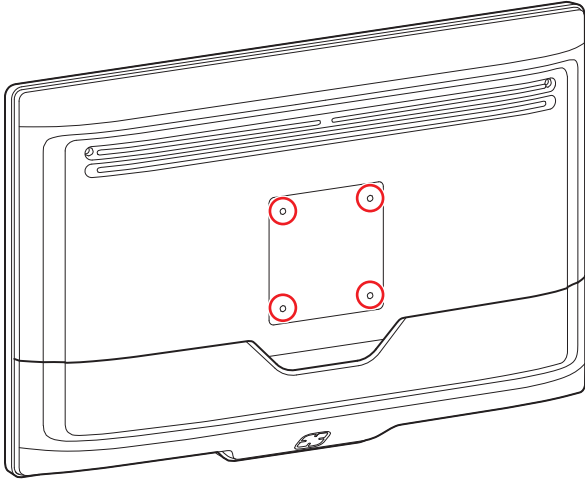


PRZESTROGA: Po zamontowaniu monitora w systemie medycznym należy zająć się mocowaniem wszystkich przewodów, aby uniknąć niepożądanego odłączenia.

2.5 Instalacja mocowania VESA

Montaż monitora na rozwiązaniu mocowania VESA

Monitor można przymocować do ramienia lub stojaka VESA 100 mm.

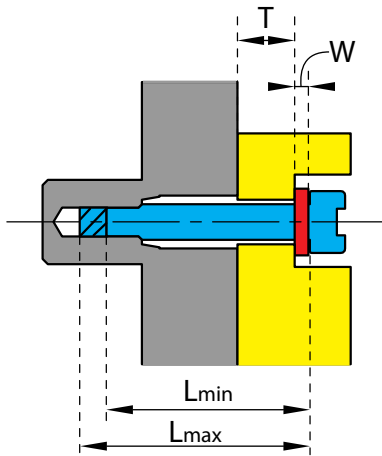


Obraz 2-8

Otwory montażowe VESA z tyłu monitora posiadają elementy montażowe typu M4, 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:

- $L_{min.} = T + W + 15 \text{ mm}$
- $L_{maks.} = T + W + 18 \text{ mm}$



Obraz 2-9



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

3



3.1 Włączanie/wyłączanie



W poniższych procedurach założono, że monitor zasilany jest prądem stałym. Należy sprawdzić stan diody LED trybu zasilania w celu potwierdzenia, że monitor jest zasilany prądem stałym (patrz "Dioda LED stanu zasilania", strona 21).

Włączanie monitora

Za pomocą klawiatury z przodu:

1. Naciśnij i przytrzymaj (przez 3-4 sekundy) przycisk , aż cała klawiatura z przodu zacznie migać.
2. Gdy klawiatura z przodu miga, zwolnij ponownie przycisk  (w ciągu 2 sekund, aby uniknąć ponownego zablokowania klawiatury), a monitor włączy się.

Za pomocą klawiatury z tyłu:



1. Naciśnij i przytrzymaj (przez 3-4 sekundy) przycisk **środkowy**, aż cała klawiatura z przodu zacznie migać.
2. Gdy klawiatura z przodu miga, ponownie zwolnij przycisk **środkowy** (w ciągu 2 sekund, aby uniknąć ponownego zablokowania klawiatury), a monitor włączy się.



Gdy podświetlenie klawiatury włączy się, dioda LED trybu zasilania będzie świecić na zielono wskazując, że monitor jest włączony.

Wyłączanie monitora

Za pomocą klawiatury z przodu:


1. Odblokuj klawiaturę z przodu (patrz "Blokowanie/odblokowanie klawiatury z przodu", strona 20).
2. Przy odblokowanej klawiaturze naciśnij i przytrzymaj (przez 3-4 sekundy) przycisk , aż cała klawiatura zacznie migać.
3. Gdy klawiatura z przodu miga, zwolnij ponownie przycisk , a monitor wyłączy się.

Za pomocą klawiatury z tyłu:

1. Naciśnij i przytrzymaj (przez 3-4 sekundy) przycisk **środkowy**, aż cała klawiatura z przodu zacznie migać.
2. Gdy klawiatura z przodu miga, zwolnij ponownie przycisk **środkowy** (w ciągu 2 sekund), a monitor wyłączy się.

3.2 Blokowanie/odblokowanie klawiatury z przodu

Informacje



Aby uniknąć niepożądanego lub przypadkowego aktywacji klawiatury z przodu, zaimplementowano mechanizm blokowania/odblokowywania. Oznacza to, że konieczne będzie odblokowanie klawiatury z przodu zanim będzie można jej użyć do zmiany jakichkolwiek ustawień monitora. Domyślnie wszystkie przyciski z wyjątkiem  zostaną przyciemnione, aby wskazać, że klawiatura z przodu jest zablokowana.

Po odblokowaniu klawiatury z przodu, wszystkie przyciski zaświecą się. Dotknięcie dowolnego z tych przycisków, gdy podświetlenie jest włączone, spowoduje wykonanie funkcji danego przycisku. Jeśli jednak żadna czynność nie zostanie wykonana przed upływem limitu czasu (10 sekund), przyciski zostaną ponownie przyciemnione i klawiatura zostanie ponownie zablokowana.

Odblokowanie klawiatury z przodu

Dostępne są dwie opcje odblokowania klawiatury:

Za pomocą klawiatury z przodu:

1. Naciśnij i przytrzymaj (przez 3-4 sekundy) przycisk , aż cała klawiatura z przodu zacznie migać.
2. Gdy klawiatura z przodu miga, zwolnij ponownie przycisk  (w ciągu 2 sekund, aby uniknąć ponownego zablokowania klawiatury), a klawiatura z przodu zostanie zablokowana. Pojawi się także automatycznie menu przednie.

Za pomocą klawiatury z tyłu:

1. Naciśnij dowolny przycisk na klawiaturze z tyłu, a klawiatura z przodu zostanie odblokowana.

Zablokowanie klawiatury z przodu

Klawiatura z przodu zostanie automatycznie zablokowana po 10 sekundach braku aktywności, z wyjątkiem nawigowania po menu przednim lub ekranowym, w trakcie którego pozostaje odblokowana.

3.3 Dioda LED stanu zasilania

Informacje o diodzie LED stanu zasilania

Zachowanie diody LED zasilania odzwierciedla stan urządzenia:

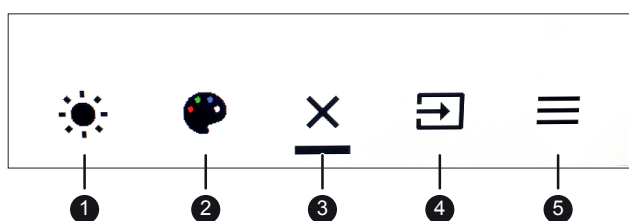
- Wył.: sprzętowe WYŁĄCZENIE zasilania (zasilacz jest odłączony)
- Miga na pomarańczowo: programowe WYŁĄCZENIE zasilania (wyłączenie za pomocą przycisku gotowości (⏻))
- Świeci na pomarańczowo: monitor znajduje się w trybie oszczędzania energii (podświetlenie i panel LCD są wyłączone)
- Miga na zielono/pomarańczowo: 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.

3.4 Menu przednie

Informacje o menu przednim

Monitor MDSC-8427 wyposażono w menu przednie, które jest używane do aktywowania głównego menu ekranowego i które obsługuje funkcje 3 przycisków użytkownika. Te przyciski użytkownika pozwalają natychmiast aktywować często używane funkcje, bez potrzeby uzyskiwania dostępu i przeglądania menu ekranowych. Każdy przycisk użytkownika jest konfigurowalny w menu ekranowych, gdzie zdefiniowano powiązaną funkcję (patrz "Przyciski użytkownika menu przedniego", strona 36).

Domyślnie, menu przednie wygląda jak poniżej:



Obraz 3-1

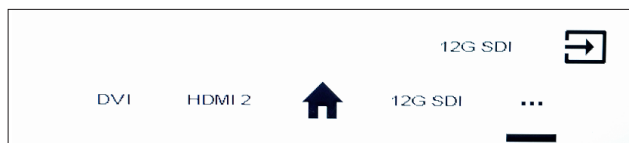
1. Regulacja *Jasności* (przycisk użytkownika 1)
2. Wybór *Przestrzeń koloru* (przycisk użytkownika 2)
3. Wyjście
4. Wybór *Główne źródło* (przycisk użytkownika 3)
5. Aktywacja głównego menu ekranowego

Gdy funkcja przypisana do przycisku użytkownika nie jest dostępna dla bieżącej konfiguracji monitora, będzie ona wyszarzona w menu przednim. Przykład: jeżeli *Przestrzeń koloru* została przypisana do przycisku 2 użytkownika, a ustawienie *Gamma* w menu ekranowym jest ustawione na *DICOM*, wówczas przycisk 2 użytkownika zostanie wyszarzony w menu przednim.



Obraz 3-2

Jeżeli funkcje menu przedniego mają podmenu (np. wybór *Głównego źródła*), podmenu zostanie otwarte jako nowe okno na menu przednim. Ikona funkcji nadrzędnej oraz aktualnie wybrana opcja są wyświetlane w górnym prawym rogu nowego okna. Gdy liczba możliwych do wyboru opcji jest większa niż 4, ikona „wybierz więcej” (...) będzie widoczna i możliwe będzie zobaczenie pozostałych opcji.



Obraz 3-3

Wyjaśnienie ikon menu przedniego

W zależności od tego, gdzie użytkownik znajduje się w menu przednim oraz w zależności od funkcji przypisanych do przycisków użytkownika, widoczne są następujące ikony:

Ikona	Opis	Ikona	Opis
	Nawigacja w prawo		Wybór ustawienia zadanego przestrzeni koloru
	Nawigacja w lewo		Wybór profilu
	Nawigacja w górę		Wybór DVI jako głównego wejścia źródłowego
	Nawigacja w dół		Wybór SDI jako głównego wejścia źródłowego
	Aktywowanie głównego menu ekranowego		Wybór HDMI 1 jako głównego wejścia źródłowego
	Wyjście z menu przedniego/ekranowego		Wybór HDMI 2 jako głównego wejścia źródłowego
	Wyjście z menu ekranowego i powrót do głównego menu przedniego.		Wybór DisplayPort jako głównego wejścia źródłowego
	Wybierz więcej (gdy liczba możliwych do wyboru opcji w menu przednim jest większa niż 4)		Wybór ustawienia zadanego gammy
	Wybór głównego źródła wejścia		Włączenie/wyłączenie odbicia w poziomie
	Regulacja poziomu jasności		Wybór trybu Obraz w obrazie

Aktywowanie menu przedniego

Za pomocą klawiatury z przodu:

1. Odblokuj klawiaturę z przodu (patrz “Blokowanie/odblokowanie klawiatury z przodu”, strona 20). Po odblokowaniu klawiatury z przodu za pomocą klawiatury z przodu, automatycznie pojawi się menu przednie. Po odblokowaniu klawiatury z przodu za pomocą klawiatury z tyłu, przejdź do kolejnego etapu.
2. Po odblokowaniu klawiatury, krótko naciśnij przycisk

Za pomocą klawiatury z tyłu:

1. Krótko naciśnij przycisk **środkowy** i od razu pojawi się menu przednie.



Jeżeli okno *Blokada menu ekranowego* pojawi się oznacza to, że menu przednie i menu ekranowe są zablokowane i nie można uzyskać do nich dostępu. Więcej informacji i instrukcji na temat odblokowania menu można znaleźć w sekcji “Blokada sterowania”, strona 24.

Nawigacja i korzystanie z menu przedniego

Za pomocą klawiatury z przodu:

Każda funkcja w menu przednim jest aktywowana od razu po naciśnięciu odpowiadającego jej przycisku na klawiaturze z przodu.

Za pomocą klawiatury z tyłu:

- Naciśnij przyciski **w lewo** i **w prawo**, aby nawigować po menu przednim. Aktualnie możliwa do wybrania funkcja jest podkreślona.
- Naciśnij przycisk **środkowy**, aby potwierdzić wybory lub regulacje.

Dostosowanie przycisków użytkownika menu przedniego

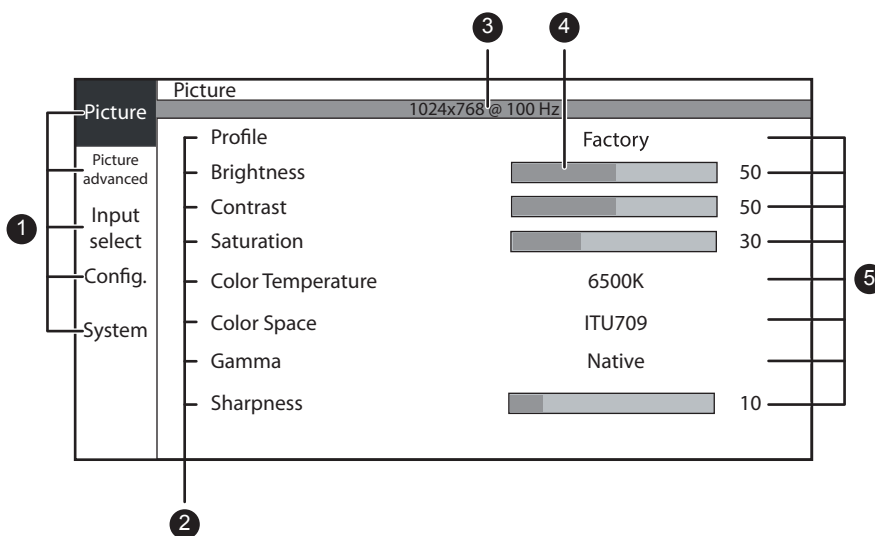
Patrz “Przyciski użytkownika menu przedniego”, strona 36

3.5 Menu ekranowe

Informacje

Obok menu przedniego menu ekranowe pozwala zmieniać bardziej zaawansowane ustawienia monitora. Szczegółowy opis wszystkich funkcji i ustawień menu ekranowego znajduje się w “Obsługa zaawansowana”, strona 25.

Poniżej przedstawiono przykładową strukturę menu ekranowego:



Obraz 3-4

1. Strony menu
2. Podmenu (pozycje menu)
3. Pasek statusu
4. Selektor/suwak
5. Wartość pozycji/ustawienie



Wyszarzone pozycje menu nie są dostępne w danej wersji lub konfiguracji monitora.

Aktywowanie menu ekranowego

1. Aktywuj menu przednie (patrz “Menu przednie”, strona 21).
2. Wybierz funkcje głównego menu ekranowego (≡). Spowoduje to wyświetlenie menu ekranowego. Jeśli żadne czynności nie zostaną wykonane w ciągu 30 sekund, menu ekranowe ponownie zniknie.



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

Nawigacja po menu ekranowym

Za pomocą klawiatury z przodu:

- Po aktywowaniu menu ekranowego, tuż nad klawiaturą z przodu pojawi się oddzielne menu nawigacyjne. Naciśnij przyciski odpowiadające żądanej opcji nawigacji, aby nawigować przez menu ekranowe.
- Naciśnij ✓, aby potwierdzić regulację, naciśnij ↵, aby wyjść z menu ekranowego i powrócić do głównego menu przedniego.

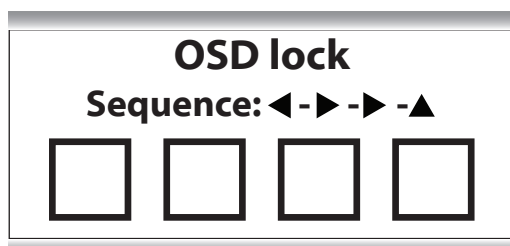
Za pomocą klawiatury z tyłu:

- Naciśnij przyciski **w górę**, **w dół**, **w prawo** i **w lewo**, aby nawigować przez menu ekranowe. Przycisk **w prawo** jest używany do przejścia w podmenu, przycisk **w lewo** jest używany do powrotu do menu wyższego poziomu.
- Naciśnij przycisk **środkowy**, aby potwierdzić regulację (gdy widoczna jest ikona ✓) lub wyjść z menu ekranowego do głównego menu przedniego (gdy widoczna jest ikona ↵).

3.6 Blokada sterowania

Informacje o blokadzie sterowania

Zgodnie z opisem "Blokada sterowania", strona 37, blokada sterowania może zostać włączona, aby uniknąć niepożądanego dostępu do menu przedniego i menu ekranowego. Po zablokowaniu sterowania, nie można uzyskać dostępu do menu przedniego, ale spowoduje to wyświetlenie okna blokady menu ekranowego. Tylko po naciśnięciu prawidłowej sekwencji przycisków można uzyskać dostęp do menu przedniego.



Obraz 3-5

Odblokowanie menu

1. Odblokuj klawiaturę z przodu (patrz "Blokowanie/odblokowanie klawiatury z przodu", strona 20).
2. Po wyświetleniu okna *Blokada menu ekranowego*, naciśnij następującą sekwencję przycisków, aby odblokować menu ekranowe: **lewy - prawy - prawy - w górę**

Obsługa zaawansowana

4



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

4.1 Menu obrazu

4.1.1 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.

4.1.2 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 jest regulowany wyłącznie poprzez kontrolę jasności podświetlenia.

4.1.3 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.

4.1.4 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.

4.1.5 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.

4.1.6 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.

4.1.7 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.

4.1.8 Ostrość

Informacje o poziomie ostrości

To polecenie pozwala wyrównać lub wyostrzyć obraz. Stosuje się następujące wartości:

- < 12: wyrównanie obrazu
- = 12: obraz neutralny (domyślny)
- > 12: wyostrenie obrazu

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 31).

4.2 Zaawansowane menu obrazu

4.2.1 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.

4.2.2 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 "Główne źródło", strona 30) jest DVI lub SDI.

4.2.3 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.

4.2.4 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.

4.2.5 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.

4.3 Menu wyboru wejścia

4.3.1 Główne źródło

Informacje o źródłach głównych

Poniżej wymieniono źródła główne dostępne dla monitora:

MDSC-8427 LED:

- DVI
- SDI
- DisplayPort
- HDMI-1
- HDMI-2

MDSC-8427 12G:

- DVI
- SDI 4K
- SDI FHD
- Quad-SDI
- DisplayPort
- HDMI-1
- HDMI-2



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

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.

4.3.2 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.

4.3.3 Tryb SDI 4K

Informacje o trybie SDI 4K

Poniżej wymieniono tryby SDI 4K dostępne dla monitora:

- Square-division (SQD)
- 2-sample interleave (2SI)
- Auto



Tryb SDI 4K jest dostępny tylko w wersji MDSC-8427 12G.

Wybór trybu SDI 4K

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Wybór wejścia*.
3. Wejdź w podmenu *Tryb SDI 4K (4K SDI mode)*.
4. Wybierz jeden z dostępnych trybów SDI 4K i potwierdź.

4.3.4 Konfiguracja SDI

Informacje o konfiguracji SDI

Poniżej wymieniono tryby konfiguracji SDI dostępne dla monitora:

- Quad-SDI
- Dual SDI (12G i 3G)
- Single SDI-1
- Single SDI-3



Konfiguracja SDI jest dostępna tylko dla MDSC-8427 12G.

Wybór trybu konfiguracji SDI

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Wybór wejścia*.
3. Wejdź w podmenu *SDI config (Konfiguracja SDI)*.
4. Wybierz jeden z dostępnych trybów konfiguracji SDI i potwierdź.

4.3.5 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.

4.3.6 Wejście awaryjne

Informacje o wejściu awaryjnym

Ta funkcja umożliwia automatyczne przełączenie monitora na źródło awaryjne (zapasowe) w przypadku braku źródła głównego (DisplayPort lub HDMI). 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 32) i



2. funkcja *Tryby PiP/PaP* jest wyłączona (patrz "Wejście funkcji Obraz i obraz", strona 32 i "Wejście funkcji Obraz w obrazie", strona 33).

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.

4.3.7 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 • DVI • SDI
DVI SDI	<ul style="list-style-type: none"> • DP 1.1 • 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.

4.3.8 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 Quad-SDI 12G-SDI	<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.

4.3.9 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
- Brak: wyłączenie trybu Obraz w obrazie

Wybór trybu Obraz w obrazie

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

4.3.10 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.

4.3.11 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.

4.4 Menu konfiguracyjne

4.4.1 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 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*.

4.4.2 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.

4.4.3 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.

4.4.4 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.

4.4.5 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.

4.4.6 Przyciski użytkownika menu przedniego

Informacje o przyciskach użytkownika menu przedniego

Monitor MDSC-8427 wyposażono w menu przednie (patrz "Menu przednie", strona 21), które obsługuje funkcje 3 przycisków użytkownika. Te przyciski użytkownika pozwalają natychmiast aktywować często używane funkcje, bez potrzeby uzyskiwania dostępu i przeglądania menu ekranowych. Każdy przycisk użytkownika można dostosować i można mu przypisać jedną z poniższych funkcji:

- Główne źródło
- Jasność
- Przestrzeń koloru
- DVI
- SDI
- HDMI 1
- HDMI 2
- DP
- Gamma
- Odbicie
- Tryb PiP
- Profil



Gdy funkcja nie jest dostępna dla bieżącej konfiguracji monitora, nie będzie widoczna na liście.

Dostosowanie przycisków użytkownika menu przedniego

1. Wyświetl główne menu ekranowe.

2. Przejdź do menu *System*.
3. Wejdź w podmenu *Niestandardowy 1/2/3 (Custom 1/2/3)*.
4. Wybierz jedną z dostępnych funkcji przycisków użytkownika i potwierdź.

4.5 Menu systemowe

4.5.1 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.

4.5.2 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.

4.5.3 Blokada sterowania

Informacje o blokowaniu sterowania

To ustawienie pozwala uniknąć niechcianej aktywacji jakiejkolwiek funkcji z klawiatury z przodu lub z tyłu. Po włączeniu funkcji blokady sterowania, dostęp do menu przedniego i menu ekranowego można uzyskać wyłącznie poprzez naciśnięcie sekwencji przycisków. Patrz "Blokada sterowania", strona 24.

Włączanie/wyłączanie blokowania sterowania

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.

4.5.4 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 32), 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.

4.5.5 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.

4.5.6 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

5

5.1 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 zewnętrznym zasilaczem 25 V prądu stałego

- Wymagania zasilania: sprzęt musi być zasilany za pomocą dołączonego i opatrzonego certyfikatem medycznym zasilacza 25 V prądu stałego (—) SELV.
- Opatrzony certyfikatem medycznym zasilacz prądu stałego (—) musi być zasilany zmiennym napięciem sieciowym.

- Zasilanie zostało określone jako część sprzętu ME, bądź kombinacja została określona jako system ME.
- Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, niniejszy sprzęt należy podłączać wyłącznie do zasilania sieciowego z uziemieniem ochronnym.
- Sprzęt należy instalować w pobliżu łatwo dostępnego gniazdka.
- Sprzęt przeznaczony jest do pracy ciągłej.

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.

Woda i wilgoć

Wyposażenie jest zgodne z IP21 (tylko strona przednia IP45) z nachyleniem pod kątem $\pm 10^\circ$. Moduł PSU jest zgodny tylko z IP20

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 przesuwać 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 przy nachyleniu od -10° (do tyłu) do $+10^{\circ}$ (do przodu)
- 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. Przednia strona monitora i plastikowa obudowa zostały jednak potraktowane jako części mające kontakt z ciałem pacjenta, ponieważ mogą zostać przez przypadek dotknięte przez pacjenta przez czas <1 minuty.
- Zgodność tego monitora z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa medycznego i EMC zostały ocenione z użyciem zewnętrznego (opcjonalnego) zasilacza medycznego „ATM200T-P250”. Jeśli użyty zostanie inny zasilacz, należy przeprowadzić dodatkowe badanie na poziomie systemowym odnośnie wymagań dotyczących bezpieczeństwa i EMC.
- W przypadku uderzenia obudowy musi ona zostać sprawdzona przez wykwalifikowany personel serwisu

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”

5.2 Ochrona środowiska

Usuwanie zużytych urządzeń

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



Ten symbol umieszczony na produkcie oznacza, że zgodnie z Dyrektywą europejską 2012/19/UE dotyczącą odpadów urządzeń elektrycznych i elektronicznych, niniejszego produktu nie należy usuwać wraz z odpadami komunalnymi. Zużyty sprzęt należy oddać w wyspecjalizowanym punkcie zbierającym zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Aby zapobiec ewentualnym szkodom dla środowiska i zdrowia ludzkiego powstałym na skutek niekontrolowanego usuwania sprzętu, należy oddzielić go od odpadów innego rodzaju i poddać odpowiedzialnemu recyklingowi, promując w ten sposób zrównoważone ponowne wykorzystanie zasobów.

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

Szczegółowe informacje można znaleźć na stronie internetowej Barco:

<http://www.barco.com/AboutBarco/weee>

Turcja: Zgodność z dyrektywą RoHS



■ Türkiye Cumhuriyeti: AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

[Republika Turcji: zgodność z dyrektywą WEEE]

中国大陆 RoHS

Dyrektywa RoHS dla Chin kontynentalnych

根据中国大陆《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（也称为中国大陆RoHS），以下部分列出了Barco产品中可能包含的有毒和/或有害物质的名称和含量。中国大陆RoHS指令包含在中国信息产业部MCV标准：“电子信息产品中有毒物质的限量要求”中。

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

零件项目(名称) Nazwa komponentu	有毒有害物质或元素 Substancje i pierwiastki niebezpieczne					
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr6+	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE
印制电路配件 Zespoły obwodów drukowanych	X	O	O	O	O	O
液晶面板 Panel LCD	X	O	O	O	O	O
外接电(线)缆 Kable zewnętrzne	X	O	O	O	O	O
内部线路 Okablowanie wewnętrzne	O	O	O	O	O	O
金属外壳 Metalowa obudowa	O	O	O	O	O	O
塑胶外壳 Plastikowa obudowa	O	O	O	O	O	O
散热片(器) Radiatory	O	O	O	O	O	O
风扇 Wentylator	O	O	O	O	O	O
电源供应器 Jednostka zasilacza	X	O	O	O	O	O
文件说明书 Papierowe instrukcje	O	O	O	O	O	O

零件项目(名称) Nazwa komponentu	有毒有害物质或元素 Substancje i pierwiastki niebezpieczne					
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr6+	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE
光盘说明书 Instrukcja na płycie CD	○	○	○	○	○	○
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.

5.3 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.

5.4 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, anesteziologicznych 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.

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

Informacja dotycząca Kanady

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

5.5 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 MDSC-8427, także przewodów określonych przez producenta. Nieprzestrzeganie zalecenia może doprowadzić do pogorszenia wydajności tego urządzenia.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Monitor MDSC-8427 jest przeznaczony do stosowania w określonych poniżej warunkach elektromagnetycznych środowiska eksploatacji. Klient lub użytkownik monitora MDSC-8427 ma za zadanie zapewnić pracę systemu właśnie w takim środowisku.

Test emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Emisje o częstotliwości radiowej CISPR 11	Grupa 1	MDSC-8427 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	MDSC-8427 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 MDSC-8427 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 MDSC-8427 jest przeznaczony do stosowania w określonych poniżej warunkach elektromagnetycznych środowiska eksploatacji. Klient lub użytkownik monitora MDSC-8427 ma za zadanie zapewnić pracę systemu właśnie w takim środowisku.

Test odporności	Poziomy testowe IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV styk ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV powietrze	± 8 kV styk ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV powietrze	Podłoga powinna być wykonana z drewna, betonu lub płytek ceramicznych. Jeśli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić przynajmniej 30%
Elektryczne stany przejściowe/wiązki zaburzeń elektrycznych 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 MDSC-8427 wymaga ciągłości działania podczas przerw w zasilaniu sieciowym, zaleca się zasilanie monitora MDSC-8427 przy użyciu zasilacza awaryjnego (UPS) lub akumulatora
Pole magnetyczne częstotliwości zasilania (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	Nie dotyczy ¹	Wartości pola magnetycznego przy danej częstotliwości powinny być na poziomie charakterystycznym dla typowej lokalizacji w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym
Przewodzone częstotliwości radiowe IEC 61000-4-6	3 Vrms (6 Vrms w pasmach ISM) od 150 kHz do 80 MHz	3 Vrms (6 Vrms w pasmach ISM)	-
Wypromieniowane częstotliwości radiowe IEC 61000-4-3	3 V/m od 80 MHz do 2.7 GHz	3 V/m	

1: Monitor MDSC-8427 nie zawiera komponentów podatnych na działanie pola magnetycznego

Odporność na zakłócenia wywołane przez sprzęt do komunikacji bezprzewodowej drogą radiową

Częstotliwość testowa (MHz)	Pasmo (MHz)	Serwis	Modulacja	Moc maksymalna (W)	Odległość (m)	Poziom testu odporności (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Modulacja impulsu 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	Odchylenie FM \pm 5 kHz Sinus 1 kHz	2	0.3	28
710	704 – 787	Pasmo LTE 13, 17	Modulacja impulsu 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, pasmo LTE 5	Modulacja impulsu 18 Hz	2	0.3	28
870						
930						
1720	1700 – 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, pasmo LTE 1/3/4/25, UMTS	Modulacja impulsu 217 Hz	2	0.3	28
1845						
1970						
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, pasmo LTE 7	Modulacja impulsu 217 Hz	2	0.3	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulacja impulsu 217 Hz	0.2	0.3	9
5500						
5785						

5.6 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













- Alkohol izopropylowy 100%
- Etanol 70%
- 0.5% chlorheksydyna w 70% etanol
- Cidex







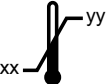









- Haemol-sol, 1% w wodzie
- Roztwór chloru 250 ppm
- Bacillo AF
- Flux
- Wurth, TFT-Reiniger
- Klear Screen
- Podchloryn sodu 5%
- Zielone mydło (łagodny roztwór mydła)

5.7 Wyjaśnienie używanych symboli


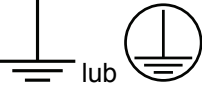
Symbole na urządzeniu

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
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami UL dla Kanady i USA
	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 www.bis.gov.in	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 ² dla urządzenia, zapewniające bezpieczną pracę w zakresie danych technicznych.
	Wskazuje numer seryjny urządzenia
	Wskazuje numer części lub numer katalogowy urządzenia
	Ostrzeżenie: niebezpieczne napięcie
	Przeostoga
	Sprawdzić w instrukcji obsługi
	Wskazuje, że urządzenie nie może być wyrzucone 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

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

	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 przycinać nożem, ani innym ostrym przedmiotem.
	Oznacza ograniczenia temperatury ³ na którą urządzenie można bezpiecznie narażać w czasie przechowywania.
	Oznacza zakres ³ wilgotności, na którą urządzenie można bezpiecznie narażać w czasie przechowywania.
	Oznacza zakres ³ ciśnienia atmosferycznego, na którą urządzenie można bezpiecznie narażać w czasie przechowywania.

5.8 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.

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

Specyfikacje produktów firmy Barco mogą ulegać zmianom bez powiadomienia.

Znaki towarowe

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

Prawa autorskie

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

© 2019 Barco NV Wszelkie prawa zastrzeżone.

5.9 Dane techniczne

MDSC-8427 LED

Technologia ekranu	TFT AM LCD / technologia IPS-PRO / podświetlenie LED
Aktywny rozmiar ekranu (przekątna)	27" (685 mm)
Aktywny rozmiar ekranu (szer. x wys.)	597 x 336 mm
Proporcje	16:9
Rozdzielczość	UHD (3840 x 2160 pikseli)
Rozmiar piksela	0.155 mm
Obsługa koloru	1 miliard (30-bitowa głębia kolorów)
Gama kolorów	Natywna: szeroka gama kolorów (Adobe 92%) Skalibrowana przestrzeń koloru: ITU-709, DCI-P3, BT.2020
Kąty widzenia	178° poz. / 178° pion.
Jasność	Maksymalna: 750 cd/m ² (typowa) @6500K: 550 cd/m ² stabilizowana (typowa)
Współczynnik kontrastu	1400:1 (typowy)
Czas reakcji	T _{on} + T _{off} = 20 ms (typowy)
Punkt bieli	Skalibrowana: 5600K, 6500K, 7600K, 9300K
Krzywa Gamma	Natywna, 1.8, 2.2, 2.4, wideo, DICOM
Przedni ekran ochronny	2-stronne antyrefleksyjne szkło z powłoką anti-fingerprint
Klawiatura	Przód: pojemnościowa dotykowa 5-klawiszowa - programowalna przez użytkownika Tył: 5-przyciskowa membranowa
Wejścia 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 50/60 Hz • 1x DP 1.2 MST do 3840 x 2160 przy 50/60 Hz • 2x HDMI 2.0 do 3840 x 2160 przy 50/60 Hz (*)

	(*) DP 1.2 SST do adaptera HDMI 2.0 dostępny od Barco Wejście FHD (skalowane do UHD): <ul style="list-style-type: none"> • 1x DVI • 1x 3G-SDI
Wyjścia wideo	<ul style="list-style-type: none"> • 1x 3G-SDI (pętla wejściowa 3G-SDI) • 1x DVI (klonowanie obrazu skalowane do FHD)
Funkcje monitora	Przetwarzanie wideo zoptymalizowane pod kątem niskiego opóźnienia i redukcji szumów, Obraz w obrazie, Obraz po obrazie, Lustrzane odbicie i Obrót, Tryb awaryjny, Programowane przez użytkownika klawisze funkcyjne, Klonowanie ekranu na wyjściu DVI, wejście FHD skalowane do UHD, akceptowane sygnały starsze, wyjście zasilania DC, pokrywa kabla
Pilot zdalnego sterowania	Pilot zdalnego sterowania funkcji monitora dostępnych w: <ul style="list-style-type: none"> • Port USB 2.0 typu B • Przez protokół DDC na DVI i DP Pobranie FW: port microUS
Zużycie energii	Maks. 100W / 25V ± 10% Tryb niskiego zużycia energii: 20W Wyłączone zasilanie: ~ 1W
Zasilacz zewnętrzny	Wejście AC: 100 - 240 V AC / 50-60 Hz, automatyczne przełączanie Wyjście DC: +25 V napięcia stałego / 8 A Wymiary: 204 x 81 x 43 mm (8.0 x 3.2 x 1.7") Masa: 0.9 kg (2.0 funta)
Wyjście zasilania DC (zasilanie do klucza)	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 RP34L: +5 V / 2 A
Wymiary (SZER. x WYS. x GŁĘB.)	657 x 418 x 75 mm (25.9 x 16.5 x 3.0")
Wymiary po spakowaniu (szer. x wys. x gł.)	860 x 560 x 180 mm (33.9 x 22.0 x 7.1")
Waga netto (tylko monitor)	9.1 kg (20.7 funta)
Waga netto z opakowaniem	13.2 kg (29.1 funta)
Standard mocowania	VESA 100 x 100 mm
Temperatura robocza	5°C do 35°C dla wydajności / 0°C do 40°C dla bezpieczeństwa
Temperatura przechowywania	-20°C do 60°C
Wilgotność robocza	20% do 85% (bez kondensacji)
Wilgotność przechowywania	10% do 85% (bez kondensacji)
Wysokość robocza nad poziomem morza	Maks. 3000 m
Wysokość przechowywania nad poziomem morza	Maks. 12000 m
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

	<p>wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i istotnej wydajności)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, EN55011 /CISPR 11, FCC CFR47 część 15 i 18/klasa B • Zatwierdzenia/oznaczenia: CE, c-UL-us, DEMKO • Zgodność z normami środowiskowymi: ROHS-3, REACH, WEEE
Poziom ochrony	IP21 (tylko strona przednia IP45) z nachyleniem pod kątem $\pm 10^\circ$
Gwarancja	3 lata

MDSC-8427 12G

Technologia ekranu	TFT AM LCD / technologia IPS-PRO / podświetlenie LED
Aktywny rozmiar ekranu (przekątna)	27" (685 mm)
Aktywny rozmiar ekranu (szer. x wys.)	597 x 336 mm
Proporcje	16:9
Rozdzielczość	UHD (3840 x 2160 pikseli)
Rozmiar piksela	0.155 mm
Obsługa koloru	1 miliard (30-bitowa głębia kolorów)
Gama kolorów	Natywna: szeroka gama kolorów (Adobe 92%) Skalibrowana przestrzeń koloru: ITU-709, DCI-P3, BT.2020
Kąty widzenia	178° poz. / 178° pion.
Jasność	Maksymalna: 750 cd/m ² (typowa) @6500K: 550 cd/m ² stabilizowana (typowa)
Współczynnik kontrastu	1400:1 (typowy)
Czas reakcji	T _{on} + T _{off} = 20 ms (typowy)
Punkt bieli	Skalibrowana: 5600K, 6500K, 7600K, 9300K
Krzywa Gamma	Natywna, 1.8, 2.2, 2.4, wideo, DICOM
Przedni ekran ochronny	2-stronne antyrefleksyjne szkło z powłoką anti-fingerprint
Klawiatura	Przód: pojemnościowa dotykowa 5-klawiszowa - programowalna przez użytkownika Tyl: 5-przyciskowa membranowa
Wejścia 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 1920x2160 przy 50/60 Hz • 1x DP 1.2 MST do 3840 x 2160 przy 50/60 Hz

	<ul style="list-style-type: none"> • 2x HDMI 2.0 do 3840 x 2160 przy 50/60 Hz (*) (*) DP 1.2 SST do adaptera HDMI 2.0 dostępny od Barco • 4K SDI: <ul style="list-style-type: none"> - 4x 3G-SDI quad link do 1920 x 1080 przy 50/60 Hz lub alternatywnie - 12G-SDI do 3840 x 2160 przy 50/60 Hz (2x wejście) <p>Wejście FHD (skalowane do 4K):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x DVI • 1x 3G-SDI
Wyjścia wideo	<ul style="list-style-type: none"> • 1x 12G-SDI (SDI-1 pętla wejściowa SDI-1) – brak sygnałów wyjściowych, gdy wejście to 4x 3G-SDI • 1x DVI (klonowanie ekranu monitora 4K - skalowane do 1080i/1080p)
Funkcje monitora	Przetwarzanie wideo zoptymalizowane pod kątem niskiego opóźnienia i redukcji szumów, Obraz w obrazie, Obraz po obrazie, Lustrzane odbicie i Obrót, Tryb awaryjny, Programowane przez użytkownika klawisze funkcyjne, Klonowanie ekranu na wyjściu DVI, wejście FHD skalowane do UHD, akceptowane sygnały starsze, wyjście zasilania DC, pokrywa kabla
Pilot zdalnego sterowania	<p>Pilot zdalnego sterowania funkcji monitora dostępnych w:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Port USB 2.0 typu B • Przez protokół DDC na DVI i DP <p>Pobieranie FW: przez połączenie sieciowe</p>
Zużycie energii	<p>Maks. 120W / 25V ± 10%</p> <p>Tryb niskiego zużycia energii: 24W</p> <p>Wyłączone zasilanie: ~ 1W</p>
Zasilacz zewnętrzny	<p>Wejście AC: 100 - 240 V AC / 50-60 Hz, automatyczne przełączanie</p> <p>Wyjście DC: +25 V napięcia stałego / 8 A</p> <p>Wymiary: 204 x 81 x 43 mm (8.0 x 3.2 x 1.7")</p> <p>Masa: 0.9 kg (2.0 funta)</p>
Wyjście zasilania DC (zasilanie do klucza)	<p>Złącze DVI: +5 V na stykach 14 i 16 / 500 mA</p> <p>Złącze DP: +3.3 V / 500 mA</p> <p>Złącze USB: +5 V / 1 A</p> <p>Złącze RP34L: +5 V / 2 A</p>
Wymiary (SZER. x WYS. x GŁĘB.)	657 x 418 x 75 mm (25.9 x 16.5 x 3.0")
Wymiary po spakowaniu (szer. x wys. x gł.)	860 x 560 x 180 mm (33.9 x 22.0 x 7.1")
Waga netto (tylko monitor)	9.1 kg (20.7 funta)
Waga netto z opakowaniem	13.2 kg (29.1 funta)
Standard mocowania	VESA 100 x 100 mm
Temperatura robocza	5°C do 35°C dla wydajności / 0°C do 40°C dla bezpieczeństwa
Temperatura przechowywania	-20°C do 60°C
Wilgotność robocza	20% do 85% (bez kondensacji)
Wilgotność przechowywania	10% do 85% (bez kondensacji)

Wysokość robocza nad poziomem morza	Maks. 3000 m
Wysokość przechowywania nad poziomem morza	Maks. 12000 m
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, EN55011 /CISPR 11, FCC CFR47 część 15 i 18/klasa B Zatwierdzenia/oznaczenia: CE, c-UL-us, DEMKO Zgodność z normami środowiskowymi: ROHS-3, REACH, WEEE
Poziom ochrony	IP21 (tylko strona przednia IP45) z nachyleniem pod kątem $\pm 10^\circ$
Gwarancja	3 lata

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

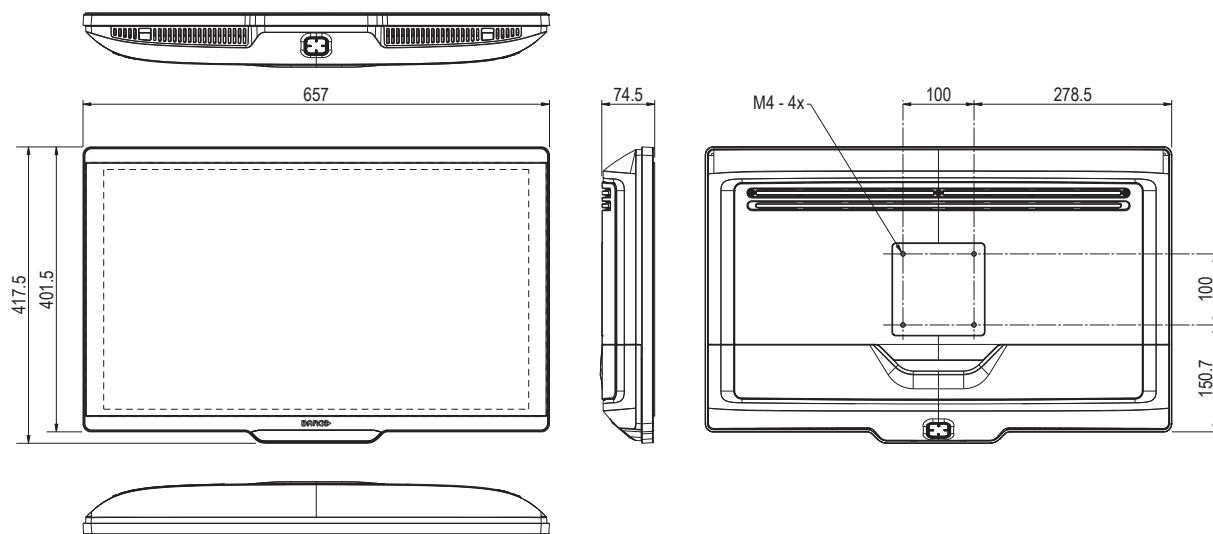
Format	SDI	DVI	HDMI	DP 1.1
1280x720p przy 59.94 Hz	T	T	T	T
1280x720p przy 60.00 Hz	T	T	T	T
1280x1024p przy 60.013 Hz	N	T	N	T
1280x1024p przy 75.025 Hz	N	T	N	T
1280x1024p przy 85.00 Hz	N	T	N	T
1400x1050p przy 60.00 Hz	N	T	N	T
1600x1200p przy 60.00 Hz	N	T	N	T
1680x1050p przy 59.95 Hz	N	T	N	T
1920X1080i 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	Quad-SDI(*)	12G-SDI(*)
3840x2160 przy 25.00 Hz	T	T	T	N	N
3840x2160 przy 30.00 Hz	T	T	T	N	N
3840x2160 przy 50.00 Hz	T	T	T	T	T
3840x2160 przy 60.00 Hz	T	T	T	T	T

(*) Akceptowane formaty: Square-division i 2-sample Interleave

Wymiary



Obraz 5-1



FIMI S.r.l.
Vittor Pisani 6
20124 Milano
Italy

R5910599PL /00 | 2019-02-19

Registered office: FIMI S.r.l. | Via Vittor Pisani 6, 20124 Milano, Italy
Factory: FIMI S.r.l. | Via Saul Banfi 1, 21047 Saronno, Italy
www.barco.com