



# Instrukcja obsługi

## RadiForce® MS236WT-A

Kolorowy monitor LCD z panelem dotykowym

### Ważne







Przed rozpoczęciem użytkowania prosimy przeczytać instrukcję obsługi i instalacji.

- Informacje na temat ustawień i regulacji monitora można znaleźć w Podręczniku instalacji.
- Aktualne informacje o produktach, w tym Instrukcję obsługi, można znaleźć na naszej stronie internetowej.

[www.eizoglobal.com](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.

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	Niestosowanie się do informacji oznaczonych słowem OSTRZEŻENIE może spowodować poważne obrażenia i zagrożenie życia.
 <b>UWAGA</b>	Niestosowanie się do informacji oznaczonych słowem UWAGA może spowodować obrażenia ciała i/lub uszkodzenie mienia lub produktu.
	Oznacza ostrzeżenie lub konieczność zwrócenia szczególnej uwagi. Na przykład symbol  oznacza „Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym”.
	Oznacza działanie zabronione. Na przykład symbol  oznacza „Nie demontować”.

Produkt został przygotowany do eksploatacji w regionie, do którego został dostarczony. Używanie urządzenia poza 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 produktu firmy EIZO mogą zostać zmienione bez informowania o tym fakcie.

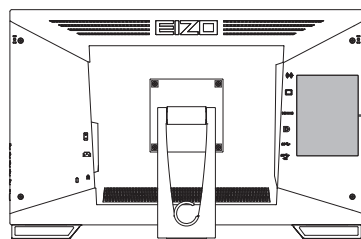
# ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

## Ważne

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

Aby zapewnić bezpieczną i prawidłową eksploatację, należy dokładnie zapoznać się z sekcją „ŚRODKI OSTROŻNOŚCI” oraz z ostrzeżeniami na monitorze.

## Położenie tekstu ostrzeżenia





**WARNING**  
RISK OF ELECTRIC SHOCK. DO NOT OPEN.

**AVERTISSEMENT**  
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRIR.














**WARNING**  
GEFAHR DES ELEKTRISCHEN SCHLAGES. RÜCKWAND NICHT ENTFERNEN.

警告  
触电危険、请勿打开后盖。

警告  
感電の恐れあり、カバーをあげないでください。

The equipment must be connected to a grounded main outlet.  
L'appareil doit être relié à une prise avec terre.  
Jordet stikkontakt skal benyttes når apparatet tilkobles datanett.  
Apparaten skall anslutas till jordat nätuttag.  
设备必须连接到接地的电源插座。  
電源コードのアースは必ず接地してください。

## Symbole na urządzeniu

Symbol	Objaśnienie symbolu
	Główny wyłącznik zasilania: Nacisnąć, aby wyłączyć główne zasilanie monitora.
	Główny włącznik zasilania: Nacisnąć, aby włączyć główne zasilanie monitora.
	Przycisk zasilania: Naciśnięcie powoduje włączenie lub wyłączenie zasilania monitora.
	Prąd przemienny
	Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym
	UWAGA: Patrz <a href="#">SYMBOLE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA [P 2]</a>
	Oznaczenie WEEE: Produkt należy usuwać oddzielnie, materiały mogą być poddawane recyklingowi.
	Oznaczenie CE: Oznaczenie zgodności UE zgodnie z zapisami dyrektywy i/lub rozporządzenia UE.
	Producent
	Data produkcji
	Uwaga: Prawo federalne Stanów Zjednoczonych zezwala wyłącznie na sprzedaż tego urządzenia przez licencjonowanego lekarza lub na jego polecenie.
	Wyrób medyczny w UE
	Importer w UE

## ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

---

Symbol	Objaśnienie symbolu
<b>UK CA</b>	Znak potwierdzający zgodność z przepisami Zjednoczonego Królestwa
UK Responsible Person	Osoba odpowiedzialna w Zjednoczonym Królestwie
CH REP	Autoryzowany przedstawiciel w Szwajcarii
EC REP	Autoryzowany przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej

**OSTRZEŻENIE** **OSTRZEŻENIE**

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

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

 **OSTRZEŻENIE**

**Nie wolno rozmontowywać ani modyfikować urządzenia.**

Próba otwarcia obudowy może spowodować porażenie prądem elektrycznym przez części pod wysokim napięciem lub poparzenie przez części o wysokiej temperaturze. Próba modyfikacji urządzenia może spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.

 **OSTRZEŻENIE**

**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.

 **OSTRZEŻENIE**

**Należy uważać, aby przedmioty lub płyny nie dostały się do urządzenia.**

Przedostanie się do obudowy części metalowych, materiałów łatwopalnych lub cieczy 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.











 **OSTRZEŻENIE**

**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 używać uszkodzonego urządzenia. Używanie uszkodzonego urządzenia może spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.

<p> <b>OSTRZEŻENIE</b></p>	
<p><b>Korzystać z urządzenia w odpowiednim miejscu.</b>                  Niezastosowanie się do tego wymogu może skutkować pożarem, porażeniem prądem elektrycznym lub uszkodzeniem urządzenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urządzenie jest przeznaczone do użytku wyłącznie w pomieszczeniach.</li> <li>• Nie umieszczać urządzenia w żadnych środkach transportu (np. na statkach, w samolotach, pociągach, samochodach itp.).</li> <li>• Nie umieszczać urządzenia w miejscu zakurczonym ani wilgotnym.</li> <li>• Nie umieszczać urządzenia w miejscach, w których ekran może zostać zachlapany wodą (np. w łazience lub w kuchni).</li> <li>• Nie umieszczać w miejscach, w których ekran może wejść w bezpośredni kontakt z parą wodną.</li> <li>• Nie umieszczać urządzenia w pobliżu nawilzaczy ani urządzeń wytwarzających ciepło.</li> <li>• Nie umieszczać urządzenia w miejscach, w których na ekran oddziaływałyby bezpośrednio promienie słoneczne.</li> <li>• Nie umieszczać w miejscach, w których występuje łatwopalny gaz.</li> <li>• Nie umieszczać w środowiskach z gazami powodującymi korozję (jak dwutlenek siarki, siarkowodór, dwutlenek azotu, chlor, amoniak i ozon).</li> <li>• Nie umieszczać w środowiskach zawierających pyły, czynniki przyspieszające korozję w atmosferze (jak chlorek sodu i siarka), metale przewodzące itp.</li> </ul>	
<p> <b>OSTRZEŻENIE</b></p>	
<p><b>Torebki plastikowe należy trzymać w miejscu niedostępnym dla dzieci.</b>                  Torebki plastikowe mogą spowodować uduszenie.</p>	
<p> <b>OSTRZEŻENIE</b></p>	
<p><b>Używać dostarczonego kabla zasilania i gniazda zasilania standardowego w kraju użytkowania.</b>                  Przestrzegać nominalnego napięcia kabla zasilania. Niezastosowanie się do tego wymogu może skutkować pożarem lub porażeniem prądem elektrycznym.                  Zasilanie: 100–240 V AC 50/60 Hz</p>	
<p> <b>OSTRZEŻENIE</b></p>	
<p><b>Aby odłączyć kabel zasilania, mocno chwycić wtyczkę i pociągnąć ją.</b>                  Szarpanie za kabel może go uszkodzić i spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.</p> <div data-bbox="343 1624 790 1736">  </div>	
<p> <b>OSTRZEŻENIE</b></p>	
<p><b>Urządzenie musi być podłączone do uziemionego gniazda zasilania.</b>                  Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.</p>	

 <b>OSTRZEŻENIE</b>
<p><b>Należy pamiętać o użyciu poprawnego napięcia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Nie wolno przeciążać obwodów elektrycznych. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.</li> </ul>
 <b>OSTRZEŻENIE</b>
<p><b>Kabel zasilania należy traktować delikatnie.</b></p> <p>Nie należy umieszczać ciężkich przedmiotów na kablu zasilania, ciągnąć go ani wiązać. Używanie uszkodzonego kabla zasilania może spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.</p> 
 <b>OSTRZEŻENIE</b>
<p><b>Operator nie powinien jednocześnie dotykać pacjenta i produktu.</b></p> <p>Specyfikacja projektowa tego produktu nie przewiduje dotykania go przez pacjentów.</p> 
 <b>OSTRZEŻENIE</b>
<p><b>Podczas burzy nie wolno dotykać kabla ani wtyczki.</b></p> <p>Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować porażenie prądem elektrycznym.</p> 
 <b>OSTRZEŻENIE</b>
<p><b>Informacje o montażu podstawy z ramieniem można znaleźć w podręczniku użytkownika podstawy. Należy zadbać o jej bezpieczne zamocowanie.</b></p> <p>W przeciwnym razie może dojść do odłączenia się urządzenia, co może spowodować jego uszkodzenie i/lub obrażenia ciała.</p> <p>Przed instalacją należy upewnić się, że biurko, ściana lub inna powierzchnia mocowania jest wystarczająco wytrzymała.</p> <p>Jeśli urządzenie przewróci się, natychmiast odłączyć je od zasilania i skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy EIZO. Nie wolno używać uszkodzonego urządzenia. Używanie uszkodzonego urządzenia może spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym. Mocując ponownie ruchomą podstawę po jej demontażu, użyć tych samych wkrętów i zadbać o ich dokładne dokręcenie.</p>
 <b>OSTRZEŻENIE</b>
<p><b>Nie wolno dotykać uszkodzonego panelu LCD bezpośrednio niechronionymi rękami.</b></p> <p>Jeśli dojdzie do kontaktu panelu ze skórą lub inną częścią ciała, należy ją dokładnie umyć.</p> <p>Jeśli ciekłe kryształy dostaną się do oczu lub ust, należy natychmiast je przepłukać dużą ilością wody i skontaktować się z lekarzem. W przeciwnym razie może dojść do zatrucia.</p> 



**OSTRZEŻENIE**

**W przypadku montażu w wysoko położonych miejscach należy poprosić o pomoc fachowca.**

W przypadku instalacji monitora w wysoko położonym miejscu istnieje ryzyko, że monitor lub części spadną i spowodują obrażenia ciała. Podczas instalacji monitora należy poprosić o pomoc naszą firmę lub profesjonalistę specjalizującego się w pracach budowlanych, w tym o sprawdzenie produktu pod kątem ewentualnych uszkodzeń zarówno przed, jak i po instalacji monitora.



**UWAGA** **UWAGA****Przed użyciem zawsze sprawdzić stan roboczy produktu.**

Rozpocząć obsługę po upewnieniu się, że nie ma żadnych problemów z obrazem.

W przypadku używania wielu produktów rozpocząć obsługę po upewnieniu się, że obrazy są odpowiednio wyświetlane.

 **UWAGA****Odpowiednio zamocować kable/przewody, które są wyposażone w elementy mocujące.**

Jeśli kable/przewody nie zostaną odpowiednio zamocowane, wówczas mogą się odłączyć, co może spowodować utratę obrazu i utrudnienia podczas wykonywania zabiegu.

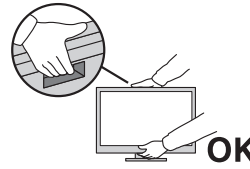
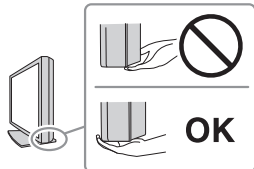
 **UWAGA****Przed rozpoczęciem przenoszenia urządzenia odłączyć od niego kable zasilania i akcesoria.**

W przeciwnym razie może dojść do odłączenia się kabli lub akcesoriów, co może spowodować obrażenia ciała.

 **UWAGA****Urządzenie należy przenosić lub ustawiać zgodnie z podanym opisem.**

- Podczas przenoszenia monitora należy chwycić mocno za jego spód.
- Monitory o przekątnej większej niż 30 cali są ciężkie. Podczas rozpakowywania i/ lub przenoszenia monitora należy korzystać z pomocy co najmniej jednej osoby.
- Jeśli dany model urządzenia ma uchwyt z tyłu monitora, należy chwycić i mocno przytrzymać spód i uchwyt monitora.

Upuszczenie urządzenia może spowodować jego uszkodzenie lub obrażenia ciała.

 **UWAGA****Należy uważać, aby nie przytrzasnąć dłoni.**

W przypadku nagłego przyłożenia siły do monitora w celu regulacji jego wysokości lub kąta nachylenia może dojść do przygniecenia i zranienia rąk.

 **UWAGA****Nie wolno zasłaniać otworów wentylacyjnych obudowy.**











- Nie wolno umieszczać żadnych przedmiotów na otworach wentylacyjnych.
- Nie wolno instalować urządzenia w miejscu o słabej wentylacji lub ograniczonej przestrzeni.
- Nie wolno używać urządzenia w pozycji leżącej ani do góry nogami.

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



## ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

---

 <b>UWAGA</b>
<p><b>Nie wolno dotykać wtyczki zasilania mokrymi rękami.</b> Niezas tosowanie się do tego zalecenia może spowodować porażenie prądem elektrycznym.</p> 

 <b>UWAGA</b>
<p><b>Nie wolno umieszczać żadnych przedmiotów w pobliżu wtyczki zasilania.</b> Pozwala to na szybkie odłączenie wtyczki zasilania w przypadku wystąpienia problemu w celu uniknięcia pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.</p>

 <b>UWAGA</b>
<p><b>Obszar wokół wtyczki zasilania i otworu wentylacyjnego monitora należy okresowo czyścić.</b> Zaleganie w tym obszarze kurzu, wody lub oleju może być przyczyną pożaru.</p>
 <b>UWAGA</b>
<p><b>Przed rozpoczęciem czyszczenia urządzenia należy je odłączyć.</b> Czyszczenie urządzenia podłączonego do gniazda zasilania może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym.</p>
 <b>UWAGA</b>
<p><b>Jeśli urządzenie ma być przez dłuższy czas nieużywane, wyłączyć urządzenie głównym wyłącznikiem, a następnie wyjąć wtyczkę zasilania z gniazda. Poprawi to poziom bezpieczeństwa i pozwoli zaoszczędzić prąd.</b></p>
 <b>UWAGA</b>
<p><b>Produkt należy utylizować zgodnie z przepisami lokalnymi lub krajowymi.</b></p>
 <b>UWAGA</b>
<p><b>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.</b></p>

# Informacja o tym monitorze

## Przeznaczenie

Ten produkt nadaje się do przeprowadzania oceny klinicznej. Nie obsługuje wyświetlania obrazów mammograficznych w celach diagnostycznych.

### Uwaga

- Ten produkt, jeśli jest używany w powyższym celu, powinien być ustawiony poziomo.
- Użytkowanie produktu w obszarach innych niż przedstawione w tej instrukcji może nie być objęte gwarancją.
- Dane techniczne podane w niniejszej instrukcji mają zastosowanie wyłącznie w przypadku korzystania z kabli zasilania dostarczonych wraz z produktem oraz kabli sygnału zalecanych przez firmę EIZO.
- Z tym produktem należy używać wyłącznie akcesoriów EIZO określonych przez EIZO.

## Środki ostrożności dotyczące obsługi

- Długie wyświetlanie jednego obrazu może spowodować pozostawienie na ekranie jego poświaty. Aby uniknąć takich sytuacji, należy włączyć wygaszacz ekranu lub tryb oszczędzania energii. Poświata może pojawić się nawet po niedługim czasie, w zależności od wyświetlanego obrazu. Aby usunąć takie zjawisko, należy zmienić obraz lub wyłączyć zasilanie na kilka godzin.
- Stabilizacja pracy ekranu monitora trwa około 30 minut. Po włączeniu produktu lub wyjściu z trybu oszczędzania energii należy odczekać co najmniej 30 minut przed rozpoczęciem regulacji.
- Długotrwałe wyświetlanie obrazu na monitorze może spowodować pojawienie się smug lub wypalenia. Aby zmaksymalizować żywotność monitora, zalecane jest jego okresowe wyłączanie.
- Podświetlenie panelu LCD ma określony czas eksploatacji. Zależnie od wzorca użycia, takiego jak długotrwałe użycie, żywotność podświetlenia może ulec skróceniu, wymagając wymiany. 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 LCD i nie oznacza usterki.
- Nie wolno rysować ani naciskać panelu LCD żadnymi ostrymi przedmiotami. Może to spowodować jego uszkodzenie. Nie wolno czyścić panelu chusteczkami. Może to spowodować jego porysowanie.

- Jeśli urządzenie zostanie przeniesione do chłodnego pomieszczenia albo z chłodnego do ciepłego pomieszczenia lub w przypadku nagłego wzrostu temperatury, wewnątrz urządzenia lub na jego powierzchni może wytworzyć się skroplona para wodna. W takiej sytuacji nie wolno produktu włączać. Zamiast tego należy poczekać na zniknięcie pary wodnej. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować uszkodzenie produktu.
- (Środki ostrożności dotyczące korzystania z panelu dotykowego)  
Podczas obsługi dotykowej  
Należy zwrócić uwagę na następujące kwestie. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia monitora.
  - Nie naciskać mocno panelu dotykowego, nie rysować go ani w niego nie uderzać.
  - Nie dotykać panelu dotykowego twardymi przedmiotami, takimi jak długopisy czy metalowe elementy.

## W trosce o długą eksploatację monitora

### Czyszczenie

- Aby produkt wyglądał jak nowy i mógł być dłużej eksploatowany, zalecamy jego regularne czyszczenie.
- Brud z produktu można usunąć, zwilżając koniec miękkiej ściereczki wodą lub używając naszego środka do czyszczenia ekranu (ScreenCleaner) i delikatnie przecierając.

#### Uwaga

- Należy uważać, aby bezpośredniej styczności z monitorem nie miały płyny. Jeśli dojdzie do kontaktu z nimi, należy je natychmiast zetrzeć.
- Nie wolno dopuścić, aby do szczelin lub wnętrza produktu dostały się płyny.
- Jeśli do czyszczenia lub dezynfekcji stosuje się środki chemiczne, takie jak alkohol i środki dezynfekujące, mogą one spowodować zmianę połysku, zmatowienie i wyblaknięcie produktu, a także pogorszenie jakości wyświetlanego obrazu. Nie należy często używać środków chemicznych.
- Nie wolno używać rozpuszczalników, benzenu, wosku ani ścierających środków czyszczących, ponieważ mogą one uszkodzić produkt.
- Więcej informacji na temat czyszczenia i dezynfekcji można znaleźć na naszej stronie internetowej.  
Jak to sprawdzić: Należy otworzyć stronę [www.eizoglobal.com](http://www.eizoglobal.com) i w polu wyszukiwania wpisać „disinfect”.

## Dezynfekcja środkami chemicznymi

- Do dezynfekcji produktu zalecamy stosowanie przetestowanych przez nas środków chemicznych (tabela poniżej). Należy pamiętać, że wybór tych środków chemicznych nie gwarantuje, że produkt nie zostanie uszkodzony lub zniszczony.

Kategoria	Rodzaj środków chemicznych	Przykład produktu
Na bazie alkoholu	Spirytus (alkohol etylowy)	Etanol
Na bazie alkoholu	Izopropanol	IPA (alkohol izopropylowy)
Chlor	Podchloryn sodu	Purelox
Biguanidy	Glukonian chlorheksydyny	Roztwór hibitanu
Na bazie alkoholu	Chlorek benzalkoniowy	Welpas
Na bazie aldehydów	Glutaral	SteriHyde
Na bazie aldehydów	Glutaral	Cidex Plus28
Amfoteryczne, powierzchniowo czynne	Chlorowodorek alkilodiaminoetyloglicyny	Roztwór Satenidin

## Wygodne użytkowanie monitora

- Ustawienie zbyt niskiej lub wysokiej jaskrawości może być niekorzystne dla oczu. Należy dopasować jaskrawość 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.

## Ostrzeżenia i obowiązki związane z bezpieczeństwem cybernetycznym

- Aktualizacja oprogramowania sprzętowego powinna być przeprowadzona przez firmę EIZO Corporation lub jej dystrybutora.
- Jeśli firma EIZO Corporation lub jej dystrybutor zaleci aktualizację oprogramowania sprzętowego, należy ją niezwłocznie przeprowadzić.

# ZAWARTOŚĆ

<b>ŚRODKI OSTROŻNOŚCI</b> .....	<b>3</b>
Ważne .....	3
Położenie tekstu ostrzeżenia .....	3
Symbole na urządzeniu .....	3
<b>Informacja o tym monitorze</b> .....	<b>11</b>
Przeznaczenie.....	11
Środki ostrożności dotyczące obsługi .....	11
W trosce o długą eksploatację monitora .....	12
Czyszczenie.....	12
Dezynfekcja środkami chemicznymi.....	13
Wygodne użytkowanie monitora .....	13
Ostrzeżenia i obowiązki związane z bezpieczeństwem cybernetycznym .....	13
<b>1 Wprowadzenie</b> .....	<b>16</b>
1.1 Cechy .....	16
1.1.1 Całkowicie płaska konstrukcja .....	16
1.1.2 Płynnie regulowany mechanizm podstawy .....	16
1.1.3 Obsługa wielodotyku 10-punktowego .....	16
1.2 Zawartość opakowania .....	17
1.2.1 Zawartość dysku EIZO LCD Utility Disk.....	17
1.3 Elementy sterujące i funkcje .....	18
1.3.1 Przód.....	18
1.3.2 Tył.....	19
<b>2 Instalacja/podłączanie</b> .....	<b>20</b>
2.1 Przed instalacją .....	20
2.1.1 Warunki instalacji.....	20
2.2 Instalacja .....	20
2.3 Podłączanie kabli .....	20
2.4 Włączanie zasilania.....	22
2.5 Regulacja kąta nachylenia ekranu .....	23
2.6 Mocowanie uchwyty pióra dotykowego.....	23
2.7 Konfigurowanie panelu dotykowego .....	23
<b>3 Problem braku obrazu</b> .....	<b>25</b>
<b>4 Dane techniczne</b> .....	<b>27</b>
4.1 Lista danych technicznych .....	27
4.1.1 Panel LCD.....	27
4.1.2 Panel dotykowy .....	27
4.1.3 Sygnały wideo.....	27

---

4.1.4	USB.....	27
4.1.5	Audio.....	28
4.1.6	Zasilanie.....	28
4.1.7	Specyfikacja fizyczna.....	28
4.1.8	Wymagane warunki eksploatacji.....	28
4.1.9	Warunki transportu/przechowywania.....	28
4.2	Zgodne rozdzielczości.....	29
4.3	Akcesoria .....	29
<b>Dodatek</b>	.....	<b>30</b>
	Standard medyczny .....	30
	Klasyfikacja urządzenia .....	30
	Informacja o zgodności elektromagnetycznej .....	31
	Środowisko docelowego zastosowania .....	31
	Opis techniczny.....	32

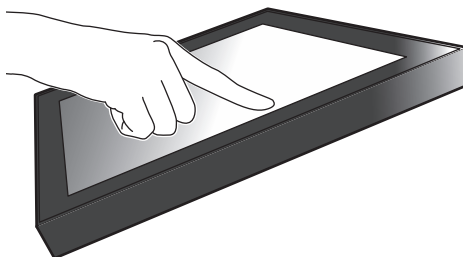
# 1 Wprowadzenie

Dziękujemy za wybranie monitora kolorowego LCD firmy EIZO.

## 1.1 Cechy

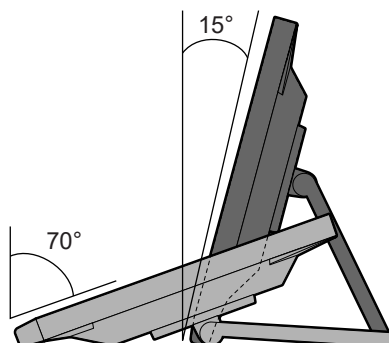
### 1.1.1 Całkowicie płaska konstrukcja

Zastosowano całkowicie płaską konstrukcję z płaską ramką. Można swobodnie dotykać ekranu aż do samej krawędzi.



### 1.1.2 Płynnie regulowany mechanizm podstawy

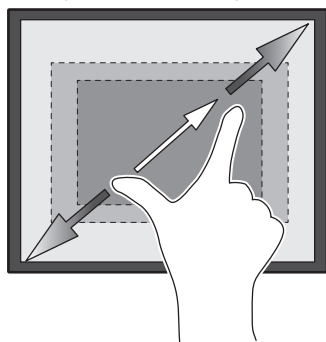
Kąt nachylenia można płynnie regulować. Położenie ekranu można dowolnie zmieniać, aby dostosować je do sposobu użytkowania monitora, takiego jak praca biurowa lub operacje wielodotykowe.



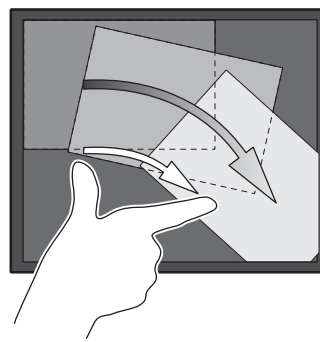
### 1.1.3 Obsługa wielodotyku 10-punktowego

Wielodotyku można używać do powiększania, pomniejszania i obracania. Ekran reaguje na lekkie dotknięcia, więc bez trudu można wykonywać operacje przesuwania i przeciągania.

Powiększanie/pomniejszanie



Obracanie





## 1.2 Zawartość opakowania

Należy sprawdzić, czy w opakowaniu znajdują się wszystkie poniższe elementy. Jeśli brakuje jakichkolwiek elementów lub są one uszkodzone, należy się skontaktować z dostawcą lub lokalnym przedstawicielem 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 (DisplayPort – DisplayPort): PP300 × 1



- Kabel HDMI (HDMI-HDMI) HH300PR × 1



- Kabel USB: UU300SS × 1



- Dysk CD-ROM EIZO LCD Utility Disk
- Instrukcja obsługi
- Ściereczka do czyszczenia × 1
- Pióro dotykowe × 1
- Uchwyt pióra dotykowego × 1
- Wkręt mocujący uchwyt pióra dotykowego × 1
- Nakładka na otwory na wkręty × 2
- Opaska zaciskowa (wciskana) × 1

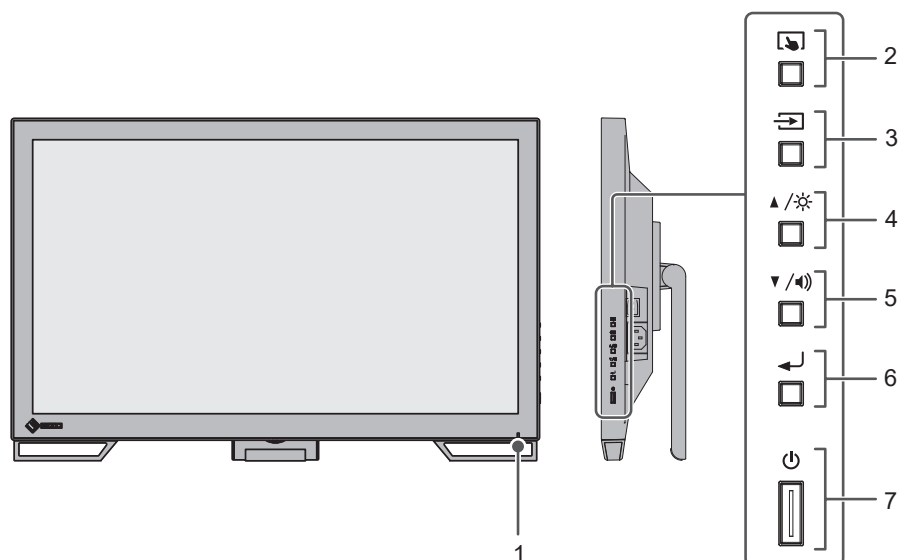
### 1.2.1 Zawartość dysku EIZO LCD Utility Disk

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
- Sterownik panelu dotykowego (DMT-DD)
- Oprogramowanie do regulacji czułości panelu dotykowego (TPOffset)
- Podręczniki użytkownika
  - Instrukcja obsługi tego monitora
  - Podręcznik instalacji monitora
  - Podręcznik użytkownika sterownika panelu dotykowego
  - Podręcznik użytkownika oprogramowania do regulacji czułości panelu dotykowego
- Wymiary zewnętrzne

## 1.3 Elementy sterujące i funkcje

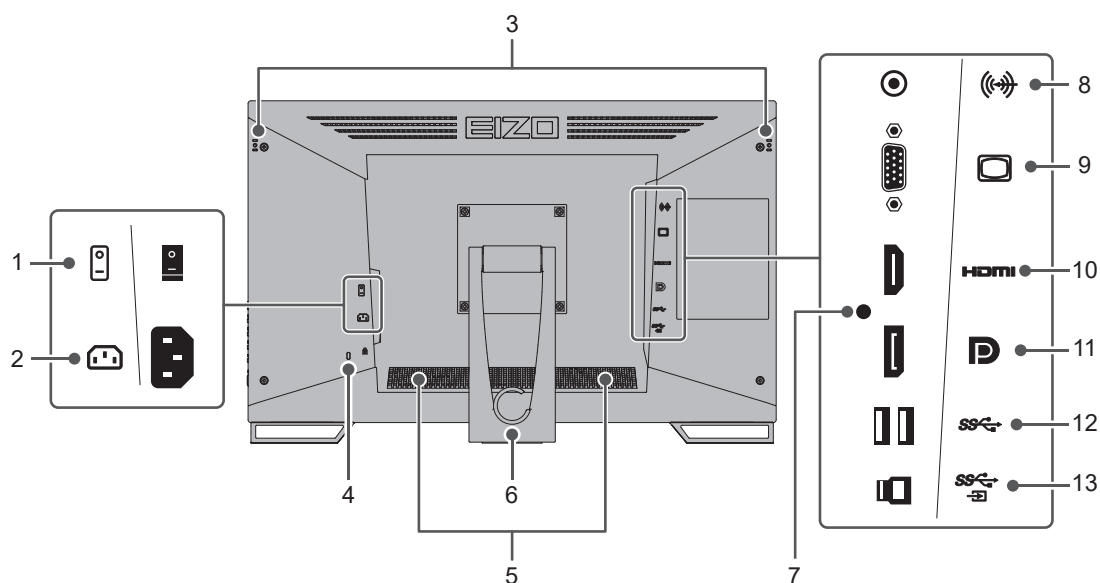
### 1.3.1 Przód



<b>1. Wskaźnik zasilania</b>	Wskazuje stan pracy monitora. Niebieski: wyświetlanie na ekranie Pomarańczowy: tryb oszczędzania energii Wyłączony: wyłączone główne zasilanie / zasilanie
<b>2. Przycisk</b>	Umożliwia włączanie/wyłączanie i regulację czułości panelu dotykowego.
<b>3. Przycisk</b>	Umożliwia zmianę wyświetlanego sygnału wejściowego.
<b>4. Przycisk</b>	Umożliwia wybieranie pozycji wyświetlanych w menu ustawień, regulowanie lub ustawianie funkcji oraz wyświetlanie ekranu regulacji jasności.
<b>5. Przycisk</b>	Umożliwia wybieranie pozycji wyświetlanych w menu ustawień, regulowanie lub ustawianie funkcji oraz wyświetlanie ekranu regulacji głośności.
<b>6. Przycisk</b>	Umożliwia wyświetlanie menu ustawień, potwierdzanie pozycji regulacji w każdym menu i zapisywanie wyników regulacji.
<b>7. Przycisk</b>	Umożliwia włączenie i wyłączenie zasilania.

\*1 W tej instrukcji przycisk może występować pod postacią , a przycisk pod postacią .

## 1.3.2 Tył



<b>1. Główny włącznik zasilania</b>	Umożliwia włączenie i wyłączenie głównego zasilania.   : włączony, ○: wyłączony
<b>2. Złącze zasilania</b>	Służy do podłączenia kabla zasilania.
<b>3. Otwór montażowy uchwyty pióra dotykowego</b>	Do mocowania uchwyty pióra dotykowego. (Patrz <a href="#">2.6 Mocowanie uchwyty pióra dotykowego</a> [▶ 23])
<b>4. Gniazdo blokady zabezpieczającej</b>	Pasujące do systemu zabezpieczeń Kensington MicroSaver.
<b>5. Głośniki</b>	Umożliwiają odtwarzanie dźwięku.
<b>6. Podstawa (z uchwytem kabla)</b>	Umożliwia regulację kąta.
<b>7. Otwór montażowy opaski zaciskowej</b>	Umożliwia zamocowanie opaski zaciskowej, aby zapobiegać rozłączaniu kabla HDMI.
<b>8. Gniazdo stereo mini jack</b>	Po podłączeniu urządzenia zewnętrznego za pomocą kabla stereo mini jack na monitorze można odtwarzać dźwięk zewnętrzny.
<b>9. 15-stykowe złącze D-Sub (mini)</b>	Umożliwia podłączenie komputera z wyjściem D-Sub.
<b>10. Złącze HDMI</b>	Umożliwia podłączenie komputera z wyjściem HDMI.
<b>11. Złącze DisplayPort</b>	Umożliwia podłączenie komputera z wyjściem DisplayPort.
<b>12. Złącze USB-A (pobieranie)</b>	Umożliwia podłączenie urządzenia peryferyjnego USB.
<b>13. Złącze USB-B (przekazywanie)</b>	Umożliwia podłączenie kabla USB pozwalającego korzystać z monitora jak z panelu dotykowego lub korzystać z funkcji koncentratora USB.

## 2 Instalacja/podłączanie

### 2.1 Przed instalacją

Należy uważnie zapoznać się z częścią **ŚRODKI OSTROŻNOŚCI** [▶ 3] i zawsze postępować zgodnie z instrukcjami.

W razie umieszczenia tego produktu na biurku z lakierowanym blatem lakier może przywrzeć do podstawy ze względu na skład gumy. Sprawdzić powierzchnię biurka przed użyciem.

#### 2.1.1 Warunki instalacji

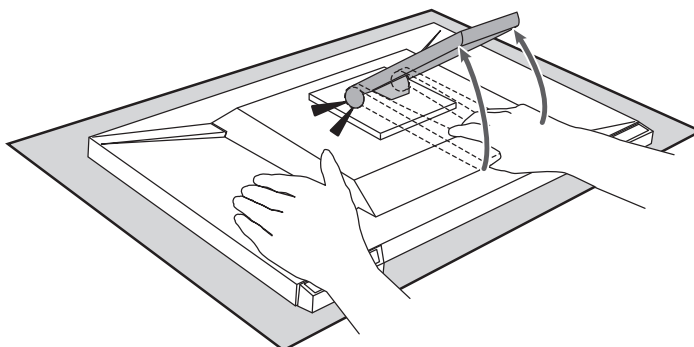
Ustawiając monitor na stojaku, należy upewnić się, czy po jego bokach, z tyłu i na górze znajduje się wystarczająca ilość miejsca.

#### Uwaga

- Monitor należy ustawić tak, aby obrazu na ekranie nie zakłócało żadne światło.

### 2.2 Instalacja

Położyć miękką tkaninę lub podobny materiał na stabilnym biurku i rozłożyć podstawę aż do usłyszenia kliknięcia.



#### Uwaga

- Nie wolno używać monitora, gdy znajduje się on w opakowaniu. W stanie zapakowanym podstawa jest złożona, więc istnieje ryzyko przewrócenia się monitora.

### 2.3 Podłączanie kabli

#### Uwaga

- Przed podłączeniem należy upewnić się, że monitor, komputer i urządzenia peryferyjne są wyłączone.
- W przypadku wymiany istniejącego monitora na ten monitor należy zapoznać się z rozdziałem **4.2 Zgodne rozdzielczości** [▶ 29], aby przed podłączeniem komputera zmienić ustawienia rozdzielczości i częstotliwości odchylenia pionowego komputera na takie, które są dostępne w przypadku tego monitora.

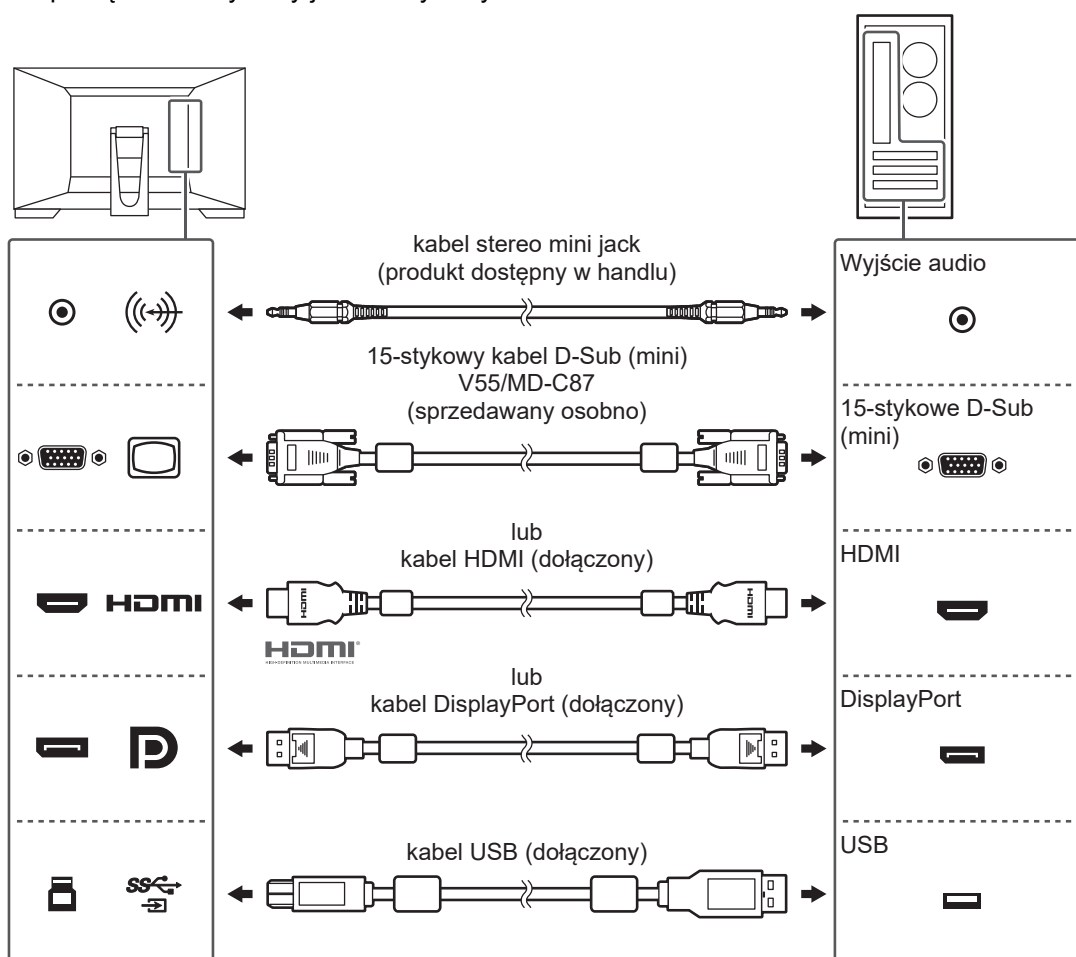
## 1. Podłącz kable sygnałowe.

Sprawdź kształt złączy i podłącz kable. Podłączając kabel HDMI, należy przymocuj go za pomocą dołączonej opaski zaciskowej. Podłączając 15-stykowy kabel D-Sub mini, dokręć elementy mocujące, aby zabezpieczyć połączenie.

Podłącz kabel USB, gdy monitor jest używany jako monitor z panelem dotykowym.

Podłączenie go spowoduje włączenie funkcji koncentratora USB.

Kabel stereo mini jack służy do przesyłania dźwięku do głośników monitora, gdy do podłączenia używany jest 15-stykowy kabel D-Sub mini.

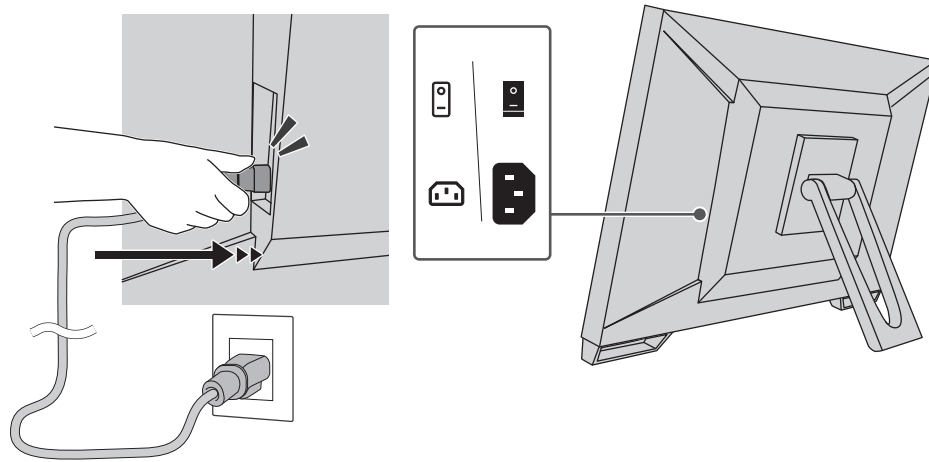
**Uwaga**

- W przypadku podłączenia monitora do wielu komputerów należy przełączać sygnał wejściowy. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w Podręczniku instalacji (na dysku CD-ROM).


**Informacja**

- Jeśli podłączenie kabli sprawia trudności, można dostosować kąt ekranu.

2. Podłącz kabel zasilania do gniazda zasilania i złącza zasilania monitora.  
Wtyczkę kabla zasilania należy całkowicie włożyć w gniazdo monitora.



## 2.4 Włączanie zasilania

1. Sprawdź, czy główny włącznik zasilania jest włączony.
2. Naciśnij przycisk , aby włączyć monitor.  
Wskaźnik zasilania na monitorze zaświeci się na niebiesko.  
Jeśli wskaźnik nie zaświeci się, patrz [3 Problem braku obrazu](#) ► 25].
3. Włącz komputer.  
Na ekranie zostanie wyświetlony obraz.  
Jeśli obraz nie jest wyświetlany, w celu uzyskania dalszych informacji patrz [3 Problem braku obrazu](#) ► 25].

### Uwaga

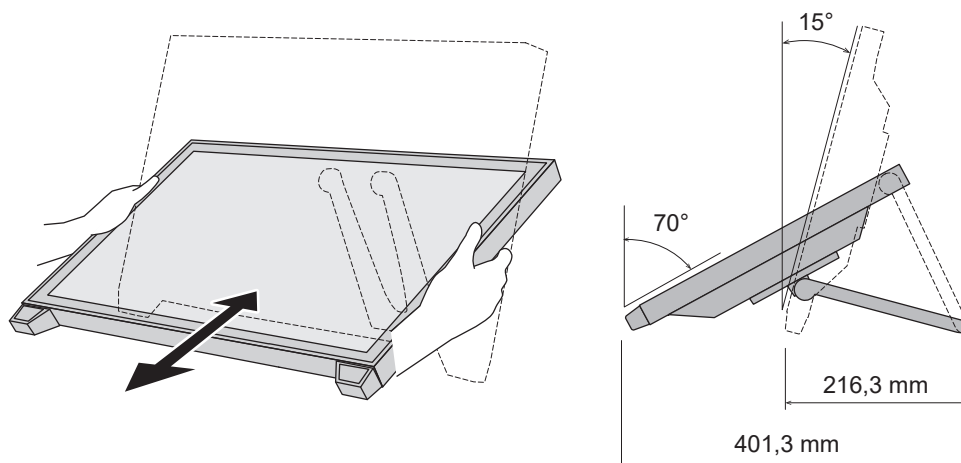
- W przypadku niektórych ustawień komputera ekran może być wyświetlany nieprawidłowo lub w niewłaściwej skali. W razie potrzeby sprawdzić ustawienia komputera.
- Aby zapewnić maksymalną oszczędność energii, należy wyłączyć zasilanie przyciskiem. Gdy monitor nie jest używany, można wyłączyć główne źródło zasilania lub odłączyć wtyczkę kabla zasilającego, aby całkowicie wyłączyć urządzenie.

### Informacja

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

## 2.5 Regulacja kąta nachylenia ekranu

W celu uzyskania optymalnej pozycji do wykonywania zadań należy chwycić obiema rękami lewą i prawą krawędź monitora i ustawić nachylenie ekranu.

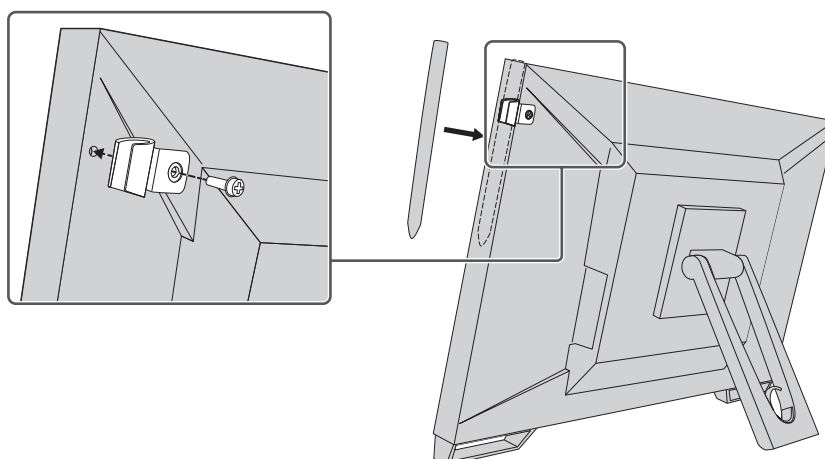


### Uwaga

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

## 2.6 Mocowanie uchwyty pióra dotykowego

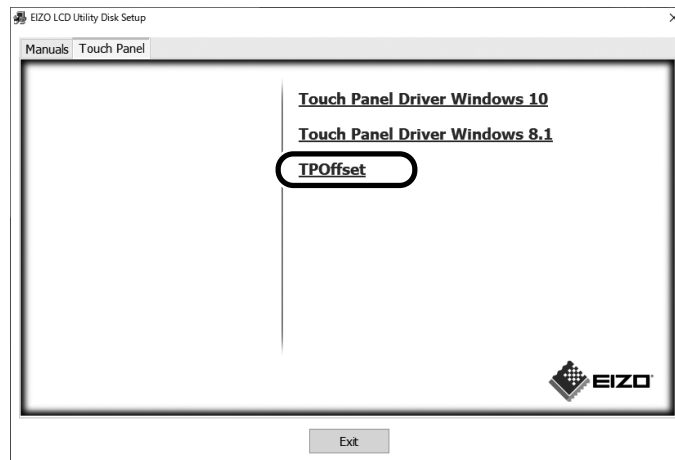
Zamontować uchwyty pióra dotykowego w jednym z otworów po lewej lub prawej stronie z tyłu monitora. Aby zamontować uchwyty, należy użyć wkrętu mocującego uchwyty pióra dotykowego.



## 2.7 Konfigurowanie panelu dotykowego

Podłączyć kabel USB, a po zakończeniu instalacji uruchomić oprogramowanie do regulacji czułości TPOffset.

Oprogramowanie TPOffset znajduje się na dołączonym dysku CD-ROM EIZO LCD Utility Disk.




### Informacja

- Oprogramowanie TPOffset można także pobrać z naszej witryny internetowej. ([www.eizoglobal.com](http://www.eizoglobal.com))
- Oprogramowanie TPOffset można w razie potrzeby uruchamiać w następujących przypadkach:
  - znaczna zmiana środowiska użytkowania;
  - odczuwalna zmiana komfortu obsługi;
  - wystąpienie problemów z operacjami dotykowymi, takich jak przesuwanie się pozycji kursora lub przeskakiwanie kursora.



## 3 Problem braku obrazu


### Wskaźnik przełącznika zasilania nie świeci się.

- Sprawdź, czy kabel zasilania jest prawidłowo podłączony.
- Włącz główny włącznik zasilania.
- Naciśnij przycisk .
- Wyłącz główne zasilanie i włącz je ponownie po kilku minutach.

### Wskaźnik przełącznika świeci się na niebiesko

- Zwiększ wartości opcji „Brightness”, „Contrast” lub „Gain” w menu ustawień. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w Podręczniku instalacji (na dysku CD-ROM).

### Wskaźnik przełącznika świeci się na pomarańczowo

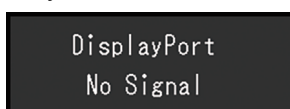
- Przełącz sygnał wejściowy przyciskiem .
- Włącz ustawienie „On” opcji „Compatibility Mode” w menu „Administrator Settings”. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w Podręczniku instalacji (na dysku CD-ROM).
- Przesuń mysz lub naciśnij dowolny klawisz na klawiaturze.
- Dotknij panelu dotykowego.
- Sprawdź, czy komputer jest włączony.
- Wyłącz zasilanie główne, a następnie włącz je ponownie.


### Wskaźnik przełącznika zasilania miga na pomarańczowo

- Taki objaw może wystąpić, gdy komputer jest podłączony do złącza DisplayPort. Do podłączenia należy zastosować zalecany przez nas kabel sygnału. Wyłącz i włącz monitor.
- Sprawdź połączenie i stan urządzeń peryferyjnych USB podłączonych do monitora.

### Na ekranie pojawia się komunikat „No Signal” (Brak sygnału).

Przykład:

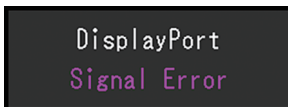


- Powyższy komunikat może być wyświetlany, ponieważ niektóre komputery nie wysyłają sygnału natychmiast po włączeniu zasilania.
- Sprawdź, czy komputer jest włączony.
- Sprawdź, czy kabel sygnału jest prawidłowo podłączony. Podłącz kable sygnału do złączy odpowiadających sygnałowi wejściowemu.
- Przełącz sygnał wejściowy przyciskiem .
- Wyłącz zasilanie główne, a następnie włącz je ponownie.

- Spróbuj ustawić opcję „Auto Input Detection” w menu „Administrator Settings” na „Off” i przełączyć sygnał wejściowy ręcznie. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w Podręczniku instalacji (na dysku CD-ROM).

## Na ekranie pojawia się komunikat „Signal Error” (Brak sygnału).

Przykład:



- Sprawdź, czy ustawienia komputera odpowiadają wymaganiom rozdzielczości i częstotliwości odchylenia pionowego monitora (patrz [4.2 Zgodne rozdzielczości](#) [► 29]).
- Uruchom ponownie komputer.
- Wybierz odpowiednie ustawienie za pomocą oprogramowania narzędziowego karty graficznej. Szczegółowe informacje można znaleźć w Podręczniku użytkownika karty graficznej.

## 4 Dane techniczne

### 4.1 Lista danych technicznych

#### 4.1.1 Panel LCD

Typ	IPS (matryca antyodblaskowa)
Podświetlenie	LED
Rozmiar	23,0 cala (58,4 cm)
Rozdzielczość	1920 punktów × 1080 linii
Rozmiar ekranu (poz. × pion.)	509,2 mm × 286,4 mm
Wielkość piksela	0,265 mm × 0,265 mm
Wyświetlane kolory	Kolory 8-bitowe: 16,77 mln kolorów
Kąt wyświetlania (poz./pion., typowy)	178°/178°
Współczynnik kontrastu (typowy)	1000:1
Czas reakcji (typowy)	11 ms (obszar tonów średnich)

#### 4.1.2 Panel dotykowy

Powierzchnia	Antyodblaskowa
Twardość powierzchni	5H
Metoda komunikacji	Transfer USB
Metoda wykrywania	Technologia pojemnościowa
Obsługiwane systemy operacyjne <sup>*1</sup>	Microsoft Windows 11 Microsoft Windows 10 (32-bitowy lub 64-bitowy) Microsoft Windows 8.1 (32-bitowy lub 64-bitowy)
Liczba jednoczesnych punktów dotykowych	Maks. 10 punktów

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

#### 4.1.3 Sygnały wideo

Złącza wejściowe	DisplayPort (zgodny z HDCP 1.3) × 1, HDMI (zgodny z HDCP 1.4) <sup>*1</sup> × 1, 15-stykowe złącze D-Sub (mini) × 1	
Częstotliwość skanowania cyfrowego (poz./pion. <sup>*2</sup> )	DisplayPort	31–68 kHz / 59–61 Hz, 69–71 Hz (przy rozd. 720 × 400)
	HDMI	31–68 kHz / 49–51 Hz, 59–61 Hz, 69–71 Hz (przy rozd. 720 × 400)
Częstotliwość skanowania analogowego (poz./pion. <sup>*2</sup> )	D-Sub	31–81 kHz / 55–76 Hz
Tryb synchronizacji ramek	49–61 Hz	
Maks. zegar sterujący płamki	148,5 MHz	

\*1 Standard HDMI CEC (sterowanie wzajemne) jest nieobsługiwany.

\*2 Obsługiwana częstotliwość odchylenia pionowego różni się w zależności od rozdzielczości. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [4.2 Zgodne rozdzielczości](#) [▶ 29].

#### 4.1.4 USB

Port	Przekazywanie	USB-B × 1
------	---------------	-----------

## 4 | Dane techniczne

	Pobieranie	USB-A × 2
Standard		Specyfikacja USB 3.1 Gen 1
Szybkość komunikacji		5 Gb/s (super), 480 Mb/s (wysoka), 12 Mb/s (pełna), 1,5 Mb/s (niska)
Prąd zasilania	Pobieranie (USB-A)	maks. 900 mA na port

### 4.1.5 Audio

Format wejścia audio	DisplayPort	2-kanalowe liniowe PCM (32 kHz / 44,1 kHz / 48 kHz / 88,2 kHz / 96 kHz / 176,4 kHz / 192 kHz)
	HDMI	2-kanalowe liniowe PCM (32 kHz / 44,1 kHz / 48 kHz / 88,2 kHz / 96 kHz / 176,4 kHz / 192 kHz)
Głośniki		1 W + 1 W
Złącza wejściowe		Gniazdo stereo mini jack × 1
		DisplayPort × 1, HDMI × 1 (każdy dzielony z sygnałem wideo)

### 4.1.6 Zasilanie

Wejście	100–240 VAC ±10%, 50/60 Hz 0,80–0,45 A
Maksymalny pobór mocy	47 W lub mniej
Tryb oszczędzania energii	0,5 W lub mniej <sup>*1</sup>
Tryb czuwania	0,3 W <sup>*1</sup>

\*1 Nie jest podłączony żaden port przekazywania USB, „Administrator Settings” – „Compatibility Mode” ma ustawioną wartość „Off”, nie jest podłączone żadne obciążenie zewnętrzne i zachowane są ustawienia domyślne.

### 4.1.7 Specyfikacja fizyczna

Wymiary (szer. × wys. × głęb.)	556,7 mm × 143,9 mm × 401,3 mm (nachylenie: 70°)
	556,7 mm × 353,9 mm × 216,3 mm (nachylenie: 15°)
Wymiary (szer. × wys. × głęb.) (bez podstawy)	556,7 mm × 339,2 mm × 54,0 mm
Masa netto	Ok. 6,6 kg
Masa netto (monitor)	Ok. 6,0 kg
Nachylenie	15°–70°

### 4.1.8 Wymagane warunki eksploatacji

Temperatura	5°C–35°C
Wilgotność	Wilgotność względna od 20% do 80% (bez skraplania)
Ciśnienie powietrza	540 hPa–1060 hPa

### 4.1.9 Warunki transportu/przechowywania

Temperatura	-20°C–60°C
Wilgotność	Wilgotność względna od 10% do 92% (bez skraplania)
Ciśnienie powietrza	200 hPa–1060 hPa

## 4.2 Zgodne rozdzielczości

Monitor może pracować w następujących rozdzielczościach:

✓: obsługiwane, -: nieobsługiwane

Rozdzielczość	Częstotliwość odchyłania pionowego (Hz)	DisplayPort	HDMI	D-Sub
640 × 480	59,940	✓	✓	✓
640 × 480	60,000	✓	✓	-
640 × 480	72,809	-	-	✓
640 × 480	75,000	-	-	✓
720 × 400	70,087	✓	✓	✓
720 × 480	59,940	✓	✓	-
720 × 480	60,000	✓	✓	-
720 × 576	50,000	-	✓	-
800 × 600	56,250	-	-	✓
800 × 600	60,317	✓	✓	✓
800 × 600	72,188	-	-	✓
800 × 600	75,000	-	-	✓
1024 × 768	60,004	✓	✓	✓
1024 × 768	70,069	-	-	✓
1024 × 768	75,029	-	-	✓
1280 × 720	50,000	-	✓	-
1280 × 720	59,940	✓	✓	-
1280 × 720	60,000	✓	✓	✓
1280 × 960	60,000	✓	✓	✓
1280 × 1024	60,020	✓	✓	✓
1280 × 1024	75,025	-	-	✓
1680 × 1050	59,883	✓	✓	✓
1680 × 1050	59,954	✓	✓	✓
1920 × 1080 <sup>*1</sup>	50,000	-	✓	-
1920 × 1080 <sup>*1</sup>	59,940	✓	✓	-
1920 × 1080 <sup>*1</sup>	60,000	✓	✓	✓

\*1 Rozdzielczość zalecana

Informacja
• W przypadku formatu skanowania obsługiwane jest tylko skanowanie progresywne.

## 4.3 Akcesoria

Najnowsze informacje o opcjonalnych akcesoriach i obsługiwanych kartach graficznych można znaleźć w naszej witrynie internetowej.

([www.eizoglobal.com](http://www.eizoglobal.com))

## **Dodatek**

### **Standard medyczny**

- Należy upewnić się, że końcowy system jest zgodny z wymogami standardu IEC60601-1.
- 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: IEC 60601-1-2 grupa 1 klasa B
- Klasyfikacja urządzenia medycznego (UE): klasa I
- Tryb pracy: ciągły

## Informacja o zgodności elektromagnetycznej

Urządzenia z serii RadiForce mogą prawidłowo wyświetlać obrazy medyczne.

### Środowisko docelowego zastosowania

Urządzenia z serii RadiForce są przeznaczone do użytku w poniższych warunkach.

- Środowiska profesjonalnych placówek opieki zdrowotnej, takich jak kliniki i szpitale.

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

- 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.

#### OSTRZEŻENIE

- 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.

#### OSTRZEŻENIE


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

#### OSTRZEŻENIE

- Każdy, kto podłącza dodatkowy sprzęt do części wejścia lub wyjścia sygnału, konfigurując system medyczny, jest odpowiedzialny za zgodność systemu z wymaganiami normy IEC60601-1-2.

#### OSTRZEŻENIE

- Podczas korzystania z urządzeń serii RadiForce nie wolno dotykać złączy sygnału wejściowego/ wyjściowego. Może to negatywnie wpłynąć na wyświetlany obraz.

 <b>OSTRZEŻENIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Należy koniecznie używać kabli dołączonych do produktu lub wskazanych przez firmę EIZO. Użycie z tym urządzeniem kabli innych niż zalecane przez firmę EIZO może skutkować podwyższoną emisją fal elektromagnetycznych, zmniejszoną odpornością urządzenia na zakłócenia elektromagnetyczne oraz nieprawidłowym działaniem.</li> </ul>

Kabel	Kable wskazane przez EIZO	Maks. długość kabla	Ekranowanie	Rdzeń ferrytowy
Kabel sygnału (DisplayPort)	PP300/PP200	3 m	Ekranowany	Z rdzeniami ferrytowymi
Kabel sygnału (HDMI)	HH300PR/HH200HS	3 m	Ekranowany	Z rdzeniami ferrytowymi
Kabel sygnału (D-Sub)	V55/MD-C87	1,8 m	Ekranowany	Z rdzeniami ferrytowymi
Kabel USB	UU300SS/ UU200SS	3 m	Ekranowany	Z rdzeniami ferrytowymi
Kabel zasilania (bez uziemienia)	-	3 m	Bez ekranowania	Bez rdzeni ferrytowych

## Opis techniczny

### Emisja fal elektromagnetycznych

Urządzenia z serii RadiForce są przeznaczone do użytku w podanych poniżej warunkach elektromagnetycznych.

Za zapewnienie, że 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	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	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.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Klasa D	
Wahania napięcia / emisje migotania IEC 61000-3-3	Zgodność	




### Odporność elektromagnetyczna

Urządzenia z serii RadiForce przetestowano pod względem poniższych poziomów zgodności (C), zgodnie z wymogami testów (T) dotyczącymi środowisk profesjonalnych placówek opieki zdrowotnej, określonymi w normie IEC 60601-1-2.

Za zapewnienie, że środowisko eksploatacji jest zgodne z podanymi warunkami, odpowiada klient lub użytkownik urządzenia z serii RadiForce.

Test odporności	Poziom testu (T)	Poziom zgodności (C)	Środowisko elektromagnetyczne – wskazówki
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC61000-4-2	Wyładowanie kontaktowe $\pm 8$ kV Wyładowanie w powietrzu $\pm 15$ kV	Wyładowanie kontaktowe $\pm 8$ kV Wyładowanie w powietrzu $\pm 15$ 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 IEC61000-4-4	Linie energetyczne $\pm 2$ kV Linie wejściowe/wyjściowe $\pm 1$ kV	Linie energetyczne $\pm 2$ kV Linie wejściowe/wyjściowe $\pm 1$ kV	Jakość głównego zasilania powinna być taka, jak w typowych placówkach komercyjnych i medycznych.
Przebiecia IEC61000-4-5	Linia do linii: $\pm 1$ kV Linia do masy: $\pm 2$ kV	Linia do linii: $\pm 1$ kV Linia do masy: $\pm 2$ kV	Jakość głównego zasilania powinna być taka, jak w typowych placówkach komercyjnych i medycznych.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia w liniach wejściowych zasilania IEC 61000-4-11	0% $U_T$ (100% zapad $U_T$ ) 0,5 cyklu i 1 cykl 70% $U_T$ (30% zapad $U_T$ ) 25 cykli / 50 Hz 0 % $U_T$ (100 % zapad $U_T$ ) 250 cykli / 50 Hz	0% $U_T$ (100% zapad $U_T$ ) 0,5 cyklu i 1 cykl 70% $U_T$ (30% zapad $U_T$ ) 25 cykli / 50 Hz 0 % $U_T$ (100 % zapad $U_T$ ) 250 cykli / 50 Hz	Jakość głównego zasilania powinna być taka, jak w typowych placówkach komercyjnych 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 61000-4-8	30 A/m (50 / 60 Hz)	30 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej powinny być na standardowym poziomie dla standardowego środowiska komercyjnego lub medycznego. Podczas użytkowania produkt należy trzymać w odległości co najmniej 15 cm od źródeł pól magnetycznych o częstotliwości zasilania.

Test odporności	Poziom testu (T)	Poziom zgodności (C)	Środowisko elektromagnetyczne – wskazówki
Zaburzenia przewodzone wywołane przez pola o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-6	3 Vrms od 150 kHz do 80 MHz 6 Vrms Pasma ISM w zakresie od 150 kHz do 80 MHz <sup>*1</sup>	3 Vrms 6 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 $d = 1,2\sqrt{P}$  $d = 1,2\sqrt{P}$
Odporność na emitowane pola o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3	3 V/m od 80 MHz do 2,7 GHz	3 V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$ , 80 MHz–800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ , 800 MHz–2,7 GHz Gdzie „P” to maksymalna znamionowa moc wyjściowa nadajnika w watach (W) według danych producenta, a „d” to zalecana odległość w metrach (m). Siła pól emitowanych przez nieruchome nadajniki fal radiowych, która została określona w elektromagnetycznym badaniu lokalizacji <sup>*2</sup> , musi być mniejsza niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości <sup>*3</sup> . W pobliżu urządzeń oznaczonych poniższym symbolem mogą wystąpić zakłócenia. 

### Informacja

- $U_T$  to napięcie prądu przemiennego przed zastosowaniem poziomu testu.
- Przy 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma wyższa częstotliwość.
- 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.

<sup>\*1</sup> Pasma ISM (przemysłowe, naukowe, medyczne) 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.

<sup>\*2</sup> 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 sprawdzić, czy urządzenie pracuje poprawnie. W przypadku niepoprawnej pracy mogą być konieczne dodatkowe pomiary oraz przestawienie lub obrócenie urządzenia z serii RadiForce.

\*3 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 niwelować zaburzenia elektromagnetyczne, zachowując minimalną odległość (30 cm) między przenośnym urządzeniem do transmisji radiowych (nadajnikiem) oraz urządzeniem z serii RadiForce. Urządzenia z serii RadiForce zostały przetestowane przy następującym poziomie zgodności (C) pod kątem wymogów poziomego testowego odporności na bliskie pola elektromagnetyczne (T) w przypadku następujących transmisji radiowych.

Badana częstotliwość (MHz)	Pasmo <sup>*1</sup> (MHz)	Usługa <sup>*1</sup>	Modulacja <sup>*2</sup>	Poziom testu (T) <sup>*3</sup> (V/m)	Poziom zgodności (C) (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Modulacja impulsowa <sup>*2</sup> 18 Hz	27	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM Odchyłka ±5 kHz Sinusoida 1 kHz	28	28
710	704 – 787	LTE Band 13, 17	Modulacja impulsowa <sup>*2</sup> 217 Hz	9	9
745					
780					
810	800 – 960	GSM 800 / 900, TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, LTE Band 5	Modulacja impulsowa <sup>*2</sup> 18 Hz	28	28
870					
930					
1720	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; pasmo LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulacja impulsowa <sup>*2</sup> 217 Hz	28	28
1845					
1970					
2450	2400 – 2570	Bluetooth®, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, pasmo LTE 7	Modulacja impulsowa <sup>*2</sup> 217 Hz	28	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulacja impulsowa <sup>*2</sup> 217 Hz	9	9
5500					
5785					

\*1 W przypadku niektórych usług obowiązują tylko częstotliwości nadawania.

\*2 Fala nośna jest modulowana sygnałem prostokątnym o cyklu pracy 50%.

\*3 Poziomy testowe zostały obliczone przy mocy maksymalnej i odległości 30 cm.

Klient lub użytkownik urządzeń z serii RadiForce może niwelować zaburzenia powodowane przez bliskość pola magnetycznego, zachowując minimalną odległość (15 cm) między nadajnikami radiowymi oraz urządzeniem z serii RadiForce. Urządzenia z serii RadiForce zostały przetestowane przy następującym poziomie zgodności (C) pod kątem wymogów poziomów testowych odporności na bliskie pola magnetyczne (T).

Częstotliwość testowa	Modulacja	Poziom testu (T) (A/m)	Poziom zgodności (C) (A/m)
134,2 kHz	Modulacja impulsowa* <sup>1</sup> 2,1 kHz	65	65
13,56 MHz	Modulacja impulsowa* <sup>1</sup> 50 kHz	7,5	7,5

\*<sup>1</sup> Fala nośna jest modulowana sygnałem prostokątnym o cyklu pracy 50%.

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)		
	150 kHz – 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz – 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz – 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 maksymalna odległość 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.

Informacja
<ul style="list-style-type: none"> <li>Przy 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma odległość separacji podana dla wyższej częstotliwości.</li> <li>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.</li> </ul>




**EIZO Corporation**   
153 Shimokashiwano, Hakusan, Ishikawa 924-8566 Japan

**EIZO GmbH**   
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 Limited**   
1 Queens Square, Ascot Business Park, Lyndhurst Road,  
Ascot, Berkshire, SL5 9FE, UK

**EIZO AG**   
Moosacherstrasse 6, Au, CH-8820 Wädenswil, Switzerland



00N0N310AZ  
IFU-MS236WT-A