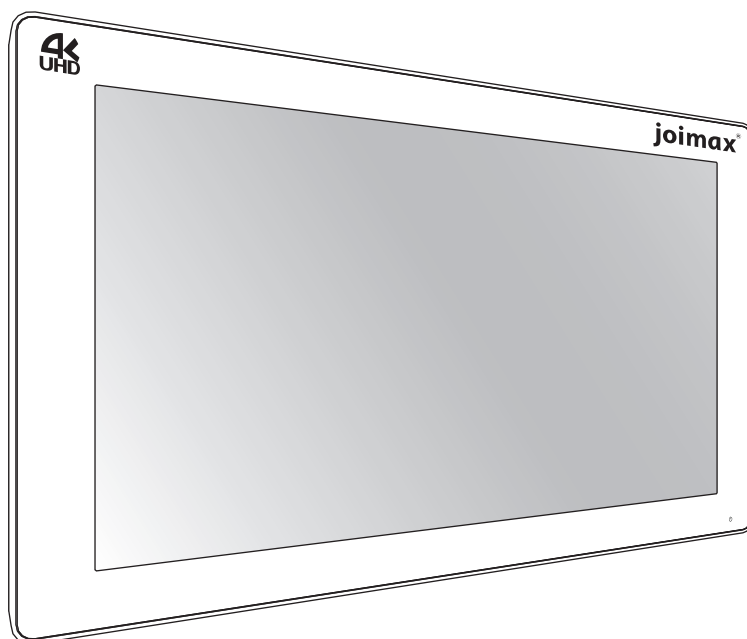


JFMS314KB

31-calowy kolorowy monitor medyczny UHD 4K



Przewodnik użytkownika

Spis treści

1	Witamy!	5
1.1	Informacje o JFMS314KB	6
1.2	Zawartość opakowania	6
1.3	Informacje o tym przewodniku użytkownika	7
2	Części, elementy sterowania i złącza	9
2.1	Widok z przodu	10
2.2	Widok z tyłu	11
2.3	Widok złącza	11
2.4	Przeznaczenie styków złącza	12
2.4.1	Wejściowe złącze zasilania	12
2.4.2	Złącze DVI (DVI-D)	12
2.4.3	Złącze USB typu A	13
2.4.4	Złącze USB typu B	13
2.4.5	Złącze micro-USB	13
2.4.6	Złącze DisplayPort	13
2.4.7	Złącze HDMI	14
2.4.8	Złącze wyjściowe DC	14
3	Instalacja monitora	15
3.1	Zdejmowanie pokrywy	16
3.2	Podłączenie interfejsu	16
3.3	Połączenie zasilacza	17
3.4	Prowadzenie przewodów	18
3.5	Instalacja mocowania VESA	19
4	Codzienna obsługa	21
4.1	Włączanie/wyłączanie	22
4.2	Blokowanie/odblokowanie klawiatury	22
4.3	Dioda LED stanu zasilania	23
4.4	Aktywacja menu ekranowego	23
4.5	Nawigacja w menu ekranowym	23
4.6	Funkcje przycisków skrótów	24
4.6.1	Wybór głównego źródła	24
4.6.2	Regulacja jasności	25
4.7	Blokada sterowania: blokowanie/odblokowanie menu ekranowego	25

5	Obsługa zaawansowana	27
5.1	Menu obrazu	28
5.1.1	Profil	28
5.1.2	Jasność	28
5.1.3	Kontrast	28
5.1.4	Nasycenie	29
5.1.5	Temperatura koloru	29
5.1.6	Przestrzeń koloru	29
5.1.7	Gamma	30
5.1.8	Ostrość	30
5.2	Zaawansowane menu obrazu	30
5.2.1	Poziom czerni	30
5.2.2	Opóźnienie	31
5.2.3	Zakres wejściowy	31
5.2.4	Rozmiar obrazu	31
5.2.5	Odbicie obrazu	32
5.3	Menu wyboru wejścia	32
5.3.1	Źródło główne	32
5.3.2	Tryb DisplayPort	32
5.3.3	Automatyczne wyszukiwanie	33
5.3.4	Wejście awaryjne	33
5.3.5	Wejście funkcji Obraz i obraz	34
5.3.6	Wejście funkcji Obraz w obrazie	34
5.3.7	Tryb Obraz w obrazie	35
5.3.8	Przezroczystość Obrazu w obrazie	35
5.4	Menu konfiguracyjne	35
5.4.1	Informacje	35
5.4.2	Język	36
5.4.3	Limit czasu menu ekranowego	36
5.4.4	Przywołanie profilu	36
5.4.5	Zapisanie profilu	36
5.5	Menu systemowe	37
5.5.1	Zasilanie w DVI	37
5.5.2	Zasilanie w DisplayPort	37
5.5.3	Blokada menu ekranowego	37
5.5.4	Oszczędzanie energii	38
5.5.5	Wyjście DVI	38
5.5.6	Godziny pracy	38
6	Rozwiązywanie problemów	39
6.1	Lista rozwiązywania problemów	40
7	Ważne informacje	41
7.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	42
7.2	Informacje środowiskowe	45
7.3	Zagrożenie biologiczne i zwroty	45
7.4	Informacje na temat zgodności z przepisami	46
7.5	Uwaga dotycząca EMC	47
7.6	Czyszczenie i dezynfekcja	50
7.7	Wyjaśnienie używanych symboli	51
7.8	Wyłączenie odpowiedzialności	54
7.9	Dane techniczne	55

Witamy!

1

1.1 Informacje o JFMS314KB

Informacje ogólne

JFMS314KB firmy Joimax to 31-calowy monitor medyczny Utra High Definition (UHD). Specjalnie zaprojektowany do zastosowania na sali operacyjnej, JFMS314KB oferuje przejrzystą budowę, inteligentnie zaprojektowane elementy mechaniczne i najbardziej szczegółowe obrazy dostępne dziś na sali operacyjnej.

Spokój umysłu

Idealna koordynacja ręki i oka: wysoka jasność monitora, wysoki kontrast i rozdzielczość UHD 4K zapewniają chirurgom doskonałą percepcję głębi i najdokładniejsze obrazy. JFMS314KB prezentuje obrazy o niezrównanej dokładności koloru i skali szarości przy zerowym opóźnieniu, dzięki czemu jest idealnie dopasowany do użycia w dzisiejszych najnowocześniejszych systemach kamer endoskopowych.

Wyświetlanie wielu obrazów z wielu źródeł: dzięki szerokiej gamie złączy wejściowych JFMS314KB 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

JFMS314KB wyposażony jest w inteligentny system zarządzania kablami, pozwalający na ukrycie kabli i zagwarantowanie konfiguracji bez płataniny kabli. Wyposażony jest w interfejs VESA 100 i VESA 200, 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.

Łatwość użycia

JFMS314KB firmy Joimax pozwala na łatwe czyszczenie dzięki gładkiej powierzchni i osłonie ekranu.

Funkcje

- 31-calowy 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

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

1.2 Zawartość opakowania

Informacje ogólne

- 1x monitor JFMS314KB
- 1x kabel DisplayPort
- 1x kabel HDMI
- 1x kabel HDMI do DVI
- 1x zasilacz zewnętrzny
- 1x wydrukowany przewodnik użytkownika (angielski)
- 1x płyta z dokumentacją zawierająca wszystkie tłumaczenia Podręcznika użytkownika
- Kable zasilające



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

1.3 Informacje o tym przewodniku użytkownika

Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja ma na celu pomóc użytkownikowi podczas instalacji, konfiguracji i eksploatacji monitora JFMS314KB.

Ostrzeżenia, przestrogi, uwagi i porady

Dostępne są cztery poziomy informacji ostrzegawczych i doradczych, które mogą być użyte w tym przewodniku użytkownika. W kolejności malejącej istotności są to:



OSTRZEŻENIE: Opisuje zagrożenia lub niebezpieczeństwa, które mogą doprowadzić do obrażeń lub śmierci.



PRZESTROGA: Opisuje zagrożenia, które mogą doprowadzić do uszkodzenia produktu.



Zawiera dodatkowe informacje na dany temat.



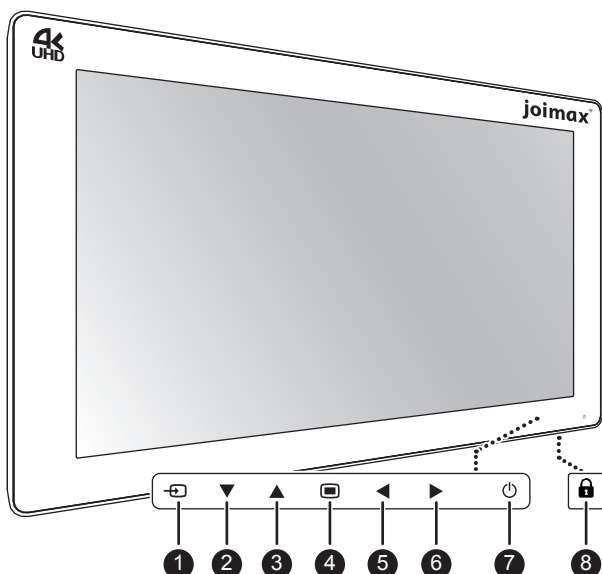
Zawiera dodatkowe porady na dany temat.

Części, elementy sterowania i złącza

2

2.1 Widok z przodu

Informacje ogólne



Obraz 2-1

7-przyciskowa klawiatura pojemnościowa znajduje się z przodu monitora. Domyślnie widoczny jest jedynie przycisk gotowości (7). Informacje na temat aktywowania klawiatury znajdują się w sekcji "Blokowanie/odblokowanie klawiatury", strona 22.

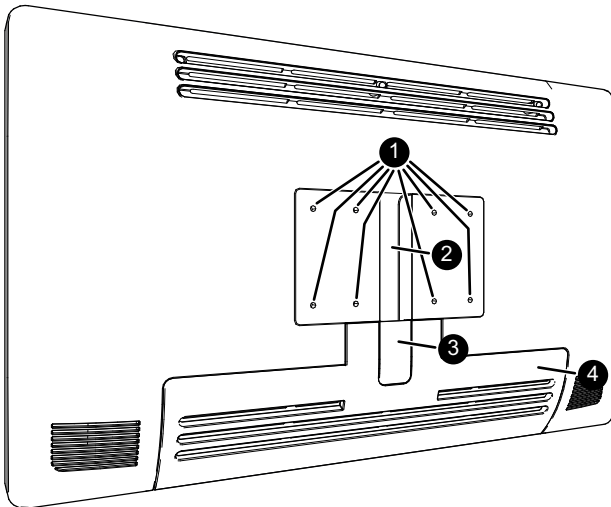
1. Przycisk skrótu źródła
2. Przycisk W dół
3. Przycisk W górę
4. Przycisk menu ekranowego / przycisk wprowadzania
5. Przycisk W lewo / Zmniejsz jasność
6. Przycisk W prawo / Zwiększ jasność
7. Przycisk gotowości / dioda LED trybu zasilania
8. Przycisk blokowania/odblokowania klawiatury (przełącznik membranowy na spodzie monitora)



Przycisk blokowania/odblokowania klawiatury można aktywować przypadkowo, kładąc monitor na płaskiej powierzchni, spodem w dół. Trwałe naciśnięcie przycisku będzie jednak automatycznie ignorowane przez oprogramowanie sterujące klawiatury.

2.2 Widok z tyłu

Informacje ogólne

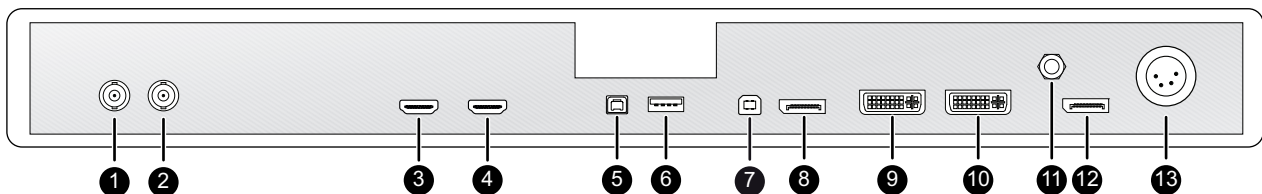


Obraz 2-2

1. Otwory na śruby montażowe VESA (100 x 100 mm, 200 x 100 mm)
2. Kanał do prowadzenia przewodów
3. Zacisk rozszerzenia kanału do prowadzenia przewodów
4. Pokrywa panelu podłączeniowego

2.3 Widok złącza

Informacje ogólne



Obraz 2-3

1. Wejście SDI
2. Wyjście SDI
3. Wejście HDMI-2 2.0
4. Wejście HDMI-1 2.0
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 zasilania prądem stałym 24 V

2.4 Przeznaczenie styków złącza

2.4.1 Wejściowe złącze zasilania

Informacje ogólne



Obraz 2-4

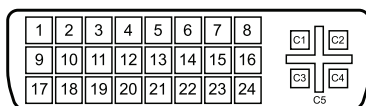
1. +24 V prądu stałego
2. +24 V prądu stałego
3. GND
4. GND



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 17).

2.4.2 Złącze DVI (DVI-D)

Informacje ogólne



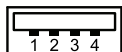
Obraz 2-5

1. D2_Rx- (T.M.D.S.)
2. D2_Rx+ (T.M.D.S.)
3. GND (ekranowanie danych 2)
4. Niepodłączony
5. Niepodłączony
6. SCL (dla DDC)
7. SDA (dla DDC)
8. Niepodłączony
9. D1_Rx- (T.M.D.S.)
10. D1_Rx+ (T.M.D.S.)
11. GND (ekranowanie danych 1)
12. Niepodłączony
13. Niepodłączony
14. Wyjście +5 V (*)
15. GND (detekcja kabla)
16. Detekcja aktywnego podłączania (*)
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.))

2.4.3 Złącze USB typu A

Informacje ogólne



Obraz 2-6

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

2.4.4 Złącze USB typu B

Informacje ogólne

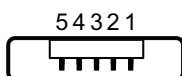


Obraz 2-7

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

2.4.5 Złącze micro-USB

Informacje ogólne

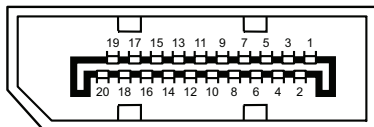


Obraz 2-8

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

2.4.6 Złącze DisplayPort

Przegląd (wyjście boczne odbiornika)



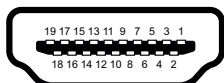
Obraz 2-9

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 podłączanie
19. Powrót
20. DP_PWR (+3.3 V prądu stałego przy 500 mA maks.)

2.4.7 Złącze HDMI

Informacje ogólne

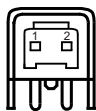


Obraz 2-10

1. T.M.D.S. Data2+
2. T.M.D.S. Data2 Shield
3. T.M.D.S. Data2-
4. T.M.D.S. Data1+
5. T.M.D.S. Data1 Shield
6. T.M.D.S. Data1-
7. T.M.D.S. Data0+
8. T.M.D.S. Data0 Shield
9. T.M.D.S. Data0-
10. T.M.D.S. Clock+
11. T.M.D.S. Ekran zegara
12. T.M.D.S. Clock-
13. CEC
14. Niepodłączony
15. DDC_SCL
16. DDC_SDA
17. DDC/CEC UZIEMIENIE
18. ZASILANIE +5 V DC
19. HDP

2.4.8 Złącze wyjściowe DC

Informacje ogólne



Obraz 2-11

1. +5 V prądu stałego
2. GND

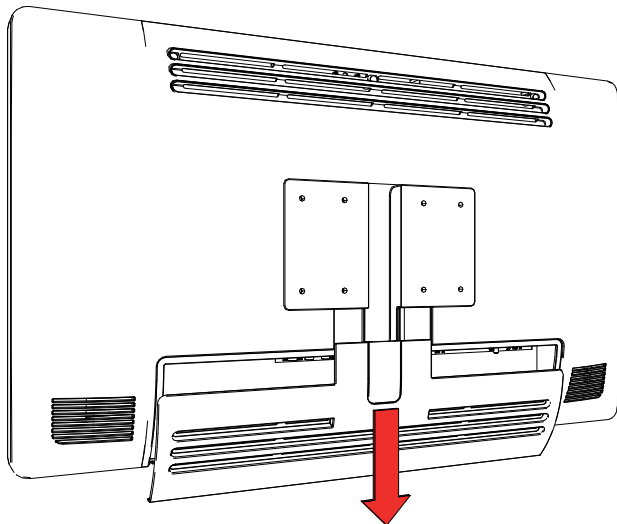
Instalacja monitora

3

3.1 Zdejmowanie pokrywy

Zdejmowanie pokrywy panelu podłączeniowego

Aby uzyskać dostęp do złączy należy przesunąć pokrywę panelu podłączeniowego w dół.



Obraz 3-1

3.2 Podłączenie interfejsu

Informacje

Do monitora JFMS314KB można podłączyć wiele wejść wideo. Przełączanie pomiędzy różnymi wejściami można z łatwością wykonać za pomocą przycisku skrótu Źródło (⏏).

Ponadto, jeśli podłączonych jest kilka źródeł wideo, dostępne stają się funkcje Obraz w obrazie 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 34 i "Wejście funkcji Obraz w obrazie", strona 34.

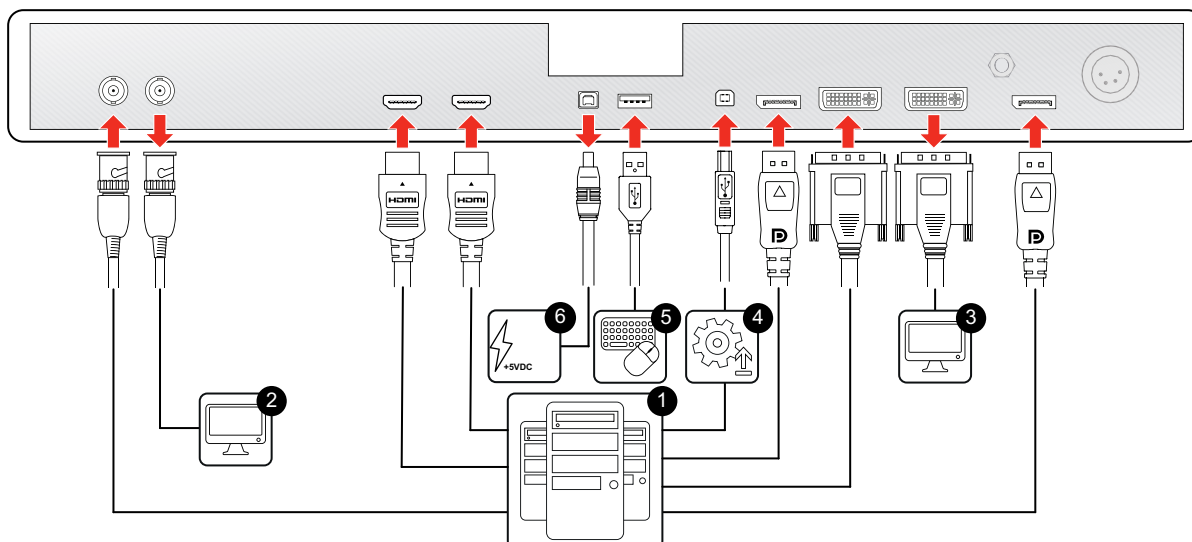
Oprócz połączeń wejść wideo, monitor JFMS314KB posiada również wyjścia wideo, pozwalające na przesyłanie lub duplikowanie wszystkich wejść wideo podłączonych do monitora JFMS314KB do innego monitora, projektora, rejestratora wideo, ...

Niniejszy rozdział opisuje sposób podłączania różnych rodzajów interfejsów wideo do monitora JFMS314KB.

Podłączanie interfejsów

1. Podłącz jedno lub kilka źródeł wideo do odpowiednich wejść wideo monitora.
Sygnał wideo UHD 4K można podłączyć na trzy sposoby:
 - DisplayPort 1.2 MST podłączony do głównego wejścia DisplayPort lub
 - 2 x DisplayPort 1.1 podłączony do głównego i drugiego wejścia DisplayPort, gdzie każde wejście obsługuje połowę (prawą/lewą) ekranu lub
 - HDMI 2.0 podłączony do wejść HDMI1 lub HDMI2.
2. Gdy podłączone jest wejście wideo SDI, dodatkowy odbiornik wideo SDI może być podłączony do wyjścia SDI (= pętla wejściowa SDI).
3. Klonowanie obrazu: Cały aktywny obszar ekranu (w tym menu ekranowe) może zostać powielony w sygnale FHD (1080p/1080i) na złączu wyjściowym DVI, do którego można podłączyć dodatkowy odbiornik sygnału wideo DVI. W przypadku obrazów 4K środkowa część obrazu (obraz pillarbox o proporcjach 16:9) zostanie przeskalowana do rozdzielczości FHD.
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 3-2



Zalecane jest użycie certyfikowanych kabli DisplayPort VESA DP 1.2 dla 5.4 Gb/s HBR2 o długości do 2 m.



Zalecane jest użycie kabli HDMI 2.0 z certyfikatem Premium o długości do 3 m.



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

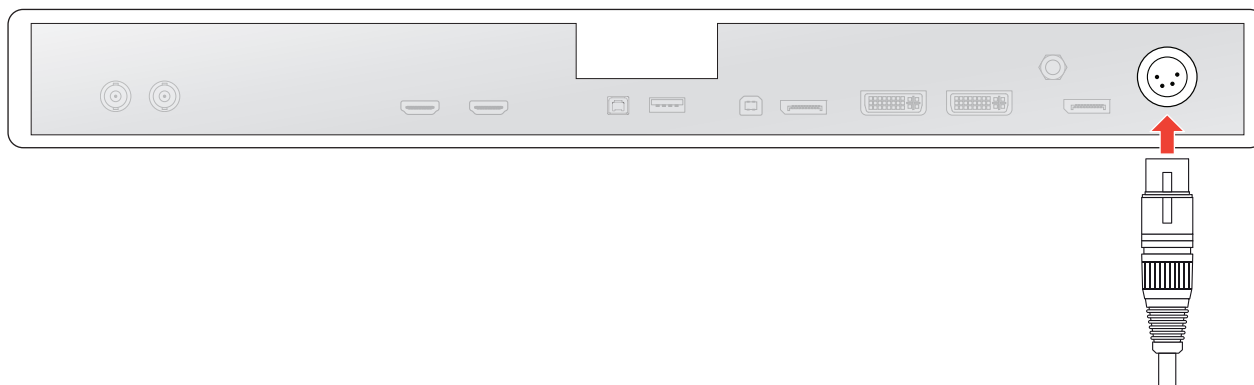


Podzbiór poleceń protokołu pilota zdalnego sterowania jest także dostępny w nowym protokole DDC w kanale pomocniczym DVI i DisplayPort1.

3.3 Połączenie zasilacza

Podłączanie zasilacza

1. Podłącz dostarczony zewnętrzny zasilacz prądu stałego do wejścia zasilania +24 V prądu stałego w monitorze.
2. Podłącz drugi koniec zewnętrznego zasilacza prądu stałego do **uziemionego** gniazdka za pomocą właściwego kabla zasilającego dołączonego do opakowania.



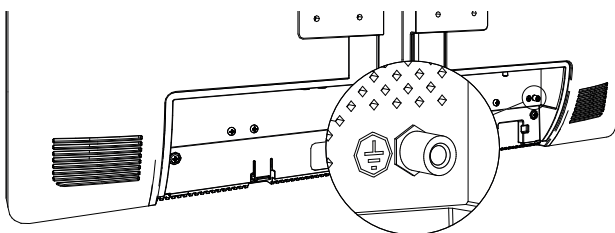
Obraz 3-3



PRZESTROGA: Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, zasilacz należy podłączać wyłącznie do zasilania sieciowego z uziemieniem ochronnym. Połączenie uziemienia w złączu wejściowym zasilania monitora nie posiada funkcji uziemienia ochronnego. Połączenie uziemienia ochronnego monitora JFMS314KB dostarczone jest w formie dedykowanego stylu (patrz kolejne kroki).

Uziemienie ochronne

Należy uziemić JFMS314KB, podłączając styk uziemienia ochronnego do uziemionego gniazdka za pomocą żółtego/zielonego przewodu AWG18 (maksymalna dopuszczalna długość przewodu zgodnie z wymogami przepisów krajowych).



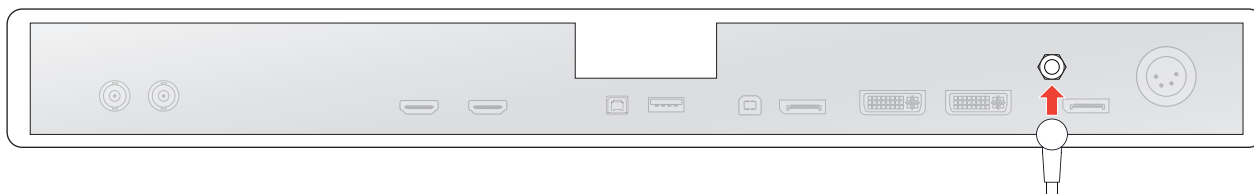
Obraz 3-4



PRZESTROGA: Monitor musi być uziemiony.

Wyrównywanie potencjałów

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

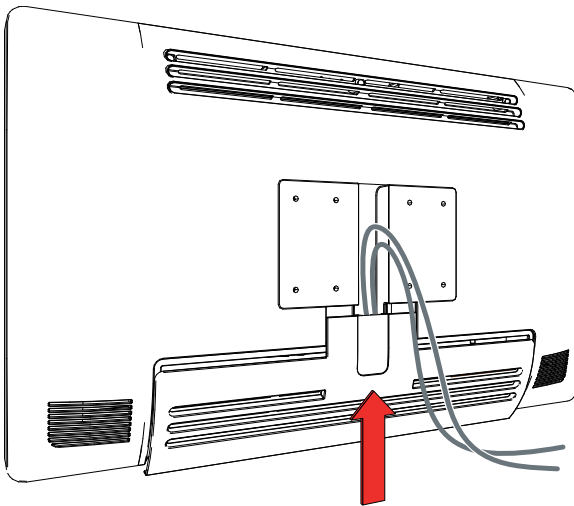


Obraz 3-5

3.4 Prowadzenie przewodów

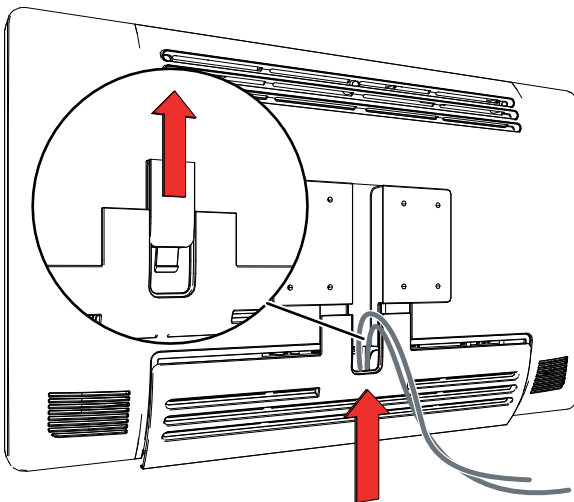
Prowadzenie kabli

W przypadku monitorów montowanych na ramieniu VESA z wewnętrznymi elementami prowadzenia przewodów, należy poprowadzić wszystkie przewody przez kanał do prowadzenia przewodów, a następnie ponownie zainstalować pokrywę panelu podłączeniowego, bez zdejmowania zacisku rozszerzenia.



Obraz 3-6

W przypadku monitorów montowanych na ramieniu lub stojaku VESA **bez** wewnętrznych elementów prowadzenia przewodów, należy najpierw zdjąć zacisk rozszerzenia z pokrywy panelu podłączeniowego, a następnie poprowadzić przez niego wszystkie przewody podczas ponownego montowania pokrywy.



Obraz 3-7

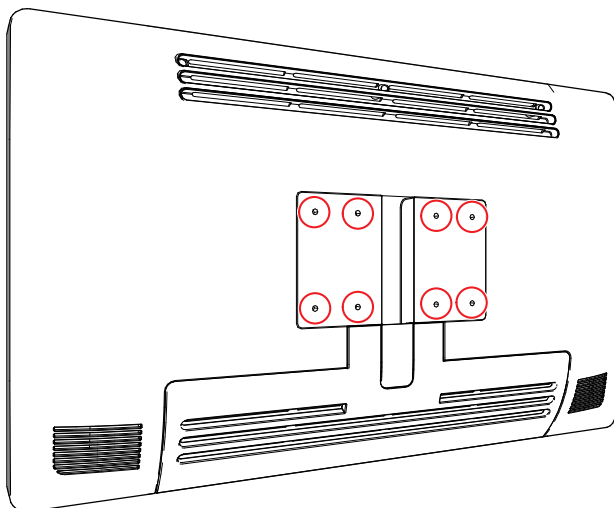


PRZESTROGA: Po zamontowaniu monitora w systemie medycznym należy zająć się mocowaniem wszystkich przewodów, aby uniknąć niepożądanego odłączenia.

3.5 Instalacja mocowania VESA

Montaż monitora na rozwiązaniu mocowania VESA

Monitor można przymocować do ramienia lub stojaka VESA 100 mm lub VESA 200 mm.

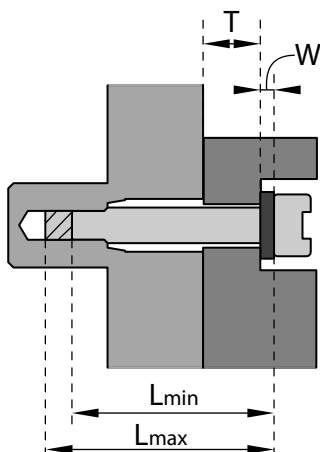


Obraz 3-8

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 3-9



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

4

4.1 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 23).

Włączanie monitora

Naciśnij i przytrzymaj (przez 3-4 sekundy) przycisk , aż cała klawiatura się zaświeci. Następnie puść przycisk  (w ciągu 2 sekund), aby uniknąć ponownej blokady klawiatury.



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

Wyłączanie monitora

1. Odblokowanie klawiatury (patrz "Blokowanie/odblokowanie klawiatury", strona 22).
2. Przy odblokowanej klawiaturze naciśnij i przytrzymaj (przez 3-4 sekundy) przycisk , aż cała klawiatura zacznie szybko migać. Następnie puść przycisk  (w ciągu 2 sekund), aby uniknąć ponownej blokady klawiatury.

4.2 Blokowanie/odblokowanie klawiatury

Informacje

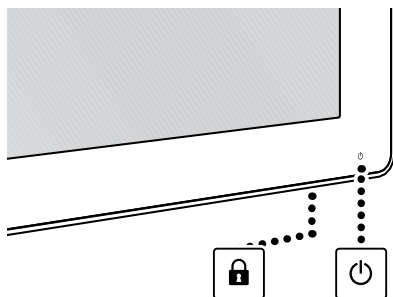
Aby uniknąć niepożądanego lub przypadkowego aktywacji klawiatury, zaimplementowano mechanizm blokowania/odblokowywania. Oznacza to, że konieczne będzie odblokowanie klawiatury zanim będzie można jej użyć do zmiany jakichkolwiek ustawień monitora. Domyślnie wszystkie przyciski z wyjątkiem  zostaną przyciemnione,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

Po odblokowaniu klawiatury, 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

Dostępne są dwie opcje odblokowania klawiatury:

1. Opcja 1: Naciśnij i przytrzymaj (przez 0.5 sekundy) przycisk odblokowania klawiatury () na spodzie monitora, aż cała klawiatura zacznie powoli migać. Następnie puść przycisk  (w ciągu 2 sekund), aby uniknąć ponownej blokady klawiatury.



Obraz 4-1

2. Opcja 2: Naciśnij i przytrzymaj (przez 3-4 sekundy) przycisk , aż cała klawiatura zacznie powoli migać. Następnie puść przycisk  (w ciągu 2 sekund), aby uniknąć ponownej blokady klawiatury.

Blokowanie klawiatury

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

4.3 Dioda LED stanu zasilania

Informacje o diodzie LED stanu zasilania

Zachowanie diody LED zasilania odzwierciedla stan urządzenia:

- Wyl.: 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.

4.4 Aktywacja menu ekranowego

Aktywowanie menu ekranowego

1. Włączanie monitora (patrz "Włączanie/wyłączanie", strona 22).
2. Odblokowanie klawiatury (patrz "Blokowanie/odblokowanie klawiatury", strona 22).
3. Naciśnij przycisk .

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

Jeśli po naciśnięciu przycisku  wyświetlone zostanie okno *Blokada menu ekranowego (en: OSD lock)*, oznacza to, że blokada menu ekranowego została włączona. Więcej informacji i instrukcji na temat odblokowania menu ekranowego można znaleźć w sekcji "Blokada sterowania: blokowanie/odblokowanie menu ekranowego", strona 25.

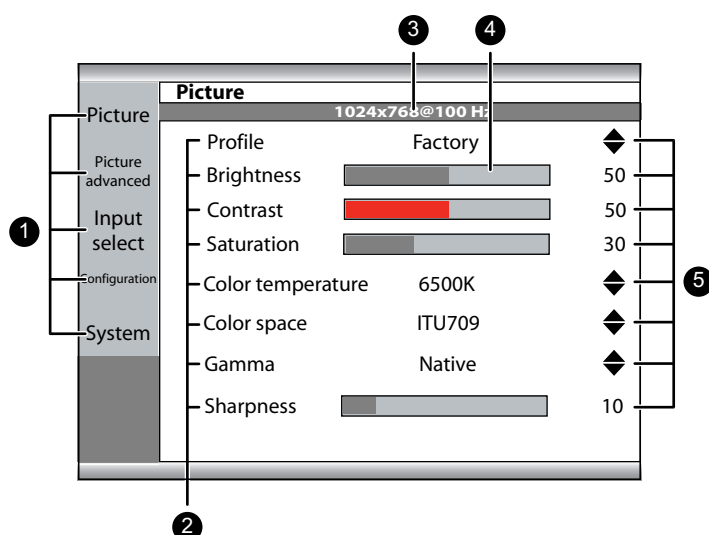


Limit czasu funkcji automatycznego zamykania menu ekranowego można wyregulować lub wyłączyć w menu ekranowym (*Limit czasu menu ekranowego*).

4.5 Nawigacja w menu ekranowym

Omówienie struktury menu ekranowego

Poniżej przedstawiono przykładową strukturę menu ekranowego:



Obraz 4-2

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

Nawigacja po menu ekranowym



Obraz 4-3

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

4.6 Funkcje przycisków skrótów

4.6.1 Wybór głównego źródła

Szybkie wybieranie głównego źródła

1. Odblokowanie klawiatury (patrz "Blokowanie/odblokowanie klawiatury", strona 22)
2. Naciśnij przycisk , aby przewijać przez wszystkie dostępne sygnały wejściowe i szybko wybrać główne źródło.

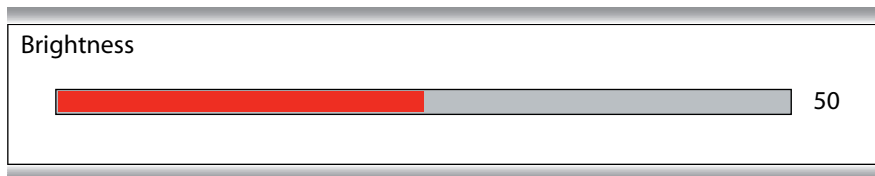


Aby uniknąć niechcianej lub przypadkowej aktywacji jakiejkolwiek funkcji z klawiatury, wszystkie klawisze z wyjątkiem włączenia/wyłączenia zasilania można zablokować korzystając z dedykowanej funkcji menu OSD (zob. "Blokada sterowania: blokowanie/odblokowanie menu ekranowego", strona 25).

4.6.2 Regulacja jasności

Szybka regulacja jasności

1. Odblokowanie klawiatury (patrz “Blokowanie/odblokowanie klawiatury”, strona 22)
2. Gdy menu ekranowe jest wyświetlane na ekranie, naciśnij klawisz ◀ lub ▶, aby dostosować jasność stosownie do potrzeb.

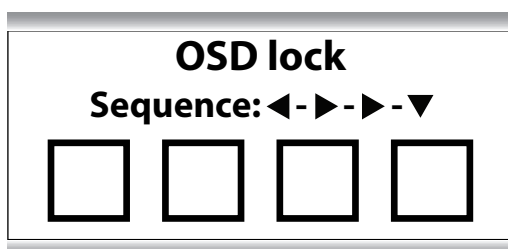


Obraz 4-4

4.7 Blokada sterowania: blokowanie/odblokowanie menu ekranowego

Informacje o blokadzie menu ekranowego

Zgodnie z opisem “Blokada menu ekranowego”, strona 37, blokada menu ekranowego może zostać włączona, aby uniknąć niepożądanego dostępu. Gdy menu ekranowe jest zablokowane, naciśnięcie przycisku  po odblokowaniu klawiatury nie spowoduje aktywowania menu ekranowego, ale spowoduje wyświetlenie okna *Blokada menu ekranowego*. Dostęp do menu ekranowego można uzyskać jedynie po naciśnięciu sekwencji przycisków.



Obraz 4-5

Blokowanie/odblokowanie menu

1. Odblokowanie klawiatury (patrz “Blokowanie/odblokowanie klawiatury”, strona 22)
2. Naciśnij przycisk .
3. Po wyświetleniu okna *Blokada menu ekranowego*, naciśnij następującą sekwencję przycisków, aby odblokować menu ekranowe:
◀, ▶, ▶, ▼

Obsługa zaawansowana

5

5.1 Menu obrazu

5.1.1 Profil

Informacje o profilach

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

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

Poniżej wymieniono profile dostępne dla monitora:

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

Wybieranie profilu

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

5.1.2 Jasność

Regulacja poziomu jasności

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



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



Poziom jasności można również wyregulować za pomocą funkcji przycisku skrótu.



Poziom jasności jest regulowany wyłącznie poprzez kontrolę jasności podświetlenia.

5.1.3 Kontrast

Regulacja poziomu kontrastu

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

5.1.4 Nasycenie

Regulacja poziomu nasycenia

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

5.1.5 Temperatura koloru

Informacje o ustawieniach zadanych temperatury koloru

Poniżej wymieniono ustawienia zadane temperatury koloru dostępne dla monitora:

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



Kalibracja fabryczna — punkt bieli:

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



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

Wybieranie ustawienia zadanego temperatury koloru

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



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

5.1.6 Przestrzeń koloru

Informacje o ustawieniach zadanych przestrzeni koloru

Poniżej wymieniono ustawienia zadane przestrzeni koloru dostępne dla monitora:

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

(*) Powtarzalne kolory BT.2020 mieszczą się w zakresie gamy kolorów panelu LCD.



Kalibracja fabryczna — przestrzeń koloru:

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

Wybieranie ustawienia zadanego przestrzeni koloru

1. Wyświetl główne menu ekranowe.

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

5.1.7 Gamma

Informacje o ustawieniach zadanych gammy

Poniżej wymieniono ustawienia zadane gammy dostępne dla monitora:

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

Wybieranie ustawienia zadanego gammy

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

5.1.8 Ostrość

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 32).

5.2 Zaawansowane menu obrazu

5.2.1 Poziom czerni

Informacje o poziomie czerni

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

Regulacja poziomu czerni

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Zaawansowane ustawienia obrazu*.
3. Przejdź do podmenu *Poziom czerni*.

Podświetlony zostanie pasek polecenia *Poziom czerni*.

4. Ustaw żądany poziom czerni i potwierdź.

5.2.2 Opóźnienie

Informacje o opóźnieniu

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

Poniżej wymieniono tryby opóźnienia dostępne dla monitora:

- Diagnostyka: najlepsza jakość obrazu (z ulepszonym filtrem redukcji szumów)
- Chirurgiczny: Najniższe opóźnienia, zoptymalizowany do szybko zmieniających się obrazów

Wybieranie trybu opóźnienia

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

5.2.3 Zakres wejściowy

Informacje o zakresie wejściowym

To polecenie służy do określania zakresu sygnału dla wejść. 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* (en: *Picture Advanced*).
3. Przejdź do podmenu *Zakres wejściowy* (en: *Input range*).
4. Wybierz jeden z dostępnych zakresów wejściowych i potwierdź.

5.2.4 Rozmiar obrazu

Informacje o rozmiarze obrazu

Poniżej wymieniono rozmiary obrazu dostępne dla monitora:

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



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

Wybieranie rozmiaru obrazu

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

5.2.5 Odbicie obrazu

Informacje o odbiciu obrazu

Ta funkcja umożliwia odbicie obrazu na monitorze.

Poniżej przedstawiono dostępne opcje:

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



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

Włączanie/wyłączanie odbicia w poziomie

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

5.3 Menu wyboru wejścia

5.3.1 Źródło główne

Informacje o źródłach głównych

Poniżej wymieniono źródła główne dostępne dla monitora:

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



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

Wybieranie źródła głównego

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Wybór wejścia* (en: *Input Select*).
3. Przejdź do podmenu *Źródło główne* (en: *Main Source*).
4. Wybierz jedno z dostępnych źródeł głównych i potwierdź.

5.3.2 Tryb DisplayPort

Informacje o trybie DisplayPort

Poniżej wymieniono dostępne tryby DisplayPort (DP):

- DP 1.2 MST L:R
- DP 1.2 MST R:L
- 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* (en: *Input Select*).
3. Przejdź do podmenu *Tryb DP* (en: *DP mode*).
4. Wybierz jeden z dostępnych trybów DisplayPort i potwierdź.

5.3.3 Automatyczne wyszukiwanie

Informacje o automatycznym wyszukiwaniu

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

Włączanie/wyłączanie automatycznego wyszukiwania

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

5.3.4 Wejście awaryjne

Informacje o wejściu awaryjnym

Ta funkcja umożliwia automatyczne przełączenie monitora na źródło awaryjne (zapasowe) w przypadku braku źródła głównego (DisplayPort 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 33) i

2. funkcja *Tryby PiP/PaP* jest wyłączona (patrz "Wejście funkcji Obraz i obraz", strona 34 i "Wejście funkcji Obraz w obrazie", strona 34).

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* (en: *Input Select*).
3. Przejdź do podmenu *Wejście awaryjne* (en: *Failover Input*).
4. Wybierz jedno z dostępnych wejść awaryjnych i potwierdź.

5.3.5 Wejście funkcji Obraz i obraz

Informacje o wejściu funkcji Obraz i obraz

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

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

Wejście główne	Wejście drugie
DP 1.1	- HDMI 2.0–1 - HDMI 2.0–2 - DVI - SDI
HDMI 2.0–1 HDMI 2.0–2	- DP 1.1 - DVI - SDI
DVI SDI	- 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

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

5.3.6 Wejście funkcji Obraz w obrazie

Informacje o wejściu funkcji Obraz w obrazie

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

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

Wejście główne	Wejście drugie
DP 1.2 MST / 1.1 / podwójny HDMI 2.0–1 HDMI 2.0–2	- DVI - SDI



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

Wybór wejścia Obraz w obrazie

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

5.3.7 Tryb Obraz w obrazie

Informacje o trybie Obraz w obrazie

Poniżej wymieniono tryby Obraz w obrazie dostępne dla monitora:

- Pionowo XL: wymiary 800 x 2160 pikseli po prawej stronie
- Duży PiP: 35% rozmiaru poziomego monitora w prawym górnym lub dolnym rogu
- Mały PiP: 25% rozmiaru poziomego monitora w prawym górnym lub dolnym rogu

Wybór trybu Obraz w obrazie

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

5.3.8 Przezroczystość Obrazu w obrazie

Informacje o przezroczystości Obrazu w obrazie

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

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

Wybór trybu Obraz w obrazie

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

5.4 Menu konfiguracyjne

5.4.1 Informacje

Informacje o pozycjach informacyjnych

Poniżej wymieniono pozycje informacyjne dostępne dla monitora:

- Model (identyfikacja typu komercyjnego)
- Pakiet SW (identyfikacja sprzętu monitora)
- Wersja płyty głównej (identyfikacja sprzętu i oprogramowania wbudowanego)
- Wersja 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* (en: *Configuration*).
3. Przejdź do podmenu *Informacje* (en: *Information*).

5.4.2 Język

Informacje o językach

Menu OSD monitora jest dostępne w wielu językach.

Wybieranie języka

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

5.4.3 Limit czasu menu ekranowego

Informacje o limicie czasu menu ekranowego

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

Poniżej wymieniono wartości limitu czasu menu ekranowego dostępne dla monitora:

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

Regulacja limitu czasu menu ekranowego

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

5.4.4 Przywołanie profilu

Informacje o przywoływanie profili

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

Poniżej wymieniono profile do przywołania dostępne dla monitora:

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

Przywołanie profilu

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

5.4.5 Zapisanie profilu

Informacje o zapisywaniu profili

Użytkownik może zmodyfikować domyślne parametry wideo powiązane z każdym profilem i zapisać nowe ustawienia parametrów w profilu Użytkownik 1, Użytkownik 2 lub Użytkownik 3. Profile Fabryczny i

Prześwietlenie można zmodyfikować, ale domyślnego profilu fabrycznego nie można nadpisać i można go zawsze przywołać za pomocą pozycji menu przywoływania profilu.

Poniżej wymieniono profile do zapisania dostępne dla monitora:

- Użytkownik 1
- Użytkownik 2
- Użytkownik 3

Zapisywanie profilu

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

5.5 Menu systemowe

5.5.1 Zasilanie w DVI

Informacje o zasilaniu w DVI

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

Poniżej przedstawiono dostępne opcje:

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

Wybieranie zasilania w DVI

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

5.5.2 Zasilanie w DisplayPort

Informacje o zasilaniu w DisplayPort

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

Poniżej przedstawiono dostępne opcje:

- Wyłączone
- +3V3 w głównym DP

Wybieranie zasilania w DisplayPort

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

5.5.3 Blokada menu ekranowego

Informacje o blokowaniu menu ekranowego

To ustawienie pozwala uniknąć niechcianej aktywacji jakiejkolwiek funkcji z klawiatury. Po włączeniu funkcji blokady sterowania, dostęp do klawiatury z przodu można uzyskać poprzez naciśnięcie sekwencji przycisków. Patrz "Blokada sterowania: blokowanie/odblokowanie menu ekranowego", strona 25.

Włączanie/wyłączanie blokowania menu ekranowego

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

5.5.4 Oszczędzanie energii

Informacje o oszczędzaniu energii

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



Gdy funkcja *Automatyczne wyszukiwanie* jest włączona (patrz "Automatyczne wyszukiwanie", strona 33), monitor nie przejdzie do trybu oszczędzania energii, nawet gdy wejścia nie będą dostępne.

Włączanie/wyłączanie trybu oszczędzania energii

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

5.5.5 Wyjście DVI

Informacje o wyjściu DVI

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

Włączanie/wyłączanie wyjścia DVI

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

5.5.6 Godziny pracy

Informacje o godzinach pracy

To informacje o godzinach pracy monitora.

Sprawdzanie godzin pracy

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

Rozwiązywanie problemów

6

6.1 Lista rozwiązywania problemów

Diagnozowanie problemu

Aby zdiagnozować problem należy sprawdzić poniższą listę rozwiązywania problemów.

Problem	Opis	Rozwiązanie
Nie wyświetla się lewa strona obrazu Migające obrazy	Podczas cykli automatycznego wyszukiwania lub wychodzenia z trybu oszczędzania energii, podwójny obraz DP nie jest przywracany poprawnie.	Wybrać ponownie wejście lub ponownie uruchomić monitor.
Połączenie szeregowo niedostępne	Po ponownym uruchomieniu, połączenie szeregowo w porcie USB typu B nie jest dostępne (port COM nie jest widoczny).	Uruchomić ponownie monitor.
OSD znika podczas przełączania sygnału wejściowego	OSD znika podczas przełączania sygnału wejściowego (maks. 2 sekundy).	Nie wymaga się podejmowania jakichkolwiek działań. To normalne zjawisko.
Półowa ekranu jest uszkodzona	Po zmianie profilu z wejściem HDMI UHD 4:2:0 na inny profil z tym samym wejściem, półowa ekranu jest uszkodzona.	Wybrać ponownie wejście lub ponownie uruchomić monitor.
Sygnał SDI nie jest rozpoznawany, gdy monitor jest w trybie oszczędzania energii	Czasami sygnał SDI nie jest rozpoznawany, gdy monitor jest w trybie oszczędzania energii.	Uruchomić ponownie monitor.
Obraz nie jest wyświetlany poprawnie lub nie ma obrazu po włączeniu zasilania	Czasami po włączeniu zasilania, obraz wyświetlany na monitorze nie wyświetla się poprawnie lub go nie ma.	Wybrać ponownie wejście - jeśli nie rozwiąże problemu, uruchomić ponownie monitor.
DVI EDID nie jest dostępny	/	DVI EDID jest dostępny tylko po wybraniu wejścia DVI jako głównego źródła. Patrz "Źródło główne", strona 32
Obraz DisplayPort MST nie wyświetla się poprawnie podczas wyboru trybu DisplayPort	Gdy obraz 4K jest podłączony do wejścia MST DisplayPort, a użytkownik zmienia tryb DisplayPort w menu ekranowym, obraz może nie być wyświetlany prawidłowo.	Zmienić tryb DisplayPort z DP 1.2 MST L:R na DP 1.2 MST R:L, na DP 1.1 main, na DP 1.1 dual i z powrotem na DP 1.2 MST L:R. Patrz "Tryb DisplayPort", strona 32. Drugi kierunek działa prawidłowo.
Komputer PC podłączony do monitora DP 1.1 może się zawiesić	Przełączanie między DP a wejściami Optical lub 4K SDI po skonfigurowaniu DP 1.1 na komputerze PC powoduje zawieszenie się komputera.	Uruchomić ponownie komputer PC.
Kolumna z ciemnymi pikselami w trybie DP Dual, rozdzielczość mniejsza niż 1600x1200 x 2	W trybie DP Dual i rozdzielczości mniejszej niż 1600 x 1200 x 2 na środku ekranu wyświetlana jest „kolumna z ciemnymi pikselami”	/
Zniekształcenie obrazu	Zniekształcenie może być widoczne w oknie głównym, gdy odbicie obrazu jest ustawione na „obróć”, a opóźnienie w tryb „chirurgiczny”	Ustawić opóźnienie w tryb „diagnostyczny”. Patrz „Opóźnienie”, strona 31

Ważne informacje

7

7.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Zalecenia ogólne

Przed uruchomieniem urządzenia przeczytaj instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i instrukcję obsługi.

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

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

Przestrzegaj instrukcji podczas użytkowania i eksploatacji.

Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem

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

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

Nie wolno wystawiać urządzenia na działanie deszczu lub wilgoci.

Modyfikacje urządzenia

Nie należy modyfikować niniejszego sprzętu bez upoważnienia producenta.

Konserwacja zapobiegawcza

Okresowe kontrole konserwacyjne są istotne dla utrzymania monitora w optymalnym stanie i zapewnienia bezpiecznego działania.

Po odłączeniu monitora od sieci, należy przeprowadzić następujące okresowe kontrole:

- Sprawdzić integralność kabla zasilającego i sprawdzić jego poprowadzenie, aby uniknąć ryzyka jego przebicia lub przecięcia.
- Sprawdzić integralność uziemienia ochronnego.
- Wyczyścić obszar wokół wtyczki zasilającej. Pył i płyny mogą wywołać pożar.
- Wyczyścić otwór wentylacyjny monitora. Pył może utrudniać przepływ powietrza i powodować wzrost temperatury elektroniki.

Zalecenia ogólne:

- Aby przedłużyć żywotność monitora, należy utrzymywać go w czystości.
- Działanie panelu LCD może się z czasem pogorszyć. Okresowo sprawdzać, czy działa poprawnie.
- Okresowo sprawdzać dokręcenie śrub mocujących VESA. W przypadku niewystarczającego dokręcenia, monitor może odłączyć się od ramienia, co może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie sprzętu.
- W przypadku korzystania z funkcji przełączania awaryjnego należy okresowo sprawdzać ustawienia menu OSD, aby zweryfikować prawidłowe przypisanie wejścia głównego i podrzędnego wejścia (zapasowego) i wykonać test, aby zweryfikować poprawność aktywacji wejścia zapasowego.

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.
- Nie należy używać urządzenia, gdy stężenie tlenu w powietrzu przekracza 25%.

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 24 V prądu stałego

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

Chwilowe przełączenie

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.
- Aby zachować zgodność z przepisami dotyczącymi EMC, do podłączania urządzeń peryferyjnych należy użyć ekranowanych przewodów interfejsu.

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.
- Nie przeciążaj gniazdek ściennych ani przedłużaczy, gdyż może to spowodować pożar lub porażenie prądem.
- Zabezpieczenie przewodów zasilających: przewody zasilające powinny być tak poprowadzone, aby nie chodzono po nich ani aby nie zostały przytrzaśnięte przez przedmioty położone na nich lub w poprzek nich; należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca przy wtyczkach i gniazdkach.
- Przewód zasilający powinien być zawsze wymieniany przez wyznaczonego operatora.
- Należy użyć przewodu zasilającego, który odpowiada napięciu sieciowemu i który został zatwierdzony i jest zgodny z normami bezpieczeństwa, obowiązującymi w danym kraju.
- Korea: używać produktów z certyfikatem KC; wtyczka: 250 V~, 16 A; przewód zasilający: 60227 IEC 53, 3G0.75 mm² / 60227 IEC 53, 3G1.0 mm²; złącze: 250 V~, 10 A

Prawidłowe uziemienie

Prawidłowe uziemienie można uzyskać wyłącznie wtedy, gdy sprzęt jest podłączony do odpowiedniego gniazdka.

Woda i wilgoć

Sprzęt jest zgodny z klasą IP20. Jedynie przednia strona monitora jest zgodna z IP45. Moduł PSU jest zgodny tylko z IP22.

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.
- Monitor został zaprojektowany do użycia w pozycji poziomej przy nachyleniu od -10° (do tyłu) do $+10^{\circ}$ (do przodu)
- Podczas regulacji kąta ustawienia sprzętu należy przesuwając go powoli, aby zapobiec jego przesuwaniu lub zsunięciu ze stojaka lub ramienia.
- Gdy sprzęt jest przymocowany do ramienia, nie wolno go używać jako uchwytu ani chwytać w celu przesunięcia sprzętu. Zapoznaj się z instrukcją obsługi ramienia w celu uzyskania instrukcji na temat przesuwania ramienia ze sprzętem.
- Podczas montażu, okresowej konserwacji i sprawdzania niniejszego sprzętu należy zwracać szczególną uwagę na bezpieczeństwo.
- Montaż sprzętu wymaga specjalistycznej wiedzy, w szczególności w celu określenia, czy ściana wytrzyma ciężar monitora. Mocowanie niniejszego sprzętu należy powierzyć licencjonowanemu podwykonawcy firmy Joimax i podczas montażu oraz eksploatacji zwracać uwagę na bezpieczeństwo.
- Wszystkie urządzenia oraz pełną konfigurację należy przetestować i zatwierdzić przed rozpoczęciem eksploatacji.
- Na poziomie aplikacji użytkownika końcowego konieczne jest przewidzenie urządzenia zapasowego na wypadek utraty sygnału wideo.
- Joimax 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

- Urządzenia nie można włączyć do sieci IT w środowisku klinicznym.
- W przypadku uderzenia obudowy musi ona zostać sprawdzona przez wykwalifikowany personel serwisu.
- Ekran ochronny (jeżeli jest na wyposażeniu) wykonany jest ze sprawdzonego szkła o wysokiej odporności. Niemniej jednak istnieje możliwość pęknięcia pod wpływem silnych uderzeń. Należy oceniać i zapobiegać

ryzyku możliwego pęknięcia ekranu ochronnego, odpowiednio obsługując i ustawiając monitor w sali operacyjnej.

- Monitor przeznaczony jest do użycia w pomieszczeniu
- Monitor nie jest przeznaczony do sterylizacji
- Monitor nie posiada części mających kontakt z ciałem pacjenta, ale przód panelu LCD oraz plastikowa obudowa zostały potraktowane jako części mające kontakt z ciałem pacjenta, ponieważ pacjent może przykładowo ich dotknąć przez czas nie przekraczający 1 minuty.

Odstępstwa w krajach skandynawskich dla CL 1.7.2

Finlandia: „Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan”

Norwegia: „Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt”

Szwecja: „Apparaten skall anslutas till jordat uttag”

7.2 Informacje środowiskowe

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.

Turcja: Zgodność z dyrektywą RoHS



Türkiye Cumhuriyeti: AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

[Republika Turcji: zgodność z dyrektywą WEEE]

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.

7.3 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 pomyślne 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.

7.4 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, anestezjologicznych oraz informacji o pacjencie. Nie jest przeznaczone do diagnostyki.

Wskazane środowisko stosowania

- 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).
- Urządzenie nie powinno być stosowane ze sprzętem do podtrzymywania życia.
- Użytkownik nie powinien jednocześnie dotykać sprzętu ani jego portów sygnałów wejściowych (SIP)/portów sygnałów wyjściowych (SOP) i pacjenta.

Przeciwwskazania

Ten monitor nie jest przeznaczony do bezpośredniej diagnozy i terapeutycznej radiologii interwencyjnej.

Użytkownicy

Monitory medyczne są przeznaczone do użytku przez przeszkolonych lekarzy.

Informacja dla użytkownika i/lub pacjenta

Wszelkie poważne incydenty, które miały miejsce w związku z wyrobem, należy zgłaszać producentowi i właściwemu organowi państwa członkowskiego, w którym użytkownik i/lub pacjent mają siedzibę.

Kraj producenta

Kraj producenta produktu znajduje się na etykiecie produktu ("**Made in ...**").

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)

7.5 Uwaga dotycząca EMC

Informacje ogólne

Nie ma specjalnych wymagań dotyczących użycia kabli zewnętrznych lub innych akcesoriów, z wyjątkiem zasilacza.

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

Promieniowanie elektromagnetyczne

Monitor JFMS314KB jest przeznaczony do stosowania w określonych poniżej warunkach elektromagnetycznych środowiska eksploatacji (IEC 60601-1-2 wydanie 4.). Klient lub użytkownik monitora JFMS314KB ma za zadanie zapewnić pracę systemu właśnie w takim środowisku.

Test emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Emisje o częstotliwości radiowej CISPR 11	Grupa 1	JFMS314KB 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	JFMS314KB 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 JFMS314KB 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 JFMS314KB jest przeznaczony do stosowania w określonych poniżej warunkach elektromagnetycznych środowiska eksploatacji (IEC 60601-1-2 wydanie 4.). Klient lub użytkownik monitora JFMS314KB ma za zadanie zapewnić pracę systemu właśnie w takim środowisku.

Test odporności	IEC 60601-1-2 wydanie 4. (2014) Poziom testu	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	± 8kV styk ± 15kV powietrze	± 8kV styk ± 15kV 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 zasilającej ± 1 kV dla linii wejścia/ wyjścia	± 2 kV dla linii zasilającej ± 1 kV dla linii wejścia/ wyjścia	Jakość zasilania z sieci powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego
Udar IEC61000-4-5	± 1 kV linia(e) do linii ± 2 kV linia(e) do ziemi	± 1 kV linia(e) do linii ± 2 kV linia(e) do ziemi	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	< 5% U_T (> 95% zanik U_T) przez 0.5 cyklu 40% U_T (60% zanik U_T) przez 5 cykli 70% U_T (30% zanik U_T) przez 25 cykli < 5% U_T (>95% zanik U_T) przez 5 sekund	< 5% U_T (> 95% zanik U_T) przez 0.5 cyklu 40% U_T (60% zanik U_T) przez 5 cykli 70% U_T (30% zanik U_T) przez 25 cykli < 5% U_T (>95% zanik U_T) przez 5 sekund	Jakość zasilania z sieci powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego. Jeśli użytkownik monitora JFMS314KB wymaga ciągłości działania podczas przerw w zasilaniu sieciowym, zaleca się zasilanie monitora JFMS314KB przy użyciu zasilacza awaryjnego (UPS) lub akumulatora.

1: jest napięciem w sieci prądu zmiennego przed zastosowaniem poziomego testu.

Test odporności	IEC 60601-1-2 wydanie 4. (2014) Poziom testu	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Pole magnetyczne częstotliwości zasilania (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	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 Wypromieniowane częstotliwości radiowe IEC 61000-4-3	3 V/m (od 150 kHz do 80 MHz) 9 do 28 V/m w kanałach komunikacyjnych aż do 6 GHz	3 V/m (od 150 kHz do 80 MHz) 9 do 28 V/m w kanałach komunikacyjnych aż do 6 GHz	Przenośnych urządzeń komunikacyjnych oraz sprzętu telefonii komórkowej należy używać w odległości nie mniejszej od wszelkich części monitora JFMS314KB, włącznie z przewodami, niż zalecana odległość oddzielenia, obliczona na podstawie równania odpowiedniego do częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość oddzielenia $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$ $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$ od 80 MHz do 800 MHz $d = 2.3 \cdot \sqrt{P}$ od 800 MHz do 2.5 GHz Gdzie P oznacza maksymalną znamionową moc wyjściową nadajnika podaną w watach (W), według oznaczenia producenta, a d jest zalecaną odległością oddzielenia w metrach (m). Natężenie pola stałych nadajników radiowych określone przez terenowe badanie pola magnetycznego ² powinno być niższe niż poziom zgodności dla każdego z przedziałów częstotliwości. ³ Zakłócenia mogą pojawiać się w pobliżu urządzeń oznaczonych symbolem:

- 2: Natężenia pól ze stacjonarnych nadajników, takich jak stacje bazowe radiotelefonii (komórkowej/bezprzewodowej) i przenośne radia, amatorskie radiostacje, radiostacje AM i FM oraz stacje telewizyjne nie da się dokładnie obliczyć teoretycznie. Aby należycie ocenić warunki elektromagnetyczne otoczenia w pobliżu stacjonarnych nadajników radiowych, należy wykonać pomiar terenowy. Jeżeli zmierzone natężenie pola w miejscu eksploatacji monitora JFMS314KB przekracza stosowny poziom zgodności radiowej, należy nadzorować pracę monitora JFMS314KB pod względem prawidłowości działania. W przypadku wystąpienia zakłóceń w działaniu konieczne może być podjęcie dodatkowych środków, takich jak zmiana orientacji lub lokalizacji monitora JFMS314KB.
- 3: Dla zakresu częstotliwości 150 kHz do 80 MHz natężenia pól powinny być niższe niż 3 V/m.

Test odporności	IEC 60601-1-2 wydanie 4. (2014) Poziom testu	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
			



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



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

Zalecana odległość oddzielenia

Monitor JFMS314KB jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym, gdzie kontrolowane są zakłócenia spowodowane promieniowaniem RF. Klient lub użytkownik monitora JFMS314KB może pomóc w zapobieganiu powstawania zakłóceń elektromagnetycznych przez utrzymywanie minimalnej odległości pomiędzy przenośnymi i komórkowymi radiowymi urządzeniami komunikacyjnymi (nadajnikami), a monitorem JFMS314KB w sposób zalecony poniżej, stosownie do maksymalnej mocy wyjściowej urządzenia komunikacyjnego.

Znamionowa maksymalna moc wyjściowa nadajnika ⁴ W	Odległość oddzielenia stosowna do częstotliwości nadajnika		
	od 150 kHz do 80 MHz $d=1.2\sqrt{P}$	od 80 MHz do 800 MHz $d=1.2\sqrt{P}$	od 800 MHz do 2.5 GHz $d=2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23



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



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

7.6 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

- Roztwór chloru 250 ppm
- Roztwór NaCl 0,9% – chlorek sodu 00-236
- Bacillol AF

4: W przypadku nadajników o maksymalnej znamionowej mocy wyjściowej nie wymienionej powyżej, zalecana odległość d w metrach może być oszacowana przy pomocy równania odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika. Gdzie P jest maksymalną wartością znamionową mocy wyjściowej nadajnika w watach (W), zgodnie z danymi producenta.

- 1,6-procentowy wodny amoniak
- Cidex® (2,4-procentowy roztwór aldehyd glutarowy)
- 10-procentowy podchloryn sodowy (wybielacz)
- „Zielone mydło” (USP)
- Podobne do płynu do czyszczenia optyki Cleansafe®
- Izopropanol
- Roztwór Haemosol (1% w 1 litrze wody)
- Chlorehexidine 0,5% w 70% etanolu

7.7 Wyjaśnienie używanych symboli

Symbole na urządzeniu

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

	Wskazuje, że urządzenie spełnia wymagania mających zastosowanie dyrektyw/regulacji WE
	Wskazuje zgodność z częścią 15 zasad FCC (klasa A lub klasa B).
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami UL Recognition.
	MEDYCZNY – OGÓLNY SPRZĘT MEDYCZNY W ODNIESIENIU DO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, POŻARU I ZAGROZEŃ MECHANICZNYCH ZGODNIE Z NORMAMI ANSI/AAMI AS60601-1:2005/(R)2012, CSA CAN/CSA-C22.2 nr 60601-1:14
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami UL dla Kanady i Stanów Zjednoczonych.
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami UL Demko.
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami CCC.
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami VCCI.
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami KC.
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami BSMI.

	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami PSE.
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami RCM.
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami EAC.
	Przestroga: Prawo federalne (Stanów Zjednoczonych) ogranicza sprzedaż tego urządzenia przez pracownika służby zdrowia lub na jego zlecenie.
 IS 13252 (Part 1) IEC 60950-1 R-xxxxxxx www.bis.gov.in	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami BIS.
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami INMETRO.
	Wskazuje lokalizację złącz USB na urządzeniu.
	Wskazuje lokalizację złącz DisplayPort na urządzeniu.
	Wskazuje producenta.
	Wskazuje datę produkcji.
	Wskazuje ograniczenia temperatury ⁵ dla urządzenia, zapewniające bezpieczną pracę w zakresie danych technicznych.
	Wskazuje, że jest to urządzenie medyczne.
	Wskazuje numer seryjny urządzenia.
	Wskazuje numer części lub numer katalogowy urządzenia.
	Wskazuje unikalny identyfikator urządzenia.

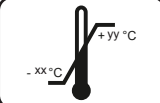
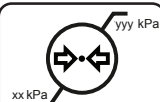
5: Wartości xx i yy można znaleźć w sekcji z danymi technicznymi.

	Ostrzeżenie: niebezpieczne napięcie
	Przestroga
	Należy zapoznać się z instrukcją obsługi.
 eIFU indicator	Należy zapoznać się z instrukcją obsługi na stronie internetowej, która została podana jako wskaźnik eIFU.
	Wskazuje, że urządzenie nie może być wyrzucane do śmieci, ale musi zostać poddane recyklingowi zgodnie z europejską dyrektywą WEEE (Utylizacja odpadów elektrycznych i elektronicznych).
	Wskazuje prąd stały (DC).
	Wskazuje prąd zmienny (AC).
	Gotowość
	Ekwipotencjalność
 lub 	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.
	Wskazuje kierunek, w jakim należy przechowywać opakowanie. Opakowanie należy transportować, przenosić i przechowywać w taki sposób, aby strzałki zawsze były skierowane do góry.

 lub 	Oznacza maksymalną liczbę identycznych opakowań, które można ułożyć na sobie, gdzie „n” to liczba graniczna.
 lub 	Oznacza ciężar opakowania i konieczność jego niesienia przez dwie osoby.
	Wskazuje, że opakowania nie należy przecinać nożem ani żadnym innym ostrym przedmiotem.
	Oznacza ograniczenia temperatury ⁶ na którą urządzenie można bezpiecznie narazić w czasie przechowywania.
	Oznacza zakres ⁶ wilgotności, na którą urządzenie można bezpiecznie narazić w czasie przechowywania.
	Oznacza zakres ⁶ ciśnienia atmosferycznego, na którą urządzenie można bezpiecznie narazić w czasie przechowywania.

7.8 Wyłączenie odpowiedzialności

Informacja dotycząca wyłączenia odpowiedzialności

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

Specyfikacje produktów mogą ulegać zmianom bez powiadomienia.

Znaki towarowe

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

Prawa autorskie

Niniejsza instrukcja jest chroniona prawem autorskim i wszelkie prawa są zastrzeżone. Zgodnie z przepisami prawa autorskiego, niniejsza instrukcja nie może być reprodukowana lub kopiowana, w całości lub w części, w jakiegokolwiek postaci lub jakimikolwiek metodami: graficznymi, elektronicznymi lub mechanicznymi, w tym poprzez wykonywanie fotokopii, nagrywanie na taśmie lub przechowywanie w systemach przechowywania i odczytywania informacji, bez pisemnej zgody producenta. Zgodnie z prawem, kopiowanie obejmuje tłumaczenie na inny język lub format. Aby uzyskać szczegółowe informacje należy skontaktować się z dostawcą.

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

7.9 Dane techniczne

Informacje ogólne

Technologia ekranu	TFT AM LCD / technologia IPS-PRO / podświetlenie LED
Aktywny rozmiar ekranu panelu LCD (przekątna)	31.1 cala / 789 mm
Aktywny rozmiar ekranu panelu LCD (szer. x wys.)	698 x 368 mm
Proporcje panelu LCD (szer.: wys.)	17:9
Rozdzielczość panelu LCD	4k-2k (4096 x 2160)
Widoczny obszar panelu LCD	3840 x 2160
Rozmiar piksela	0.1704 mm
Obsługa koloru	1073 milionów (10-bitowy)
Gama kolorów	Natywna: Szeroka gama kolorów (96% DCI-P3) Skalibrowana przestrzeń koloru: ITU 709 (domyślnie), BT. 2020, DCI-P3 D65
Kąt widzenia (poz., pion.)	178° poz. / 178° pion.
Jasność	Natywna: 550 cd/m ² (typowa) Ustawienie domyślne: 450 cd/ m ² przy 6500K, ustabilizowana
Czujnik podświetlenia	Automatyczna stabilizacja podświetlenia
Współczynnik kontrastu	1400:1 (typowy)
Czas reakcji LCD (Tr + Tf)	20 ms (typowy)
Punkt bieli	Natywny: 7200K (typowy) Skalibrowana: 5600K, 6500K, 7600K, 9300K
Gamma	Natywna, 1.8, 2.2, 2.4, DICOM, wideo
Kolor obudowy	RAL 9003
Ośłona ekranu	2-stronne antyrefleksyjne szkło z glinokrzemianu alkalicznego
Klawiatura	Pojemnościowa klawiatura dotykowa
Wejściowe sygnały wideo	Wejście 4K-UHD • 1x DP 1.1 do 3840 x 2160 przy 30 Hz • 2x DP 1.1 do 1920 x 2160 przy 50 Hz/60 Hz • 1x DP 1.2 MST do 3840 x 2160 przy 50 Hz/60 Hz • 2 x HDMI 2.0 do 3840 x 2160 przy 50 Hz/60 Hz Wejście FHD (skalowane do UHD) • 1x DVI • 1x 3G-SDI
Wyjściowe sygnały wideo	1x 3G-SDI (pętla wejściowa 3G-SDI) 1x DVI (obraz na ekranie skalowany do FHD)
Formaty wideo	• DisplayPort 1.2 MST (10-bitowy) do 3840 x 2160 przy 60 Hz RGB 30 bitów/piksel • Dwupotokowy DP 1.1 (10-bitowy) do 1920 x 2160 x 2 przy 60 Hz RGB 30 bitów/piksel • HDMI 2.0 do 4096x2160 przy 60 Hz RGB/YCbCr (4:2:0/4:2:2/4:4:4) z HDCP 2.2 i 1.4 • HDMI 1.4 do 4096x2160 przy 30 Hz RGB/YCbCr (4:2:2/4:4:4) z HDCP 1.4
Pilot zdalnego sterowania	Użyj portu typu B USB dla protokołu pobierania FW i protokołu DDC w kanale pomocniczym DVI i DP (w złączu głównym DP):
Zużycie energii (maks.)	165 W / 24 V ± 10%
Zasilacz zewnętrzny	Wejście napięcia przemiennego: 100 – 250 V napięcia przemiennego / 47-63 Hz z automatycznym przełączaniem Wyjście napięcia stałego: +24 V napięcia stałego / 10 A Maks. zużycie energii: 250 W

Wyjście zasilania napięciem stałym	Złącze DVI: +5 V na stykach 14 i 16 / 500 mA Złącze DP: +3.3 V / 500 mA Złącze wyjścia prądu stałego: +5 V / 2 A
Zarządzanie zasilaniem	Tryb niskiego zużycia energii: 18 W (typowe) Wyłączone zasilanie: ~ 1 W
Wymiary monitora (szer. x wys. x gł.)	777 x 472 x 93 mm (30.6 x 18.6 x 3.7 cala)
Waga netto monitora	12.1 kg (26.6 funta)
Waga netto z opakowaniem	17.0 kg (37.5 funta)
Standard mocowania	VESA (100 x 100 mm, 200 x 100 mm)
Certyfikaty	- ANSI/AAMI ES60601-1 (2005 + C1:09 + A2:10 + A1:2014) (Medyczny sprzęt elektryczny - Część 1: Ogólne wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i istotnej wydajności) (obejmuje odchylenia dla Stanów Zjednoczonych) - CAN/CSA-C22.2 nr 60601-1 (2014) (Medyczny sprzęt elektryczny — Część 1: Ogólne wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i istotnej wydajności (obejmuje krajowe odchylenia dla Kanady) - IEC 60601-1:2005 (trzecie wydanie) + POPR. 1:2006 + POPR. 2:2007 + A1:2012: Ogólne wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i istotnej wydajności) - EN 60601-1: 2006 + POPR:2010 + A1:2013 + A12:2014 (Medyczny sprzęt elektryczny część 1: Ogólne wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i istotnej wydajności) - Zgodność elektromagnetyczna: standardy medyczne EMC: IEC 60601-1-2 (2014), EN 60601-1-2 (2015) EN55011 /CISPR 11, FCC CFR47 część 15 pod-część B (klasa B) - Zatwierdzenia/oznaczenia: CE (urządzenie medyczne klasy I), c-UL-us, DEMKO - RoHS-3, REACH, WEEE
Temperatura robocza	0 ÷ 35 °C (dla wydajności); 0 ÷ 40 °C (dla bezpieczeństwa)
Temperatura przechowywania	-20 ÷ +60°C
Wilgotność robocza	10 ÷ 90% (bez kondensacji)
Wilgotność przechowywania	5 ÷ 90% (bez kondensacji)

Czasy Full HD i 4MP

Format	SDI	DVI	HDMI	DP 1.1
720x487i przy 59.94 Hz (NTSC)	T	N	N	N
720x480p przy 59.94 Hz	N	T	T	T
720x480p przy 60.00 Hz	N	T	T	T
720x576i przy 50.00 Hz (PAL I)	T	N	N	T
720x576p przy 50.00 Hz	N	T	T	T
800x600p przy 56.25 Hz	N	T	N	T
800x600p przy 60.317 Hz	N	T	N	T
800x600p przy 72.19 Hz	N	T	N	T
800x600p przy 75.00 Hz	N	T	N	T
1024x768p przy 60.004 Hz	N	T	N	T
1024x768p przy 70.069 Hz	N	T	N	T

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

Czasy UHD / 4K

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



Barco NV
President Kennedypark 35
8500 Kortrijk
Belgia

Dystrybutor:
joimax GmbH
Amalienbadstrasse 41, Raumfabrik 51
76227 Karlsruhe
Niemcy