

Instrukcja obsługi

RadiForce® MS236WT

Kolorowy monitor LCD z panelem dotykowym

Ważne









Aby móc bezpiecznie i skutecznie używać monitora, należy zapoznać się z Instrukcją obsługi (tym dokumentem) oraz Podręcznikiem instalacji.

-
- Informacje na temat ustawień i regulacji znajdują się w Podręczniku instalacji.
 - Najnowsze informacje o produkcie, w tym również „Instrukcja obsługi”, można znaleźć w naszej witrynie internetowej:
<http://www.eizoglobal.com>
-



SYMBOLE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

W tym podręczniku i urządzeniu są używane przedstawione poniżej symbole dotyczące bezpieczeństwa. Oznaczają one ważne informacje. Należy się z nimi dokładnie zapoznać.

 OSTRZEŻENIE	 UWAGA
Niestosowanie się do informacji oznaczonych słowem OSTRZEŻENIE może spowodować poważne obrażenia i zagrożenie życia.	Niestosowanie się do informacji oznaczonych słowem UWAGA może spowodować obrażenia i/lub uszkodzenie mienia lub produktu.
 Oznacza konieczność zwrócenia uwagi na dany element. Na przykład symbol  oznacza rodzaj zagrożenia, na przykład „porażenie prądem elektrycznym”.	
 Oznacza działanie zabronione. Na przykład symbol  oznacza rodzaj zabronionego działania, na przykład „Nie demontować”.	
 Oznacza czynność obowiązkową, którą należy wykonać. Na przykład symbol  oznacza rodzaj ogólnego nakazu, na przykład „Uziemienie urządzenia”.	

Produkt został przygotowany do eksploatacji w regionie, do którego został dostarczony. Używanie urządzenia poz tym regionem może spowodować jego nieprawidłową pracę.

Żadna część tego podręcznika nie może być reprodukowana, przechowywana w systemach pobierania ani przesyłana w jakiegokolwiek formie i za pomocą jakichkolwiek środków elektronicznych, mechanicznych i innych bez uzyskania wcześniejszej pisemnej zgody firmy EIZO Corporation.

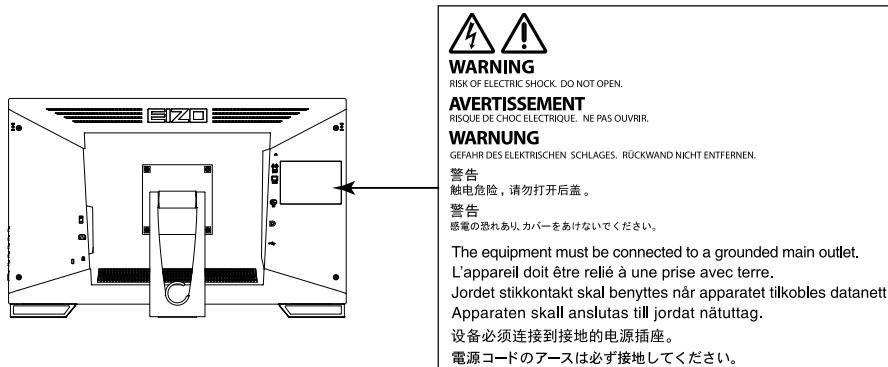
Firma EIZO Corporation nie jest zobligowana do zachowania poufności jakichkolwiek przesłanych materiałów ani informacji, o ile nie istnieją wcześniejsze ustalenia dotyczące faktu odebrania wymienionych informacji przez firmę EIZO Corporation. Mimo dołożenia wszelkich starań mających na celu zapewnienie aktualności informacji zawartych w tym podręczniku należy pamiętać, że dane techniczne monitora firmy EIZO mogą zostać zmienione bez informowania o tym fakcie.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

● WAŻNE

- Produkt został przygotowany do eksploatacji w regionie, do którego został dostarczony. Używanie urządzenia poza tym regionem może spowodować jego pracę niezgodnie ze specyfikacją techniczną.
- Aby zapewnić bezpieczną i prawidłową eksploatację, należy dokładnie zapoznać się z tą sekcją oraz z ostrzeżeniami na monitorze.

Położenie tekstu ostrzeżenia



Symbole na urządzeniu

Symbol	Objaśnienie symbolu	
	Główny włącznik zasilania:	Naciśnięcie powoduje wyłączenie głównego zasilania monitora.
	Główny włącznik zasilania:	Naciśnięcie powoduje włączenie głównego zasilania monitora.
	Przycisk zasilania:	Naciśnięcie powoduje włączenie lub wyłączenie zasilania monitora.
	Prąd przemienny	
	Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym	
	UWAGA:	Patrz " SYMBOLE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA " (strona 2).
	Oznaczenie WEEE:	Produkt należy usuwać oddzielnie, materiały mogą być poddawane recyklingowi.
	Oznaczenie CE:	Oznaczenie zgodności UE zgodnie z zapisami dyrektywy Rady i/lub rozporządzenia (UE).
	Producent	
	Data produkcji	
	Urządzenie medyczne w UE	
EU Importer	Importer w UE	



OSTRZEŻENIE

Jeśli urządzenie zaczyna wydzielać dym, zapach spalenizny lub emitować dziwne dźwięki, należy natychmiast odłączyć zasilanie i skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy EIZO.

Próba korzystania z niesprawnego urządzenia może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym lub uszkodzenie urządzenia.

Nie wolno otwierać ani modyfikować urządzenia.

Próba otwarcia urządzenia lub jego modyfikacji może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym lub poparzenia.



Wszystkie czynności serwisowe mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników.

Próba samodzielnego naprawienia urządzenia (na przykład przez otwarcie lub zdjęcie elementów obudowy) może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym lub uszkodzenie urządzenia.

Niewielkie przedmioty i płyny należy trzymać z daleka od urządzenia.

Przypadkowe wpadnięcie niewielkich przedmiotów do wnętrza obudowy przez otwory wentylacyjne lub rozlanie płynu do wnętrza obudowy może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym lub uszkodzenie urządzenia. Jeśli przedmiot lub płyn wpadnie/rozleje się do wnętrza obudowy, należy natychmiast odłączyć zasilanie urządzenia. Przed ponownym użyciem urządzenie powinno zostać sprawdzone przez wykwalifikowanego pracownika serwisu.



Ustawić urządzenie na solidnej i stabilnej powierzchni.

Jeśli urządzenie zostanie ustawione na nieodpowiedniej powierzchni, może się przewrócić i uszkodzić lub doprowadzić do obrażeń ciała. Jeśli urządzenie przewróci się, natychmiast odłączyć je od zasilania i skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy EIZO.

Nie wolno dalej używać uszkodzonego urządzenia. Może to spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.

Korzystać z urządzenia w odpowiednim miejscu.

Niezastosowanie się do tego wymagania może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym lub uszkodzenie urządzenia.

- Urządzenie jest przeznaczone do użytku wyłącznie w pomieszczeniach.
- Nie umieszczać urządzenia w systemach transportowych (np. na statkach, w samolotach, pociągach, samochodach itp.).
- Nie umieszczać urządzenia w miejscu zakurzonym lub wilgotnym.
- Nie umieszczać urządzenia w miejscach, w których woda może dosięgnąć ekranu (np. w łazience lub w kuchni).
- Nie umieszczać urządzenia w miejscach, w których na ekran oddziaływałyby bezpośrednio para wodna.
- Nie umieszczać urządzenia w pobliżu nawilzaczy lub urządzeń wytwarzających ciepło.
- Nie umieszczać urządzenia w miejscach, w których na ekran oddziaływałyby bezpośrednio promienie słoneczne.
- Nie umieszczać urządzenia w pobliżu łatwopalnego gazu.
- Nie umieszczać w środowiskach z gazami powodującymi korozję (jak dwutlenek siarki, siarkowodór, dwutlenek azotu, chlor, amoniak i ozon).
- Nie umieszczać w środowiskach zawierających pyły, czynniki przyspieszające korozję w atmosferze (jak chlorek sodu i siarka), metale przewodzące itp.



Dzieci, które bawią się torebkami plastikowymi, mogą się udusić. Torebki należy trzymać z dala od dzieci.

Używać dostarczonego kabla zasilania i standardowego gniazda zasilania w danym kraju.

Przestrzegać nominalnego napięcia dla kabla zasilania. Niezastosowanie się do tego wymagania może spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.

Zasilanie: 100–240 V AC, 50/60 Hz



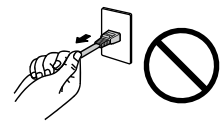
OSTRZEŻENIE

Aby odłączyć kabel zasilania, mocno chwycić wtyczkę i pociągnąć ją.

Szarpanie za kabel może go uszkodzić i spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.



OK



Urządzenie musi być podłączone do uziemionego gniazda zasilania.

Niezastosowanie się do tego wymagania może spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.



Należy pamiętać o użyciu poprawnego napięcia.

- Urządzenie jest przeznaczone do pracy wyłącznie pod określonym napięciem. Próba podłączenia urządzenia do napięcia innego niż podane w niniejszej instrukcji obsługi może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym lub uszkodzenie.
 - Zasilanie: 100–240 V AC, 50/60 Hz
- Nie wolno przeciążać obwodów elektrycznych. Niezastosowanie się do tego wymagania może spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.

Kabel zasilania należy traktować delikatnie.

- Nie wolno umieszczać kabla pod urządzeniem ani innymi ciężkimi obiektami.
- Kabla nie wolno ciągnąć ani zawiązywać.

Uszkodzonego kabla zasilania nie wolno dalej używać. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.



Operator nie powinien jednocześnie dotykać pacjenta i produktu.

Specyfikacja projektowa tego produktu nie przewiduje dotykania go przez pacjentów.

Podczas burzy nie wolno dotykać kabla ani wtyczki.

Niezastosowanie się do tego wymagania może spowodować porażenie prądem elektrycznym.



Informacje o montażu podstawy z ramieniem można znaleźć w podręczniku użytkownika podstawy.

Należy zadbać o jej bezpieczne zamocowanie.

Niezastosowanie się do tego wymagania może spowodować odłączenie się urządzenia oraz obrażenia lub uszkodzenie urządzenia. Przed instalacją należy upewnić się, czy biurko, ściany lub inne elementy, do których ma zostać zamocowana podstawa z ramieniem, są wystarczająco wytrzymałe. Jeśli urządzenie przewróci się, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy EIZO. Nie wolno dalej używać uszkodzonego urządzenia. Może to spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym. Mocując ponownie ruchomą podstawę po jej demontażu, użyć tych samych wkrętów i zadbać o ich dokładne dokręcenie.

Nie wolno dotykać uszkodzonego panelu LCD bezpośrednio niechronionymi rękami.

Jeśli do oczu lub jamy ustnej dostanie się ciekły kryształ z uszkodzonego panelu, może to spowodować zatrucie. Jeśli dojdzie do kontaktu panelu ze skórą lub inną częścią ciała, należy ją dokładnie umyć. W przypadku wystąpienia niepokojących objawów należy skonsultować się z lekarzem.



Fluorescencyjne lampy podświetlające zawierają rtęć (nie dotyczy produktów z podświetlaniem LED). Należy je utylizować zgodnie z lokalnymi lub krajowymi przepisami.

Ekspozycja na rtęć może mieć szkodliwy wpływ na układ nerwowy, powodując drgawki, zaniki pamięci i ból głowy.



UWAGA

Przenosząc urządzenie, należy zachować należyłą ostrożność.

Przed rozpoczęciem przenoszenia urządzenia odłączyć od niego kabel zasilania i inne przewody.

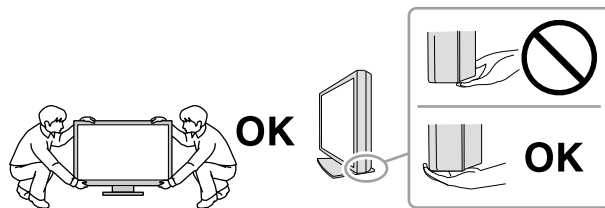
Przenoszenie urządzenia razem z kablami jest niebezpieczne.

Niezastosowanie się do tego zalecenia może doprowadzić do obrażeń.

Urządzenie należy przenosić lub ustawiać zgodnie z podanym opisem.

- Niosąc urządzenie, chwycić je i trzymać tak, jak przedstawiono na poniższej ilustracji.
- Monitory o przekątnej większej niż 30 cali są ciężkie. Podczas rozpakowywania i/lub przenoszenia monitora należy korzystać z pomocy co najmniej jednej osoby.

Upuszczenie urządzenia może spowodować jego uszkodzenie lub obrażenia ciała.



Nie wolno zasłaniać otworów wentylacyjnych obudowy.

- Nie wolno umieszczać żadnych przedmiotów na otworach wentylacyjnych.
- Nie wolno instalować urządzenia w zamkniętym miejscu.
- Nie wolno używać urządzenia w pozycji leżącej lub do góry nogami.

Zablokowanie otworów wentylacyjnych uniemożliwia prawidłowy przepływ powietrza i może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym lub uszkodzenie urządzenia.



Nie wolno dotykać wtyczki mokrymi rękami.

Niezastosowanie się do tego wymagania może spowodować porażenie prądem elektrycznym.



Należy używać łatwo dostępnego gniazda zasilania.

Zapewni to możliwość szybkiego odłączenia zasilania w przypadku wystąpienia problemu.

Obszar wokół wtyczki zasilania i otworu wentylacyjnego monitora należy okresowo czyścić.

Dostanie się do wtyczki kurzu, wody lub oleju może być przyczyną pożaru.

Przed rozpoczęciem czyszczenia urządzenia należy je odłączyć.

Czyszczenie urządzenia podłączonego do gniazda zasilania może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym.

Jeśli urządzenie ma być przez dłuższy czas nieużywane, wyłączyć urządzenie głównym wyłącznikiem, a następnie wyjąć wtyczkę kabla zasilania z gniazda. Poprawi to poziom bezpieczeństwa i pozwoli zaoszczędzić prąd.

W przypadku użytkowników na terytorium EOG i Szwajcarii:

Każdy poważny incydent, który wystąpi w związku z urządzeniem, powinien zostać zgłoszony producentowi i właściwemu organowi państwa członkowskiego, w którym mieszka użytkownik lub pacjent.

Informacja o tym monitorze

Docelowe przeznaczenie

Ten produkt nadaje się do ocen klinicznych. Ten produkt nie nadaje się do mammografii.

Uwaga

- W zastosowaniach wymienionych powyżej produkt powinien być ustawiony poziomo.
- Eksploatowanie produktu w obszarach innych niż przedstawione w tej instrukcji może nie być objęte gwarancją.
- Dane techniczne podane w tej instrukcji są prawdziwe wyłącznie przy jednoczesnej eksploatacji:
 - kabli zasilania dołączonych do produktu,
 - określonych kabli sygnału.
- Należy używać wyłącznie elementów opcjonalnych wyprodukowanych lub określonych przez firmę EIZO.

Środki ostrożności dotyczące obsługi

- Właściwości elementów monitora (np. panel LCD) mogą się pogorszyć w wyniku długotrwałego użytkowania. Należy okresowo sprawdzać, czy elementy te są prawidłowe.
- Długie wyświetlanie jednego obrazu może spowodować pozostawienie na ekranie jego poświaty. Aby uniknąć takich sytuacji, należy włączyć wygaszacz ekranu lub tryb oszczędzania energii.
- Długotrwałe wyświetlanie obrazu na monitorze może spowodować pojawienie się ciemnych smug lub wypalenia. Aby zmaksymalizować żywotność monitora, zalecane jest jego okresowe wyłączenie.
- Zależnie od wyświetlanego obrazu poświata może się pojawiać nawet krótkim wyświetlaniu jednego obrazu. Taki problem można rozwiązać, zmieniając zawartość ekranu lub wyłączając urządzenie na kilka godzin.
- Podświetlenie panelu LCD ma określony czas eksploatacji. Gdy ekran stanie się ciemniejszy lub zacznie migać, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy EIZO.
- Ekran może mieć pewną liczbę punktów świetlnych lub uszkodzonych pikseli. Wynika to z charakterystyki panelu i nie oznacza usterki.
- Nie wolno mocno naciskać panelu lub krawędzi obudowy. Może to spowodować uszkodzenie ekranu, na przykład pojawienie się zakłóceń. Trwały nacisk na panel może spowodować obniżenie jego jakości lub uszkodzenie. Jeśli na panelu pozostaną ślady nacisku, należy wyświetlić na monitorze czarny lub biały obraz. Powinno to umożliwić usunięcie problemu.
- Nie wolno rysować ani naciskać panelu żadnymi ostrymi przedmiotami. Może to spowodować jego uszkodzenie. Nie wolno czyścić panelu chusteczkami. Może to spowodować jego porysowanie.
- Gdy do pomieszczenia zostanie przyniesiony chłodny monitor lub temperatura pomieszczenia szybko wzrośnie, we wnętrzu monitora i na jego powierzchni może dojść do kondensacji pary wodnej. W takiej sytuacji nie wolno włączać monitora. Zamiast tego należy poczekać na zniknięcie pary wodnej. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować uszkodzenie monitora.

Środki ostrożności podczas obsługi panelu dotykowego

- Podczas wykonywania operacji dotykowych należy zwracać uwagę na poniższe kwestie. Niezastosowanie się do instrukcji może skutkować uszkodzeniem monitora.
 - Nie naciskać, nie rysować ani nie uderzać zbyt mocno panelu.
 - Nie dotykać panelu twardymi przedmiotami, takimi jak pióra kulkowe lub obiekty metalowe.

Długotrwałe użytkowanie monitora

● Konserwacja

- Jakość obrazu monitorów zależy od jakości sygnałów wejściowych oraz poziomu zużycia produktu.
- Stabilizacja jakości pracy elementów elektrycznych wymaga ok. 30 minut. Aby wykonać regulację monitora, należy poczekać co najmniej 30 minut po jego włączeniu lub wznowieniu z trybu oszczędzania energii.

● Czyszczenie

Aby monitor wyglądał jak nowy i mógł być dłużej eksploatowany, zalecamy jego regularne czyszczenie.

Plamy na obudowie i powierzchni panelu LCD można usuwać dołączoną ściereczką czyszczącą.

Środki chemiczne, które mogą być używane do czyszczenia

Nazwa	Nazwa produktu
Etanol	Etanol
Alkohol izopropylowy	Alkohol izopropylowy
Chlorheksydyna	Hibitane
Podchloryn sodu	Purelox
Chlorek benzalkoniowy	Welpas
Alkilodiaminoetyloglicyna	Tego 51
Glutaral	Sterihyde
Glutaral	Cidex Plus28

Uwaga

- Nie dopuścić, aby między panel a ramkę panelu dostała się woda.
- Nie należy często używać środków chemicznych. Środki chemiczne, takie jak alkohol lub roztwory antyseptyczne, mogą spowodować zmatowienie, spłowienie lub odbarwienie obudowy lub panelu oraz obniżenie jakości obrazu.
- Nie wolno używać rozpuszczalników, benzenu, wosku ani środków ścierających. Mogą one spowodować uszkodzenie obudowy lub panelu.
- Należy uważać, aby środki chemiczne nie miały bezpośredniej styczności z monitorem.

Aby wygodnie używać monitora

- Ustawienie zbyt niskiej lub wysokiej jasności może być niekorzystne dla oczu. Należy dopasować jasność monitora do warunków otoczenia.
- Długotrwałe patrzenie na monitor jest męczące dla oczu. Z tego powodu co godzinę należy zrobić 10-minutową przerwę.
- Na ekran należy patrzeć z odpowiedniej odległości i pod odpowiednim kątem.

ZAWARTOŚĆ

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	3	Dodatek	25
● WAŻNE	3	Standard medyczny	25
Informacja o tym monitorze	7	Informacja o zgodności elektromagnetycznej ...	26
Docelowe przeznaczenie.....	7		
Środki ostrożności dotyczące obsługi.....	7		
Długotrwałe użytkowanie monitora	8		
● Konserwacja.....	8		
● Czyszczenie	8		
Aby wygodnie używać monitora	8		
ZAWARTOŚĆ	9		
Rozdział 1 Wprowadzenie	10		
1-1. Cechy	10		
● Całkowicie płaska konstrukcja	10		
● Wygodny w obsłudze mechanizm podstawy (konfiguracja z odchylaną podstawą)	10		
● Funkcja obsługi gestów 10-dotykowych	10		
1-2. Zawartość opakowania	11		
● EIZO LCD Utility Disk	11		
1-3. Elementy sterujące i funkcje	12		
● Przód	12		
● Tył.....	13		
Rozdział 2 Instalacja/Podłączanie	14		
2-1. Przed zainstalowaniem produktu	14		
● Przed zainstalowaniem produktu.....	14		
● Wymagane warunki montażu.....	14		
2-2. Podłączanie kabli	15		
2-3. Wyłączanie zasilania	16		
2-4. Regulacja kąta	17		
2-5. Mocowanie uchwytu pióra dotykowego ...	17		
Rozdział 3 Ustawienia panelu dotykowego	18		
3-1. Konfigurowanie panelu dotykowego	18		
3-2. Metoda konfigurowania panelu dotykowego	18		
3-3. Włączanie i wyłączanie panelu dotykowego	19		
3-4. Kalibrowanie czułości dotyku	19		
Rozdział 4 Problem braku obrazu	20		
Rozdział 5 Dane techniczne	22		
5-1. Lista danych technicznych	22		
5-2. Zgodne rozdzielczości	23		
● Wejście analogowe (D-Sub)	23		
● Wejście sygnału cyfrowego (DisplayPort / DVI-D)	24		
5-3. Akcesoria opcjonalne	24		

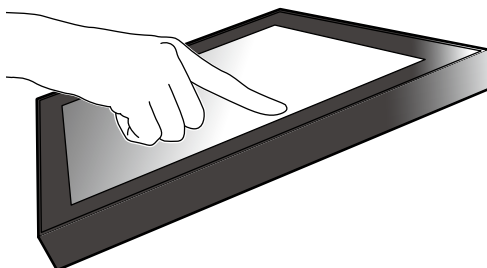
Rozdział 1 Wprowadzenie

Dziękujemy za wybranie monitora kolorowego LCD firmy EIZO.

1-1. Cechy

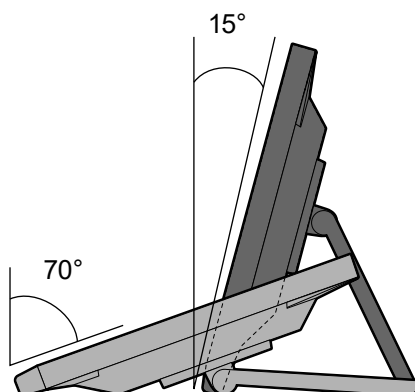
● Całkowicie płaska konstrukcja

Całkowicie płaska konstrukcja bez zbędnych przejść, idealnie zrównana z ramką. Możesz bezpiecznie dotykać całej powierzchni ekranu końcami palców — aż po brzegi.



● Wygodny w obsłudze mechanizm podstawy (konfiguracja z odchylaną podstawą)

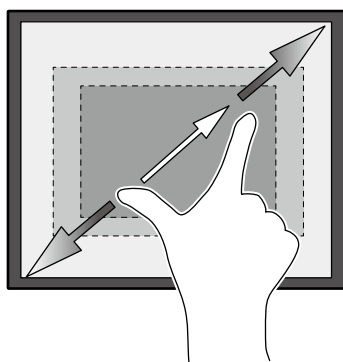
Można płynnie regulować kąt nachylenia. Zmiana położenia ekranu przebiega płynnie i jest niezwykle łatwa. Możesz go dostosować do pracy biurowej lub obsługi za pomocą gestów wielodotykowych.



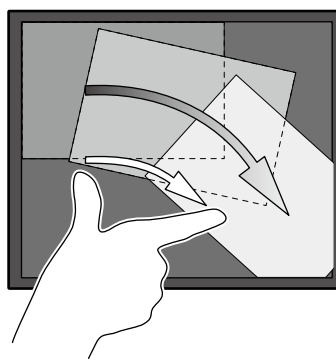
● Funkcja obsługi gestów 10-dotykowych

Za pomocą funkcji gestów wielodotykowych możesz wykonywać takie operacje, jak powiększanie, pomniejszanie i obracanie. Panel dotykowy reaguje nawet na lekkie dotknięcia ekranu palcami, co umożliwia komfortowe przesuwanie i przeciąganie elementów.

Powiększenie / Pomniejszenie



Obrót



1-2. Zawartość opakowania

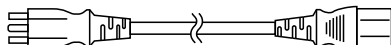
Należy sprawdzić, czy w opakowaniu znajdują się wszystkie poniższe elementy. Jeśli brakuje jakichkolwiek elementów, należy się skontaktować z dostawcą lub lokalnym dostawcą produktów firmy EIZO wymienionym na dołączonym arkuszu.

Informacja

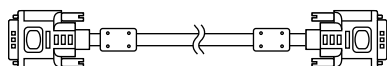
- Zalecamy przechowanie opakowania i materiałów pakunkowych, tak aby można było ich użyć w przypadku przenoszenia lub transportu zakupionego produktu.

- Monitor

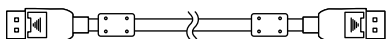
- Kabel zasilania



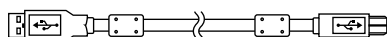
- Kabel sygnału cyfrowego: DD300 x 1
DVI - DVI



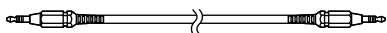
- Kabel sygnału cyfrowego: PP300 x 1
DisplayPort – DisplayPort



- Kabel USB: UU300 x 1



- Kabel z wtyczką Stereo Mini Jack



- Instructions for Use (Instrukcja obsługi) x 1

- Dysk ROM EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM) x 1

- Ściereczka czyszcząca x 1

- Pióro dotykowe x 1

- Uchwyt pióra dotykowego x 1

- Śruba mocująca uchwyt pióra dotykowego x 1

- Osłona otworu na śrubę x 2

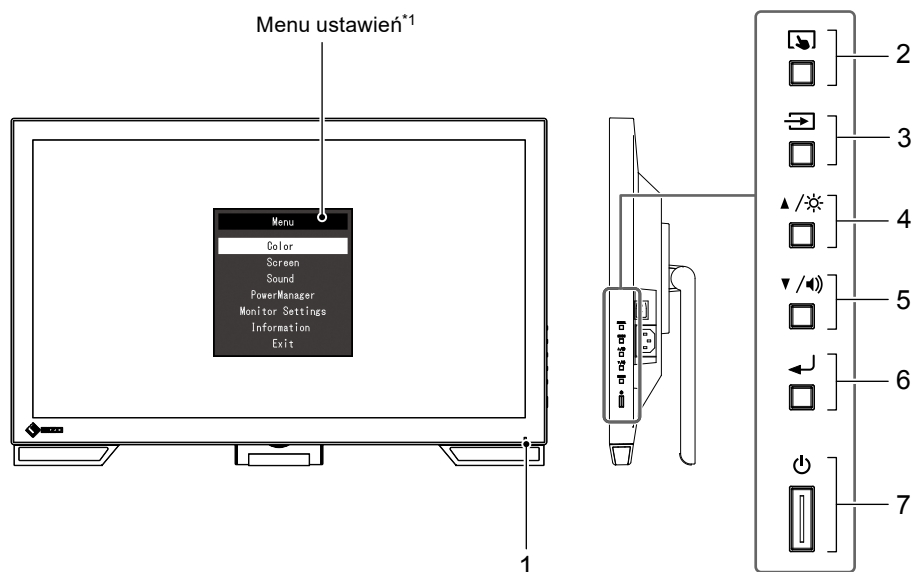
● EIZO LCD Utility Disk

Dysk CD-ROM zawiera wymienione niżej elementy. Informacje na temat uruchamiania oprogramowania i obsługi plików można znaleźć na dysku w pliku „Readme.txt”.

- Plik Readme.txt
- Podręcznik instalacji monitora
- Sterownik panelu dotykowego (DMT-DD)
- Podręcznik użytkownika sterownika panelu dotykowego (DMT-DD)
- Oprogramowanie do kalibracji czułości panelu dotykowego (TPOffset)
- Podręcznik użytkownika oprogramowania do kalibracji czułości panelu dotykowego
- Wymiary zewnętrzne

1-3. Elementy sterujące i funkcje

● Przód

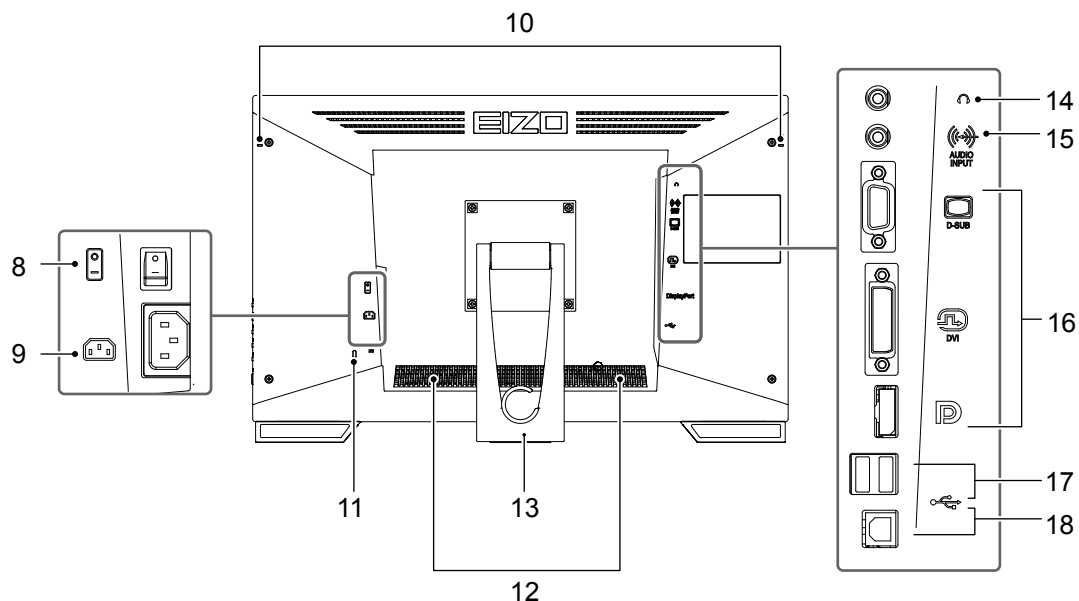


1. Wskaźnik zasilania	Wskazuje stan pracy monitora. Niebieski: Obraz na ekranie Pomarańczowy: Tryb oszczędzania energii WYŁ.: Główne zasilanie wyłączone / Zasilanie wyłączone
2. Przycisk	Umożliwia włączenie i wyłączenie trybu panelu dotykowego oraz kalibrację czułości dotyku (strona 19).
3. Przycisk	Umożliwia zmianę wyświetlanego sygnału wejściowego.
4. Przycisk *2	Umożliwia wybieranie pozycji, konfigurowanie funkcji i ustawianie opcji w menu ustawień oraz wyświetlenie ekranu regulacji jasności.
5. Przycisk *2	Umożliwia wybieranie pozycji, konfigurowanie funkcji i ustawianie opcji w menu ustawień oraz wyświetlenie ekranu regulacji poziomu głośności.
6. Przycisk	Umożliwia wyświetlenie menu ustawień, wybranie regulowanego elementu w poszczególnych menu oraz zapisanie ustawionych wartości.
7. Przycisk	Umożliwia włączenie i wyłączenie zasilania.

*1 Szczegółowe informacje o obsłudze można znaleźć w Podręczniku instalacji (na dysku CD-ROM).

*2 Dalej w tej Instrukcji obsługi przycisk może być dalej określany jako , a przycisk — jako .

● Tył



8. Główny włącznik zasilania	Umożliwia włączenie i wyłączenie głównego zasilania. : WŁĄCZONE, o : WYŁĄCZONE
9. Złącze zasilania	Służy do podłączenia kabla zasilania.
10. Otwór do mocowania uchwyty pióra dotykowego	Służy do mocowania uchwyty pióra dotykowego. (Patrz strona 17)
11. Gniazdo blokady zabezpieczającej	Pasujące do systemu zabezpieczeń Kensington MicroSaver.
12. Głośnik	Stanowi źródło sygnału dźwiękowego.
13. Podstawa (z uchwytem kabla)	Umożliwia regulację kąta nachylenia ekranu monitora.
14. Gniazdo słuchawek	Służy do podłączenia słuchawek.
15. Analogowe złącze wyjściowe głosu	Wyprowadza sygnał dźwiękowy z monitora.
16. Złącze sygnału wejściowego	Podłącz do komputera. Port na górze: 15-stykowe D-sub mini Port na środku: Złącze DVI-D Port na dole: Złącze DisplayPort
17. Port pobierania USB	Umożliwia podłączenie urządzenia peryferyjnego USB 2.0.
18. Port przekazywania USB	Umożliwia podłączenie kabla USB pozwalającego korzystać z monitora jak z panelu dotykowego lub korzystać z funkcji koncentratora USB.

Rozdział 2 Instalacja/Podłączanie

2-1. Przed zainstalowaniem produktu

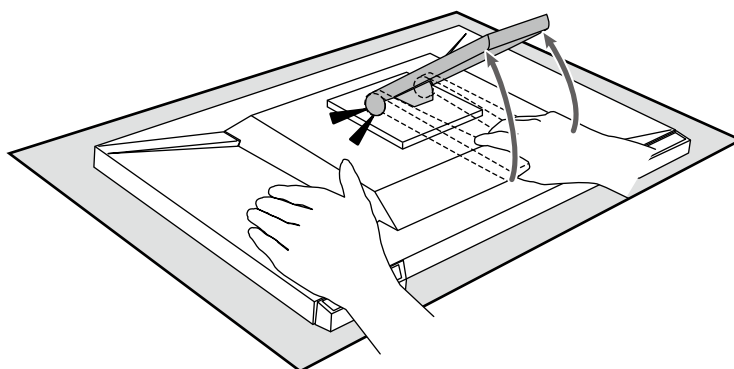
Należy uważnie zapoznać się z częścią „ŚRODKI OSTROŻNOŚCI” (strona 3) i zawsze postępować zgodnie z instrukcjami.

Uwaga

- W razie umieszczenia tego produktu na biurku z lakierowanym blatem powierzchnia blatu pod podstawą może ulec odbarwieniu ze względu na skład gumy. Sprawdź powierzchnię biurka przed użyciem.

● Przed zainstalowaniem produktu

Umieść miękką szmatkę lub podobny materiał na stabilnym biurku, a następnie rozłóż podstawę, tak aby usłyszeć kliknięcie.

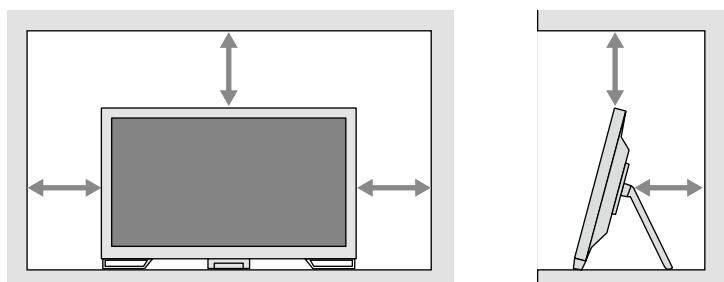


Uwaga

- Nie wolno korzystać z produktu, który nie został wypakowany. W zapakowanym produkcie podstawa jest złożona. Użycie produktu ze złożoną podstawą spowoduje usterkę monitora.

● Wymagane warunki montażu

Ustawiając monitor na stojaku, należy upewnić się, czy po jego bokach, z tyłu i na górze znajduje się wystarczająca ilość miejsca.



Uwaga

- Monitor należy ustawić tak, aby ekranu nie zakłócało żadne światło.

2-2. Podłączanie kabli

Uwaga

- Upewnij się, że monitor i komputer są wyłączone.
- W przypadku wymiany istniejącego monitora na ten monitor należy zapoznać się z rozdziałem „5-2. Zgodne rozdzielczości” (strona 23), aby przed podłączeniem komputera zmienić ustawienia rozdzielczości i częstotliwości odchylenia pionowego komputera na takie, które odpowiadają temu monitorowi.

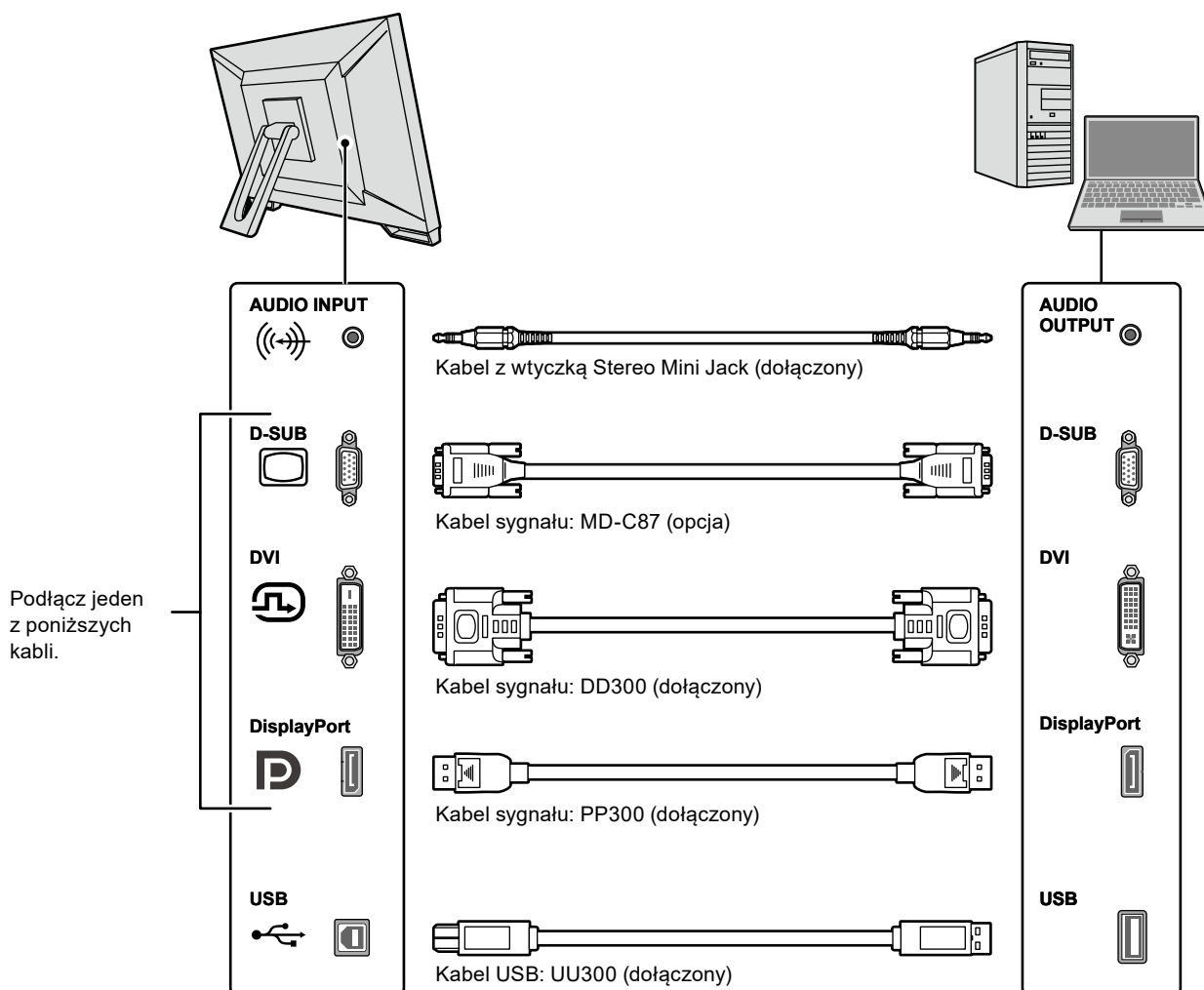
1. Podłącz kabel sygnału i kabel USB.

Sprawdź kształt złączy i podłącz kable. Po podłączeniu kabla DVI dokręć elementy mocujące, aby zabezpieczyć połączenie.

Jeśli monitor jest używany jako panel dotykowy, podłącz kabel USB. Jeśli ten kabel jest podłączony, można również korzystać z funkcji koncentratora USB.

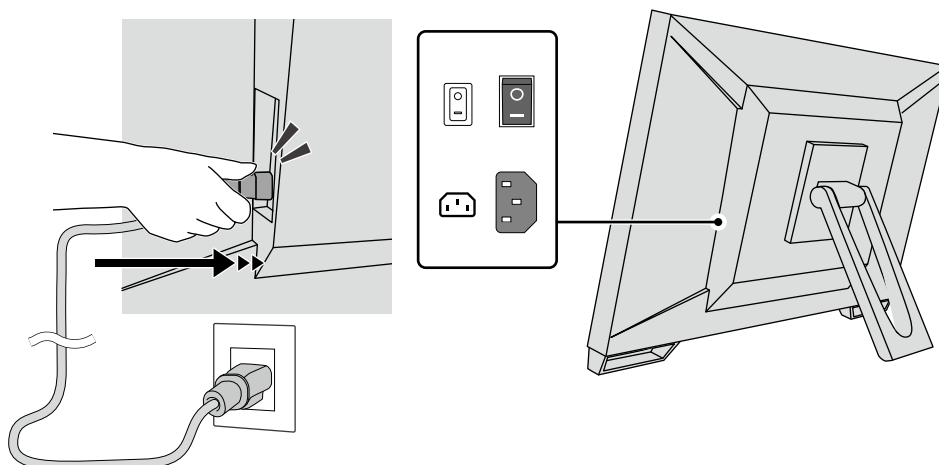
Uwaga

- Aby podłączyć monitor do wielu komputerów, należy przełączyć sygnał wejściowy. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w Podręczniku instalacji (na dysku CD-ROM).



2. Podłącz kabel zasilania do gniazda zasilania i złącza zasilania monitora.

Włóż wtyczkę kabla zasilania całkowicie w gniazdo monitora.



Uwaga

- W przypadku gniazda zasilania z dwoma żyłami należy zastosować adapter dostarczony z produktem oraz koniecznie uziemić przewód masowy (zielony).

2-3. Wyłączanie zasilania

1. Sprawdź, czy główny włącznik zasilania świeci.

2. Naciśnij przycisk , aby włączyć monitor.

Wskaźnik zasilania na monitorze zaświeci się na niebiesko.

Jeśli wskaźnik nie zaświeca się, patrz „[Rozdział 4 Problem braku obrazu](#)” (strona 20).

3. Włącz komputer.

Na ekranie zostanie wyświetlony obraz.

Jeśli obraz nie jest wyświetlany, więcej informacji można znaleźć w „[Rozdział 4 Problem braku obrazu](#)” (strona 20).

Uwaga

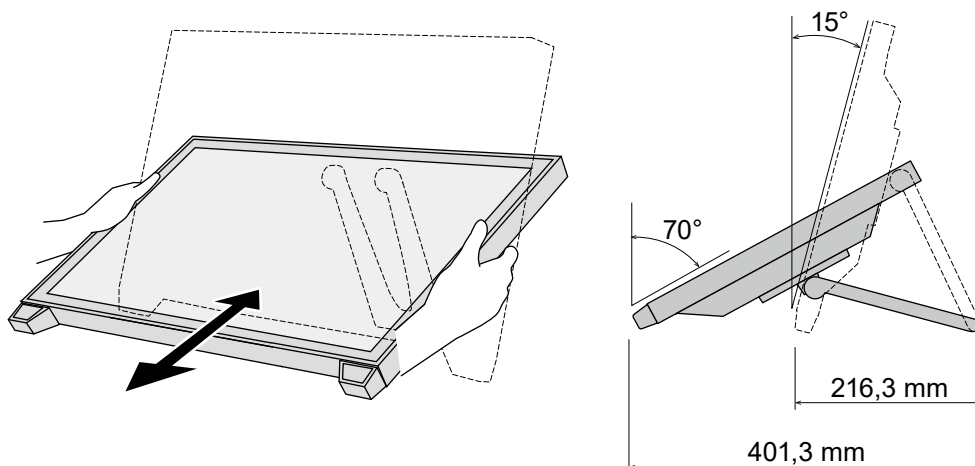
- Aby zapewnić maksymalną oszczędność energii, zasilanie należy wyłączać przyciskiem zasilania. Gdy monitor nie jest używany, można wyłączyć główne źródło zasilania lub odłączyć wtyczkę kabla zasilającego, aby całkowicie wyłączyć urządzenie.

Informacja

- Aby maksymalnie wydłużyć czas eksploatacji monitora poprzez zapobieganie degradacji jaskrawości i zmniejszenie poboru mocy, należy stosować się do poniższych wytycznych:
 - Korzystać z funkcji oszczędzania energii komputera i monitora.
 - Wyłączać monitor, gdy nie jest używany.

2-4. Regulacja kąta

W celu uzyskania jak najlepszych warunków pracy zmień kąt nachylenia pionowego, trzymając ekran po bokach obiema rękami.

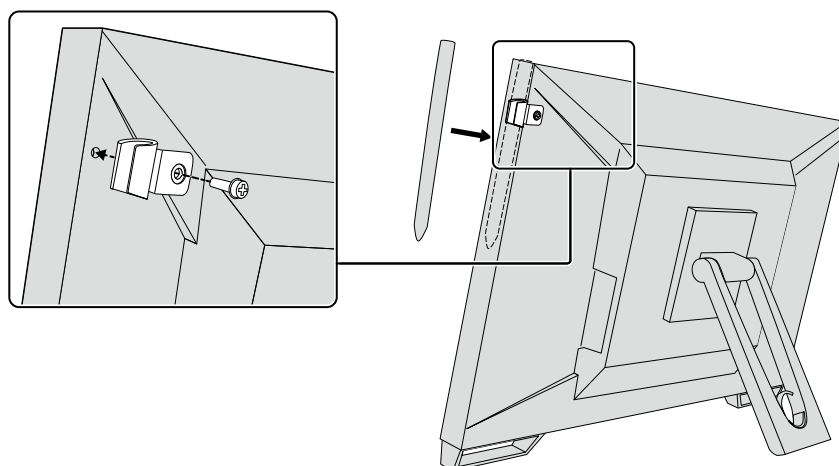


Uwaga

- Po zakończeniu regulacji należy się upewnić, że kable zostały prawidłowo podłączone.

2-5. Mocowanie uchwyty pióra dotykowego

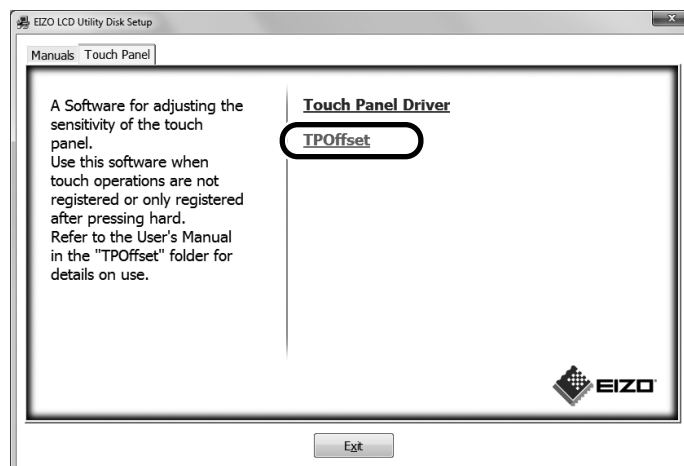
Zamocuj uchwyt pióra dotykowego w otworze z lewej lub prawej strony z tyłu monitora. Do zamocowania uchwyty pióra dotykowego użyj dostarczonej śruby mocującej.



Rozdział 3 Ustawienia panelu dotykowego

3-1. Konfigurowanie panelu dotykowego

Najpierw podłącz kabel USB. Po zakończeniu instalacji uruchom oprogramowanie do kalibracji czułości „TPOffset”. Oprogramowanie „TPOffset” znajduje się na dysku EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM).



Informacja

- Oprogramowanie TPOffset można również pobrać z witryny internetowej firmy EIZO.
<http://www.eizoglobal.com>
- Oprogramowanie TPOffset należy uruchomić w następujących przypadkach:
 - Znaczna zmiana środowiska pracy
 - Podejrzanie zmiany charakterystyki pracy
 - Problem z operacjami dotykowymi, na przykład nieprawidłowe wyrównanie lub przeskakiwanie kursora.

3-2. Metoda konfigurowania panelu dotykowego

Funkcje panelu dotykowego produktu zależą od używanego sterownika oraz jego ustawień. Należy skonfigurować ustawienia zgodne z typowymi zastosowaniami.

Funkcja	Standardowy sterownik systemu Windows	Dedykowany sterownik panelu dotykowego (DMT-DD) ^{*1}	
Instalacja sterownika	Niewymagana	Wymagana	
Emitowanie dźwięku dotknięcia	x	√	
Wiele połączeń ^{*2}	√ ^{*3}	√	
Tryb obsługi	Cyfrowa matryca dotykowa ^{*4}	Cyfrowa matryca dotykowa ^{*4, 5}	Emulacja myszy ^{*5}
Obsługa wielodotykowa	√	√	x

*1 Na dysku EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM).

*2 √: Do jednego komputera można podłączyć dwa monitory lub więcej.

*3 Dostępne tylko w systemie Windows 11 / Windows 10.

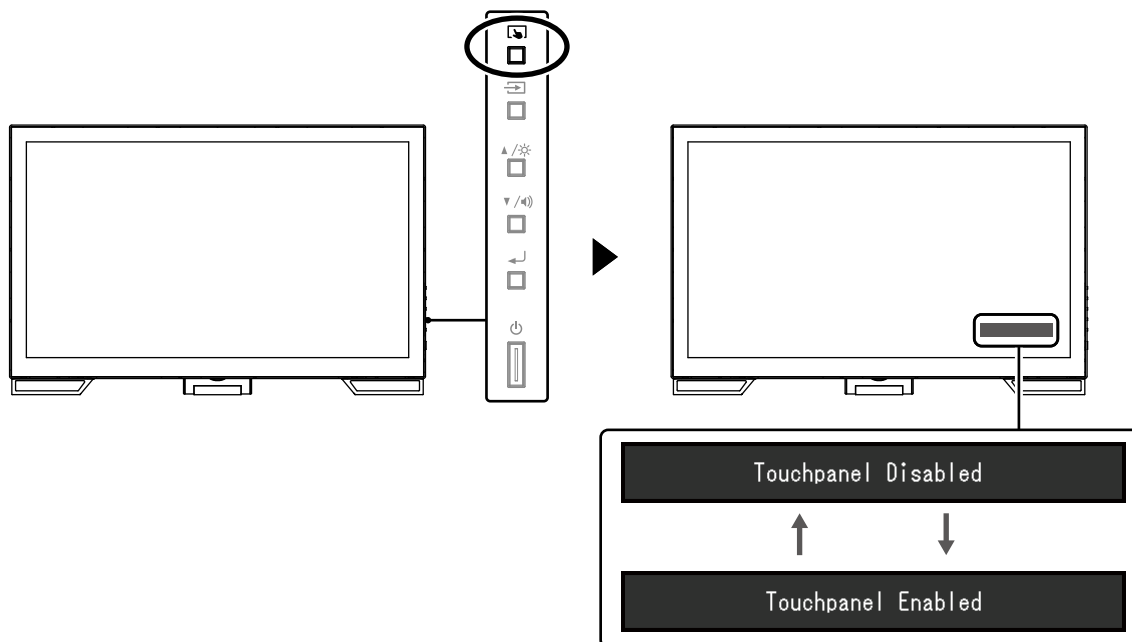
*4 Obsługa dotykem może nie być rozpoznawana w aplikacjach zaprojektowanych do obsługi myszą.

*5 Więcej informacji o procedurze ustawiania można znaleźć w Podręczniku użytkownika (dołączonym na dysku CD-ROM).


W przypadku używania standardowego sterownika systemu Windows należy się zapoznać z Podręcznikiem instalacji (dołączonym na dysku CD-ROM).

3-3. Włączanie i wyłączanie panelu dotykowego

Można włączyć i wyłączyć tryb obsługi panelu dotykowego. Ta funkcja przydaje się wtedy, gdy jest konieczne tymczasowe wyłączenie obsługi dotykowej.

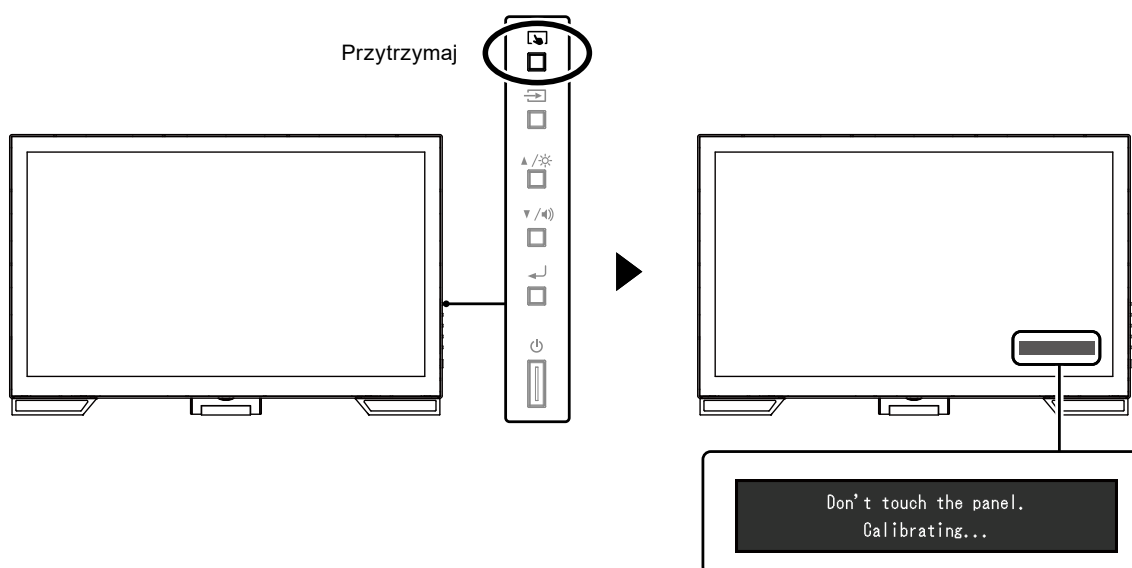


3-4. Kalibrowanie czułości dotyku

Przytrzymanie przycisku  pozwala skalibrować czułość dotyku. Kalibrację wykonuje się w przypadku problemów z obsługą dotykową.






Informacja

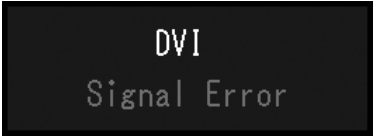
- Oprogramowanie TPOffset należy zawsze włączyć po zainstalowaniu monitora.
- Jeśli problem wraca po skalibrowaniu czułości dotyku, należy uruchomić oprogramowanie TPOffset (patrz „3-1. Konfigurowanie panelu dotykowego” (strona 18)).



Rozdział 4 Problem braku obrazu

Opis problemów związanych z jakością obrazu monitora oraz jego funkcjami znajduje się w Podręczniku instalacji.

Problem	Możliwa przyczyna i środki zaradcze
<p>1. Brak obrazu</p> <ul style="list-style-type: none"> Wskaźnik zasilania nie zaświeca się. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy kabel zasilania jest prawidłowo podłączony. Włącz główny włącznik zasilania. Naciśnij przycisk . Wyłącz główne zasilanie na kilka minut, a następnie włącz je ponownie.
<ul style="list-style-type: none"> Wskaźnik zasilania świeci na niebiesko. 	<ul style="list-style-type: none"> Zwiększ wartości opcji „Brightness (Jaskrawość)”, „Contrast (Kontrast)” lub „Gain (Wzmocnienie)” w menu ustawień. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w Podręczniku instalacji (na dysku CD-ROM).
<ul style="list-style-type: none"> Wskaźnik zasilania świeci na pomarańczowo. 	<ul style="list-style-type: none"> Przełącz sygnał wejściowy przyciskiem . Przesuń mysz lub naciśnij dowolny klawisz na klawiaturze. Dotknij powierzchni panelu. Sprawdź, czy komputer jest włączony. Zależnie od komputera i karty graficznej sygnał wejściowy może nie być wykrywany, a monitor może nie wznowiać pracy po wyłączeniu trybu oszczędzania energii. Jeśli po poruszeniu myszy lub naciśnięciu dowolnego klawisza klawiatury monitor nie wyświetla obrazu, należy wyłączyć monitor, a następnie włączyć go za pomocą przycisku zasilania. Po wyświetleniu obrazu należy wykonać poniższe czynności. Problem może zniknąć. <ol style="list-style-type: none"> Naciśnij przycisk , aby wyłączyć monitor. Przytrzymując przycisk , naciśnij przycisk , aby włączyć monitor. <p>W menu ustawień obok pozycji „Information (Informacje)” pojawi się symbol „x”. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w Podręczniku instalacji (na dysku CD-ROM).</p> <div data-bbox="798 1265 1268 1579" data-label="Image"> </div> Uruchom ponownie komputer. Aby przywrócić poprzednie ustawienie, ponownie wykonaj czynności z punktów od 1 do 3.
<ul style="list-style-type: none"> Wskaźnik zasilania miga na pomarańczowo. 	<ul style="list-style-type: none"> Ten problem może występować, gdy komputer jest podłączony za pośrednictwem złącza DisplayPort. Podłącz komputer za pomocą kabla sygnału wskazanego przez EIZO, wyłącz monitor i włącz go ponownie.

Problem	Możliwa przyczyna i środki zaradcze
<p>2. Wyświetlany jest poniższy komunikat.</p> <p>Przykład:</p> 	<p>Ten komunikat jest wyświetlany przy nieprawidłowym sygnale wejściowym (nawet jeśli sam monitor działa prawidłowo).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komunikat pokazany po lewej stronie może zostać wyświetlony, jeśli którykolwiek z komputerów nie będzie przysyłał sygnału zaraz po włączeniu zasilania. • Sprawdź, czy komputer jest włączony. • Sprawdź, czy kabel sygnału jest prawidłowo podłączony. • Przełącz sygnał wejściowy. • Wyłącz główne zasilanie z tyłu monitora, a następnie włącz je ponownie. • Sprawdź, czy ustawienia komputera odpowiadają wymaganiom rozdzielczości i częstotliwości odchylenia pionowego monitora (patrz „5-2. Zgodne rozdzielczości” (strona 23)). • Uruchom ponownie komputer. • Wybierz odpowiednie ustawienie za pomocą oprogramowania narzędziowego karty graficznej. Więcej informacji można znaleźć w Podręczniku użytkownika karty graficznej.

Rozdział 5 Dane techniczne

5-1. Lista danych technicznych

Panel LCD	Typ	IPS			
	Podświetlenie	LED			
	Rozmiar	58,4 cm (23,0 cale)			
	Rozdzielczość	1920 punktów × 1080 linii			
	Obszar wyświetlania	509,2 mm × 286,4 mm (wys. x szer.)			
	Wielkość piksela	0,265 mm			
	Wyświetlane kolory	8-bitowe: 16,77 mln kolorów			
	Kąty wyświetlania	178° / 178° (poz. / pion., w normalnych warunkach)			
	Czas reakcji	Szary-szary: ok. 6 ms (Przesterowanie: Rozszerzone, typowo)			
Panel dotykowy	Powłoka ekranu	Antyodblaskowa			
	Twardość ekranu	5 H			
	Komunikacja	USB			
	Metoda wykrywania	Technologia pojemnościowa			
	System operacyjny* ¹	Microsoft Windows 11 (64-bitowy) Microsoft Windows 10 (32-bitowy / 64-bitowy) Microsoft Windows 8.1 (32-bitowy / 64-bitowy) Microsoft Windows 7 (32-bitowy / 64-bitowy)			
	Liczba jednocześnie obsługiwanych punktów dotyku	Maks. 10 punktów			
Sygnały wideo	Złącza wejściowe	Cyfrowy	DisplayPort × 1, DVI-D × 1 (zgodny z HDCP)		
		Analogowy	15-stykowe złącze D-sub mini		
	Częstotliwość skanowania cyfrowego	W poziomie	DisplayPort	Od 31 kHz do 68 kHz	
			DVI	Od 31 kHz do 64 kHz	
		W pionie	Od 59 Hz do 61 Hz (720 × 400: od 69 Hz do 71 Hz)		
	Częstotliwość skanowania analogowego	W poziomie	Od 31 kHz do 81 kHz		
		W pionie	Od 55 Hz do 76 Hz		
	Tryb synchronizacji ramek	Od 59 Hz do 61 Hz			
Częstotliwość taktowania zegara obrazu (maks.)	Cyfrowy	148,5 MHz			
	Analogowy	148,5 MHz			
USB	Port	Port przekazywania x 1			
		Port pobierania x 2			
	Standard	USB 2.0			
	Szybkość komunikacji	480 Mb/s (wysoka), 12 Mb/s (pełna) / 1,5 Mb/s (niska)			
Zasilanie	Port pobierania: maks. 500 mA / 1 port				
Dźwięk	Wejście	Złącze	Stereo mini jack × 1 DisplayPort × 1 (dzielony z sygnałem wideo) - Format: 2-kan. liniowe PCM (32 kHz / 44,1 kHz / 48 kHz / 88,2 kHz / 96 kHz)		
	Wyjście	Złącze	Stereo mini jack × 1 (do słuchawek)		
		Głośnik	1,0 W + 1,0 W		
	Słuchawki	2,0 mW + 2,0 mW			

Zasilanie	Wejście	Prąd zmienny 100–240 Vac ±10 %, 50/60 Hz, 0,65 A–0,35 A			
	Pobór mocy	Maks.	42 W lub mniej		
		Tryb oszczędzania energii	0,7 W lub mniej	Podłączone tylko wejście D-Sub, bez podłączenia kabla USB i kabla dźwięku, „Monitor Settings (Ustawienia monitora)” - „Input Signal (Sygnał wejściowy)”: „Auto”	
		Tryb czuwania	0,7 W lub mniej	Podłączone tylko wejście D-Sub, bez podłączenia kabla USB i kabla dźwięku	
Specyfikacja fizyczna	Wymiary zewnętrzne (szer. × wys. × głęb.)	Cały produkt	Min. wysokość	556,7 mm × 143,9 mm × 401,3 mm (nachylenie: 70°)	
			Maks. wysokość	556,7 mm × 353,9 mm × 216,3 mm (nachylenie: 15°)	
		Sekcja monitora		556,7 mm × 339,2 mm × 54 mm	
	Masa	Cały produkt		6,6 kg	
		Sekcja monitora		6,0 kg	
	Nachylenie		Od 15° do 70°		
Warunki otoczenia	Dostępny zakres	Temperatura	Od 5°C do 35°C		
		Wilgotność	Wilgotność względna od 20 % do 80 % (bez kondensacji)		
		Ciśnienie powietrza	Od 540 hPa do 1060 hPa		
	Zakresów warunków transportu/ przechowywania	Temperatura	Od –20°C do 60°C		
		Wilgotność	Wilgotność względna od 10 % do 92 % (bez kondensacji)		
		Ciśnienie powietrza	Od 200 hPa do 1060 hPa		

*1 Wsparcie EIZO wygasa wraz z zakończeniem wsparcia producenta systemu operacyjnego.

5-2. Zgodne rozdzielczości

Monitor obsługuje następujące rozdzielczości.

● Wejście analogowe (D-Sub)

Rozdzielczość	Częstotliwość odchyłania pionowego
640 × 480	Od 60 Hz do 75 Hz
720 × 400	70 Hz
800 × 600	Od 56 Hz do 75 Hz
1024 × 768	Od 60 Hz do 75 Hz
1280 × 720	60 Hz
1280 × 960	60 Hz
1280 × 1024	Od 60 Hz do 75 Hz
1680 × 1050	60 Hz
1920 × 1080 ^{*1}	60 Hz

*1 Rozdzielczość zalecana

● Wejście sygnału cyfrowego (DisplayPort / DVI-D)

Rozdzielczość	Częstotliwość odchylenia pionowego	DisplayPort	DVI-D
640 × 480	60 Hz	√	√
720 × 400	70 Hz	√	√
720 × 480	60 Hz	√	-
800 × 600	60 Hz	√	√
1024 × 768	60 Hz	√	√
1280 × 720	60 Hz	√	√
1280 × 960	60 Hz	√	√
1280 × 1024	60 Hz	√	√
1680 × 1050	60 Hz	√	√
1920 × 1080 ^{*1}	60 Hz	√	√

*1 Rozdzielczość zalecana

5-3. Akcesoria opcjonalne

Najnowsze informacje o opcjonalnych akcesoriach i obsługiwanych kartach graficznych można znaleźć w naszej witrynie internetowej. <http://www.eizoglobal.com>

Standard medyczny

- Należy upewnić się, że końcowy system jest zgodny z wymogami standardu IEC60601-1-1.
- Urządzenia podłączane do zasilania emitują fale elektromagnetyczne, które mogą wpłynąć na pracę monitora, ograniczyć jego funkcjonalność, a nawet doprowadzić do jego uszkodzenia. Monitor należy umieścić w środowisku kontrolowanym, w którym takie czynniki nie występują.

Klasyfikacja urządzenia

- Rodzaj ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym: klasa I
- Klasa EMC: EN60601-1-2:2015 grupa 1 klasa B
- Klasyfikacja urządzenia medycznego (UE): klasa I
- Tryb pracy: ciągły
- Klasa IP: IPX0

Informacja o zgodności elektromagnetycznej

Urządzenia z serii RadiForce oferują wydajność gwarantującą prawidłowe wyświetlanie obrazów.

Środowisko docelowego zastosowania

Urządzenia z serii RadiForce są przeznaczone do użytku w takich profesjonalnych placówkach opieki zdrowotnej, jak kliniki i szpitale.

Urządzenia z serii RadiForce nie nadają się do użytku w poniższych środowiskach:

- Domowe środowiska opieki zdrowotnej
- Sąsiedztwo urządzeń chirurgicznych o wysokiej częstotliwości, takich jak noże elektrochirurgiczne
- Sąsiedztwo krótkofalowego sprzętu do terapii
- Pomieszczenia z ekranowaniem częstotliwości radiowych, w których znajdują się systemy medyczne do rezonansu magnetycznego
- Środowiska specjalne w lokalizacjach ekranowanych
- Montaż w pojazdach, również w ambulansach
- Inne środowiska specjalne



OSTRZEŻENIE

Urządzenia z serii RadiForce wymagają specjalnych środków ostrożności w zakresie zgodności elektromagnetycznej. Należy uważnie przeczytać sekcje „Informacja o zgodności elektromagnetycznej” oraz „ŚRODKI OSTROŻNOŚCI” w tym dokumencie oraz przestrzegać poniższych instrukcji podczas montażu i obsługi produktu.

Należy koniecznie użyć kabli dołączonych do produktu lub wskazanych przez firmę EIZO.

Użycie z tym urządzeniem kabli innych niż wskazane lub dostarczone przez firmę EIZO może skutkować podwyższoną emisją fal elektromagnetycznych, zmniejszoną odpornością urządzenia na zakłócenia elektromagnetyczne oraz nieprawidłowym działaniem.

Urządzenia z serii RadiForce nie mogą być używane bezpośrednio obok innych urządzeń ani na nich. Jeśli taki sposób eksploatacji jest konieczny, należy sprawdzić, czy przy takim ustawieniu urządzenie lub system działają prawidłowo.

Podczas używania przenośnego sprzętu do komunikacji radiowej należy go trzymać w odległości co najmniej 30 cm (12 cali) od jakiegokolwiek części, również kabli, urządzenia z serii RadiForce. W przeciwnym razie może dojść do pogorszenia wydajności urządzenia.

Osoba podłączająca dodatkowe urządzenia do wejść lub wyjść sygnałowych w ramach konfiguracji systemu medycznego jest odpowiedzialna za sprawdzenie, czy system zachowuje zgodność z wymaganiami normy IEC/EN60601-1-2.

Opis techniczny

Emisja fal elektromagnetycznych

Urządzenia z serii RadiForce są przeznaczone do eksploatacji w podanych poniżej warunkach elektromagnetycznych. Za sprawdzenie, czy środowisko eksploatacji jest zgodne z podanymi warunkami, odpowiada klient lub użytkownik urządzenia z serii RadiForce.

Test emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne: wskazówki
Emisja fal radiowych CISPR11 / EN55011	Grupa 1	W urządzeniach z serii RadiForce energia fal radiowych jest używana wyłącznie do wewnętrznych funkcji. Dlatego emisja fal radiowych jest bardzo niska i nie może spowodować żadnych zakłóceń w pobliskich urządzeniach elektronicznych.
Emisja fal radiowych CISPR11 / EN55011	Klasa B	Urządzenia z serii RadiForce mogą być używane we wszystkich miejscach, w tym w budynkach mieszkalnych oraz w lokalizacjach bezpośrednio podłączonych do publicznej niskonapięciowej sieci zasilającej używanej do zasilania budynków mieszkalnych.
Emisja harmonicznych IEC / EN61000-3-2	Klasa D	
Wahania napięcia / emisje migotania IEC / EN61000-3-3	Zgodność	

Odporność elektromagnetyczna

Urządzenia z serii RadiForce przetestowano pod względem poniższych poziomów zgodności, zgodnie z wymogami testów dotyczącymi środowisk profesjonalnych placówek opieki zdrowotnej, określonymi w normie IEC / EN60601-1-2.


Klienci i użytkownicy urządzeń serii RadiForce muszą dopilnować, aby urządzenia te były użytkowane w poniższych warunkach:

Test odporności	Poziom testu dotyczący środowiska profesjonalnej placówki opieki zdrowotnej	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne: wskazówki
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC / EN61000-4-2	Wyładowanie kontaktowe ± 8 kV Wyładowanie w powietrzu ± 15 kV	Wyładowanie kontaktowe ± 8 kV Wyładowanie w powietrzu ± 15 kV	Podłoga pomieszczenia musi być wykonana z drewna, betonu lub płytek ceramicznych. Jeśli na podłodze znajdują się materiały syntetyczne, względna wilgotność powietrza musi wynosić przynajmniej 30%.
Szybkie elektryczne stany/zakłócenia przejściowe IEC / EN61000-4-4	Linie energetyczne ± 2 kV Linie wejściowe/wyjściowe ± 1 kV	Linie energetyczne ± 2 kV Linie wejściowe/wyjściowe ± 1 kV	Jakość głównego zasilania powinna być taka, jak w typowych placówkach handlowych i medycznych.
Przebiecia IEC / EN61000-4-5	Linia do linii: ± 1 kV Linia do masy: ± 2 kV	Linia do linii: ± 1 kV Linia do masy: ± 2 kV	Jakość głównego zasilania powinna być taka, jak w typowych placówkach handlowych i medycznych.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia w liniach wejściowych zasilania IEC / EN61000-4-11	0 % U_T (100 % spadek U_T) 0,5 cyklu i 1 cykl 70 % U_T (30 % spadek U_T) 25 cykli 0 % U_T (100 % spadek U_T) 5 sekund	0 % U_T (100 % spadek U_T) 0,5 cyklu i 1 cykl 70 % U_T (30 % spadek U_T) 25 cykli 0 % U_T (100 % spadek U_T) 5 sekund	Jakość głównego zasilania powinna być taka, jak w typowych placówkach handlowych i medycznych. Jeśli urządzenie z serii RadiForce musi być używane podczas przerwy w zasilaniu, zalecane jest podłączenie go do urządzenia realizującego ciągłe zasilanie (UPS) lub akumulatora.
Pola magnetyczne o częstotliwości zasilania IEC / EN61000-4-8	30 A/m (50/60 Hz)	30 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej powinny być na standardowym poziomie dla standardowego środowiska handlowego lub medycznego. Podczas użytkowania produkt należy trzymać w odległości co najmniej 15 cm od źródeł pól magnetycznych o częstotliwości zasilania.

Odporność elektromagnetyczna

Urządzenia z serii RadiForce przetestowano pod względem poniższych poziomów zgodności, zgodnie z wymogami testów dotyczącymi środowisk profesjonalnych placówek opieki zdrowotnej, określonymi w normie IEC / EN60601-1-2.

Klienci i użytkownicy urządzeń serii RadiForce muszą dopilnować, aby urządzenia te były użytkowane w poniższych warunkach:

Test odporności	Poziom testu dotyczący środowiska profesjonalnej placówki opieki zdrowotnej	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne: wskazówki
Zakłócenia przewodzone spowodowane przez pola o częstotliwości radiowej IEC / EN61000-4-6	3 Vrms Od 150 kHz do 80 MHz	3 Vrms	Urządzenia przenośne z funkcją komunikacji radiowej powinny być odseparowane od wszystkich elementów urządzeń z serii RadiForce (w tym kabli) co najmniej na zalecaną odległość wynikającą z równania odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość separacji $d = 1,2\sqrt{P}$
Promieniowane pola o częstotliwości radiowej IEC / EN61000-4-3	6 Vrms Pasma ISM w zakresie Od 150 kHz do 80 MHz	6 Vrms	
	3 V/m Od 80 MHz do 2,7 GHz	3 V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$, od 80 MHz do 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$, od 800 MHz do 2,7 GHz Gdzie „P” to maksymalna znamionowa moc wyjściowa nadajnika w watach (W) według danych producenta, a „d” to zalecana odległość separacji w metrach (m). Siła pól emitowanych przez nieruchome nadajniki fal radiowych, która została określona w elektromagnetycznym badaniu lokalizacji ^{a)} , musi być mniejsza niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości ^{b)} . W pobliżu urządzeń oznaczonych poniższym symbolem mogą wystąpić zakłócenia. 
Uwaga 1	U _T to napięcie prądu zmiennego przed zastosowaniem poziomu testu.		
Uwaga 2	Przy 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma wyższa częstotliwość.		
Uwaga 3	W pewnych przypadkach wytyczne dotyczące zakłóceń przewodzonych spowodowanych przez pola o częstotliwości radiowej lub promieniowane pola o częstotliwości radiowej nie mają zastosowania. Budynki, przedmioty i ludzie pochłaniają oraz odbijają fale elektromagnetyczne.		
Uwaga 4	Pasma ISM w zakresie od 150 kHz do 80 MHz to: 6,765 MHz do 6,795 MHz, 13,553 MHz do 13,567 MHz, 26,957 MHz do 27,283 MHz oraz 40,66 MHz do 40,70 MHz.		
a)	Nie jest możliwe dokładne obliczenie siły pola elektromagnetycznego emitowanego przez nieruchome nadajniki, takie jak stacje bazowe telefonów (komórkowych lub bezprzewodowych stacjonarnych) lub nadajniki radia amatorskiego oraz fal średnich i ultrakrótkich oraz telewizji. Aby ocenić siłę pola elektromagnetycznego generowanego przez nieruchome nadajniki fal radiowych, należy wykonać badanie lokalizacji. Jeśli zmierzona siła pola elektromagnetycznego w miejscu używania urządzenia z serii RadiForce przekracza podane powyżej dopuszczalne poziomy, należy sprawdzać, czy urządzenie pracuje poprawnie. W przypadku niepoprawnej pracy mogą być konieczne dodatkowe pomiary oraz przestawienie lub obrócenie urządzenia z serii RadiForce.		
b)	Przy częstotliwościach z zakresu od 150 kHz do 80 MHz siła pola powinna być mniejsza niż 3 V/m.		

Zalecane odległości separacji między urządzeniami przenośnymi i mobilnymi używającymi komunikacji radiowej oraz urządzeniami z serii RadiForce

Urządzenia z serii RadiForce są przeznaczone do eksploatacji w warunkach, w których zaburzenia promieniowanych pól elektromagnetycznych o częstotliwości radiowej są kontrolowane. Klient lub użytkownik urządzeń z serii RadiForce może zapobiec zakłóceniom elektromagnetycznym, zachowując minimalną odległość między przenośnym urządzeniem do transmisji radiowych (nadajnikiem) oraz urządzeniem z serii RadiForce.

Potwierdzono odporność na pobliskie pola generowane przez poniższe urządzenia do bezprzewodowej komunikacji o częstotliwości radiowej:

Badana częstotliwość (MHz)	Pasmo ^{a)} (MHz)	Usługa ^{a)}	Modulacja ^{b)}	Moc maksymalna (W)	Minimalna odległość separacji (m)	Poziom testowy IEC / EN60601 (V/m)	Poziom zgodności (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Modulacja impulsowa ^{b)} 18 Hz	1,8	0,3	27	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM Odchyłka ±5 kHz Sinusoida 1 kHz	2	0,3	28	28
710 745 780	704–787	LTE Band 13, 17	Modulacja impulsowa ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9	9
810 870 930	800–960	GSM 800 / 900, TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, LTE Band 5	Modulacja impulsowa ^{b)} 18 Hz	2	0,3	28	28
1720 1845 1970	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulacja impulsowa ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28	28
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Modulacja impulsowa ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28	28
5240 5500 5785	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Modulacja impulsowa ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9	9

a) W przypadku niektórych usług obowiązują tylko częstotliwości nadawania.

b) Fale nośne są modulowane z wykorzystaniem 50% cyklu pracy i fali prostokątnej.

Urządzenia z serii RadiForce są przeznaczone do eksploatacji w warunkach, w których zaburzenia promieniowanych pól elektromagnetycznych o częstotliwości radiowej są kontrolowane. W przypadku innych przenośnych i podręcznych urządzeń transmisji radiowych (nadajników) można zapobiec zakłóceniom elektromagnetycznym, zachowując minimalną zalecaną odległość między przenośnym urządzeniem do transmisji radiowych (nadajnikiem) oraz urządzeniem z serii RadiForce zgodnie z poniższymi zaleceniami i stosownie do maksymalnej mocy wyjściowej urządzenia komunikacyjnego.

Maksymalna znamionowa moc wyjściowa nadajnika (W)	Odległość separacji stosownie do częstotliwości nadajnika (m)		
	Od 150 kHz do 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	Od 80 MHz do 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	Od 800 MHz do 2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

W przypadku nadajników o znamionowej mocy wyjściowej niewymienionej powyżej maksymalnej odległości separacji „d” w metrach (m) może zostać oszacowana równaniem stosownym do częstotliwości nadajnika, gdzie „P” to maksymalna znamionowa moc wyjściowa nadajnika w watach (W) według informacji producenta.

Uwaga 1 Przy 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma odległość separacji podana dla wyższej częstotliwości.

Uwaga 2 Powyższe informacje mogą nie dotyczyć wszystkich sytuacji. Budynek, przedmioty i ludzie pochłaniają oraz odbijają fale elektromagnetyczne.

Kabel		Długość
Kabel sygnału:	PP300	3 m
Kabel sygnału:	DD300	3 m
Kabel sygnału:	MD-C87	1,8 m
Kabel USB:	UU300	3 m
Kabel dźwięku:	Osőna	2,1 m
Kabel słuchawek:	Osőna	3 m
Kabel zasilania (z przewodem uziemiającym)		3 m



EIZO Corporation

153 Shimokashiwano, Hakusan, Ishikawa 924-8566 Japan

EIZO GmbH EC REP

Carl-Benz-Straße 3, 76761 Rülzheim, Germany

艺卓显像技术(苏州)有限公司

中国苏州市苏州工业园区展业路 8 号中新科技工业坊 5B

EIZO AG CH REP

Moosacherstrasse 6, Au, CH-8820 Wädenswil, Switzerland



03V26946D1
IFU-MS236WT