



Gebrauchsanweisung

RadiForce® MS236WT-A

LCD-Farbmonitor mit Touch-Panel

Wichtig

Lesen Sie vor der Verwendung bitte unbedingt die Gebrauchsanweisung und das Installationshandbuch. Bitte bewahren Sie dieses Handbuch als künftige Referenz auf.

- Siehe das Installationshandbuch für Monitoreinstellungen und -anpassungen.
- Aktuelle Produktinformationen einschließlich der Gebrauchsanweisung sind auf unserer Website verfügbar.
www.eizoglobal.com

SICHERHEITSSYMBOLLE

In diesem Handbuch und für dieses Produkt werden die unten stehenden Sicherheitssymbole verwendet. Sie beinhalten wichtige Informationen. Bitte lesen Sie sie sich sorgfältig durch.

 WARNUNG	Eine Nichtbeachtung der unter WARNUNG aufgeführten Informationen kann schwere und lebensgefährliche Verletzungen verursachen.
 ACHTUNG	Eine Nichtbeachtung der unter ACHTUNG aufgeführten Informationen kann leichte Verletzungen und/oder Schäden des Produkts verursachen.
	Kennzeichnung eines Warn- oder Achtungshinweises. So steht das Symbol  für die Gefahr eines elektrischen Schlags.
	Kennzeichnung einer untersagten Maßnahme. So bedeutet das Symbol  „Nicht zerlegen“.

Die Produktspezifikationen variieren möglicherweise in den einzelnen Absatzgebieten. Wird das Produkt außerhalb dieser Region eingesetzt, ist der Betrieb eventuell nicht wie angegeben möglich.

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. Trotz größter Sorgfalt, um sicherzustellen, dass dieses Handbuch aktuelle Informationen enthält, können EIZO-Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

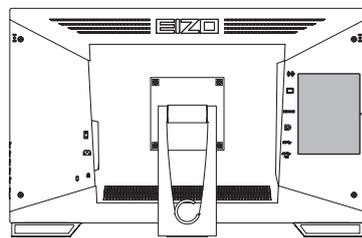
VORSICHTSMASSNAHMEN

Wichtig

Dieses Produkt wurde speziell für den Gebrauch in der Region angepasst, in die es ursprünglich ausgeliefert wurde. Falls es außerhalb dieser Region betrieben wird, entspricht seine Leistung ggf. nicht der in den technischen Daten angegebenen.

Lesen Sie den Abschnitt „VORSICHTSMASSNAHMEN“ und die Warnhinweise am Monitor sorgfältig durch, um Personensicherheit und korrekte Wartung zu gewährleisten.

Stelle der Warnhinweise





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、カバーをあけないでください。

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	Dieses Symbol bedeutet
	Hauptnetzschalter: Drücken, um die Stromversorgung des Monitors auszuschalten.
	Hauptnetzschalter: Drücken, um die Stromversorgung des Monitors einzuschalten.
	Netzschalter: Drücken, um den Monitor ein- oder auszuschalten.
	Wechselstrom
	Warnung vor der Gefahr eines elektrischen Schlags
	ACHTUNG: Siehe SICHERHEITSSYMBOL [▶ 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
	Achtung: Das US-Bundesgesetz beschränkt den Verkauf dieses Geräts auf Ärzte oder auf ärztliche Anordnung.
	Medizinprodukt in der EU
	Importeur in der EU

VORSICHTSMASSNAHMEN

Symbol	Dieses Symbol bedeutet
UK CA	Kennzeichnung zur Bestätigung der Konformität mit den Regularien in Großbritannien
UK Responsible Person	Verantwortliche Person in Großbritannien
CH REP	Autorisierter Vertreter in der Schweiz
EC REP	Autorisierter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft

WARNUNG **WARNUNG**

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

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

 **WARNUNG**

Zerlegen Sie das Gerät nicht und nehmen Sie keine Änderungen daran vor.

Das Öffnen des Gehäuses kann zu einem elektrischen Schlag oder zu Verbrennungen durch Hochspannung oder Hochtemperaturteile führen. Änderungen am Gerät können einen Brand oder einen elektrischen Schlag verursachen.

 **WARNUNG**

Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Servicepersonal.

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

 **WARNUNG**

Halten Sie Flüssigkeiten und Fremdkörper vom Gerät fern.

Metallteile, entflammable Materialien oder Flüssigkeiten, die versehentlich in das Gehäuse geraten, können zu Brand, Stromschlag oder Geräteschäden führen.

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.

 **WARNUNG**

Stellen Sie das Gerät an einem festen und stabilen Ort auf.

Wenn das Gerät auf einer ungeeigneten Fläche steht, kann es herunterfallen und Verletzungen verursachen.

Fällt das Gerät herunter, ziehen Sie sofort das Netzkabel ab, und wenden Sie sich an Ihren EIZO-Handelsvertreter vor Ort. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es beschädigt ist. Die Arbeit mit einem beschädigten Gerät kann Brand oder einen elektrischen Schlag verursachen.

VORSICHTSMASSNAHMEN

WARNUNG

Verwenden Sie das Gerät an einem geeigneten Platz.

Andernfalls könnte das Gerät beschädigt werden, und es kann Brand, ein elektrischer Schlag oder ein Geräteschaden auftreten.

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



WARNUNG

Bewahren Sie die Plastikverpackungen außer Reichweite von Säuglingen und Kleinkindern auf.

Plastikbeutel können zum Ersticken führen.

WARNUNG

Verwenden Sie das beiliegende Netzkabel und verbinden Sie es mit einer landesüblichen Standard-Steckdose.

Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung des Netzkabels nicht überschritten wird. Andernfalls kann Brand oder ein elektrischer Schlag auftreten.

Stromversorgung: 100–240 VAC, 50/60 Hz

WARNUNG

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

Das Ziehen am Kabel kann Schäden verursachen, die zu Brand oder einem elektrischen Schlag führen können.



OK



 WARNUNG	
<p>Das Gerät muss mit einer ordnungsgemäß geerdeten Steckdose verbunden werden.</p> <p>Andernfalls kann Brand oder ein elektrischer Schlag auftreten.</p>	
 WARNUNG	
<p>Arbeiten Sie mit der richtigen Spannung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 Brand oder einen elektrischen Schlag verursachen kann. 	
 WARNUNG	
<p>Gehen Sie sorgfältig mit dem Netzkabel um.</p> <p>Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Netzkabel, ziehen Sie nicht am Kabel und wickeln Sie es nicht auf. Die Verwendung eines beschädigten Netzkabels kann Brand oder einen elektrischen Schlag verursachen.</p>	
 WARNUNG	
<p>Der Bediener sollte den Patienten nicht anfassen, während er das Produkt berührt.</p> <p>Dieses Produkt ist nicht dafür ausgelegt, von Patienten angefasst zu werden.</p>	
 WARNUNG	
<p>Berühren Sie bei Gewitter niemals den Stecker oder das Netzkabel.</p> <p>Andernfalls erleiden Sie möglicherweise einen elektrischen Schlag.</p>	
 WARNUNG	
<p>Wenn Sie das Gerät an einem Schwenkarm anbringen, lesen Sie die Bedienungsanleitung zu dem Schwenkarm, und installieren Sie das Gerät sicher.</p> <p>Andernfalls kann sich das Gerät lösen und Verletzungen und/oder Geräteschäden verursachen.</p> <p>Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass Tische, Wände oder andere Installationsflächen eine ausreichende mechanische Festigkeit aufweisen.</p> <p>Fällt das Gerät herunter, ziehen Sie sofort das Netzkabel ab, und wenden Sie sich an Ihren EIZO-Handelsvertreter vor Ort. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es beschädigt ist. Die Arbeit mit einem beschädigten Gerät kann Brand oder einen elektrischen Schlag verursachen. Wenn Sie den Kippständer wieder anbringen, verwenden Sie die gleichen Schrauben, und ziehen Sie sie fest an.</p>	

 **WARNUNG**

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

Sollte Ihre 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. Andernfalls kann es zu einer toxischen Reaktion kommen.



 **WARNUNG**

Für die Installation in der Höhe sollten Sie einen Fachmann hinzuziehen.

Wenn Sie den Monitor in der Höhe installieren, besteht die Gefahr, dass das Gerät oder Teile davon herunterfallen und Verletzungen verursachen. Bitten Sie uns oder eine Baufachkraft um Hilfe bei der Installation des Monitors – dazu gehört auch die Inspektion des Produkts auf eventuelle Schäden oder Verformungen sowohl vor als auch nach der Installation des Monitors.

ACHTUNG **ACHTUNG****Prüfen Sie vor der Verwendung den Betriebszustand.**

Nehmen Sie den Monitor erst in Betrieb, wenn sichergestellt ist, dass keine Probleme mit dem angezeigten Bild auftreten.

Nehmen Sie ihn bei Verwendung mehrerer Geräte erst in Betrieb, wenn sichergestellt ist, dass die Bilder ordnungsgemäß angezeigt werden.

 **ACHTUNG****Befestigen Sie Kabel mit der dafür vorgesehenen Befestigung, falls eine solche vorhanden ist.**

Wenn sie nicht ordnungsgemäß befestigt sind, können sich die Kabel/Verbindungsstücke lösen, und damit kann die Bildanzeige abgebrochen und Ihre Operationen unterbrochen werden.

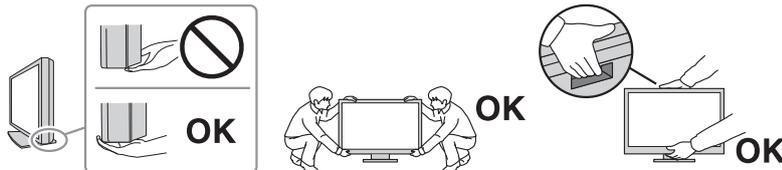
 **ACHTUNG****Trennen Sie die Kabel ab, und entfernen Sie das Zubehör, wenn Sie das Gerät bewegen.**

Andernfalls können sich Kabel oder Zubehör beim Transport lösen und Verletzungen verursachen.

 **ACHTUNG****Tragen oder platzieren Sie das Gerät gemäß den korrekten definierten Methoden.**

- Wenn Sie das Produkt bewegen, halten Sie die Unterseite des Monitors gut fest.
- Monitore mit einer Größe von 30 Zoll oder mehr sind schwer. Das Auspacken und/oder Transportieren des Monitors muss von mindestens zwei Personen übernommen werden.
- Wenn Ihr Gerätemodell über einen Griff an der Rückseite des Monitors verfügt, halten Sie die Unterseite und den Griff des Monitors gut fest.

Wenn das Gerät herunterfällt, kann es zu Verletzungen oder Schäden am Gerät kommen.

 **ACHTUNG****Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht die Hände einklemmen.**

Wenn Sie plötzlich Kraft auf den Monitor ausüben, um seine Höhe oder seinen Winkel einzustellen, können Ihre Hände eingeklemmt und verletzt werden.

VORSICHTSMASSNAHMEN

 ACHTUNG	
Blockieren Sie die Lüftungsschlitze am Gehäuse nicht. <ul style="list-style-type: none">• Legen Sie keine Gegenstände auf die Lüftungsschlitze.• Installieren Sie das Gerät nicht in einem schlecht gelüfteten oder zu kleinen Raum.• Stellen Sie das Gerät nur in der korrekten Ausrichtung auf. Das Blockieren der Lüftungsschlitze führt dazu, dass die Luft nicht mehr zirkuliert und somit Brand, ein elektrischer Schlag oder eine Beschädigung des Geräts verursacht werden kann.	
 ACHTUNG	
Berühren Sie den Netzstecker nicht mit feuchten Händen. Andernfalls erleiden Sie möglicherweise einen elektrischen Schlag.	
	
 ACHTUNG	
Legen Sie keine Gegenstände um den Netzstecker herum. Damit stellen Sie sicher, dass Sie den Netzstecker im Notfall schnell abziehen können, um Brand oder einen elektrischen Schlag zu verhindern.	
 ACHTUNG	
Reinigen Sie den Bereich um den Netzstecker und den Lüftungsschlitz des Monitors in regelmäßigen Abständen. Wenn sich Staub, Wasser oder Öl in diesem Bereich ansammelt, kann es zu einem Brand kommen.	
 ACHTUNG	
Ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie das Gerät reinigen. Wenn Sie das Gerät bei angeschlossenem Netzkabel reinigen, können Sie einen elektrischen Schlag erleiden.	
 ACHTUNG	
Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen möchten, ziehen Sie aus Sicherheitsgründen sowie zum Energiesparen nach Ausschalten des Geräts den Netzstecker aus der Steckdose.	
 ACHTUNG	
Entsorgen Sie dieses Produkt gemäß den Gesetzen der Region oder des Landes, in dem Sie sich aufhalten.	
 ACHTUNG	
Für Benutzer in den EWR-Mitgliedstaaten und der Schweiz: Sämtliche schweren 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.	

Hinweis für diesen Monitor

Hinweise für die Verwendung

Dieses Produkt ist für den Einsatz bei der klinischen Bildbetrachtung geeignet. Es unterstützt nicht die Anzeige von Mammographiebildern zur Diagnose.

Achtung

- Bei Verwendung für den oben genannten Zweck sollte das Produkt auf Querformat eingestellt werden.
- Die Garantie für dieses Produkt erstreckt sich ausschließlich auf die in diesem Handbuch beschriebenen Anwendungen.
- Die in diesem Handbuch angegebenen Spezifikationen gelten nur bei Verwendung der mit dem Produkt gelieferten Netzkabel und der von EIZO spezifizierten Signalkabel.
- Verwenden Sie ausschließlich EIZO-Zubehör, das von EIZO zur Verwendung mit diesem Gerät angegeben wurde.

Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung

- 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. Abhängig vom Bild kann ein Nachbild selbst dann erscheinen, wenn das Bild nur für kurze Zeit angezeigt wurde. Ändern Sie das Bild oder schalten Sie die Stromversorgung für mehrere Stunden aus, um ein solches Phänomen zu beseitigen.
- Es dauert etwa 30 Minuten, bis sich die Monitoranzeige stabilisiert. Bitte warten Sie mit dem Abstimmen des Monitors mindestens 30 Minuten, nachdem der Monitor eingeschaltet wurde oder den Energiesparmodus beendet hat.
- Wenn der Monitor über einen längeren Zeitraum kontinuierlich betrieben wird, können 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-Moduls hat eine begrenzte Lebensdauer. Je nach Nutzungsart, etwa bei längerer ununterbrochener Nutzung, kann die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung früher ablaufen und ein Austausch erforderlich werden. Wenn der Bildschirm dunkel wird oder flackert, wenden Sie sich bitte an Ihre lokale EIZO Vertretung.
- Der Bildschirm weist eventuell Pixelfehler oder eine geringe Anzahl heller Punkte auf. Dies liegt an den Merkmalen des LCD-Displays und stellt keine Störung des Produkts dar.
- Zerkratzen Sie das LCD-Modul nicht mit scharfen Gegenständen und drücken Sie nicht mit scharfen Gegenständen darauf, da dies zur Beschädigung des LCD-Moduls führen kann. Reinigen Sie das Display keinesfalls mit Taschentüchern, da es dadurch verkratzt werden könnte.
- Wenn der Monitor in einen kalten Raum gebracht wird, wenn die Raumtemperatur plötzlich ansteigt oder wenn der Monitor von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird, kann es auf den inneren und äußeren Flächen des Monitors zur Bildung von Kondensationsflüssigkeit kommen. Stellen Sie in diesem Fall das Produkt nicht an. Warten Sie stattdessen, bis die Kondensationsflüssigkeit verdunstet ist. Andernfalls können Schäden am Produkt entstehen.

- (Vorsichtsmaßnahmen zur Verwendung des Touch-Panels)
Bei der Touch-Bedienung
Beachten Sie die folgenden Punkte. Andernfalls kann es zu Schäden am Monitor kommen.
 - Üben Sie keinen starken Druck auf das Touch-Panel aus, kratzen Sie nicht daran und durchstechen Sie es nicht.
 - Berühren Sie das Touch-Panel nicht mit harten Gegenständen, etwa Kugelschreibern oder Metallobjekten.

Zur Verwendung des Monitors über einen längeren Zeitraum

Reinigung

- Damit das Gerät lange Zeit wie neu aussieht und eine lange Betriebslebensdauer hat, wird eine regelmäßige Reinigung empfohlen.
- Flecken auf dem Produkt können entfernt werden, indem ein Teil eines weichen Tuchs mit Wasser oder mit unserem ScreenCleaner befeuchtet und das Produkt vorsichtig abgewischt wird.

Achtung

- Flüssigkeiten dürfen mit dem Produkt nicht direkt in Kontakt kommen. Anderenfalls unverzüglich abwischen.
- Verhindern Sie, dass Flüssigkeit in Aussparungen oder in das Innere des Produkts gelangt.
- Bei Verwendung von Chemikalien für die Reinigung oder Desinfektion können Chemikalien wie z. B. Alkohol und Desinfektionsmittel zu Veränderungen im Glanz, Trübungen und dem Verblässen des Produkts sowie zur Verschlechterung der Bildanzeigequalität führen. Verwenden Sie chemische Reinigungsmittel nicht zu häufig.
- Verwenden Sie niemals Verdünner, Benzol, Wachs oder scheuernde Reinigungsmittel, da sie das Produkt beschädigen können.
- Weitere Informationen zur Reinigung und Desinfektion finden Sie auf unserer Website.
Vorgehensweise zur Prüfung: Rufen Sie www.eizoglobal.com auf und geben Sie „disinfect“ in das Suchfenster der Seite ein, um eine Suche durchzuführen.

Desinfektion mit Chemikalien

- Für die Desinfektion von Produkten empfehlen wir die Verwendung von uns getesteter Chemikalien (siehe Tabelle unten). Bitte beachten: Die Verwendung dieser Chemikalien garantiert nicht, dass das Produkt nicht beschädigt oder beeinträchtigt wird.

Kategorie	Art der Chemikalie	Produktbeispiel
Alkoholbasiert	Reinigungsethanol (Ethylalkohol)	Ethanol
Alkoholbasiert	Isopropanol	Isopropylalkohol (IPA)
Chlor	Natriumhypochlorit	Purelox
Biguanid	Chlorhexidingluconat	Hibitanlösung
Alkoholbasiert	Benzalkoniumchlorid	Welpas
Aldehydbasiert	Glutaraldehyd	Sterihyde
Aldehydbasiert	Glutaraldehyd	Cidex Plus28
Amphoterer Tensid	Alkyldiaminoethylglycinhydrochlorid	Satenidinlösung

So arbeiten Sie optimal mit dem Monitor

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

Warnungen und Verantwortlichkeiten zur Cybersicherheit

- Die Aktualisierung der Firmware sollte über die EIZO Corporation oder deren Vertriebspartner durchgeführt werden.
- Wenn Sie von der EIZO Corporation oder ihrem Vertriebspartner aufgefordert werden, die Firmware zu aktualisieren, aktualisieren Sie sie umgehend.

INHALT

VORSICHTSMASSNAHMEN	3
Wichtig	3
Stelle der Warnhinweise	3
Symbole am Gerät	3
Hinweis für diesen Monitor	11
Hinweise für die Verwendung	11
Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung	11
Zur Verwendung des Monitors über einen längeren Zeitraum	12
Reinigung	12
Desinfektion mit Chemikalien	13
So arbeiten Sie optimal mit dem Monitor	13
Warnungen und Verantwortlichkeiten zur Cybersicherheit	13
1 Einführung	16
1.1 Merkmale	16
1.1.1 Komplette flaches Design	16
1.1.2 Leicht bedienbarer Standfuß-Mechanismus	16
1.1.3 Unterstützung von 10-Punkte-Multitouch	16
1.2 Verpackungsinhalt	17
1.2.1 Inhalt der EIZO LCD Utility Disk	17
1.3 Kontrolle und Funktionen	18
1.3.1 Vorderseite	18
1.3.2 Rückseite	19
2 Installation / Verbindung	20
2.1 Vor der Installation	20
2.1.1 Installationsbedingungen	20
2.2 Installation	20
2.3 Anschließen von Kabeln	20
2.4 Einschalten des Geräts	22
2.5 Einstellung des Bildschirmwinkels	23
2.6 Befestigen des Taststifthalters	23
2.7 Touch-Panel-Setup	23
3 Problem: Keine Bildwiedergabe	25
4 Technische Daten	27
4.1 Liste der technischen Daten	27
4.1.1 LCD-Display	27
4.1.2 Touch-Panel	27
4.1.3 Videosignale	27

4.1.4	USB.....	27
4.1.5	Audio.....	28
4.1.6	Strom	28
4.1.7	Physische Spezifikationen	28
4.1.8	Umgebungsbedingungen im Betrieb.....	28
4.1.9	Transport-/Lagerbedingungen	28
4.2	Kompatible Auflösungen	29
4.3	Zubehör.....	29
Anhang	30
	Medizinische Standards	30
	Geräteklassifizierung	30
	Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)	31
	Vorgesehene Verwendungsumgebung.....	31
	Technische Beschreibungen.....	32

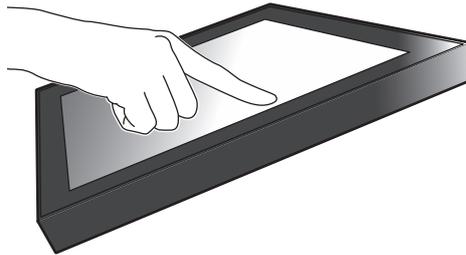
1 Einführung

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

1.1 Merkmale

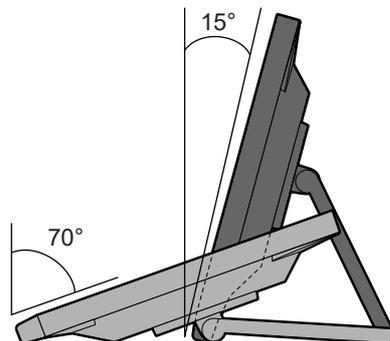
1.1.1 Komplett flaches Design

Es handelt sich um ein in die Einfassung eingearbeitetes, komplett flaches Design. Sie können gezielt den Bildschirmrand berühren.



1.1.2 Leicht bedienbarer Standfuß-Mechanismus

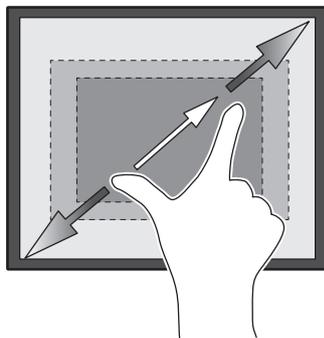
Der Neigungswinkel ist stufenlos einstellbar. Zur Anpassung an Ihre Bedürfnisse bei der Nutzung des Monitors, z. B. bei der Büroarbeit oder bei Multitouch-Eingabe, können Sie übergangslos die von Ihnen bevorzugte Bildschirmposition einstellen.



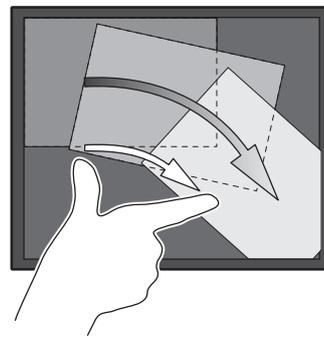
1.1.3 Unterstützung von 10-Punkte-Multitouch

Sie können die Multitouch-Funktion zum Vergrößern/Verkleinern und Drehen nutzen. Der Bildschirm reagiert auf leichte Berührung ermöglicht so ein einfaches Klicken und Ziehen.

Vergrößern/Verkleinern



Drehen



1.2 Verpackungsinhalt

Prüfen Sie, ob alle der folgenden Elemente in der Verpackung enthalten sind. Wenn Elemente fehlen oder beschädigt sind, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder Ihren EIZO-Handelsvertreter aus der angehängten Liste.

Hinweis

- Es wird empfohlen, den Karton und die Verpackungsmaterialien aufzubewahren, sodass sie zum Transportieren dieses Produkts verwendet werden können.

- Monitor
- Netzkabel



- Digitales Signalkabel (DisplayPort zu DisplayPort): PP300 x 1



- HDMI-Kabel (HDMI - HDMI) HH300PR x 1



- USB-Kabel: UU300SS x 1



- EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM)
- Gebrauchsanweisung
- Reinigungstuch x 1
- Taststift x 1
- Taststifthalter x 1
- Befestigungsschraube des Taststifthalters x 1
- Schraubenloch-Abdeckung x 2
- Halteband (Einschub-Typ) x 1

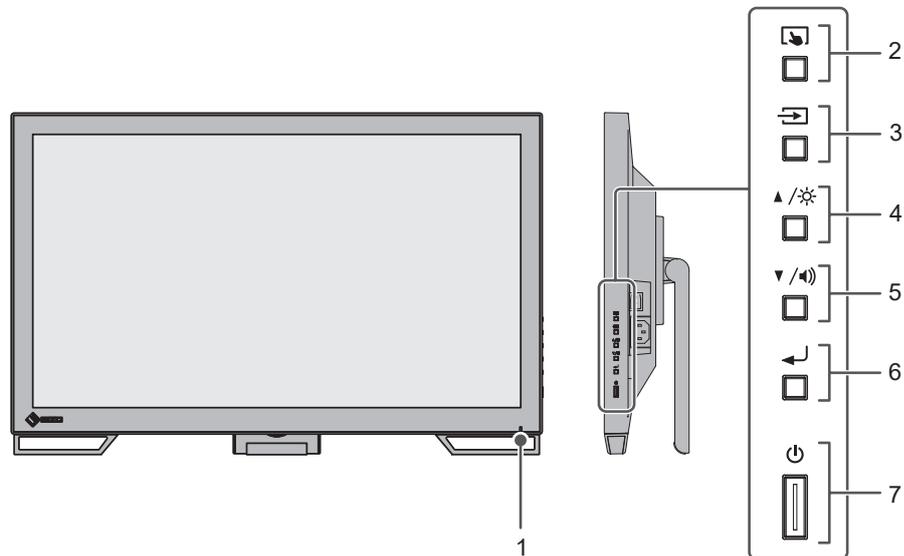
1.2.1 Inhalt der EIZO LCD Utility Disk

Die CD-ROM enthält die folgenden Elemente. Lesen Sie „Readme.txt“ auf der CD zur Inbetriebnahme der Software oder Dateireferenz.

- Datei Readme.txt
- Touch-Panel-Treiber (DMT-DD)
- Software zur Kalibrierung der Touch-Panel-Empfindlichkeit (TPOffset)
- Benutzerhandbücher
 - Gebrauchsanweisung dieses Monitors
 - Monitor-Installationshandbuch
 - Benutzerhandbuch des Touch-Panel-Treibers
 - Benutzerhandbuch der Software zur Kalibrierung der Touch-Panel-Empfindlichkeit
- Umrissabmessungen

1.3 Kontrolle und Funktionen

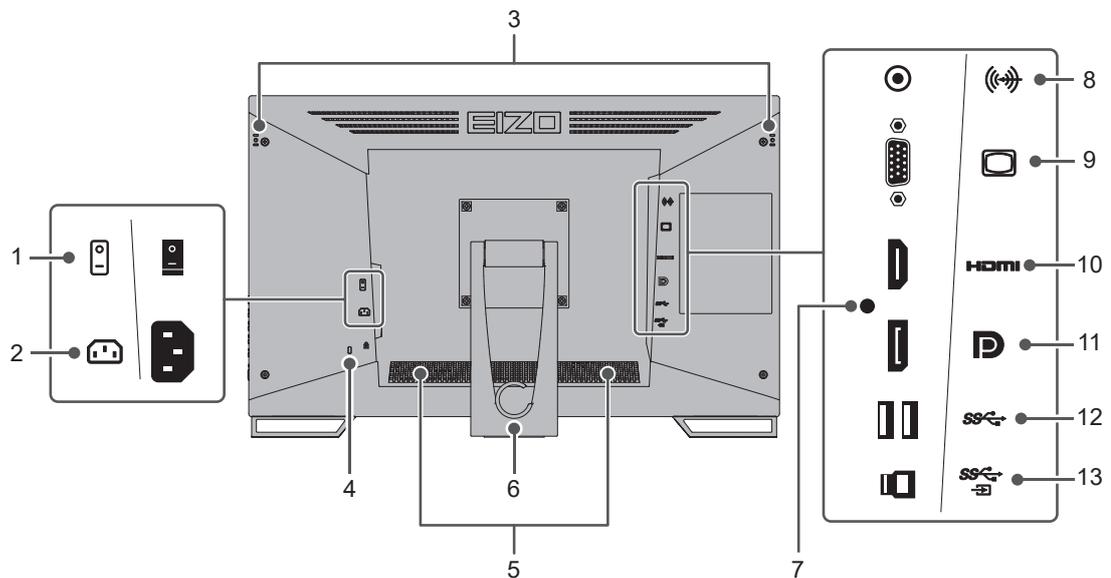
1.3.1 Vorderseite



1. Netzkontroll-LED	Zeigt den Betriebsstatus des Monitors an. Blau: Bildschirm ein Orange: Energiesparmodus Aus: Hauptnetz aus / Netzschalter aus
2. -Taste	Dient zur Aktivierung/Deaktivierung und Kalibrierung der Touch-Panel-Empfindlichkeit.
3. -Taste	Schaltet zwischen den anzuzeigenden Eingangssignalen um.
4. -Taste^{*1}	Dient zur Auswahl von im Einstellungsmenü angezeigten Elementen, zur Justierung oder Einstellung der Funktionen und zum Aufrufen des Helligkeitsjustierungsbildschirms.
5. -Taste^{*1}	Dient zur Auswahl von im Einstellungsmenü angezeigten Elementen, zur Justierung oder Einstellung der Funktionen und zum Aufrufen des Lautstärkejustierungsbildschirms.
6. -Taste	Zeigt das Einstellungsmenü an, bestätigt die Einstellungselemente in jedem Menü und speichert geänderte Werte.
7. -Taste	Schaltet den Monitor aus/ein.

*1 In diesem Handbuch kann die -Taste als  und die -Taste als  angezeigt werden.

1.3.2 Rückseite



1. Hauptnetzschalter	Schaltet den Netzanschluss ein oder aus. : Ein, ○ : Aus
2. Netzanschluss	Dient zum Anschluss des Netzkabels.
3. Montagebohrung des Taststifthalters	Dient zum Befestigen des Taststifthalters. (Siehe 2.6 Befestigen des Taststifthalters [▶ 23].)
4. Öffnung für Diebstahlsicherung	Passt zum MicroSaver-Sicherheitssystem von Kensington.
5. Lautsprecher	Audioausgänge.
6. Standfuß (mit Kabelhalter)	Ermöglicht die Einstellung des Winkels.
7. Montagebohrung des Haltebands	Dient zur Befestigung eines Haltebands, um ein Lösen des HDMI-Kabels zu verhindern.
8. Stereo Mini-Jack	Bei Anschluss eines externen Geräts über ein Stereo Mini-Jack-Kabel kann ein externes Audio am Monitor ausgegeben werden.
9. 15-poliger (Mini) D-Sub-Anschluss	Zum Anschluss an einen PC mit D-Sub-Ausgang.
10. HDMI-Anschluss	Zum Anschluss an einen PC mit HDMI-Ausgang.
11. DisplayPort-Anschluss	Zum Anschluss an einen PC mit DisplayPort-Ausgang.
12. USB-A-Anschluss (Downstream)	Zum Anschluss an ein USB-Peripheriegerät.
13. USB-B-Anschluss (Upstream)	Dient zum Anschließen eines USB-Kabels bei Verwendung des Monitors als Touch-Panel-Monitor oder bei Verwendung der USB-Hub-Funktion.

2 Installation / Verbindung

2.1 Vor der Installation

Lesen Sie den Abschnitt [VORSICHTSMASSNAHMEN \[▶ 3\]](#) sorgfältig durch, und befolgen Sie stets die Anweisungen.

Wenn Sie dieses Produkt auf einem Tisch mit lackierter Oberfläche aufstellen, kann der Lack aufgrund der Beschaffenheit des Gummis unter Umständen am Standfuß anhaften. Prüfen Sie die Tischoberfläche vor der Nutzung.

2.1.1 Installationsbedingungen

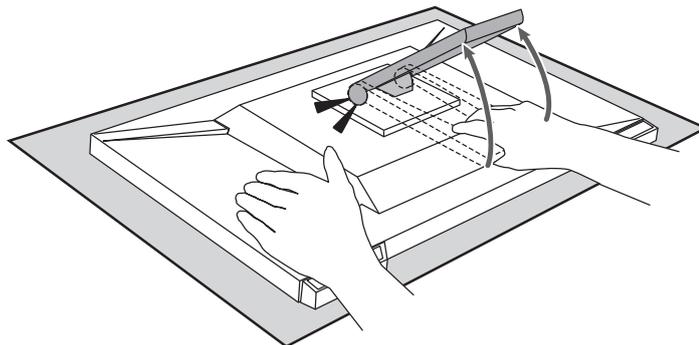
Wenn Sie den Monitor in einem Regal unterbringen möchten, stellen Sie sicher, dass neben, hinter und über dem Monitor genügend Freiraum besteht.

Achtung

- Stellen Sie den Monitor nicht an einen Platz, an dem Licht direkt auf den Bildschirm fällt.

2.2 Installation

Legen Sie ein weiches Tuch o.Ä. auf einen stabilen Tisch und öffnen Sie den Standfuß, bis ein Klicken zu hören ist.



Achtung

- Verwenden Sie den Monitor nicht, während er noch verpackt ist. Im verpackten Zustand ist der Standfuß geschlossen und es besteht die Gefahr, dass der Monitor umkippt.

2.3 Anschließen von Kabeln

Achtung

- Überprüfen Sie vor dem Anschließen, ob der Monitor, der PC und die Peripheriegeräte ausgeschaltet sind.
- Wenn der vorhandene Monitor gegen diesen Monitor ausgetauscht wird, schlagen Sie unter [4.2 Kompatible Auflösungen \[▶ 29\]](#) nach, um vor dem Verbinden des PCs die PC-Einstellungen für Auflösung und Vertikalfrequenz den bei diesem Monitor verfügbaren Werten anzupassen.

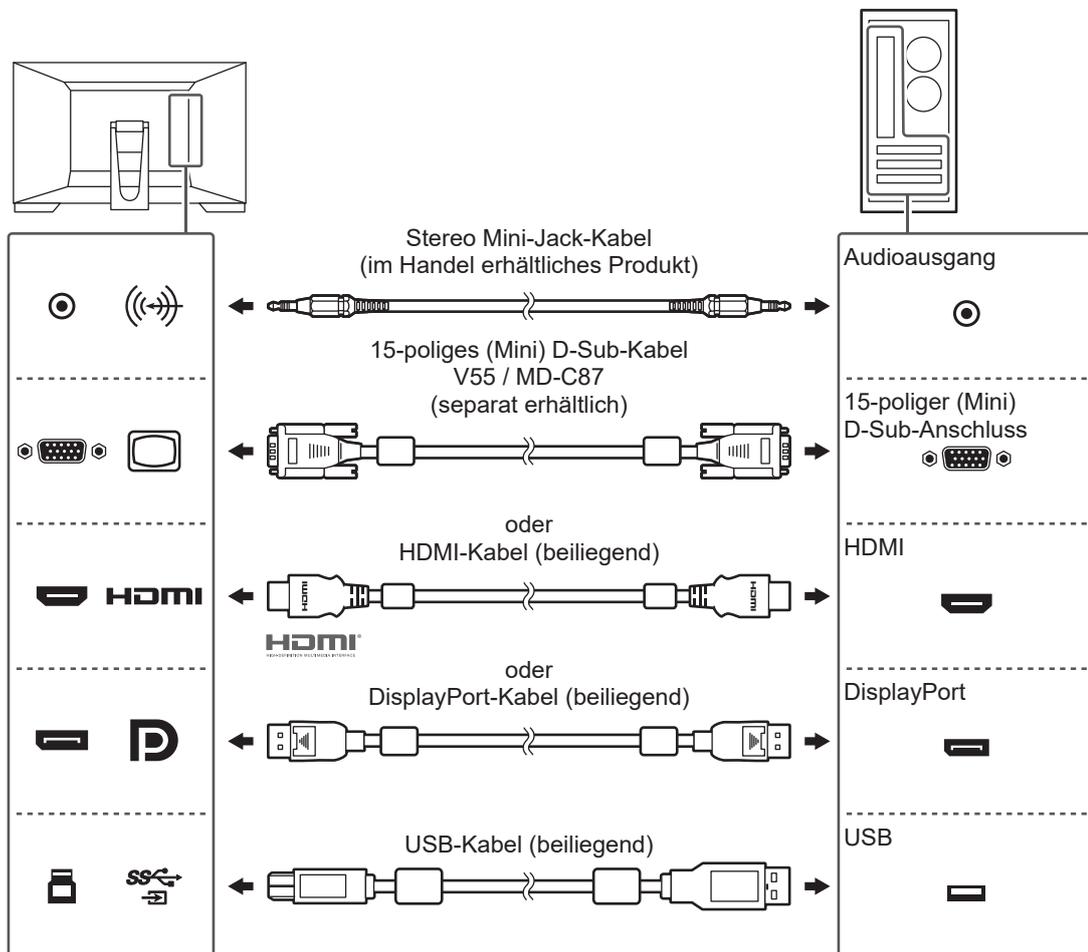
1. Schließen Sie die Signalkabel an.

Überprüfen Sie die Form der Anschlüsse und schließen Sie die Kabel an. Wenn Sie ein HDMI-Kabel anschließen, befestigen Sie das Kabel unter Verwendung des

mitgelieferten Kabelbinders. Wenn Sie ein 15-poliges Mini-D-Sub-Kabel anschließen, ziehen Sie die Verschlüsse fest, um den Anschluss zu sichern.

Schließen Sie das USB-Kabel an, wenn Sie den Monitor als Touch-Panel-Monitor verwenden. Durch den Anschluss wird die USB-Hub-Funktion aktiviert.

Das Stereo Mini-Jack-Kabel dient zur Ausgabe von Audio über den Monitorlautsprecher, wenn das 15-polige Mini-D-Sub-Kabel für die Verbindung verwendet wurde.



Achtung

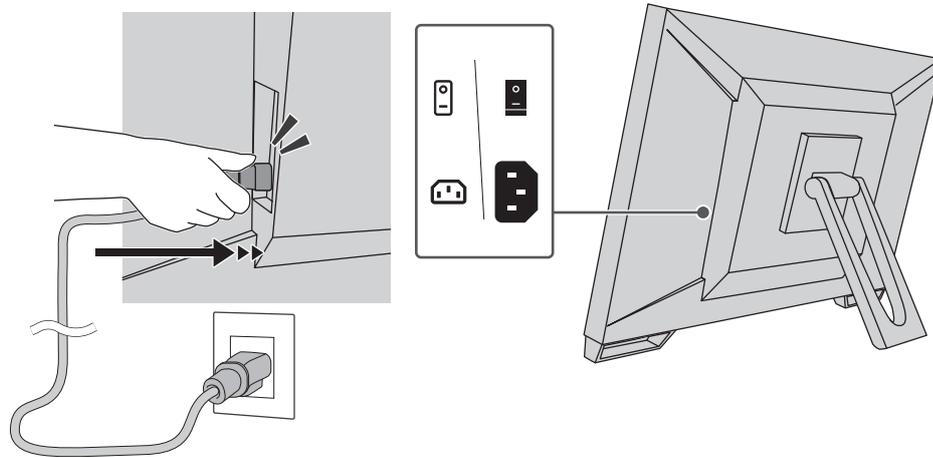
- Zum Anschließen mehrerer PCs wechseln Sie das Eingangssignal. Details erhalten Sie im Installationshandbuch (auf der CD-ROM).

Hinweis

- Wenn das Anschließen der Kabel Probleme bereitet, passen Sie den Winkel des Bildschirms an.

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

Führen Sie den Stecker des Netzkabels vollständig in den Monitor ein.



2.4 Einschalten des Geräts

1. Überprüfen Sie, ob der Hauptnetzschalter eingeschaltet ist.
2. Drücken Sie , um den Monitor einzuschalten.
Die Netzkontrollschalter-LED des Monitors leuchtet blau.
Wenn die Anzeige nicht leuchtet, siehe [3 Problem: Keine Bildwiedergabe](#) [\[▶ 25\]](#).
3. Schalten Sie den PC ein.
Das Schirmbild wird angezeigt.
Wenn kein Schirmbild angezeigt wird, finden Sie unter [3 Problem: Keine Bildwiedergabe](#) [\[▶ 25\]](#) zusätzliche hilfreiche Informationen.

Achtung

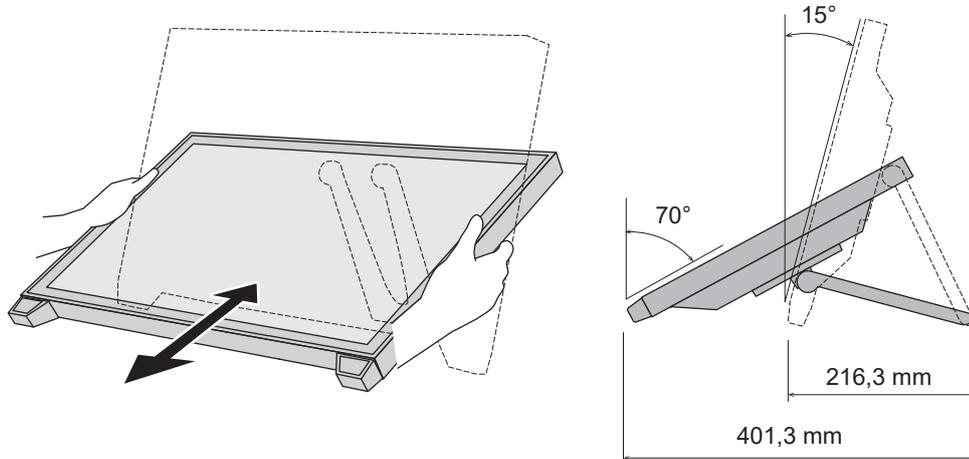
- Je nach PC-Einstellungen erfolgt die Anzeige möglicherweise nicht korrekt oder nicht mit der geeigneten Skalierung. Überprüfen Sie bei Bedarf die Einstellungen für den PC.
- Für maximale Energieersparnis wird empfohlen, den Netzschalter auszuschalten. Wenn der Monitor nicht verwendet wird, können Sie die Hauptstromzufuhr des Monitors ausschalten oder den Netzstecker abziehen, damit die Stromversorgung vollständig unterbrochen ist.

Hinweis

- Um die Lebensdauer des Monitors durch Verhindern des Nachlassens der Helligkeit zu maximieren und den Stromverbrauch zu reduzieren, führen Sie Folgendes aus:
 - Verwenden Sie die Energiesparfunktion des PCs oder Monitors.
 - Schalten Sie den Monitor nach dem Gebrauch aus.

2.5 Einstellung des Bildschirmwinkels

Halten Sie die linke und die rechte Seite des Monitors mit beiden Händen fest und stellen Sie den Bildschirm auf die optimale Arbeitsposition ein.

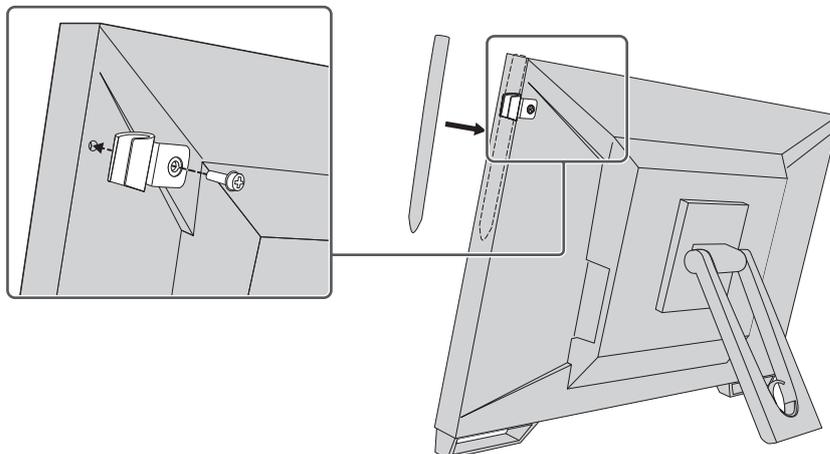


Achtung

- Stellen Sie nach Fertigstellung der Justierung sicher, dass die Kabel korrekt verbunden sind.

2.6 Befestigen des Taststifthalters

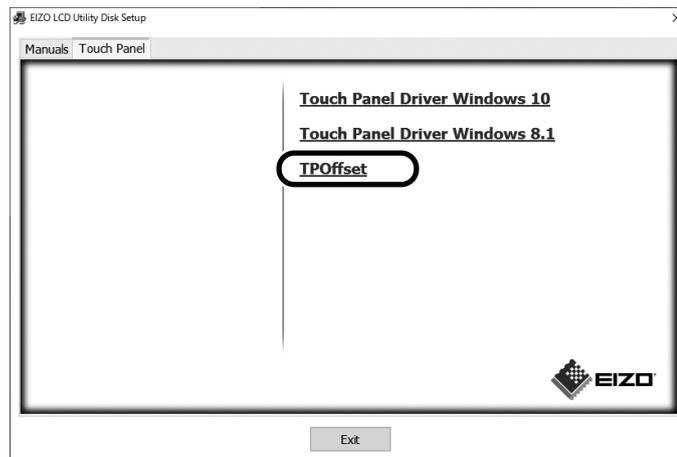
Befestigen Sie den Taststifthalter in der rechten oder linken Bohrung an der Rückseite des Monitors. Verwenden Sie die Befestigungsschraube des Taststifthalters, um den Taststifthalter anzubringen.



2.7 Touch-Panel-Setup

Schließen Sie das USB-Kabel an. Wenn die Installation abgeschlossen ist, führen Sie die Software zur Kalibrierung der Empfindlichkeit TPOffset aus.

TPOffset ist auf der EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM) enthalten.



Hinweis

- TPOffset kann ebenfalls auf unserer Website heruntergeladen werden. (www.eizoglobal.com)
- Führen Sie TPOffset nach Bedarf in folgenden Fällen aus:
 - Wesentliche Änderung der Betriebsumgebung
 - Scheinbare Veränderung der Bedienbarkeit
 - Probleme mit der Touch-Bedienung, wie beispielsweise eine Veränderung der Cursor-Position oder ein Springen des Cursors

3 Problem: Keine Bildwiedergabe

Die Netzkontrollschalter-LED leuchtet nicht.

- Prüfen Sie, ob das Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
- Schalten Sie den Hauptnetzschalter ein.
- Drücken Sie .
- Schalten Sie den Netzanschluss aus, warten Sie einige Minuten und schalten Sie ihn wieder ein.

Die Netzkontrollschalter-LED leuchtet: Blau

- Erhöhen Sie im Einstellungs Menü die Werte für „Helligkeit“, „Kontrast“ oder „Gain-Einstellung“. Details erhalten Sie im Installationshandbuch (auf der CD-ROM).

Die Netzkontrollschalter-LED leuchtet: Orange

- Wechseln Sie das Eingangssignal mit .
- Aktivieren Sie die Einstellung „On“ für „Compatibility Mode“ im Menü „Administrator Settings“. Details erhalten Sie im Installationshandbuch (auf der CD-ROM).
- Bewegen Sie die Maus, oder drücken Sie eine Taste auf der Tastatur.
- Berühren Sie das Touch-Panel.
- Prüfen Sie, ob der PC eingeschaltet ist.
- Schalten Sie den Netzanschluss aus, und schalten Sie ihn dann wieder ein.

Die Netzkontrollschalter-LED blinkt: Orange

- Dieses Symptom kann auftreten, wenn der PC über den DisplayPort-Anschluss angeschlossen ist. Verwenden Sie für die Verbindung ein von uns empfohlenes Signalkabel. Schalten Sie den Monitor aus und wieder ein.
- Prüfen Sie den Anschluss und Zustand der an den Monitor angeschlossenen USB-Peripheriegeräte.

Die Meldung „Kein Signal“ erscheint auf dem Bildschirm.

Beispiel:

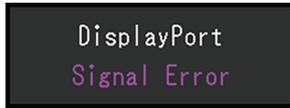


- Die oben angezeigte Meldung könnte angezeigt werden, weil einige PCs das Signal nicht sofort nach dem Einschalten ausgeben.
- Prüfen Sie, ob der PC eingeschaltet ist.
- Prüfen Sie, ob das Signalkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. Verbinden Sie die Signalkabel mit den Anschlüssen des entsprechenden Eingangssignals.
- Wechseln Sie das Eingangssignal mit .
- Schalten Sie den Netzanschluss aus, und schalten Sie ihn dann wieder ein.

- Versuchen Sie, „Auto Input Detection“ im Menü „Administrator Settings“ auf „Off“ einzustellen und das Eingangssignal manuell zu verändern. Details erhalten Sie im Installationshandbuch (auf der CD-ROM).

Die Meldung „Signalfehler“ erscheint auf dem Bildschirm.

Beispiel:



- Prüfen Sie, ob der PC so konfiguriert ist, dass er die Anforderungen für die Auflösung und Vertikalfrequenz des Monitors erfüllt (siehe [4.2 Kompatible Auflösungen \[► 29\]](#)).
- Starten Sie den PC neu.
- Wählen Sie mithilfe des zur Grafikkarte gehörenden Dienstprogramms eine geeignete Einstellung. Für weitere Informationen hierzu siehe das Benutzerhandbuch der Grafikkarte.

4 Technische Daten

4.1 Liste der technischen Daten

4.1.1 LCD-Display

Typ	IPS (entspiegelt)
Hintergrundbeleuchtung	LED
Größe	23,0" (58,4 cm)
Auflösung	1920 Punkte × 1080 Zeilen
Anzeigegröße (H × V)	509,2 mm × 286,4 mm
Pixelabstand	0,265 mm × 0,265 mm
Darstellbare Farben	8-Bit-Farben: 16,77 Millionen Farben
Blickwinkel (H / V, typisch)	178°/178°
Kontrastverhältnis (typisch)	1000:1
Reaktionszeit (typisch)	11 ms (Mitteltonbereich)

4.1.2 Touch-Panel

Oberflächenbehandlung	Entspiegelt
Oberflächenhärte	5H
Kommunikationsmethode	Übertragung per USB
Erkennungsmethode	Projiziert-kapazitive Technologie
Unterstützte Betriebssysteme ^{*1}	Microsoft Windows 11 Microsoft Windows 10 (32 Bit / 64 Bit) Microsoft Windows 8.1 (32 Bit / 64 Bit)
Anzahl der simultanen Touchpunkte	Max. 10 Punkte

*1 Der EIZO-Support endet, wenn der Support durch den Anbieter des Betriebssystems endet.

4.1.3 Videosignale

Eingangsanschlüsse		DisplayPort (kompatibel mit HDCP 1.3) x 1, HDMI (kompatibel mit HDCP 1.4) ^{*1} x 1, 15-poliger (Mini) D-Sub-Anschluss x 1
Digitalfrequenz (H / V ^{*2})	DisplayPort	31 kHz – 68 kHz / 59 Hz – 61 Hz, 69 Hz – 71 Hz (bei 720 x 400)
	HDMI	31 kHz – 68 kHz / 49 Hz – 51 Hz, 59 Hz – 61 Hz, 69 Hz – 71 Hz (bei 720 x 400)
Analogfrequenz (H / V ^{*2})	D-Sub	31 kHz bis 81 kHz / 55 Hz bis 76 Hz
Externer Synchronisations-Modus		49 Hz – 61 Hz
Max. Pixeltakt		148,5 MHz

*1 HDMI CEC (oder gegenseitige Steuerung) wird nicht unterstützt.

*2 Die unterstützte Vertikalfrequenz variiert abhängig von der Auflösung. Weitere Informationen finden Sie unter [4.2 Kompatible Auflösungen](#) [► 29].

4.1.4 USB

Anschluss	Upstream	USB-B x 1
	Downstream	USB-A x 2

Standard	USB Specification Rev. 3.1 Gen 1	
Übertragungsgeschwindigkeit	5 Gbit/s (super), 480 Mbit/s (hoch), 12 Mbit/s (voll), 1,5 Mbit/s (niedrig)	
Stromversorgung	Downstream (USB-A)	Max. 900 mA je Anschluss

4.1.5 Audio

Audioeingangsformat	DisplayPort	2 Kanal linear PCM (32 kHz / 44,1 kHz / 48 kHz / 88,2 kHz / 96 kHz / 176,4 kHz / 192 kHz)
	HDMI	2 Kanal linear PCM (32 kHz / 44,1 kHz / 48 kHz / 88,2 kHz / 96 kHz / 176,4 kHz / 192 kHz)
Lautsprecher	1 W + 1 W	
Eingangsanschlüsse	Stereo Mini-Jack 1 DisplayPort x 1, HDMI x 1 (beide mit Videosignal geteilt)	

4.1.6 Strom

Eingang	100 – 240 VAC ±10 %, 50/60 Hz 0,80 – 0,45 A
Maximale Leistungsaufnahme	47 W oder weniger
Stromsparmmodus	0,5 W oder weniger ^{*1}
Standby-Modus	0,3 W ^{*1}

*1 Kein USB-Upstream-Anschluss verbunden, „Administrator Settings“ – „Compatibility Mode“ ist „Off“, keine externe Last angeschlossen, Werkseinstellungen werden beibehalten

4.1.7 Physische Spezifikationen

Abmessungen (B × H × T)	556,7 mm × 143,9 mm × 401,3 mm (Neigung: 70°)
	556,7 mm × 353,9 mm × 216,3 mm (Neigung: 15°)
Abmessungen (B × H × T) (ohne Standfuß)	556,7 mm × 339,2 mm × 54,0 mm
Nettogewicht	Ca. 6,6 kg
Nettogewicht (Monitor)	Ca. 6,0 kg
Neigung	15° – 70°

4.1.8 Umgebungsbedingungen im Betrieb

Temperatur	5°C – 35°C
Luftfeuchte	20 % – 80 % relative Luftfeuchte (keine Kondensationsflüssigkeit)
Luftdruck	540 hPa – 1060 hPa

4.1.9 Transport-/Lagerbedingungen

Temperatur	-20°C – 60°C
Luftfeuchte	10 % – 92 % relative Luftfeuchte (keine Kondensationsflüssigkeit)
Luftdruck	200 hPa – 1060 hPa

4.2 Kompatible Auflösungen

Der Monitor unterstützt folgende Auflösungen:

✓: Unterstützt -: Nicht unterstützt

Auflösung	Vertikalfrequenz (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 ^{*1}	50,000	-	✓	-
1920 × 1080 ^{*1}	59,940	✓	✓	-
1920 × 1080 ^{*1}	60,000	✓	✓	✓

*1 Empfohlene Auflösung

Hinweis
• Für das Abtastformat wird nur „Progressive“ unterstützt.

4.3 Zubehör

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

(www.eizoglobal.com)

Anhang

Medizinische Standards

- Es muss sichergestellt werden, dass das Endsystem der Norm IEC60601-1 entspricht.
- Elektrische Geräte können elektromagnetische Wellen ausstrahlen, die den Monitor beeinflussen oder beeinträchtigen oder Fehlfunktionen verursachen können. Stellen Sie die Geräte in einer kontrollierten Umgebung auf, in der solche Auswirkungen vermieden werden.

Geräteklassifizierung

- Schutzklasse gegen elektrischen Schlag : Klasse I
- EMV-Klasse: IEC60601-1-2 Gruppe 1 Klasse B
- Medizinprodukte-Klassifizierung (EU): Klasse I
- Betriebsart: Dauerbetrieb

Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Der RadiForce-Monitor ist für die ordnungsgemäße Anzeige medizinischer Bilder ausgelegt.

Vorgesehene Verwendungsumgebung

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

- Professionelle Gesundheitseinrichtungsumgebungen wie Kliniken oder 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.

WARNUNG

- 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.

WARNUNG

- 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.

WARNUNG

- 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.

WARNUNG

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

 WARNUNG
<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie unbedingt die dem Produkt beiliegenden Kabel oder von EIZO empfohlenen Kabel. Die Verwendung von anderen als den von EIZO für dieses Gerät empfohlenen 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 Ferritkern
Signalkabel (HDMI)	HH300PR / HH200HS	3 m	Abgeschirmt	Mit Ferritkern
Signalkabel (D-Sub)	V55 / MD-C87	1,8 m	Abgeschirmt	Mit Ferritkern
USB-Kabel	UU300SS / UU200SS	3 m	Abgeschirmt	Mit Ferritkern
Netzkabel (mit Erdung)	-	3 m	Unabgeschirmt	Ohne Ferritkern

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 IEC 61000-3-2	Klasse D	
Spannungsschwankungen/Flicker IEC 61000-3-3	erfüllt	

Elektromagnetische Störfestigkeit

Der RadiForce-Monitor wurde mit folgenden Übereinstimmungspegeln (C) gemäß den in IEC 60601-1-2 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	Prüfpegel (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.
Überspannung 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 IEC 61000-4-11	0 % U_T (100 % Einbruch in U_T) 0,5 Zyklen und 1 Zyklus 70 % U_T (30 % Einbruch in U_T) 25 Zyklen/ 50 Hz 0 % U_T (100 % Einbruch in U_T) 250 Zyklen/ 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/ 50 Hz 0 % U_T (100 % Einbruch in U_T) 250 Zyklen/ 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 energietechnischen 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.

Störfestigkeitstest	Prüfpegel (T)	Übereinstimmungspegel (C)	Elektromagnetische Umgebung – Hinweise
Durch RF-Felder verursachte leitungsgebundene Störungen IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz 6 Vrms ISM-Bänder zwischen 150 kHz und 80 MHz ^{*1}	3 Vrms 6 Vrms	Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte dürfen nur unter Einhaltung des empfohlenen Mindestabstands in der Nähe des RadiForce-Monitors und seiner Komponenten (einschließlich Kabeln) betrieben werden. Dieser wird durch die Formel zur Berechnung der Frequenz des Senders ermittelt. Empfohlener Mindestabstand $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$
Abgestrahlte HF-Felder IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 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 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). Die Feldstärken der fest eingestellten Sender gemäß der elektromagnetischen Standortmessung ^{*2} müssen niedriger als der Übereinstimmungspegel in jedem einzelnen Frequenzbereich ^{*3} sein. Bei der Nutzung in der Nähe von Geräten, die mit folgendem Symbol gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten. 

Hinweis

- U_T ist die Wechselstromspannung vor Anwendung des Messpegels.
- Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.
- 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.

*1 Die ISM-Bänder (industriell, wissenschaftlich und medizinisch) 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.

*2 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 Geräts.

- *3 Jenseits des Frequenzbereichs 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 elektromagnetische Störungen unterdrücken, 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 für die folgenden RF-Kommunikationsdienste spezifiziert.

Prüffrequenz (MHz)	Bandbreite ^{*1} (MHz)	Dienst ^{*1}	Modulation ^{*2}	Prüfpegel (T) ^{*3} (V/m)	Übereinstimmungspegel (C) (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Pulsmodulation ^{*2} 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 ^{*2} 217 Hz	9	9
745					
780					
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, LTE Band 5	Pulsmodulation ^{*2} 18 Hz	28	28
870					
930					
1720	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulation ^{*2} 217 Hz	28	28
1845					
1970					
2450	2400 – 2570	Bluetooth®, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulsmodulation ^{*2} 217 Hz	28	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation ^{*2} 217 Hz	9	9
5500					
5785					

*1 Bei einigen Diensten sind nur die Uplink-Frequenzen enthalten.

*2 Der Träger wird unter Verwendung eines Rechtecksignals mit einem Tastverhältnis von 50 % moduliert.

*3 Die Messpegel wurden bei maximaler Leistung und 30 cm Abstand berechnet.

Der Kunde oder Benutzer des RadiForce-Monitors kann Störungen durch nahe Magnetfelder unterdrücken, 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 Feldern spezifiziert.

Prüffrequenz	Modulation	Prüfpegel (T) (A/m)	Übereinstimmungspegel (C) (A/m)
134,2 kHz	Pulsmodulation ^{*1} 2,1 kHz	65	65
13,56 MHz	Pulsmodulation ^{*1} 50 kHz	7,5	7,5

*1 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 – 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

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
<ul style="list-style-type: none"> Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der für einen höheren Frequenzbereich empfohlene Mindestabstand. 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 
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



www.eizoglobal.com

00N0N310C4
IFU-MS236WT-A

Copyright © 2022 - 2023 EIZO Corporation. All rights reserved.

3rd Edition – October 30th, 2023