

Gebrauchsanweisung

CuratOR™
LX490W
49" LCD-Monitor

Wichtig

Lesen Sie die Sicherheitshinweise und die mitgelieferten Informationen aufmerksam durch, um sich mit der sicheren und effizienten Bedienung vertraut zu machen.



Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

 GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird , wenn die entsprechenden Vorichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann , wenn die entsprechenden Vorichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 VORSICHT
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
ACHTUNG
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Einsatz von EIZO-Produkten

 WARNUNG
EIZO-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von EIZO empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der entsprechenden Markeninhaber. Siehe bitte Markenzeichen im Anhang. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Inhaltsverzeichnis

Rechtliche Hinweise	2
1 Einleitung	5
1.1 Inhalt dieser Dokumentation	5
1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
1.3 Anwender	5
2 Sicherheitshinweise	6
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise	10
3 Beschreibung	12
3.1 Lieferumfang	12
3.2 Leistungsmerkmale des Monitors	13
4 Aufstellen und Montieren	15
4.1 Aufstellungsort	15
4.2 Monitor montieren	17
5 Anschließen	18
5.1 Sicherheitshinweise zum Anschließen	18
5.2 Position der Anschlüsse	20
5.3 Anschlussfeld	21
5.4 Signalkabel anschließen	22
5.5 Netzkabel anschließen	24
6 Inbetriebnehmen	25
6.1 Monitor und Bildquelle einschalten	25
6.2 Vermeiden von Image Sticking	25
6.3 Kontrolle auf Pixelfehler	26
6.4 Bildgeometrie einstellen	26
6.5 Abgleich von Monitor und Bildquelle	26
7 Bedienen	29
7.1 Bedienelemente	29
7.2 Fernbedienung	30
7.3 OSD-Menü sperren oder entsperren	31
7.4 Bildanordnung (PaP / PiP / PoP)	31
7.5 Übersicht des OSD-Menü	33
7.6 Menü "Bildqualität"	33
7.7 Menü "Bildeinstellung"	35
7.8 Menü "Signal"	37

7.9	Menü "LUT"	41
7.10	Menü "Info"	42
7.11	Menü "Werkzeuge"	43
7.12	Menü "LUT anpassen"	45
8	Reinigen und Warten.....	47
8.1	Reinigen.....	47
8.2	Warten	48
9	Troubleshooting	49
9.1	Störungen beseitigen.....	49
10	Technische Daten.....	50
10.1	Monitormerkmale	50
10.2	Spannungsversorgung.....	50
10.3	Elektronik	51
10.4	Mechanischer Aufbau	51
10.5	Klimatische Eigenschaften.....	52
10.6	Sicherheitsbestimmungen	52
11	Maßzeichnungen	53
11.1	Ansicht von vorne und seitlich	53
11.2	Ansicht von hinten	53
12	Ersatzteile/Zubehör	54
12.1	Zubehör	54
13	Anhang	55
13.1	Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).....	55
13.2	Kennzeichnungen und Symbole	59
13.3	Gewährleistung.....	60
13.4	Reparatur	60
13.5	Umweltschutz	60
13.6	China RoHS (Restriction of Hazardous Substances)	60
13.7	Weitere Geräte	61
13.8	Kontakt.....	62
13.9	Marken.....	62
	Stichwortverzeichnis.....	63

1 Einleitung

1.1 Inhalt dieser Dokumentation

Die vorliegende Dokumentation erläutert die Funktionalität und den bestimmungsgemäßen Gebrauch des CuratOR LX490W. Sie enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht sämtliche Detailinformationen zu diesem Produkt.

Außerdem weisen wir darauf hin, dass der Inhalt dieser Dokumentation nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist, oder dieses abändern soll.

Hinweis
Diese Dokumentation ist nur in elektronischer Form verfügbar. Sie ist auf der mitgelieferten CD-ROM enthalten und kann von der Internetseite www.eizo-or.com heruntergeladen werden oder vom Vertriebspartner, von dem Sie das Produkt erworben haben, zur Verfügung gestellt werden.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der CuratOR LX490W von EIZO ist speziell für die Betrachtung von medizinischen Bild- und Videodaten konzipiert.

Der LX490W ist für medizinisches Personal bestimmt, um Bilder von verschiedenen bildgebenden medizinischen Geräten, wie zum Beispiel Endoskopie und PACS aber nicht Mammografie, auf einem Monitor darzustellen.

Der LX490W ist für den Einsatz in Patientenumgebung im OP oder anderen sterilen, medizinischen Bereichen vorgesehen, jedoch nicht für den direkten Patientenkontakt.

Der LX490W kann in einer Decken- oder Wandhalterung, oder an einen Standfuß installiert werden.

1.3 Anwender

Anwender

Im Folgenden wird unter "Anwender" medizinisches Personal verstanden, z. B. Chirurg oder Medizinisch-technischer Assistent (MTA).

Service/Servicepersonal

"Service" oder "Servicepersonal" ist speziell ausgebildetes und autorisiertes Personal, z. B. technischer Integrator, Medizingerätehersteller.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Der einwandfreie und sichere Betrieb der EIZO-Geräte setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Anschluss sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Die Geräte dürfen nur für die Einsatzfälle, für die sie bestimmt sind, eingesetzt werden.

Im Interesse der Sicherheit sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

 GEFAHR
Beachten und befolgen Sie sämtliche auf dem Gerät und in der Gebrauchsanweisung aufgeführten Warnhinweise
Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise besteht Lebensgefahr. Es können schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten.
Sicherheitsanforderungen der EN 60601-1 (IEC 60601-1) berücksichtigen
Um Schaden von den Patienten und Benutzern abzuwenden, beachten Sie bei der Zusammenstellung des elektrischen Systems die Sicherheitsanforderungen der EN 60601-1 (IEC 60601-1) für "Festlegungen für die Sicherheit medizinischer elektrischer Systeme".
Schutzleiterverbindung
Wenn das Gerät an das Versorgungsnetz angeschlossen wird, muss das Gerät mit einem Schutzleiter verbunden werden. Nur so ist gewährleistet, dass der Berührungsableitstrom im ersten Fehlerfall 500 µA nicht überschreitet.
Wird der Schutzleiter des Geräts unterbrochen, wird das als erster Fehlerfall nach EN 60601-1 betrachtet.
Sorgen Sie mit folgenden Maßnahmen dafür, dass die Ableitströme unterhalb der geforderten Grenzwerte bleiben:
• Trennvorrichtungen für Signaleingangsteil oder Signalausgangsteil • Nutzung eines Sicherheitstransformators • Nutzung des zusätzlichen Schutzleiteranschlusses
Monitoraufhängung: Der Arm der Aufhängung des Monitors muss einen eigenen Schutzleiter haben. Dieser Schutzleiter gewährleistet zusammen mit dem Schutzleiter des Monitors, dass der Gehäuseableitstrom selbst im ersten Fehlerfall immer kleiner als 500 µA ist.
Kein unberechtigtes Öffnen des Geräts / Keine unberechtigten Service- oder Wartungsarbeiten
Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal geöffnet werden. Desgleichen dürfen Service- oder Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags.
Für Schäden an Leib und Leben sowie Sachschäden, die durch Arbeiten von nicht qualifiziertem Personal entstehen, wird keine Haftung übernommen.
Bauteile im Gerät nicht berühren
Wenn das Gerät an das Versorgungsnetz angeschlossen ist, stehen die Bauteile im Gerät unter hohen Spannungen. Das Berühren der Bauteile ist lebensgefährlich.
Kein Kontakt zwischen Gerät und Patienten
Das Gerät ist nicht für den direkten Patientenkontakt geeignet. Gerät und Patient dürfen unter keinen Umständen gleichzeitig berührt werden. Sonst können Leib und Leben des Patienten gefährdet werden.

 GEFAHR

Beachten und befolgen Sie sämtliche auf dem Gerät und in der Gebrauchsanweisung aufgeführten Warnhinweise

Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise besteht Lebensgefahr. Es können schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten.

Nur einwandfreie Netzkabel verwenden

Wenn ein beschädigtes oder ungeeignetes Netzkabel verwendet wird, kann dies zu Brand oder Stromschlag führen. Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Netzkabel mit Schutzkontakt.

Netzkabel richtig abziehen

Fassen Sie beim Abziehen das Netzkabel nur am Stecker an. Stellen Sie sicher, dass Ihre Hände dabei trocken sind. Die Gefahr eines Stromschlags besteht.

Keine Gegenstände in das Gehäuse einführen

Wenn Gegenstände in das Gehäuse eingeführt werden, kann dies zu Stromschlag oder Geräteschaden führen.

Keine Gegenstände auf dem Gerät ablegen

Wenn Gegenstände auf dem Gerät abgelegt werden, kann dies zu Überhitzung und Brand führen.

Eindringen von Flüssigkeit vermeiden

Wenn Flüssigkeit in das Gerät eindringt, kann dies zu Stromschlag oder zum Ausfall des Geräts führen.

 VORSICHT

Bei nicht fachgerechtem Anschluss des Geräts können erhebliche Sachschäden auftreten

Beachten Sie deshalb die folgenden Warnhinweise.

Anschluss fachgerecht durchführen

Stellen Sie sicher, dass alle Maßnahmen ergriffen werden, um Verletzungen oder Fehldiagnosen zu verhindern.

- Verwenden Sie beim Anschließen nur vom Hersteller angegebene Videoleitungen.
- Verwenden Sie ausschließlich Netzkabel mit Schutzkontakt.
- Verwenden Sie ausschließlich Steckdosen mit Schutzkontakt.
- Schließen Sie nicht zu viele Geräte an eine Steckdose oder an ein Verlängerungskabel an.
- Beachten Sie die Hinweise des jeweiligen Herstellers.
- Wenn die Anwendung oder lokale Bestimmungen es erfordern, muss für die Qualitätskontrolle und Dokumentation eine QA-Software verwendet werden.

Anschluss in USA und Kanada

Vergossene Netzstecker müssen die Anforderungen für "hospital grade attachments" CSA Std. C22.2 No. 21 und UL 498 erfüllen.

Anschluss in China

Verwenden Sie nur die für China zugelassenen Netzkabel. Diese Netzkabel sind an dem Zeichen "CCC" bzw. "CQC" erkennbar.

Landesspezifische Vorschriften beachten

Beachten Sie alle Vorschriften des Landes, in dem das Gerät benutzt wird.

ACHTUNG

Bei nicht fachgerechtem Anschluss des Geräts können erhebliche Sachschäden auftreten

Beachten Sie deshalb die folgenden Warnhinweise.

- Aufstellung auf einem Tisch:
Stellen Sie das Gerät auf eine harte ebene Fläche. Der montierte Fuß und die Aufstellfläche müssen für das Gewicht des Geräts ausgelegt sein.
- Für den Einbau in einer Wand- oder Deckenhalterung:
Die Halterung muss für das Gewicht des Geräts ausgelegt sein.
- Für den Einbau in einem Einbaurahmen:
Einbaureihenfolge beachten und Belüftung des Geräts sicherstellen.

Für ausreichende Luftzirkulation sorgen

Beim Aufstellen des Geräts müssen Sie für eine ausreichende Luftzirkulation im Betrieb sorgen. Der zulässige Umgebungstemperaturbereich darf nicht unter- bzw. überschritten werden. Sonst kann das Gerät durch Überhitzung zerstört werden.

Hitzequellen vermeiden

Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Hitzequellen, z. B. Heizungen, Heizgeräten oder anderen Geräten, die Hitze erzeugen und abgeben können.

Gerät keinen Erschütterungen aussetzen

Das Gerät enthält empfindliche elektronische Bauteile, die durch Erschütterungen beschädigt werden können.

Einschalten von kaltem Gerät erst nach Anpassung an Raumtemperatur

Wenn das Gerät in einen Raum mit höherer oder steigender Raumtemperatur gebracht wird, bildet sich Kondenswasser in und auf dem Gerät. Warten Sie mit dem Einschalten des Geräts, bis Kondenswasser verdunstet ist. Sonst kann das Gerät beschädigt werden.

ACHTUNG

Bei nicht fachgerechtem Anschluss des Geräts können erhebliche Sachschäden auftreten

Beachten Sie deshalb die folgenden Warnhinweise.

Transport nur mit Originalverpackung

Verwenden Sie beim Transport die Originalverpackung und beachten Sie die Transportlage. Sichern Sie bei Monitoren besonders das LCD-Modul gegen Stöße.

Gerätepflege / Reinigungsmittel

- Auftretende Wassertropfen sofort entfernen; längerer Kontakt mit Wasser verfärbt die Oberfläche.
- Die Reinigung der Oberflächen ist nur mit den in der Gebrauchsanweisung beschriebenen Reinigungsmitteln erlaubt.
- Monitor: Die Bildschirmfläche ist sehr empfindlich gegenüber mechanischen Beschädigungen. Vermeiden Sie unbedingt Kratzer, Stöße etc.

Verhalten bei Defekten am Gerät

Das Gerät muss unter den folgenden Umständen vom Versorgungsnetz getrennt und durch qualifiziertes Personal überprüft werden:

- Beschädigungen des Steckers oder Stromkabels.
- Nach einem Eindringen von Flüssigkeit ins Gerät.
- Falls das Gerät Feuchtigkeit ausgesetzt worden ist.
- Falls das Gerät nicht funktioniert oder die Störung nicht mithilfe der Gebrauchsanweisung behoben werden kann.
- Falls das Gerät heruntergefallen und/oder das Gehäuse beschädigt ist.
- Falls das Gerät verbrannt riecht und merkwürdige Geräusche produziert.

Alterung von Monitoren beachten

Beachten Sie, dass Monitore aufgrund von Alterung ausfallen und sich die Bildeigenschaften, z. B. Helligkeit, Kontrast, Farbwert ändern können.

Monitor-Bildschirm nicht berühren

Das Berühren des Bildschirms kann wegen mechanischen Drucks oder elektrostatischer Entladung zu kurzzeitigen Bildstörungen führen.

2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise



VORSICHT

Vorsichtige Montage des Standfußes

Wenn der Monitor an einen Standfuß montiert wird, kann die Neigung, Lage und Höhe des Monitors verändert werden. Beachten Sie Folgendes, um Verletzungen oder Beschädigungen beim Montieren und Einstellen des Standfußes zu vermeiden:

- Stellen Sie sicher, dass Sie weder Ihre Hand noch andere Körperteile einklemmen.
- Achten Sie darauf, dass der Monitor nicht gegen den Tisch oder andere Gegenstände stößt und dadurch beschädigt wird.



VORSICHT

Standfestigkeit des Monitors gewährleisten

Nach der Montage von einem Standfuß muss die Standfestigkeit gewährleistet sein. Ein unsicherer Stand kann zum Kippen des Monitors führen und dadurch Verletzungen oder Beschädigungen bewirken. Sorgen Sie deshalb für einen sicheren Stand.

- Verwenden Sie nur einen Standfuß, der für das Monitorgewicht geprüft ist und eine Neigung von bis zu 10° zulässt.
- Beachten Sie, dass die Eintauchtiefe der Befestigungsschrauben in den Monitor im zulässigen Bereich liegt.

ACHTUNG

Gerät öffnen

Lassen Sie das Gerät nur von geschultem Servicepersonal öffnen.

- Vor dem Öffnen des Geräts muss der Netzstecker gezogen werden

ACHTUNG

Funkstörungen

Das Gerät erfüllt die Grenzwerte für Störstrahlung nach Klasse B.

Das Gerät kann Funkstörungen hervorrufen oder den Betrieb von anderen Geräten in der näheren Umgebung stören. In diesem Fall müssen Sie die Störungen durch geeignete Abhilfemaßnahmen beseitigen.

ACHTUNG

Medizinisches System

- Wenn Geräte nicht Teil des medizinischen Systems sind, schließen Sie diese nicht an.
- Wenn nachträglich ein Standfuß an den Monitor montiert wird, muss der Standfuß die Anforderungen der Norm EN 60601 erfüllen, damit das System aus Monitor und Standfuß die Anforderungen erfüllt.

Hinweis
Keine Nullfehlerrate LCD-Monitore weisen keine Nullfehlerrate auf. Deshalb können sich die Bildparameter mit der Zeit ändern, z. B. reduzierte Leuchtdichte oder Verfärben/Verblassen der Farben.
Hinweis
Bildqualität Um gleichbleibende Bildqualität zu erhalten, empfiehlt EIZO, den Monitor regelmäßig zu reinigen und die Bildeigenschaften nach den landesüblichen Vorschriften zu überprüfen.

3 Beschreibung

3.1 Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören das Gerät sowie verschiedene Komponenten. Prüfen Sie den Lieferumfang nach dem Auspacken auf Richtigkeit und Vollständigkeit.



VORSICHT

Bewahren Sie das Verpackungsmaterial für spätere Transporte des Geräts auf.

Gerät

Der CuratOR LX490W ist ein FullHD 49" LCD-Monitor. Der Monitor kann in einer Decken- oder Wandhalterung oder an einem Standfuß betrieben werden.

Produkt	Bestellnummer	Beschreibung
CuratOR LX490W (weiß)	6GF6260-2LA00	FullHD 49" LCD-Monitor mit weißem Gehäuse.
CuratOR LX490W (schwarz)	6GF6260-2LA01	FullHD 49" LCD-Monitor mit schwarzem Gehäuse.

Komponenten

Folgende Komponenten sind im Lieferumfang enthalten:

- Netzkabel Europa
- Netzkabel US
- Netzkabel China
- Netzkabel Japan
- DVI Kabel (3 m)
- CD-ROM mit der Dokumentation
- Gedruckte Sicherheitshinweise
- Gedruckte Information zur Batterie nach BattG (in Deutsch)
- Fernbedienung (AAA Batterien separat enthalten)

3.2 Leistungsmerkmale des Monitors

Folgende Leistungsmerkmale kennzeichnen den CuratOR LX490W und ermöglichen einen breiten Anwendungsbereich.

49" große Bilddiagonale

Mit einer Bilddiagonale von 49" und einer Auflösung von 1920 x 1080 Pixel (2MP) eignet sich der LX490W zur gleichzeitigen Nutzung von verschiedenen Bildquellen. Der Monitor ist besonders geeignet zur Anzeige von DICOM-Röntgenbildern oder als Zweitmonitor im Bereich der Chirurgie oder Endoskopie.

LED-Backlight

Der LX490W ist mit einem für helle Umgebungen optimierten LED-Backlight ausgestattet. Damit wird eine lange Lebensdauer selbst bei einer hohen Leuchtdichte erreicht.

Automatisierte Stabilität

Der LX490W verfügt über ein automatisches Stabilitätssystem (Fully Automated Stability), das die Leuchtdichte gemäß medizinischen Standards wie DICOM oder z. B. Gamma 2.2 konstant hält. Das integrierte Stabilitätssystem sichert die konstante Leuchtdichte über einen eingebauten Lichtsensor in der Mitte des Backlights.

Voreingestellte Look Up Tables

Der LX490W ist ab Werk kalibriert. Insgesamt sind fünf praxisnahe Look Up Tables (LUTs) voreingestellt. Mit diesen Kalibrierungsdaten wird die Installation und Wartung vereinfacht. So kann der Monitor mühelos an die jeweilige Anwendung und die lokalen Lichtverhältnisse angepasst werden.

Parametrierbare LUT-Übertragungsfunktion

Die parametrierbare LUT-Übertragungsfunktion ermöglicht die manuelle Neuberechnung der Lookup-Tabelle. Damit kann der Anwender das Gammamodell, die Leuchtdichteinstellungen und die Farbparameter entsprechend den lokalen Anforderungen oder Präferenzen ändern.

Die LUT Neuberechnung wird über das OSD-Menü vorgenommen, ohne auf externe Kalibrierungssoftware zurückgreifen zu müssen. Die neu eingestellte Übertragungsfunktion wird sofort berechnet, im Gerät gespeichert und intern angewandt.

Gleichzeitige Anzeige unterschiedlicher Bildquellen

Die vielfältigen Signaleingänge können entweder als "Bild-in-Bild"-Darstellung oder nebeneinander unter Nutzung des Widescreen-Formats angezeigt werden.

RGB-Eingang (15-poliger Sub-D/DVI/HDMI)

Der Anschluss des Monitors an das Rechnersystem erfolgt entweder über die 15-polige Sub-D-Eingangsbuchse, die DVI-I-Eingangsbuchse oder die HDMI-Eingangsbuchse. BNC-Anschlüsse wie RGBS, SoG oder YPbPr können über Adapterkabel an den VGA-Eingang eingesteckt werden.

Die eventuell benötigte Anpassung des Monitors wird mit Hilfe eines OSD (On Screen Display)-Menüs durchgeführt.

Video-Eingänge

Der Monitor verfügt über Video-Eingänge wie HD-SDI, S-Video und Composite. Somit kann der Monitor mit analogen Standard-Video-Signalen (PAL/NTSC/HD) betrieben werden. Die RGB- und Video-Eingänge können gleichzeitig an unterschiedliche Signalquellen angeschlossen werden.

Schutzscheibe

Beim LX490W ist vor dem LCD-Panel eine entspiegelte Schutzscheibe eingebaut, um die Paneloberfläche vor Stößen und Verkratzen zu schützen. Der Monitor mit Schutzscheibe ist frontseitig vor Feuchtigkeit geschützt (Schutzart IP65).

Der Raum zwischen Schutzscheibe und Panel ist staubsicher abgedichtet, so dass eine Verschmutzung der Innenflächen weitgehend ausgeschlossen ist.

4 Aufstellen und Montieren

VORSICHT

Änderungen am Gerät

Nehmen Sie am Gerät keine mechanischen oder elektrischen Änderungen vor.

Die EIZO GmbH übernimmt keinerlei Haftung bei Änderungen am Gerät.

4.1 Aufstellungsort

Folgende Bedingungen müssen Sie am Aufstellungsort beachten.

ACHTUNG

Netzschalter und Anschlüsse jederzeit zugänglich

Stellen Sie beim Montieren und Anschließen des Monitors sicher, dass der Netzschalter und die Anschlüsse jederzeit zugänglich sind.

ACHTUNG

Kondenswasser

Wenn das Gerät aus kalter Umgebung ins Warme gebracht wird, kann Wasser im Gerät kondensieren. Deshalb kann beim Einschalten ein Kurzschluss entstehen und das Gerät beschädigt werden.

- Warten Sie mit dem Einschalten so lange, bis das Kondenswasser auch innerhalb des Geräts verdunstet ist. Das kann bis zu mehreren Stunden dauern.

Hinweis

Bewahren Sie das Verpackungsmaterial für spätere Transporte des Geräts auf.

Ausreichende Belüftung

Für die Luftzirkulation sind in der Rückwand Lüftungslöcher angebracht.

Wenn die Lüftungslöcher abgedeckt oder verschlossen werden, wird die im Monitor entstehende Wärme nicht ausreichend abgeführt.

- Decken Sie die Lüftungslöcher nicht ab.
- Verschließen Sie die Lüftungslöcher nicht.
- Der Mindestabstand des Monitors muss seitlich und hinten 10 cm zur Wand und mindestens 15 cm von anderen Geräten betragen.

Staubige Umgebungen vermeiden

Der Monitor ist für den Einsatz im sauberen Umfeld der medizinischen Diagnostik bestimmt. Durch die Lüftungslöcher auf der Rückseite kann in staubbelasteten Umgebungen Staub in den Monitor eindringen. Im ungünstigsten Fall drohen Ablagerungen, die sich im Weißbild als dunkle Flecken zeigen und die Leuchtdichte verschlechtern.

- Schützen Sie den Monitor vor Staub, z. B. bei Baumaßnahmen am Aufstellungsort.
- Verwenden Sie beim Transport die Originalverpackung oder Serviceverpackung.

Zulässige Umgebungstemperatur einhalten

Die Umgebungstemperatur muss im Bereich von +5 °C bis +40 °C liegen.

Spiegelungen auf der Bildfläche vermeiden

Der Monitor verfügt über eine entspiegelte Oberfläche, die nur bei sauberer, fettfreier Schirmoberfläche wirksam ist.

- Beachten Sie die Angaben zum Reinigen.
- Positionieren Sie den Monitor so, dass Reflexionen auf der Bildfläche vermieden werden.
Die Reflexionen können von Leuchten, Fenstern, Einrichtungsgegenständen mit glänzenden Oberflächen oder von hellen Wänden herrühren.
- Um Spiegelungen auf dem Monitor zu vermeiden, sind nur blendfreie Spiegelleuchten als Deckenbeleuchtung zu verwenden.

Stöße und Schläge vermeiden

Der Monitor ist empfindlich gegen mechanische Einflüsse. Stöße oder Schläge auf die Paneloberfläche können zum Geräteausfall führen.

- Achten Sie darauf, dass solche mechanischen Einflüsse vermieden werden.

Bewegliche Montage

Wenn der Monitor beweglich montiert wird, müssen Sie darauf achten, dass keine Personen oder Einrichtungsgegenstände im Bewegungsbereich des Monitors gefährdet werden.

4.2 Monitor montieren

Hinweis

Unzugängliche Abdeckung

Überprüfen Sie vor der Montage des Monitors an die gewählte Halterung, ob die Schrauben zum Entfernen der Abdeckung des Anschlussfeldes zugänglich sind. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen Sie den Deckel des Anschlussfeldes vor der Montage entfernen.

Der Monitor verfügt über eine VESA 400x200-Befestigung und kann in einer geeigneten Decken- oder Wandhalterung montiert werden.

Beim Montieren müssen Sie Folgendes beachten:

- Das maximale Drehmoment für die Befestigung an der Halterung beträgt 10 Nm.
- Die Schrauben, die zur Befestigung an der Halterung verwendet werden, müssen folgende Anforderungen erfüllen:

Anzahl	4
Gewinde	M8
Festigkeit	8.8 nach ISO 898-1
Eintauchtiefe	10 mm bis 30 mm

ACHTUNG

Halterungen

- Halterungen müssen vom Hersteller für das daran zu befestigende Gewicht geprüft und zugelassen sein.
- Ein montierter Fuß muss so standfest sein, dass auch eine Neigung bis 10° nicht zum Kippen des Monitors führt.

5 Anschließen

5.1 Sicherheitshinweise zum Anschließen

Alle Sicherheitshinweise und Warnvermerke für das Gerät müssen beachtet werden, um einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen.

VORSICHT

Änderungen am Gerät

Nehmen Sie am Gerät keine mechanischen oder elektrischen Änderungen vor.
Die EIZO GmbH übernimmt keinerlei Haftung bei Änderungen am Gerät.

VORSICHT

Schirmungsmaßnahmen

Beachten Sie alle Schirmungsmaßnahmen gemäß den lokalen EMV-Richtlinien. Werden diese Richtlinien nicht beachtet, kann es zu Fehlfunktionen des Geräts kommen.

VORSICHT

Erdung

Der zulässige Ableitstrom wird im ersten Fehlerfall in Übereinstimmung mit EN60601-1 nicht überschritten. Um die größtmögliche elektrische Sicherheit zu erreichen, ist das Gerät mit einer zusätzlichen Schutzleitung zu erden.

VORSICHT

Überhöhte Ströme, Kurzschlüsse und Erdschlüsse

Entsprechend den nationalen Normen und Regulierungen muss eine Schutzeinrichtung gegen überhöhte Ströme, Kurzschlüsse und Erdschlüsse als Teil der Gebäudeinstallation vorhanden sein.

ACHTUNG

Änderungen der Geräteeinstellungen

Geräteeinstellungen dürfen nur von geschultem Servicepersonal angepasst werden.

ACHTUNG

Trennen von Netzversorgung

Bringen Sie den Netzschalter immer in die "Aus"-Stellung, bevor Sie das Gerät vom Netz trennen. Ansonsten kann das Gerät beschädigt werden.

ACHTUNG

Kabelinstallation

Beachten Sie folgende Hinweise:

- Verwenden Sie für alle Signalverbindungen nur geschirmte Kabel.
- Wenn eine entsprechende Vorrichtung am Stecker vorhanden ist, müssen alle Steckverbindungen verschraubt oder arretiert werden.
- Anschlusskabel dürfen nicht geknickt werden.
- Der minimale Biegeradius eines Anschlusskabels beträgt in der Regel das Fünffache des Kabeldurchmessers.
- Verlegen Sie Signal- und Netzkabel nicht nebeneinander. Ansonsten kann es bei stark störbelasteten Versorgungsnetzen zu reversiblen Pixelfehlern kommen.
- Die Netzversorgung des Geräts darf nicht aus Stromkreisen erfolgen, in denen Motoren oder Ventile arbeiten (Störspitzen!).
- Von außen angebrachte Kabel stellen eine Stolpergefahr dar. Achten Sie auf sichere Verlegung aller Zuleitungen.
- Wenn am Gerät Vorrichtungen zur Zugentlastung der Kabel angebracht sind, verwenden Sie diese, um die angeschlossenen Kabel gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern.

5.2 Position der Anschlüsse

Die Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Monitors hinter einer Abdeckung im Anschlussfeld. Der Netzschalter ist nicht abgedeckt und frei zugänglich.

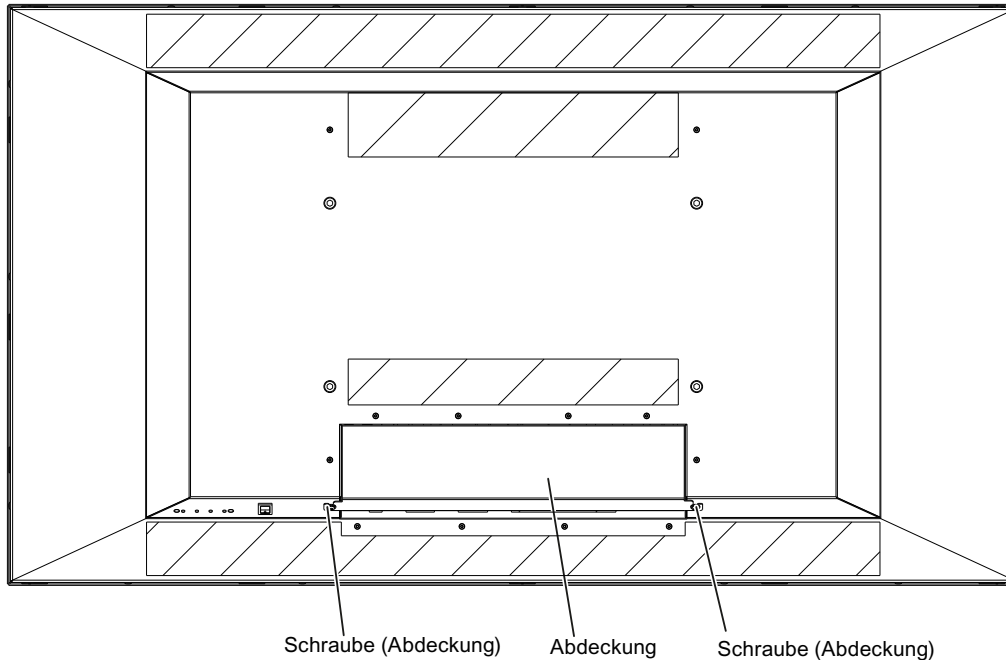


Abb.: Rückansicht mit Abdeckung

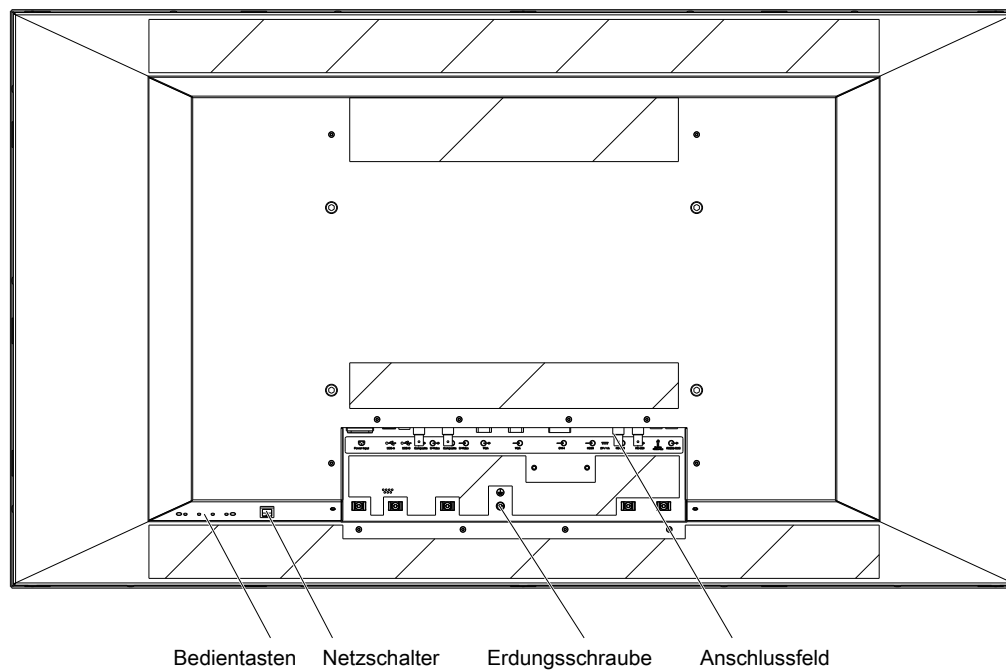


Abb.: Rückansicht ohne Abdeckung

Hinweis

An der Erdungsschraube kann ein zusätzlicher Schutzleiter angeschlossen werden.

5.3 Anschlussfeld

Das Anschlussfeld ist nach dem Entfernen der Abdeckung sichtbar. Der LX490W hat Anschlüsse für Strom, Kommunikation und Video Ein- und Ausgangssignale.

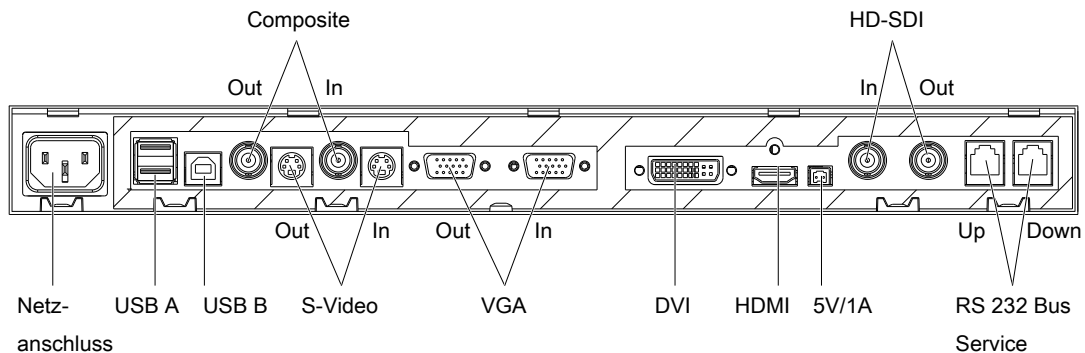


Abb.: Anschlussfeld LX490W

Signaleingänge

Folgende Signaleingänge stehen im Anschlussfeld zur Verfügung:

- VGA Eingang (15-polige Sub-D Buchse): Außer einem Standard VGA Signal können mit einem geeigneten Adapter auch andere analoge Signale angeschlossen werden. Zum Beispiel Component, Composite oder RGB Video mit einem Multi-BNC zu VGA Adapter.
- DVI-I Eingang
- HDMI Eingang: Außer einem Standard HDMI Kabel, kann auch ein DVI Kabel (Digitalbetrieb) mit einem DVI- zu HDMI-Adapter oder -Kabel verwendet werden.
- HD-SDI (BNC)
- S-Video mit Y/C-Signal (4-polige Mini-DIN Buchse)
- Composite (BNC)

Hinweis

Interlaced-Signale

Wenn ein Interlaced-Signal an einen Signaleingang (außer HD-SDI Eingang) angeschlossen wird und die Funktion "Deinterlacer" im OSD-Menü "Signal" auf "Normal" eingestellt ist, wird die Helligkeit um ca. 15 % vermindert.

Die Deinterlacer-Einstellungen "Halbzeilen-Darstellung" und "Vollzeilen-Darstellung" verursachen nur einen geringen Helligkeitsverlust, können aber zu Kammeffekten führen. Siehe auch Funktion "Deinterlacer" im Menü "Signal" [\[► 37\]](#).

Signalausgänge

Folgende Signalausgänge stehen im Anschlussfeld zur Verfügung:

- VGA Ausgang (15-polige Sub-D Buchse)
- HD-SDI (BNC)
- S-Video mit Y/C-Signal (4-polige Mini-DIN Buchse)
- Composite (BNC)

Weitere Anschlüsse

- Netzanschluss (Kaltgerätestecker)
- USB: 2x Downstream (Typ A) und 1x Upstream (Typ B) Anschluss.
- Spannungsversorgung: 5V/1A Anschluss zur Versorgung externer Geräte.
- RS-232 Kommunikationsschnittstelle für Servicearbeiten.

5.4 Signalkabel anschließen



VORSICHT

Öffnen des Deckels vom Anschlussfeld

Nur der Service darf den Deckel vom Anschlussfeld öffnen. Wenn der Deckel geöffnet ist, dürfen sich keine Patienten in der Nähe befinden.



VORSICHT

Stecker

Stecker dürfen nur vom Service im ausgeschalteten Zustand des Geräts gesteckt oder gezogen werden.

ACHTUNG

Kabel

- Kabelqualität und Kabellänge bestimmen die Bildqualität, Störfestigkeit und Störstrahlung des Gesamtsystems.
- Bei Verwendung eines BNC zu VGA Adapterkabels müssen die Signalkabel, z. B. rot, grün und blau, gleich lang sein, um Bildqualitätsverlust zu vermeiden.
- Verwenden Sie nur die von EIZO spezifizierten Kabel oder die von EIZO angebotenen Übertragungsstrecken.

Hinweis

Einstellungen der Bildquelle

- Anhand der über die DDC-Schnittstelle gesendeten EDID-Daten wird die Bildquelle auf den Monitor eingestellt. Wenn die Bildquelle die EDID-Daten nicht interpretieren kann, versucht der Monitor automatisch sich auf den Signaltakt der Bildquelle einzustellen.
- Ändern Sie diese Einstellungen nicht. Sonst werden die Bilder nicht korrekt dargestellt.

Auf der Rückseite des Monitors befindet sich das Anschlussfeld für die Signalkabel und die Stromversorgung. Es dürfen alle Signaleingänge gleichzeitig angeschlossen sein.

Voraussetzung

- Der Monitor ist in der Decken- oder Wandhalterung oder an einen Standfuß montiert.
- Die Schrauben zur Befestigung der Abdeckung am Anschlussfeld sind zugänglich.
Siehe auch [Position der Anschlüsse \[► 20\]](#) und [Monitor montieren \[► 17\]](#).

Vorgehen

1. Entfernen Sie den Deckel vom Anschlussfeld mit geeigneten Werkzeugen.
2. Schließen Sie die Signalkabel am Monitor an.
Hinweis: Alle Signaleingänge können gleichzeitig angeschlossen sein.
3. Schrauben Sie die Signalkabel fest.
4. Setzen Sie den Deckel wieder auf das Anschlussfeld.

5.5 Netzkabel anschließen

GEFAHR

Anschließen an Netzversorgung

- Das Gerät ist für eine Netzversorgung mit einem geerdeten Neutralleiter ausgelegt.
- Um das Risiko eines elektrischen Schlags zu vermeiden, darf das Gerät nur an eine Netzversorgung mit Schutzleiter angeschlossen werden.
- Wenden Sie sich an den zuständigen Gebäudetechniker oder einen qualifizierten Elektriker, wenn Sie nicht sicher sind, ob die Netzversorgung einen Schutzleiter hat.

VORSICHT

- Verwenden Sie nur Netzkabel oder Geräteanschlussleitungen mit Schutzleiter und Kaltgerätestecker nach DIN 49 547, IEC 60320 (Länge max. 3 m). Außerdem muss das Kabel den Sicherheitsbestimmungen des jeweiligen Landes entsprechen.
- Lassen Sie Gerätesicherungen nur in den Reparaturzentren oder vom Servicepersonal austauschen.
- **Hinweis für Nordamerika:** Vergossene Netzstecker müssen den Anforderungen für Krankenhäuser bezüglich CSA Std. C22.2 No. 21 und UL 498 genügen.

VORSICHT

Öffnen des Deckels vom Anschlussfeld

Nur der Service darf den Deckel vom Anschlussfeld öffnen. Wenn der Deckel geöffnet ist, dürfen sich keine Patienten in der Nähe befinden.

VORSICHT

Stecker

Stecker dürfen nur vom Service im ausgeschalteten Zustand des Geräts gesteckt oder gezogen werden.

Die Stromversorgung des Monitors erfolgt über einen Kaltgerätestecker im Anschlussfeld auf der Rückseite des Monitors.

Voraussetzung

- Der Monitor ist in der Decken- oder Wandhalterung oder an einen Standfuß montiert.
- Die Schrauben zur Befestigung der Abdeckung am Anschlussfeld sind zugänglich.
Siehe auch [Position der Anschlüsse \[► 20\]](#) und [Monitor montieren \[► 17\]](#).

Vorgehen

1. Entfernen Sie den Deckel vom Anschlussfeld mit geeigneten Werkzeugen.
2. Verbinden Sie den Kaltgerätestecker mit dem Netzeingang des Monitors.
3. Das Netzkabel kann mit Hilfe einer Zugentlastung befestigt werden.
4. Setzen Sie den Deckel wieder auf das Anschlussfeld.

6 Inbetriebnehmen

Hinweis

Werkseinstellungen

Alle Monitore sind vom Werk optimal eingestellt, sodass im Normalfall keine Änderungen notwendig sind.
--

6.1 Monitor und Bildquelle einschalten

Hinweis

Um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen, sollte die Bildquelle die Kommunikation über den Display Data Channel (DDC) unterstützen.

Die Reihenfolge beim Einschalten von Monitor und Bildquelle ist beliebig.

Einschalten

- Monitor einschalten.
 - Für eine kurze Zeit wird das EIZO-Logo angezeigt.
- Bildquelle einschalten.
 - Wenn kein Signal anliegt, wird auf dem Monitor ein schwarzes Bild angezeigt.
 - Wenn ein Signal anliegt, wird das Bild entsprechend angezeigt.

Hinweis

Bild wird nicht angezeigt?

Wenn nach dem Einschalten und bei anliegendem Videosignal kein Bild angezeigt wird:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Überprüfen Sie das System auf grundlegende Anschluss- und Bedienungsfehler, bevor Sie das Servicepersonal beauftragen. |
|--|

6.2 Vermeiden von Image Sticking

Bei LCD-Monitoren kann es zum sogenannten "Image Sticking" kommen. Dabei handelt es sich um ein leichtes Nachleuchten des vorherigen Bildinhalts nach einem Wechsel auf einen neuen Bildinhalt.

Durch folgende Maßnahmen kann das Image Sticking verringert oder vermieden werden:

- Verwenden Sie einen Bildschirmschoner mit ständig wechselndem Bildinhalt.
- Schalten Sie den Monitor aus, wenn der Monitor nicht mehr benötigt wird.
- Der Monitor hat einen Modus zum Energiesparen:
Wenn die verwendete Applikation den Energiesparmodus unterstützt, aktivieren Sie ihn.

Hinweis

Energiesparen (Power Management)

Der Monitor unterstützt verschiedene Einstellungen zum Energiesparen, zum sogenannten "Power Management" (PM). Mit aktivem PM wird das Backlight des Monitors z. B. automatisch ausgeschaltet, wenn der Monitor längere Zeit ohne Bildsignal ist.

Beachten Sie auch die Hinweise des Betriebssystemherstellers zu Power Management-Einstellungen.

6.3 Kontrolle auf Pixelfehler

Bei LCD-Monitoren können Pixelfehler in Form von kleinen hellen oder dunklen Punkten auftreten. Während des Fertigungsprozesses werden alle Monitore auf die zulässige Anzahl defekter Pixel überprüft.

Defekte Pixel können nicht korrigiert werden.

6.4 Bildgeometrie einstellen

Der Monitor erkennt automatisch die jeweils angelegte Norm und hat für diese Norm vorparametrierte Einstellwerte. Trotzdem kann je nach Grafikkarte ein Abgleich von Bildlage und Bildgröße passend zur angelegten Norm erforderlich sein.

6.5 Abgleich von Monitor und Bildquelle

Abgleich Auflösung und Bildwiederholfrequenz

Jeder LCD-Monitor hat bestimmte Grenzwerte, wie z. B. maximale Auflösung und Bildwiederholfrequenz.

- Stellen Sie die Grafikkarte für den Betrieb des Monitors so ein, dass die Grenzwerte eingehalten werden

Feinabgleich von Helligkeit und Kontrast



VORSICHT

Eine exakte Einstellung von Helligkeit und Kontrast ist nur mit einem Photometer möglich.



VORSICHT

Feinabgleich bei Analog-Eingängen: Nur über 15-polige-Sub-D- und DVI-I-Buchse

Feinabgleich beim Digital-Eingang: Nicht notwendig

- Führen Sie den Feinabgleich des Monitors nur über die beiden analogen Schnittstellen (15-polige Sub-D- und analoge Signale an der DVI-I-Buchse) durch.
- Digitale Signale am DVI-I Eingang benötigen keinen Feinabgleich von Helligkeit und Kontrast, da das Signal immer optimal dargestellt wird. Bei einem Feinabgleich können eventuell Graustufen nicht dargestellt werden.

RGB-Bildquellen (über 15-poligen Sub-D- bzw. DVI-I-Connector) liefern analoge Signale, die eigentlich für herkömmliche CRT-Monitore vorgesehen sind und von diesen direkt verarbeitet werden.

Im Gegensatz dazu werden beim LCD-Monitor diese analogen Signale über einen Video-Digitizer in digitale Signale umgewandelt. Je nach Bildquelle, Länge des Monitorkabels und Video-Modus (z. B. VGA, SVGA, XGA) treten bei der Umsetzung bestimmte Abweichungen auf, die vom Monitor nicht vollautomatisch korrigiert werden können.

- Führen Sie für eine optimale Bilddarstellung bei analogem Eingangssignal (VGA/DVI-I) einen manuellen Feinabgleich durch. Bei dem manuellen Feinabgleich stimmen Sie den Monitor (genauer den Video-Digitizer) auf die jeweilige Videoquelle ab

Monitor für optimale Leistung mit einer Grafikkarte abgleichen

Um die Monitor-Einstellungen für die installierte Grafikkarte zu optimieren und sicherzustellen, dass sich alle Graustufen unterscheiden lassen, empfehlen wir, Helligkeit- und Kontrast nur für die Analog-Eingänge einzustellen.

Beachten Sie, dass die Kalibrierung in der Look Up Table von diesen Einstellungen nicht berührt wird. EIZO GmbH-Monitore werden im Werk kalibriert und behalten diese Einstellungen bei:

- Um die Helligkeit mithilfe der OSD-Bedienelemente zu reduzieren, verwenden Sie ein Bild mit 0 % Grauwert (Schwarz) und ein geeignetes Messgerät.

Reduzieren Sie die Helligkeit so lange, bis das Messgerät konstante Werte anzeigt: Der gemessene Wert verändert sich nicht mehr.

Anschließend erhöhen Sie die Helligkeit leicht, bis sich der Monitor ganz knapp über der niedrigsten Schwarzstufe befindet (ein Schritt ist im Allgemeinen ausreichend).

- Zum Einstellen des Weißwerts verwenden Sie ein Testmuster mit 100 % Grauwert (Weiß) und ein geeignetes Messgerät.

Um sicherzugehen, dass der Schwarzwert unverändert bleibt, stellen Sie nur den Kontrast ein.

- Erhöhen Sie den Kontrast, bis das Messgerät keine Zunahme der Leuchtdichte mehr feststellt.

Nehmen Sie anschließend die Einstellung des Kontrastreglers wieder 1 bis 2 Schritte zurück, bis die gemessene Helligkeit sich knapp unter dem Maximalwert befindet.

- Vergewissern Sie sich noch einmal, dass der Schwarzwert sich nicht verändert hat.

Wenn der Kontrast stark korrigiert wurde, kann sich der Schwarzwert ändern. Wiederholen Sie in diesem Fall die zuvor genannten Schritte.

Ergebnis

Jetzt ist der Monitor für eine optimale Leistung mit der installierten Grafikkarte konfiguriert. Sollte die Leuchtdichte noch nicht zufriedenstellend sein, können Sie die Schwarz- und Weißwerte weiter erhöhen, indem Sie im OSD-Menü die Hinterleuchtung einstellen.



VORSICHT

Dauerhaft höhere Einstellung der Hinterleuchtung kann die Helligkeitsleistung mindern

Beachten Sie, dass durch dauerhaft höhere Einstellung der Hinterleuchtung die Lebensdauer schneller abnimmt.

Schnelleinstellung ohne Messgerät

Eine genaue Justierung ist nur mit einem Messgerät möglich.

Wenn kein Messgerät für die Feineinstellung zur Verfügung steht, gehen Sie wie folgt vor:

- Verwenden Sie das SMPTE-Testbild.
- Helligkeit so einstellen, dass die Bildpartien mit 5 % und 0 % Grauwert-Farbeinstellung sich voneinander sichtbar abheben.
- Kontrast so einstellen, dass die Bildpartien mit 95 % und 100 % Grauwert-Farbeinstellung sich sichtbar voneinander unterscheiden. Die Anpassung an die Raumbeleuchtung erfolgt durch die Einstellung der Backlight-Leuchtdichte.

ACHTUNG: Die werkseingestellte Helligkeit wird nicht mehr eingehalten.

Automatisches Einstellen der Bildquelle

Um die Bildquelle automatisch einzustellen, muss die Bildquelle die Kommunikation über den Display Data Channel (DDC) unterstützen und die Geräte müssen korrekt angeschlossen sein. Beim Einschalten werden dann die EDID-Daten (Extended Display Identification Data) des Monitors ausgelesen und der Monitor kann von der Bildquelle erkannt werden.



VORSICHT

Installieren und Parametrieren der Bildquelle

Genauere Informationen zum Installieren und Parametrieren der Bildquelle entnehmen Sie dem Handbuch des Herstellers.

7 Bedienen

In diesem Kapitel werden die Bedienelemente und die Funktionen im OSD-Menü des Monitors beschrieben.



VORSICHT

Einstellungen im OSD-Menü

Änderungen an den Einstellungen im OSD-Menü können Auswirkungen auf die Bildeigenschaften haben. Einstellungen im OSD-Menü dürfen deshalb nur von geschultem Personal geändert werden.

Maßnahmen im Störfall

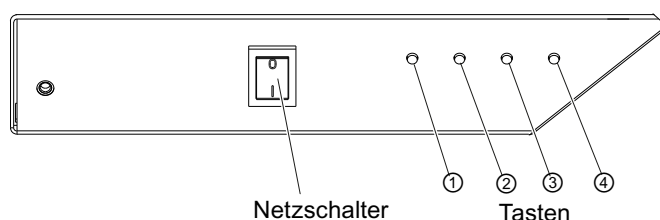
Hinweis

Gerätestörungen im Betrieb

Wenn das Gerät nicht korrekt arbeitet, überprüfen Sie das System auf grundlegende Anschluss- und Bedienungsfehler, bevor Sie das Servicepersonal beauftragen.

7.1 Bedienelemente

Der CuratOR LX490W hat vier Tasten zur OSD-Bedienung in der rechten unteren Ecke.



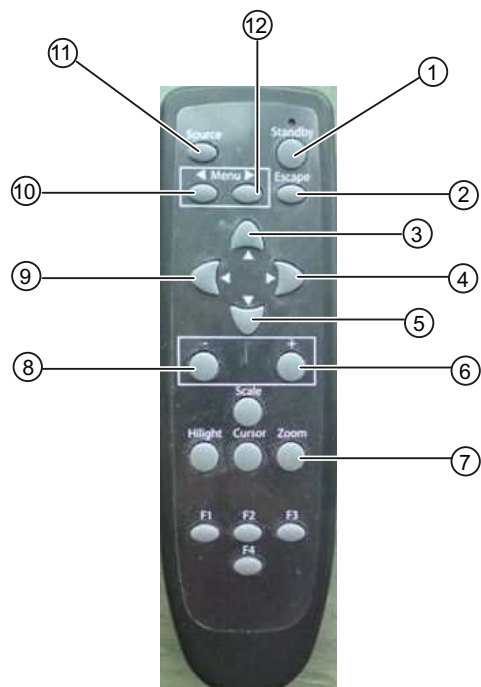
Tastenfunktionen

Im OSD-Menü haben die Tasten folgende Funktionen:

Taste	Funktion
①	- OSD Menü aufrufen - Umschalten
②	- Zwischen Untermenü/Laschen navigieren - Wert verkleinern/ändern
③	- Zwischen Untermenü/Laschen navigieren - Wert vergrößern/ändern
④	OSD oder Untermenü verlassen (Einstellungen bleiben erhalten)
Netzschalter	Das Gerät ein- und ausschalten

7.2 Fernbedienung

Der CuratOR LX490W wird mit einer Fernbedienung geliefert.



- | | | |
|-----------|---------|----------|
| ① Standby | ⑤ Unten | ⑨ Links |
| ② Escape | ⑥ Plus | ⑩ Menu L |
| ③ Oben | ⑦ Zoom | ⑪ Source |
| ④ Rechts | ⑧ Minus | ⑫ Menu R |

Taste	Aktion
Menu L	- Öffnen des OSD-Menüs - Navigation Reiter nach links
Menu R	- Öffnen des OSD-Menüs - Navigation Reiter nach rechts
Escape	Exit OSD
Oben	Navigation im Menü nach oben
Links	Untermenü schließen
Rechts	Untermenü öffnen
Unten	Navigation im Menü nach unten
Minus	Vermindern des Werts
Plus	Erhöhen des Werts
Standby	Gerät in Standby Modus versetzen (Taste längere Zeit gedrückt halten)
Source	Zwischen angeschlossenen Signalquellen schalten
Zoom	Umschalten des Zooms ("1:1", "Füllen" oder "Füllen nach Seitenverh.")

7.3 OSD-Menü sperren oder entsperren

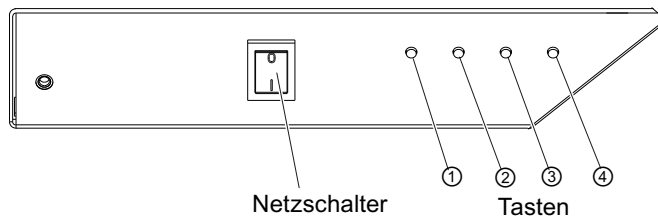
VORSICHT

Sperren oder Entsperren des OSD-Menüs

- Nur autorisiertes Servicepersonal darf das OSD-Menü sperren oder entsperren.
- Das OSD muss gesperrt werden, wenn eine Fehlbedienung des Anwenders den bestimmungsgemäßen Einsatz des Monitors beeinträchtigen kann.

Im Lieferzustand ab Werk ist das OSD-Menü des LX490W entsperrt.

Um das OSD-Menü zu sperren oder zu entsperren, gehen Sie wie folgt vor:



1. Drücken Sie einmal die Taste ④.
2. Anschließend drücken Sie dreimal die Taste ②.

Je nach Ausgangszustand ist das OSD-Menü nun gesperrt oder entsperrt.

7.4 Bildanordnung (PaP / PiP / PoP)

PaP: "Bild an Bild" Anordnung

Zwei Bilder von einer Primär- und Sekundär-Bildquelle werden nebeneinander angezeigt.

PiP: "Bild in Bild" Anordnung

Der Bildinhalt einer sekundären Bildquelle wird über das Hauptbild, der primären Bildquelle, angezeigt.

PoP: "Bild auf Bild" Anordnung

ACHTUNG

Bildanordnung PoP nicht für Livebetrieb

Beim Betrieb mit der Bildanordnung PoP gibt es einen Zeitverzug beim Anzeigen der Bilder ("Schnappschussbilder").

- Verwenden Sie die Bildanordnung PoP nicht für den Livebetrieb.

Bis zu fünf Bilder aus verschiedenen Bildquellen werden nebeneinander angezeigt.

- Das Bild aus der primären Bildquelle wird im größeren Segment auf der unteren Fensterseite angezeigt.
- Die weiteren Bilder werden in einem kleineren Format auf der oberen Seite angezeigt.

Die primäre Bildquelle kann ausgewählt werden. Die vier weiteren Bildquellen werden automatisch hinzugefügt. Folgende Bildquellenkombinationen sind kompatibel:

PiP / PaP Kompatible Kombinationen	DVI digital	DVI analog	HDMI	VGA	S-Video	HD-SDI	Composite Video (CVBS) / SoG
DVI digital	-	-	○	-	○	○ ¹	○
DVI analog	-	-	○	-	○	○ ¹	○
HDMI	○	○	-	○	-	-	-
VGA	-	-	○	-	○	○	○
S-Video	○	○	-	○	-	-	-
HD-SDI	○ ¹	○ ¹	-	○	-	-	-
Composite Video (CVBS) / SoG	○	○	-	○	-	-	-

○ Bildquellen können gleichzeitig angezeigt werden.

- Bildquellen können nicht gleichzeitig angezeigt werden.

¹ **Hinweis:** Bei geöffnetem OSD kann es zu zuckenden horizontalen Streifen kommen.

Bildeinstellungen am PiP-/PaP- oder PoP-Fenster

Die Bilddarstellung und Qualität der verschiedenen PiP-/PaP-/PoP-Fenster kann individuell eingestellt werden:

- Wenn die Funktion "Bildanordnung PaP, PiP, PoP" im Menü "Signal" eingeschaltet ist, wird die Funktion "Aktives Einstellungsfenster" in den OSD-Menüs "Bildqualität", "Bildeinstellung" und "Signal" angezeigt.
- Die Einstellungen für das OSD-Fenster können für das Haupt- oder Sekundärfenster übernommen werden.

Hinweis

Bildanordnung PaP, PiP, PoP

- Damit im Menü "Bildeinstellung" die Einstellungen für das PiP oder PaP Fenster angezeigt werden, muss "Aktives Einstellungsfenster" auf "PiP/PaP-Fenster (2)" eingestellt werden.
- Die Zahl, die auf der rechten Seite des OSD-Fensters eingeblendet wird, gibt an, welches Fenster für die Einstellung aktiv ist ("1": Hauptfenster, "2": Sekundärfenster)

7.5 Übersicht des OSD-Menü

Das OSD-Menü kann verwendet werden, um Einstellungen des Monitors anzupassen oder Informationen zum Monitor abzurufen.

Wenn kein Eingangssignal anliegt, enthält das OSD nur einen eingeschränkten Funktionsumfang.

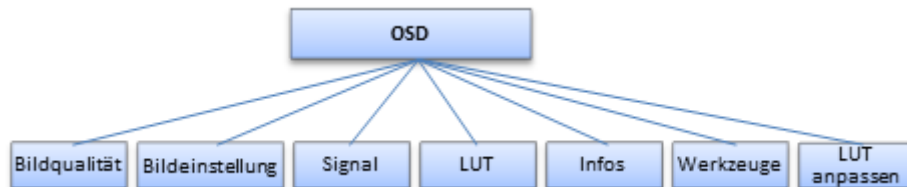
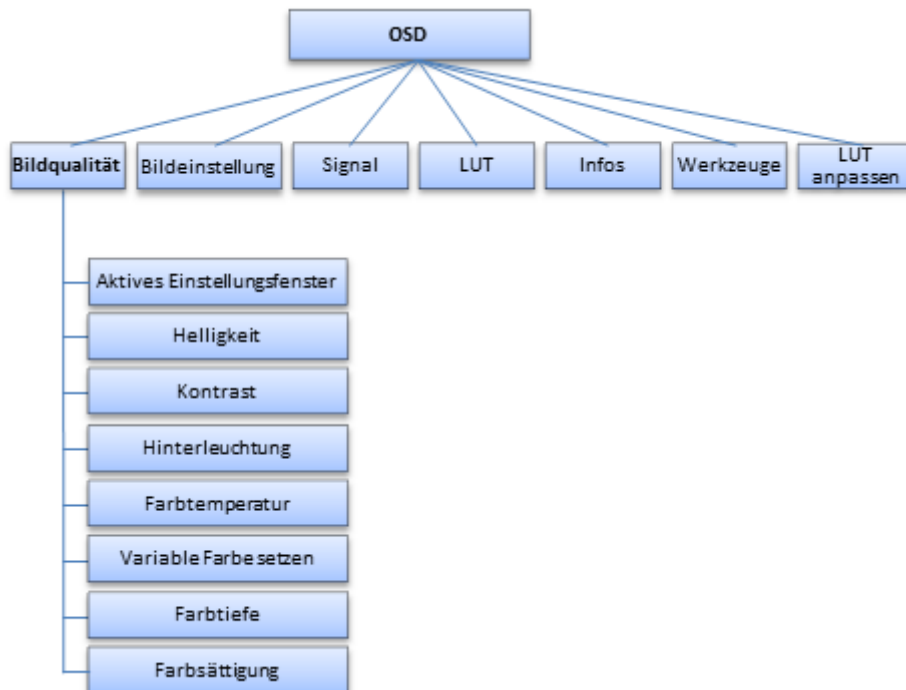


Abb.: Aufbau des OSD-Menüs

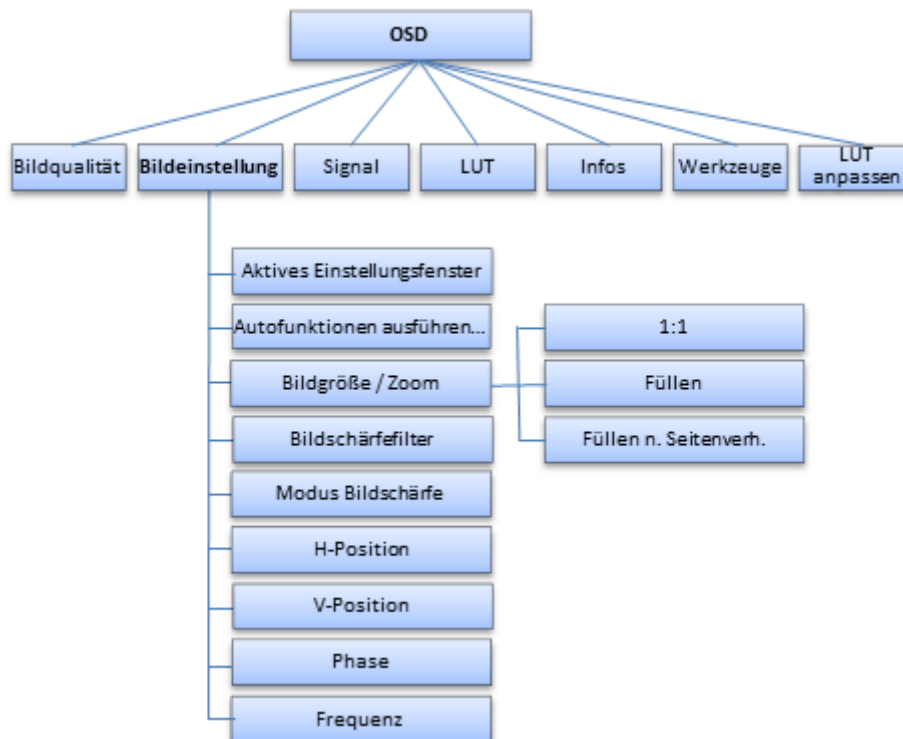
7.6 Menü "Bildqualität"



Funktion	Werte	Beschreibung
Aktives Einstellungsfenster	Hauptfenster (1) PiP/PaP-Fenster (2) <i>Voreinstellung:</i> <i>Hauptfenster (1)</i>	Auswählen des aktiven Einstellungsfensters Hinweis: Die Funktion wird nur angezeigt, wenn im Menü "Signal" die Funktion "Bildanordnung PaP, PiP, PoP" eingeschaltet ist. Die Funktion "Aktives Einstellungsfenster" legt das Fenster fest, für das die Einstellungen in diesem Menü vorgenommen werden.

Funktion	Werte	Beschreibung
Helligkeit	Schieberegler <i>Voreinstellung: 50</i>	Helligkeit einstellen Anpassen der Wiedergabe der dunklen Bildpartien. Hinweis: Die Helligkeitseinstellungen sind für Digital-DVI-Signale bereits optimiert. Ändern Sie die Werte nicht manuell, da dies zu einer Verschlechterung der Bildqualität führen kann (Verlust von Graustufen).
Kontrast	Schieberegler <i>Voreinstellung: 50</i>	Kontrast einstellen Anpassen der Wiedergabe der hellen Bildpartien. Hinweis: Die Kontrasteinstellungen sind für Digital-DVI-Signale bereits optimiert. Ändern Sie die Werte nicht manuell, da dies zu einer Verschlechterung der Bildqualität führen kann (Verlust von Graustufen).
Hinterleuchtung	Schieberegler	Helligkeit der Monitor-Hinterleuchtung einstellen Anpassung der Gesamthelligkeit an die Raumbeleuchtung. Hinweis: Die Einstellungen für Hinterleuchtung gelten immer für alle Fenster.
Farbtemperatur	Natürlich 9300°K 7300°K Variabel <i>Voreinstellung: Natürlich</i>	Gewünschte Farbtemperatur bzw. gewünschten Farbton einstellen Drei voreingestellte Werte und ein variabler Wert stehen für die Farbtemperatur zur Auswahl. Für jeden Video-Eingang kann eine eigene Farbtemperatur definieren werden.
Variable Farbe setzen		Variable Farbtemperatur definieren Die hier definierte Farbeinstellung kann über die "Farbtemperatur" mit der Einstellung "Variabel" eingestellt werden. Hinweis: Die Anpassung des Farborts über diese Funktion kann zum Verlust von Farbstufen führen. Um den Verlust von Farbstufen zu verhindern, kalibrieren Sie die LUT mit einer geeigneten QA-Software.
Rot	Schieberegler <i>Voreinstellung: 50</i>	Rotanteil der Darstellung wählen.
Grün	Schieberegler <i>Voreinstellung: 50</i>	Grünanteil der Darstellung wählen.
Blau	Schieberegler <i>Voreinstellung: 50</i>	Blauanteil der Darstellung wählen.
Farbtiefe	Schieberegler <i>Voreinstellung: 50</i>	Einstellen der Farbtiefe bei RGB- und Video-Signalen. Hinweis: "Farbtiefe" ist nur für das S-Video- oder Composite-Signal einstellbar.
Farbsättigung	Schieberegler <i>Voreinstellung: 50</i>	Einstellen der Farbsättigung bei RGB- und Video-Signalen. Hinweis: Dieses Menü wird bei monochromem CVBS-Signal nicht angezeigt.

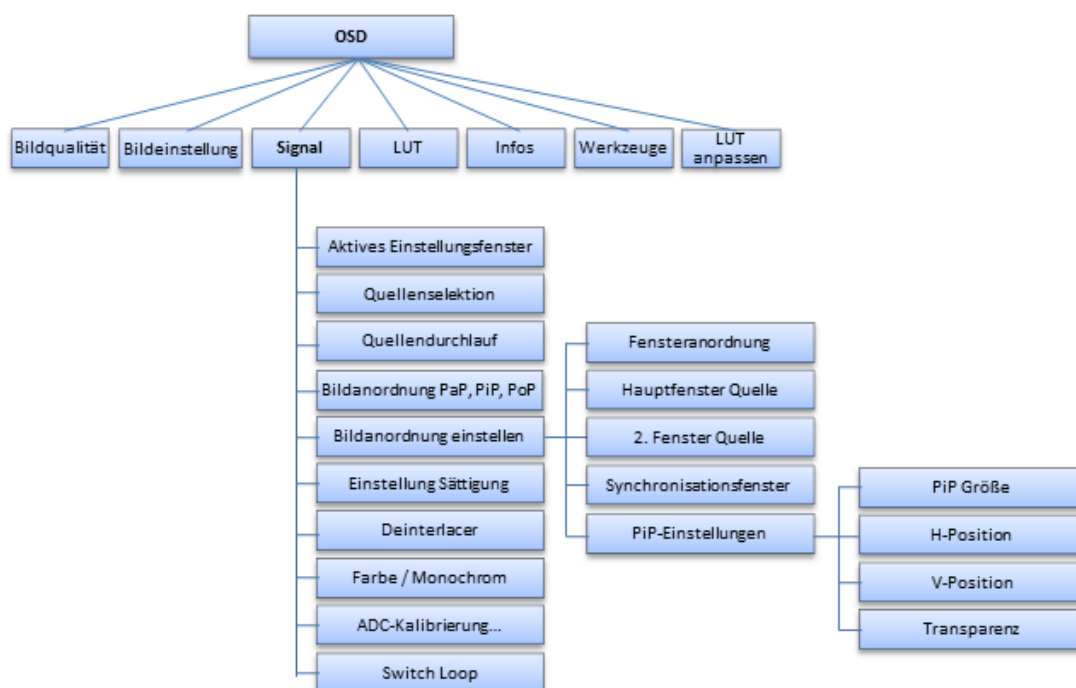
7.7 Menü "Bildeinstellung"



Funktion	Werte	Beschreibung
Aktives Einstellungsfenster	Hauptfenster (1) PiP/PaP-Fenster (2) <i>Voreinstellung:</i> <i>Hauptfenster (1)</i>	Auswählen des aktiven Einstellungsfensters Hinweis: Die Funktion wird nur angezeigt, wenn im Menü "Signal" die Funktion "Bildanordnung PaP, PiP, PoP" eingeschaltet ist. Die Funktion "Aktives Einstellungsfenster" legt das Fenster fest, für das die Einstellungen in diesem Menü vorgenommen werden.
Autofunktionen ausführen...	Ausführen	Ausführen der Autofunktion "Position", "Phase" und "Frequenz" werden nach Bestätigung der ausgewählten Funktion automatisch eingestellt. Hinweis: "Autofunktionen ausführen" ist nur bei den Analog-Signaleingängen nutzbar.
Bildgröße / Zoom	1:1 Füllen n. Seitenverh. Füllen <i>Standardeinstellung:</i> <i>1:1</i>	Auswahl zwischen verschiedenen Bildgrößeneinstellungen: 1:1: Das Bild wird in seiner Originalauflösung auf dem Bildschirm dargestellt. Füllen n. Seitenverh.: Das Bild wird unter Beibehalten des Seitenverhältnisses auf die maximale Bildschirmfläche vergrößert. Füllen: Das Bild wird auf der gesamten Bildschirmfläche (1920 x 1080 Pixel) dargestellt.

Funktion	Werte	Beschreibung
Bildschärfefilter	Schieberegler	Schärfeeinstellung wählen Hinweis: Damit die Funktion "Bildschärfefilter" angezeigt wird, muss die Funktion "Modus Bildschärfe" auf "Normal" eingestellt sein. Mit der Schärfeeinstellung können Skalierungsartefakte reduziert oder das Bild "weicher" eingestellt werden. Ein kleinerer Wert wird einen "weichen" und ein höherer Wert einen "scharfen" Bildeindruck erzeugen. Hinweis: Die optimale Schärfeeinstellung muss visuell ermittelt werden. Für die RGB-Bildquellen (VGA, DVI) liegen gemeinsame Filter vor. Interpolationsfilter sind von der Eingangsauflösung abhängig. Bei kleineren Auflösungen berechnet der Filter den Wert für die nicht angesteuerten Pixel.
Modus Bildschärfe	Erweitert Normal <i>Standardeinstellung: Erweitert</i>	Bildschärfemodus einstellen Mit "Erweitert" wird das Bild mit der schärfsten Einstellung angezeigt. Mit "Normal" kann die Bildschärfe über den Schieberegler der Funktion "Bildschärfefilter" eingestellt werden.
H-Position	Schieberegler	Verschieben des Bildes in horizontaler Richtung
V-Position	Schieberegler	Verschieben des Bildes in vertikaler Richtung
Phase	Schieberegler	Frequenz und Phase des Eingangssignals einstellen Korrigiert eine eventuell auftretende Unschärfe an senkrechten Linien mit der Einstellung "Frequenz/Phase". Hinweis: Verwenden Sie eine vertikale Linie eines "Pixel On/Off"-Testmusters, um die Einstellung vorzunehmen.
Frequenz	Schieberegler	

7.8 Menü "Signal"



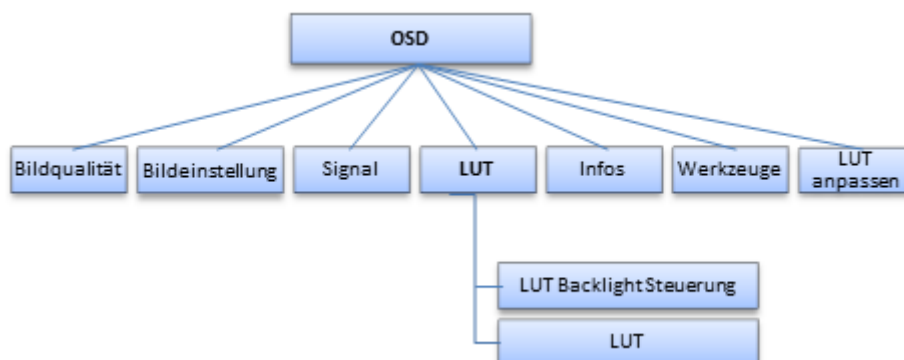
Funktion	Werte	Beschreibung
Aktives Einstellungsfenster	Hauptfenster (1) PiP-Fenster (2) <i>Voreinstellung: Hauptfenster (1)</i>	Auswählen des aktiven Einstellungsfensters Hinweis: Die Funktion wird nur angezeigt, wenn die Funktion "Bildanordnung PaP, PiP, PoP" eingeschaltet ist. Die Funktion "Aktives Einstellungsfenster" legt das Fenster fest, für das die Einstellungen in diesem Menü vorgenommen werden.
Quellenselektion	VGA / DVI Analog / DVI Digital / HDMI / FBAS / SVHS / SDI / Analog monochrom an FBAS	Bildquelle für Hauptbild auswählen Auswahl der Bildquelle für das Vollformatbild. Hinweis: Die Funktion wird nur angezeigt, wenn die Funktion "Quellendurchlauf" ausgeschaltet ist.
Quellendurchlauf	Ein / Aus <i>Voreinstellung: Ein</i>	Aktivieren/Deaktivieren der automatischen Quellensuche - Ein: Wenn die angezeigte Quelle nicht mehr verfügbar ist, sucht der Monitor automatisch nach der nächsten verfügbaren Quelle. - Aus: Wenn die angezeigte Quelle nicht mehr verfügbar ist, wird kein Bild angezeigt: Die Bildschirmfläche des Monitors erscheint schwarz. Ein Bild wird erst wieder angezeigt, wenn ein Signal an der eingestellten Quelle anliegt oder manuell eine andere Signalquelle gewählt wird. Hinweis: Wenn kein Signal verfügbar ist, sucht der Monitor nicht nach verfügbaren Quellen.

Funktion	Werte	Beschreibung
Bildanordnung PaP, PiP, PoP	Ein / Aus <i>Voreinstellung: Aus</i>	Ein- oder Ausschalten der vorkonfigurierten Bildanordnung (PaP; PiP; PoP) - Wenn die Funktion "Bildanordnung PaP, PiP, PoP" eingeschaltet ist, wird die Funktion "Aktives Einstellungsfenster" in den OSD-Menüs "Bildqualität", "Bildeinstellung" und "Signal" angezeigt. - Die Einstellungen für das OSD-Fenster können für das Haupt- oder Sekundärfenster übernommen werden. Hinweis: Die Zahl, die auf der rechten Seite des OSD-Fensters eingeblendet wird, gibt an, welches Fenster für die Einstellung aktiv ist ("1": Hauptfenster, "2": Sekundärfenster)
Bildanordnung einstellen		
Fensteranordnung	Bild in Bild (PiP) Bild an Bild (PaP) Schnappschussbilder (PoP) <i>Voreinstellung: Bild in Bild (PiP)</i>	Über diese Funktion können folgende Bildanordnungen ausgewählt werden: Bild in Bild (PiP): Der Bildinhalt einer sekundären Bildquelle wird über das Hauptbild (primäre Bildquelle) angezeigt. Bild an Bild (PaP): Zwei Bilder von einer primären und einer sekundären Bildquelle werden nebeneinander angezeigt. Schnappschussbilder (PoP): Bis zu fünf Bilder aus verschiedenen Bildquellen werden nebeneinander angezeigt. - Das Bild aus der primären Bildquelle wird vergrößert auf der unteren Fensterseite angezeigt. - Die weiteren Bilder werden in einem kleineren Format auf der oberen Seite angezeigt. Hinweis: Bei "Schnappschussbilder (PoP)" gibt es einen Zeitverzug beim Anzeigen der Bilder. Diese Einstellung kann nicht für den Livebetrieb benutzt werden.
Hauptfenster Quelle		Selektion der Bildquellen, die in den jeweiligen "Bild in Bild (PiP)", "Bild an Bild (PaP)"- und "Schnappschussbilder (PoP)"-Fenstern angezeigt werden. Siehe auch Bildanordnung (PaP / PiP / PoP) [▶ 31] für kompatible Kombinationen der Signalquellen.
2. Fenster Quelle		
Synchronisationsfenster	Hauptfenster (1) PiP/PaP-Fenster (2) <i>Voreinstellung: Hauptfenster (1)</i>	Einstellen von Haupt- oder Sekundärfenster als Synchronisationsfenster. Hinweis: Nur wenn die "Bild in Bild (PiP)"-Einstellung aktiv ist, ist das Menü "Synchronisationsfenster" verfügbar.

Funktion	Werte	Beschreibung
PiP-Einstellungen	Nur wenn die "Bild in Bild (PiP)"-Einstellung aktiv ist, ist das Menü "PiP-Einstellungen" verfügbar. Hinweis: Bei der ersten Auswahl der Quellen wird die Funktion "PiP-Einstellungen" nicht immer angezeigt. Wechseln Sie dann in ein anderes OSD-Menü (z. B. "LUT") und wieder zurück ins Menü "Signal". Die Funktion "PiP-Einstellungen" wird nun angezeigt.	
PiP Größe		Auswählen der "Bild in Bild (PiP)"-Fenstergröße.
H-Position	Schieberegler	Einstellen der horizontalen Position des "Bild in Bild (PiP)"-Fensters.
V-Position	Schieberegler	Einstellen der vertikalen Position des "Bild in Bild (PiP)"-Fensters.
Transparenz	Schieberegler	Auswählen des "Bild in Bild (PiP)"-Fensterhintergrundes ("Deckend" oder "Transparent").
Einstellung Sättigung	Ein / Aus <i>Voreinstellung: Aus</i>	Aktiviert die Farbeinstellung der "Farbsättigung" im Menü "Bildqualität".
Deinterlacer	Halbzeilen-Darstellung Vollzeilen-Darstellung Normal <i>Voreinstellung: Normal</i>	Einstellen der "Deinterlacer"-Methode Die Funktion "Deinterlacer" wird nur bei unterstützender Signalquelle angezeigt. Hinweis: Wenn ein Interlaced-Signal an einen Signaleingang (außer HD-SDI Eingang) angeschlossen wird und die Einstellung "Normal" gewählt ist, wird die Helligkeit wegen der Farbraumkonvertierung des Deinterlacer um ca. 15 % vermindert. Die Deinterlacer-Einstellungen "Halbzeilen-Darstellung" und "Vollzeilen-Darstellung" verwenden andere Deinterlacer-Methoden und verursachen nur einen geringen Helligkeitsverlust. Die Einstellung "Vollzeilen-Darstellung" ist optimiert für Standbilder, kann aber bei Bewegtbildern Kammefekte erzeugen. Die Einstellung "Halbzeilen-Darstellung" ist besser geeignet für Bewegtbilder, kann aber bei Standbildern Kammefekte erzeugen.
Farbe / Monochrom	Farbe Monochrom YPbPr/YCbCr <i>Voreinstellung: Farbe</i>	Signal zwischen Monochrom und Farbe umschalten Wenn "Farbe" eingestellt ist, wird ein monochromes Signal grün dargestellt. Um eine korrekte Graustufendarstellung zu erhalten, muss "Monochrom" eingestellt sein.

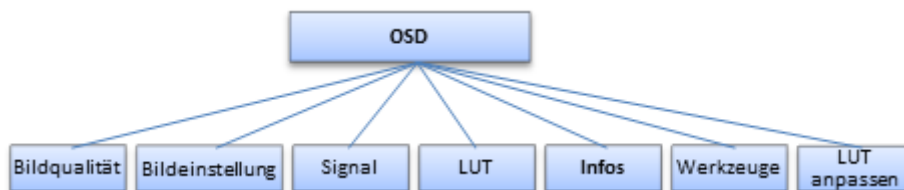
Funktion	Werte	Beschreibung
ADC-Kalibrierung...	Ausführen	A/D-Wandler für den anliegenden Videopegel automatisch kalibrieren Der Videopegelbereich der Anlage wird geprüft und der Monitor darauf eingestellt. Dadurch werden die einzelnen RGB-A/D-Wandler optimal auf die Videoquelle eingestellt. Durch die Kalibrierung kann ein flexiblerer und größerer Videopegelbereich erreicht werden (z. B. wird bei einem Videopegel = 700 mV, wenn man den Videopegelbereich begrenzt, auch bei 700 mV die volle Helligkeit erreicht). Hinweis: Ein geeignetes Testbild wird benötigt. Die A/D-Wandler sind werkseitig eingestellt und müssen nicht erneut eingestellt werden. Die Funktion wird nur bei unterstützender Signalquelle angezeigt.
Switch loop	Schieberegler Voreinstellung: 1	Hinweis: "Switch loop" ist nur verfügbar, wenn "Quellendurchlauf" auf "Ein" gestellt ist. Für diese Einstellung sind die folgenden vier Parameter relevant: • H-Frequenz • V-Frequenz • V-total • Interlaced/non Interlaced Wenn sich einer dieser Parameter verändert, betrachtet der Monitor dies als eine Timingänderung und beginnt über einen "Auto in progress" neu zu synchronisieren. Um zu vermeiden, dass dies bei jeder kleineren Signalstörung geschieht, muss bei instabilen Signalquellen der Wert der erlaubten fehlerhaften bzw. veränderten Frames erhöht werden. Hinweis: Je höher die Einstellung des Schiebereglers, desto mehr verzögert sich ein gewollter Timingwechsel (um einige Millisekunden).

7.9 Menü "LUT"



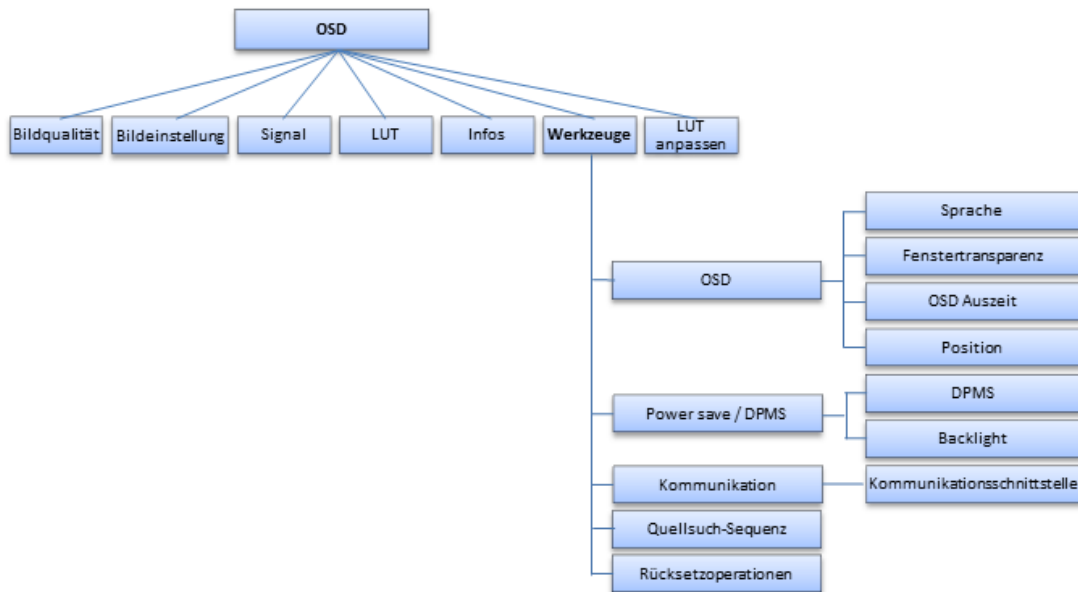
Funktion	Werte	Beschreibung
LUT Backlight Steuerung	Ein Aus <i>Voreinstellung: Ein</i>	Backlight-Steuerung einstellen Wenn "Ein" gewählt ist, wird die Einstellung des Backlight von der gewählten LUT bestimmt. Wenn "Aus" gewählt ist, gelten die Einstellung für "Hinterleuchtung" im Menü "Bildqualität". Hinweis: Das Backlight behält diesen Wert, selbst wenn die LUT geändert wird.
LUT	LUT 1-5, LUT User <i>Voreinstellung: LUT 1</i>	Look Up Table (LUT) wählen Die LUT bestimmt die Gammakurve des Monitors. Durch das Verwenden einer anderen LUT können zum Beispiel bestimmte Graustufen hervorgehoben werden. Wenn die LUT "User" gewählt ist, kann die LUT im OSD-Menü "LUT anpassen" individuell eingestellt werden. Siehe auch Menü "LUT anpassen" [► 45] . Unterhalb der LUT Auswahl wird eine Tabelle mit Informationen über die verfügbaren LUTs angezeigt. Hinweis: Wählen Sie für die Betrachtung von Röntgenaufnahmen eine DICOM-LUT aus.

7.10 Menü "Info"



Funktion	Werte	Beschreibung
Infos	Nur Anzeige	Anzeige aktueller Monitor- und Betriebsdaten im jeweiligen Bildmodus • Seriennummer • Temperatur [°C] • Betriebsdauer [h:m] • Betriebsdauer Backlight [h:m] • BL an über 350 cd/m² [h] • Quelle • Mode • Quellensignal • 2. Quelle • Mode • 2. Quellensignal • FW Typ • FW Version • OSD Version • Config Version • SDK Version

7.11 Menü "Werkzeuge"



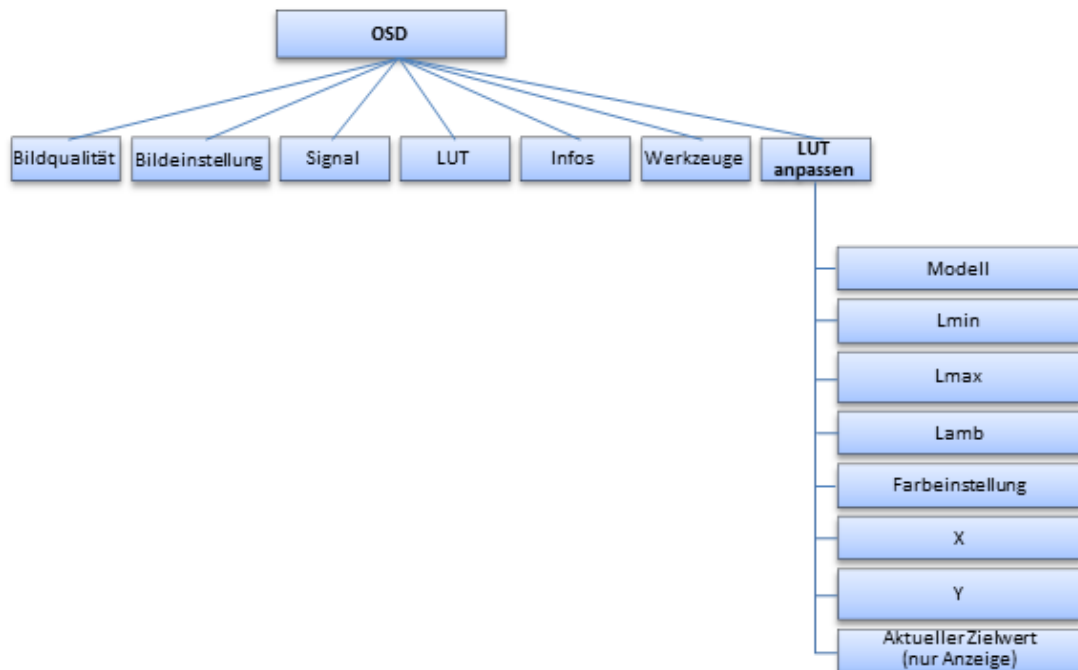
Funktion	Werte	Beschreibung
OSD		
Sprache	Deutsch Englisch <i>Voreinstellung: Englisch</i>	Sprache einstellen Zur Wahl stehen Deutsch und Englisch.
Fenstertransparenz	Deckend Transparent Halbtransparent <i>Voreinstellung: Deckend</i>	Auswahl des OSD-Hintergrundes.
OSD Auszeit	Aus / 5 sek / 10 sek / 30 sek / 1 min <i>Voreinstellung: Aus</i>	Zeit, nach der das OSD-Menü automatisch geschlossen wird, wenn keine Bedienung erfolgt.
Position	Oben links / Oben Mitte / Oben rechts / Mitte links / Zentriert / Mitte rechts / Unten links / Unten Mitte / Unten rechts <i>Voreinstellung: Unten rechts</i>	Einstellen der Lage des OSD-Menüs auf der Bildschirmfläche in vordefinierten Positionen

Funktion	Werte	Beschreibung
Power save / DPMS		
DPMS	Ein / Aus <i>Voreinstellung: Ein</i>	DPMS (Display Power Management-System) ein- oder ausschalten Hinweis: Bei analogen Signalen werden die Modi "On" und "Off" des DPMS Standards unterstützt. Bei digitalen Signalen wird an den DVI / HDMI Anschlussbuchsen DVI-DMPM unterstützt. Wenn "DPMS" aktiviert ist und kein Eingangssignal anliegt, wird das Backlight ausgeschaltet oder abgedunkelt. Dadurch wird Strom gespart und die Lebensdauer des Backlight erhöht.
Backlight	Gedimmt Aus <i>Voreinstellung: Aus</i>	Das "Backlight" kann auf "Gedimmt" oder "Aus" eingestellt werden Wenn der DPMS-Modus aktiv ist, wird das Backlight entweder gedimmt oder ausgeschaltet. Das Mainboard und das Netzteil bleiben weiterhin aktiv. Bei digitalen Signalen liegen außerdem 5V für externe Module an der DVI-Buchse an.
Kommunikation		
Kommunikations Schnittstelle	DDC/DVI digital USB <i>Voreinstellung: USB</i>	Auswählen der Schnittstelle für die Kommunikation Die serielle Kommunikation ist immer aktiv. Zusätzlich kann zwischen USB und DDC gewählt werden.
Quellsuch-Sequenz		Der Quellsuchdurchgang wird unterbrochen, sobald die erste Quelle mit einem aktiven Video-Signal gefunden wurde. Diese wird anschließend angezeigt.
Rücksetzoperationen	Rücksetzen auf Firmwareeinstellungen...	Alle Benutzereinstellungen werden gelöscht und auf die Voreinstellungen der Firmware zurückgesetzt.

7.12 Menü "LUT anpassen"

Hinweis

- Das Menü "LUT anpassen" wird nur angezeigt, wenn im Menü "LUT" die Einstellung "User" gewählt ist.
- Nach jeder Parameteränderung wird die LUT im Gerät sofort neu berechnet. Im OSD-Menü wird dies durch die Meldung: "Gammataabelle wird berechnet" angezeigt. Ist die Berechnung vollständig, erlischt die Meldung im OSD.



⚠ VORSICHT

Darstellung der Graustufen prüfen

Nach jeder LUT Neuberechnung, die im Menü "LUT anpassen" vorgenommen wird, ist es zwingend erforderlich, anhand eines geeigneten Testmusters, die Darstellung aller Graustufen auf Vorhandensein und Korrektheit zu überprüfen.

Funktion	Werte	Beschreibung
Modell	• Natürlich • CIE 1976 • CIE (DIN 6174) • CRT • DICOM • Gamma 2.0, 2.2, 2.5, 2.7, 3.0, 3.3 • Log.Lum.linear <i>Voreinstellung: DICOM</i>	Hier kann das Gammamodell ausgewählt werden, das als Grundlage zur Neuberechnung der LUT dient. Hinweis: Wenn "Natürlich" gewählt wird, kann nur der Wert für Lmax verändert werden. Alle anderen Funktionen sind ausgeblendet.

Funktion	Werte	Beschreibung
Lmin	0 ... 250 Voreinstellung: 40 (0,8 cd/m ²)	Anpassen des minimalen Schwarzwerts zwischen 0 und 5 cd/m ² .
Lmax	0 ... 250 Voreinstellung: 80 (400 cd/m ²)	Anpassen des maximalen Weißwerts zwischen 200 und 600 cd/m ² .
Lamb	0 ... 250 Voreinstellung: 25 (0,5 cd/m ²)	Berücksichtigung des Umgebungslichts zwischen 0 und 5 cd/m ² beim Neuberechnen der LUT.
Farbeinstellung	• Bläulich • Intrinsisch • Typisch Voreinstellung: <i>Intrinsisch</i>	Einstellen des Farborts auf folgende vordefinierte Werte: • Bläulich: x = 0.272; y = 0.308. • Intrinsisch: Die intrinsischen Werte des Farborts werden unverändert angewendet. • Typisch: x = 0.300; y = 0.315.
X	-100 ... +100 Voreinstellung: 0 (x = 0,272)	Korrektur x-Farbkoordinate Bei Verwendung der Farbeinstellung durch die vorhandenen Voreinstellungen ist es zusätzlich möglich, den Farbort individuell zu verändern. Über die Funktion "X" kann die x-Farbkoordinate angepasst werden.
Y	-100 ... +100 Voreinstellung: 0 (y = 0,308)	Korrektur der y-Farbkoordinate Bei Verwendung der Farbeinstellung durch die vorhandenen Voreinstellungen ist es zusätzlich möglich, den Farbort individuell zu verändern. Über die Funktion "Y" kann die y-Farbkoordinate angepasst werden.
Aktueller Zielwert (nur Anzeige)		

8 Reinigen und Warten

8.1 Reinigen

Empfohlene Reinigungs- und Desinfektionsmittel

ACHTUNG		
Gerätepflege, Reinigung und Desinfektion		
• Vermeiden Sie das Eindringen von Flüssigkeit in das Gerät. Wenn Flüssigkeit in das Gerät eindringt, kann das zum Stromschlag oder zum Ausfall des Geräts führen. • Die Bildschirmoberfläche ist sehr empfindlich gegenüber mechanischen Einflüssen. Vermeiden Sie deshalb unbedingt Kratzer, Stöße oder Ähnliches. • Reinigen Sie die Bildschirmoberfläche mit einem Mikrofasertuch und, wenn notwendig, mit einem empfohlenen Reinigungsmittel. Reinigen Sie die Gehäuseteile nur mit einem empfohlenen Reinigungsmittel. • Verwenden Sie zur Desinfektion nur die getesteten Desinfektionsmittel. • Wenn ein Reinigungsmittel direkt auf die Bildschirmoberfläche gesprüht oder gespritzt wird, sollten Sie die Tropfen vor Erreichen des Bildschirmrandes mit einem Mikrofasertuch entfernen. • Flüssigkeitstropfen auf dem Gerät sollten Sie sofort entfernen. Ein längerer Kontakt mit Flüssigkeiten kann beispielsweise Verfärbungen oder Kalkränder auf der Oberfläche hinterlassen		

Wirkstoffklasse	Getestete Reinigungs- und Desinfektionsmittel	Weitere Beispiele
Aldehyde	Melsitt	Aldasan 2000 Kohsolin Gigasept FF Cidex
Alkohol	Ethylalkohol, 96 %	Hospiset Tuch
Peroxidverbindungen	Perform	Dismozon pur
Chlorderivate	Terralin	Quartamon Med
Desinfektionsmittel	Mikrozid Liquid Nocolyse	TaskiDS5001 (Diverseylever Labs) Morning Mist Surfanios Fraicheur Citron (Anios Labs)
Guanidinderivate	Lysoformin	
Quarternäre Verbindungen	Incidur-Spray, unverdünnt	
Haushaltsübliche Spülmittel	denk mit	Fairy Ultra, Pril, Palmolive
Prydinderivate	Spray Activ, unverdünnt	
Wasser	Leitungswasser Destilliertes Wasser	



VORSICHT

- Hinweise zur Reinigung oder Desinfektion weiterer Systemkomponenten sind der jeweiligen Gebrauchsanweisung zu entnehmen.

Nicht erlaubte Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Folgende Reinigungs- und Desinfektionsmittel können nach längerer Einwirkung den Lack aufhellen:

Wirkstoffklasse	Getestete Reinigungs- und Desinfektionsmittel	Weitere Beispiele
Benzin	Siedebereichsbenzin	Petrolether

8.2 Warten



VORSICHT

Wartungsarbeiten

- Wartungsarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem und autorisiertem Personal (Servicepersonal) durchgeführt werden.
- Wartungsarbeiten am Monitor dürfen nicht im Beisein von Patienten durchgeführt werden.

Einstellungen regelmäßig prüfen

Durch Alterungsvorgänge der LCD-Einheit und des Backlights ändert sich die Bildqualität des Monitors.

- Überprüfen Sie die Einstellungen des Monitors in regelmäßigen Abständen gemäß den landesspezifischen Vorgaben.
- Korrigieren Sie gegebenenfalls die Einstellungen.

Qualitätsprüfungen durchführen

Mit einem Photometer und einer geeigneten Software können Sie die Einstellungen des Monitors prüfen, ändern und bei Bedarf kalibrieren.

Visuelle Bestätigung nach Kalibrierung des Monitors

Nach Kalibrierung des Monitors müssen Sie die korrekte und erfolgreiche Durchführung visuell bestätigen. Dazu sind z. B. die folgenden zwei Testbilder geeignet:

- SMPTE-Bild: Die Graustufen müssen sowohl bei 5 % als auch bei 95 % korrekt sichtbar dargestellt werden.
- VeriLum-Bild: Die korrekte Kalibrierung wird durch die sichtbare Darstellung der kleinen Quadrate in allen Graustufen bestätigt.

9 Troubleshooting

Im normalen Betrieb wird bei korrekt eingestellten Quellen ein Bild angezeigt. Im Fehlerfall lässt sich anhand der Bildschirmdarstellung und der Signal Informationsangaben im OSD der Fehler wie folgt eingrenzen.

1. Prüfen Sie das Gerät auf die im Folgenden aufgeführten möglichen Ursachen.
2. Führen Sie die Abhilfemaßnahmen aus, bevor Sie den Service benachrichtigen.

9.1 Störungen beseitigen

Störung	Ursache	Abhilfe
Monitor zeigt kein Bild	Monitor ist im Standby	• Prüfen Sie, ob der Monitor im Stromsparmodus ist, z. B. sind Power Management von Signalquelle und Monitor aktiviert? • Beenden Sie das Standby durch gedrückt halten von "Standby" auf der Fernbedienung.
	Netzkabel ist nicht oder nicht korrekt angeschlossen	• Prüfen Sie das Netzkabel. • Ist der Netzschalter auf der Position "Ein"? • Lässt sich das OSD Menü aktivieren?
	Kein Sync- oder Videosignal	• Prüfen Sie, ob der Quellendurchlauf eingeschaltet ist und die ausgewählte Quelle bei Quellenselektion angeschlossen ist. • Prüfen Sie das Videokabel.
	Sync-Kabel falsch angeschlossen	Tauschen Sie die Sync-Kabelanschlüsse.
	Videoquelle sendet kein Videosignal oder unbekanntes Timing	• Prüfen Sie die Videoquelle. • Prüfen Sie im OSD Menü "Infos", ob die Quelle erkannt wurde und das Quellsignal im darstellbaren Bereich liegt.
	Videoquelle sendet unbekanntes Timing	Stellen Sie ein anderes Timing der Videoquelle ein.
	Sicherung defekt	Benachrichtigen Sie den Service.
Unschärfes Bild, Interferenzen in vertikalen Linien	Abtastfrequenz oder Phase nicht korrekt eingestellt	Stellen Sie Frequenz und Phase ein.
Bild ist ohne Kontrast und mit starker Grünfärbung	Die Videoquelle sendet nur ein grünes Signal	• Schalten Sie im Menü "Signal" des OSD von "Farbe" auf "Monochrom". • Prüfen Sie die ausgewählte LUT und ob die USER Einstellungen verändert werden können. • Läuft das Gerät seit mindestens 20 Minuten ohne aktiviertes Power Management?
Sonstiges	Gelöste Stecker	Stecken Sie gelöste Stecker ein und sichern Sie die Stecker.
	Defekte Kabel	Ersetzen Sie defekte Kabel.

10 Technische Daten

Hinweis
Gültigkeit der technischen Daten Alle technischen Daten gelten nach einer Warmlaufzeit von 30 Minuten.

10.1 Monitormerkmale

Display-Typ	Farbe, TFT, IPS
Aktive Fläche	1073,8 mm x 604 mm
Bilddiagonale	48,5" (123,2 cm)
Auflösung	1920 x 1080 Pixel
Bildwiederholungsrate	60 Hz
Pixel-Anordnung	RGB vertikale Streifen
Pixel-Abstand	0,55926 mm x 0,55926 mm
Kontrastverhältnis	1300:1 typisch; 900:1 Minimum
Horizontaler Blickwinkel	178° typisch bei Kontrastverhältnis > 10:1
Vertikaler Blickwinkel	178° typisch bei Kontrastverhältnis > 10:1
Backlight-Typ	White LED
Bildhelligkeit	700 cd/m² typisch 560 cd/m² mindestens

10.2 Spannungsversorgung

Netzanschluss	Kaltgerätebuchse
Netzspannung	AC 100 ... 240 VAC
Feinsicherung	2 x T6.3 AH: UL 248-14, 250 V (5 x 20 mm)
Maximale Stromaufnahme	1,5 ... 0,7 A
Leistungsaufnahme	85 W (typisch), 144 W (Max)
Leistungsaufnahme im Standby Modus	19 W

10.3 Elektronik

Multistandardtechnik	- Videomodi mit geringerer Auflösung als 1920 x 1080 können auf die TFT-Auflösung expandiert werden und nutzen so die volle Anzeigefläche (wie Multisync-CRTs). - Für Bilder mit anderer Auflösung als 1920 x 1080 ist im Menü "Bildeinstellung" für "Bildgröße/Zoom" die Einstellung "1:1" zu wählen. Ansonsten ist mit Skalierungsartefakten zu rechnen. Achtung: Wenn das Timing Frame-gepuffert oder Frame-synchronisiert ist, können Teile der Bildinformationen verloren gehen; die Graustufen - die Farbtiefe für Farbbilder - werden ebenfalls reduziert und können sichtbar sein.
Erkennung des Timings	Der Monitor erkennt an den Eingängen verschiedene Signale und stellt sich automatisch auf folgende Timings ein: - VGA: 60-85 Hz - SVGA: 56-85 Hz - XGA: 60-85 Hz - SXGA: 60-85 Hz - FHD: 60 Hz - UXGA: 60 Hz mit vertikalem Abschnitt - PAL: RGB, YUV - NTSC: RGB, YUV - SD-SDI: 487i, 576i - HD-SDI: 720p, 1080i, 1080p30
Kommunikationsschnittstelle	- RS-232: Über RJ 11-Buchse - USB 2.0: 2x Downstream (Typ A), 1x Upstream (Typ B) - DDC: Über DVI-I

10.4 Mechanischer Aufbau

Gehäuseteile	Metall
Gehäusefarbe	- Weiß (NCS S 1000-N) - Schwarz (RAL 7021)
Schutzscheibe	Beidseitig optisch entspiegeltes Schutzglas
Lüftungsöffnungen	In der Rückwand
Schutzart nach EN 60529	- Vorderseite: IP65 - Rückseite: IP20
Anschlussfeld	Auf der Rückseite, abgedeckt
Gewicht in kg	31 kg +/- 10%
Abmessungen (B x H x T) in mm	1103 x 634 x 80,9

10.5 Klimatische Eigenschaften

Im Betrieb	
Temperaturbereich	+5 °C ... +40 °C Umgebungstemperatur
Temperaturgradient	maximal 5 °C/h, ohne Betauung
Luftdruck	700 ... 1060 hPa (3000 m ... -360 m)
Bei Transport und Lagerung (verpackt)	
Temperaturbereich	-20 °C ... +60 °C Umgebungstemperatur
Temperaturgradient	maximal 5 °C/h, ohne Betauung
Luftfeuchtigkeit	10 ... 90 %, nicht kondensierend, bei 25 °C
Luftdruck	200 ... 1060 hPa (12000 m ... -360 m)

10.6 Sicherheitsbestimmungen



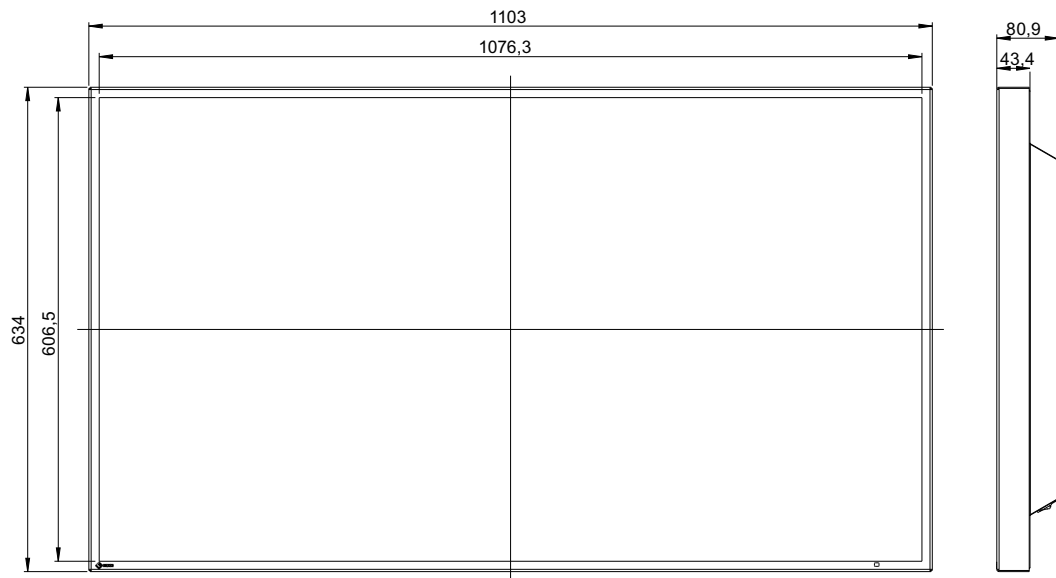
Dieses Produkt trägt ein CE-Kennzeichen in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien 93/42/EWG und 2011/65/EU.

Sicherheitsnormen	• IEC 60601-1:2005 + CORR. 1 (2006) + CORR. 2 (2007) (Third Edition) • IEC 60950-1:2005 (Second Edition) + A1:2009 + A2:2013 • CAN/CSA - C 22.2 60601-1:08 (Third Edition) • GB 4943.1 (nichttropisch, Höhe < 2000 m)
Schutzklasse	Schutzklasse I
Schutzart nach EN 60529	Vorderseite: IP65 Rückseite: IP20
Medizinprodukte-Klassifizierung	Klasse I gemäß 93/42/EWG, Anhang IX

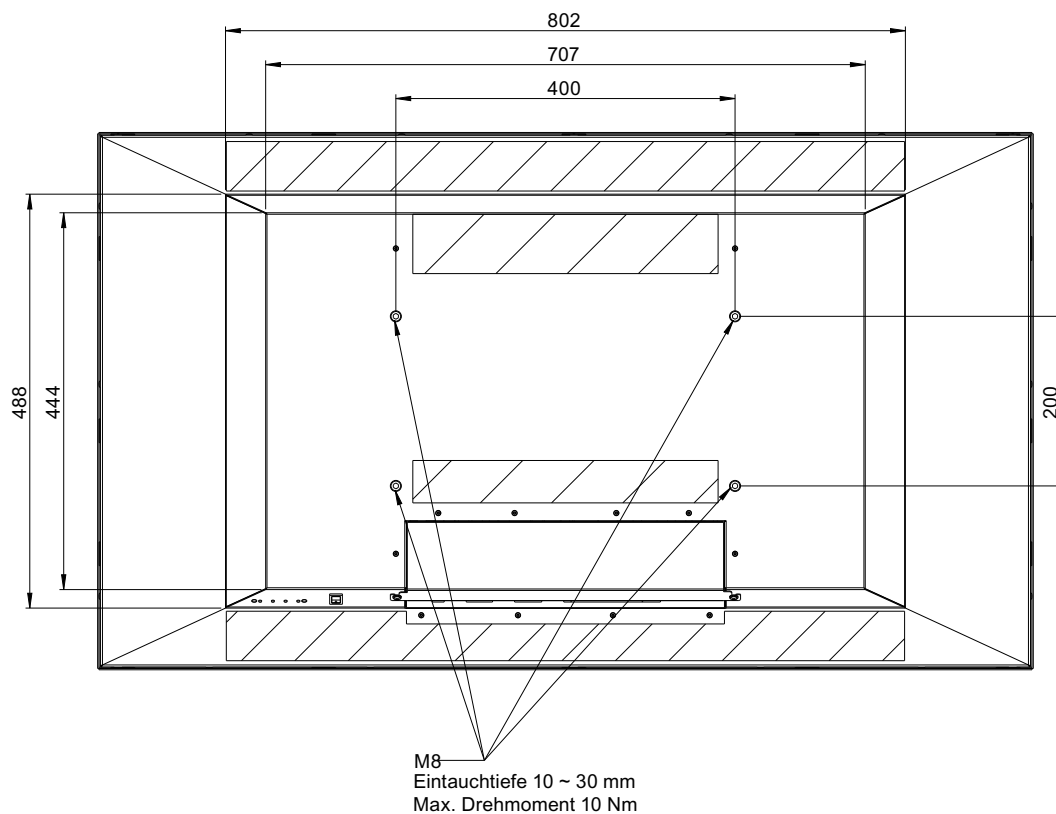
11 Maßzeichnungen

Alle Maße in mm.

11.1 Ansicht von vorne und seitlich



11.2 Ansicht von hinten



12 Ersatzteile/Zubehör

12.1 Zubehör

Zubehör	Bestellnummer	Beschreibung
FST4700 Black	6GF6988-8BA03	Standfuß, schwarz
FST4700 White	6GF6988-8BA04	Standfuß, weiß

13 Anhang

13.1 Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

EIZO Monitore wurden für die Wiedergabe von Bildern und den normalen Monitorbetrieb konzipiert.

ACHTUNG
Für die Nutzung des CuratOR LX490W sind besondere EMV-Vorkehrungen erforderlich. Die Installation, Montage und Nutzung müssen unter Einhaltung der folgenden Anweisungen erfolgen. • Verwenden Sie ausschließlich die Kabel, die im Lieferumfang enthalten oder vom Hersteller empfohlen sind. Die Verwendung anderer Kabel erhöht das Risiko elektromagnetischer Strahlung und beeinträchtigt die elektromagnetische Störfestigkeit. Kabellänge: max. 3 m • Positionieren Sie keine tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräte in der unmittelbaren Umgebung des Monitors. Andernfalls kann die einwandfreie Funktion des Geräts nicht gewährleistet werden. • Der 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. • 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.

Hinweise und Herstellererklärung – elektromagnetische Strahlung		
Der CuratOR LX490W ist für die Verwendung in den unten aufgeführten elektromagnetischen Umgebungen vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des CuratOR LX490W muss sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Strahlungstest	Konformität	Hinweise zur elektromagnetischen Umgebung
RF-Strahlung CISPR11/EN 55011	Gruppe 1	Der CuratOR LX490W verwendet RF-Strahlung nur für den internen Betrieb. Aus diesem Grund ist die RF-Strahlung nur sehr gering und es ist eher unwahrscheinlich, dass der Monitor Störungen bei elektronischen Geräten in unmittelbarer Nähe verursacht.
RF-Strahlung CISPR11/EN 55011 GB9254	Klasse B	
Oberschwingungsströme IEC/EN 61000-3-2 GB17625.1	Klasse D	
Spannungsschwankungen / Flicker IEC/EN 61000-3-3	erfüllt	

Hinweise und Herstellererklärung – elektromagnetische Strahlung			
Der CuratOR LX490W ist für die Verwendung in den unten aufgeführten elektromagnetischen Umgebungen vorgesehen.			
Der Kunde oder Benutzer des CuratOR LX490W muss sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeits-test	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstim-mungspegel	Hinweise zur elektromagnetischen Umgebung
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC/EN 61000-4-2	±8 kV Kontakt ±15 kV Luft	±9 kV Kontakt ±15 kV Luft	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 (Burst) IEC/EN 61000-4-4	±2 kV (5 kHz und 100 kHz Burst Frequenz) bei Stromleitungen ±1 kV (5 kHz und 100 kHz Burst Frequenz) bei Ein-/ Ausgabeleitungen	±3 kV (5 kHz und 100 kHz Burst Frequenz) bei Stromleitungen ±2 kV (5 kHz und 100 kHz Burst Frequenz) bei Ein-/ Ausgabeleitungen	Die Qualität der Stromversorgung muss der in typischen gewerblichen Umgebungen oder Krankenhäusern entsprechen.
Stoßspannung IEC/EN 61000-4-5	±1 kV Leitung(en) gegen Leitung(en) ±2 kV Leitung(en) gegen Erde	±2 kV Leitung(en) gegen Leitung(en) ± 3 kV Leitung(en) gegen Erde	Die Qualität der Stromversorgung muss der in typischen gewerblichen Umgebungen oder Krankenhäusern entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen entlang von Stromversorgungsleitungen IEC/EN 61000-4-11	<5 % U_T (100 % Einbruch in U_T) für 0,5 Zyklus 40 % U_T (60 % Einbruch in U_T) für 10 Zyklen 70 % U_T (30 % Einbruch in U_T) für 25 Zyklen <5% U_T (100 % Einbruch in U_T) für 250 Zyklen (5 Sekunden)	<5 % U_T (100 % Einbruch in U_T) für 0,5 Zyklus 40 % U_T (60 % Einbruch in U_T) für 10 Zyklen 70 % U_T (30 % Einbruch in U_T) für 25 Zyklen <5% U_T (100 % Einbruch in U_T) für 250 Zyklen (5 Sekunden)	Die Qualität der Stromversorgung muss der in typischen gewerblichen Umgebungen oder Krankenhäusern entsprechen. Soll der 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 (50/60 Hz) IEC/EN 61000-4-8	30 A/m	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.
Hinweis: U_T ist die Wechselstromspannung vor Anwendung des Prüfpegels. Die Prüfpegel wurden gemäß IEC60601-1-2 4th Edition - Professional Healthcare festgelegt.			

Hinweise und Herstellererklärung – elektromagnetische Strahlung			
Der CuratOR LX490W ist für die Verwendung in den unten aufgeführten elektromagnetischen Umgebungen vorgesehen.			
Der Kunde oder Benutzer des CuratOR LX490W muss sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeits-test	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Hinweise zur elektromagnetischen Umgebung
Leitungsgeführte Störgrößen IEC/EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz 6 Vrms ISM Bänder	6 Vrms	Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte dürfen nur unter Einhaltung des empfohlenen Mindestabstands in der Nähe des Monitors betrieben werden. Dieser wird durch die Formel zur Berechnung der Frequenz des Senders ermittelt.
Hochfrequente elektromagnetische Felder IEC/EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz	10 V/m	Empfohlener Mindestabstand $d = [3,5/6] \sqrt{P} = 0,583 \sqrt{P}$ $d = [3,5/10] \sqrt{P} = 0,35 \sqrt{P}$, 80 MHz bis 800 MHz $d = [7/10] \sqrt{P} = 0,7 \sqrt{P}$, 800 MHz bis 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 ^a müssen niedriger als der Übereinstimmungspegel in jedem einzelnen Frequenzbereich sein ^b . Bei der Nutzung in der Nähe von Geräten, die mit folgendem Symbol gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten. 
Hinweis: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.			
Hinweis: 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. Die Prüfpegel wurden gemäß IEC60601-1-2 4th Edition - Professional Healthcare festgelegt.			
^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 Monitor beobachtet werden, um einen ordnungsgemäßen Betrieb gewährleisten zu können. Wenn ein nicht ordnungsgemäßer Betrieb beobachtet wird, sind unter Umständen zusätzliche Maßnahmen erforderlich, wie zum Beispiel die Neuausrichtung oder Neupositionierung des Geräts. ^b Jenseits des Frequenzbereichs 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke weniger als 3 V/m betragen.			

Empfohlener Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten und dem CuratOR LX490W

Der CuratOR LX490W ist für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der Störungen durch elektromagnetische Strahlung kontrolliert werden.

Der Kunde oder Benutzer des Monitors kann zur Verhinderung elektromagnetischer Störungen beitragen, indem er den unten aufgeführten empfohlenen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sender) und dem Monitor einhält. Dieser richtet sich nach der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts.

Maximale Nenn- ausgangsleistung des Senders (W)	Empfohlener Mindestabstand entsprechend der Frequenz des Senders (m)		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 0,583 \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,7 GHz $d = 0,7 \sqrt{P}$
0,01	0,058	0,035	0,07
0,1	0,184	0,110	0,221
1	0,583	0,35	0,7
10	1,844	1,106	2,213
100	5,833	3,5	7

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: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der für den höheren Frequenzbereich empfohlene Mindestabstand.

Hinweis: 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.

13.2 Kennzeichnungen und Symbole

Die Kennzeichnungen und Symbole auf dem Gerät haben folgende Bedeutungen:

Kennzeichnung / Symbol	Bedeutung
	Symbol für "Achtung, Begleitdokumente beachten".
	CE-Kennzeichnung (Konformitätszeichen der EU).
Electrical Safety  E113208	MET-Kennzeichnung unter Berücksichtigung der US-amerikanischen und kanadischen Landesbestimmungen.
	CCC-Kennzeichnung unter Berücksichtigung der chinesischen Landesbestimmungen (anstehend).
	RCM-Kennzeichnung für die Konformität mit australischen und neuseeländischen EMV-Standards (anstehend).
	Symbol für Herstellungsdatum für Medizinprodukte.
	WEEE-Kennzeichnung: Produkt muss gesondert entsorgt werden, Werkstoffe sind wieder verwertbar.
	Kennzeichnung gemäß ACPEIP (China-RoHS).
	Symbol für Schutz Erde (Erde).
	Symbol für "Ein" (Spannung).
○	Symbol für "Aus" (Spannung).
	Eingang für Serviceeinsätze.
	Symbol für USB.
	Symbol für Eingang.
	Symbol für Ausgang.
	Symbol für Gleichstrom.
	Symbol für "Gebrauchsanweisung beachten".

Kennzeichnung / Symbol	Bedeutung
	Symbol für "Nur für autorisiertes Servicepersonal".
	Symbol für "Gefährliche elektrische Spannung".

13.3 Gewährleistung

Das Öffnen des Gehäuses, sowie elektrische oder mechanische Änderungen am oder im Gerät führen zum Verlust der Gewährleistung. Zu den Einzelheiten der Gewährleistung wenden Sie sich bitte an den Vertriebspartner, bei dem Sie das Produkt gekauft haben. Diese Gewährleistungsbedingungen werden durch diese vorliegende Gebrauchsanweisung weder erweitert noch beschränkt.

13.4 Reparatur

Bitte wenden Sie sich an den Vertriebspartner, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

13.5 Umweltschutz

Bei der Entsorgung des Produkts müssen die landesspezifischen Anforderungen und Gesetze eingehalten werden.

Das Gerät ist konform mit der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

13.6 China RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

液晶显示器 LCD Monitor

型号 Model: CuratOR LX490W

根据SJ/T11364-2014《电子电气产品有害物质限制使用标识要求》特提供如下有关污染控制方面的信息。

The following product pollution control information is provided according to SJ/T11364-2014 Marking for the restriction of the use of hazardous substances in electrical and electronic product.

电子信息产品污染控制标志说明 Explanation of Pollution Control Label



该标志表明本产品不含有超过中国标准GB/T26572-2011《电子电气产品中限用物质的限量要求》中限量的有毒有害物质。该标志还表示本产品废弃后可以回收利用，不应随意丢弃。

This symbol indicates the product does not contain hazardous materials in excess of the limits established by the Chinese standard GB/T26572-2011 Requirements of concentration limits for certain restricted substances in electrical and electronic products. The symbol also signifies that the product can be recycled after being discarded, and should not be casually discarded.

有毒有害物质或元素的名称及含量

Name and Concentration of Hazardous Substances

部件名称 Component Name	有毒有害物质或元素 Hazardous substances' name					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
液晶纯平屏幕 LCD Flat Screen	O	O	O	O	O	O
控制板 Controller Board	O	O	O	O	O	O
电源 Power Supply	O	O	O	O	O	O
其他 电路板 Other Circuit Boards	O	O	O	O	O	O
其他 (电缆等) Others (cables, etc.)	O	O	O	O	O	O
机架、底盘 Housing, Chassis	O	O	O	O	O	O
附件 (信号电缆、输电线等) Accessories (signal cable, power line, etc.)	O	O	O	O	O	O

本表格依据SJ/T 11364 的规定编制。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572 标准规定的限量要求以下

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572 标准规定的限量要求

- 此表所列数据为发布时所能获得的最佳信息。
- 由于缺少经济上或技术上合理可行的替代物质或方案，此医疗设备运用以上一些有害物质来实现设备的预期临床功能，或给人员或环境提供更好的保护效果。

This list is based on SJ/T 11364.

O: Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in GB/T 26572.

X: Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in GB/T 26572.

- Data listed in the table represents best information available at the time of publication.
- Applications of hazardous substances in this medical device are required to achieve its intended clinical uses, and/or to provide better protection to human beings and/or to environment, due to lack of reasonably (economically or technically) available substitutes.

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量 Table of hazardous substances' name and concentration.

13.7 Weitere Geräte

Angeschlossene Geräte, wie z. B. PCs, müssen den relevanten Sicherheitsstandards entsprechen.

13.8 Kontakt

Unterstützung bei der Installation und bei technischen Fragen

www.eizo-or.com

13.9 Marken

Das EIZO Logo ist eine eingetragene Marke der EIZO Corporation in Japan und in weiteren Ländern.

EIZO ist eine eingetragene Marke der EIZO Corporation in Japan und in weiteren Ländern.

RadiForce ist eine eingetragene Marke der EIZO Corporation in Japan und in weiteren Ländern.

CuratOR ist eine Marke der EIZO Corporation.

RadiCS ist eine eingetragene Marke der EIZO Corporation in Japan und in weiteren Ländern.

RadiNET ist eine eingetragene Marke der EIZO Corporation in Japan und in weiteren Ländern.

ScreenManager ist eine eingetragene Marke der EIZO Corporation in Japan und in weiteren Ländern.

Windows ist ein eingetragenes Markenzeichen der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Apple ist eine eingetragene Marke von Apple Inc.

Macintosh ist eine eingetragene Marke von Apple Inc.

Mac ist eine eingetragene Marke von Apple Inc.

VESA ist eine eingetragene Marke der Video Electronics Standards Association in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

HDMI ist eine Marke oder eine eingetragene Marke der HDMI Licensing, LLC in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Alle anderen Firmen- und Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken der entsprechenden Markeninhaber.

Stichwortverzeichnis

A

Allgemeine Sicherheitshinweise	6
Anschließen	23
Anschlussfeld	21
Anwender	5
Ausgang	22
Automatisierte Stabilität	13

B

Belüftung	15
-----------	----

C

CE-Kennzeichen	52
----------------	----

E

Eingang	21
Energiesparen	25, 26
Entsorgung	60
Erdung	18

G

Gewährleistung	60
----------------	----

I

Image Sticking	25
----------------	----

K

Kontakt	62
---------	----

L

LUT	13
-----	----

M

Menü Bildeinstellung	36
Menü Bildqualität	34
Menü Info	42
Menü Signal	40
Menü Werkzeuge	44
Montage	17

N

Netzanschluss	24
Netzversorgung	24

O

OSD	
Menü LUT	41
Menü LUT anpassen	46

P

Pixelfehler	26
-------------	----

S

Schirmungsmaßnahmen	18
Schutzscheibe	14
Servicepersonal	5
Signalausgang	22
Signaleingang	21, 23
Störung	49

T

Technische Daten	50
Troubleshooting	49

U

Umgebung	16
Umgebungstemperatur	16

W

Wartung	48
---------	----



EIZO GmbH
Siemensallee 84
76187 Karlsruhe
Deutschland

Copyright © 2017 EIZO GmbH. Alle Rechte vorbehalten.



Gebrauchsanweisung, 06/2017
CuratOR LX490W
1075737-002