

# Gebrauchsanweisung

## CuratOR™ EX3140

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“.



## SICHERHEITSSYMBOL

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

 <b>WARNUNG</b> Eine Nichtbeachtung der unter WARNUNG aufgeführten Informationen kann schwere und lebensgefährliche Verletzungen verursachen.	 <b>ACHTUNG</b> 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.

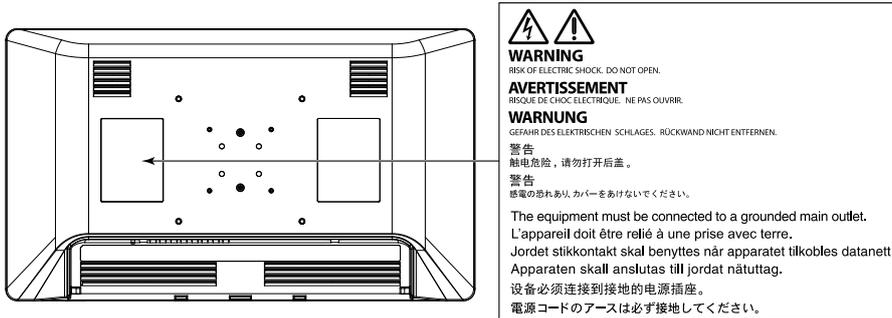
Die EIZO Corporation ist in keiner Weise verpflichtet, zur Verfügung gestelltes Material oder Informationen vertraulich zu behandeln, es sei denn, es wurden mit der EIZO Corporation beim Empfang der Informationen entsprechende Abmachungen getroffen. Es wurde größtmögliche Sorgfalt darauf verwendet, die Informationen in diesem Handbuch auf aktuellem Stand zu halten. Die technischen Daten der EIZOMonitore 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:	Press to turn the monitor's power on.
	Gleichstrom	
	Warnung vor elektrischem Schlag	
	ACHTUNG:	Siehe „SICHERHEITSSYMBOL“ (Seite 2).
	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	
EU Importer	Importeur in der EU	
	Autorisierter Vertreter in der Schweiz	



## 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 (AHM250PS48T) 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 mit 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.
  - 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.

---



### **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.

---



## **ACHTUNG**

---

**Setzen Sie das LCD-Display keinen starken Stößen aus.**

Sonst könnte das Glas zerbrechen und Verletzungen verursachen.



---

**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, Lüfter usw.) 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 30 Minuten, bis sich das Betriebsverhalten der elektrischen Bauteile stabilisiert hat. Bitte warten Sie mit dem Abstimmen des Monitors mindestens 30 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 Schmutz am Gehäuse oder an der Bildschirmoberfläche mit einem weichen Tuch, das zuvor mit etwas Wasser oder einer der unten aufgeführten Chemikalien befeuchtet wurde.

## Für die Reinigung geeignete Chemikalien

Chemische Verbindung	Produkt
Ethanol	Ethanol
Isopropylalkohol	Isopropylalkohol
Benzalkoniumchlorid	Welpas
Glutaraldehyd	Sterihyde
Glutaraldehyd	Cidex Plus28
Ammoniak	Ammoniakwasser
Wasserstoffperoxid	Wasserstoffperoxidlösung
Alkyldiaminoethylglycinhydrochlorid	Satenidinlösung
Benzalkoniumchlorid	Zalkoninlösung
Benzethoniumchlorid	Bezetonlösung

### **Achtung**

- Verwenden Sie chemische Reinigungsmittel nicht zu häufig. Chemikalien wie Alkohol und Desinfektionsmittel können Glanzvariationen, Trübungen und Ausbleichungen des Gehäuses oder Displays und auch einen Qualitätsverlust des Bilds verursachen.
- Verwenden Sie keinesfalls Verdüner, Benzin, Wachs oder scheuernde Reinigungsmittel. Andernfalls kann das Gehäuse oder das Display beschädigt werden.
- Chemikalien dürfen mit dem Monitor nicht direkt in Kontakt kommen.

# INHALT

<b>VORSICHTSMASSNAHMEN</b> .....	<b>3</b>
<b>WICHTIG</b> .....	<b>3</b>
<b>Monitor</b> .....	<b>8</b>
Verwendungszweck .....	8
Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung .....	9
Reinigung .....	10
<b>INHALT</b> .....	<b>11</b>
<b>Kapitel 1 Einführung</b> .....	<b>12</b>
1-1. Merkmale .....	12
1-2. Verpackungsinhalt .....	13
1-3. Kontrolle und Funktionen .....	13
<b>Kapitel 2 Installation / Verbindung</b> .....	<b>16</b>
2-1. Vor der Installation des Produkts .....	16
● Hinweise zur Installation .....	16
2-2. Installation des Produkts .....	17
2-3. Anschluss des Netzkabels .....	19
2-4. Verbindung der Kabel .....	20
2-5. Anbringen der Kabelabdeckung .....	21
2-6. Einschalten des Geräts .....	21
<b>Kapitel 3 Wenn kein Bild angezeigt wird</b> .....	<b>22</b>
<b>Kapitel 4 Technische Daten</b> .....	<b>23</b>
4-1. Liste der technischen Daten .....	23
4-2. Anzeigbare Eingangssignale .....	25
4-3. Optionales Zubehör .....	25
<b>Anhang</b> .....	<b>26</b>
Medizinische Standards .....	26
Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) .....	27
Warnung vor Funkstörungen .....	31

# Kapitel 1 Einführung

## 1-1. Merkmale

### ● Hohe Qualität und hohe Auflösung – Ultra High Definition (UHD)

- Das UHD-LCD-Display ermöglicht die Anzeige von medizinischen Aufnahmen in hoher Qualität und Auflösung.
- Ausgerüstet mit Vorderseitenschutzdisplay
- LED-Hintergrundbeleuchtung

### ● Unterstützt mehrere Ein- und Ausgänge

- 3G-SDI: 4 Eingänge / 4 Ausgänge (das UHD-kompatible Display verfügt über vier 3G-SDI-Ausgänge.\*1)
- DVI-Signal: 2 Eingänge /1 Ausgänge
- DisplayPort: 1 Eingang (DisplayPort kompatibel mit 1.2 SST UHD.\*2)

### ● Sonstige Funktionen

- S.R.S.C. (Smart Resolution mit Sparse Coding)  
Zur Reduzierung von Unschärfe auf Eingangsbildern; für eine scharfe, klare Anzeige.
- 2-Bildschirm-Anzeigefunktion  
Ermöglicht die parallele Anzeige von zwei Eingangsbildern.
- Gamma-Umschaltfunktion  
Die Gammafunktion wird nutzungsabhängig eingesetzt.  
Vereinfachtes DICOM®-Bild wird unterstützt.
- Farbtemperatur-Umschaltfunktion  
Die Farbtemperatur-Umschaltfunktion wird nutzungsabhängig eingesetzt.
- Externer Fernbetrieb  
Ermöglicht den Anschluss einer Fernbedienung über USB-, 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 Für folgende Signale: Square Division (SQD) oder Two-Sample Interleave Division (2SI).

\*2 SST: Single Stream Transport

## 1-2. Verpackungsinhalt

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

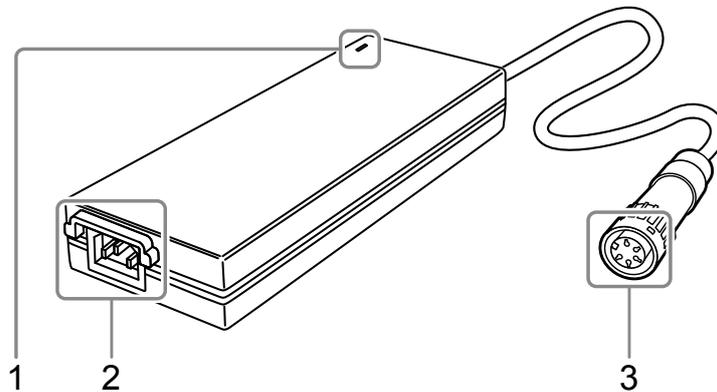
### Hinweis

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

- Monitor
- Netzkabel
- Netzteil (AHM250PS48T)
- Kabelabdeckung (mit Schrauben)
- Zubehörschrauben für Monitor
  - (M4×12) x 4
  - (M6×15) x 4
- Benutzerhandbuch auf CD
- Gebrauchsanweisung

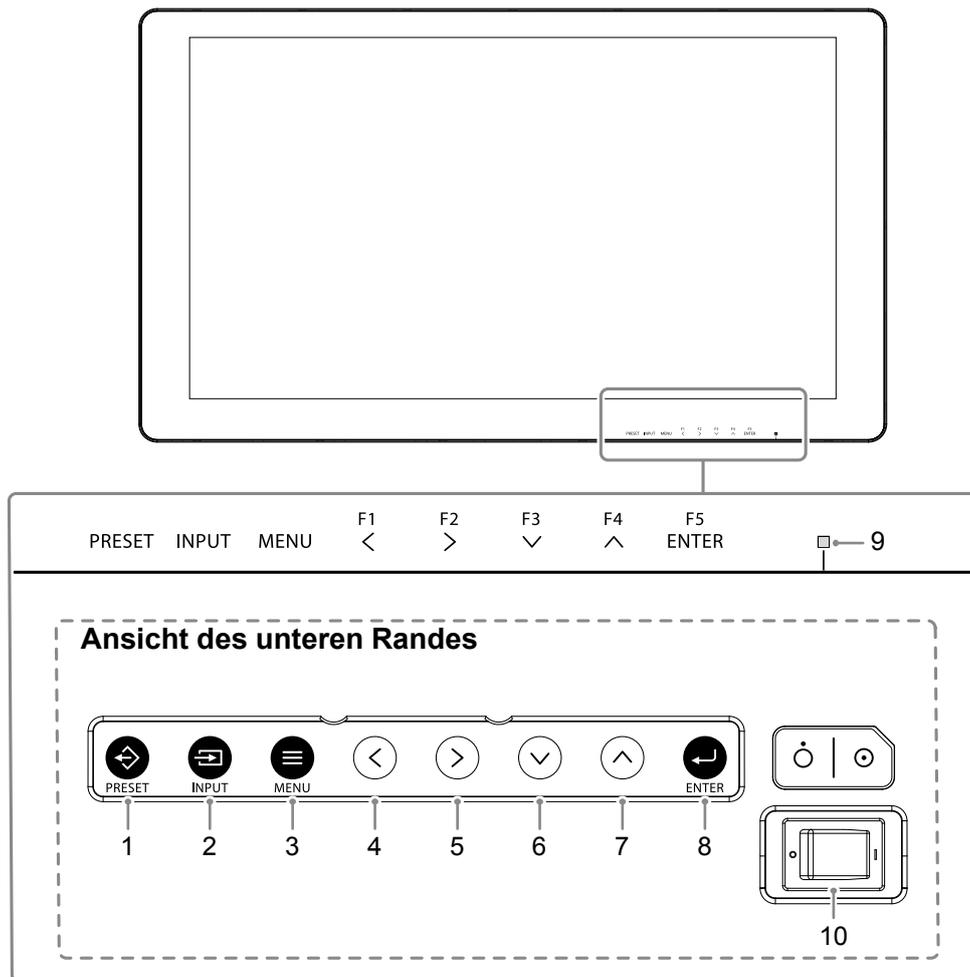
## 1-3. Kontrolle und Funktionen

### Netzteil



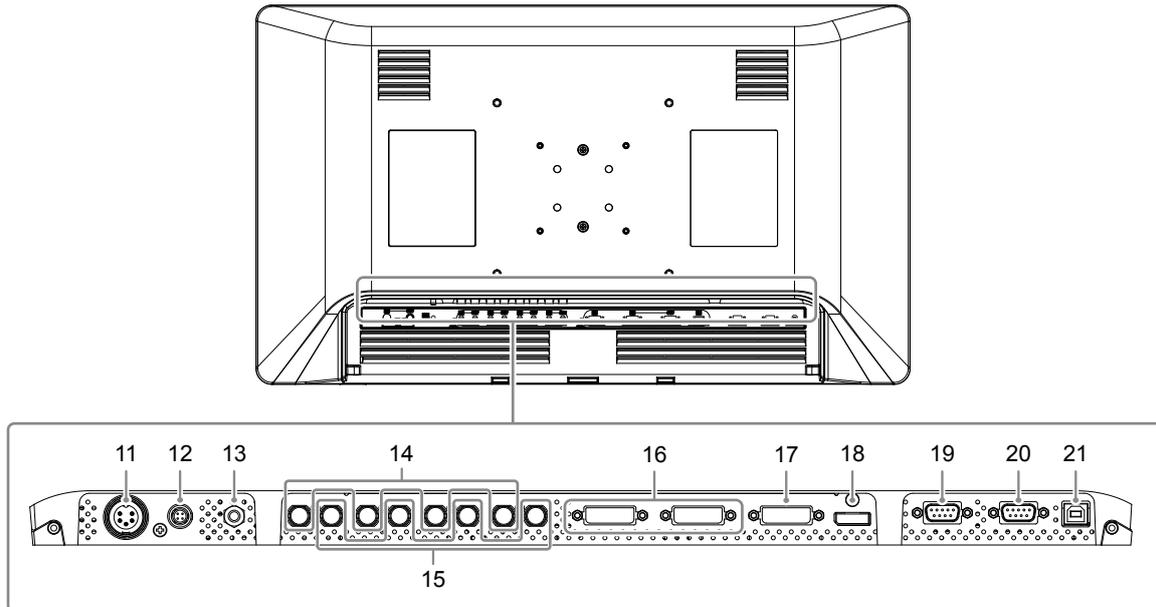
<b>1. Hauptstromanzeige</b>	Je nach Betriebszustand der Hauptstromanzeige leuchtet oder erlischt die Netzteilanzeige. Leuchtet: Strom ein, leuchtet nicht: Strom aus
<b>2. AC IN-Anschluss</b>	Anschluss für das Stromkabel.
<b>3. DC OUT-Anschluss</b>	Mit dem DC IN-Anschluss am Monitor verbinden.

## Vorderseite



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

## Rückseite



<b>11. DC IN-Anschluss</b>	Verbindung zum DC OUT-Anschluss des Netzteils.
<b>12. DC OUT-Anschluss</b>	Zur Versorgung eines Peripheriegeräts mit 5-V-Strom. <b>Achtung</b> • Verbinden Sie dies nicht mit einem Anschluss von Messgeräten oder medizinischen Geräten, die mit einem Patienten in Kontakt kommen.
<b>13. Potenzialausgleichsanschluss</b>	Dieser Anschluss wird verwendet, um Spannungsunterschiede zwischen Geräten auszugleichen. Für die Verbindung ist ein Potenzialausgleichsstecker zu verwenden.
<b>14. SDI 1/2/3/4-Eingangsanschlüsse (BNC)</b>	Anschlüsse für Geräte mit SDI-Ausgangsanschlüssen.
<b>15. SDI 1/2/3/4-Ausgangsanschlüsse (BNC)</b>	Das am SDI-Eingangsanschluss angelegte Signal wird original ausgegeben.
<b>16. DVI-D 1/2-Eingangsanschlüsse (DVI-D)</b>	Anschlüsse für Geräte mit DVI-D-Ausgangsanschluss.
<b>17. DVI-D 2-Ausgangsanschluss (DVI-D)</b>	Das am DVI-D 2-Eingangsanschluss angelegte Signal wird original ausgegeben.
<b>18. DisplayPort-Eingangsanschluss (DisplayPort)</b>	Anschluss für Geräte mit DisplayPort-Ausgangsanschluss.
<b>19. GPI-Eingangsanschluss (D-Sub, 9-polig)</b>	Anschluss für GPI-unterstützte externe Geräte. Durch Zuweisung von Funktionen an die Anschlüsse kann dieses Produkt über externe Geräte gesteuert werden.
<b>20. RS-232C-Anschluss (D-Sub, 9-polig)</b>	Steuert dieses Produkt durch Anschluss an ein externes Gerät. Das Umschalten der Eingänge und verschiedene Einstellungen können über die verbundenen externen Geräte vorgenommen werden.
<b>21. USB-Anschluss (USB-Upstream-Anschluss, Typ B)</b>	Dieses Produkt kann durch den Anschluss eines externen Gerätes gesteuert werden. Über das angeschlossene externe Gerät können die Eingangssignale und andere Parameter verändert werden.

# Kapitel 2 Installation / Verbindung

## 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.
  - Verwenden Sie bei der Installation die mitgelieferten Schrauben (M4-Schrauben für 100 mm x 100 mm, M6-Schrauben für 200 mm x 200 mm).
  - 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.
  - Monitor, Schwenkarm und Standfuß 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.
- 

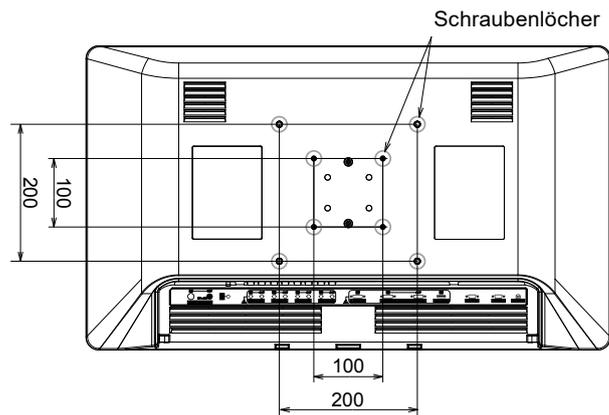
### **1. Bringen Sie den Schwenkarm oder Standfuß an der Rückseite des Monitors an, indem Sie die dem Monitor beiliegenden Schrauben in die vier Schraubenlöcher schrauben, nachdem Sie diese am Schwenkarm oder Standfuß ausgerichtet haben.**

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

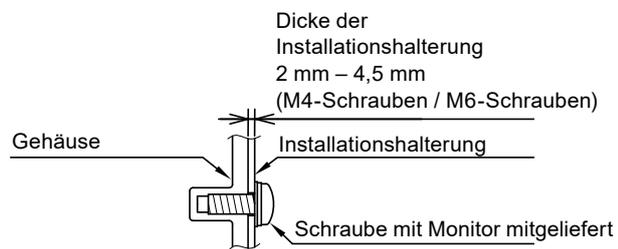
Benötigtes Werkzeug: Kreuzschlitz-Schraubendreher (Nr. 2)

## Rückseite

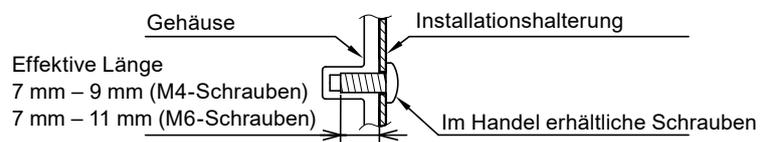
Einheit: mm



## Bei Verwendung der beiliegenden Schrauben



## Bei Verwendung von im Handel erhältlichen Schrauben



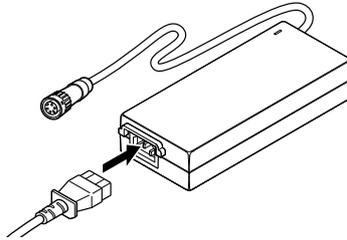
## 2-3. Anschluss des Netzkabels

### 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.

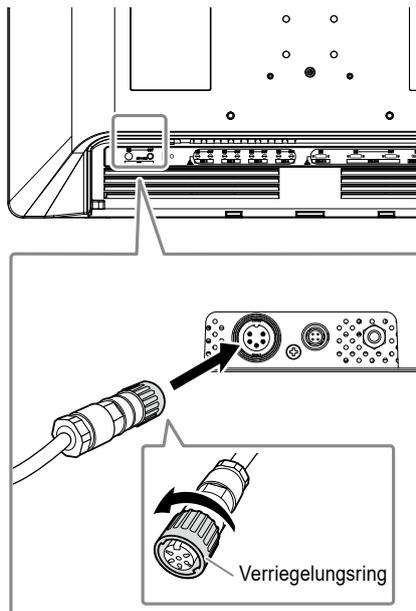


### 2. Verbinden Sie den DC OUT-Anschluss des Netzteils mit dem DC IN-Anschluss am Monitor.

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

### Hinweis

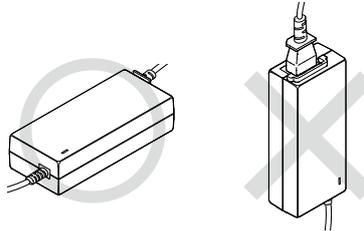
- Wenn sich der Verriegelungsring nicht drehen lässt, drücken Sie ihn weiter in den Monitor hinein und versuchen Sie es erneut.



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

#### **Achtung**

- Falls das Netzteil vertikal installiert wird, achten Sie darauf, dass der Eingang nicht oben ist.



OK: Horizontale Position NG: 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 SDI-, DVI-D- und DisplayPort-Anschlüsse 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.

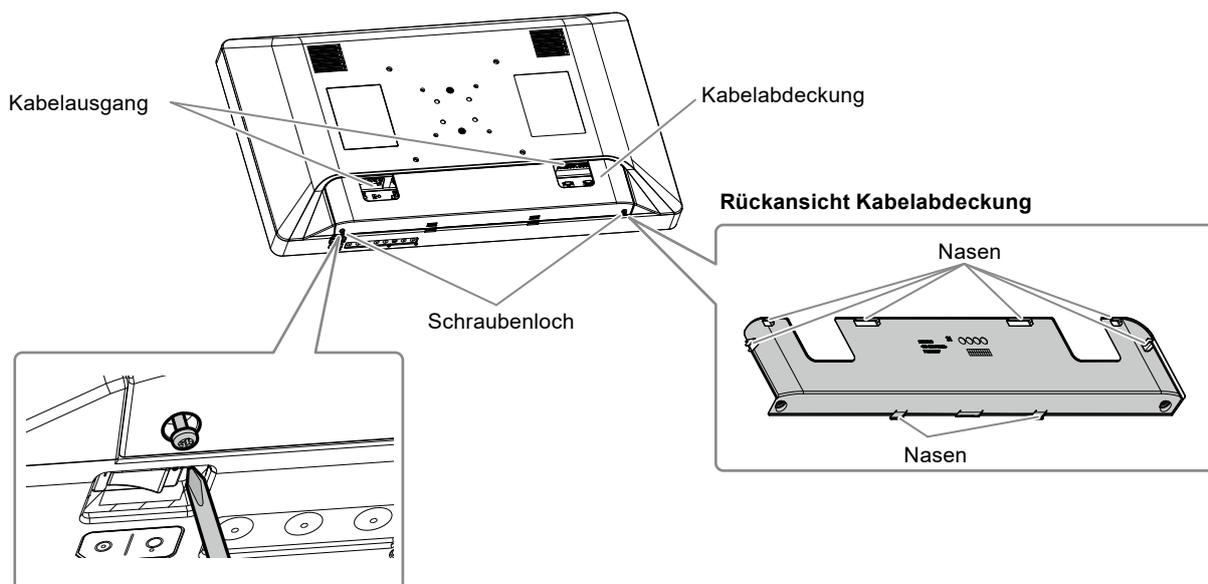
#### **Hinweis**

- Das rechts gezeigte Warnetikett wird in der Nähe des DisplayPort-Anschlusses, SDI-Anschlusses und DVI-D-Anschlusses dieses Produktes 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 22).

### 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><b>1. Kein Bild</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, ob das Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.</li> <li>• Prüfen Sie, ob der DC OUT-Anschluss und der DC IN-Anschluss ordnungsgemäß verbunden sind.</li> <li>• Schalten Sie den Netzschalter ein.</li> <li>• Prüfen Sie, ob der Hauptnetzschalter am Netzteil eingeschaltet ist.</li> <li>• Schalten Sie das Gerät aus, und schalten Sie es dann wieder ein.</li> </ul>
<p><b>2. Die folgende Meldung wird angezeigt.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diese Meldung wird eingeblendet, wenn kein Signal eingespeist wird. Beispiel:</li> </ul> <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"> <li>• Diese Meldung zeigt an, dass sich das Eingangssignal außerhalb des angegebenen Frequenzbereichs befindet. Beispiel:</li> </ul> <div data-bbox="300 1081 608 1205" style="background-color: black; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> <p>DisplayPort 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"> <li>• Die links stehende Meldung wird angezeigt, wenn verbundene Geräte das Signal nicht gleich nach dem Einschalten ausgeben.</li> <li>• Prüfen Sie, ob das verbundene Gerät eingeschaltet ist.</li> <li>• Prüfen Sie, ob das Signalkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.</li> <li>• Schalten Sie den Strom aus, und schalten Sie ihn dann wieder ein.</li> </ul> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, ob das verbundene Gerät so konfiguriert ist, dass es die Anforderungen für die Auflösung und vertikale Abtastfrequenz des Monitors erfüllt. „4-2. Anzeigbare Eingangssignale“ (Seite 25)</li> <li>• Starten Sie das verbundene Gerät neu.</li> </ul>

# Kapitel 4 Technische Daten

## 4-1. Liste der technischen Daten

### Monitor

LCD-Display		
Typ	Farbe (IPS)	
Backlight	LED	
Größe	78,9 cm (31,1 Zoll)	
Bildschirmauflösung (H x V)	3840 × 2160	
Anzeigegröße (H x V)	654 mm × 368 mm	
Pixelabstand	0,170 mm	
Darstellbare Farben	8-Bit: 16,77 Millionen Farben 10-Bit (SDI / DisplayPort): 1073,74 Millionen Farben (max.)	
Betrachtungswinkel (H / V, typisch)	178° / 178°	
Helligkeit (typisch)	350 cd/m <sup>2</sup>	
Reaktionszeit (typisch)	20 ms (schwarz -> weiß -> schwarz)	
Kontrastverhältnis (typisch)	1500: 1	
Videosignale		
Eingangsanschlüsse	SDI (BNC) × 4	3G / HD-SDI
	DVI (DVI-D) × 2	Einzel-Link, unterstützt HDCP
	DisplayPort × 1	HDCP-Unterstützung
Ausgangsanschluss	SDI (BNC) × 4	3G / HD-SDI
	DVI (DVI-D) × 1	Einzel-Link, DVI-D (unterstützt kein HDCP)
Monitorsteuerung		
Monitorsteueranschluss	USB (USB-Upstream-Anschluss, Typ B)	
	RS-232C (D-Sub, 9-Pin) x 1	
	GPI (D-Sub, 9-Pin) x 1	
Strom		
Eingang	DC 48 V ± 10 %, 2,9 A	
Maximale Leistungsaufnahme	Max. 139,2 W	
DC OUT-Anschluss	5 V, 2 A	

<b>Physische Spezifikationen</b>	
Äußere Abmessungen (B × H × T)	760 mm × 444 mm × 87 mm
Nettogewicht	Ca. 11,2 kg
Schutzvorrichtung	IP32 (Der IPx2-Schutz ist nach der Installation des Monitors aktiv, so dass er nicht geneigt aufgestellt werden kann.)
<b>Umgebungsbedingungen im Betrieb</b>	
Temperatur	0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)
Luftfeuchte	20% bis 85% relative Luftfeuchte (keine Kondensierung)
Luftdruck	540 hPa - 1060 hPa
<b>Umgebungsbedingungen bei Transport / Lagerung</b>	
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

<b>Strom</b>	
Eingang	100–240 VAC ±10 %, 50/60 Hz 3,0 A
Maximale Leistungsaufnahme	Max. 146 W
<b>Physische Spezifikationen</b>	
Äußere Abmessungen (B × H × T)	223,0 mm × 37,0 mm × 88,5 mm
Nettogewicht	Ca. 1,1 kg
<b>Umgebungsbedingungen im Betrieb</b>	
Temperatur	0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)
Luftfeuchte	20% bis 85% relative Luftfeuchte (keine Kondensierung)
Luftdruck	540 hPa - 1060 hPa
<b>Umgebungsbedingungen bei Transport / Lagerung</b>	
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)	SDI 1 SDI 2 SDI 3 SDI 4	DVI 1 DVI 2	DisplayPort
720 x 480@59p	31,469	59,940	-	√ <sup>*1</sup>	-
720 x 480@60p	31,500	60,000	-	√ <sup>*1</sup>	-
720 x 576@50p	31,250	50,000	-	√ <sup>*1</sup>	-
1280 x 720@50p	37,500	50,000	√	√	-
1280 x 720@59p	44,955	59,940	√	√	-
1280 x 720@60p	45,000	60,000	√	√	-
1920 x 1080@50i	28,125	50,000	√	√	-
1920 x 1080@59i	33,750	59,940	√	√	-
1920 x 1080@60i	33,750	60,000	√	√	-
1920 x 1080@23p	26,973	23,976	√	√	-
1920 x 1080@24p	27,000	24,000	√	√	-
1920 x 1080@25p	28,125	25,000	√	√	-
1920 x 1080@29p	33,716	29,970	√	√	-
1920 x 1080@30p	33,750	30,000	√	√	-
1920 x 1080@50p	56,250	50,000	√ <sup>*2</sup>	√	√
1920 x 1080@59p	67,433	59,940	√ <sup>*2</sup>	√	√
1920 x 1080@60p	67,500	60,000	√ <sup>*2</sup>	√	√
640 x 480@60	31,469	59,940	-	√	√
800 x 600@60	37,879	60,317	-	√	√
1024 x 768@60	48,363	60,004	-	√	√
1280 x 800@60	49,702	59,810	-	√	√
1280 x 960@60	60,000	60,000	-	√	√
1280 x 1024@60	63,981	60,020	-	√	√
1600 x 1200@60	75,000	60,000	-	√	√
1920 x 1200@60	74,038	59,950	-	√	√
3840 x 2160@23	53,946	23,976	√ <sup>*3</sup>	-	-
3840 x 2160@24	54,000	24,000	√ <sup>*3</sup>	-	-
3840 x 2160@25	56,250	25,000	√ <sup>*3</sup>	-	-
3840 x 2160@29	67,433	29,970	√ <sup>*3</sup>	-	-
3840 x 2160@30	67,500	30,000	√ <sup>*3</sup>	-	-
3840 x 2160@50	112,500	50,000	√ <sup>*4</sup>	-	√ <sup>*5</sup>
3840 x 2160@59	134,865	59,940	√ <sup>*4</sup>	-	√ <sup>*5</sup>
3840 x 2160@60	135,000	60,000	√ <sup>*4</sup>	-	√ <sup>*5</sup>

\*1 Nicht kompatibel mit 16:9-Monitoren.

\*2 Der 3G-SDI-Eingang ist nur mit Level-A kompatibel.

\*3 Dabei handelt es sich um ein Square-Division(SQD)-Signal. Das HD-SDI-Signal wird über alle vier Anschlüsse gleichzeitig eingespeist. Auflösung, horizontale Scanfrequenz und Zeitgebung der vertikalen Scanfrequenz müssen mit dem jeweiligen Eingang übereinstimmen.

\*4 Für folgende Signale: Square Division (SQD) oder Two-Sample Interleave Division (2SI). Das 3G-SDI-Signal (nur Level-A) wird über alle vier Anschlüsse gleichzeitig eingespeist. Auflösung, horizontale Scanfrequenz und Zeitgebung der vertikalen Scanfrequenz müssen mit dem jeweiligen Eingang übereinstimmen.

\*5 Die 10-Bit-Anzeige ist nur mit YCbCr422 möglich.

## 4-3. Optionales Zubehör

Das folgende Zubehör ist separat erhältlich.

Standfuß	HST03
----------	-------

## Medizinische Standards

---

- Es ist sicherzustellen, dass das Endsystem der Norm IEC60601-1-1 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: EN60601-1-2:2015 Gruppe 1 Klasse A
- 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)

Die Leistung des EX3140-Monitor ist geeignet, um ordnungsgemäße Bilder anzuzeigen.

## Vorgesehene Verwendungsumgebung

Der EX3140-Monitor ist für die Verwendung in professionellen Gesundheitseinrichtungen wie Kliniken und Krankenhäusern (inklusive in der Nähe von chirurgischen Hochfrequenz-Geräten wie elektrochirurgischen Messern) vorgesehen.

Die folgenden Umgebungen sind nicht für die Verwendung des EX3140-Monitors geeignet:

- Häusliche Gesundheitsversorgungsumgebungen
- In der Nähe von Kurzwellen-Therapiegeräten
- RF-abgeschirmter Raum mit medizinischen Gerätesystemen für MRT
- In abgeschirmten, speziellen Umgebungen
- In Fahrzeugen einschließlich Krankenwagen installiert.
- Andere spezielle Umgebungen

## WARNUNG

Für den EX3140-Monitor sind besondere Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf elektromagnetische Verträglichkeit und Installation 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 EX3140-Monitor sollte nicht auf anderen Geräten aufgestellt oder in deren unmittelbarer Nähe verwendet werden. Wenn Geräte übereinander aufgestellt oder in unmittelbarer Nähe zueinander betrieben werden müssen, muss der Monitor oder das System überwacht werden, um einen ordnungsgemäßen Betrieb für die definierte Konfiguration zu gewährleisten.

Achten Sie bei Verwendung eines tragbaren RF-Kommunikationsgeräts darauf, einen Abstand von mindestens 30 cm (12 Zoll) zu jeglichen Teilen, einschließlich der Kabel des EX3140-Monitor einzuhalten. Anderenfalls kann es zu einer Verschlechterung der Leistung dieses Geräts kommen.

Personen, die zur Konfiguration eines medizinischen Systems zusätzliche Geräte an den Signaleingang oder -ausgang anschließen, sind dafür verantwortlich, dass dieses der Norm IEC/EN 60601-1-2 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.

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-Haupteingang	2 m	Unabgeschirmt
DC-Kabel	17,5 m	Abgeschirmt
BNC-Kabel (SDI)	30 m	Abgeschirmt
DVI-Kabel	5 m	Abgeschirmt
DisplayPort-Kabel	5 m	Abgeschirmt
RS-232C-Kabel	5 m	Abgeschirmt
USB-Kabel	5 m	Abgeschirmt

## Technische Beschreibungen

<b>Elektromagnetische Strahlung</b>		
Der EX3140-Monitor ist für die Verwendung in den unten aufgeführten elektromagnetischen Umgebungen vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des EX3140-Monitors muss sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
<b>Strahlungstest</b>	<b>Konformität</b>	<b>Elektromagnetische Umgebung - Hinweise</b>
RF-Strahlung CISPR11 / EN55011	Gruppe 1	Der EX3140-Monitor 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 / EN55011	Klasse A	Aufgrund der Emissionswerte des EX3140 eignet er sich für die Anwendung in Industrie und Krankenhäusern (CISPR11 Klasse A). Wenn der Monitor in Wohngebäuden verwendet wird (wofür normalerweise CISPR11 Klasse B erforderlich ist), bietet der EX3140 möglicherweise keinen ausreichenden Schutz vor Hochfrequenz-Kommunikationsgeräten. Unter Umständen muss der Anwender Abhilfemaßnahmen ergreifen, beispielsweise eine Neuplatzierung oder Neuausrichtung der Gerätschaften.
Oberschwingungsströme IEC / EN61000-3-2	Klasse D	
Spannungsschwankungen / Flicker IEC / EN61000-3-3	erfüllt	

<b>Elektromagnetische Störfestigkeit</b>			
Der EX3140-Monitor wurde mit folgenden Übereinstimmungspegeln gemäß den in IEC / EN60601-1-2 festgelegten Prüfanforderungen für professionelle Gesundheitseinrichtungsumgebungen geprüft. Kunden und Benutzer eines EX3140-Monitors müssen sicherstellen, dass der EX3140-Monitor in den folgenden Umgebungen verwendet wird:			
<b>Störfestigkeits-test</b>	<b>Messpegel für professionelle Gesundheitseinrichtungsumgebungen</b>	<b>Übereinstimmungspegel</b>	<b>Elektromagnetische Umgebung - Hinweise</b>
Elektrostatistische Entladung (ESD) IEC / EN61000-4-2	±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 IEC / EN61000-4-4	±2 kV Stromleitungen ±1 kV Ein-/Ausgangsleitungen	±2 kV Stromleitungen ±1 kV Ein-/Ausgangsleitungen	Die Qualität der Stromversorgung muss der in typischen gewerblichen Umgebungen oder Krankenhäusern entsprechen.
Stoßspannungen IEC / EN61000-4-5	±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 / EN61000-4-11	0 % $U_T$ (100 % Einbruch in $U_T$ ) 0,5 Zyklen und 1 Zyklus 70 % $U_T$ (30 % Einbruch in $U_T$ ) 25 Zyklen 0 % $U_T$ (100 % Einbruch in $U_T$ ) 5 sec	0 % $U_T$ (100 % Einbruch in $U_T$ ) 0,5 Zyklen und 1 Zyklus 70 % $U_T$ (30 % Einbruch in $U_T$ ) 25 Zyklen 0 % $U_T$ (100 % Einbruch in $U_T$ ) 5 sec	Die Qualität der Stromversorgung muss der in typischen gewerblichen Umgebungen oder Krankenhäusern entsprechen. Soll der EX3140-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 IEC / EN61000-4-8	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.

<b>Elektromagnetische Störfestigkeit</b>			
Der EX3140-Monitor wurde mit folgenden Übereinstimmungspegeln gemäß den in IEC / EN60601-1-2 festgelegten Prüfanforderungen für professionelle Gesundheitseinrichtungsumgebungen geprüft. Kunden und Benutzer eines EX3140-Monitors müssen sicherstellen, dass der EX3140-Monitor in den folgenden Umgebungen verwendet wird:			
<b>Störfestigkeitstest</b>	<b>Messpegel für professionelle Gesundheitseinrichtungsumgebungen</b>	<b>Übereinstimmungspegel</b>	<b>Elektromagnetische Umgebung - Hinweise</b>
Durch RF-Felder verursachte leitungsgebundene Störungen IEC / EN61000-4-6	3 Vrms 150 kHz - 80 MHz	3 Vrms	Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte dürfen nur unter Einhaltung des empfohlenen Mindestabstands in der Nähe des EX3140-Monitors und seiner Komponenten (einschließlich Kabel) betrieben werden. Dieser wird durch die Formel zur Berechnung der Frequenz des Senders ermittelt. Empfohlener Mindestabstand $d = 1,2\sqrt{P}$
Elektromagnetische RF-Felder IEC / EN61000-4-3	6 Vrms ISM-Bänder zwischen 150 kHz und 80 MHz  3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz	6 Vrms  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 <sup>a)</sup> müssen niedriger als der Übereinstimmungspegel in jedem einzelnen Frequenzbereich <sup>b)</sup> sein.  Bei der Nutzung in der Nähe von Geräten, die mit folgendem Symbol gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten.  
Hinweis 1	U <sub>T</sub> ist die Wechselstromspannung vor Anwendung des Messpegels.		
Hinweis 2	Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.		
Hinweis 3	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 Reflektion von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.		
Hinweis 4	Die ISM-Bänder 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.		
a)	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 EX3140-Monitor 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 Geräts.		
b)	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 EX3140-Monitor

Der EX3140-Monitor ist für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der Störungen durch elektromagnetische Strahlung kontrolliert werden. Der Kunde oder Benutzer des EX3140-Monitors kann zur Verhinderung elektromagnetischer Störungen beitragen, indem er einen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sender) und dem EX3140-Monitor einhält.

Die Störfestigkeit gegenüber nahen Feldern der folgenden RF-Drahtloskommunikationsgeräte wurde bestätigt:

Prüffrequenz (MHz)	Bandbreite <sup>a)</sup> (MHz)	Dienst <sup>a)</sup>	Modulation <sup>b)</sup>	Maximale Leistung (W)	Mindestabstand (m)	IEC / EN60601 Messpegel (V/m)	Übereinstimmungspegel (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Pulsmodulation <sup>b)</sup> 18 Hz	1,8	0,3	27	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz Abweichung 1 kHz Sinus	2	0,3	28	28
710 745 780	704 - 787	LTE-Band 13, 17	Pulsmodulation <sup>b)</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800 / 900, TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, LTE-Band 5	Pulsmodulation <sup>b)</sup> 18 Hz	2	0,3	28	28
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulation <sup>b)</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-Band 7	Pulsmodulation <sup>b)</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
5240 5500 5785	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation <sup>b)</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9

a) Bei einigen Diensten sind nur die Uplink-Frequenzen enthalten.

b) Träger werden unter Verwendung eines Rechtecksignals mit einem Tastverhältnis von 50 % moduliert.

Der EX3140-Monitor 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 EX3140-Monitor, dieser richtet sich nach der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts.

Maximale Nennausgangsleistung des Senders (W)	Empfohlener Mindestabstand entsprechend der Frequenz des Senders (m)		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz bis 2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Bei Sendern, deren maximale Nennausgangsleistung nicht oben aufgeführt ist, kann der in Metern (m) gemessene empfohlene Mindestabstand „d“ anhand der Formel zur Berechnung der Frequenz des Senders ermittelt werden. „P“ steht hierbei für die maximale in Watt (W) gemessene Nennausgangsleistung des Senders, die der Senderhersteller empfiehlt.

Hinweis 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der für einen höheren Frequenzbereich empfohlene Mindestabstand.

Hinweis 2 Diese Hinweise können möglicherweise nicht in allen Situationen angewendet werden. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch die Absorption und Reflektion 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](http://www.eizoglobal.com)

Copyright © 2018 - 2022 EIZO Corporation. All rights reserved.



00N0N059F1  
IFU-EX3140-6

6th Edition - April 7th, 2022 Printed in Japan.