

Gebrauchsanweisung

CuratOR[®] EX3220 LCD-Farbmonitor

Deutsch

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“.



SYMBOLE

In diesem Handbuch und für dieses Produkt werden die unten stehenden Symbole 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 bedeutet das Symbol  die Gefahr eines elektrischen Schlags.	
 Kennzeichnung einer untersagten Maßnahme. So bedeutet das Symbol  „Nicht zerlegen“.	
 Kennzeichnung einer vorgeschriebenen Maßnahme. So bedeutet das Symbol  „Gerät erden“.	

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

Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der EIZO Corporation auf elektronische, mechanische oder anderweitige Art reproduziert, in Archivierungssystemen gespeichert oder übertragen werden.

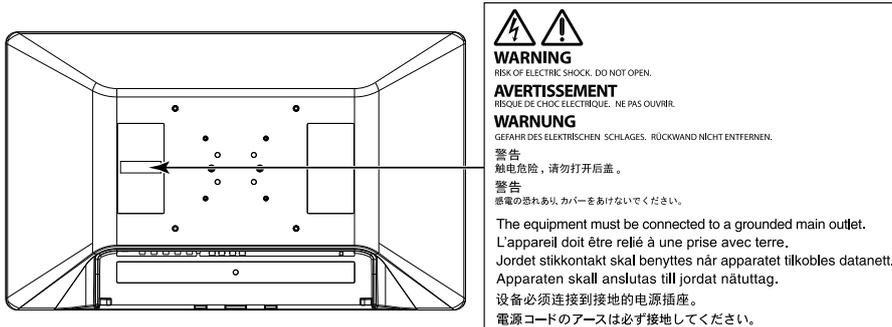
Die EIZO Corporation ist in keiner Weise verpflichtet, zur Verfügung gestelltes Material oder Informationen vertraulich zu behandeln, es sei denn, es wurden mit der EIZO Corporation beim Empfang der Informationen entsprechende Abmachungen getroffen. Es wurde größtmögliche Sorgfalt darauf verwendet, die Informationen in diesem Handbuch auf aktuellem Stand zu halten. Die technischen Daten der EIZO-Monitore können jedoch ohne Ankündigung geändert werden.

VORSICHTSMASSNAHMEN

WICHTIG

- Dieses Produkt wurde speziell für den Gebrauch in der Region angepasst, in welche es ursprünglich ausgeliefert wurde. 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 korrekte Wartung zu gewährleisten.

Stelle der Warnungshinweise



Symbole am Gerät

Symbol	Dieses Symbol bedeutet	
	Netzschalter:	Drücken, um den Monitor einzuschalten.
	Netzschalter:	Drücken, um den Monitor auszuschalten.
	Gleichstrom	
	Warnung vor elektrischem Schlag	
	ACHTUNG	
	Potentialausgleichsanschluss	
	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 dieses Gerät auf den Verkauf durch (Anordnung von) einen(/m) Arzt.	
	Medizinprodukt in der EU	
	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 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 Feuer, einen elektrischen Schlag oder eine Beschädigung des Geräts verursachen.

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

Das Öffnen des Geräts oder eine Änderung daran kann Feuer, einen elektrischen Schlag oder Verbrennungen verursachen.



Verwenden Sie mehrere Geräte oder halten Sie ein Ersatzgerät bereit.

Bereiten Sie eine entsprechende Gegenmaßnahme vor, falls der Monitor ausfällt.

Verdrehen Sie die Buchse nicht, um sie am Netzteil anzubringen.

Dies kann zu Feuer, einem elektrischen Schlag oder Schäden am Gerät führen.



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 elektrischen Schlag 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.



Installieren Sie das Gerät mit einem Schwenkarm oder Standfuß korrekt auf einer festen, stabilen Fläche.

Installieren Sie das Gerät gemäß dem Benutzerhandbuch des jeweiligen Produkts korrekt auf einem ausreichend stabilen Tisch oder an einer Wand. Falls das Gerät falsch aufgebaut wird, könnte es herunterfallen oder umkippen und Verletzungen oder Schäden am Gerät 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 Feuer oder einen elektrischen Schlag verursachen.

Verwenden Sie das Gerät an einem geeigneten Platz.

Andernfalls könnte das Gerät beschädigt werden, und es kann Feuer, ein elektrischer Schlag oder 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 mit Rauch oder Wasserdampf in Kontakt kommt.
- Stellen Sie das Gerät nicht in die 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 feuergefährlichen Umgebungen auf (z. B. Gas).
- Stellen Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit korrosiven Gasen auf (wie etwa Schwefeldioxid, Schwefelwasserstoff, Stickstoffdioxid, Chlor, Ammoniak und Ozon).
- Stellen Sie das Gerät nicht in Umgebungen auf, die Staub, korrosionsfördernde Substanzen in der Luft (wie Salz und Schwefel), leitfähige Metalle usw. aufweisen.



WARNUNG

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

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 Feuer oder ein elektrischer Schlag auftreten.

Stromversorgung: 100–240 VAC 50/60 Hz

Verwenden Sie das beiliegende Netzteil.

Das beiliegende Netzteil (AHM100PS24) ist nur zum Gebrauch für dieses Produkt bestimmt. Verwenden Sie das Netzteil nicht für andere Geräte. Verwenden Sie kein für andere Geräte ausgelegtes Netzteil für dieses Produkt.

Die Verbindung mit anderen Stromquellen, die nicht der Nennausgangsleistung des Netzteils entsprechen, kann Feuer oder einen elektrischen Schlag verursachen.

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

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



Das Gerät muss mit einer ordnungsgemäß geerdeten Steckdose verbunden werden.



Andernfalls kann Feuer oder ein elektrischer Schlag auftreten.

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 Feuer, elektrischem Schlag oder einer Beschädigung des Geräts.

Stromversorgung: 100–240 VAC 50/60 Hz

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

Gehen Sie sorgfältig mit dem Netzkabel und Netzteil um.

Gehen Sie sorgfältig mit dem Netzkabel und Netzteil um.

Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Netzkabel oder Netzteil, und ziehen Sie nicht am Kabel oder wickeln es auf. Die Arbeit mit einem beschädigten Kabel oder Netzteil kann Feuer oder einen elektrischen Schlag verursachen.



Der Bediener sollte den Patienten nicht anfassen, während er das Produkt berührt.

Dieses Produkt ist nicht dafür ausgelegt, von Patienten angefasst zu werden.



Berühren Sie bei Gewitter niemals den Stecker, das Netzteil oder das Netzkabel.

Andernfalls erleiden Sie möglicherweise einen elektrischen Schlag.



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

Flüssigkristall ist giftig. 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.



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.
 - Wenn die Anzeigerichtung des Eingangsbilds um 180° gedreht oder horizontal gespiegelt wird, überprüfen Sie vor Gebrauch das Bild und das Statussymbol.
 - Nehmen Sie ihn bei Verwendung mehrerer Geräte erst in Betrieb, wenn sichergestellt ist, dass die Bilder ordnungsgemäß angezeigt werden.
-

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

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

Transportieren Sie das Gerät vorsichtig.

Ziehen Sie das Netzkabel und die anderen Kabel ab, wenn Sie das Gerät transportieren. Der Transport des Geräts mit angeschlossenem Netzkabel und anderen Kabeln ist gefährlich und kann zu Verletzungen führen.

Transportieren oder stellen Sie das Gerät nur gemäß den angegebenen Methoden auf.

- Monitore mit einer Größe von 30 Zoll oder mehr sind schwer. Das Entpacken und/oder Transportieren des Monitors muss von mindestens zwei Personen übernommen werden.

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

Blockieren Sie die Lüftungsschlitze am Gehäuse nicht.

- 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 Feuer, ein elektrischer Schlag oder eine Beschädigung des Geräts verursacht werden kann.



Berühren Sie den Stecker oder das Netzteil nicht mit feuchten Händen.

Andernfalls erleiden Sie möglicherweise einen elektrischen Schlag.



Schließen Sie das Netzkabel an eine leicht zugängliche Steckdose an.

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

Das Netzteil erhitzt sich beim Gebrauch.

- Legen Sie daher nichts auf das Netzteil und bedecken Sie es durch nichts. Legen Sie das Netzteil nicht auf Gegenstände, die Wärme speichern wie Teppiche, Decken usw. Halten Sie das Netzteil von direkter Sonneneinstrahlung und Wärmequellen fern. Andernfalls kann es zu Brandentwicklung kommen.
 - Schalten Sie vor dem Transport des Monitors den Netzschalter aus, ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und warten Sie, bis er vollständig abgekühlt ist.
-

Lassen Sie das Netzteil nicht in der Luft hängen.

Die Verwendung des hängenden Netzteils kann zu Feuer oder einem elektrischen Schlag führen.



Installieren Sie das Netzteil nicht in senkrechter Stellung.

Es könnte Staub oder Wasser ins Netzteil eindringen und dadurch Feuer oder ein elektrischer Schlag auftreten.



ACHTUNG

Setzen Sie das Gerät oder Netzteil keinen Stößen durch Herunterfallen oder sonstige Ursachen aus.

Die Verwendung des Netzteils nach dem Erleiden von Stößen kann zu Feuer oder einem elektrischen Schlag führen.



Setzen Sie das Schutzdisplay keinen starken Stößen aus.

Falls es bricht, kann das Display Verletzungen verursachen.



Verwenden Sie die 3D-Polarisationsbrille nicht für andere Zwecke als zum Betrachten von 3D-Bildern.

Andernfalls besteht die Gefahr einer Schädigung der Augen.



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

Wenn sich Staub, Wasser oder Öl am Stecker ansammeln, kann es zu Feuer kommen.

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

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

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

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.

Monitor

Verwendungszweck

Dieses Produkt ist zum Anzeigen medizinischer Bilder, beispielsweise endoskopischer Operationsbilder vorgesehen.

Achtung

- Dieses Produkt ist nicht für Diagnosezwecke vorgesehen.
 - Das Produkt muss in den horizontalen Anzeigemodus versetzt werden.
 - Die Garantie dieses Geräts deckt andere als in diesem Handbuch beschriebene Verwendungen ggf. nicht ab.
 - Die in diesem Handbuch aufgestellten technischen Daten gelten nur bei Verwendung des beiliegenden Netzkabels.
 - Verwenden Sie für dieses Gerät ausschließlich optionale, von uns produzierte oder spezifizierte Produkte.
-

Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung

- Die Funktionstüchtigkeit von Komponenten (wie dem LCD-Display) kann bei Dauergebrauch beeinträchtigt werden. Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Komponenten ordnungsgemäß funktionieren.
- Wenn sich das angezeigte Bild nach Anzeige des gleichen Bildinhalts für längere Zeiträume ändert, kann eine Bildnachwirkung erscheinen. Nutzen Sie den Bildschirmschoner oder den Energiesparmodus, um die Wiedergabe eines Bildes über einen längeren Zeitraum zu verhindern.
- Falls der Monitor ein Bild dauerhaft über lange Zeit anzeigt, können dunkle Flecken oder Einbrandeffekte auftreten. Um die Lebensdauer des Monitors zu maximieren, empfehlen wir, ihn regelmäßig auszuschalten.
- Eine Bildnachwirkung wird abhängig vom angezeigten Bild eventuell auch nach Ablauf einer kurzen Zeit angezeigt. In diesem Fall kann das Ändern des Bildes oder das Ausschalten des Geräts für einige Stunden das Problem lösen.
- Die Hintergrundbeleuchtung des LCD-Displays besitzt eine begrenzte Lebensdauer. Wenn die Anzeige dunkel wird oder zu flackern beginnt, setzen Sie sich mit Ihrem EIZO-Handelsvertreter vor Ort in Verbindung.
- Der Bildschirm weist eventuell Pixelfehler oder eine niedrige Anzahl heller Punkte auf. Dies liegt an den Merkmalen des Displays und stellt keine Störung des Produkts dar.
- Drücken Sie nicht stark auf das Display oder auf die Rahmenkanten. Andernfalls können Fehlfunktionen des Displays wie Interferenzmuster usw. auftreten. Wird dauerhaft Druck auf das Display ausgeübt, kann dies zu Qualitätsverlust oder Beschädigung führen. (Falls die Druckstellen auf dem Display nicht weggehen, betreiben Sie den Monitor mit einem weißen oder schwarzen Bildschirm. Das Symptom verschwindet dann möglicherweise.)
- Drücken Sie nicht mit scharfkantigen Gegenständen auf das Display, und kratzen Sie nicht mit diesen darauf. Andernfalls kann das Display beschädigt werden. Wischen Sie nicht mit Geweben auf dem Display. Andernfalls kann es zerkratzt werden.
- 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 zu einer Kondensation kommen. Wenn die Klimaanlage eingeschaltet wird, nachdem dieses Produkt über einen längeren Zeitraum in einem warmen Raum oder in einem Raum mit hoher Luftfeuchtigkeit war, verändern Sie die Ausrichtung oder Position des Produkts, so dass Luft aus der Klimaanlage nicht direkt auf das Produkt geblasen wird. Wenn Luft aus einer Klimaanlage direkt auf das Produkt geblasen wird, kann es auf der Innenseite des Schutzdisplays zu Kondensation kommen. Schalten Sie in diesem Fall den Monitor nicht ein. Warten Sie, bis die Kondensationsfeuchte verdunstet ist. Andernfalls kann der Monitor beschädigt werden.
- Es dauert etwa 60 Minuten, bis sich das Betriebsverhalten der elektronischen Bauteile des Produkts stabilisiert hat. Bitte warten Sie mit dem Abstimmen des Monitors mindestens 60 Minuten, nachdem der Monitor eingeschaltet wurde oder er den Energiesparmodus beendet hat.

Reinigung

- Um das neue Erscheinungsbild des Geräts zu bewahren und seine Betriebsdauer zu verlängern, wird regelmäßige eine Reinigung empfohlen.
- Entfernen Sie Flecken vom Produkt mit einem weichen Tuch, das mit einer kleinen Menge Wasser oder einem wasserverdünnten neutralen Reinigungsmittel angefeuchtet ist. Alternativ können Sie EIZO ScreenCleaner für eine schonende Reinigung verwenden.

Achtung

- Verwenden Sie niemals Verdüner, Benzol, Wachs oder scheuernde Reinigungsmittel, da sie das Produkt beschädigen können.
- Die Verwendung von Chemikalien wie z. B. Alkohol zur Desinfektion kann zu Veränderungen im Glanz, Trübungen und dem Verblässen des Produkts sowie zur Verschlechterung der Bildanzeigequalität führen. Beachten Sie bei der Verwendung die folgenden Punkte.
 - Sprühen Sie keine Chemikalien direkt auf das Produkt.
 - Verwenden Sie keine in Flüssigkeit eingeweichten Feuchttücher, da diese möglicherweise zu viel Feuchtigkeit enthalten.
 - Verhindern Sie, dass Chemikalien in Aussparungen oder in das Innere des Produkts gelangen. Achten Sie darauf, dass keine Chemikalien mit den Außenkanten der vorderen Schutzblende in Kontakt kommen, da sich dort leicht Chemikalien ansammeln können. Wischen Sie im Falle eines Kontakts mit Chemikalien die Stellen sofort mit einem trockenen, weichen Tuch ab.
- 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

- Tragen Sie eine kleine Menge der chemischen Lösung auf ein weiches Tuch auf und führen Sie sanfte Wischbewegungen aus. Wir empfehlen, das im Lieferumfang des EIZO ScreenCleaner enthaltene Mikrofaser Tuch zu verwenden.

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.

Art der Chemikalie	Produktbeispiel
Ethanol	Ethanol
Isopropylalkohol	Isopropylalkohol
Benzalkoniumchlorid	Welpas
Glutaraldehyd	Sterihyde
Glutaraldehyd	Cidex Plus28
Ammoniak	Ammoniakwasser
Wasserstoffperoxid	Wasserstoffperoxidlösung
Alkyldiaminoethylglycinhydrochlorid	Satenidinlösung
Benzalkoniumchlorid	Zalkoninlösung
Benzethoniumchlorid	Bezetonlösung

INHALT

VORSICHTSMASSNAHMEN	3
WICHTIG	3
Monitor	8
Verwendungszweck	8
Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung	9
Reinigung	10
Desinfektion mit Chemikalien	10
INHALT	11
Kapitel 1 Einführung	12
1-1. Merkmale	12
1-2. Verpackungsinhalt	13
1-3. Kontrolle und Funktionen	13
Kapitel 2 Installation / Verbindung	17
2-1. Vor der Installation des Produkts	17
● Hinweise zur Installation	17
2-2. Installation des Produkts	18
2-3. Anschluss des Netzkabels	20
2-4. Verbindung der Kabel	21
2-5. Anbringen der Kabelabdeckung	22
2-6. Einschalten des Geräts	22
Kapitel 3 Wenn kein Bild angezeigt wird	23
Kapitel 4 Technische Daten	24
4-1. Liste der technischen Daten	24
4-2. Anzeigbare Eingangssignale	26
4-3. Optionales Zubehör	27
Anhang	28
Medizinische Standards	28
Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)	29
Warnung vor Funkstörungen	33

Kapitel 1 Einführung

1-1. Merkmale

● **Qualitativ hochwertiges, hochauflösendes Full HD LCD-Display**

- Dieses IPS-Display gestattet die Anzeige medizinischer Bilder höchster Qualität in hoher Bildauflösung.
- Ausgerüstet mit Vorderseitenschutzdisplay
- LED-Hintergrundbeleuchtung

● **Unterstützt mehrere Ein- und Ausgänge**

- 3G-SDI-Signal: 2 Eingänge / 2 Ausgänge (unterstützt auch Dual-Stream-System)
- DVI-Signal: 2 Eingänge / 1 Ausgänge
Gleichzeitige Eingabe zweier Arten HD-Bilder ist möglich.
- Komponenten- / Analoges RGB-Signal (BNC): 1 Eingang / 1 Ausgang
- S VIDEO-Signal: 1 Eingang / 1 Ausgang
- Zusammengesetztes Videosignal: 1 Eingang / 1 Ausgang
- Analoges RGB-Signal (D-Sub): 1 Eingang

● **Sonstige Funktionen**

- 2-Bildschirm-Anzeigefunktion
Ermöglicht die parallele Anzeige von zwei Eingangsbildern.
Zwei Modi, P in P und P out P, stehen zur Verfügung.
Ermöglicht das Umschalten der Anzeigergröße.
- Umschaltfunktion für Anzeigerichtung
Die Anzeigerichtung des Eingangsbilds kann umgeschaltet werden.
Das Bild kann um 180° gedreht oder horizontal gespiegelt werden.
Anzeige des Statussymbols entsprechend der Anzeigerichtung (180°: , horizontal gespiegelt: .
- Gamma-Umschaltfunktion
Die Gammafunktion wird nutzungsabhängig eingesetzt.
Vereinfachtes DICOM®-Bild wird unterstützt.
- Farbtemperatur-Umschaltfunktion
Die Farbtemperatur-Umschaltfunktion wird nutzungsabhängig eingesetzt.
- Externer Fernbetrieb
Fernbedienung mit RS-232C- oder GPI-Anschluss.
- Das direkte Umschalten des Eingangssignals kann einer Funktionstaste zugewiesen werden.
- IP32-Schutzvorrichtung (außer Netzteil)
Der IPx2-Schutz ist nach der Installation des Monitors aktiv, so dass er nicht geneigt aufgestellt werden kann.

1-2. Verpackungsinhalt

Prüfen Sie, ob alle der folgenden Elemente in der Verpackung vorliegen.

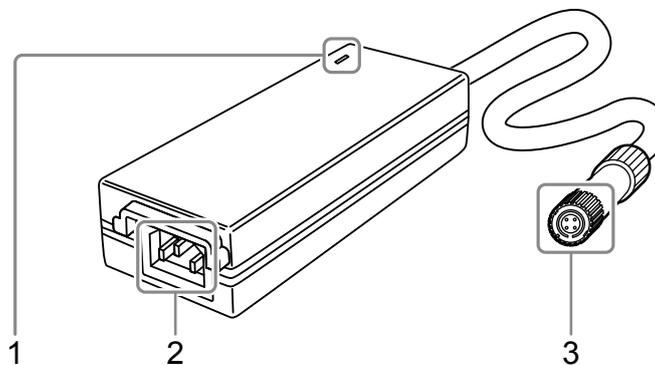
Hinweis

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

- Monitor
- Netzkabel
- Netzteil (AHM100PS24)
- Kabelabdeckung (mit Schrauben)
- Zubehörschrauben Monitor
 - (M4×12) x 4
 - (M6×15) x 4
- Benutzerhandbuch auf CD
- Gebrauchsanweisung

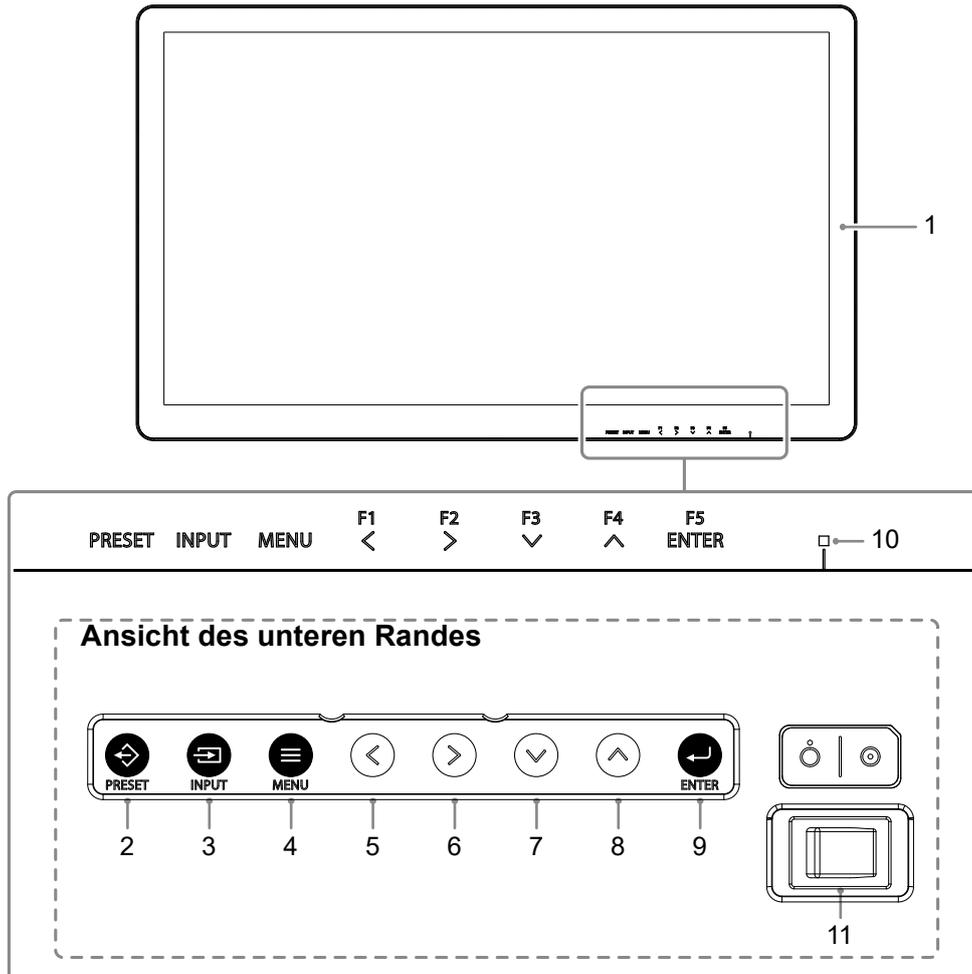
1-3. Kontrolle und Funktionen

Netzteil



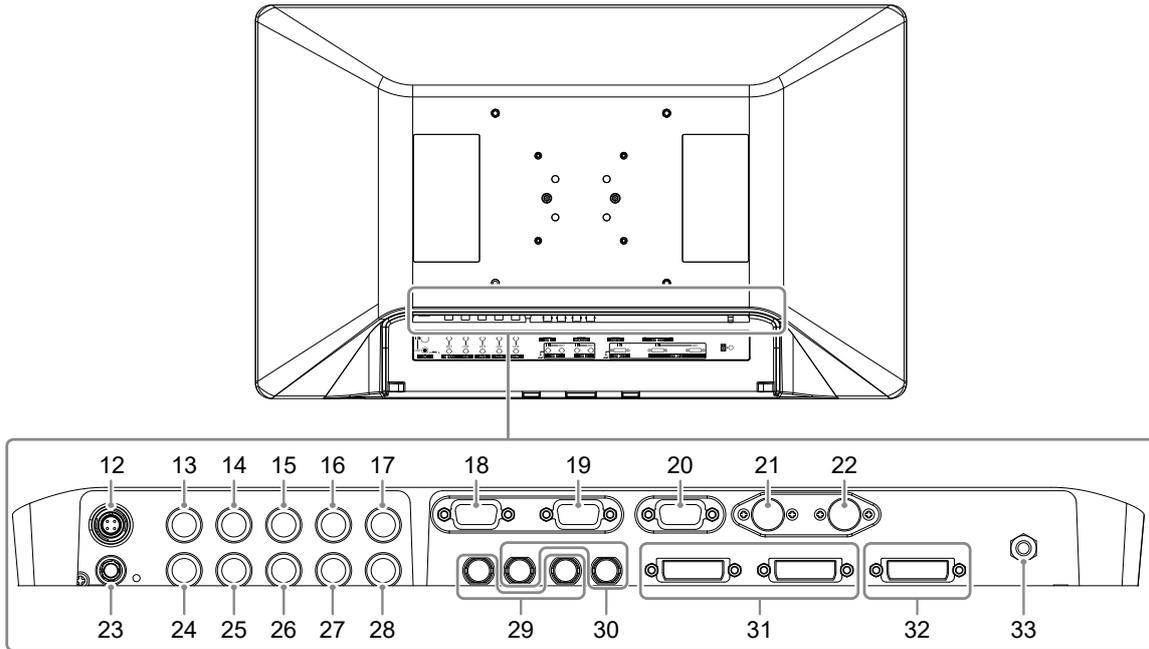
1. Hauptstromanzeige	Je nach Betriebszustand der Hauptstromanzeige leuchtet oder erlischt die Netzteilanzeige. Leuchtet: Strom ein, leuchtet nicht: Strom aus
2. AC IN-Anschluss	Anschluss für das Stromkabel.
3. DC OUT-Anschluss	Mit dem DC IN-Anschluss am Monitor verbinden.

Vorderseite



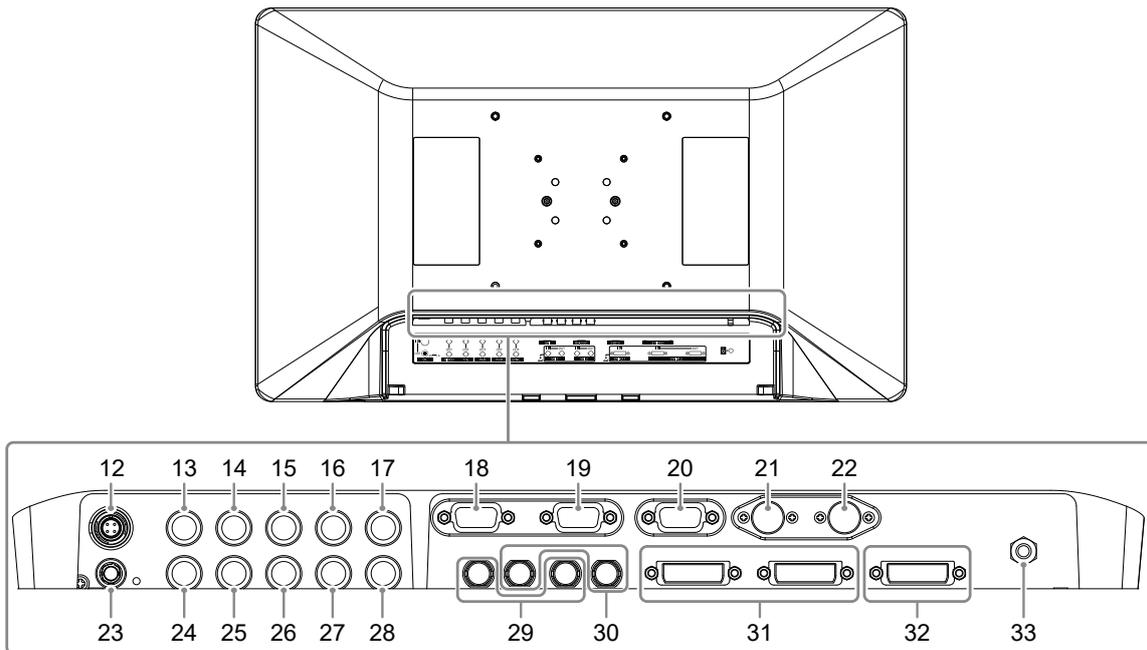
1. Displayschutz	Schützt das LCD-Modul.
2.  Taste (PRESET)	Anzeigen des Voreinstellungsmenüs.
3.  Taste (INPUT)	Anzeigen des Eingangsauswahlmenüs.
4.  Taste (MENU)	Anzeigen des Hauptmenüs.
5.  Taste (F1)	Ausführen der Funktion, die der Taste zugewiesen wurde. Auswahl von Punkten auf dem Menübildschirm.
6.  Taste (F2)	
7.  Taste (F3)	
8.  Taste (F4)	
9.  Taste (F5, ENTER)	Ausführen der Funktion, die der Taste zugewiesen wurde. Auswahl von Punkten auf dem Menübildschirm.
10. Betriebsanzeige-LED	Die Farbe der LED ändert sich in Abhängigkeit vom Betriebszustand des Monitors. Grün: Monitor im Betrieb, orange: Energiesparmodus, leuchtet nicht: Strom aus
11. Netzschalter	Schaltet den Strom ein oder aus.  : Ein,  : Aus

Rückseite



12. DC IN-Anschluss	Verbindung zum DC OUT-Anschluss des Netzteils.
13. VIDEO-Eingangsanschluss (BNC)	Anschluss für Geräte mit Ausgangsanschlüssen für zusammengesetztes Video.
14. Y/G-Eingangsanschluss (BNC)	Anschluss für Geräte mit Y (Leuchtdichte) zur Komponentenausgabe oder Gerät mit G für RGB-Komponenten.
15. P_B/B-Eingangsanschluss (BNC)	Anschluss für Geräte mit P _B /C _B (Blauausgleich) für Komponentenausgabe oder Geräte mit B für RGB-Ausgang.
16. P_R/R-Eingangsanschluss (BNC)	Anschluss für Geräte mit P _R /C _R (Rotausgleich) für Komponentenausgabe oder Geräte mit R für RGB-Ausgang.
17. SYNC-Eingangsanschluss (BNC)	Wenn dieses Produkt mit externer Synchronisation betrieben wird, Anschluss für Geräte mit einem C.SYNC-Standardsignalausgang.
18. GPI-Eingangsanschluss (D-Sub, 9-Pin)	Anschluss für GPI-unterstützte externe Geräte. Durch Zuweisung von Funktionen an die Anschlüsse kann dieses Produkt über externe Geräte gesteuert werden.
19. RS-232C-Anschluss (D-Sub, 9-Pin)	Steuert dieses Produkt durch Anschluss an ein externes Gerät. Das Umschalten der Eingänge und verschiedene Einstellungen können über die verbundenen externen Geräte vorgenommen werden.
20. HD15-Eingangsanschluss (D-Sub,15-Pin (mini))	Anschluss für Geräte mit Sync-Signal und analogem RGB-Ausgang wie Computer.
21. S VIDEO-Eingangsanschluss (4-Pin, mini DIN)	Anschluss für Geräte mit S VIDEO-Ausgangsanschlüssen.
22. S VIDEO-Ausgangsanschluss (4-Pin, mini DIN)	Das am S VIDEO-Eingangsanschluss angelegte Signal wird original ausgegeben.

Rückseite (Forts.)



23. DC OUT-Anschluss	Zur Versorgung eines Peripheriegeräts mit 5 V-Strom. Achtung • Geräte, die mit dem Patienten in Kontakt kommen, dürfen nicht mit dem DC OUT-Anschluss verbunden werden.
24. VIDEO-Ausgangsanschluss (BNC)	Das am VIDEO-Eingangsanschluss angelegte Signal wird original ausgegeben.
25. Y/G-Ausgangsanschluss (BNC)	Das am Y/G-Eingangsanschluss angelegte Signal wird original ausgegeben.
26. P_B/B-Ausgangsanschluss (BNC)	Das am P _B /B-Eingangsanschluss angelegte Signal wird original ausgegeben.
27. P_R/R-Ausgangsanschluss (BNC)	Das am P _R /R-Eingangsanschluss angelegte Signal wird original ausgegeben.
28. SYNC-Ausgangsanschluss (BNC)	Das am SYNC-Eingangsanschluss angelegte Signal wird original ausgegeben.
29. SDI 1/2-Eingangsanschluss (BNC)	Anschluss für Geräte mit SDI-Ausgangsanschlüssen.
30. SDI 1/2-Ausgangsanschluss (BNC)	Das am SDI 1/2-Eingangsanschluss angelegte Signal wird original ausgegeben.
31. DVI-D 1/2-Ausgangsanschluss (DVI-D)	Anschluss für Geräte mit DVI-D-Ausgangsanschluss.
32. DVI-D 2-Ausgangsanschluss (DVI-D)	Das am DVI-D 2-Eingangsanschluss angelegte Signal wird original ausgegeben.
33. ⚡ Potentialausgleichsanschluss	Es handelt sich hierbei um einen Anschluss, der eine gleichmäßige Spannung zwischen dem Monitor und anderen Geräten aufrecht erhält. Anschluss für Potentialausgleichsstecker.

Hinweis

- VIDEO-, Y/G-, P_B/B- und P_R/R-Eingangsanschlüsse, sollten sie mit keinem Ausgangsanschluss verbunden sein, sind intern mit 75 Ω abgeschlossen. Falls der Ausgangsanschluss mit einem Kabel verbunden wird, öffnet sich die Innenklemme automatisch. Falls ein mit dem Ausgangsanschluss verbundenes Kabel nicht mit einem Videogerät verbunden ist, und falls das verbundene Videogerät nicht intern mit 75 Ω abgeschlossen ist, wird der Signalpegel zu hoch und kann nicht korrekt angezeigt werden.

2-1. Vor der Installation des Produkts

Lesen Sie „VORSICHTSMASSNAHMEN“ (Seite 3) sorgfältig durch und befolgen Sie stets die Anweisungen.

Führen Sie bei der Installation dieses Produkts einen gründlichen Betriebstest (System, Kabel, Schwenkarme usw.) in der Umgebung durch, in der das Produkt verwendet werden wird.

● Hinweise zur Installation

Stellen Sie beim Aufbau des Monitors sicher, dass neben, hinter, über und unter dem Monitor genügend Freiraum bleibt.

Achtung

- Stellen Sie den Monitor nicht an einen Platz, an dem Licht direkt auf den Bildschirm fällt.
 - Bedecken Sie den Monitor oder das Netzteil keinesfalls mit Materialien oder Gegenständen.
-

2-2. Installation des Produkts

Dieses Produkt sollte mit einem Schwenkarm oder Standfuß installiert werden.

Achtung

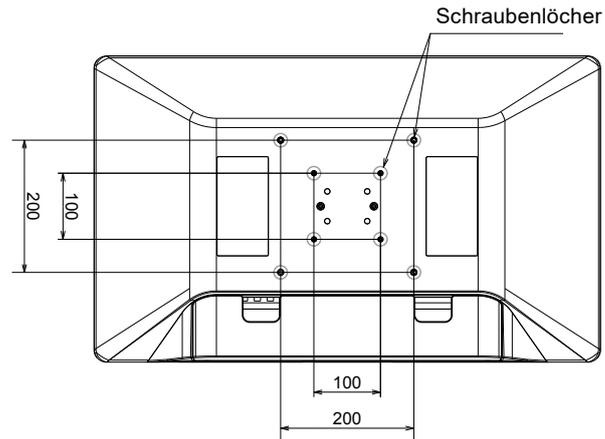
- Beachten Sie bei der Installation sorgfältig die Hinweise zum Schwenkarm oder Standfuß im Benutzerhandbuch.
 - Stellen Sie Folgendes sicher und wählen Sie Komponenten aus, die dem VESA-Standard entsprechen.
 - Lochabstand für die Schrauben: 100 mm × 100 mm, 200 mm × 200 mm
 - Ausreichende Stabilität, um das Gewicht des Monitors (außer dem Standfuß) und Zubehör wie Kabel zu tragen.
 - Bei der Installation des Produkts die mitgelieferten Schrauben (M4 Schrauben für 100 mm x 100 mm, M6 Schrauben für 200 mm x 200 mm) verwenden.
 - Bei Verwendung eines Schwenkarms oder Standfußes befestigen Sie diesen so, dass Sie die folgenden Neigungswinkel des Monitors einstellen können:
 - Jeweils 45° nach oben und nach unten
 - Schließen Sie die Kabel an, nachdem Sie den Schwenkarm oder Standfuß montiert haben.
 - Der Monitor und die daran befestigten Teile sind schwer. Wenn sie herunterfallen, kann es zu Verletzungen oder Schäden am Gerät kommen.
 - Prüfen Sie regelmäßig, ob die Schrauben fest angezogen sind. Sind sie nicht ausreichend fest angezogen, kann sich der Monitor vom Arm lösen. Dadurch können Verletzungen und Schäden am Gerät verursacht werden.
-

1. Bringen Sie den Schwenkarm oder Standfuß an der Rückseite des Monitors an, indem Sie die dem Monitor beiliegenden Schrauben in die vier Schraubenlöcher schrauben, nachdem Sie diese am Schwenkarm oder Standfuß ausgerichtet haben.

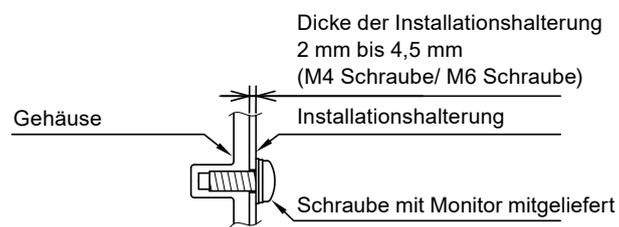
Schraubenanzugsmoment: 1,0 Nm bis 1,4 Nm (M4 Schrauben), 1,5 Nm bis 2,0 Nm (M6 Schrauben)

Benötigtes Werkzeug: Phillips-Schraubenzieher (#2)

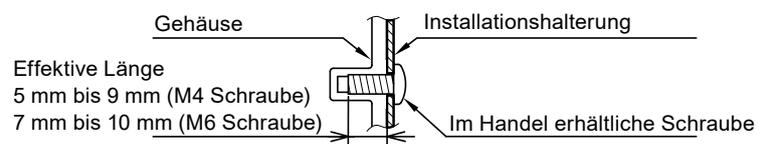
Rückseite



Bei Verwendung der beiliegenden Schrauben



Bei Verwendung von im Handel erhältlichen Schrauben



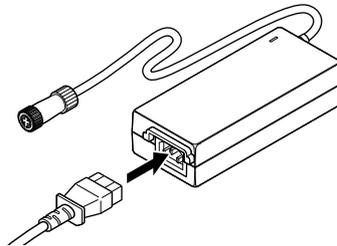
2-3. Anschluss des Netzkabels

Achtung

- Schalten Sie den Monitor aus, bevor Sie ihn verbinden.
 - Ziehen Sie zum Entfernen des Netzkabels stets zuerst den Netzstecker aus der Steckdose.
-

1. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem AC IN-Anschluss am Netzteil.

Stecken Sie das Netzkabel fest ein.

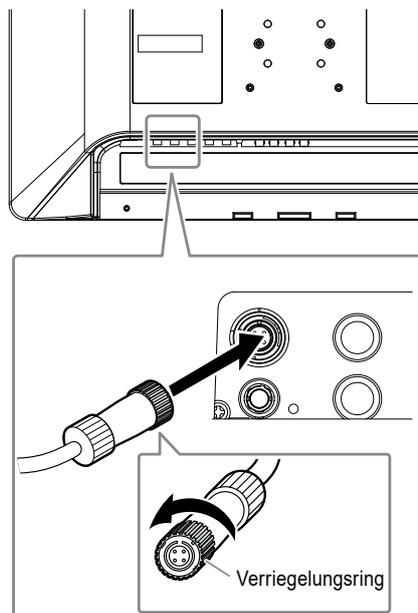


2. Verbinden Sie den DC OUT-Anschluss des Netzteils mit dem DC IN-Anschluss am Monitor.

Richten Sie die Anschlussform an der Steckeröffnung aus und drehen Sie den Verriegelungsring im Uhrzeigersinn fest.

Hinweis

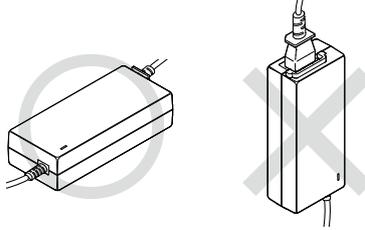
- Wenn sich der Verriegelungsring nicht drehen lässt, drücken Sie ihn weiter in den Monitor hinein und versuchen Sie es erneut..
-



3. Prüfen Sie die Nennspannung des Netzteils und stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.

Achtung

- Installieren Sie das Netzteil nicht in senkrechter Stellung mit von oben eingestecktem Netzstecker.



OK: Horizontale Position Falsch: Vertikale Position

- Sichern Sie den Adapter mit einem Band wie einem Kabelbinder, um ein Herunterfallen zu verhindern.
-

2-4. Verbindung der Kabel

1. Verbinden Sie die Kabel mit dem zu benutzenden Gerät.

Achtung

- Verwenden Sie keine beschädigten Kabel.
- Verbinden oder trennen Sie das Signalkabel nicht, wenn der Monitor eingeschaltet wird.
- Die Anschlussteile des SDI-Anschlusses und DVI-D-Anschlusses reagieren empfindlich auf statische Aufladung, gehen Sie daher bei der Installation vorsichtig vor. Achten Sie bei Arbeiten am Monitor auf Folgendes:
 - Berühren Sie nicht die Anschlussstifte.
 - Berühren Sie nicht die Stifte am Ende eines mit dem Anschluss verbundenen Kabels.
 - Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Aufladung, benutzen Sie beispielsweise ein antistatisches Armband.

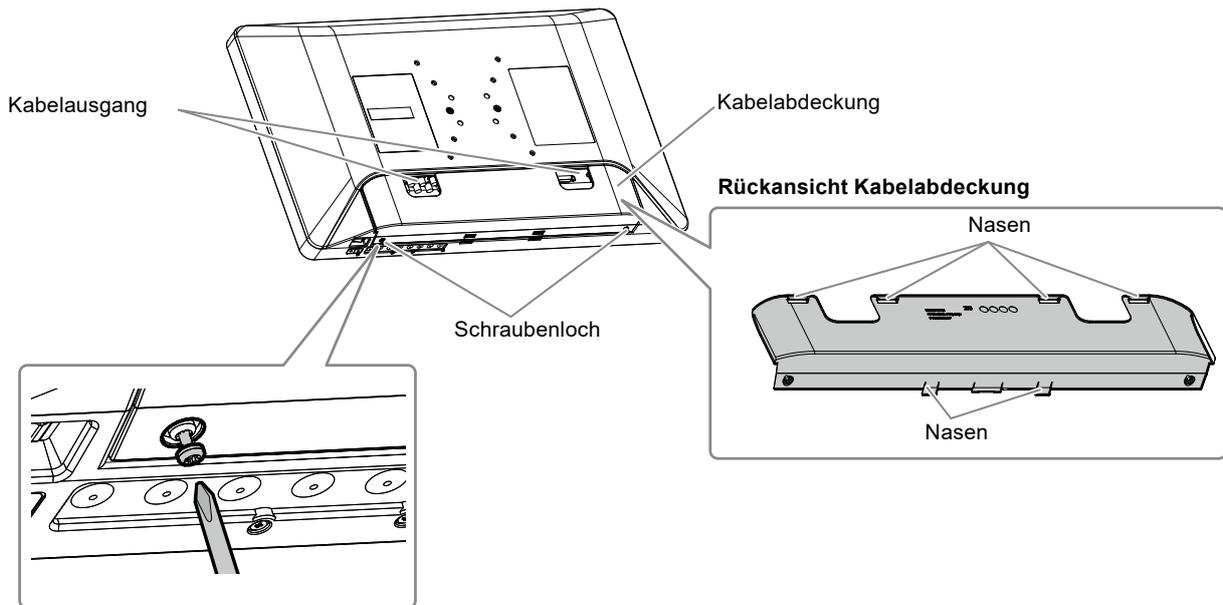
Hinweis

- Das rechts gezeigte Warnetikett wird in der Nähe des SDI-Anschlusses und DVI-D-Anschlusses angezeigt.



2-5. Anbringen der Kabelabdeckung

1. Setzen Sie die Kabelabdeckung an der Rückseite des Monitors so an, dass die Kabel durch den Kabelausgang geführt werden können.
2. Stecken Sie die Nasen der Kabelabdeckung in die Schlitze am Monitor.
3. Stecken Sie die Schrauben ins linke und rechte Loch an der Unterseite des Monitors und schrauben Sie sie fest.



Achtung

- Achten Sie darauf, kein Kabel zwischen der Kabelabdeckung und dem Monitor einzuklemmen.
- Ziehen Sie die Schrauben an den beiden Stellen fest an. (Schraubenanzugsmoment: 0,4 Nm bis 0,7 Nm, benötigtes Werkzeug: Kreuzschlitz-Schraubendreher (Nr. 2))
- Ziehen Sie nicht am Anschluss oder Kabel.
- Das Gerät darf nicht mit angebrachter Kabelabdeckung verpackt oder transportiert werden.

2-6. Einschalten des Geräts

1. Schalten Sie den Netzschalter an der Unterseite des Monitors ein, und schalten Sie dann den Monitor ein.

Die Betriebsanzeige an der Vorderseite des Monitors leuchtet grün.

Wenn die Anzeige nicht leuchtet, siehe „Kapitel 3 Wenn kein Bild angezeigt wird“ (Seite 23).

Hinweis

- Wenn der Netzschalter an der Unterseite des Monitors ausgeschaltet wird, schaltet sich der Monitor aus.

Kapitel 3 Wenn kein Bild angezeigt wird

Problem	Mögliche Ursache und Lösung
<p>1. Kein Bild</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob das Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. • Prüfen Sie, ob der DC OUT-Anschluss und der DC IN-Anschluss ordnungsgemäß verbunden sind. • Schalten Sie den Netzschalter ein. • Prüfen Sie, ob der Hauptnetzschalter am Netzteil eingeschaltet ist. • Schalten Sie den Strom aus und schalten Sie ihn dann wieder ein.
<p>2. Die folgende Meldung wird angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diese Meldung wird eingeblendet, wenn kein Signal eingespeist wird. Beispiel: <div data-bbox="300 786 608 909" style="background-color: black; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> <p>SDI 1 No Signal</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Diese Meldung zeigt an, dass sich das Eingangssignal außerhalb des angegebenen Frequenzbereichs befindet. Beispiel: <div data-bbox="300 1081 608 1205" style="background-color: black; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> <p>DVI-D 1 Not Supported</p> </div>	<p>Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Signal nicht korrekt eingeht, auch wenn der Monitor ordnungsgemäß arbeitet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die links stehende Meldung wird angezeigt, wenn verbundene Geräte das Signal nicht gleich nach dem Einschalten ausgeben. • Prüfen Sie, ob das verbundene Gerät eingeschaltet ist. • Prüfen Sie, ob das Signalkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. • Schalten Sie den Strom aus und schalten Sie ihn dann wieder ein. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob das zu verbindende Gerät so konfiguriert ist, dass es die Anforderungen des Monitors in Bezug auf die Auflösung und die vertikale Abtastfrequenz erfüllt (siehe „4-2. Anzeigbare Eingangssignale“ (Seite 26)). • Starten Sie das verbundene Gerät neu.

Kapitel 4 Technische Daten

4-1. Liste der technischen Daten

Monitor

LCD-Display		
Typ	Farbe (IPS)	
Backlight	LED	
Größe	80,1 cm (31,5 Zoll)	
Auflösung (H x V)	1920 x 1080	
Anzeigegröße (H x V)	698 mm x 393 mm	
Pixelabstand	0,364 mm	
Darstellbare Farben	8-Bit: 16,77 Millionen Farben	
Betrachtungswinkel (H / V, typisch)	178° / 178°	
Helligkeit (typisch)	650 cd/m ²	
Reaktionszeit (typisch)	16 ms (schwarz -> weiß -> schwarz)	
Kontrastverhältnis (typisch)	1400:1	
Videosignale		
Eingangsanschlüsse	DVI (DVI-D) x 2	Einzel-Link, unterstützt HDCP
	SDI (BNC) x 2	3G / HD / SD-SDI
	Analoges RGB (D-Sub 15-Pin (mini)) x 1	R/G/B: 0,7 Vp-p, 75 Ω HD/VD: TTL (hochohmig)
	Komponenten- / Analoges RGB (BNC x 4) x 1	Y/G: 1,0 Vp-p, 75 Ω (inklusive Sync-Signale) P _B /B: 0,7 Vp-p, 75 Ω P _R /R: 0,7 Vp-p, 75 Ω Sync: 0,3 Vp-p bis 4,0 Vp-p, 75 Ω
	Zusammengesetztes Video (BNC) x 1	1,0 Vp-p, 75 Ω
	S VIDEO (4-Pin mini DIN) x 1	Helligkeitssignal: 1,0 Vp-p, 75 Ω Farbsignal: 0,286 Vp-p, 75 Ω
Ausgangsanschluss	DVI (DVI-D) x 1	Einzel-Link, DVI-D (unterstützt kein HDCP)
	SDI (BNC) x 2	3G / HD / SD-SDI
	Komponenten- / Analoges RGB (BNC x 4) x 1	Y/G: 1,0 Vp-p, 75 Ω (inklusive Sync-Signale) P _B /B: 0,7 Vp-p, 75 Ω P _R /R: 0,7 Vp-p, 75 Ω Sync: 0,3 Vp-p bis 4,0 Vp-p, 75 Ω
	Zusammengesetztes Video (BNC) x 1	1,0 Vp-p, 75 Ω
	S VIDEO (4-Pin mini DIN) x 1	Helligkeitssignal: 1,0 Vp-p, 75 Ω Farbsignal: 0,286 Vp-p, 75 Ω
Monitorsteuerung		
Monitorsteueranschluss	RS-232C (D-Sub, 9-Pin) x 1	
	GPI (D-Sub, 9-Pin) x 1	
Strom		
Eingang	DC 24 V ± 10 %, 3,7 A	
Maximale Leistungsaufnahme	Max. 88,8 W	
DC OUT-Anschluss	5 V, 1 A	

Physische Spezifikationen	
Äußere Abmessungen (B × H × T)	760 mm × 463 mm × 99 mm
Nettogewicht	Ca. 9.9 kg
Schutzvorrichtung	IP32 (Der IPx2-Schutz ist nach der Installation des Monitors aktiv, so dass er nicht geneigt aufgestellt werden kann.)
Umgebungsbedingungen im Betrieb	
Temperatur	0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)
Luftfeuchte	20% bis 85% relative Luftfeuchte (keine Kondensierung)
Luftdruck	540 hPa - 1060 hPa
Umgebungsbedingungen bei Transport / Lagerung	
Temperatur	-20 °C bis 60 °C (-4 °F bis 140 °F)
Luftfeuchte	10% bis 90% relative Luftfeuchte (keine Kondensierung)
Luftdruck	540 hPa bis 1060 hPa

Netzteil

Strom	
Eingang	100–240 VAC ±10 %, 50/60 Hz 1,2 A
Maximale Leistungsaufnahme	Max. 97 W
Physische Spezifikationen	
Äußere Abmessungen (B × H × T)	160 mm × 37 mm × 64 mm
Nettogewicht	Ca. 0,7 kg
Umgebungsbedingungen im Betrieb	
Temperatur	0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)
Luftfeuchte	20% bis 85% relative Luftfeuchte (keine Kondensierung)
Luftdruck	540 hPa - 1060 hPa
Umgebungsbedingungen bei Transport / Lagerung	
Temperatur	-20 °C bis 60 °C (-4 °F bis 140 °F)
Luftfeuchte	10% bis 90% relative Luftfeuchte (keine Kondensierung)
Luftdruck	540 hPa bis 1060 hPa

4-2. Anzeigbare Eingangssignale

√: Unterstützt

Signalname	Horizontale Frequenz (kHz)	Vertikale Frequenz (Hz)	VIDEO S VIDEO	SDI 1 SDI 2	RGB / YP _B P _R	RGB / YP _B P _R HD15		DVI 1 DVI 2
					YP _B P _R Modus	RGB-VIDEO-Modus	RGB-PC-Modus	
NTSC	15,734	59,940	√	-	-	-	-	-
PAL	15,625	50,000	√	-	-	-	-	-
480 / 60i	15,734	59,940	-	√	√	√	√	√
480 / 60p	31,469	59,940	-	-	√	√	√ ^{*2}	√
576 / 50i	15,625	50,000	-	√	√	√	√	√
576 / 50p	31,250	50,000	-	-	√	√	√	√
720 / 60p	45,000	60,000	-	√	√	√	√	√
720 / 50p	37,500	50,000	-	√	√	√	√	√
1080 / 60i	33,750	60,000	-	√	√	√	√	√
1080 / 60p	67,500	60,000	-	√	√	√	√ ^{*2}	√
1080 / 50i	28,125	50,000	-	√	√	√	√	√
1080 / 50p	56,250	50,000	-	√	√	√	√	√
1080 / 30p	33,750	30,000	-	√	√	√	√	√
1080 / 25p	28,125	25,000	-	√	√	√	√	√
1080 / 24p	27,000	24,000	-	√	√	√	√	√
1080 / 24PsF	27,000	48,000	-	√	√	√	√	-
720 x 400@70 Hz	31,469	70,087	-	-	-	√	√	-
640 x 480@60Hz	31,469	59,940	-	-	-	√ ^{*1}	√	√
640 x 480@72Hz	37,861	72,809	-	-	-	√	√	-
640 x 480@75Hz	37,500	75,000	-	-	-	√	√	-
640 x 480@85Hz	43,269	85,008	-	-	-	√	√	-
800 x 600@56Hz	35,156	56,250	-	-	-	√	√	-
800 x 600@60Hz	37,879	60,317	-	-	-	√	√	√
800 x 600@72Hz	48,077	72,188	-	-	-	√	√	-
800 x 600@75Hz	46,875	75,000	-	-	-	√	√	-
800 x 600@85Hz	53,674	85,061	-	-	-	√	√	-
1024 x 768@60Hz	48,363	60,004	-	-	-	√ ^{*3}	√ ^{*3}	√
1024 x 768@70 Hz	56,476	70,069	-	-	-	√	√	-
1024 x 768@75Hz	60,023	75,029	-	-	-	√	√	-
1024 x 768@85Hz	68,677	84,997	-	-	-	√	√	-
1152 x 864@75Hz	67,500	75,000	-	-	-	√	√	-
1280 x 768@60Hz	47,776	59,870	-	-	-	√ ^{*3}	√ ^{*3}	√
1280 x 800@60Hz	49,702	59,810	-	-	-	√	√	√
1280 x 960@60Hz	60,000	60,000	-	-	-	√	√	√
1280 x 1024@60Hz	63,981	60,020	-	-	-	√	√	√
1280 x 1024@75Hz	79,976	75,025	-	-	-	√	√	-
1400 x 1050@60Hz	65,317	59,978	-	-	-	√ ^{*3}	√ ^{*3}	√
1440 x 900@60Hz	55,935	59,887	-	-	-	√	√	√
1680 x 1050@60Hz	65,290	59,954	-	-	-	√ ^{*3}	√ ^{*3}	√
1600 x 1200@60Hz	75,000	60,000	-	-	-	√ ^{*3}	√ ^{*3}	√
1920 x 1080@60Hz	67,500	60,000	-	-	-	√ ^{*1}	√	√ ^{*4}
1920 x 1200@60Hz	74,038	59,950	-	-	-	√ ^{*3}	√ ^{*3}	√

- *1 Wenn ein 640 × 480@60 Hz-Signal angelegt ist und RGB-VIDEO-Modus ausgewählt ist, wird dies als 480 / 60p erkannt.
Wenn ein 1920 × 1080@60 Hz-Signal angelegt ist und RGB-VIDEO-Modus ausgewählt ist, wird dies als 1080 / 60p erkannt.
- *2 Wenn ein 480 / 60p-Signal angelegt ist und RGB-VIDEO-Modus ausgewählt ist, wird dies als 640 × 480@60 Hz erkannt.
Wenn ein 1080 / 60p-Signal angelegt ist und RGB-VIDEO-Modus ausgewählt ist, wird dies als 1920 × 1080@60 Hz erkannt.
- *3 Wenn das Eingangssignal eine andere Auflösung hat als die Bildschirmanzeige, ändern Sie den Einstellwert des Signalformats (Analogjustierung).
„4:3“: 1024 × 768@60Hz, 1600 × 1200@60Hz, 1400 × 1050@60Hz
„Breit“: 1280 × 768@60 Hz, 1920 × 1200@60 Hz, 1680 × 1050@60 Hz
- *4 Ein 1920 x 1080@60 Hz-Signal des DVI-D wird als 1080 / 60p erkannt.

Achtung

- Legen Sie Sync auf Grün oder ein zusammengesetztes Synchronisationssignal (VBS) als Synchronisationssignal am RGB-Eingangsanschluss an. Einige PCs können keine Bilder anzeigen.

Hinweis

- Das obige Eingangssignal ist ein anzeigbares Eingangssignal, wenn ein einziges Produkt verwendet wird, ohne einen Ausgang zu verbinden.
-

4-3. Optionales Zubehör

Das folgende Zubehör ist separat erhältlich.

Standfuß	HST02
----------	-------

Medizinische Standards

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

Klassifizierung der Geräte

- Schutztyp gegen elektrischen Schlag: Klasse I
- EMV-Klasse: IEC60601-1-2 Gruppe 1 Klasse B
- Medizinprodukte-Klassifizierung (EU) : Klasse I
- Betriebsart: Dauerbetrieb
- IP-Klasse: IP32 (Der IPx2-Schutz ist nach der Installation des Monitors aktiv, so dass er nicht geneigt aufgestellt werden kann.)

Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Der EX3220 ist geeignet, um medizinische Bilder korrekt anzuzeigen.

Vorgesehene Verwendungsumgebung

Der EX3220 ist für den Einsatz in folgenden Umgebungen vorgesehen:

- professionelle Gesundheitseinrichtungen wie Kliniken und Krankenhäuser (einschließlich in der Nähe von Hochfrequenz-Chirurgiegeräten wie Elektroskalpel)

Der EX3220 ist für folgende Umgebungen nicht geeignet:

- Häusliche Gesundheitsversorgungsumgebungen
- 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 EX3220 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 EX3220 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 EX3220, 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.

Die Bilder könnten verzerrt sein, falls das Produkt in der Nähe eines chirurgischen Hochfrequenz-Gerätes verwendet wird. Prüfen Sie dies im Voraus, damit bei der Verwendung keine Probleme auftreten.

Berühren Sie bei der Verwendung des EX3220 nicht die Signaleingangs-/ausgangsanschlüsse. Andernfalls kann es zu einer Verzerrung des angezeigten Bilds kommen.

Verwenden Sie unbedingt Kabel, die den folgenden Anforderungen entsprechen.

Die Verwendung von Kabeln, die nicht den folgenden Anforderungen entsprechen, kann zu erhöhter elektromagnetischer Strahlung, herabgesetzter elektromagnetischer Störfestigkeit dieses Gerätes und Betriebsfehlern führen.

Kabel	Max. Kabellänge	Abschirmung
AC-Kabel	2 m	Unabgeschirmt
DC-Kabel	17,5 m	Abgeschirmt
BNC-Kabel (SDI)	30 m	Abgeschirmt
DVI-Kabel	5 m	Abgeschirmt
BNC-Kabel (FBAS)	5 m	Abgeschirmt
D-Sub-Kabel	5 m	Abgeschirmt
S VIDEO-Kabel	5 m	Abgeschirmt
RS-232C-Kabel	5 m	Abgeschirmt

Technische Beschreibungen

Elektromagnetische Strahlung		
Der EX3220 ist für die Verwendung in den unten aufgeführten elektromagnetischen Umgebungen vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des EX3220 muss sicherstellen, dass er nur in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Strahlungstest	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Hinweise
RF-Strahlung CISPR11	Gruppe 1	Der EX3220 verwendet nur für den internen Betrieb RF-Strahlung. 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 EX3220 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 EX3220 wurde mit folgenden Übereinstimmungspegeln (C) gemäß den in IEC60601-1-2 festgelegten Prüfanforderungen (T) für Professionelle Gesundheitseinrichtungsumgebungen geprüft. Der Kunde oder Benutzer des EX3220 muss sicherstellen, dass der EX3220 nur in folgender Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeits-test	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.
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/ 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 EX3220 auch während einer Unterbrechung der Stromversorgung weiter betrieben werden, wird empfohlen, den EX3220 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.

Elektromagnetische Störfestigkeit			
<p>Der EX3220 wurde mit folgenden Übereinstimmungspegeln (C) gemäß den in IEC60601-1-2 festgelegten prüfanforderungen (T) für Professionelle Gesundheitseinrichtungsumgebungen geprüft. Der Kunde oder Benutzer des EX3220 muss sicherstellen, dass der EX3220 nur in folgender Umgebung verwendet wird.</p>			
Störfestigkeits-test	Prüfpegel (T)	Übereinstimmungs-pegel (C)	Elektromagnetische Umgebung - Hinweise
<p>Durch RF-Felder verursachte leitungsgebundene Störungen IEC61000-4-6</p> <p>Elektromagnetische RF-Felder IEC61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz - 80 MHz</p> <p>6 Vrms ISM-Bänder zwischen 150 kHz und 80 MHz ^{a)}</p> <p>3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>6 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>Tragbare und mobile RFKommunikationsgeräte dürfen nur unter Einhaltung des empfohlenen Mindestabstands in der Nähe des EX3220 und seiner Komponenten (einschließlich Kabeln) betrieben werden. Dieser Mindestabstand wird durch die Formel zur Berechnung der Frequenz des Senders ermittelt.</p> <p>Empfohlener Mindestabstand $d = 1,2\sqrt{P}$</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 (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.		
b)	Die Feldstärken fest eingestellter Sender, wie zum Beispiel von 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 RF-Sender zu bewerten, sollte eine elektromagnetische Standortmessung in Betracht gezogen werden. Falls die gemessene Feldstärke in der Umgebung, in der der EX3220 benutzt wird, den geltenden RF-Übereinstimmungspegel überschreitet, muss der EX3220 beobachtet werden, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. Wenn ein nicht ordnungsgemäßer Betrieb beobachtet wird, sind unter Umständen zusätzliche Maßnahmen erforderlich, wie zum Beispiel die Neuausrichtung oder Neupositionierung des EX3220.		
c)	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 EX3220-Monitor

Der EX3220 ist für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der Störungen durch elektromagnetische Strahlung kontrolliert werden. Der Kunde oder Benutzer des EX3220 kann zur Verhinderung elektromagnetischer Störungen beitragen, indem er einen Mindestabstand (30 cm) zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem EX3220 einhält. Der EX3220 wurde mit folgenden Übereinstimmungspegeln (C) auf Verträglichkeit mit elektromagnetischen Feldern der folgenden RF-Kommunikationsdienste bis zu den erforderlichen Prüfpegeln (T) getestet.

Prüffrequenz (MHz)	Bandbreite ^{a)} (MHz)	Dienst ^{a)}	Modulation ^{b)}	Prüfpegel (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 30 cm Abstand berechnet.				

Der Kunde oder Benutzer des EX3220 kann zur Verhinderung von Störungen durch Magnetfelder beitragen, indem er einen Mindestabstand (15 cm) zwischen RF-Sendern und dem EX3220 einhält. Der EX3220 wurde mit folgenden Übereinstimmungspegeln (C) auf Verträglichkeit mit Magnetfeldern bis zu den erforderlichen Prüfpegeln (T) getestet.

Prüffrequenz	Modulation	Prüfpegel (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.		

Der EX3220 ist für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der Störungen durch elektromagnetische Strahlung kontrolliert werden. Bei anderen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sendern) gilt der unten aufgeführte empfohlene Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem EX3220. 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 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.

Warnung vor Funkstörungen

For Australia, New Zealand, etc Only

Warning

Operation of this equipment in a residential environment could cause radio interference.

Warnung

Der Betrieb dieses Geräts in einer Wohnumgebung konnte Funkstörungen verursachen.

Avertissement

L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle pourrait provoquer des interférences radio.



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

Copyright © 2017 - 2024 EIZO Corporation. All rights reserved.



00N0N049J1
IFU-EX3220-6

9th Edition - February 21st, 2024 Printed in Japan.