

Gebrauchsanweisung

RadiForce® MX242W

LCD-Farbmonitor







Wichtig

Lesen Sie dieses „Gebrauchsanweisung“ und das „Installationshandbuch“ (separater Band) aufmerksam durch, um sich mit der sicheren und effizienten Bedienung vertraut zu machen. Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf.

-
- Informationen zur Anpassung und zu den Einstellungen des Monitors finden Sie im „Installationshandbuch“.
 - Besuchen Sie unsere Website für die neusten Informationen über unser Zubehör, einschließlich des „Gebrauchsanweisung“ : <http://www.eizoglobal.com>
-

SICHERHEITSSYMBOLS

In diesem Handbuch und für dieses Produkt werden die unten aufgeführten Sicherheitssymbole verwendet. Sie geben Hinweise auf äußerst wichtige Informationen. Bitte lesen Sie diese Informationen sorgfältig durch.

<p>WARNUNG</p> <p>Die Nichtbefolgung von unter WARNUNG angegebenen Anweisungen kann schwere Verletzungen oder sogar lebensbedrohende Situationen zur Folge haben.</p>	<p>VORSICHT</p> <p>Die Nichtbeachtung unter VORSICHT angegebener Informationen kann mittelschwere Verletzungen und/oder Schäden oder Veränderungen des Produkts zur Folge haben.</p>
	<p>Weist auf einen Hinweis WARNUNG oder VORSICHT hin. Beispiel: Das Symbol  steht für die Gefahr eines „Stromschlags“.</p>
	<p>Weist auf eine unerlaubte Vorgehensweise hin. Beispiel: Das Symbol  bedeutet „Nicht auseinander nehmen“.</p>
	<p>Weist auf eine zwingende Maßnahme hin. Beispiel: Das Symbol  bedeutet „Das Gerät erden“.</p>

Die Produktspezifikationen variieren möglicherweise in den einzelnen Absatzgebieten. Überprüfen Sie, ob die Spezifikationen im Handbuch in der Sprache des Absatzgebietes geschrieben sind.

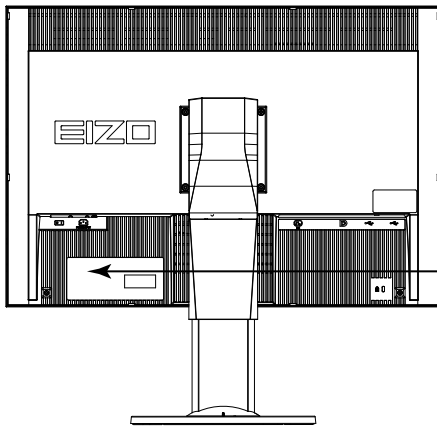
Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von EIZO Corporation in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln – elektronisch, mechanisch oder auf andere Weise – reproduziert, in einem Suchsystem gespeichert oder übertragen werden. EIZO Corporation ist in keiner Weise verpflichtet, zur Verfügung gestelltes Material oder Informationen vertraulich zu behandeln, es sei denn, es wurden mit EIZO Corporation beim Empfang der Informationen entsprechende Abmachungen getroffen. Obwohl größte Sorgfalt aufgewendet wurde, um zu gewährleisten, dass die Informationen in diesem Handbuch dem neuesten Stand entsprechen, ist zu beachten, dass die Spezifikationen der Monitore von EIZO ohne vorherige Ankündigung geändert werden können.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Wichtig

- Dieses Produkt wurde speziell an die Einsatzbedingungen in der Region, in die es ursprünglich geliefert wurde, angepasst. Wird es außerhalb dieser Region eingesetzt, ist der Betrieb eventuell nicht wie angegeben möglich.
- Lesen Sie diesen Abschnitt und die Warnhinweise am Monitor sorgfältig durch, um Personensicherheit und richtige Wartung zu gewährleisten.

Stelle der Warnungshinweise





WARNING
RISK OF ELECTRIC SHOCK. DO NOT OPEN.

AVERTISSEMENT
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRIR.














WARNUNG
GEFAHR DES ELEKTRISCHEN SCHLAGES. RÜCKWAND NICHT ENTFERNEN.

警告
触电危険，請勿打开后蓋。

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 am Gerät

Symbol	Bedeutung
	Hauptnetz-Schalter: Drücken, um das Netzteil des Monitors auszuschalten.
	Hauptnetz-Schalter: Drücken, um das Netzteil des Monitors einzuschalten.
	Netzschalter: Drücken, um den Monitor ein- und auszuschalten.
	Wechselstrom
	Warnung vor elektrischem Schlag
	ACHTUNG: Siehe „SICHERHEITSSYMBOL“ (Seite 2).
	WEEE-Kennzeichnung: Dieses Produkt muss separat entsorgt werden. Die verwendeten Materialien können unter Umständen wiederverwertet werden.
	CE-Kennzeichnung: EG-Konformitätskennzeichen gemäß den Auflagen der Richtlinien und/oder Verordnungen des Europäischen Rates.
	Hersteller
	Herstellungsdatum
	Medizinprodukt in der EU
EU Importer	Importeur in der EU
	Autorisierter Vertreter in der Schweiz
	Autorisierte Vertretung in der Europäischen Gemeinschaft

WARNUNG

Wenn das Gerät Rauch entwickelt, verbrannt riecht oder merkwürdige Geräusche produziert, ziehen Sie sofort alle Netzkabel ab, und bitten Sie Ihren lokalen EIZO-Handelsvertreter um Rat.

Der Versuch, mit einem fehlerhaften Gerät zu arbeiten, kann Feuer, einen elektrischen Schlag oder eine Beschädigung des Geräts verursachen.

Öffnen Sie nicht das Gehäuse, und nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor.

Dadurch werden möglicherweise Feuer, elektrischer Schlag oder Verbrennungen verursacht.



Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Servicepersonal.

Führen Sie Wartungsarbeiten an diesem Produkt nicht selbst durch, da das Öffnen oder Entfernen von Abdeckungen möglicherweise Feuer, einen Stromschlag oder Schäden am Gerät verursacht.

Halten Sie Flüssigkeiten und kleine Gegenstände vom Gerät fern.

Flüssigkeiten oder kleine Gegenstände können aus Versehen durch die Lüftungsschlitze in das Gehäuse gelangen und somit Feuer, einen elektrischen Schlag oder eine Beschädigung des Geräts verursachen. Sollte ein Gegenstand oder eine Flüssigkeit in das Gehäuse gelangt sein, ist sofort das Netzkabel des Geräts abzuziehen. Lassen Sie das Gerät in diesem Fall von einem qualifizierten Servicetechniker überprüfen, bevor Sie wieder damit arbeiten.



Stellen Sie das Gerät auf eine feste, stabile Fläche.

Ein an einer ungeeigneten Stelle aufgestelltes Gerät kann herunterfallen und dabei Verletzungen oder Geräteschäden verursachen.

Fällt das Gerät herunter, ziehen Sie sofort das Netzkabel ab, und wenden Sie sich an Ihren lokalen EIZO-Handelsvertreter. Arbeiten Sie nicht mit einem beschädigten Gerät, da Brand- und Stromschlaggefahr besteht



Verwenden Sie das Gerät an einem geeigneten Platz.

Andernfalls könnte das Gerät beschädigt werden, und es besteht Brand- und Stromschlaggefahr.

- Verwenden Sie das Gerät nicht im Freien.
- Geben Sie das Gerät nicht als Transportgut auf (per Schiff, Flugzeug, Zug, Auto, usw.).
- Installieren Sie es nicht in staubiger oder feuchter Umgebung.
- Stellen Sie das Gerät nicht an einem Ort ab, an dem Wasser auf den Bildschirm spritzen könnte (Bad, Küche, usw.).
- Stellen Sie das Gerät nicht an einem Ort ab, an dem der Bildschirm in Kontakt mit Wasserdampf kommt.
- Stellen Sie es nicht in die Nähe eines Wärme erzeugenden Geräts oder eines Luftbefeuchters.
- Stellen Sie es nicht an einem Platz auf, wo das Produkt direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Nicht in feuergefährlicher Umgebung aufstellen (z. B. Gas).
- Nicht in Umgebungen mit korrosiven Gasen aufstellen (wie Schwefeldioxid, Schwefelwasserstoff, Stickstoffdioxid, Chlor, Ammoniak, Ozon)
- Nicht in Umgebungen aufstellen, die Staub, korrosionsfördernde Substanzen in der Luft (wie Salz und Schwefel), leitfähige Metalle usw. enthalten



Zur Vermeidung von Erstickungsgefahr bewahren Sie die Kunststoffverpackungstüten außer Reichweite von Säuglingen und Kleinkindern auf.

WARNUNG

Verwenden Sie zum Anschließen an eine landesspezifische Standard-Steckdose das beiliegende Netzkabel.

Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung des Netzkabels nicht überschritten wird. Andernfalls besteht Brand- und Stromschlaggefahr.

Stromversorgung: 100-240 Vac 50/60 Hz

Zum Abziehen des Netzkabels fassen Sie den Stecker fest an, und ziehen Sie ihn ab.

Ziehen am Kabel kann Schäden verursachen, die zu Brand und Stromschlaggefahr führen.



Das Gerät muss an eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose angeschlossen werden.

Andernfalls besteht Brand- und Stromschlaggefahr.



Arbeiten Sie mit der richtigen Spannung.

- Der Monitor ist nur für den Betrieb unter Einhaltung der vorgegebenen Spannung vorgesehen. Bei Verwendung einer anderen als der in der „Gebrauchsanweisung“ aufgeführten Spannung besteht ein erhöhtes Risiko von Brand, elektrischem Schlag oder einer Beschädigung des Geräts.

Stromversorgung: 100-240 Vac 50/60 Hz

- Überlasten Sie den Stromkreis nicht, da dies Feuer oder einen Stromschlag verursachen kann.

Gehen Sie mit dem Netzkabel sorgfältig um.

- Stellen Sie das Gerät oder andere schwere Gegenstände nicht auf das Kabel.
- Ziehen Sie nicht am Kabel, und knicken Sie es nicht.

Verwenden Sie kein beschädigtes Netzkabel. Die Verwendung eines beschädigten Kabels kann Feuer oder einen Stromschlag verursachen.



Für die elektrische Sicherheit darf der Netzstecker nicht in Anwesenheit von Patienten eingesteckt oder abgezogen werden.

Berühren Sie bei Gewitter niemals den Stecker oder das Netzkabel.

Andernfalls erleiden Sie möglicherweise einen Stromschlag.



Wenn Sie einen Schwenkarm anbringen, befolgen Sie die Anweisungen in der Bedienungsanleitung des Schwenkarms, und installieren Sie das Gerät sorgfältig.

Andernfalls kann das Gerät herunterfallen und dabei Verletzungen oder Schäden am Gerät verursachen. Stellen Sie vor der Installation sicher, dass Tische, Wände und andere Installationsflächen eine ausreichende mechanische Stärke aufweisen. Sollte das Gerät heruntergefallen sein, wenden Sie sich an Ihren lokalen EIZO-Handelsvertreter. Arbeiten Sie nicht mit einem beschädigten Gerät. Die Verwendung eines beschädigten Geräts kann Feuer oder einen Stromschlag verursachen. Wenn Sie den Kippträger wieder anbringen, verwenden Sie die gleichen Schrauben, und ziehen Sie sie sorgfältig fest.

Berühren Sie ein beschädigtes LCD-Display nicht mit bloßen Händen.

Flüssigkristall ist giftig. Sollte Haut mit dem Display in Berührung gekommen sein, waschen Sie die Stelle gründlich ab. Dringt Flüssigkristall in Ihre Augen oder Ihren Mund ein, spülen Sie sofort mit viel Wasser und suchen Sie einen Arzt auf.



Fluoreszierende Hintergrundlichtlampen enthalten Quecksilber (die Produkte mit LED-Hintergrundlampen enthalten kein Quecksilber). Entsorgen Sie sie gemäß regionalen oder bundesweiten Verordnungen.

Kontakt mit Quecksilber kann Auswirkungen auf das Nervensystem haben, mit Symptomen wie Zittern, Gedächtnisverlust und Kopfschmerzen.

VORSICHT

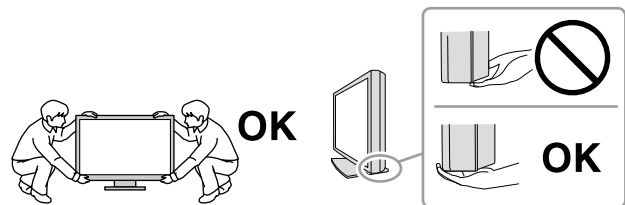
Tragen Sie das Gerät vorsichtig.

Ziehen Sie das Netzkabel und andere Kabel ab, wenn Sie das Gerät tragen. Das Tragen des Geräts mit angeschlossenem Netzkabel und anderen Kabeln ist gefährlich und kann zu Verletzungen führen.

Befördern oder platzieren Sie das Gerät nur gemäß den angegebenen Methoden.

- Halten Sie das Gerät beim Tragen gut an der Unterseite fest (siehe Abbildung unten).
- Große Geräte sind schwer. Das Auspacken und Tragen des Geräts muss zu zweit vorgenommen werden.

Wird das Gerät fallen gelassen, besteht Verletzungsgefahr, und das Gerät kann beschädigt werden.



Blockieren Sie die Lüftungsschlitze am Gehäuse nicht.

- Legen Sie keine Objekte auf die Lüftungsschlitze.
- Installieren Sie das Gerät nicht in einem schlecht gelüfteten oder zu kleinem Raum.
- Setzen Sie das Gerät nur in der korrekten Ausrichtung ein.

Das Blockieren der Lüftungsschlitze führt dazu, dass die Luft nicht mehr zirkuliert und somit Feuer, ein Stromschlag oder eine Beschädigung des Geräts verursacht werden kann.



Berühren Sie den Stecker nicht mit nassen Händen.

Dies führt zu einem Stromschlag.



Schließen Sie das Netzkabel an eine leicht zugängliche Steckdose an.

Damit stellen Sie sicher, dass Sie das Netzkabel im Notfall schnell abziehen können.

Reinigen Sie den Bereich um den Netzstecker und den Lüftungsschlitz des Monitors in regelmäßigen Abständen.

Staub, Wasser oder Öl auf dem Stecker erhöht die Brandgefahr.

Ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie das Gerät reinigen.

Wenn Sie das Gerät bei angeschlossenem Netzkabel reinigen, können Sie einen Stromschlag erleiden.

Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, ziehen Sie das Netzkabel aus Sicherheitsgründen sowie zur Energieeinsparung nach Ausschalten des Geräts aus der Steckdose.

Dieses Produkt ist für eine Aufstellung in Patientennähe, jedoch nicht für den direkten Kontakt mit Patienten geeignet.

Für Benutzer aus den EWR-Mitgliedstaaten und der Schweiz:

Sämtliche schwere Zwischenfälle, die in Verbindung mit dem Gerät aufgetreten sind, müssen dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedsstaates, in dem der Benutzer und/oder Patient ansässig ist, gemeldet werden.

Hinweise für diesen Monitor

Verwendungszweck

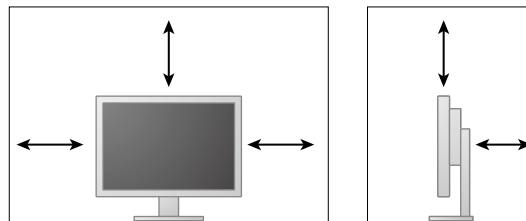
Dieses Produkt ist zur Verwendung beim Anzeigen und Betrachten digitaler Bilder zur Beurteilung und Analyse durch medizinisches Fachpersonal gedacht. Die Anzeige ist nicht für die Mammographie vorgesehen.

Beachte

- Die Garantie für dieses Produkt erstreckt sich ausschließlich auf die in diesem Handbuch beschriebenen Anwendungen.
- Die in diesem Handbuch enthaltenen technischen Daten gelten nur, wenn folgendes Zubehör benutzt wird:
 - Dem Produkt beiliegende Netzkabel
 - Von uns angegebene Signalkabel
- Verwenden Sie mit diesem Produkt nur Zubehör, das von uns hergestellt oder empfohlen wird.

Hinweise zur Installation

- Lesen Sie die „VORSICHTSMASSNAHMEN“ (Seite 3) sorgfältig durch, und halten Sie sich stets an die Anweisungen.
- Wenn Sie den Monitor in einem Regal unterbringen möchten, stellen Sie sicher, dass neben, hinter und über dem Monitor genügend Freiraum besteht.



- Stellen Sie den Monitor nicht an einen Platz, an dem Licht direkt auf den Bildschirm fällt.
- Wenn Sie dieses Produkt auf einem Tisch mit lackierter Oberfläche aufstellen, kann der Lack aufgrund der Beschaffenheit des Gummis unter Umständen am Standfuß anhaften.

Wartung

- Es dauert etwa 30 Minuten, bis sich das Betriebsverhalten der elektrischen Bauteile stabilisiert hat. Bitte warten Sie nach dem Einschalten des Monitors oder dem Zurückkehren des Monitors aus dem Energiesparmodus 30 Minuten oder mehr und stellen Sie dann den Monitor ein.
- Je heller Monitore eingestellt sind desto eher lässt die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung langfristig nach. Stellen Sie eine möglichst geringe Helligkeit ein um den Monitor für lange Zeit mit nahezu gleichbleibender Anzeige zu nutzen. Führen Sie in regelmäßigen Abständen eine Konstanzprüfung durch. Nehmen Sie ggf. eine Kalibrierung vor. Einzelheiten finden Sie in den Benutzerhandbüchern für die Monitor-Qualitätskontrollsoftware RadiCS/RadiCS LE.
- Andernfalls wird auf lange Sicht die Funktionstüchtigkeit von Komponenten wie LCD-Bildschirm oder Lüfter beeinträchtigt. Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Komponenten ordnungsgemäß funktionieren.
- Wird dasselbe Bild über einen langen Zeitraum hinweg angezeigt und dann geändert, treten möglicherweise Nachbilder auf. Verwenden Sie den Bildschirmschoner oder die Abschaltfunktion, um zu vermeiden, dass dasselbe Bild über längere Zeit hinweg angezeigt wird.
- Wenn der Monitor über einen längeren Zeitraum kontinuierlich betrieben wird, können dunkle Flecken auftreten, oder es kann zum Einbrennen kommen. Wir empfehlen, den Monitor regelmäßig auszuschalten, um die Lebensdauer des Monitors zu verlängern.
- Die Hintergrundbeleuchtung des LCD-Displays hat eine begrenzte Lebensdauer. Wenn der Bildschirm dunkel wird oder flackert, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen EIZO-Handelsvertreter.

- Bei Pixelfehlern in Form von kleineren helleren oder dunkleren Flecken auf dem Bildschirm: Dieses Phänomen ist auf die Eigenschaften des Displays zurückzuführen und es handelt sich hierbei nicht um einen Defekt des Produkts.
- Drücken Sie keinesfalls fest auf das Display oder den Bildschirmrahmen, da dies möglicherweise zu Fehlfunktionen wie z. B. störende Muster usw. des Displays führt. Durch wiederholtes Ausüben von Druck auf das Display verschlechtert sich die Bildschirmanzeige oder es entstehen Schäden am Display. (Wenn Abdrücke auf dem Display zurückbleiben, lassen Sie den Bildschirm des Monitors mit einem vollständig weißen oder schwarzen Musterbild laufen. Diese Erscheinung sollte anschließend nicht mehr auftreten.)
- Berühren Sie das Display nicht mit scharfen Gegenständen, da es dadurch verkratzt und beschädigt werden könnte. Reinigen Sie das Display keinesfalls mit Taschentüchern, da es dadurch verkratzt werden könnte.
- Wird der Monitor in einen Raum mit höherer Raumtemperatur gebracht oder steigt die Raumtemperatur schnell an, bildet sich möglicherweise Kondensationsflüssigkeit an den Innen- und Außenseiten des Monitors. Stellen Sie in diesem Fall den Monitor nicht an. Warten Sie stattdessen bis die Kondensationsflüssigkeit verdunstet ist. Andernfalls können Schäden am Monitor entstehen.

Reinigung

Um den Monitor immer wie neu aussehen zu lassen und die Lebensdauer des Geräts zu verlängern, wird eine regelmäßige Reinigung empfohlen.

Beachte

- Verwenden Sie nicht regelmäßig chemische Reinigungsmittel. Chemikalien wie Alkohol und antiseptische Lösungen können bei Gehäuse oder Display zu Veränderungen im Glanz, Trübungen, Verblässen und einer Beeinträchtigung der Bildqualität führen.
- Verwenden Sie kein Verdünnungsmittel, Benzol, Wachs oder Poliermittel. Dadurch könnte das Gehäuse oder das Display beschädigt werden.
- Chemikalien dürfen mit dem Monitor nicht direkt in Kontakt kommen.

Hinweis

- Der optionale „ScreenCleaner“ wird zur Reinigung des Gehäuses und der Displayoberfläche empfohlen.

Entfernen Sie Schmutz am Gehäuse oder an der Bildschirmoberfläche mit einem weichen Tuch, das zuvor mit etwas Wasser oder einer der unten aufgeführten Chemikalien befeuchtet wurde.

Für die Reinigung geeignete Chemikalien

Chemische Verbindung	Produkt
Ethanol	Ethanol
Isopropylalkohol	Isopropylalkohol
Chlorhexidin	Hibitane
Natriumhypochlorit	Purelox
Benzalkoniumchlorid	Welpas
Alkyldiaminoethylglycin	Tego 51
Glutaraldehyd	SteriHyde
Glutaraldehyd	Cidex Plus28

So arbeiten Sie optimal mit dem Monitor

- Eine übermäßig dunkle/helle Anzeige ist schlecht für die Augen. Stellen Sie die Helligkeit der Bildschirmanzeige den Umgebungsbedingungen entsprechend ein.
- Die Augen ermüden durch langes Arbeiten am Monitor. Legen Sie jede Stunde 10 min. Pause ein.
- Achten Sie auf den richtigen Betrachtungsabstand und -winkel.

INHALT

VORSICHTSMASSNAHMEN	3
Wichtig.....	3
Hinweise für diesen Monitor	8
INHALT	10
Kapitel 1 Einführung	11
1-1. Merkmale.....	11
1-2. Verpackungsinhalt.....	11
1-3. EIZO LCD Utility Disk.....	12
● CD-Inhalt und Softwareübersicht	12
● Verwendung von RadiCS LE/ ScreenManager Pro for Medical	12
1-4. Steuerelemente und Funktionen.....	13
Kapitel 2 Einrichten	14
2-1. Kompatible Auflösungen	14
2-2. Kabel anschließen	14
2-3. Höhe und Neigung des Bildschirms einstellen.....	15
Kapitel 3 Fehlerbeseitigung	16
Kapitel 4 Technische Daten	17
Kapitel 5 Glossar	19
Anhang	21
Marke	21
Lizenz / Urheberrecht	22
Medizinische Standards	22
Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).....	23

Kapitel 1 Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für einen LCD-Farbmonitor von EIZO entschieden haben.

1-1. Merkmale

- 24,0“-Breitbildformat LCD
- Großer Farbumfang
- Unterstützt eine Auflösung von 2.3 Megapixeln (1920 Bildpunkte × 1200 Zeilen)
- IPS-Display mit 178° horizontalen und vertikalen Betrachtungswinkeln
- Geeignet für DisplayPort (anwendbar für 8 Bit oder 10 Bit, nicht für Audiosignale)
- Die CAL-Switch-Funktion ermöglicht dem Benutzer, den bestmöglichen Anzeigemodus für das dargestellte Bild auszuwählen.
Siehe Installationshandbuch (auf der CD-ROM).
- DICOM, auswählbar (Seite 19) Part 14-kompatibler Bildschirm
- Die zur Kalibrierung des Monitors und zur Verwaltung des Verlaufs verwendete Qualitätskontrollsoftware „RadiCS LE“ ist im Lieferumfang enthalten.
Siehe „1-3. EIZO LCD Utility Disk“ (Seite 12).
- Die Software „ScreenManager Pro for Medical“ zur Bildschirmkonfiguration mithilfe der Maus und der Tastatur ist im Lieferumfang enthalten.
Siehe „1-3. EIZO LCD Utility Disk“ (Seite 12).
- Energiesparfunktion
Dieses Produkt ist mit einer Energiesparfunktion ausgestattet.
 - 0 W Stromverbrauch bei ausgeschaltetem Haupt-Netzschalter
Ausgestattet mit Hauptnetz-Schalter.
Wenn der Monitor nicht verwendet wird, kann die Stromzufuhr mit dem Haupt-Netzschalter ausgeschaltet werden
- Standfuß mit breitem Bewegungsbereich
Der Monitor kann auf eine Position justiert werden, wo er eine komfortable und ermüdungsfreie Arbeitsumgebung erzielt.
(Kippen: nach oben 35° / nach unten 5°, Drehen: 344°, Höhenverstellung: 110 mm (Kippen: 35°) 130 mm (Kippen: 0°))
- Langlebiges LCD-Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung

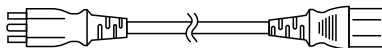
1-2. Verpackungsinhalt

Prüfen Sie, ob sich alle der folgenden Gegenstände in der Verpackung befinden. Sollte einer der Gegenstände fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

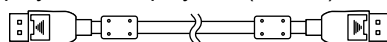
Hinweis

- Heben Sie die Verpackung sowie die Verpackungsmaterialien für evtl. Transporte des Monitors gut auf.

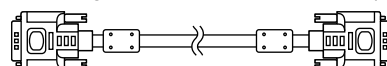
- Monitor
- Netzkabe



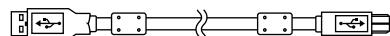
- Digitales Signalkabel:
DisplayPort - DisplayPort (PP300)



- Digitales Signalkabel: DVI-D - DVI-D (DD300)



- USB-Kabel: UU300



- Sockel des Standfußes



- Kabelabdeckung



- EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM)
- Gebrauchsanweisung
- Anbringen des Standfußes

1-3. EIZO LCD Utility Disk

Eine „EIZO LCD Utility Disk“ (CD-ROM) ist im Lieferumfang des Produkts enthalten. Die nachstehende Tabelle zeigt den CD-Inhalt und eine Übersicht der Softwareprogramme.

● CD-Inhalt und Softwareübersicht

Auf der CD-ROM finden Sie neben dem Installationshandbuch auch Softwareanwendungen zur weiteren Konfiguration. Siehe die Datei Readme.txt auf der CD für Vorgehensweisen zur Inbetriebnahme der Software oder zum Zugriff auf Dateien.

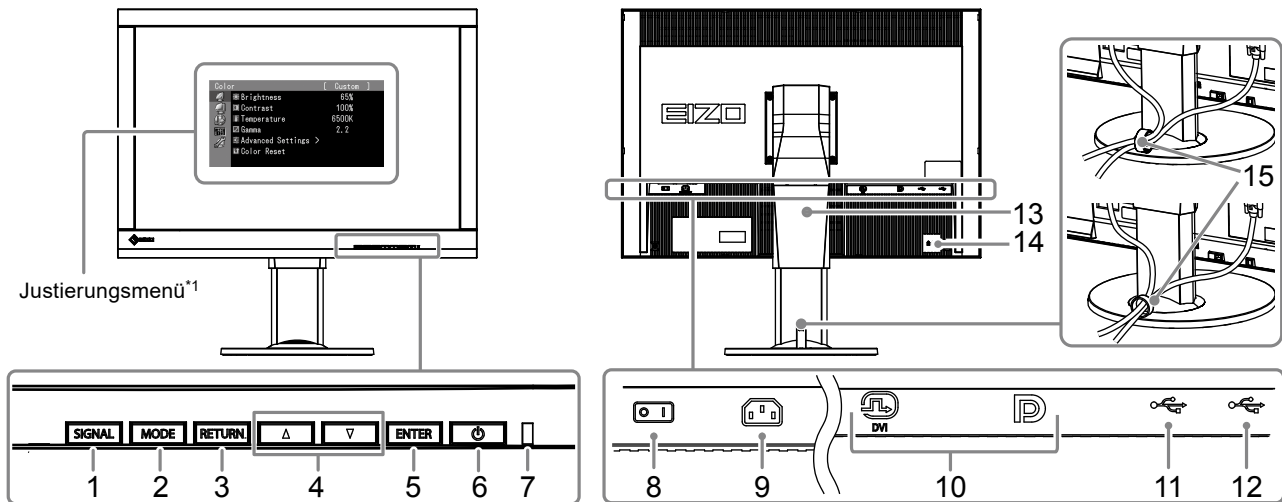
Inhalt	Übersicht
Readme.txt-Datei	
RadiCS LE (für Windows)	Qualitätskontrollsoftware, die zur Kalibrierung des Monitors und zur Verwaltung des Kalibrierungsverlaufs dient.
ScreenManager Pro for Medical (für Windows)	Software zur Justierung der Bildparameter mit Maus und Tastatur.
Installationshandbuch für diesen Monitor (PDF-Datei)	
„Gebrauchsanweisung“ für diesen Monitor (PDF-Datei)	

● Verwendung von RadiCS LE/ScreenManager Pro for Medical

Informationen zur Installation und Verwendung von „RadiCS LE/ScreenManager Pro for Medical“ finden Sie im entsprechenden Benutzerhandbuch auf der CD-ROM.

Um diese Software verwenden zu können, müssen Sie den PC über das mitgelieferte USB-Kabel mit dem Monitor verbinden. Genauere Informationen erhalten Sie im Installationshandbuch (auf der CD-ROM).

1-4. Steuerelemente und Funktionen



1. SIGNAL Taste	Schaltet zwischen den Eingangssignalen für die Anzeige um.
2. MODE Taste	Wechselt den CAL Switch-Modus.
3. RETURN Taste	Abbruch der Einstellung/Justierung und Beenden des Justierungsmenüs.
4. ▲▼ Taste	Dienen der Menüsteuerung sowie der Justage oder Auswahl von Funktionen.
5. ENTER Taste	Zeigt das Justierungsmenü an, legt ein Element im Menübildschirm fest und speichert geänderte Werte.
6. ⏻ Taste	Zum Ein- und Ausschalten.
7. Netzkontroll-LED	Zeigt den Betriebsstatus des Monitors an. Grün: In Betrieb Orange: Energiesparmodus AUS: Hauptnetz/Netzschalter aus
8. Hauptnetz-Schalter	Schaltet das Hauptnetz ein oder aus.
9. Netzanschluss	Dient zum Verbinden des Netzkabels.
10. Signaleingänge	Links: DVI-I-Anschluss / Rechts: DisplayPort-Anschluss
11. USB-Ausgang	Dient zum Verbinden des USB-Kabels zur Verwendung von Software, die eine USB-Verbindung benötigt, oder zur Verwendung der USB-Hub-Funktion.
12. USB-Eingang	Verbindet ein USB-Peripheriegerät.
13. Standfuß	Wird zum Justieren der Höhe und des Winkels des Monitorbildschirms verwendet.
14. Öffnung für Diebstahlsicherung	Kompatibel mit dem Kensington MicroSaver-Sicherheitssystem.
15. Kabelabdeckung	Verdeckt die Monitorkabel.

*1 Anweisungen zur Verwendung des Monitors erhalten Sie im Installationshandbuch (auf der CD-ROM).

Kapitel 2 Einrichten

2-1. Kompatible Auflösungen

Der Monitor unterstützt die folgenden Auflösungen.

Auflösung	Vertikale Abtastfrequenz
640 × 480	60 Hz
720 × 400	70 Hz
800 × 600	60 Hz
1024 × 768	60 Hz
1280 × 960	60 Hz
1280 × 1024	60 Hz
1600 × 1200	60 Hz
1680 × 1050	60 Hz
1920 × 1200 ^{*1}	60 Hz

*1 Empfohlene Auflösung.

2-2. Kabel anschließen

Beachte

- Stellen Sie sicher, dass Computer und Monitor ausgeschaltet sind.
- Wenn der vorhandene Monitor durch diesen Monitor ersetzt wird, müssen auf jeden Fall die PC-Einstellungen für die Auflösung und die vertikale Abtastfrequenz auf diejenigen umgeändert werden, die für diesen Monitor verfügbar sind. Ziehen Sie vor dem Anschließen des PCs die Tabelle Kompatible Auflösung zu Rate.

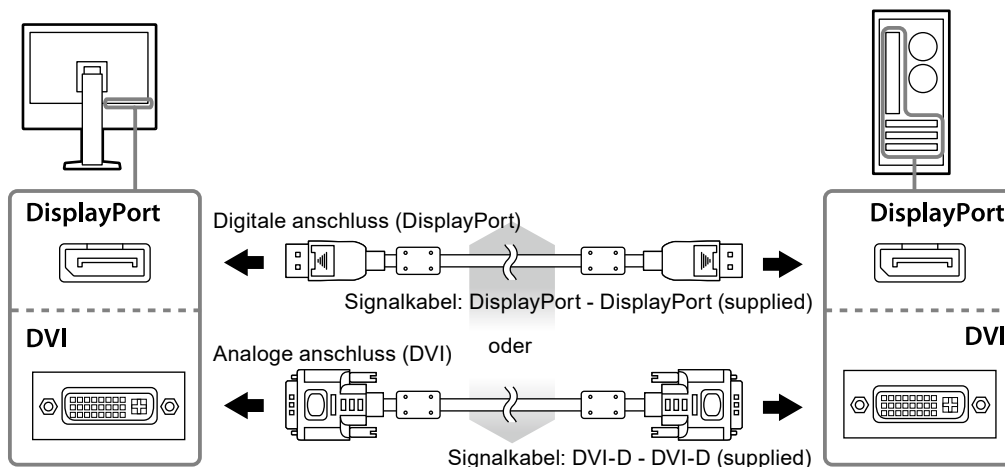
Hinweis

- Siehe Installationshandbuch (auf der CD-ROM), wenn Sie mehrere PCs an das Produkt anschließen.

1. Verbinden Sie die Signalkabel mit den Signaleingängen und dem PC.

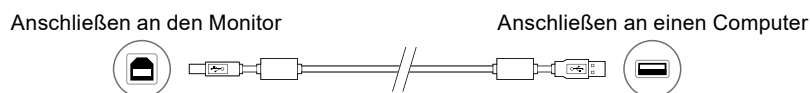
Prüfen Sie die Form der Anschlüsse, bevor Sie die Kabel verbinden.

Ziehen Sie nach dem Anschließen der Kabel die Schrauben der Anschlüsse an, um die Verbindung zu sichern.

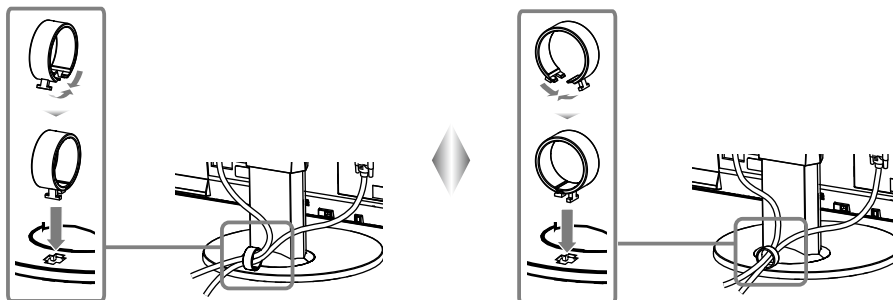


2. Verbinden sie mithilfe des Netzkabels den Netzanschluss des Monitors mit einer Steckdose.

3. Bei Verwendung der Software RadiCS LE oder ScreenManager Pro for Medical schließen Sie das USB-Kabel an.



4. Eine Kabelabdeckung ist im Lieferumfang des Produkts enthalten. Verwenden Sie den Halter, um die am Monitor angeschlossenen Kabel zu organisieren.



5. Drücken Sie , um den Monitor einzuschalten.

Die Netzkontroll-LED des Monitors leuchtet auf (grün).

6. Schalten Sie den Computer ein.

Das Bildschirmbild erscheint.

Falls kein Bild erscheint, siehe „Kapitel 3 Fehlerbeseitigung“ (Seite 16).

Beachte

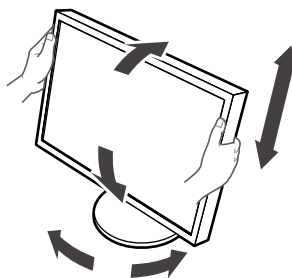
- Schalten Sie Computer und Monitor aus, wenn Sie sie nicht mehr benötigen.
- Um möglichst viel Energiesparen, empfiehlt es sich, auch den Netzschalter auszuschalten. Durch Ausschalten des Hauptnetz-Schalters oder durch Abtrennen des Netzkabels wird die Stromversorgung des Monitors vollständig unterbrochen.

Hinweis

- Um die Lebensdauer des Monitors zu verlängern und um einem Nachlassen der Bildschirmhelligkeit vorzubeugen, sowie aus Gründen der Energieersparnis, beachten Sie beim Betrieb folgende Hinweise:
 - Verwenden Sie die Energiesparfunktion des Computers.
 - Schalten Sie die Stromversorgung des Monitors aus, wenn dieser nicht in Gebrauch ist.

2-3. Höhe und Neigung des Bildschirms einstellen


Halten Sie den Monitor mit beiden Händen am linken und rechten Rand fest und stellen Sie die für Ihren Arbeitsplatz optimal Höhe, Neigung und Drehung ein.



Beachte

- Vergewissern Sie sich, dass die Kabel richtig angeschlossen sind.

Kapitel 3 Fehlerbeseitigung

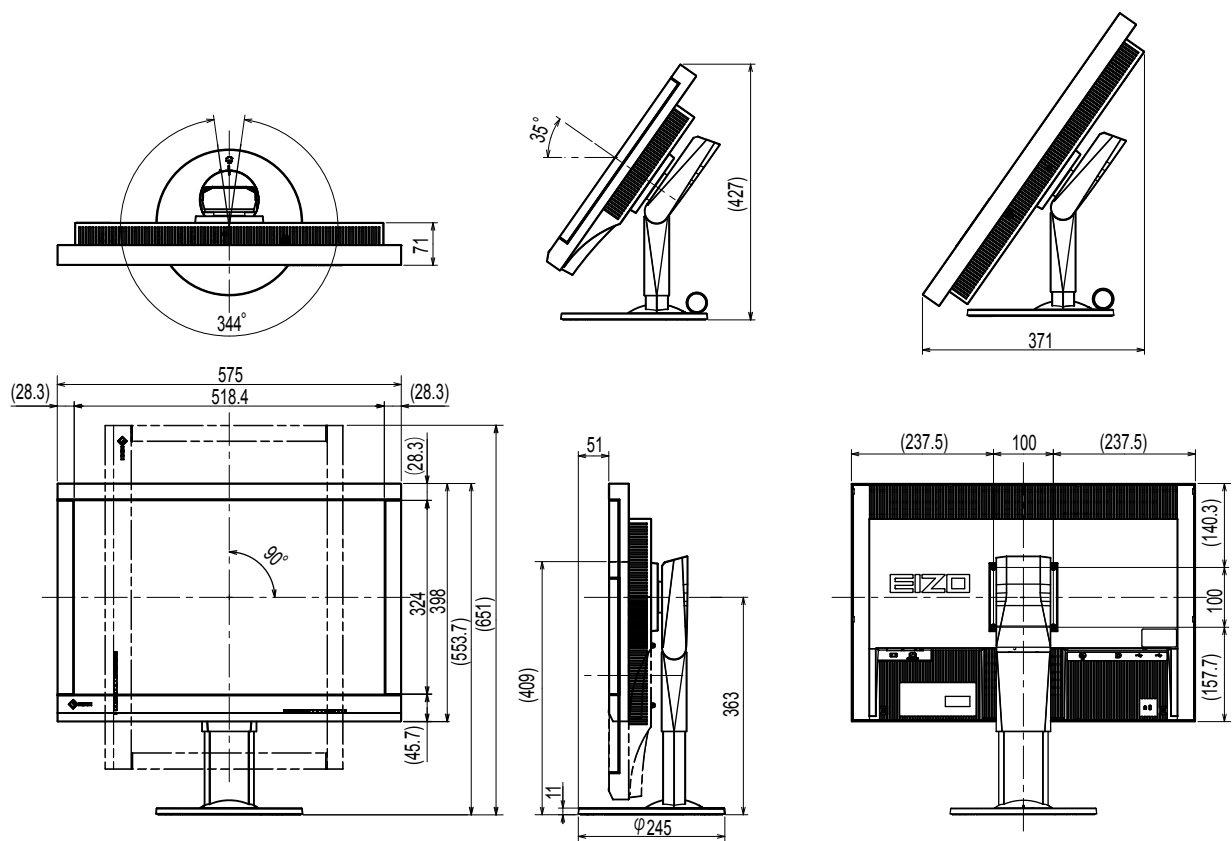
Problem	Mögliche Ursache und Lösung
<p>1. Kein Bild</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Netzkontroll-LED leuchtet nicht. Die Netzkontroll-LED leuchtet grün. Die Stromanzeige leuchtet orange. Die Netzkontroll-LED blinkt orange und grün. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie, ob das Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. Schalten Sie den Hauptnetz-Schalter ein. Drücken Sie . Schalten Sie das Hauptnetz aus und einige Minuten später wieder ein. Erhöhen Sie den Parameter „Helligkeit“ unter „Gain-Einstellung“ im Justiermenü. Wechseln Sie durch Drücken der Taste SIGNAL das Eingangssignal. Bewegen Sie die Maus oder drücken Sie eine Taste auf der Tastatur. Prüfen Sie, ob der PC eingeschaltet ist. Es besteht eventuell ein Problem bei der DisplayPort-Verbindung. Für weitere Details siehe das Benutzerhandbuch des Geräts, das mit dem DisplayPort verbunden ist. Schlagen Sie im Benutzerhandbuch des Ausgabegerätes für weitere Details nach.
<p>2. Die nachstehende Meldung wird eingeblendet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Diese Meldung wird eingeblendet, wenn kein Signal eingespeist wird. Beispiel: <div data-bbox="268 1070 667 1330" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> Diese Meldung zeigt an, dass sich das Eingangssignal außerhalb des angegebenen Frequenzbereichs befindet. (Diese Signalfrequenz wird in Magenta angezeigt.) Beispiel: <div data-bbox="268 1503 667 1845" data-label="Image"> </div> <p>fD: Punktfrequenz (Wird nur bei digitalem Eingangssignal angezeigt) fH: Horizontale Abtastfrequenz fV: Vertikale Abtastfrequenz</p>	<p>Diese Meldung wird eingeblendet, wenn das Signal nicht korrekt eingespeist wird, selbst wenn der Monitor ordnungsgemäß funktioniert.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die links stehende Meldung wird eventuell eingeblendet, wenn einige PCs das Signal nicht gleich nach dem Einschalten ausgeben. Prüfen Sie, ob der PC eingeschaltet ist. Prüfen Sie, ob das Signalkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. Wechseln Sie durch Drücken der Taste SIGNAL den Signaleingang. Prüfen Sie, ob der PC so konfiguriert ist, dass er die Anforderungen für die Auflösung und vertikale Abtastfrequenz des Monitors erfüllt (siehe „2-1. Kompatible Auflösungen“ (Seite 14)). Starten Sie den PC neu. Wählen Sie mithilfe des zur Grafikkarte gehörenden Dienstprogramms eine geeignete Einstellung. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie dem Handbuch der Grafikkarte.

Kapitel 4 Technische Daten

LCD-Display	Typ	IPS (Blendschutz)
	Hintergrundbeleuchtung	LED
	Größe	61 cm (24,1 Zoll) (61,1 cm diagonal)
	Native Auflösung	2,3 Megapixeln (1920 Bildpunkte × 1200 Zeilen)
	Anzeigegröße (H x V)	518,4 mm × 324,0 mm
	Punktabstand	0,27 mm
	Darstellbare Farben	10-Bit-Farben (Maximal) 1,07 Mrd. (DisplayPort):
	Betrachtungswinkel (H / V, typisch)	178° / 178°
	Empfohlene Helligkeit	180 cd/m ²
	Kontrastverhältnis (typisch)	1000:1
Reaktionszeit (typisch)	12 ms (Schwarz-weiß-schwarz)	
Videosignale	Eingangsanschlüsse	DVI-I × 1, DisplayPort × 1
	Digitale Abtastfrequenz (H / V)	31 kHz - 76 kHz / 59 Hz - 61 Hz (VGA TEXT: 69 Hz - 71 Hz) Synchron-Bild-Modus: 59 Hz - 61 Hz
	Analoge Abtastfrequenz (H / V)	26 kHz - 76 kHz / 49 Hz - 71 Hz (VGA TEXT: 69 Hz - 71 Hz)
	Sync-Signal	Getrennt, TTL, Positiv/Negativ
	Punktfrequenz	165 MHz (Maximal)
USB	Anschluss	USB-Eingang × 1, USB-Ausgang × 2
	Standard	USB Specification Revision 2.0
Stromversorgung	Eingang	100 - 240 V AC ±10%, 50/60Hz 0,70 A - 0,40 A
	Maximale Leistungsaufnahme	68 W oder weniger
	Stromsparmmodus	0,5 W oder weniger (wenn nur der DVI (analog)- 1-Anschluss verwendet wird, „Signaleingang“ auf „Manuell“ sowie kein USB-Gerät angesteckt ist und „DP Power Save“ auf „Ein“ gesetzt ist)
	Bereitschaftsmodus	0,5 W oder weniger (wenn kein USB-Gerät angesteckt ist und „DP Power Save“ auf „Ein“ gesetzt ist)
Physische Daten	Abmessungen	575 mm × 409 - 553,7 mm × 245 mm (Breite × Höhe × Tiefe) (0° kippen)
	Abmessungen (ohne Standfuß)	575 mm × 398 mm × 71 mm (Breite × Höhe × Tiefe)
	Nettogewicht	Ca. 8,7 kg
	Nettogewicht (ohne Standfuß)	Ca. 6,0 kg
	Höheneinstellbereich	138,6 mm (35° kippen) 144,7 mm (0° kippen)
	Kippen	Nach oben 35°, nach unten 5°
	Drehen	344°
	Drehwinkel	90° (im Uhrzeigersinn)
Umgebungsbedingungen im Betrieb	Temperatur	0°C bis 35°C (32°F bis 95°F)
	Luftfeuchte	20% bis 80% relative Luftfeuchte (ohne Kondensierung)
	Luftdruck	540 hPa bis 1060 hPa
Umgebungsbedingungen bei Transport/Lagerung	Temperatur	-20°C bis 60°C (-4°F bis 140°F)
	Luftfeuchte	10 % bis 90 % relative Luftfeuchte (ohne Kondensierung)
	Luftdruck	200 hPa bis 1060 hPa

Außenabmessungen

Einheit: mm



Zubehör

Kalibrierkit	EIZO „RadiCS UX1“ Ver. 4.3.2 oder höher EIZO „RadiCS Version Up Kit“ Ver. 4.3.2 oder höher
Netzwerk-QC-Management-Software	EIZO „RadiNET Pro“ Ver. 4.3.2 oder höher
Reinigungssatz	EIZO „ScreenCleaner“
Signalkabel (DVI-I - D-Sub)	FD-C16

Aktuelle Informationen zu Zubehör und zu den neuesten kompatiblen Grafikkarten finden Sie auf unserer Website.

<http://www.eizoglobal.com>

Auflösung

Das LCD-Display besteht aus einer großen Anzahl von Pixeln bestimmter Größe, die beleuchtet sind, um Bilder darzustellen. Dieser Monitor setzt sich aus 1920 horizontalen und 1200 vertikalen Pixeln zusammen. Wenn die kombinierte Auflösung des linken und rechten Bildschirms 1920 × 1200 beträgt, werden sämtliche Bildpunkte als Vollbild (1:1) dargestellt.

Bereichsjustierung

Die Bereichsjustierung steuert die Signalausgangsspegel, sodass die gesamte Farbabstufung angezeigt werden kann. Es wird empfohlen, die Bereichsjustierung vor der Farbeinstellung vorzunehmen.

Clock

Der analoge Signaleingangsmonitor muss einen Takt derselben Frequenz wie die Punktfrequenz des verwendeten Grafiksystems wiedergeben, wenn das analoge Signal in ein digitales Signal zur Bildanzeige umgewandelt wird. Das nennt man Taktanpassung. Ist der Taktpuls nicht korrekt eingestellt, sind einige vertikale Balken auf dem Bildschirm zu sehen.

DDC (Display Data Channel)

VESA liefert den Standard für die interaktive Kommunikation der Einstellungsinformationen usw. zwischen einem PC und dem Monitor.

DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine)

Der DICOM-Standard wurde vom American College of Radiology sowie der amerikanischen National Electrical Manufacturer's Association entwickelt.

Die Verbindung DICOM-kompatibler Geräte ermöglicht den Austausch von medizinischen Bilddaten und Informationen. Die Spezifikationen für die digitale Anzeige medizinischer Graustufenbilder sind im DICOM-Dokument unter Abschnitt 14 definiert.

DisplayPort

Dies ist der Schnittstellenstandard für Bildsignale, die VESA-konform standardisiert sind. Er wurde mit dem Ziel entwickelt, die herkömmlichen DVI- und analogen Schnittstellen zu ersetzen und kann hochauflösende Signale sowie Tonsignale übertragen, die nicht von DVI unterstützt werden. Die Anschlüsse mit Standardgröße und kleiner Größe wurden standardisiert.

DVI (Digital Visual Interface)

Bei DVI handelt es sich um einen digitalen Schnittstellenstandard. DVI ermöglicht die direkte und verlustfreie Übertragung digitaler PC-Daten.

Verwendet werden hierbei das TMDS-Signalübertragungsverfahren sowie DVI-Anschlüsse. Es gibt zwei Arten von DVI-Anschlüssen: Der eine ist ein DVI-D-Anschluss für den digitalen Signaleingang. Der andere ist ein DVI-I-Anschluss sowohl für den digitalen als auch für analoge Signaleingänge.

DVI DMPM (DVI Digital Monitor Power Management)

DVI DMPM ist eine Energiesparfunktion für digitale Schnittstellen. Der Status „Monitor EIN (Betriebsmodus)“ und „Aktiv Aus (Energiesparmodus)“ sind Voraussetzung für die Verwendung von DVI DMPM als Strommodus des Monitors.

Gain

Justiert jeden Farbparameter für rot, grün und blau. Ein LCD-Monitor stellt Farben mithilfe von Licht dar, das den Farbfilter des Displays durchdringt. Rot, grün und blau sind die drei Primärfarben. Alle Farben des Monitors werden durch Mischung dieser drei Farben erzeugt. Der Farbton kann durch Justierung der Intensität, mit der das Licht die einzelnen Farbfilter durchdringt, verändert werden.

Gamma

Die Monitorhelligkeit variiert nicht linear mit dem Eingangssignalpegel. Dieses Phänomen wird allgemein als „Gamma-Charakteristik“ bezeichnet. Ein geringer Gamma-Wert liefert ein kontrastarmes Bild, wohingegen ein hoher Gamma-Wert ein kontrastreiches Bild liefert.

HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection)

Ein digitales Signalverschlüsselungssystem wurde entwickelt, um die digitalen Inhalte, wie z. B. Video, Musik usw. mit Kopierschutz zu versehen.

Dadurch werden die digitalen Inhalte sicher übertragen, indem die digitalen Inhalte auf der Ausgangsseite verschlüsselt, über einen DVI- oder HDMI-Anschluss gesendet und auf der Eingangsseite wieder entschlüsselt werden.

Digitale Inhalte können nicht reproduziert werden, wenn beide Geräte auf der Ausgangs- als auch auf der Eingangsseite nicht mit einem HDCP-System kompatibel sind.

Phase

„Phase“ beschreibt das Abtast-Timing für die Umwandlung des analogen in ein digitales Signal. Durch die Phasenjustierung wird das Timing justiert. Es empfiehlt sich, die Phasenjustierung erst dann vorzunehmen, wenn der Takt (Clock) korrekt justiert wurde.

Temperatur

Bei der Farbtemperatur handelt es sich um ein Verfahren zum Messen des weißen Farbtons, üblicherweise angegeben in Kelvin. Bei niedrigen Temperaturen bekommt der Bildschirm einen Rotstich, während sich bei hohen Temperaturen, ähnlich wie bei einer Flamme, ein Blaustich bemerkbar lässt.

5.000 K: Leicht rötliches Weiß

6.500 K: Weiß, das als Kunstlichtfarbe bezeichnet wird

9.300 K: Leicht bläuliches Weiß

VESA DPM (Video Electronics Standards Association - Display Power Management)

VESA-Spezifikationen erzielen eine erhöhte Energieeffizienz für Computermonitore. Dazu gehört die Standardisierung von Signalen, die vom Computer (den Grafikkarten) gesendet werden.

DPM bezeichnet den Status der zwischen Computer und Monitor übertragenen Signale.

Marke

Die Bezeichnungen HDMI und HDMI High-Definition Multimedia Interface sowie das HDMI-Logo sind Marken oder eingetragene Marken von HDMI Licensing, LLC in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Das DisplayPort Compliance Logo und VESA sind eingetragene Marken der Video Electronics Standards Association.

Acrobat, Adobe, Adobe AIR und Photoshop sind eingetragene Marken von Adobe Systems Incorporated in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

AMD Athlon und AMD Opteron sind Marken von Advanced Micro Devices, Inc.

Apple, ColorSync, eMac, iBook, iMac, iPad, Mac, MacBook, Macintosh, Mac OS, PowerBook und QuickTime sind eingetragene Marken von Apple Inc.

ColorMunki, Eye-One und X-Rite sind eingetragene Marken oder Marken von X-Rite Incorporated in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.

ColorVision und ColorVision Spyder2 sind eingetragene Marken der DataColor Holding AG in den Vereinigten Staaten.

Spyder3 und Spyder4 sind Marken der DataColor Holding AG.

ENERGY STAR ist eine eingetragene Marke der United States Environmental Protection Agency in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

GRACoL und IDEAlliance sind eingetragene Marken der International Digital Enterprise Alliance.

NEC ist eine eingetragene Marke der NEC Corporation.

PC-9801 und PC-9821 sind Marken der NEC Corporation.

NextWindow ist eine Marke von NextWindow Ltd.

Intel, Intel Core, Pentium und Thunderbolt sind Marken der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

PowerPC ist eine eingetragene Marke der International Business Machines Corporation.

PlayStation ist eine eingetragene Marke von Sony Computer Entertainment Inc.

PSP und PS3 sind Marken von Sony Computer Entertainment Inc.

RealPlayer ist eine eingetragene Marke von RealNetworks, Inc.

TouchWare ist eine Marke von 3M Touch Systems, Inc.

Windows, Windows Media, Windows Vista, SQL Server, Xbox 360 und Internet Explorer sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

YouTube ist eine eingetragene Marke von Google Inc.

Firefox ist eine eingetragene Marke der Mozilla Foundation.

Kensington und MicroSaver sind eingetragene Marken der ACCO Brands Corporation.

EIZO, das EIZO Logo, ColorEdge, DuraVision, FlexScan, FORIS, RadiCS, RadiForce, RadiNET, Raptor und ScreenManager sind eingetragene Marken der EIZO Corporation in Japan und anderen Ländern.

ColorNavigator, EcoView NET, EIZO EasyPIX, EIZO ScreenSlicer, i•Sound, Screen Administrator, UniColor Pro und Re/Vue sind Marken der EIZO Corporation.

Alle anderen Marken und Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Inhaber.

Lizenz / Urheberrecht

Die für den auf diesem Produkt angezeigten Text verwendete Bitmap-Schriftart „Round Gothic Bold“ wurde von Ricoh entworfen.

Medizinische Standards

- Das Endprodukt entspricht der Anforderung IEC60601-1-1.
- Elektrische Geräte können elektromagnetische Wellen abgeben, die den Betrieb des Monitors beeinflussen, einschränken oder eine Fehlfunktion des Monitors hervorrufen können. Installieren Sie das Gerät in einer sicheren Umgebung, in der diese Auswirkungen vermieden werden.

Geräteklassifizierung

- Schutz gegen elektrischen Schlag : Klasse I
- EMC-Klasse: IEC60601-1-2 Gruppe 1 Klasse B
- Medizinprodukte-Klassifizierung (EU) : Klasse I
- Betriebsart : Kontinuierlich
- IP-Klasse : IPX0

Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Die Leistung des RadiForce-Monitors ist so ausgelegt, dass medizinische Bilder auf geeignete Weise angezeigt werden.

Vorgesehene Verwendungsumgebung

Der RadiForce-Monitor ist für die Verwendung in den folgenden Umgebungen vorgesehen.

- Professionelle Gesundheitseinrichtungsumgebungen wie Kliniken und Krankenhäuser

Die folgenden Umgebungen sind nicht für die Verwendung des RadiForce-Monitors geeignet:

- Häusliche Gesundheitsversorgungsumgebungen
- In der Nähe von chirurgischen Hochfrequenz-Geräten wie elektrochirurgischen Messern
- In der Nähe von Kurzwellen-Therapiegeräten
- RF-abgeschirmter Raum mit medizinischen Gerätesystemen für MRT
- Abgeschirmte, spezielle Umgebungen
- Installiert in Fahrzeugen einschließlich Krankenwagen
- Andere spezielle Umgebungen

WARNUNG

Für den RadiForce-Monitor sind besondere Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf elektromagnetische Verträglichkeit erforderlich. Sie müssen sich sorgfältig die Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) sowie den Abschnitt „VORSICHTSMASSNAHMEN“ in diesem Dokument durchlesen und bei der Installation und dem Betrieb des Produkts die folgenden Anweisungen beachten.

Der RadiForce-Monitor sollte nicht auf anderen Geräten aufgestellt oder in deren unmittelbarer Nähe verwendet werden. Wenn Geräte übereinander aufgestellt oder in unmittelbarer Nähe zueinander betrieben werden müssen, muss der Monitor oder das System überwacht werden, um einen ordnungsgemäßen Betrieb für die definierte Konfiguration zu gewährleisten.

Achten Sie bei Verwendung eines tragbaren RF-Kommunikationsgeräts darauf, einen Abstand von mindestens 30 cm (12 Zoll) zu jeglichen Teilen, einschließlich der Kabel des RadiForce-Monitors, einzuhalten. Andernfalls kann es zu Leistungseinbußen bei diesem Gerät kommen.

Personen, die zur Konfiguration eines medizinischen Systems zusätzliche Geräte an den Signaleingang oder -ausgang anschließen, sind dafür verantwortlich, dass dieses System der Norm IEC60601-1-2 entspricht.

Während der Verwendung des RadiForce-Monitors nicht die Ein-/Ausgangssignalanschlüsse berühren. Andernfalls kann das angezeigte Bild beeinträchtigt werden.

Verwenden Sie unbedingt die dem Produkt beiliegenden Kabel oder von EIZO spezifizierte Kabel. Die Verwendung von anderen als den von EIZO für dieses Gerät spezifizierten oder bereitgestellten Kabeln kann zu erhöhter elektromagnetischer Strahlung oder verringerter elektromagnetischer Störfestigkeit dieses Geräts und unsachgemäßem Betrieb führen.

Kabel	Von EIZO spezifizierte Kabel	Max. Kabellänge	Abschirmung	Ferritkern
Signalkabel (DisplayPort)	PP300 / PP200	3 m	Abgeschirmt	Mit Ferritkernen
Signalkabel (DVI-D)	DD300 / FD-C39	3 m	Abgeschirmt	Mit Ferritkernen
Signalkabel (DVI-I)	FD-C16	2 m	Abgeschirmt	Mit Ferritkernen
USB-Kabel	UU300 / MD-C93	3 m	Abgeschirmt	Mit Ferritkernen
Netzkabel (mit Erdung)	-	3 m	Unabgeschirmt	Ohne Ferritkerne

Technische Beschreibungen

Elektromagnetische Strahlung		
Der RadiForce-Monitor ist für die Verwendung in den unten aufgeführten elektromagnetischen Umgebungen vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des RadiForce-Monitors muss sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Strahlungstest	Konformität	Elektromagnetische Umgebung – Hinweise
RF-Strahlung CISPR11	Gruppe 1	Der RadiForce-Monitor verwendet RF-Strahlung nur für den internen Betrieb. Aus diesem Grund ist die RF-Strahlung nur sehr gering, und es ist eher unwahrscheinlich, dass der Monitor Störungen bei elektronischen Geräten in unmittelbarer Nähe verursacht.
RF-Strahlung CISPR11	Klasse B	Der RadiForce-Monitor ist für den Gebrauch in einer Vielzahl von Umgebungen zugelassen. Hierzu zählen auch Wohnbereiche und direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossene Bereiche wie Privathaushalte.
Oberschwingungsströme IEC61000-3-2	Klasse D	
Spannungsschwankungen / Flicker IEC61000-3-3	erfüllt	

Elektromagnetische Störfestigkeit			
Der RadiForce-Monitor wurde mit folgenden Übereinstimmungspegeln (C) gemäß den in IEC60601-1-2 festgelegten Prüfanforderungen (T) für professionelle Gesundheitseinrichtungsumgebungen spezifiziert. Der Kunde oder Benutzer des RadiForce-Monitors muss sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitstest	Messpegel (T)	Übereinstimmungspegel (C)	Elektromagnetische Umgebung – Hinweise
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC61000-4-2	±8 kV Kontaktentladung ±15 kV Luftentladung	±8 kV Kontaktentladung ±15 kV Luftentladung	Es wird empfohlen, das Gerät auf Holz-, Beton- oder Keramikfußboden zu verwenden. Wenn der Boden aus synthetischem Material besteht, sollte die relative Luftfeuchte mindestens 30% betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/ Bursts IEC61000-4-4	±2 kV Stromleitungen ±1 kV Eingangs-/ Ausgangsleitungen	±2 kV Stromleitungen ±1 kV Eingangs-/ Ausgangsleitungen	Die Qualität der Stromversorgung muss der in typischen gewerblichen Umgebungen oder Krankenhäusern entsprechen.
Stoßspannungen IEC61000-4-5	±1 kV Leitung gegen Leitung ±2 kV Leitung gegen Erde	±1 kV Leitung gegen Leitung ±2 kV Leitung gegen Erde	Die Qualität der Stromversorgung muss der in typischen gewerblichen Umgebungen oder Krankenhäusern entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen entlang von Stromversorgungsleitungen IEC61000-4-11	0 % U_T (100 % Einbruch in U_T) 0,5 Zyklen und 1 Zyklus 70 % U_T (30 % Einbruch in U_T) 25 Zyklen bei 50 Hz 0 % U_T (100 % Einbruch in U_T) 250 Zyklen bei 50 Hz	0 % U_T (100 % Einbruch in U_T) 0,5 Zyklen und 1 Zyklus 70 % U_T (30 % Einbruch in U_T) 25 Zyklen bei 50 Hz 0 % U_T (100 % Einbruch in U_T) 250 Zyklen bei 50 Hz	Die Qualität der Stromversorgung muss der in typischen gewerblichen Umgebungen oder Krankenhäusern entsprechen. Soll der RadiForce-Monitor auch während einer Unterbrechung der Stromversorgung weiter betrieben werden, wird empfohlen, das Gerät an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder Batterie anzuschließen.
Magnetfelder mit energiertechnischen Frequenzen IEC61000-4-8	30 A/m (50 / 60 Hz)	30 A/m	Die Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen müssen innerhalb eines Bereichs liegen, der charakteristisch für einen typischen Ort in einer typischen gewerblichen Umgebung oder Krankenhäusern ist. Dieses Produkt sollte mindestens 15 cm entfernt von der Quelle der Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen verwendet werden.

Elektromagnetische Störfestigkeit			
<p>Der RadiForce-Monitor wurde mit folgenden Übereinstimmungspegeln (C) gemäß den in IEC60601-1-2 festgelegten Prüfanforderungen (T) für professionelle Gesundheitseinrichtungsumgebungen spezifiziert.</p> <p>Der Kunde oder Benutzer des RadiForce-Monitors muss sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.</p>			
Störfestigkeits-test	Messpegel (T) Übereinstimmungspegel (C) Elektromagnetische Umgebung – Hinweise		
Durch RF-Felder verursachte leitungsgebundene Störungen IEC61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz	3 Vrms	
Abgestrahlte HF-Felder IEC61000-4-3	6 Vrms ISM-Bänder ^{a)} zwischen 150 kHz und 80 MHz 3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz	6 Vrms 3 V/m	<p>$d = 1,2\sqrt{P}$</p> <p>$d = 1,2\sqrt{P}$</p> <p>$d = 1,2\sqrt{P}$, 80 MHz – 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$, 800 MHz – 2,7 GHz</p> <p>Hierbei steht „P“ für die in Watt (W) gemessene maximale Nennausgangsleistung des Senders, die der Senderhersteller empfiehlt, und „d“ für den empfohlenen Mindestabstand in Metern (m).</p> <p>Die Feldstärken der fest eingestellten Sender gemäß der elektromagnetischen Standortmessung ^{b)} müssen niedriger als der Übereinstimmungspegel in jedem einzelnen Frequenzbereich ^{c)} sein.</p> <p>Bei der Nutzung in der Nähe von Geräten, die mit folgendem Symbol gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten.</p> 
Hinweis 1	U _T ist die Wechselstromspannung vor Anwendung des Messpegels.		
Hinweis 2	Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.		
Hinweis 3	Diese Leitlinien in Bezug auf leitungsgebundene Störungen durch RF-Felder oder elektromagnetische RF-Felder gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch die Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.		
a)	Die ISM-Bänder (Industrial, Scientific and Medical) zwischen 150 kHz und 80 MHz liegen im Bereich von 6,765 MHz bis 6,795 MHz, 13,553 MHz bis 13,567 MHz, 26,957 MHz bis 27,283 MHz und 40,66 MHz bis 40,70 MHz.		
b)	Die Feldstärken fest eingestellter Sender, wie zum Beispiel die Basisstationen für Funktelefone (Mobiltelefone/schnurlose Telefone), den mobilen Landfunk, Amateurfunk, Radio und Fernsehen können vorab nicht präzise bestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung anhand fest eingestellter Sender zu bewerten, sollte eine elektromagnetische Standortmessung in Betracht gezogen werden. Falls die gemessene Feldstärke in der Umgebung, in der das Gerät benutzt wird, den geltenden RF-Übereinstimmungspegel überschreitet, muss der RadiForce-Monitor beobachtet werden, um einen ordnungsgemäßen Betrieb gewährleisten zu können. Wenn ein nicht ordnungsgemäßer Betrieb beobachtet wird, sind unter Umständen zusätzliche Maßnahmen erforderlich, wie zum Beispiel die Neuausrichtung oder Neupositionierung des RadiForce-Monitors.		
c)	Jenseits des Frequenzbereichs von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke weniger als 3 V/m betragen.		

Empfohlener Mindestabstand zwischen tragbaren oder mobilen RF-Kommunikationsgeräten und dem RadiForce-Monitor

Der RadiForce-Monitor ist für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der Störungen durch elektromagnetische Strahlung kontrolliert werden. Der Kunde oder Benutzer des RadiForce-Monitors kann zur Verhinderung elektromagnetischer Störungen beitragen, indem er einen Mindestabstand (30 cm) zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sender) und dem RadiForce-Monitor einhält.

Der RadiForce-Monitor wurde mit folgenden Übereinstimmungspegeln (C) gemäß den Prüfanforderungen (T) für Störfestigkeit gegenüber nahen Feldern der folgenden RF-Drahtloskommunikationsgeräte spezifiziert.

Prüffrequenz (MHz)	Bandbreite ^{a)} (MHz)	Dienst ^{a)}	Modulation ^{b)}	Messpegel (T) ^{c)} (V/m)	Übereinstimmungspegel (C) (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Pulsmodulation ^{b)} 18 Hz	27	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz Abweichung 1 kHz Sinus	28	28
710	704 – 787	LTE-Band 13, 17	Pulsmodulation ^{b)} 217 Hz	9	9
745					
780					
810	800 – 960	GSM 800 / 900, TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850, LTE-Band 5	Pulsmodulation ^{b)} 18 Hz	28	28
870					
930					
1720	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulation ^{b)} 217 Hz	28	28
1845					
1970					
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-Band 7	Pulsmodulation ^{b)} 217 Hz	28	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation ^{b)} 217 Hz	9	9
5500					
5785					
a)	Bei einigen Diensten sind nur die Uplink-Frequenzen enthalten.				
b)	Der Träger wird unter Verwendung eines Rechtecksignals mit einem Tastverhältnis von 50 % moduliert.				
c)	Die Messpegel wurden bei maximaler Leistung und einem Abstand von 30 cm berechnet.				

Der Kunde oder Benutzer des RadiForce-Monitors kann zur Verhinderung von Störungen durch nahe Magnetfelder beitragen, indem er einen Mindestabstand (15 cm) zwischen Sendern und dem RadiForce-Monitor einhält.

Der RadiForce-Monitor wurde mit folgenden Übereinstimmungspegeln (C) gemäß den Prüfanforderungen (T) für Störfestigkeit gegenüber nahen Magnetfeldern in der nachstehenden Tabelle spezifiziert.

Prüffrequenz	Modulation ^{a)}	Messpegel (T) (A/m)	Übereinstimmungspegel (C) (A/m)
134,2 kHz	Pulsmodulation ^{a)} 2,1 kHz	65	65
13,56 MHz	Pulsmodulation ^{a)} 50 kHz	7,5	7,5
a)	Der Träger wird unter Verwendung eines Rechtecksignals mit einem Tastverhältnis von 50 % moduliert.		

Bei anderen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sendern) gilt der unten aufgeführte empfohlene Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem RadiForce-Monitor, dieser Mindestabstand richtet sich nach der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts.			
Maximale Nennausgangsleistung des Senders (W)	Empfohlener Mindestabstand entsprechend der Frequenz des Senders (m)		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz bis 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
Bei Sendern, deren maximale Nennausgangsleistung nicht oben aufgeführt ist, kann der in Metern (m) gemessene empfohlene Mindestabstand „d“ anhand der Formel zur Berechnung der Frequenz des Senders ermittelt werden. „P“ steht hierbei für die maximale in Watt (W) gemessene Nennausgangsleistung des Senders, die der Senderhersteller empfiehlt.			
Hinweis 1	Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der für einen höheren Frequenzbereich empfohlene Mindestabstand.		
Hinweis 2	Diese Leitlinien in Bezug auf leitungsgebundene Störungen durch RF-Felder oder elektromagnetische RF-Felder gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch die Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.		



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 Limited UK Responsible Person

1 Queens Square, Ascot Business Park, Lyndhurst Road,
Ascot, Berkshire, SL5 9FE, UK

EIZO AG CH REP

Moosacherstrasse 6, Au, CH-8820 Wädenswil, Switzerland

www.eizoglobal.com



00N0L891J1
IFU-MX242W-5