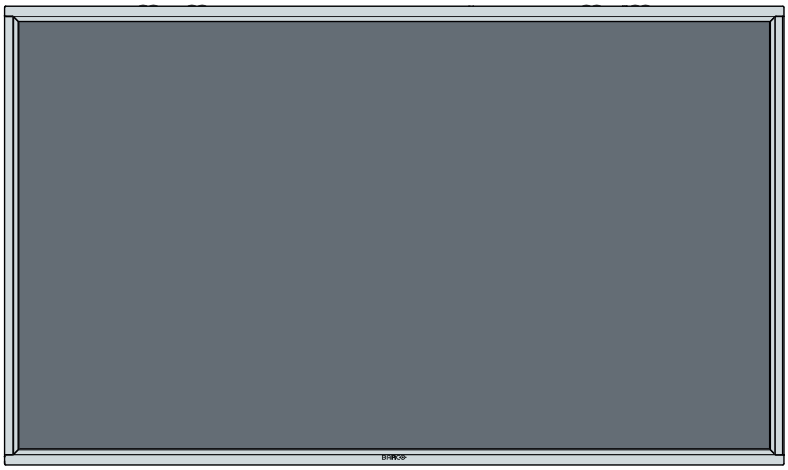
MDSC-8358



Przewodnik użytkownika

MDSC-8358 RLH
MDSC-8358 RLG

MDSC-8358 RLF
MDSC-8358 RL

UniKomp.pl
Nowe Technologie IT

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

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

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

Registered office: Barco NV
President Kennedypark 35, 8500 Kortrijk, Belgium
www.barco.com/en/support
www.barco.com

Spis treści

1 **Witamy!** 5
- 1.1 Informacje o produkcie 6
- 1.2 Zawartość opakowania 6
- 1.3 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 Złącze DVI-D z jednym/dwoma łączami 12
  - 2.4.2 Złącze RS232 13

3 **Instalacja monitora** 15
- 3.1 Montaż wspornika wysięgnika 16
- 3.2 Instalacja mocowania VESA 18
- 3.3 Połączenie wejścia wideo 19
- 3.4 Połączenie wyjścia wideo 19
- 3.5 Połączenie zasilacza 20

4 **Codzienna obsługa** 21
- 4.1 Włączanie/wyłączanie 22
- 4.2 Stan diody LED zasilania 22
- 4.3 Regulacja jasności 22
- 4.4 Aktywacja menu ekranowego 23
- 4.5 Nawigacja w menu ekranowym 23
- 4.6 Odblokowanie menu ekranowego 23

5 **Obsługa zaawansowana** 25
- 5.1 Informacje o produkcie 26
- 5.2 Informacje o stanie 26
- 5.3 Informacje o jasności 26
- 5.4 Funkcja przesyłania 27
- 5.5 Ustawienia temperatury koloru 27
- 5.6 Ustawienia gammy koloru 27
- 5.7 Wybór kanału wejścia 27
  - 5.7.1 Menu kanału wejściowego 28
  - 5.7.2 Wejście awaryjne 28
- 5.8 Menu ustawień menu ekranowego 29
  - 5.8.1 Automatyczne zamykanie menu ekranowego 29
  - 5.8.2 Blokada menu ekranowego 29

5.9 Menu konfiguracji 30

6 **Ważne informacje** 31
6.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa 32
6.2 Ochrona środowiska 35
6.3 Zagrożenie biologiczne i zwroty 37
6.4 Informacje na temat zgodności z przepisami 37
6.5 Czyszczenie i dezynfekcja 38
6.6 Wyjaśnienie używanych symboli 38
6.7 Wyłączenie odpowiedzialności 41
6.8 Dane techniczne 41
6.9 Informacje o licencji Open Source 44

7 **Dodatek A** 47
7.1 Protokół RS-232 48

1 Witamy!

1.1 Informacje o produkcie

Informacje ogólne

Seria Barco MDSC-8358 klasy medycznej to kolorowe monitory LCD wysokiej rozdzielczości, specjalnie zaprojektowane do wyświetlania obrazów medycznych.

MDSC-8358 to 58-calowy kolorowy monitor płasko panelowy, przeznaczony do zastąpienia typowych konfiguracji wielu monitorów w zastosowaniach medycznych, tam gdzie oprócz wysokiej rozdzielczości wymagany jest również duży rozmiar, oferujący dzięki zgodności ze standardem DICOM tak samo dobre możliwości renderowania czarno-białych obrazów medycznych. Został zaprojektowany do potrzeb typowej konfiguracji monitorów w pomieszczeniach do badań, gdzie monochromatyczne i kolorowe obrazy muszą być wyświetlane i swobodnie ustawiane na ekranie monitora podczas przetwarzania przez odpowiedni silnik graficzny.

MDSC-8358 oferuje rozdzielczość ekranu 8 megapikseli, wysoką jasność oraz obsługę wejść cyfrowych, zgodnie ze standardem DVI, przy natywnej rozdzielczości panelu wynoszącej 3840 x 2160.

MDSC-8358 może pracować jako dekoder lub monitor Dual Link.

Inne ważne cechy, takie jak bardzo duży kąt widzenia, wysoki poziom jasności, stabilizacja podświetlenia, korekta skali szarości i zgodność ze standardami DICOM, pozwolą użytkownikom uniknąć błędów w interpretacji podczas diagnostyki medycznej.

MDSC-8358 jest również odpowiedni do wyświetlania wielu rodzajów zawartości, ponieważ dostępne są funkcje regulacji temperatury i gammy koloru. Monitorem można również sterować za pomocą pilota zdalnego sterowania, połączenia szeregowego lub sieci Ethernet. MDSC-8358 powinien zostać dostarczony z interfejsami mocowania VESA 400.

MDSC-8358 jest dostępny w czterech wersjach:

- MDSC-8358RL: 2 zasilania, bez szkła, bez rozgałęźnika DVI
- MDSC-8358RLG: 2 zasilania, ze szkłem, bez rozgałęźnika DVI
- MDSC-8358RLF: 2 zasilania, bez szkła, z rozgałęźnikiem DVI
- MDSC-8358RLH: 2 zasilania, ze szkłem, z rozgałęźnikiem DVI

1.2 Zawartość opakowania

Informacje ogólne

Monitor MDSC-8358 dostarczany jest z następującymi elementami:

- MDSC-8358 przewodnik użytkownika
- Wspornik wysięgnika (2 szt.)
- Śruby do wspornika wysięgnika (8 szt.)
- Uszczelki o przekroju kołowym do śrub wspornika wysięgnika (8 szt.) stosowane w przypadku monitora z szybą ochronną
- Plastikowe zatyczki (8 szt.) stosowane w przypadku monitora bez szyby ochronnej
- Śruby do mocowania VESA (16 szt.)
- Uszczelki o przekroju kołowym do śrub do mocowania VESA (16 szt.)
- Kable DVI Dual Link 1.8 m (2 szt.)
- Kable zasilania sieciowego (1 szt. europejska i 1 szt. amerykańska)

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

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

1.3 Informacje o tym przewodniku użytkownika

Informacje ogólne

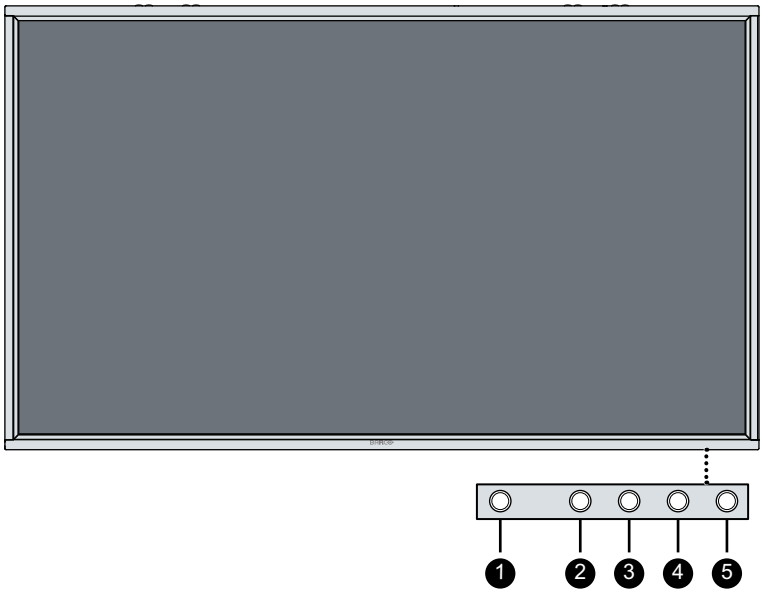
Niniejsza instrukcja ma na celu pomóc użytkownikowi podczas instalacji, konfiguracji i eksploatacji monitora MDSC-8358. W zależności od zakupionej wersji, niektóre funkcje i opcje opisane w niniejszym dokumencie mogą nie mieć zastosowania do monitora posiadanego przez użytkownika.

Witamy!

Części, elementy sterowania i złącza 2

2.1 Widok z przodu

Informacje ogólne



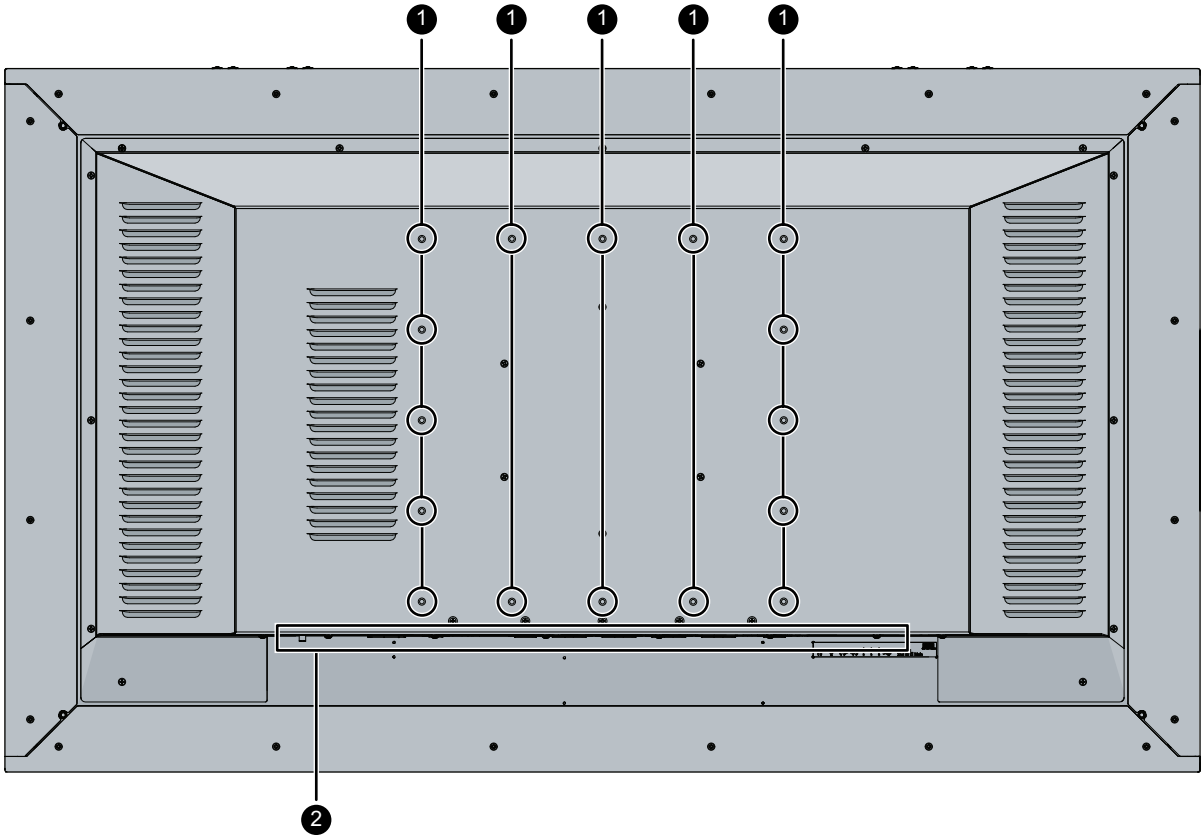
Obraz 2-1

1. Włącznik/wyłącznik zasilania
2. Klawisz Wprowadź
3. Przycisk W dół
4. Przycisk W górę
5. Klawisz Esc

5-przyciskowa klawiatura pojemnościowa znajduje się na spodzie monitora.

2.2 Widok z tyłu

Informacje ogólne

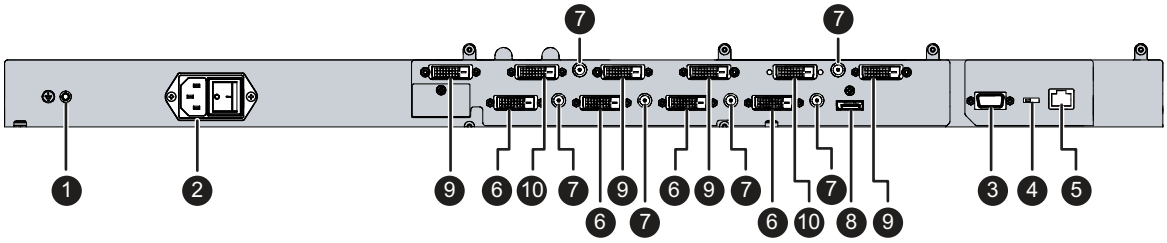


Obraz 2-2

1. Otwory montażowe na śruby VESA
2. Położenie złącza

2.3 Widok złącza

Złącza



Obraz 2-3

1. Dodatkowy bolec uziemienia ochronnego
2. Wejściowe złącze zasilania
3. Złącze RS-232
4. Przełącznik (pomiędzy RS-232 a Ethernet)
5. Złącze Ethernet do sterowania zdalnego monitora
6. Złącze DVI-D Single Link / Dual Link (*)
7. Złącze wyjściowe +5 V

8. Złącze DisplayPort
9. Złącze wyjściowe rozgałęźnika DVI
10. Złącze wejściowe rozgałęźnika DVI

(*) 4 złącza DVI z numerami od 1 do 4 od prawej do lewej; wszystkie złącza trzeba zainstalować w trybie SL; DVI 1 i 3 lub 2 i 4 trzeba zainstalować w trybie DL.

Złącza 5 V przeznaczone są do zasilania zewnętrznego przedłużacza DVI.
Żadne inne zastosowanie złączy +5 V nie jest dozwolone.

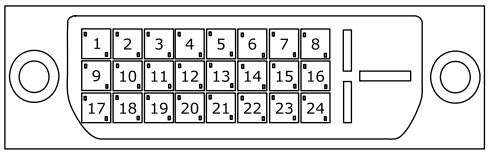
Każde złącze wyjścia +5 V podłącza się do najbliższego gniazda, ale każda para jest niezależna (maks. 500 mA).

Jeśli para DVI jest wyłączona, ani złącze, ani gniazdo podłączone do złącza DVI nie mają zasilania.

2.4 Przeznaczenie styków złącza

2.4.1 Złącze DVI-D z jednym/dwoma łączami

Informacje ogólne

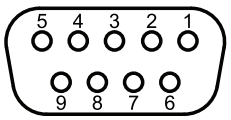


Obraz 2-4

Styk	Funkcja
1	D2_Rx- (T.M.D.S.)
2	D2_Rx+ (T.M.D.S.)
3	GND (ekranowanie danych 2)
4	D4_RX- (T.M.D.S.)
5	D4_RX+ (T.M.D.S.)
6	SCL (dla DDC)
7	SDA (dla DDC)
8	Nie podłączone
9	D1_Rx- (T.M.D.S.)
10	D1_Rx+ (T.M.D.S.)
11	GND (ekranowanie danych 1)
12	D3_RX- (T.M.D.S.)
13	D3_RX+ (T.M.D.S)
14	Wejście +5 V (z systemu źródła wideo)
15	GND
16	Zasilanie +5 V dla przedłużaczy DVI
17	D0_Rx- (T.M.D.S.)
18	D0_Rx+ (T.M.D.S.)
19	GND (ekranowanie danych 0)
20	D5_RX- (T.M.D.S.)
21	D5_RX+ (T.M.D.S.)
22	GND (ekranowanie zegara)
23	CK_Rx+ (T.M.D.S.)
24	CK_Rx- (T.M.D.S.)

2.4.2 Złącze RS232

Informacje ogólne



Obraz 2-5

Styk	Funkcja
1	Niepodłączony
2	Rx (sterowane hostem)
3	Tx (sterowane monitorem)
4	Niepodłączony
5	Uziemienie
6	Niepodłączony
7	Niepodłączony
8	Niepodłączony
9	Niepodłączony

3 Instalacja monitora

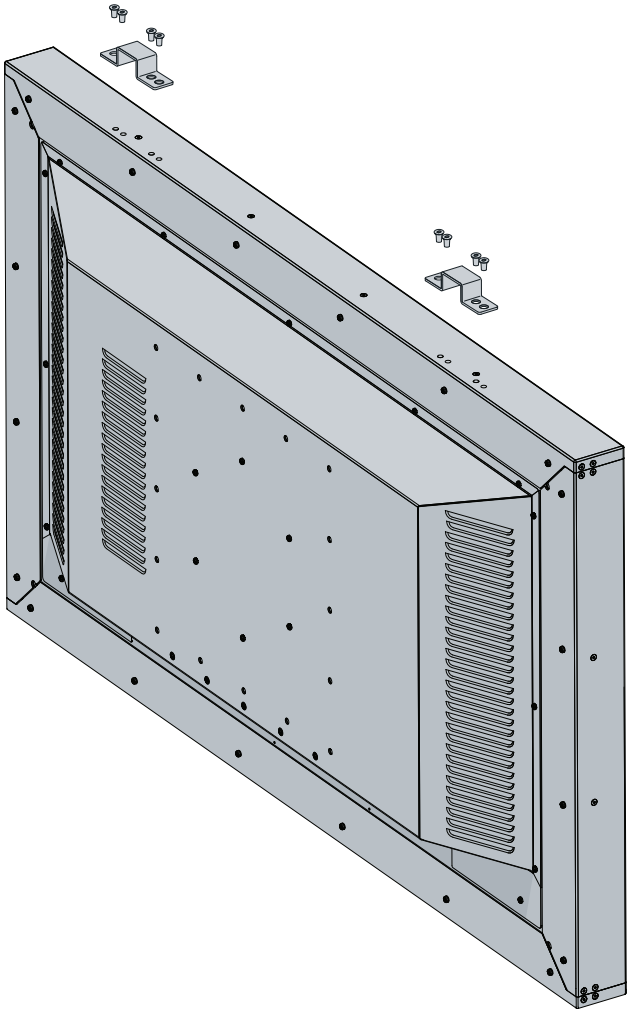
3.1 Montaż wspornika wysięgnika

OSTRZEŻENIE: W zestawie akcesoriów znajdują się dwa wsporniki przeznaczone do użytku wyłącznie przez personel serwisu.

OSTRZEŻENIE: Ze wsporników wysięgnika należy korzystać tylko podczas instalacji monitora.

Mocowanie i używanie wspornika wysięgnika do monitora

1. Przymocuj wsporniki do monitora za pomocą śrub dostarczonych w zestawie akcesoriów. Sprawdź, czy śruby są dobrze przykręcone i moment dokręcania jest równy 4 N/m.



2. Przenieś monitor w sposób pokazany na poniższej ilustracji.

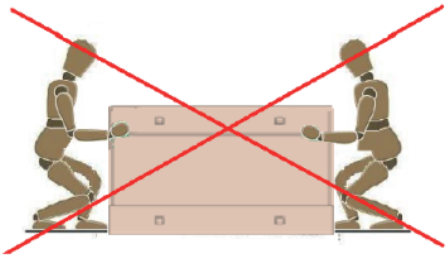


Fig. h



Fig. g

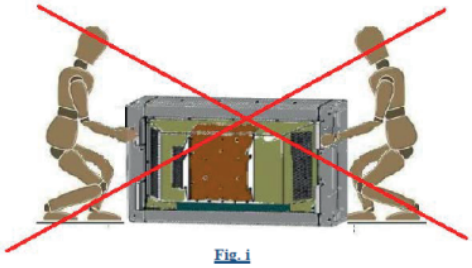


Fig. i

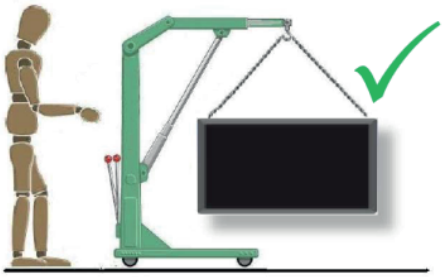
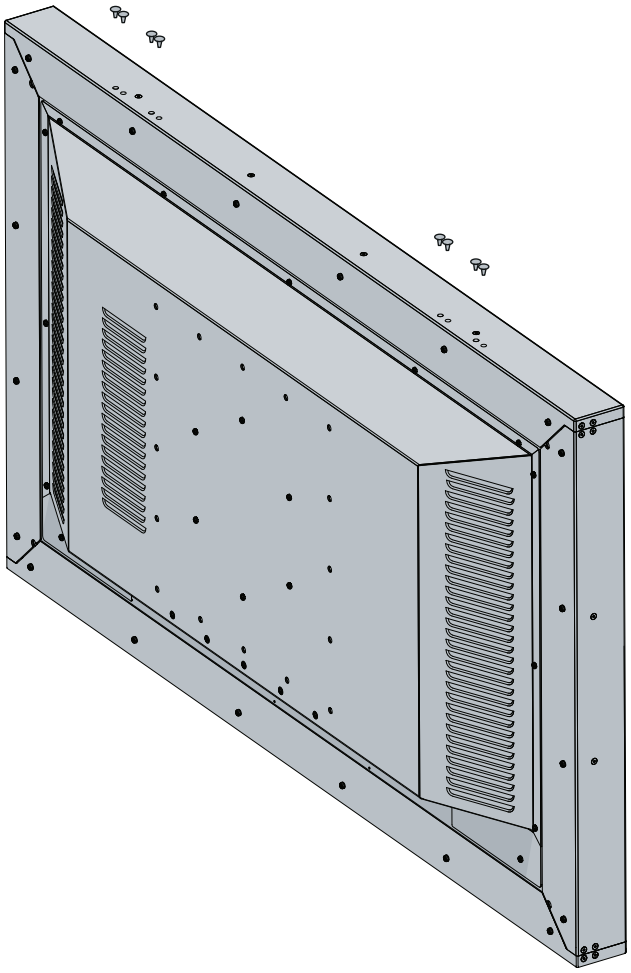


Fig. j

3. Po zakończeniu transportu można zdemontować wsporniki, a 8 otworów montażowych można zaślepić przy użyciu 8 plastikowych zatyczek (wersja bez szyby ochronnej) lub przy użyciu tych samych śrub, dodając odpowiednie uszczelki o przekroju kołowym (wersja z szybą ochronną).



3.2 Instalacja mocowania VESA

Informacje ogólne

Monitor obsługuje ramię mocujące i stojaki zgodne ze standardem VESA 400 mm.

PRZESTROGA: Należy użyć ramienia zgodnego z wymaganiami VESA.

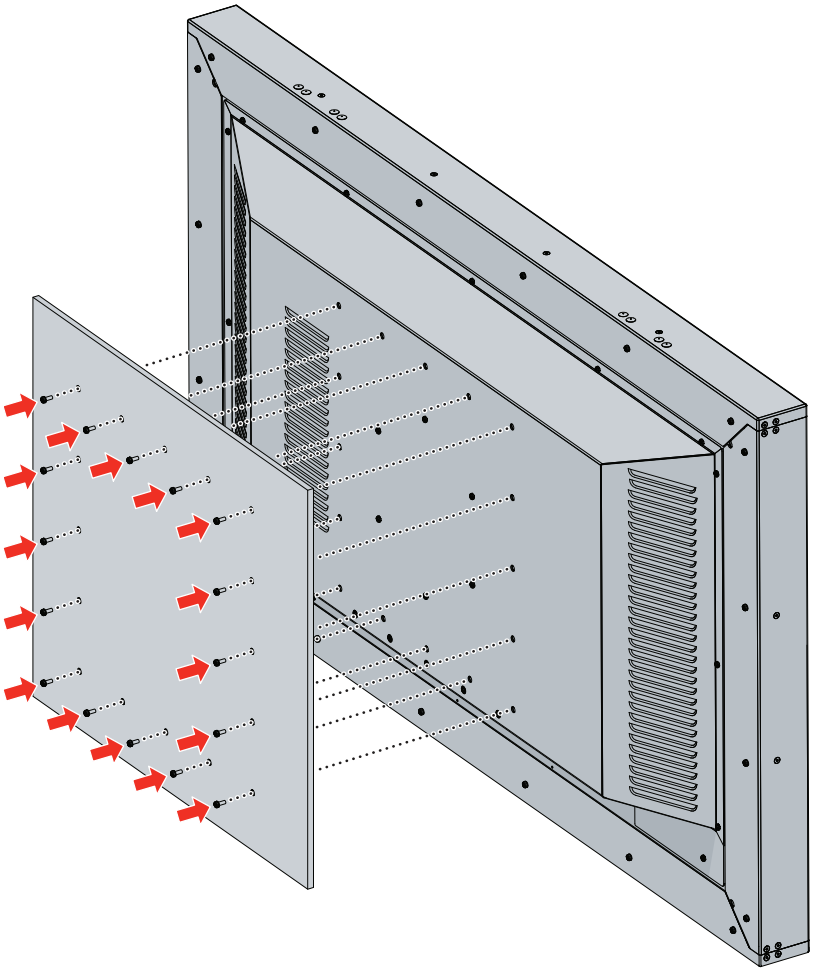
PRZESTROGA: Interfejs VESA monitora został tak zaprojektowany, by jego współczynnik bezpieczeństwa wynosił 6 (wytrzymałość 6-krotności ciężaru monitora). W systemie medycznym należy użyć ramienia o odpowiednim współczynniku bezpieczeństwa (IEC60601–1).

PRZESTROGA: Poziom ochrony IP21 (dla wersji z szybą ochronną) wymaga, aby wszystkie otwory montażowe VESA (z tyłu monitora) były zamknięte 16 śrubami (M6) i 16 uszczelkami o przekroju kołowym, które dostarczono w ZESTAWIE instalacyjnym

PRZESTROGA: Ramię lub stojak nie zostały dostarczone. Stabilność produktu należy sprawdzić w określonych warunkach użycia (zgodnie z normą IEC 60601-1 klauzula 9.4.2.2)

Mocowanie monitora do stojaka ramienia

1. Przymocować **dobrze** ramię mocujące lub stojak do monitora przy użyciu przynajmniej 6 śrub (M6) wskazanych czerwonymi strzałkami na poniższej ilustracji. Śruby można wkręcić na maksymalnie 11 mm i minimalnie 8 mm.



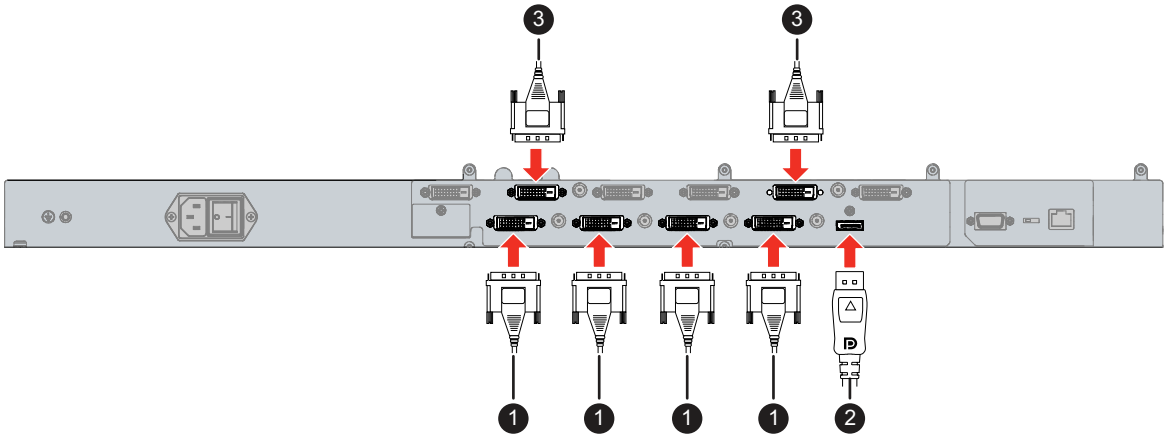
Obraz 3-1

3.3 Połączenie wejścia wideo

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

Podłączanie wejść wideo

1. Podłącz dostępny(e) wyświetlacz(e) do odpowiednich wejść wideo za pomocą stosowanych kabli wideo.



Obraz 3-2

Omówienie możliwych wejść

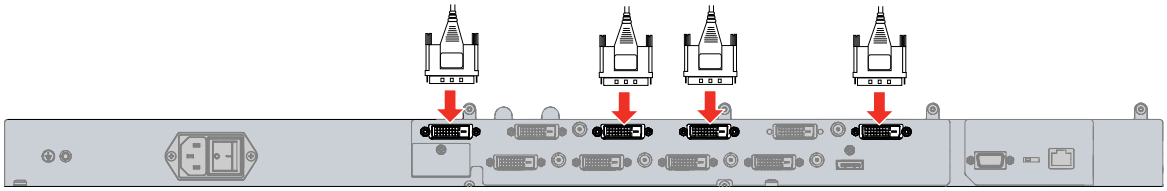
1. DVI
2. DisplayPort
3. Rozgałęźnik DVI

3.4 Połączenie wyjścia wideo

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

Podłączanie wyjść wideo

1. Podłącz dostępny(e) wyświetlacz(e) do odpowiednich wyjść wideo za pomocą stosowanych kabli wideo.



Obraz 3-3

Omówienie możliwych wyjść

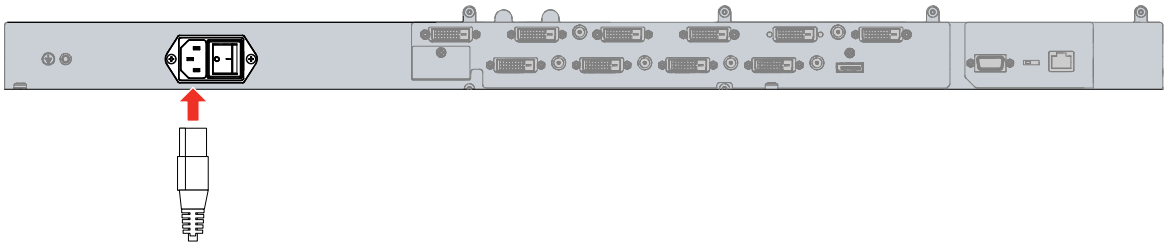
1. Rozgałęźnik DVI

Kable łączące DVI Single Link 0.5 m znajdujące się w opakowaniu można użyć do podłączenia dwóch wyjść rozgałęźnika wideo do dwóch wejść monitora.

3.5 Połączenie zasilacza

Podłączanie zasilacza

1. Podłącz zestaw kabla zasilania do zasilacza sieciowego
2. Podłącz złącze zasilania zasilacza do gniazda zasilania w monitorze.



Obraz 3-4

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

4 Codzienna obsługa

4.1 Włączanie/wyłączanie

Informacje o zarządzaniu energią

Monitor ma 2 klawisze:

- Główny przełącznik zasilania (umożliwiający wyłączenie całego zasilania monitora).
- Przycisk wejścia/wyjścia z trybu wyłączenia zasilania.

Monitor może przejść w trzy różne stany:

- Działanie: Monitor znajduje się w tym stanie, gdy wejście wideo jest prawidłowe i wyświetlany jest obraz. W tym stanie wszystkie obwody są zasilane, a zużycie energii zależy od poziomu podświetlenia.
- Gotowość: Monitor znajduje się w tym stanie, gdy wejście wideo nie jest obecne; podświetlanie jest wyłączone. Wszystkie obwodu pozostają zasilane, ale zużycie energii jest niskie. Ten stan należy włączyć w menu ekranowym (patrz “Automatyczne zamykanie menu ekranowego”, strona 29).
- Wyłączenie zasilania: Monitor może zostać ustawiony w trybie wyłączenia zasilania poprzez naciśnięcie klawisza włączenia/wyłączenia zasilania. Gdy monitor znajduje się w trybie wyłączenia zasilania, wszystkie obwody są wyłączone, podświetlenie jest wyłączone, a zużycie energii jest niskie. Aktywny pozostaje jedynie procesor (aby wykryć, kiedy monitor musi wyjść z tego trybu po naciśnięciu klawisza włączenia/wyłączenia zasilania).

Zmiana stanu monitora:

1. Włącz zasilanie za pomocą przełącznika znajdującego się z tyłu monitora.
2. Gdy monitor jest wyłączony, wciśnij klawisz włączenia/wyłączenia zasilania na 3 sekundy.

   Monitor przejdzie do stanu działania. Jeśli nie wykryte zostanie żadne prawidłowe wejście, monitor przejdzie do trybu gotowości.

Aby włączyć/wyłączyć monitor:

1. Gdy monitor jest włączony, wyłącz zasilanie za pomocą głównego przełącznika zasilania.

   lub
   Gdy monitor jest wyłączony, włącz zasilanie za pomocą głównego przełącznika zasilania.

4.2 Stan diody LED zasilania

Informacje o stanie diody LED zasilania

Zachowanie diody LED zasilania odzwierciedla stan urządzenia:

- Dioda LED jest ZIELONA: Prawidłowe czasy wideo i kalibracja.
- Dioda LED jest ZIELONA (miga): Faza rozruchu przy włączaniu zasilania (około 5 sekund, lub około 15 sekund przy włączonym ekranie powitalnym).
- Dioda LED jest POMARAŃCZOWA: Brak kalibracji.
- Dioda LED jest POMARAŃCZOWA (miga): Nieprawidłowe czasy wideo (dla przynajmniej jednego z czterech wejść)
- Dioda LED jest CZERWONA: Gotowość
- Dioda LED jest CZERWONA (miga): Błąd diagnostyczny (PWS, temperatury panelu). W przypadku tego ostrzeżenia należy skontaktować się z serwisem w celu uzyskania pomocy.

4.3 Regulacja jasności

Szybka regulacja jasności

1. Gdy menu ekranowe jest wyświetlane na ekranie, naciśnij klawisz W górę/W dół, aby dostosować jasność stosownie do potrzeb. Jasność zostanie wyświetlona w oknie w lewym górnym rogu.

Jednoczesne naciśnięcie klawiszy W górę/W dół spowoduje przywrócenie domyślnej jasności (400 cd/m² w trybach DICOM i 57% w trybach KOLORU).

Zakres jasności wynosi od 40 cd/m² do 600 cd/m² w trybach DICOM i od 5% (około 90 cd/m²) do 100% (około 700 cd/m²) w trybach KOLORU.

4.4 Aktywacja menu ekranowego

Aktywowanie menu ekranowego

1. Jeśli jeszcze tego nie zrobiono, włącz monitor.
2. Dotknij klawisza Wprowadź.

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*).

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

Dostęp do menu ekranowego można zablokować, patrz “Blokada menu ekranowego”, strona 29. Aby odblokować menu ekranowe poprzez wprowadzenie hasła, patrz “Odblokowanie menu ekranowego”, strona 23.

4.5 Nawigacja w menu ekranowym

Nawigacja po menu ekranowym

- Naciśnij klawisz wprowadzania, aby otworzyć menu ekranowe.
- Użyj klawisza w górę/w dół do przewinięcia się do żądanej strony menu.
- Po podświetleniu żądanej strony menu, naciśnij klawisz wprowadzania, aby wybrać pozycję menu głównego, która zostanie podświetlona.
- Użyj klawisza w górę/w dół do przejścia do innych pozycji menu, a następnie naciśnij klawisz wprowadzania, aby ją wybrać.
- Jeśli żądana pozycja menu jest sterowana suwakiem, użyj klawiszy w górę/w dół, aby dostosować wartość pozycji, a następnie naciśnij klawisz wprowadzania, aby potwierdzić.
- Jeśli żądana pozycja menu to menu wyboru wielu pozycji, użyj klawiszy w górę/w dół, aby wybrać żądaną opcję, a następnie naciśnij klawisz wprowadzania, aby potwierdzić.
- Naciśnij klawisz wyjścia, aby wyjść ze strony menu.

4.6 Odblokowanie menu ekranowego

Informacje na temat blokady menu ekranowego

Dostęp do menu ekranowego można zablokować, patrz “Blokada menu ekranowego”, strona 29. Jeśli blokada menu ekranowego jest włączona, przy próbie wejścia do menu ekranowego wyświetlany będzie komunikat „Żądanie wprowadzenia hasła”.

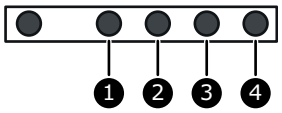
Odblokowanie menu ekranowego

1. Jeśli jeszcze tego nie zrobiono, włącz monitor.
2. Dotknij klawisza Wprowadź.

Jeśli menu ekranowe jest chronione hasłem, spowoduje to wyświetlenie okna dialogowego pokazanego poniżej, patrz “Blokada menu ekranowego”, strona 29.

ENTER PASSWORD: _ _ _ _

3. Wprowadź hasło za pomocą czterech klawiszy po prawej stronie klawiatury, które można oznaczyć cyframi 1, 2, 3 i 4 (od lewej do prawej). Jeśli więc hasło to „4444”, oznacza to, że należy czterokrotnie nacisnąć klawisz Esc.



Jeśli wprowadzone hasło jest nieprawidłowe, na ekranie zostanie wyświetlony następujący komunikat.

WRONG PASSWORD!

Domyślne hasło to 1-3-3-4.

Obsługa zaawansowana

5

5.1 Informacje o produkcie

Informacje na temat informacji o produkcie

Poniżej wymieniono pozycje informacyjne dostępne dla monitora:

- HWREL: Wersja sprzętu
- FWREL: Wersja oprogramowania wbudowanego
- S/N: Numer seryjny

Aby wyświetlić informacje o produkcie

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Nawiguj do menu *Informacje o produkcie*.
3. Przejdź do podmenu *Informacje o produkcie*.

5.2 Informacje o stanie

Informacje dotyczące opcji informacji o stanie

Poniżej wymieniono pozycje informacyjne dostępne dla monitora:

- TRYB WYJŚCIA
- GODZINY PRACY
- GODZINY DZIAŁANIA PODŚWIETLENIA
- KONFIGURACJA: fabryczna lub użytkownika

Aby wyświetlić informacje o stanie

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Nawiguj do menu *Informacje o stanie*.
3. Przejdź do podmenu *Informacje o stanie*.

5.3 Informacje o jasności

Informacje dotyczące opcji informacji o jasności

Poniżej wymieniono pozycje informacyjne dostępne dla monitora:

- MIN: jasność minimalna
- ZALECANA: jasność zalecana
- MAKS: jasność maksymalna
- BIEŻĄCA: aktualnie ustawiona jasność

Aby wyświetlić informacje o jasności

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Nawiguj do menu *Informacje o jasności*.
3. Przejdź do podmenu *Informacje o jasności*.

5.4 Funkcja przesyłania

Informacje o funkcji przesyłania

Dostępne są trzy różne funkcje przesyłania:

- Natywna: funkcja przesyłania jest przezroczysta (żadna korekta nie jest stosowana).
- DICOM (fabryczna): krzywa wyjściowa jest zgodna z funkcją przesyłania DICOM i dostosowywana automatycznie do bieżącej jasności.
- Gamma (fabryczna): krzywa wyjściowa jest zgodna z funkcją przesyłania gamma; wartość można wybrać z przedziału od 1 do 4.l Wartość domyślna to 2.42.
- LUT użytkownika: wyjście monitora jest korygowane zgodnie z wstępnie zdefiniowaną tablicą LUT użytkownika, którą można pobrać do monitora.

Aby wybrać funkcję przesyłania

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Nawiguj do menu *Przesyłanie*.
3. Przejdź do podmenu *Przesyłanie*.
4. Wybierz jedną z dostępnych funkcji i potwierdź.

5.5 Ustawienia temperatury koloru

Informacje o ustawieniach temperatury koloru

Bieżącą temperaturę koloru można ustawić w zakresie od 2000°K do 12000°K w krokach co 100°K.

Aby zmienić ustawienia temperatury koloru:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Przejdź do menu *Temperatura koloru*.
3. Przejdź do podmenu *Temperatura koloru*.
4. Zmień temperaturę koloru stosownie do potrzeb za pomocą klawiszy W górę/W dół i potwierdź.

5.6 Ustawienia gammy koloru

Informacje dotyczące ustawiania gammy koloru

Bieżącą gammę koloru można ustawić w zakresie od 1 do 4 w krokach co 0.1. Może to być przydatne np. do regulacji obrazu gamma w zależności od typu zawartości wyświetlanej na monitorze.

Aby zmienić ustawienia gammy koloru:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Nawiguj do menu *Gamma*.
3. Przejdź do podmenu *Gamma*.
4. Zmień kompensację gammy stosownie do potrzeb za pomocą klawiszy W górę/W dół i potwierdź.

5.7 Wybór kanału wejścia

Informacje ogólne

- Menu kanału wejściowego

- Wejście awaryjne

5.7.1 Menu kanału wejściowego

Informacje o menu kanału wejściowego

Możliwość wyboru poniższych wejść:

- DISPLAYPORT
- DISPLAYPORT FAILOVER
- DVI 1
- DVI 2
- DVI 3
- DVI 4
- 4 DVI Single Link
- 2 DVI Dual Link

Wybieranie wejścia

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

5.7.2 Wejście awaryjne

Informacje o wejściu awaryjnym

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

Poniżej wymieniono dostępne w monitorze wejścia awaryjne:

- DVI1
- DVI3

Wejście awaryjne zostanie aktywowane w ciągu 1 sekundy od utraty wejścia głównego (DisplayPort).

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 *Wejście* .

3. Wybierz jedno z dostępnych wejść awaryjnych i potwierdź.

5.8 Menu ustawień menu ekranowego

5.8.1 Automatyczne zamykanie menu ekranowego

Informacje o automatycznym zamykaniu menu ekranowego

Jeśli po wyświetleniu menu ekranowego nie zostanie naciśnięty żaden klawisz, zniknie ono po upływie czasu ustawionego w tym menu. Można wybrać jedną spośród następujących wartości: 10 s, 20 s, 30 s, 45 s, 60 s, 90 s lub wyłączone. Jeśli automatyczne zamykanie menu ekranowego zostanie wyłączone, menu ekranowe nie zniknie do czasu, gdy użytkownik nie wyjdzie z menu ekranowego naciskając klawisz Esc.

OSTRZEŻENIE: W przypadku wyłączenia funkcji automatycznego zamykania może dojść do wypalenia obrazu.

Regulacja automatycznego zamykania menu ekranowego:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Nawiguj do menu *OSD*.
3. Przejdź do podmenu *OSD*.
4. Nawiguj do podmenu *ZAMYKANIE AUTOMATYCZNE*.
5. Przejdź do podmenu *ZAMYKANIE AUTOMATYCZNE*.
6. Zmień automatyczne zamykanie menu ekranowego stosownie do potrzeb za pomocą klawiszy W górę/W dół i potwierdź.

5.8.2 Blokada menu ekranowego

Informacje o blokadzie menu ekranowego

Blokada menu ekranowego umożliwia ochronę menu ekranowego hasłem na różnych poziomach menu.

Poniżej przedstawiono możliwe opcje:

- WYŁĄCZONA: Blokada jest wyłączona, na żadnym poziomie nie jest wymagane wprowadzenie hasła.
- SERWIS: Hasło wymagane jest do przejścia do poziomu podmenu Serwis.
- PEŁNA: Hasło wymagane jest do przejścia do poziomu menu głównego.

Jeśli blokada menu ekranowego jest włączona, przy próbie wejścia do menu ekranowego wyświetlany będzie komunikat „Żądanie wprowadzenia hasła”. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat odblokowywania menu ekranowego, patrz“Odblokowanie menu ekranowego”, strona 23.

Regulacja blokady menu ekranowego:

1. Wyświetl główne menu ekranowe.
2. Nawiguj do menu *OSD*.
3. Przejdź do podmenu *OSD*.
4. Nawiguj do podmenu *Blokada*.
5. Przejdź do podmenu *Blokada*.

6. Zmień stan blokady menu ekranowego stosownie do potrzeb i potwierdź.

5.9 Menu konfiguracji

Informacje dotyczące menu konfiguracji

Poniżej wymieniono pozycje informacyjne dostępne dla monitora:

- FABRYCZNE: ustawienia fabryczne
- UŻYTKOWNIKA: ustawienia użytkownika

Aby wybrać konfigurację:

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

6 Ważne informacje

6.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Zalecenia ogólne

Przed uruchomieniem urządzenia przeczytaj instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i instrukcję obsługi.

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

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

Przestrzegaj instrukcji podczas użytkowania i eksploatacji.

Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem

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

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

Nie wolno wystawiać urządzenia na działanie deszczu lub wilgoci.

Modyfikacje urządzenia

Nie należy modyfikować niniejszego sprzętu bez upoważnienia producenta.

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 wewnętrznym zasilaczem: urządzenie klasy I

Stopień bezpieczeństwa (mieszanina łatwopalnych środków znieczulających)

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

Urządzenie nie może być wykorzystywane do sprawowania opieki na pacjentem.

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

Zastosowania krytyczne

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

Użycie elektrycznych noży chirurgicznych

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

Podłączenie zasilania — Sprzęt z wewnętrznym zasilaczem

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

Przewody zasilające:

- Użyj odłączanego przewodu zasilającego zgodnego z UL, 3-żyłowego, typu SJ lub odpowiednika, min. 18 AWG, o napięciu znamionowym min. 250 V, z dołączoną konfiguracją typu szpitalnej wtyczki 5-15P dla napięcia zasilania 120 V, lub 6-15P dla napięcia zasilania 240 V.
- Nie przeciążaj gniazdek ściennych ani przedłużaczy, gdyż może to spowodować pożar lub porażenie prądem.
- Zabezpieczenie przewodów zasilających: przewody zasilające powinny być tak poprowadzone, aby nie chodzono po nich ani aby nie zostały przytrzaśnięte przez przedmioty położone na nich lub w poprzek nich; należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca przy wtyczkach i gniazdkach.
- Należy użyć przewodu zasilającego, który odpowiada napięciu sieciowemu i który został zatwierdzony i jest zgodny z normami bezpieczeństwa, obowiązującymi w danym kraju.

Połączenia

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

Połączenie systemu PEMS za pośrednictwem sieci/łącza danych z innym sprzętem (tylko wersja MDSC-8358)

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

Woda i wilgoć

Sprzęt jest zgodny z IP20 (IP21 dla wersji z szybą ochronną).

Kondensacja wilgoci

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

Może dojść do kondensacji wilgoci na powierzchni lub wewnątrz sprzętu, co może spowodować pozostanie wilgoci na szybie przedniej. Chociaż nie oznacza to awarii produktu, może doprowadzić do uszkodzenia monitora.

W przypadku wystąpienia kondensacji należy odłączyć monitor od źródła zasilania i pozostawić go na czas wymagany przy przywrócenia jego normalnego stanu (tzn. do momentu ustąpienia kondensacji), po czym dopiero monitor będzie można ponownie włączyć.

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 wytrzyma ciężar monitora. Mocowanie niniejszego sprzętu należy powierzyć licencjonowanemu podwykonawcy firmy Barco i podczas montażu oraz eksploatacji zwracać uwagę na bezpieczeństwo.
- Barco nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek 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.
- Instalator musi wziąć pod uwagę system zapasowy w przypadku oderwania się tego systemu wideo.

Dane techniczne

- Monitor przeznaczony jest do użycia w pomieszczeniu
- Monitor został zaprojektowany do użycia w pozycji poziomej.
- Zużycie energii: 250 W (w zależności od poziomu podświetlenia)
- Temperatura robocza: 10–35°C w celu zachowania wydajności / 0–40°C w celu zachowania bezpieczeństwa
- Wilgotność robocza: 10%–90% wilgotności względnej
- Wysokość robocza nad poziomem morza: maks. 3000 m
- Przechowywanie: -20 ÷ +60°C; 10 ÷ 90% wilgotności względnej
- Ochrona IP: IP20 (IP21 dla wersji z szybą ochronną)
- Sprzęt klasy I, zgodnie z typem ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- Monitor nie jest przeznaczony do sterylizacji

Niniejsze urządzenie jest zgodne z wymogami:

Sprzęt medyczny:

MDD 93/42/EEC ze zmianami wprowadzonymi przez 2007/47/EC, klasa I

Bezpieczeństwo

IEC 60601-1 wyd. 3.1 (2012)

EN 60601-1:2006 +A1:2013 +A12:2014

ANSI/AAMI ES60601-1: A1:2012, C1:2009/(R)2012

A2:2010/(R)2012 CSA CAN/CSA-C22.2 NR 60601-1:14

EMC

IEC/EN 60601-1-2: 2014

EN 55011 / CISPR11 (klasa A)

FCC CFR 47 część 15 podczęść B (klasa A)

Oznaczenia:

CE; DEMKO; c-UR-us

Odstępstwa w krajach skandynawskich dla CL. 1.7.2

Finlandia: „Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan”

Norwegia: „Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt”

Szwecja: „Apparaten skall anslutas till jordat uttag”

6.2 Ochrona środowiska

Usuwanie zużytych urządzeń

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



Ten symbol umieszczony na produkcie oznacza, że zgodnie z Dyrektywą europejską 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 (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	X	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
光盘说明书 Instrukcja na płycie CD	O	O	O	O	O	O

本表格依据SJ/T 11364的规定编制

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

o: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下.

o: Wskazuje, że poziom zawartości danej substancji toksycznej lub niebezpiecznej we wszystkich materiałach homogenicznych użytych w danej części jest niższy, niż określa wymóg GB/T 26572.

x: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求.

x: Wskazuje, że poziom zawartości danej substancji toksycznej lub niebezpiecznej w przynajmniej jednym z materiałów homogenicznych użytych w danej części jest wyższy, niż określa wymóg GB/T 26572.

在中国大陆销售的相应电子信息产品（EIP）都必须遵照中国大陆《电子电气产品有害物质限制使用标识要求》标准贴上环保使用期限（EFUP）标签。Barco产品所采用的EFUP标签（请参阅实例，徽标内部的编号使用于指定产品）基于中国大陆的《电子信息产品环保使用期限通则》标准。

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



RoHS

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

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

6.3 Zagrożenie biologiczne i zwroty

Informacje ogólne

Struktura i specyfikacja tego urządzenia, a także materiały użyte do produkcji, ułatwiają wycieranie i czyszczenie, dzięki czemu jest ono odpowiednie do użycia w szeregu zastosować 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.

6.4 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.

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 A

Niniejsze urządzenie zostało przetestowane i odpowiada normom klasy A dla urządzeń cyfrowych, stosownie do części 15 przepisów FCC. Celem tych ograniczeń jest zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w środowisku komercyjnym. Niniejsze urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może promieniować fale o częstotliwości radiowej, a jeśli nie zostanie zainstalowane poprawnie lub jest użytkowane niezgodnie z instrukcją obsługi, może powodować zakłócenia w łączności radiowej. Korzystanie z tego urządzenia w miejscach zamieszkanych może z dużym prawdopodobieństwem spowodować szkodliwe zakłócenia. Użytkownik będzie musiał w takiej sytuacji usunąć skutki zakłóceń na własny koszt.

Informacja dotycząca Kanady

To urządzenie ISM jest zgodne z kanadyjską normą ICES-001.

Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

6.5 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

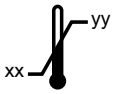
- 70-procentowy alkohol izopropylowy
- 1,6-procentowy wodny amoniak
- Cidex® (2,4-procentowy roztwór aldehyd glutarowy)
- 10-procentowy podchloryn sodowy (wybielacz)
- „Zielone mydło” (USP)
- 0,5-procentowa chlorheksydyna w 70-procentowym alkoholu izopropylowym.
- Podobne do płynu do czyszczenia optyki Cleansafe®

6.6 Wyjaśnienie używanych symboli

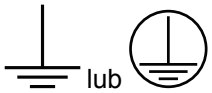
Symbole na urządzeniu

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

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

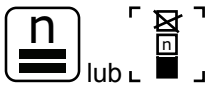
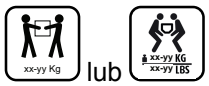
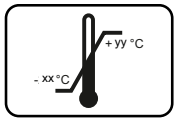
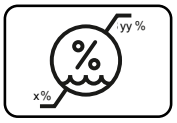
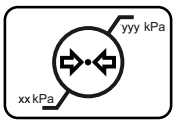
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami PSE
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami RCM
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami EAC
	Przestroga: Prawo federalne (Stanów Zjednoczonych) ogranicza sprzedaż tego urządzenia przez pracownika służby zdrowia lub na jego zlecenie.
	Wskazuje, że urządzenie zostało zatwierdzone zgodnie z przepisami BIS
	Wskazuje lokalizację złącz USB na urządzeniu
	Wskazuje lokalizację złącz DisplayPort na urządzeniu
	Wskazuje producenta
	Wskazuje datę produkcji
	Wskazuje ograniczenia temperatury[1] dla urządzenia, zapewniające bezpieczną pracę w zakresie danych technicznych.
	Wskazuje numer seryjny urządzenia
	Wskazuje numer części lub numer katalogowy urządzenia
	**Ostrzeżenie**: niebezpieczne napięcie
	**Przestroga**
	Sprawdzić w instrukcji obsługi
	Wskazuje, że urządzenie nie może być wyrzucane do śmieci, ale musi zostać poddane recyklingowi zgodnie z europejską dyrektywą WEEE (Utylizacja odpadów elektrycznych i elektronicznych)

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

	Wskazuje prąd stały (DC)
	Wskazuje prąd zmienny (AC)
	Gotowość
	Ekwipotencjalność
	Uziemienie ochronne

Symbole na opakowaniu

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

	Oznacza urządzenie, które można uszkodzić w przypadku nieprawidłowego obchodzenia się z nim w czasie przechowywania.
	Oznacza urządzenie, które należy chronić przed wilgocią w czasie przechowywania.
	Oznacza kierunek przechowywania opakowania. Opakowanie należy przewozić, obchodzić się z nim i przechowywać w taki sposób, aby strzałki zawsze były skierowane w górę.
	Oznacza maksymalną liczbę identycznych opakowań, które można ułożyć na sobie, gdzie „n” to liczba graniczna.
	Oznacza ciężar opakowania i konieczność jego niesienia przez dwie osoby.
	Oznacza, że opakowania nie można przecinać nożem, ani innym ostrym przedmiotem.
	Oznacza ograniczenia temperatury[2] na którą urządzenie można bezpiecznie narazić w czasie przechowywania.
	Oznacza zakres[2] wilgotności, na którą urządzenie można bezpiecznie narazić w czasie przechowywania.
	Oznacza zakres[2]ciśnienia atmosferycznego, na którą urządzenie można bezpiecznie narazić w czasie przechowywania.

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

6.7 Wyłączenie odpowiedzialności

Informacja dotycząca wyłączenie odpowiedzialności

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

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

Specyfikacje produktów firmy Barco mogą ulegać zmianom bez powiadomienia.

Znaki towarowe

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

Prawa autorskie

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

© 2019 Barco NV Wszelkie prawa zastrzeżone.

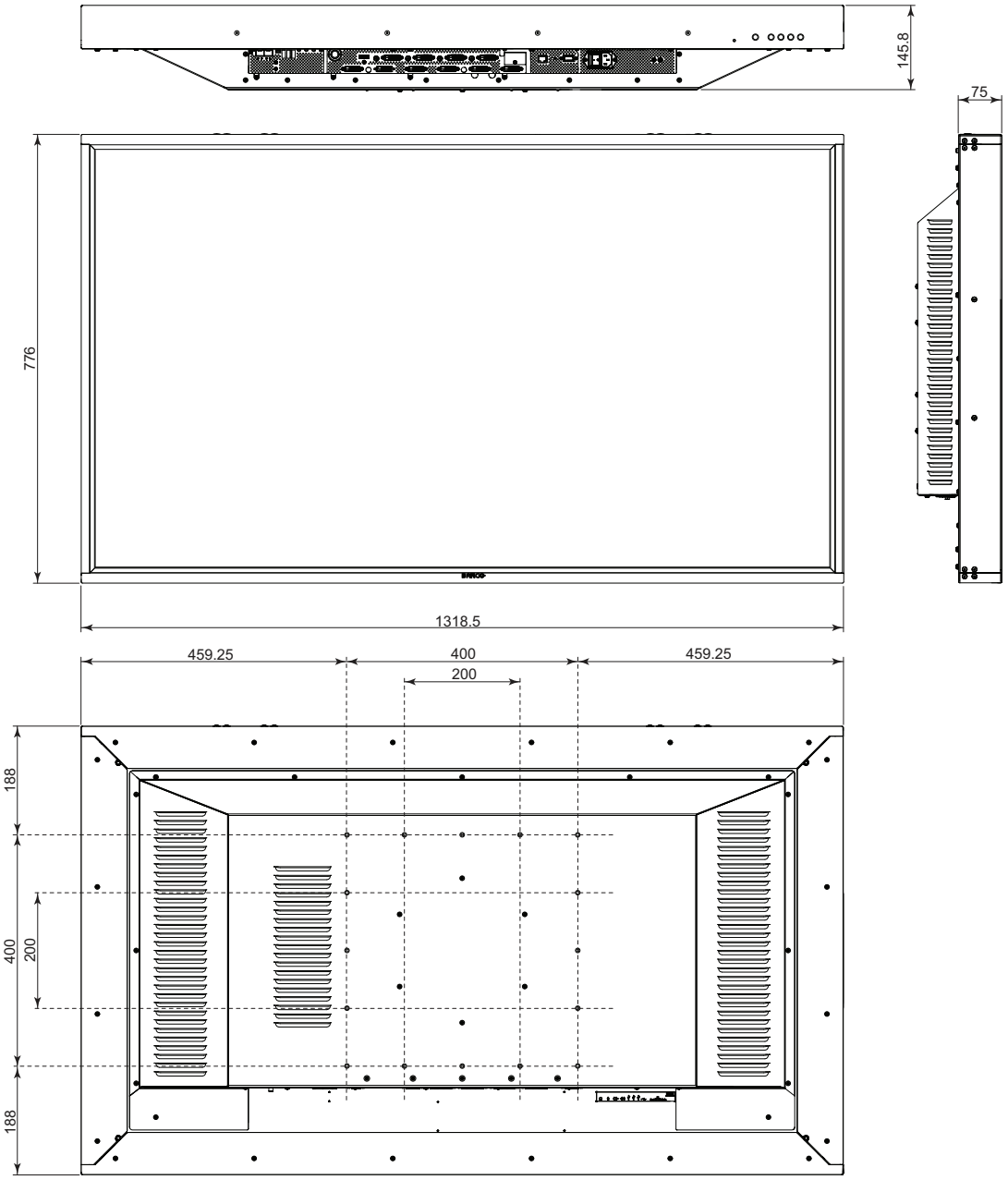
6.8 Dane techniczne

MDSC-8358

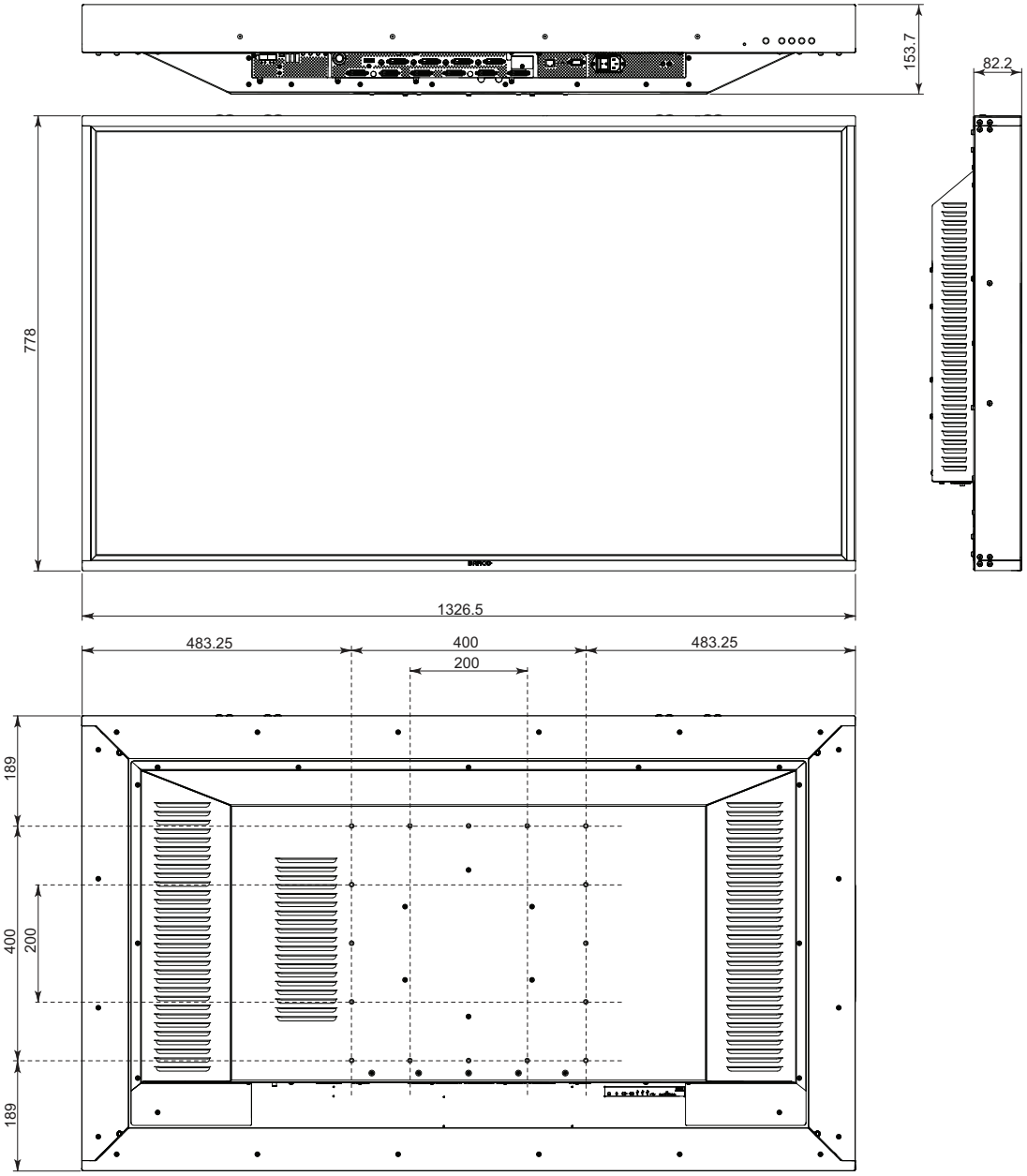
Technologia ekranu	Matryca aktywna a-si TFT
Aktywny rozmiar ekranu (przekątna)	1473 mm (58.0 cali)
Aktywny rozmiar ekranu (szer. x wys.)	1270.08 x 721.44 mm (50 x 28.4 cala)
Proporcje (szer.:wys.)	16:9
Rozdzielczość	8 megapikseli (3840 x 2160)
Rozmiar piksela	0.33075 mm (szer.) x 0.334 mm (wys.)
Wyświetlanie obrazu w kolorze	Tak
Obsługa koloru	16 milionów
Kąt widzenia (poz., pion.)	88°
Maksymalna luminancja	700 cd/m² (typowa)
Współczynnik kontrastu	typ. 4000:1
Czas reakcji	9.5 ms (typowy)
Kolor obudowy	Czarna
Dźwięk	Słuchawki Mikrofon Dźwięk (wejście i wyjście)
Połączenie PC	Interfejs micro USB typu OTG Tryb urządzenia: nie zdefiniowanego maksymalnego poboru prądu Tryb hosta: maks. 2.5 W
Klawiatura i mysz	Interfejs USB-A (USB V2.0), maks. 2.5 W (3)

Cyfrowy interfejs wizualny	Wyjście DVI-D Dual Link
Wymagania dotyczące zasilania dla wejścia zasilania monitora (nominalne)	100–240 V AC, 50/60 Hz, 5.0 A–2.0 A
Zużycie energii (maks.)	500 W
Zużycie energii (gotowość)	130 W
Tryb oszczędzania energii	Tak
Zegar punktów 80	260 MHz DVI dual link (preferowane)
Języki menu ekranowego	Angielski
Uziemienie	Bolec uziemiający (gwint M4 na wtyczkę uziemiającą)
Wymiary monitora (szer. x wys. x gł.)	1326.5 x 778 x 153.7 mm
Wymiary po spakowaniu (szer. x wys. x gł.)	1540 x 413 x 940 mm
Waga netto monitora	46 – 59 kg (zależnie od wersji)
Waga netto z opakowaniem	68.5 – 83 kg (zależnie od wersji)
Standard mocowania	VESA (400 mm)
Osłona ekranu	Ochronna, nieodblaskowa pokrywa szklana
Zalecane zastosowania	Endoskopia, laparoskopia, PACS, PM, US, CT, MR
Certyfikaty	CE: MDD 93/42/WE; A1:2007/47/WE wyrób medyczny klasy I; 2014/30/UE (EMC); 2011/65/UE (RoHS) IEC 60601-1-2 (2014) EN 60601-1-2 (2015) IEC 60950-1:2005 +A1:2009 +A2:2013 (wydanie drugie) IEC 60601-1:2005 +POPR. 1:2006 +POPR.2:2007 +A1:2012 (wyd. 3.1) EN 60601-1:2006 +A1:2013 +A12:2014 ANSI/AAMI ES60601-1: A1:2012 +C1:2009/(R)2012 +A2:2010/(R)2012 CAN/CSA-C22.2 NR 60601-1:2014 FCC CFR 47 część 15 podczęść B (klasa A) ICES-001 / NMB-001 poziom A Wyrób klasy I FDA CCC: GB17625.1-2012; GB4943.1-2011; GB/T9254-2008 BIS: IS13252 (PART1):2010 +A1:2013 +A2:2015 Oznaczenia: CE; DEMKO; UL; CCC; BIS
Dostarczone akcesoria	Przewodnik użytkownika
Gwarancja	2 lata
Temperatura robocza	10–35°C dla wydajności / 0–40°C dla bezpieczeństwa (zmiana temperatury < 1°C/min.; bez kondensacji)
Temperatura przechowywania	20–60°C (zmiana temperatury <1°C/min.; bez kondensacji)
Wilgotność robocza	10%–90% RH (bez kondensacji)
Wilgotność przechowywania	10%–90% RH (bez kondensacji)
Wysokość robocza nad poziomem morza	700 hPa–1060 hPa (3000 m maks.)
Wysokość przechowywania i transportu nad poziomem morza	700 hPa–1060 hPa

Wymiary



Obraz 6-1



Obraz 6-2

6.9 Informacje o licencji Open Source

Informacje o licencji Open Source

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

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

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

KAŻDY ODRĘBNY ELEMENT OPROGRAMOWANIA OPEN SOURCE I CAŁA POWIĄZANA DOKUMENTACJA SĄ DOSTARCZANE „TAKIE, JAKIE SĄ”, BEZ JAWNEJ LUB DOROZUMIANEJ

GWARANCJI, W TYM W SZCZEGÓLNOŚCI, DOROZUMIANEJ GWARANCJI POKUPNOŚCI I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. W ŻADNYM WYPADKU WŁAŚCICIEL PRAW AUTORSKICH ANI INNY WSPÓŁTWÓRCA NIE BĘDĄ ODPOWIADAĆ ZA SZKODY BEZPOŚREDNIE, PRZYPADKOWE, SZCZEGÓLNE, PRZYKŁADOWE LUB WTÓRNE, NAWET JEŚLI UDZIELONO INFORMACJI O MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA TAKICH SZKÓD, NIEZALEŻNIE OD PRZYCZYNY I NA PODSTAWIE JAKIEJKOLWIEK TEORII ODPOWIEDZIALNOŚCI. WIĘCEJ INFORMACJI/SZCZEGÓŁÓW MOŻNA ZNALEŹĆ W KAŻDEJ KONKRETNEJ LICENCJI OPEN SOURCE.

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

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

Dodatek A 7

7.1 Protokół RS-232

Informacje dotyczące protokołu RS-232

Protokół komunikacyjny monitora opiera się na poleceniach właściwych dla użytkownika oraz poleceniach właściwych dla fabryki. Poniższy opis dotyczy poleceń właściwych dla użytkownika i jest oparty na poleceniach użytkowników monitorów MDSC-8358.

Notes:

<ESC> oznacza kod ASCII 1B, szesnastkowo

<ACK> oznacza kod ASCII 06, szesnastkowo

<NACK> oznacza kod ASCII 15, szesnastkowo

<CR> oznacza kod ASCII 0D, szesnastkowo

<LF> oznacza kod ASCII 0A, szesnastkowo

Ustawienia komunikacji

- Szybkość transmisji: 9600
- Bity danych: 8
- Parzystość: brak
- Bity startu: 1
- Bity stopu: 1
- Uzgadnianie: brak

Dostępne polecenia:

1a) Pobierz numer modelu:

PC > monitor: **<ESC> rh**

monitor > PC: „**ciąg**” **<ACK>**

gdzie „ciąg” to: 12-cyfrowy ciąg ASCII zawierający 12-cyfrowy numer modelu (na przykład: „991932051391”).

1b) Pobierz numer seryjny:

PC > monitor: **<ESC> rs**

monitor > PC: „**ciąg**” **<ACK>**

gdzie „ciąg” to: 14-znakowy ciąg ASCII zawierający 14-znakowy numer seryjny (na przykład: „AN000631000001”).

1c) Pobierz wersję sprzętu:

PC > monitor: **<ESC> r1 <CR>**

monitor > PC: „**ciąg**” **<CR><LF>**

gdzie „ciąg” to: ciąg ASCII zawierający wersję sprzętu (na przykład: „VEGA-LP1”).

1d) Pobierz wersję oprogramowania wbudowanego:

PC > monitor: **<ESC> r2 <CR>**

monitor > PC: „**ciąg**” **<CR><LF>**

gdzie „ciąg” to: ciąg ASCII zawierający wersję oprogramowania wbudowanego (na przykład: „FW 1.05”).

2a) Pobierz bieżącą funkcję przesyłania:

PC > monitor: **<ESC> O <CR>**

monitor > PC: **(znak) <CR><LF>**

gdzie (znak) ma następujące znaczenie:

(znak)	Bieżąca funkcja przesyłania
0 (zero)	NATYWNA
1	DICOM
2	GAMMA 1
3	GAMMA 2

znak O w sekwencji polecenia to wielka litera „o”.

2b) Ustaw funkcję przesyłania:

PC > monitor: **<ESC> O (znak)**

monitor > PC: **<ACK>**

gdzie (znak) ma następujące znaczenie:

(znak)	Bieżąca funkcja przesyłania
0 (zero)	NATYWNA
1	DICOM
2	GAMMA 1
3	GAMMA 2

3a) Pobierz bieżącą jasność podświetlenia:

PC > monitor: **<ESC> b?**

monitor > PC: „**ciąg**” **<ACK>**

gdzie „ciąg” to 3-znakowy ciąg ASCII, zawierający bieżącą jasność podświetlenia z zakresu od 200 do 350 (cd/m²) (na przykład: „300”).

3b) Ustaw jasność podświetlenia:

PC > monitor: **<ESC> b** „**ciąg**”

monitor > PC: **<ACK>**

gdzie „ciąg” to 3-znakowy ciąg ASCII, zawierający żądaną jasność podświetlenia z zakresu od 200 do 350 (cd/m²) (na przykład: „300”).

4a) Włączenie/wyłączenie blokady:

PC > monitor: **<ESC> k (znak)**

monitor > PC: **<ACK>**

gdzie (znak) ma następujące znaczenie:

(znak)	Blokada
0 (zero)	Wyłączona
1	Włącz

4b) Stan blokady:

PC > monitor: **<ESC> k?**

monitor > PC: (znak)

gdzie (znak) ma następujące znaczenie:

(znak)	Blokada
0 (zero)	Wyłączona
1	Włącz

4c) Kod blokady:

PC > monitor: **<ESC> v????**

monitor > PC: **<ACK>**

gdzie „?” to liczba z przedziału od 1 do 4, która stanowi kod klucza zgodny z poniższą tabelą:

Znak „?”	klawisz
1	▼
2	▲
3	☼–
4	☼+

5) Wersja FPGA:

PC > monitor: **<ESC> r3 <CR>**

monitor > PC: „**ciąg**” **<CR><LF>**

gdzie „ciąg” to: ciąg ASCII zawierający wersję FPGA (na przykład: „FPGA REV: 3”).

6) Godziny pracy monitora:

PC > monitor: **<ESC> rWH <CR>**

monitor > PC: „**ciąg**” **<CR> <LF>**

gdzie „ciąg” to: ciąg ASCII zawierający liczbę godzin pracy monitora (na przykład: „67”).

7a) Stan zasilania:

PC > monitor: **<ESC> sP <CR>**

monitor > PC: „**ciąg**” **<CR> <LF>**

gdzie „ciąg” to: ciąg ASCII zawierający stan zasilania (na przykład: „OK”).

7b) Stan wentylatorów:

PC > monitor: **<ESC> sF <CR>**

monitor > PC: „**ciąg**” **<CR> <LF>**

gdzie „ciąg” to: ciąg ASCII zawierający stan wentylatorów (na przykład: „OK”).

7c) Stan temperatury wewnętrznej:

PC > monitor: **<ESC> sT <CR>**

monitor > PC: „**ciąg**” **<CR> <LF>**

gdzie „ciąg” to: ciąg ASCII zawierający stan czujnika temperatury (na przykład: „OK”).



Barco NV
President Kennedypark 35
8500 Kortrijk
Belgium

K5902150PL (451920612553PL) /02 | 2019-05-10