

Gebrauchsanweisung

SCD 19102

1,3MP 19" 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 Benutzergruppen	6
2 Sicherheitshinweise	7
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	7
2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise	11
3 Beschreibung	12
3.1 Lieferumfang	12
3.2 Leistungsmerkmale	12
4 Aufstellen und Montieren	14
4.1 Aufstellungsort	14
4.2 Monitor montieren	15
5 Anschließen	16
5.1 Sicherheitshinweise zum Anschließen	16
5.2 Position der Anschlüsse	17
5.3 Anschlussfeld	18
5.4 Signalkabel anschließen	18
5.5 Netzkabel anschließen	20
5.6 Montieren des Standfußes und der Kabel	21
5.7 Serielle Schnittstelle	24
6 Inbetriebnehmen	25
6.1 Monitor einschalten	25
6.2 Bedienelemente	25
6.3 Übersicht des OSD-Menüs	26
6.4 Menü-Funktionen	27
6.5 OSD verlassen	38
6.6 Servicestufe 2-Funktionen	38
6.7 OSD-Menü sperren/entsperren	48
6.8 Systemeinstellungen	48
6.8.1 Vermeiden von Image Sticking	48
6.8.2 Bildgeometrie einstellen	49
6.8.3 Helligkeit und Kontrast einstellen	49
6.8.4 Anpassung Monitor – Videoquelle/Grafikkarte	49
6.8.5 Anpassung Monitor – LUT	51
6.8.6 Anpassung Monitor - Force Mode	51

7 Bedienen	64
7.1 Hinweis für den Anwender.....	64
8 Reinigen	65
8.1 Reinigung.....	65
9 Troubleshooting	67
9.1 Troubleshooting	67
10 Technische Daten.....	68
10.1 Bilddarstellung	68
10.2 Spannungsversorgung.....	68
10.3 Elektronik	69
10.4 Ein-/Ausgänge	69
10.5 Bedien- und Anschlusselemente	70
10.6 Mechanischer Aufbau	70
10.7 Klimatische Eigenschaften.....	71
10.8 Sicherheitsbestimmungen	71
11 Maßzeichnungen	72
11.1 SCD 19102 D (mit Standfuß).....	72
11.1.1 Ansicht von vorne und seitlich	72
11.2 SCD 19102 C/CP (ohne Standfuß).....	73
11.2.1 Ansicht von vorne und seitlich	73
11.2.2 Ansicht von hinten.....	73
12 Ersatzteile/Zubehör	74
12.1 Multifunktionsfuß.....	74
12.2 DVI-Übertragungsstrecke und Kabel	74
13 Anhang	75
13.1 Kennzeichnungen und Symbole	75
13.2 Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).....	76
13.3 FCC-Konformitätserklärung	81
13.4 China RoHS (Restriction of Hazardous Substances)	82
13.5 Declaration of compliance with India RoHS.....	84
13.6 Umweltschutz	84
13.7 Gewährleistung.....	84
13.8 Reparatur.....	84
13.9 Weitere Geräte	84
13.10 Kontakt.....	84
13.11 Marken.....	85
Stichwortverzeichnis.....	86

1 Einleitung

1.1 Inhalt dieser Dokumentation

Die vorliegende Dokumentation erläutert die Funktionalität und den bestimmungsgemäßen Einsatz des 1MP 19" LCD-Monitor SCD 19102

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.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SCD 19102 ist für die Darstellung von Stand- und Bewegtbildern von verschiedenen handelsüblichen Geräten bestimmt, die üblicherweise in einer medizinischen Umgebung, insbesondere in der Radiologie, eingesetzt werden. Der Monitor ist für die Wiedergabe von Graustufen-Röntgenbildern optimiert. Der Monitor ist nicht für die Mammographie geeignet.

Bestimmungsgemäße Patientenpopulation und medizinische Bedingungen

Der SCD 19102 kann unabhängig von Alter, Körpergewicht und Geschlecht für den vorgesehenen Zweck verwendet werden.

Der SCD 19102 ist für den Einsatz in Kombination mit oder auf medizinischen Geräten vorgesehen. Der Monitor hat daher keinen direkten Kontakt zum Patienten.

Der SCD 19102 ist für die Anzeige von Standbildern und bewegten Bildern von verschiedenen handelsüblichen (medizinischen) Geräten vorgesehen, die üblicherweise in einer medizinischen Umgebung verwendet werden. Der Monitor kann nicht zur direkten Diagnose und als Hauptgerät zur Überwachung von lebenserhaltenden Systemen verwendet werden.

Bestimmungsgemäße Benutzer

Die bestimmungsgemäßen Benutzer für den SCD 19102 sind medizinische Fachkräfte.

Bestimmungsgemäße Umgebung

Der SCD 19102 ist für den Einsatz in professionellen Gesundheitseinrichtungen wie Kliniken und Krankenhäusern vorgesehen. Der Monitor kann in Operationssälen (OP) oder in der Nähe von Patienten eingesetzt werden, ist aber nicht darauf beschränkt. Der Monitor ist nicht für den direkten Patientenkontakt vorgesehen!

Der SCD 19102 ist für die folgenden Umgebungen ungeeignet:

- Heimische Gesundheitseinrichtungen.
- In der Nähe von kurzweiligen Therapiegeräten.
- In der Nähe eines MRT-Systems.
- Eingebaut in Fahrzeuge, einschließlich Krankenwagen.

Hinweis
Schwerwiegender Vorfall
Melden Sie alle im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem der Anwender und/oder der Patient niedergelassen ist.

1.3 Benutzergruppen

Anwender

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

Service / Servicepersonal

"Service" oder "Servicepersonal" bezeichnet autorisiertes Personal mit Kenntnissen des elektrischen und signaltechnischen Anschlusses, lokalen Standards für medizinische Bildqualitätsanforderungen und Sicherheit von medizinischen Produkten, z. B. Krankenhaus-techniker, Hersteller medizinischer Geräte.

Reinigungspersonal

"Reinigungspersonal" ist das Personal, das für die Reinigung der medizinischen Geräte verantwortlich ist.

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

**Wenn der SCD 19102 an einen Standfuß montiert wird:
Monitorhöhe vorsichtig verändern, da Verletzungsgefahr besteht**

Stellen Sie beim Einstellen der Monitorhöhe nach oben oder unten sicher, dass Sie weder Ihre Hand noch irgendwelche Objekte einklemmen.



VORSICHT

Standfestigkeit des Monitors gewährleisten

Die Standfestigkeit des Monitors muss nach der Montage des Standfußes gewährleistet sein. Die Eintauchtiefe der Befestigungsschrauben in den Monitor muss zwischen 7 mm und 9 mm liegen.



VORSICHT

Nachträgliche Montage eines Standfußes

Die Monitore SCD 19102 C und SCD 19102 CP werden ohne Standfuß geliefert. Damit das System aus Monitor und Standfuß die Anforderungen der Norm EN 60601 erfüllt, muss bei nachträglicher Montage ein Standfuß gewählt werden, der diese Norm erfüllt.

3 Beschreibung

3.1 Lieferumfang

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

Hinweis
Bewahren Sie das Verpackungsmaterial für spätere Transporte des Geräts auf.

Gerät

Der SCD 19102 ist ein 1MP 19" LCD-Monitor . Der Monitor wird in folgenden Ausführungen angeboten:

Produkt	Bestellnummer	Beschreibung
SCD 19102 C	6GF62102EE10	Ausführung ohne Frontscheibe, ohne Multifunktionsfuß
SCD 19102 CP	6GF62102EE20	Ausführung mit Frontscheibe, IPx2 frontseitig
SCD 19102 D	6GF62102EE01	Ausführung ohne Frontscheibe, mit Multifunktionsfuß

Komponenten

- DVI-D Videokabel
- CD-ROM mit der Dokumentation
- Gedruckte Sicherheitshinweise

3.2 Leistungsmerkmale

Folgende Leistungsmerkmale kennzeichnen den SCD 19102 und ermöglichen einen breiten Anwendungsbereich:

Kompakte Bauweise

Geringes Gewicht und kleine Abmessungen bei verbesserter Leistungsfähigkeit bevorteilen den Monitor gegenüber herkömmlichen CRT-Monitoren. Durch den auf allen Seiten gleichermaßen schmalen Rahmen fügt sich der Monitor in jede Umgebung ein, wodurch sich das Gerät ebenso hervorragend für die Desktop- wie auch für die Ampelmontage eignet.

Einwandfreie Bildwiedergabe durch LCD-Technologie

Verzerrungen der Bildgeometrie und Farbflecken werden durch den Einsatz der LCD-Technologie unterbunden.

Der Monitor liefert selbst bei niedrigen Bildwechselfrequenzen (60 Hz) noch flimmerfreie Bilder. Somit wird der Monitor höchsten ergonomischen Ansprüchen gerecht.

Modifikation der Graustufeneinstellung

In der Medizintechnik (z. B. beim Röntgen, in der Computer- und Kernspintomographie), wo hauptsächlich Graustufenbilder dargestellt werden müssen, können die Grauwerte an das

Auge des Betrachters angepasst werden. Diese Kalibrierung wird im Werk vorgenommen und steht bei Auslieferung bereits zur Verfügung (werksseitig kalibrierter Monitor). Darüber hinaus sind fünf verschiedene Einstellungen (Look Up Table – LUT) im Monitor gespeichert. Um zu anderen LUTs umzuschalten, wenden Sie sich bitte an das Service-Personal, das die Einstellung über das On-Screen Display (OSD) oder über eine QA-Software vornimmt.

Bildschirmauflösung

Der Monitor ist mit einem aktiven 19"-TFT-Display ausgerüstet, das über einen sehr großen Blickwinkel verfügt. Der Monitor bietet maximalen Graustufenkontrast über einen sehr weiten Blickwinkel (IPS-Technologie, In-Plane Switching). Die optimale Bildschirmauflösung beträgt 1280 x 1024 Pixel. Videosignale mit anderen verwendeten Auflösungen, wie sie für die Medizintechnik üblich sind, werden optimiert auf die Bildschirmgröße vergrößert oder verkleinert. Alternativ können sie auch in ihrer Originalgröße (1:1) angezeigt werden.

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

Der Anschluss des Monitors an das Rechnersystem erfolgt entweder über die 15-polige Sub-D-Eingangsbuchse oder über die DVI-I-Eingangsbuchse.

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

Videoeingänge

Der SCD 19102 verfügt über zwei zusätzliche analoge Videoeingänge. Somit kann der Monitor mit analogen Standard-Videosignalen (PAL/NTSC) betrieben werden. Die RGB- und Videoeingänge können gleichzeitig an unterschiedliche Signalquellen angeschlossen werden.

Force Mode

Mit der Force Mode-Funktion kann der SCD 19102 an spezielle Timing-Einstellungen angepasst werden.

Schutzscheibe

Beim SCD 19102 CP ist vor dem LCD-Panel eine entspiegelte Schutzscheibe eingebaut, die die Paneloberfläche vor Stößen und gegen Verkratzung schützt. Der Monitor ist frontseitig gegen Feuchtigkeit geschützt (Schutzart IPx2). Der Raum zwischen Schutzscheibe und Panel ist staubsicher abgedichtet, eine Verschmutzung der Innenflächen ist weitgehend ausgeschlossen.

Landscape- und Portrait-Mode

Das Gerät kann im Landscape- und Portrait-Mode betrieben werden. Die Bilddrehung für Portrait-Mode erfolgt in der Grafikkarte.

Im Portrait-Mode befindet sich die Tastatur oben rechts und das On Screen Display ist nicht gedreht (d. h. dass die OSD-Beschriftung "Hilfe für Tastenfunktion" weiterhin über den Tasten steht).

4 Aufstellen und Montieren



VORSICHT

Änderungen am Gerät

Nehmen Sie am Gerät keine mechanischen oder elektrischen Änderungen vor. Andernfalls erlischt die Garantie des Geräts.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung bei Änderungen am Gerät.

4.1 Aufstellungsort

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.

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 Abstand des Monitors muss oben, hinten und seitlich mindestens 10 cm zur Wand und mindestens 15 cm zu anderen wärmeabstrahlenden 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

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich darf nicht unter- oder überschritten werden.

Aufstellung auf einem Tisch

Wenn der Monitor an einen Standfuß montiert ist, muss es auf einer harten waagerechten Fläche aufgestellt werden.

Spiegelungen auf der Bildfläche vermeiden

Der SCD 19102 verfügt über eine entspiegelte Oberfläche, die nur bei sauberer, fettfreier Schirmoberfläche wirksam ist.

Der SCD 19102 CP verfügt über eine beidseitig optisch entspiegelte Schutzglasscheibe, welche sich für eine Verwendung beim Einsatz von Reinigungsmitteln in einer keimfreien Umgebung besonders eignet.

- Bei verschmutzter Schirmoberfläche sollte das Display mit einem geeigneten Mikrofaser-tuch gereinigt werden.
- Beachten Sie die Angaben zur [Reinigung \[► 65\]](#).
- Der Monitor sollte so aufgestellt werden, dass keine Reflexionen von Leuchten, Fenstern, Einrichtungsgegenständen mit glänzenden Oberflächen oder von hellen Wänden auf dem Monitor erscheinen können.
- Um Spiegelungen auf dem Monitor zu vermeiden, wird empfohlen, als Deckenbeleuchtung nur blendfreie Spiegelleuchten zu verwenden.

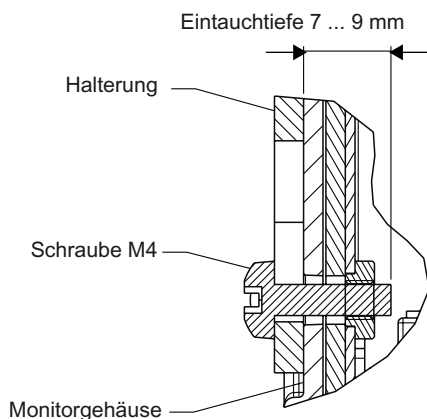
4.2 Monitor montieren

Befestigung an einer Ampel

Mehrere Monitore dürfen horizontal und vertikal bündig montiert oder aufgestellt werden.

Bei der Befestigung (100 mm Lochabstand entsprechend VESA-Norm) muss Folgendes beachtet werden:

Angaben zu den Befestigungsschrauben	
Anzahl	4
Gewinde	M4
Festigkeit	8.8
Eintauchtiefe	mindestens 7 mm / maximal 9 mm
Drehmoment	maximal 3 Nm



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. Andernfalls erlischt die Garantie des Geräts.

Der Hersteller 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 vom 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 stöbelasteten 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.

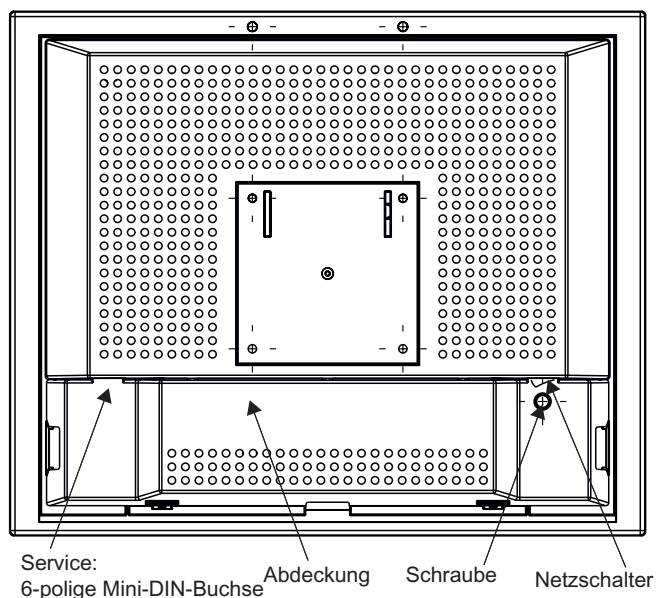


Abb.: Rückansicht des SCD 19102

5.3 Anschlussfeld

Auf der Rückseite des Monitors befindet sich ein Anschlussfeld für die Signale und die Stromversorgung.

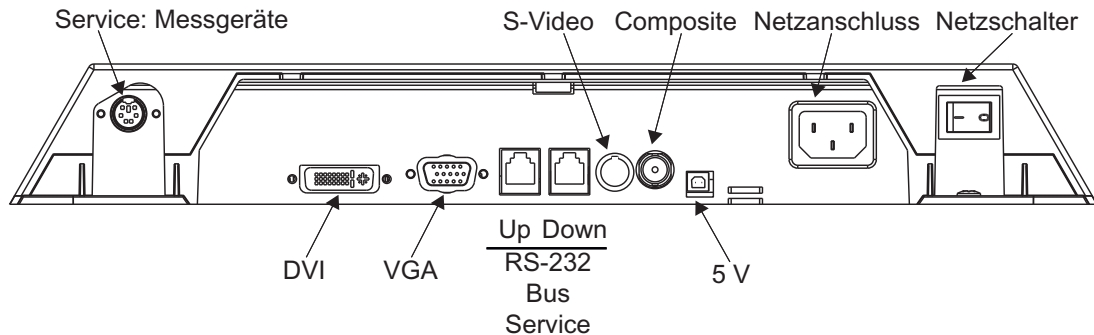


Abb.: Anschlussfeld des SCD 19102

15-polige Sub-D-Buchse

Analog-Eingang mit 15-poliger Sub-D-Buchse (weiblich) für ein VGA-Kabel mit 15-poliger Sub-D-Buchse (männlich).

DVI-Buchse

DVI Eingang für ein DVI Kabel mit DVI-I oder DVI-D Stecker.

4-polige-Mini-DIN-Buchse (S-Video)

S-Video-Eingang (Y/C-Signal) für ein Videokabel mit 4-poligem Mini-DIN-Stecker.

BNC-Buchse (Composite)

Analog Eingang für ein Videokabel mit Composite Stecker.

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

- Im Folgenden werden die Bildsignale, die von einer Grafikkarte kommen, als RGB-Signale bezeichnet und die Signale, die von einer Kamera, DVD-Player, Videorecorder etc. kommen, als Videosignal bezeichnet.
Im OSD-Menü sind einige Menübilder entsprechend mit RGB, bzw. Video in der Kopfzeile gekennzeichnet.
- Mindestens eine Signalquelle muss für die Aktivierung des OSD angeschlossen sein.
- Es ist zulässig, alle Signaleingänge gleichzeitig anzuschließen.
- Über die Tasten Up und Down kann ausgewählt werden, welche RGB- oder Videoquelle dargestellt wird, wenn das OSD nicht aktiv ist. Im OSD ist die Auswahl ebenfalls durchführbar.

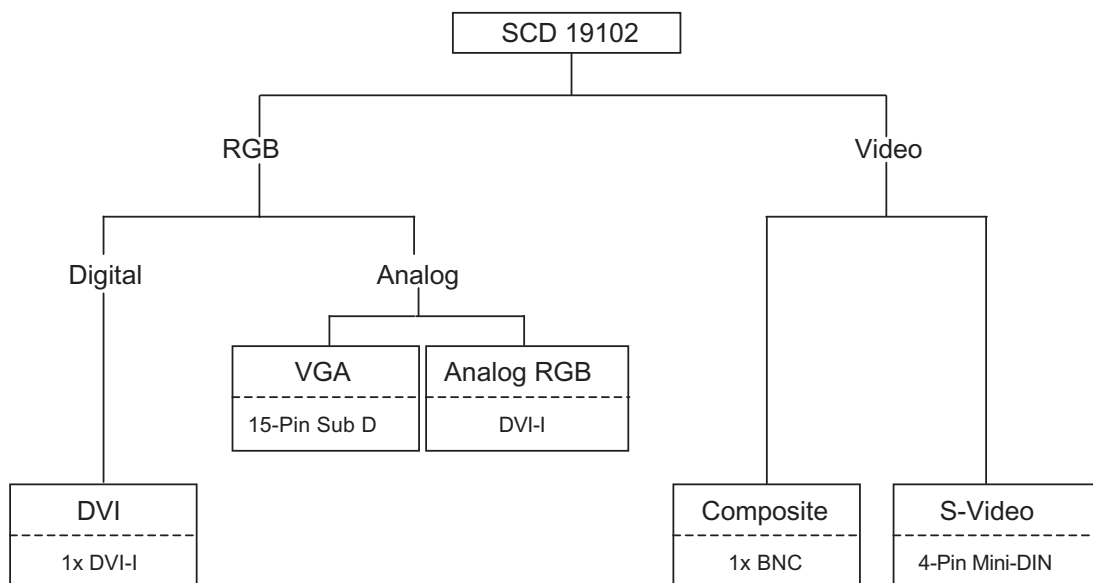


Abb.: Übersicht der Signale und Anschlüsse

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.

Vorgehen

1. Entfernen Sie den Deckel vom Anschlussfeld mit geeigneten Werkzeugen.
2. Schließen Sie die Signalkabel am Monitor an.
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 Schutzleiter 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.

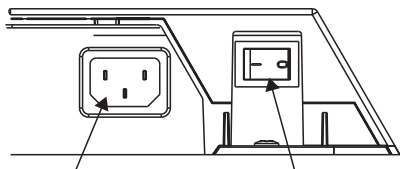
⚠ VORSICHT

Gefahr von Geräteschäden

- Verwenden Sie zum Anschluss des Geräts nur Netzkabel oder Geräteanschlussleitungen mit Schutzleiter und Kaltgerätestecker nach DIN 49547, IEC 60320 (Kabellänge maximal 3 m, Kabeltyp z. B. H05VV-F 3x1,0 mm²). Das Kabel muss den Sicherheitsbestimmungen des jeweiligen Landes entsprechen.

Die Netzanschlussbuchse befindet sich auf der Rückseite des Monitors. Die Stromversorgung des Monitors erfolgt über einen Kaltgerätestecker.

- Anschlussfeld mit geeignetem Werkzeug öffnen und schließen.
- Kaltgerätestecker des Netzkabels in die Netzanschlussbuchse stecken.
- Das Netzkabel kann mit Hilfe einer Zugentlastung befestigt werden.



Netzanschlussbuchse Netzschalter

5.6 Montieren des Standfußes und der Kabel

VORSICHT

Nicht zu lange Schrauben verwenden

Zu lange Schrauben führen zu einer Beschädigung der mechanischen und elektronischen Bestandteile des Geräts.
--



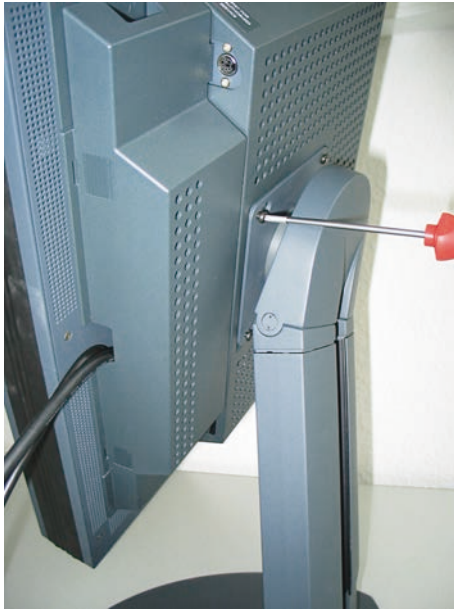
1. Befestigen Sie die Anschlusskabel vor dem Montieren des Standfußes am Monitor.
2. Befestigungsschrauben an der Montageplatte locker festdrehen.



3. Zuerst zwei Schrauben in die unteren beiden Bohrlöcher des Standfußes einführen.
4. Dann die restlichen Schrauben in die oberen beiden Bohrlöcher einführen.
5. Den Monitor langsam absenken.



6. Zuerst die oberen beiden Schrauben festdrehen.



7. Anschließend den Monitor vorsichtig um 90° im Uhrzeigersinn drehen und die unteren Schrauben festdrehen.



8. Anschlusskabel in den Kabelkanal verlegen.

ACHTUNG: Anschlusskabel nicht zu eng im Kabelkanal verlegen

Wenn der Monitor um seine Achse gedreht wird, besteht die Gefahr des Abknickens oder Einklemmens der Anschlusskabel. Verlegen Sie deshalb die Anschlusskabel nicht zu eng im Kabelkanal.



9. Die Kabelkanalabdeckung aufstecken oder von oben festdrücken.

Fertig montierter Standfuß mit Kabeln



5.7 Serielle Schnittstelle

WARNUNG

Anschluss an Servicebuchse

- An die Servicebuchse dürfen nur geeignete Photometer angeschlossen werden.
- Das Anschließen und Entfernen eines Geräts darf nur durch den Service oder durch Personen, die vom Service eingewiesen wurden, geschehen.
- Im Beisein der Patienten dürfen keine Photometer angeschlossen sein.

Der Monitor besitzt drei serielle RS 232-Schnittstellenbuchsen:

- **Downstream (nachgeschaltet) RJ11-Buchse:**

in der Abbildung "Mögliche Konfiguration – Serieller Bus Betrieb" mit "2" bezeichnet. Die Buchse befindet sich **rechts** (bei der Landscape-Ausführung) **bzw. unten** (bei der Portrait-Ausführung) auf der Rückseite des Monitors.

- **Upstream (vorgeschaltet) RJ11-Buchse:**

in der Abbildung "Mögliche Konfiguration – Serieller Bus Betrieb" mit "1" bezeichnet. Die Buchse befindet sich **links** (bei der Landscape-Ausführung) **bzw. oben** (bei der Portrait-Ausführung) auf der Rückseite des Monitors, gleich neben dem VGA-Stecker.

- **6-polige Mini-DIN-Buchse (downstream):**

in der Abbildung "Mögliche Konfiguration – Serieller Bus Betrieb" mit "3" bezeichnet.

Diese serielle Schnittstelle (auch als Servicebuchse bezeichnet) befindet sich frei zugänglich auf der Rückseite des Monitors. Die 6-polige Mini-DIN-Buchse steht für den Anschluss eines geeigneten Photometers zur Verfügung.

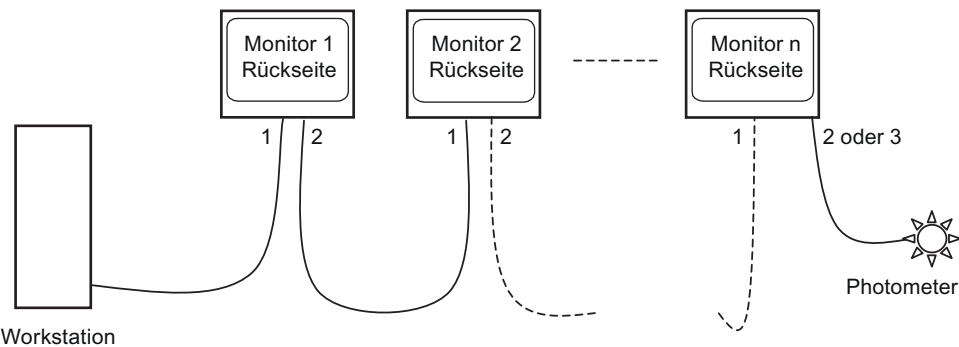


Abb.: Mögliche Konfiguration – Serieller Bus Betrieb

Wenn die Monitorverbindung über den seriellen Bus hergestellt wird, muss zuvor unter "On Screen Display → Servicestufe 2 → Weitere" die Einstellung "serieller Bus" aktiviert werden. Dazu muss (auch unter "On Screen Display → Servicestufe 2 → Weitere") die Busadresse für jedes Gerät vergeben werden (1, 2, 3... - Vergabe unterschiedlicher Nummern für die Monitore, die über die gleiche Busverbindung angeschlossen sind).

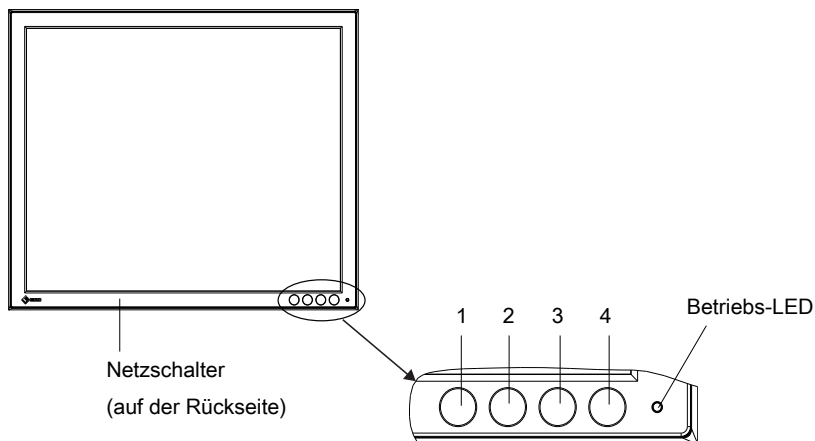
Einstellungen, Messungen, Kalibrierung, automatisierte Qualitätsprüfung können mit einer QA-Software durchgeführt werden.

6 Inbetriebnehmen

6.1 Monitor einschalten

- Monitor mit Hilfe des Netzschalters einschalten.
Die grüne Betriebs-LED muss nun permanent leuchten.

6.2 Bedienelemente



Die vier Tasten und die Betriebs-LED befinden sich in der rechten unteren Ecke des Monitors auf der Vorderseite.

Die Betriebs-LED leuchtet auf, wenn das Gerät mit Strom versorgt wird und der Netzschalter eingeschaltet ist.

Tastenfunktionen

Im OSD-Menü haben die Tasten folgende Funktionen:

Taste	Situation	Aktion
1	Immer	Scrollen
2	Untermenü ist markiert	Untermenü auswählen
	Funktion ist ausgewählt	Wert vergrößern/ändern
3	Funktion ist ausgewählt	Wert verkleinern/ändern
4	Alle Menüs außer "OSD verlassen"-Menü	Eine Menüebene zurück springen (Einstellungen bleiben erhalten)
	"OSD verlassen"-Menü	Zurück ins Hauptmenü (Einstellungen bleiben erhalten)

6.3 Übersicht des OSD-Menüs

Über das OSD-Menü werden Einstellungen zum Betrieb des Monitors an einer Bildquelle durchgeführt.

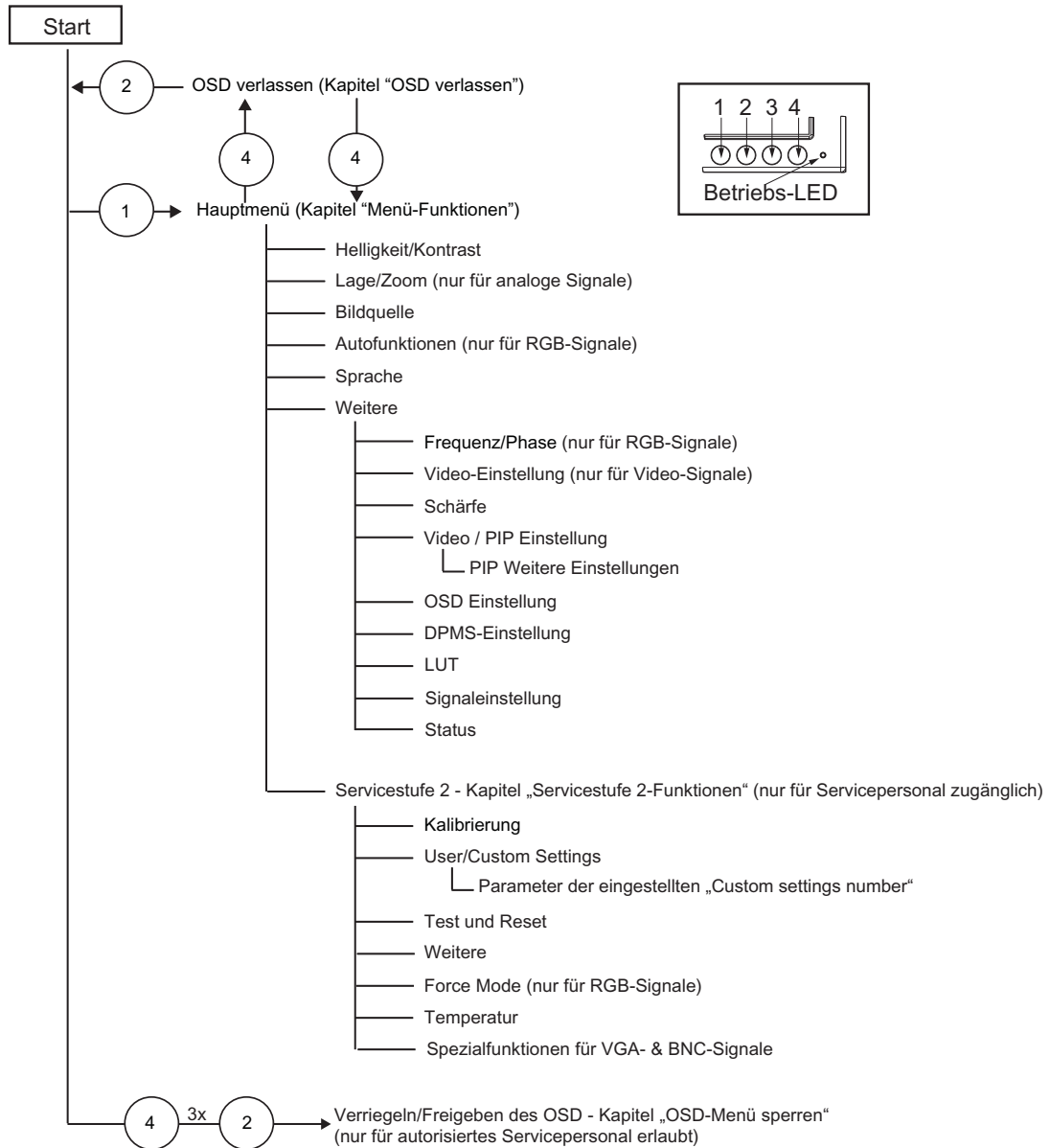


Abb.: Übersicht OSD-Menü

6.4 Menü-Funktionen

Programmebenen

Fett gedruckt/ausgezeichnet

Menütitel (Hauptmenü oder 1. Untermenü)

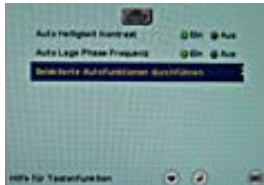
Hauptmenü



Hauptmenü	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
Helligkeit / Kontrast 	Helligkeit	0 ... 100 %	Helligkeit einstellen Anpassen der Wiedergabe der dunklen Bildpartien. Hinweis: Die Helligkeitseinstellungen sind für Digital-DVI-Signale bereits optimiert. Manuelle Änderungen der Werte sind nicht zu empfehlen, da dies zu einer Verschlechterung der Bildqualität führen kann (Verlust von Graustufen).
	Kontrast	0 ... 100 %	Kontrast einstellen Anpassen der Wiedergabe der hellen Bildpartien. Hinweis: Die Kontrasteinstellungen sind für Digital-DVI-Signale bereits optimiert. Manuelle Änderungen der Werte sind nicht zu empfehlen, da dies zu einer Verschlechterung der Bildqualität führen kann (Verlust von Graustufen).

Hauptmenü	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
	Hinterleuchtung	0 ... 100 % Empfohlen: Max. 80 %	Helligkeit der Monitor-Hinterleuchtung einstellen Anpassung der Gesamthelligkeit an die Raumbeleuchtung. Hinweis: Falls im Menü "Weitere -> LUT" die Funktion "Backlight Command" aktiviert ist, kann die Hinterleuchtung nicht verändert werden.
	Farbe	1, 2, 3 User 1: 9300°K 2: 7300°K 3: 6500°K (Native) User-Werkseinstellung: "6500°K (Native)" (diese Farbe kann vom Anwender eingestellt werden). Default: 1 (6500°K)	Gewünschte Farbtemperatur bzw. gewünschten Farbton einstellen Drei vordefinierte und eine einstellbare Farbtemperatur stehen zur Auswahl. Die Farborte 1 und 3 sind nicht ab-speicherbar. Sie bleiben nur so lange aktiv, wie das Timing anliegt. Hinweis: Der Anwender-Farbpunkt kann angepasst werden wenn "User" ausgewählt ist.
	User Farbe	User-Farbtemperatur definieren Die hier definierte Farbeinstellung kann später über die Funktion Farbe (Auswahl "User") ausgewählt werden. Hinweis: Die Korrektur des Farbborts über "User Farbe" kann zum Verlust von Farbstufen führen.	
	Farbtemperatur ROT	-32 ... +32	Rotanteil der Darstellung wählen.
	Farbtemperatur GRÜN	-32 ... +32	Grünanteil der Darstellung wählen.
	Farbtemperatur BLAU	-32 ... +32	Blauanteil der Darstellung wählen.

Hauptmenü	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
Lage / Zoom (nur für analoges Bildsignal) 	H-Lage	0 ... 100 %	Verschieben des Bildes in horizontaler Richtung Bei identischer Monitor- und Grafikkarteneinstellung füllt das gesamte darzustellende Bild die Anzeigefläche des Monitors pixelgenau aus.
	V-Lage	0 ... 100 %	Verschieben des Bildes in vertikaler Richtung Bei identischer Monitor- und Grafikkarteneinstellung füllt das gesamte darzustellende Bild die Anzeigefläche des Monitors pixelgenau aus.
	Zoom	1 zu 1 Füllen Ratio füllen Quadrat <i>Default: Füllen</i>	Auswahl zwischen verschiedenen Bildgrößeneinstellungen: 1 zu 1: Das Bild wird in seiner Originalauflösung auf dem Bildschirm dargestellt. Füllen: Das Bild wird auf der gesamten Bildschirmfläche (1280 x 1024 Pixel) dargestellt. Ratio füllen: Das Bild wird unter Beibehalten des Seitenverhältnisses auf die maximale Bildschirmfläche vergrößert. Quadrat: Das Bild wird auf quadratisches Format vergrößert.
Bildquelle 	Bildquelle für Hauptbild auswählen Auswahl der Bildquelle für das Vollformatbild. Wenn Sie dieses OSD-Menü aufrufen, wird die aktuelle Quelle angezeigt.		
		VGA / DVI Digital / Composite / S-Video / DVI Analog	Nach Aus- und Einschalten des Monitors werden die Bildquellen nacheinander abgefragt. Hinweis: Die Bildquelle kann alternativ über einen Hotkey ausgewählt werden (siehe Menü OSD -> Weitere -> OSD Einstellung).

Hauptmenü	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
Autofunktionen (nur für analoges Signal) 	Die Autofunktionen dienen als Hilfe zum automatischen Einstellen der Parameter. Die Qualität der Einstellungen ist abhängig vom Bildinhalt und der Synchronisationsart. Alle Einstellungen können selbstverständlich auch manuell über die entsprechenden Punkte des OSD-Menüs optimiert werden. Hinweis: Wir empfehlen die Anzeige eines SMPTE-Testbildes		
	Auto Helligkeit / Kontrast	Ein/Aus Default: Ein	Dieser Parameter kann für die Autofunktion selektiert werden Mit "Ein" werden Helligkeit und Kontrast beim Ausführen der "Autofunktionen" eingestellt. Mit "Aus" werden Helligkeit und Kontrast beim Ausführen der "Autofunktionen" nicht eingestellt. Hinweis: Diese Funktion ist nicht verfügbar bei "Sync on green signals".
	Auto Lage / Phase / Frequenz	Ein/Aus Default: Ein	Dieser Parameter kann für die Autofunktion selektiert werden Mit "Ein" werden Lage, Phase und Frequenz beim Ausführen der "Autofunktionen" eingestellt. Mit "Aus" werden Lage, Phase und Frequenz beim Ausführen der "Autofunktionen" nicht eingestellt.
	Selektierte Autofunktionen durchführen	Ausführen	Die selektierten Autofunktionen werden ausgeführt. Damit werden Helligkeit, Kontrast, Lage, Frequenz und Phase optimal eingestellt. Die Güte der Funktion ist vom angelegten Bildinhalt abhängig.
Sprache 		Deutsch, Englisch Default: Englisch	Im Sprache-Menü entscheiden Sie, in welcher Sprache Sie durch das OSD-Menü geführt werden Zur Wahl stehen Deutsch und Englisch. Bei Auslieferung ist Englisch eingestellt.
Weitere 			

Hauptmenü	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
	Frequenz / Phase (nur für analoges Signal)		
	Frequenz (nur für RGB-Signale)	1638 ... 1738	Sie können Frequenz und Phase des Eingangssignals einstellen Eine eventuell noch auftretende Unschärfe an senkrechten Linien kann mit der Einstellung "Frequenz/Phase" korrigiert werden. Hinweis: Wir empfehlen die Anzeige einer vertikalen Linie vom "Pixel On/Off" -Testmuster.
	Phase (nur für RGB-Signale)	0 ... 255	
	Video-Einstellung (nur für Videosignale)		
	Farbsättigung	1 ... 255 Default: 128	Einstellen der Farbsättigung bei Videosignalen
	Schärfe		
	Interpolationsfilter	1 ... 5	Einer von 5 Filtern für die Schärfereinstellung kann ausgewählt werden, um Skalierungsartefakte zu reduzieren. Welche Schärfereinstellung die günstigste ist, muss visuell ermittelt werden. Für die RGB-Bildquellen (VGA, DVI) liegen gemeinsame Filter vor. Interpolationsfilter sind von der Eingangsauflösung abhängig. Bei 1280 x 1024 wird normalerweise kein Filter verwendet, da jedes physische Pixel einzeln mit seinem eigenen Impuls angesteuert wird. Bei kleineren Auflösungen berechnet der Filter den Wert für die nicht angesteuerten Pixel. Je größer die Filter-Nummer (Nr. 1, 2, ...5), umso feiner/tiefer wird die Berechnung, d. h., umso "weicher" sieht das Bild aus und umso mehr Feinheiten gehen verloren. Der Anwender sollte den Filter abhängig von der Anwendung individuell einstellen: Der Filter Nr. 1 erzeugt das "schärfste" Bild, hier wird am wenigsten gefiltert. Der Filter Nr. 5 filtert am meisten; bei diesem Filter besteht die größte Gefahr, Details nicht mehr zu erkennen.

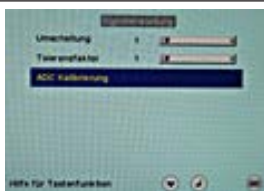
Hauptmenü	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
	Video/PIP Einstellung		
	PIP Grösse	Aus 1 2 3 <i>Default: Aus</i>	Aktivieren und deaktivieren des PIP-Fensters und Einstellen der PIP-Fenstergröße
	PIP Quelle	Auto VGA DVI Digital Composite S-Video DVI Analog <i>Default: Auto</i>	Auswahl der Bildquelle, die im PIP Fenster angezeigt werden soll Es können nicht gleichzeitig "VGA" und "DVI" angezeigt werden. Hinweis: Bei der Anzeige von einem RGB-Signal im PIP-Fenster können Auflösungen bis 1280 x 1024 in PIP-Größe 3 und 800 x 600 in PIP-Größe 2 angezeigt werden. Das PIP-Fenster bleibt schwarz, wenn das Signal nicht angezeigt werden kann. Um das Signal darzustellen, nehmen Sie eine der folgenden Maßnahmen vor: • Reduzieren der Auflösung des Signals. • Verändern der PIP-Fenstergröße mit der Funktion "PIP Grösse".
	PIP Horizontale Position	Schieberegler	Verschieben des PIP Fensters in horizontaler Richtung
	PIP Vertikale Position	Schieberegler	Verschieben des PIP Fensters in vertikaler Richtung

Hauptmenü	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
	Helligkeit	0 ... 100 %	Helligkeit für das PIP-Fenster einstellen Anpassen der Wiedergabe der dunklen Bildpartien. Hinweis: Die Helligkeitseinstellungen sind für Digital-DVI-Signale bereits optimiert. Manuelle Änderungen der Werte sind nicht zu empfehlen, da dies zu einer Verschlechterung der Bildqualität führen kann (Verlust von Graustufen).
	Kontrast	0 ... 100 %	Kontrast für das PIP-Fenster einstellen Anpassen der Wiedergabe der hellen Bildpartien. Hinweis: Die Kontrasteinstellungen sind für Digital-DVI-Signale bereits optimiert. Manuelle Änderungen der Werte sind nicht zu empfehlen, da dies zu einer Verschlechterung der Bildqualität führen kann (Verlust von Graustufen).
	PIP Weitere Einstellungen		
	Farbsättigung	1 ... 255 Default: 128	Einstellen der Farbsättigung bei in PIP angezeigten Videosignalen
	PIP Sharpness (nur für analoges Signal)	1 ... 5	Einer von 5 Filtern für die Schärfereinstellung kann für das PIP-Bild ausgewählt werden, um Skalierungsartefakte zu reduzieren. Welche Schärfereinstellung die günstigste ist, muss visuell ermittelt werden. Siehe den Punkt "Schärfe" im "Weitere"-Menü: Beschreibung der Details über die Filter.
	PIP Bild Horizontale Position (nur für analoges Signal)	Schieberegler	Verschieben des Bildes in horizontaler Richtung im PIP-Fenster
	PIP Bild vertikale Position (nur für analoges Signal)	Schieberegler	Verschieben des Bildes in vertikaler Richtung im PIP-Fenster

Hauptmenü	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
	OSD Einstellung		
	Horizontale Position	Schieberegler <i>Default: Rechts</i>	Einstellen der horizontalen Lage des OSD-Menüs
	Vertikale Position	Schieberegler <i>Default: Unten</i>	Einstellen der vertikalen Lage des OSD-Menüs
	Hintergrund	Deckend Transparent <i>Default: Deckend</i>	Auswahl des OSD-Hintergrundes (deckend oder transparent).
	LED	Gedimmt Hell <i>Default: Gedimmt</i>	Einstellen der Helligkeit der Betriebs-LED.
	OSD Verriegelung	Hotkey Helligkeit / Kontrast Hotkey Hinterleuchtung Hotkey Auswahl Bildquelle <i>Default: OSD verfügbar</i>	Selektion zwischen verschiedenen OSD-Verriegelungseinstellungen: Hotkey Helligkeit / Kontrast: Nur Helligkeit und Kontrast können über die OSD-Tasten ohne Tastenkombination von jedem Benutzer geändert werden. Alle anderen Funktionen des OSD-Menüs sind gesperrt. Hotkey Hinterleuchtung: Nur die Hinterleuchtung kann über die OSD-Tasten ohne Tastenkombination von jedem Benutzer geändert werden. Alle anderen Funktionen des OSD-Menüs sind gesperrt. Hotkey Auswahl Bildquelle: Nur die Bildquelle kann über die OSD-Tasten ohne Tastenkombination von jedem Benutzer geändert werden. Alle anderen Funktionen des OSD-Menüs sind gesperrt. Hinweis: Siehe OSD-Menü sperren/entsperren ► 48
	Hotkey für die PIP Aktivierung	Aktiv Inaktiv <i>Default: Inaktiv</i>	Ein und Ausschalten des PIP-Fensters über die Fronttaste 4 Wenn "Aktiv" ausgewählt wird, kann das PIP-Fenster mit den gespeicherten Einstellungen mit der Fronttaste 4 ein- oder ausgeschaltet werden, ohne den OSD-Menü zu öffnen.

Hauptmenü	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
	DPMS Einstellung		
	DPMS	Ein Aus <i>Default: Ein</i>	Das DPMS (Display Power Management-System) kann ein- / ausgeschaltet werden. Wenn das DPMS aktiviert ist und kein Eingangssignal anliegt, wird das Backlight ausgeschaltet oder abgedunkelt (abhängig vom Parameter für den "DPMS Aus Mode": siehe unten). Dadurch wird Strom gespart und die Lebensdauer des Backlights erhöht.
	DPMS Aus Mode (Backlight)	Gedimmt Aus <i>Default: Gedimmt</i>	Der "DPMS Aus Mode" kann auf "Gedimmt" oder "Aus" eingestellt werden. Das Backlight wird dann entweder gedimmt oder ausgeschaltet, wenn der DPMS-Modus aktiv ist.
	LUT Auswahl		
	LUT Backlight Steuerung	Ein / Aus <i>Default: Ein</i>	Zugriff auf das Backlight ermöglichen • Wenn "Ein" eingestellt ist, kann das Backlight nicht im Menü "Helligkeit/Kontrast" verändert werden. • Wenn "Aus" eingestellt ist, kann das Backlight im Menü "Helligkeit/Kontrast" verändert werden.
	Gamma Kurve auswählen	1 ... 5 <i>Default: LUT 1</i>	Gammakurvenauswahl: Informationen zu der ausgewählten Kurve Die anwählbaren LUTs werden in der Tabelle im OSD-Menü angezeigt. Siehe Anpassung Monitor – LUT [► 51]

Hauptmenü	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
	Signaleinstellung		
	Umschaltung	1 ... 20 Default: 1	Für dieses Tool sind die folgenden vier Parameter relevant: • H-Frequenz • V-Frequenz • V-total • Interlaced/non Interlaced Wenn sich einer dieser Parameter verändert, betrachtet der Monitor das als eine Timing-Änderung 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 Registers, desto mehr verzögert sich ein gewollter Timingwechsel um einige Millisekunden.
	Toleranzfaktor	1 ... 20 Default: 1	Dieses Tool betrachtet nur die H- und V-Frequenz Durch Erhöhen des Registerwertes wird ein größeres Toleranzband festgelegt, indem leichte Frequenzschwankungen nicht zu einer Neusynchronisierung ("Auto in progress") führen.
	Signal (nur für analoges Signal)	RGB Monochrom Default: RGB	Signal zwischen Schwarzweißbetrieb und Farbbetrieb umschalten • Wenn ein monochromes Signal kommt, erscheint es grün auf dem Farbmonitor. • Wenn man den Parameter "Signal" auf "Monochrom" setzt, erhält man richtige Schwarzweißbilder.

Hauptmenü	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	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: Bestimmtes Testbild und Timing werden vorausgesetzt. Die A/D-Wandler sind werkseitig bereits abgeglichen und müssen nicht nochmal eingestellt werden.
	DVI-Verstärker		Verbessert die DVI-D-Signalqualität bei längeren Distanzen, auch bei Nutzung von Standard-Kabel
	Status	Information	Hier können aktuelle Monitor-Einstellungen im jeweiligen Bildmodus abgerufen werden. • Betriebsstunden des Monitors • Temperatur im Gehäuse (tatsächliche und maximale Temperatur während der gesamten Lebensdauer des Monitors) • Firmwaretyp und -version • OSD-Version • Konfigurationsversion • Aktuelles Timing • Aktuelle Quelle • Bildschirmauflösung • Frequenzen des Eingangssignals (Zeilen- und Bildwiederholfrequenz)
Servicestufe 2	Einstellungen dieses Menüs dürfen nur vom Servicepersonal gemacht werden. Siehe Servicestufe 2-Funktionen ► 38]		

6.5 OSD verlassen

OSD-Menü verlassen 	Änderung annehmen Änderung verwerfen	Sie verlassen das OSD und können dabei wahlweise die Änderungen speichern oder verwerfen Wenn Sie unbeabsichtigt in dieses Menü gelangen, können Sie mit der Taste 2 ins Hauptmenü zurückkehren. Hinweis: Wenn das OSD-Menü durch Wechseln des Timings oder durch Ausschalten des Monitors beendet wird, werden die vorgenommenen Änderungen gespeichert.
--	---	--

6.6 Servicestufe 2-Funktionen

ACHTUNG

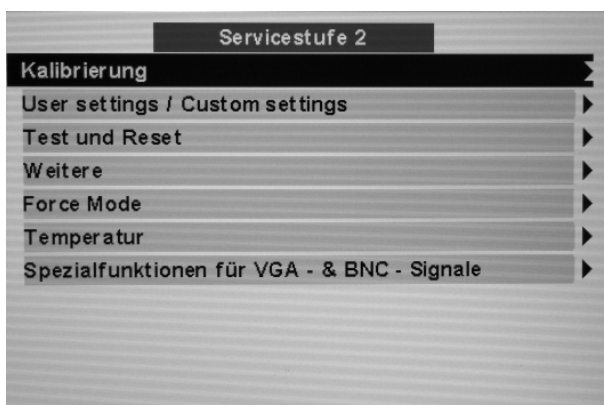
Für die "Servicestufe 2" ist nur von EIZO GmbH Display Technologies ausgebildetes Servicepersonal zugelassen.

Das Menü "Servicestufe 2" ist über das Hauptmenü des OSD erreichbar.

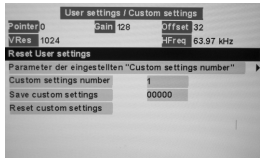
Tastenkombination zum Öffnen von "Servicestufe 2"

- Up-Taste kurz drücken und sofort die down-Taste gedrückt halten.

Menüstruktur



Servicestufe 2	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
	Temperatur	Information	Als Info angegeben in °C
	Backlightsteuerung	Information	Möglichkeit den aktuellen Registerwert des Backlights auszulesen
	Backlight Sensor Info	Information	- Backlightsensor-Regelwert - Minimaler und maximaler Regelwert
	Wenn Hinterleuchtungsregelung auf "Ein": Hinterleuchtung (geregelt)	0 ... 100 %	Helligkeit der Monitor-Hinterleuchtung (Backlight) einstellen Anpassung der Gesamthelligkeit an die Raumbelichtung.
	Wenn Hinterleuchtungsregelung auf "Aus": Hinterleuchtung (gesteuert)	0 ... 3360	Backlightinverter Wert
	Hinterleuchtungsregelung	Ein Aus <i>Default : Ein</i>	Ein- oder Ausschalten der Backlightregulierung (Backlightsensor)
	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: Bestimmtes Testbild und Timing werden vorausgesetzt! Die A/D-Wandler sind werkseitig bereits abgeglichen und müssen nicht nochmals eingestellt werden.
	Backlight Reserve	Information	Übrige Marge des Backlights, mit der geregelt werden kann Hinweis: Die Daten werden erst angezeigt, wenn das Panel warmgelaufen ist (nach ca. 20 min). Der angezeigte Wert gilt nur als Information.

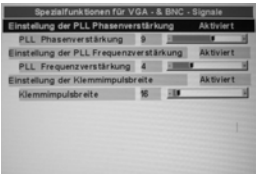
Servicestufe 2	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
User / Custom settings 	Reset User settings	Ausführen	Alle automatisch gespeicherten Timingdaten werden gelöscht
	Parameter der eingestellten "Custom settings number"	1 ... 5	Anzeige der gespeicherten Werte Insgesamt können 5 Custom settings angelegt werden.
	Custom settings number	1 ... 5	Hier können Settings als Kundeneinstellungen abgespeichert werden Insgesamt können 5 Custom settings angelegt werden. Die Ziffer ist die Kennung des Speicherplatzes.
	Save custom settings		Durch Betätigung der Taste "Up" werden die aktuellen Bildeinstellungen und Timing-Daten in die durch "Custom settings number" angegebenen Speicheradressen gespeichert. Die 5-stellige Ziffernfolge zeigt die Belegung der einzelnen Speicheradressen an. <i>Beispiel:</i> 10010 ⇒ Adresse 1 und 4 sind belegt.
	Reset custom settings	Ausführen	Löscht die Inhalte der fünf Speicherplätze

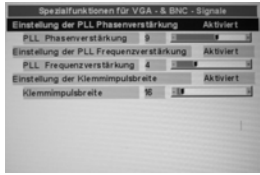
Servicestufe 2	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
Test und Reset 	Test Bild	Aus Farbbalken Graubalken Kalibrierbild <i>Default : Aus</i>	Fest hinterlegte Testbilder stehen zur Verfügung Die Testbilder werden direkt im Prozessor des Monitors erzeugt. Mit Hilfe der Testbilder kann man analysieren, ob ein Fehler in der Ansteuererelektronik vorliegt oder bei den Steckern und Kabeln bzw. der Videoquelle zu suchen ist. 1. Wird das Testbild fehlerfrei dargestellt, muss man zuerst seine Verbindungen und Videoquellen kontrollieren. 2. Sind die Videoquelle und die Verbindung bei einwandfreier Darstellung des Testbildes in Ordnung, dann muss der Fehler im Videoeingangsbereich des Monitors gesucht werden. Zusätzlich kann man mit den Testbildern die Panelqualität überprüfen: • Beweis für den Kontrast bei Graustufen und Farbkanälen (unabhängig von Bild, Bildprogramm, Grafikkarte und Stecker). • Vollauschreibung aller Pixel auf der Bildfläche (Einschränkung: Die erste Spalte links auf dem Panel bleibt schwarz). Test der Spalten oder Zeilentreiber.

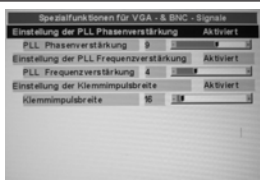
Servicestufe 2	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
	Auf Werkeinstellungen rücksetzen	Ausführen	Alle Parameter werden zurückgesetzt Gelöscht werden: • User settings • Custom settings Zurückgesetzt werden: • Backlight • Schärfe • User Farbart • Signaleinstellungen • Schwarzwerteinstellungen • RGB-Gewichtung • DPMS-Einstellungen • Sprache • OSD-Einstellung • Gammakurve • Normgruppe • Infofenster-Einstellung • Serielle Schnittstellen-Einstellungen • H-Skalierung
	Neustart	Ausführen	Der Prozessor wird zurückgesetzt Das Netzteil wird nicht ausgeschaltet. Der Monitor startet neu.

Servicestufe 2	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
Weitere 	Info	Ein Aus <i>Default: Aus</i>	Anzeige eines Infofensters Das Infofenster erscheint bei Quellenwechsel rechts unten im Bildschirm und zeigt für mehrere Sekunden nähere Informationen zum angelegten Timing an.
	Serielle Schnittstelle	Ein Aus <i>Default: Ein</i>	Die serielle Schnittstelle kann aktiviert oder deaktiviert werden Wenn die serielle Schnittstelle deaktiviert ist ("Aus"), kann man z. B. den Download von Firmware unterbinden.
	Serieller Bus	aktivieren deaktivieren <i>Default: deaktivieren</i>	Um ein Netzwerk zwischen mehreren Monitoren zu konfigurieren Mit dieser Funktion können mehrere Monitore untereinander verbunden werden, so dass alle mit einem einzigen Computer (an den ersten Monitor angebunden) kalibriert werden können. Hinweis: Siehe Serielle Schnittstelle [► 24]
	Bus-Adresse	Schieberegler von 0 ... 10 <i>Default: 1</i>	Die Bus-Adresse des Monitors wird festgelegt
	H-Skalierung	Schieberegler von 0 ... 100	Ermöglicht die Anpassung des Seitenverhältnisses Das Bild kann horizontal gedehnt oder gestaucht werden.
	Bewegtbildverbesserung	Aktiv Inaktiv <i>Default:</i> <i>Interlaced-Signale: Aktiv</i> <i>Progressiv-Signale: Inaktiv</i>	Aktivierung der Bewegtbildverbesserung - Bei Interlaced-Signalen mit "PAL"- und "NTSC"-Auflösungen, die an den Signaleingängen "VGA" und "DVI Analog" angeschlossen werden, können unerwünschte Kammefekte vermindert werden. - Bei Non-Interlaced-Signalen (Progressiv) von bis zu 60 Hz, die an den Signaleingängen "VGA" und "DVI Analog" angeschlossen werden, können unerwünschte Treppenstufen vermindert werden. Hinweis: Siehe Bewegtbildverbesserung [► 62]

Servicestufe 2	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
Force Mode 	Blindmodus	Ausführen	Der Force Mode ist ein Werkzeug, um unbekannte Timings, die nicht über bereits gespeicherte Exact Modes dargestellt werden, einzustellen. Geeignet zur direkten Eingabe bereits ermittelter Force Mode-Daten. Hinweis: Siehe Anpassung Monitor - Force Mode [► 51]
	Livemodus	Ausführen	Der Force Mode ist ein Werkzeug, um unbekannte Timings, die nicht über bereits gespeicherte Exact Modes dargestellt werden, einzustellen. Geeignet zur schrittweisen Einstellung eines unbekannten Timings oder zur Feineinstellung eines Timings, dessen Daten über "Blindmodus" eingegeben wurden. Hinweis: Siehe Anpassung Monitor - Force Mode [► 51]
	Hilfe	Ausführen	Kurzbeschreibung der Force Mode-Funktionen
Temperatur 	Grenztemperatur	25 °C ... 90 °C Default: 60 °C	Temperatur, ab der der Monitor gedimmed wird
	Abschalttemperatur	25 °C ... 90 °C Default: 70 °C	Temperatur, ab der der Monitor ausgeschaltet wird
	Betriebsdauer über 160 cd	Information	Betriebsstundenzähler

Servicestufe 2	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
Spezialfunktionen für VGA- & BNC-Signale 	Einstellung der PLL Phasenverstärkung	Aktiviert / Deaktiviert <i>Default: Deaktiviert</i>	Hinweis: Die Menüzeile "PLL Phasenverstärkung" wird angezeigt, wenn "Einstellung der PLL Phasenverstärkung" aktiviert ist. Der Wert für die "PLL Phasenverstärkung" wird durch den XICOR-AD-Konverter eingestellt. Hinweis: Wenn "Einstellung der PLL-Phasenverstärkung" von "Aktiviert" auf "Deaktiviert" gestellt wird, wird die Menüzeile "PLL Phasenverstärkung" verborgen und die Phasenverstärkung auf den Default-Wert gesetzt. PLL Phasenverstärkung Steuert die Höhe des rückgeführten Phasenfehlers zur digitalen PLL. Jede Kennzahl hat das zweifache Gewicht der vorherigen Kennzahl. • 0000: (minimale Verstärkung) • 0111: [default] • 1111: (maximale Verstärkung) Wenn die "PLL Phasenverstärkung" zu hoch oder zu niedrig eingestellt ist, werden die Signalbilder verzerrt dargestellt. Einstellen der besten "PLL Phasenverstärkung" Die beste "PLL Phasenverstärkung" kann mit dem "Pixel-an" – "Pixel aus"-Bild "Check-11" aus einem Quantumdata-802R-Video-Test-Generator erzielt werden.

Servicestufe 2	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
	Einstellung der PLL Frequenzverstärkung	Aktiviert / Deaktiviert <i>Default: Deaktiviert</i>	Hinweis: Die Menüzeile "PLL Frequenzverstärkung" wird angezeigt, wenn "Einstellung der PLL Phasenverstärkung" aktiviert ist. Der Wert für die "PLL Frequenzverstärkung" wird durch den XICOR-AD-Konverter eingestellt. Hinweis: Wenn "Einstellung der PLL-Frequenzverstärkung" von "Aktiviert" auf "Deaktiviert" gestellt wird, wird die Menüzeile "PLL Frequenzverstärkung" verborgen und die Frequenzverstärkung auf den Default-Wert gesetzt. PLL Frequenzverstärkung Steuert die Höhe des rückgeführten Frequenzfehlers zur digitalen PLL. Jede Kennzahl hat das zweifache Gewicht der vorherigen Kennzahl. • 0000: (minimale Verstärkung) • 0111: [default] • 1111: (maximale Verstärkung) Wenn die PLL Frequenzverstärkung zu hoch oder zu niedrig eingestellt ist, werden die Signalbilder verzerrt dargestellt. Einstellen der besten "PLL Frequenzverstärkung" Die beste "PLL Frequenzverstärkung" kann mit dem "Pixel-an" –"Pixel aus"-Bild "Check-11" aus einem Quantumdata-802R-Video-Test-Generator erzielt werden.

Servicestufe 2	Funktion	Einstellen / Einstellbereich	Beschreibung
	Einstellung der Klemmimpulsbreite	Aktiviert / Deaktiviert <i>Default: Deaktiviert</i>	Hinweis: Die Menüzeile "Klemmimpulsbreite" wird angezeigt, wenn "Einstellung der PLL Phasenverstärkung" aktiviert ist. Der Wert für die "Klemmimpulsbreite" wird durch den XICOR-AD-Konverter eingestellt. Hinweis: Wenn die "Einstellung der Klemmimpulsbreite" von "Aktiviert" auf "Deaktiviert" gestellt wird, wird die Menüzeile "Klemmimpulsbreite" verborgen und die Klemmimpulsbreite auf den Default-Wert gesetzt. Klemmimpulsbreite Die "Klemmimpulsbreite" legt die Zeitdauer für ein Schwarzbild-Signal fest. Der zugehörige Wert für das Schwarz-Signal während dieser Zeitdauer wird als Offset-Wert gespeichert. Der Offset-Wert wird während Signalleve-Änderungen gehalten, um Offset-Fehler zu vermeiden. Die Klemmung wird normalerweise während der hinteren Austastschulter eines HSYNC durchgeführt, weil in dieser Zeitdauer ein guter Referenzwert für Schwarz bereitgestellt werden kann. Wenn die Klemmimpulsbreite zu hoch eingestellt wird, erscheint ein schwarzer Rahmen, weil die hintere Austastschulter verlassen wurde und die Klemmung in das aktive Videosignal hineinreicht.

6.7 OSD-Menü sperren/entsperren

**VORSICHT**

Das Sperren oder Entsperren des OSD ist nur für autorisiertes Servicepersonal erlaubt. Das OSD muss gesperrt werden, wenn eine Fehlbedienung des Anwenders den bestimmungsgemäßen Einsatz des Monitors beeinträchtigen kann.

Sperren

Sie können das OSD sperren, wenn das OSD nicht aktiv ist.

Zum Sperren führen Sie folgende Tastenkombination ohne Unterbrechung aus:

- Drücken Sie einmal die Taste "4" und anschließend dreimal die Taste "2".

Das OSD-Menü ist gesperrt.

Entsperren

- Drücken Sie einmal die Taste "4" und anschließend dreimal die Taste "2" (wenn das OSD nicht aktiv ist).

Das OSD-Menü ist entsperrt.

Auslieferungszustand

Das OSD ist entsperrt.

6.8 Systemeinstellungen

Hinweis**Optimale Bildqualität**

Um eine optimale Bildqualität zu erzielen, muss der Monitor mit einer Grafikauflösung von 1280 x 1024 Pixel betrieben werden. Hierzu ist die entsprechende Einstellung für die Grafikkarte im Betriebssystem notwendig.

6.8.1 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.

6.8.2 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.

6.8.3 Helligkeit und Kontrast einstellen

Helligkeit und Kontrast müssen an die jeweilige Grafikkarte wegen unterschiedlicher Ausgangspegel in der Anlage vor Ort angepasst werden.

Hinweis

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

Hinweis

Feinabgleich für analoge oder digitale Eingänge
--

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Der Feinabgleich für analoge Eingänge darf nur über die beiden analogen Schnittstellen (15-polige Sub-D und DVI-I) erfolgen.• Der digitale Eingang (DVI-D) benötigt keinen Feinabgleich, da das Signal immer optimal dargestellt wird. Bei einem Feinabgleich können eventuell Graustufen nicht dargestellt werden. |
|--|

Vorgehen

- 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. Allerdings wird dann die werkseingestellte Helligkeit nicht mehr eingehalten.

6.8.4 Anpassung Monitor – Videoquelle/Grafikkarte

Wie jeder Monitor hat auch der LCD-Monitor bestimmte Grenzwerte wie z. B. maximale Auflösung und Bildwiederholfrequenz.

- Für den Betrieb des Monitors die Grafikkarte so einstellen, dass die Grenzwerte eingehalten werden.

Hinweis

Feinabgleich für analoge oder digitale Eingänge

- Der Feinabgleich für analoge Eingänge darf nur über die beiden analogen Schnittstellen (15-polige Sub-D und DVI-I) erfolgen.
- Der digitale Eingang (DVI-D) benötigt keinen Feinabgleich, 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 automatisch korrigiert werden können.

Für eine Bilddarstellung ist daher ein manueller Feinabgleich notwendig, bei dem der Monitor (genauer der Video-Digitizer) auf die jeweilige Videoquelle abgestimmt wird.

Der Feinabgleich umfasst z. B. Einstellungen wie die horizontale und vertikale Bildlage sowie die Bildschärfe. Er lässt sich über das OSD-Menü vornehmen.

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

Beachten Sie bitte, dass die Kalibrierung in der Look Up Table von diesen Einstellungen nicht berührt wird:

- Um die Helligkeit mit Hilfe der OSD-Bedienelemente herabzusetzen, verwenden Sie ein Bild mit 0 % Grauwert (Schwarz) und ein geeignetes Messgerät. Warten Sie bis das Messgerät konstante Werte anzeigt. Anschließend erhöhen Sie die Helligkeit leicht, bis sich die Monitoranzeige ganz knapp über der niedrigsten Schwarzstufe befindet (ein Schritt ist im Allgemeinen ausreichend).
- Zum Einstellen des Weißwertes gehen Sie auf die gleiche Art vor. Verwenden Sie dabei ein Testmuster mit 100 % Grauwert (Weiß). Es sollte nur der Kontrast eingestellt werden, um sicherzugehen, dass der Schwarzwert unverändert bleibt.
- Erhöhen Sie den Kontrast, bis Sie am Messgerät keine Zunahme der Leuchtdichte feststellen. Verringern Sie anschließend den Kontrast knapp unter den Maximalwert (ein oder zwei Schritte reichen meistens aus).
- Vergewissern Sie sich noch einmal, dass sich der Schwarzwert nicht verändert hat. Falls er sich verändert haben sollte, wiederholen Sie die beiden oben beschriebenen Schritte, bis sich der Wert nicht mehr verändert (Ursache: Schwarzwertabhebung).

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

ACHTUNG

Dauerhaft höhere Einstellung der Hinterleuchtung

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

6.8.5 Anpassung Monitor – LUT

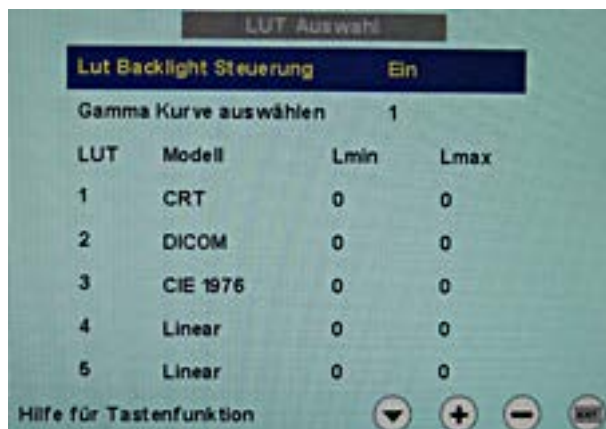


Abb.: LUT

Die im Monitor gespeicherten LUT-Werte können mit einer QA-Software geändert oder aktualisiert werden.

In diesem Menü können Sie zwischen fünf verschiedenen LUT-Werten auswählen. Die im Monitor gespeicherten Werte werden in einer Tabelle im OSD-Fenster angezeigt.

Hinweis
Weitere Informationen erhalten Sie in der Gebrauchsanweisung der QA-Software.

6.8.6 Anpassung Monitor - Force Mode

Einleitung

Im Monitor sind werkseitig verschiedene Timings gespeichert. Sobald ein Videosignal anliegt, wird ein passendes Timing gesucht. In dieser Phase wird "Auto In Process" angezeigt. Diese Timings sind kompatibel mit den genormten Videosignalen, die die heutigen Grafikkarten liefern.

Wenn am Monitor kein Bild oder nur ein undeutliches Bild angezeigt wird, befindet sich das Signal außerhalb der genormten Bereiche. Solche Signale treten häufig bei älteren medizinischen Anlagen auf. Mit den Force Mode-Funktionen kann ein solches Timing eingestellt werden.

In vielen Fällen wird ein Signal außerhalb genormter Bereiche korrekt dargestellt, ohne dass der Force Mode benutzt werden muss. Das ist möglich, weil eine große Anzahl bekannter Timings im Monitor gespeichert ist.

Force Mode-Timings können in den Custom Settings gespeichert werden. Dadurch stehen bis zu fünf weitere Force Mode-Timings zur Verfügung.

Im Force Mode selbst kann immer nur ein Timing gespeichert werden.

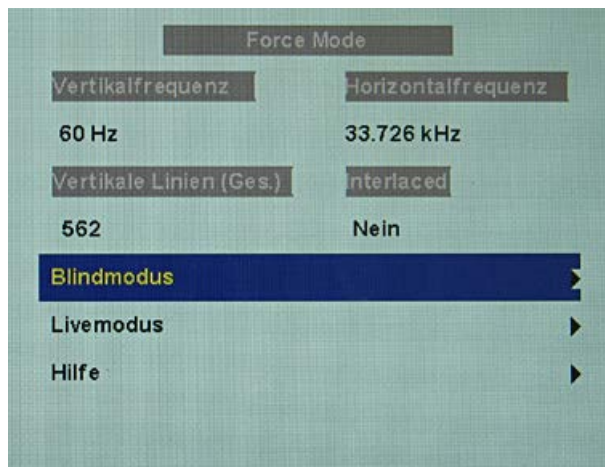


Abb.: Force Mode

ACHTUNG

"Force Mode" ist ein Engineering-Werkzeug

Force Mode wird nur dazu verwendet, um exotische und unbekannte Timings zu ermitteln. Mit diesen Daten kann ein unbekanntes Timing im Monitor implementiert werden.

Grundlagen zum "Timing"

Abtastung im Interlaced-Verfahren und Verfahren mit Zeilensprung

Es handelt sich um zwei verschiedene Abtastsysteme. Sie unterscheiden sich in der Technik, die angewandt wird, um das Bild auf dem Bildschirm darzustellen. Fernsehsignale und dazu kompatible Monitore sind normalerweise auf das Interlaced-Verfahren eingestellt, Computersignale und dazu kompatible Monitore sind normalerweise für Verfahren mit Zeilensprung (Non-Interlaced) eingestellt. Diese beiden Formate sind untereinander nicht kompatibel; eines davon müsste erst umgewandelt werden, bevor die Signale zusammen verarbeitet werden können.

Bei der Interlaced-Abtastung wird jedes Bild in zwei getrennte Halbbilder geteilt. Ein Bild setzt sich also aus zwei Halbbildern zusammen. Ein Zwischenzeilen-(Interlaced-) Bild wird auf dem Bildschirm in zwei Läufen ausgegeben. Zuerst werden die horizontalen Linien des ersten Halbbilds abgetastet, dann werden, wieder am oberen Bildrand beginnend, die horizontalen Linien des zweiten Halbbildes zwischen dem ersten Liniensatz abgetastet. Halbbild 1 setzt sich aus den Linien 1 bis 262 1/2 zusammen und Halbbild 2 aus den Linien 262 1/2 bis einschließlich 525. Nur einige wenige Linien am oberen und unteren Ende jedes Halbbildes werden angezeigt.

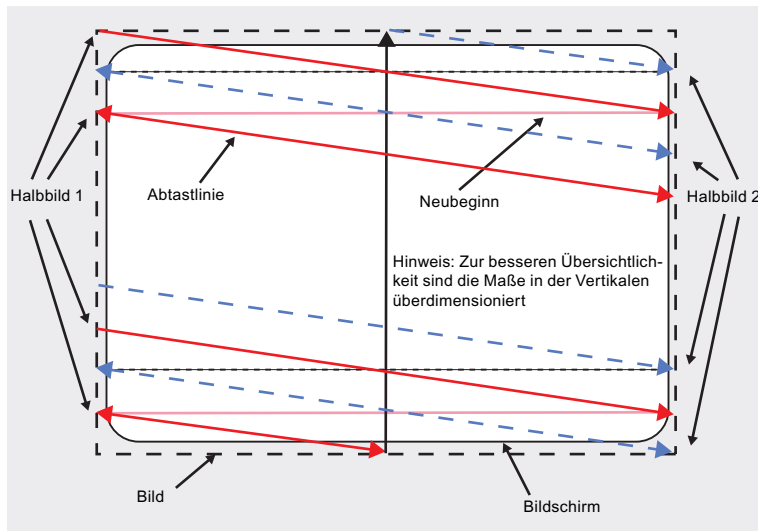


Abb.: Interlaced-Abstastsystem

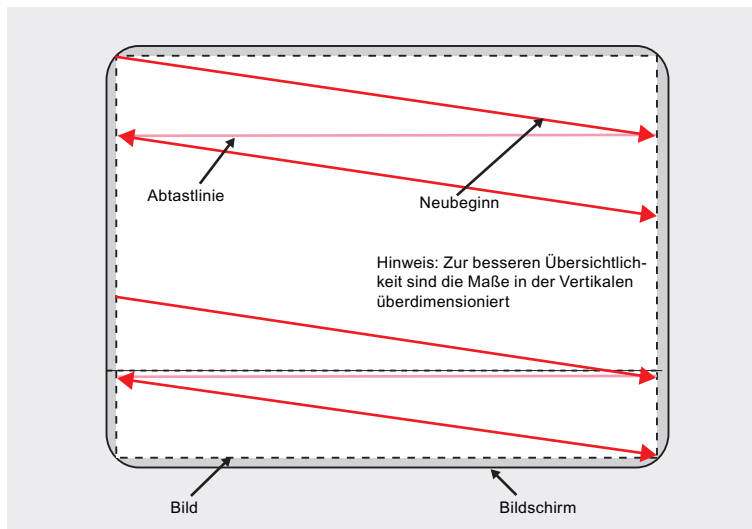


Abb.: Zeilensprung-(Non-Interlaced) Abstastsystem

Ein Zeilensprung-(Non-Interlaced) Bild wird auf dem Bildschirm ausgegeben, indem alle horizontalen Linien des Bildes in einem einzigen Lauf von oben nach unten abgetastet werden.

Horizontales Timing-Diagramm (das vertikale Timing-Diagramm ist identisch)

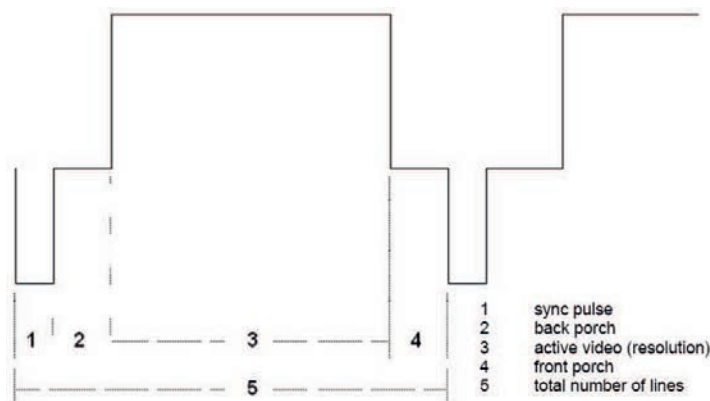


Abb.: Timing-Diagramm

Force Mode-Menü	Timingdiagramm
Horizontale Auflösung	3 - Active Video (resolution horizontal)
Vertikale Auflösung	3 - Active Video (resolution vertical)
Horizontale Linien (Gesamt)	5 – Total number of lines (horizontal)
Nicht dargestellte horizontale Pixel	4 – Front Porch (horizontal)
Nicht dargestellte vertikale Pixel	4 – Front Porch (vertical)

Blindmodus

Der Blindmodus dient zur Eingabe von bekannten oder bereits ermittelten Timings. Die Einstellwerte müssen bekannt sein.

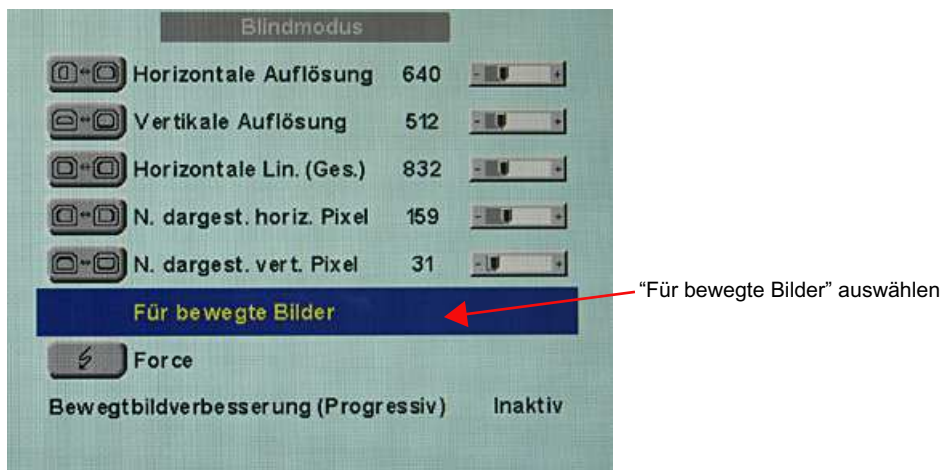
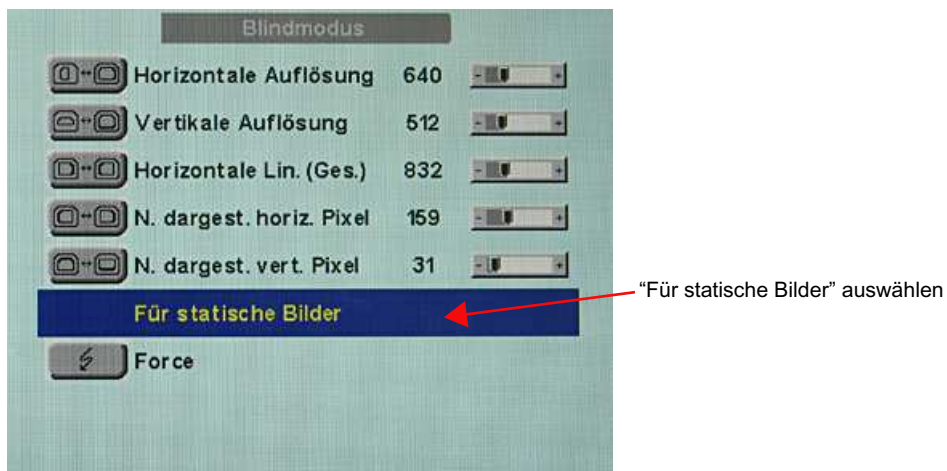
Zum schrittweisen Einstellen von unbekannten Timing-Daten muss der [Livemodus](#) [► 56] genutzt werden.

Hinweis
Speicherung der Daten immer mit "Force" Erst mit dem Befehl "Force" werden die Timing-Daten in den Speicher übernommen und das Bild mit den neuen Parametern angezeigt.

Bekannte Timing-Daten eingeben und Feinabgleich

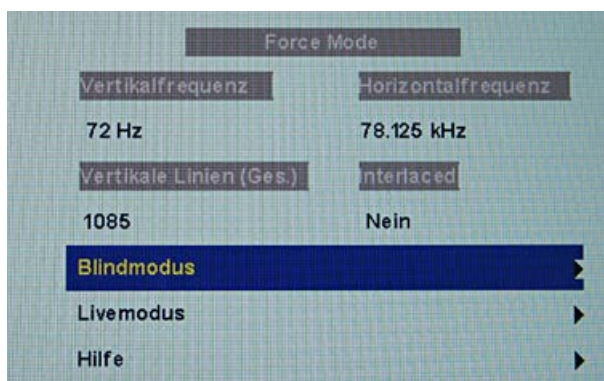
- Öffnen Sie ein Testbild mit klar definiertem Rahmen (z. B. SMPTE-Bild).
- Menü "Blindmodus" öffnen: Hauptmenü → Servicestufe 2 → Force Mode → Blindmodus.
- Die Timing-Daten in die einzelnen Eingabefelder über die Menü-, Up- und Down-Tasten eintragen.

4. Aus der Zeile 6 im "Blindmodus"-Menü entweder "Für statische Bilder" oder "Für bewegte Bilder" wählen und mit der Taste 2 bestätigen.

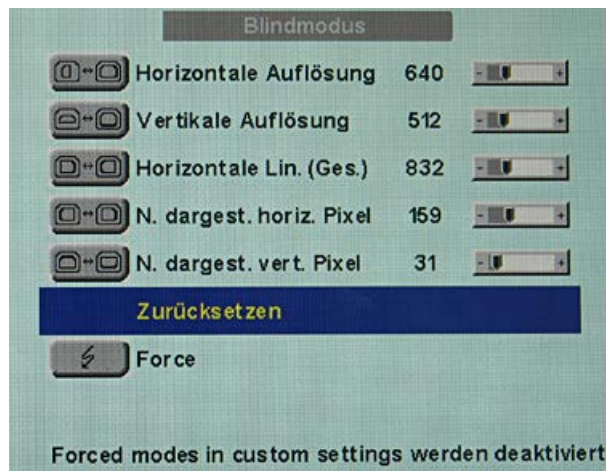


5. Befehl "Force"  mit Taste 2 ausführen.

Hinweis: Für Progressive Timings mit einer Bildwiederholfrequenz größer 60 Hz kann in der Zeile 6 im "Blindmodus"-Menü nur der Unterpunkt "Für statische Bilder" oder "Zurücksetzen" ausgewählt werden.



Hinweis: Wird die Einstellung "Zurücksetzen" gewählt, werden alle eingelernten Werte in dem aktuellen Force Mode-Fenster deaktiviert.



Livemodus

Wird ein Timing vom Monitor nicht erkannt oder das Bild nicht zufriedenstellend dargestellt, kann der Feinabgleich über "Livemodus" bzw. "Lage/Zoom" und "Frequenz/Phase" vorgenommen werden.

Der "Livemodus" dient zur schrittweisen Annäherung an ein unbekanntes Timing. Die Änderungen am Testbild werden live auf dem Monitor gezeigt.

Hinweis
Alle Einstellungen im "Livemodus" müssen im Zoomfaktor "1 zu 1" durchgeführt werden (Menü "Lage/Zoom").

Hinweis
Speicherung der Daten immer mit "Force"
Erst mit dem Befehl "Force" werden die Timing-Daten in den Speicher übernommen und das Bild mit den neuen Parametern angezeigt.

Bekannte Daten

Wenn einige Timing-Daten schon bekannt sind, wie zum Beispiel die Auflösung, dann sollten diese zuvor im "[Blindmodus ▶ 54](#)" eingegeben werden, um die weiteren Schritte zu vereinfachen.

Wenn die Auflösung bekannt ist, kann diese für die Annäherung von "Horizontale Lin. (Ges.)" herangezogen werden. Es gilt "Horizontale Lin. (Ges.)" > "Horizontale Auflösung". Wird beim Einstellen von "Horizontale Lin. (Ges.)" die "Horizontale Auflösung" größer sein, dann muss diese reduziert werden. Eine größere "Horizontale Auflösung" kann dazu führen, dass das Bild vertikal halbiert wird.

Reihenfolge zum Einstellen eines Timings

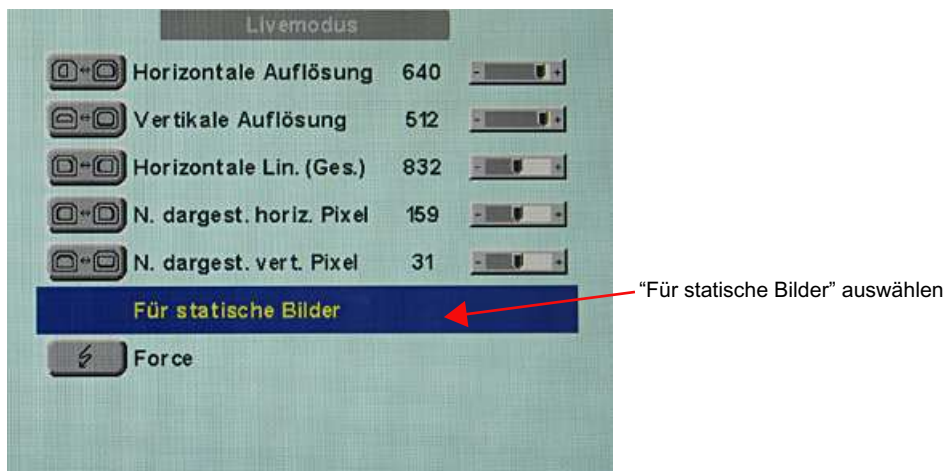
1. Startwerte über Autofunktion ermitteln
2. Abtastfrequenz optimieren
3. Geometrie und Auflösung optimieren

Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Einstellung eines Timings finden Sie in den nächsten drei Abschnitten.

Startwerte über Autofunktion ermitteln

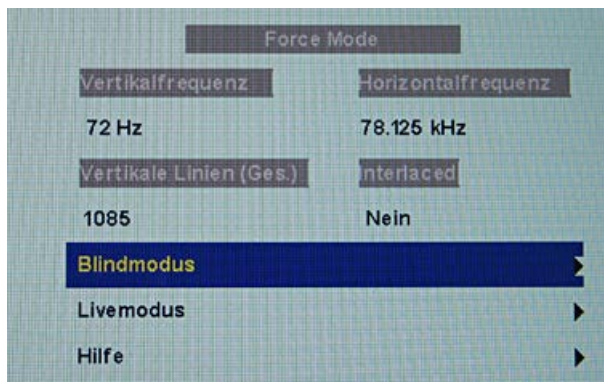
Mit den folgenden Befehlen löst man eine automatische Ermittlung der Timing-Daten aus und erreicht eine grobe Annäherung an das angelegte Timing.

1. Öffnen Sie ein Testbild mit klar definiertem Rahmen (z. B. SMPTE-Bild).
2. Menü "Livemodus" öffnen: Hauptmenü → Servicestufe 2 → Force Mode → Livemodus.
3. Im "Livemodus"-Menü entweder "Für statische Bilder" oder "Für bewegte Bilder" wählen und mit Taste 2 bestätigen.

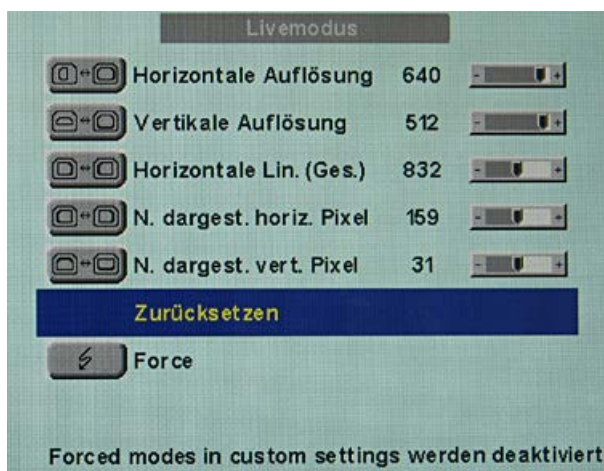


Hinweis: Für Progressive Timings mit einer Bildwiederholfrequenz größer 60 Hz kann im "Livemodus"-Menü nur der Unterpunkt "Für statische Bilder" oder "Zurücksetzen" gewählt werden.

4. Befehl "Force"  mit Taste 2 ausführen.



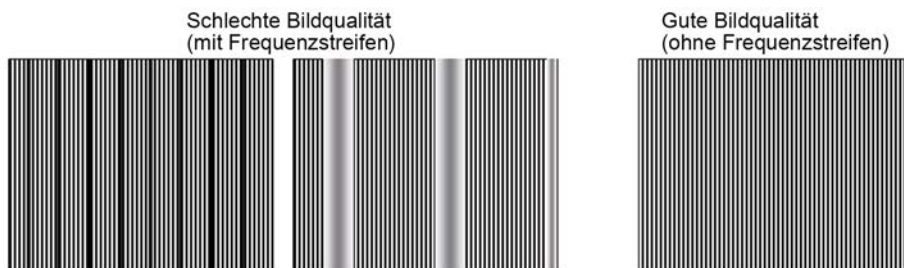
Hinweis: Wird die Einstellung "Zurücksetzen" gewählt, werden alle eingelernten Werte in dem aktuellen Force Mode-Fenster deaktiviert.



Abtastfrequenz optimieren

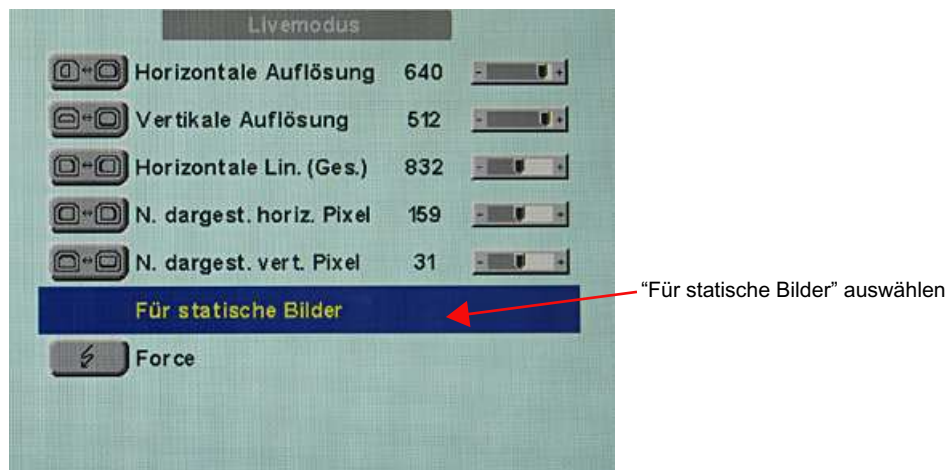
Jetzt muss die korrekte Signalfrequenz eingestellt werden ("Horizontale Lin. (Ges.)").

1. Um die "Horizontale Lin. (Ges.)" korrekt einzustellen, wird im besten Falle ein SMPTE- und ein Pixel on/Pixel off-Testbild benötigt. Wenn die Testbilder nicht zur Verfügung stehen, können Sie sich mit einem Bild mit klar definiertem Rahmen und einer Linie geschriebener "IIIIIIII" für die Einstellung behelfen. Optimieren Sie die Signalfrequenz so, dass keine Störungen im Bild zu sehen sind. Wenn sich der Abstand zwischen den Störungen vergrößert und diese somit auch weniger werden, bewegen Sie den Slider in die richtige Richtung.

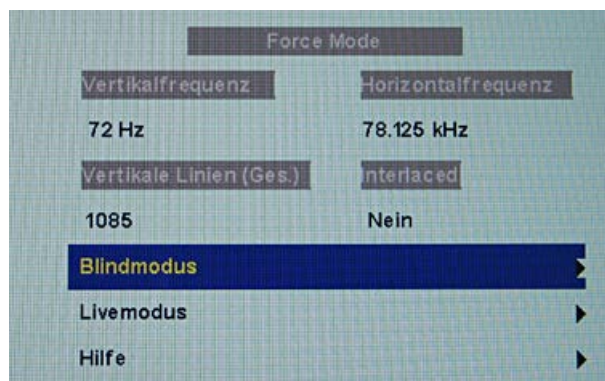


2. Erreichen Sie beim Einstellen die Grenze des Regelbereiches, so müssen Sie den Befehl "Force" mit der Auswahl "Für statische Bilder" oder "Für bewegte Bilder" durchführen. Die aktuelle Einstellung wird nun gespeichert und der Slider in die Mitte des Regel-

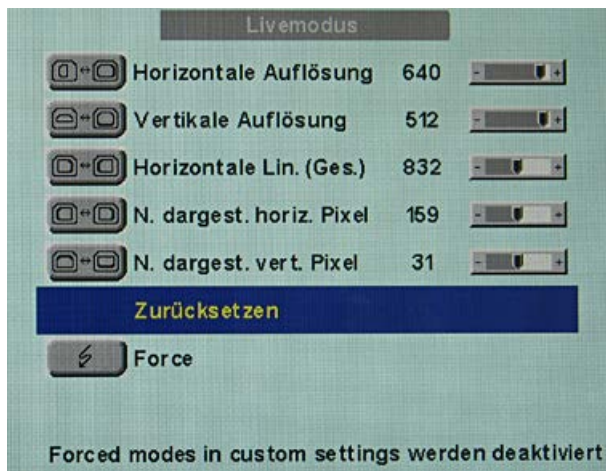
bereichs gesetzt. Wenn Sie die Signalfrequenz optimal eingestellt haben, können Sie mit dem Einstellen fortfahren.



Hinweis: Für Progressive Timings mit einer Bildwiederholfrequenz größer 60 Hz kann in der Zeile 6 im "Livemodus"-Menü nur der Unterpunkt "Für statische Bilder" oder "Zurücksetzen" ausgewählt werden.



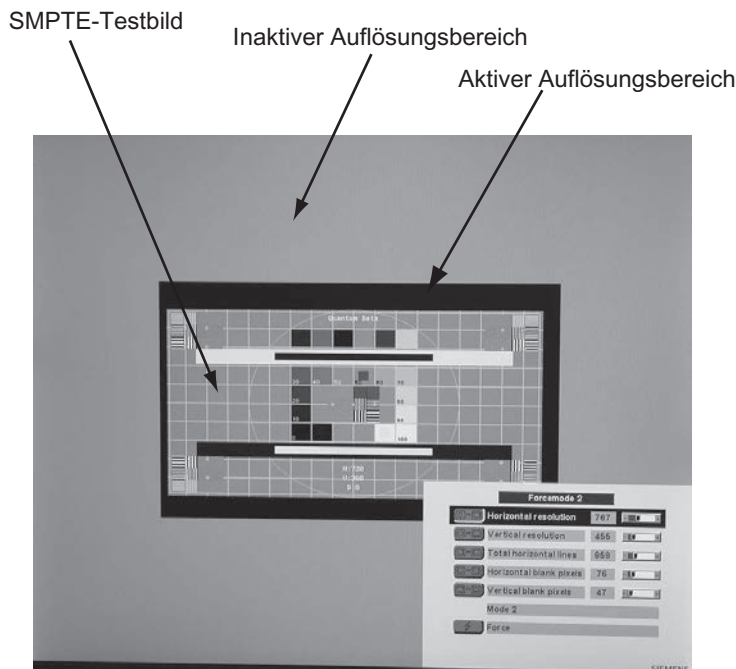
Hinweis: Wird die Einstellung "Zurücksetzen" gewählt, werden alle eingelernten Werte in dem aktuellen Force Mode-Fenster deaktiviert.



Geometrie/Auflösung optimieren

Der aktive Auflösungsbereich ist über die Werte der Eingabefelder "Horizontale Auflösung" und "Vertikale Auflösung" definiert. Dieser Bereich wird schwarz und zentrisch auf dem Monitor dargestellt.

Der inaktive Auflösungsbereich ist der ungenutzte Bereich zwischen der aktiven Auflösung und der maximalen Auflösung des Monitors von 1280 x 1024. Dieser Bereich wird im Force Mode grau (bei Graustufenmonitoren) oder blau (bei Farbmonitoren) dargestellt.



Um den aktiven Auflösungsbereich der tatsächlichen Auflösung des Bildsignals anzupassen, müssen Sie folgende Schritte durchführen:

1. Öffnen Sie ein Testbild mit klar definiertem Rahmen (z. B. SMPTE-Bild).
2. Menü "Livemodus" öffnen: Hauptmenü → Servicestufe 2 → Force Mode → Livemodus.
3. Aus der Zeile 6 im "Livemodus"-Menü entweder "Für statische Bilder" oder "Für bewegte Bilder" auswählen und mit der Taste 2 bestätigen.
4. Über Eingabefeld "N. dargest. horiz. Pixel" den linken Rand des SMPTE-Bildes pixelgenau an den linken Innenrand des grauen/blauen Bereichs schieben.
5. Im Eingabefeld "Horizontale Auflösung" die Werte korrigieren, bis der rechte Innenrand des grauen/blauen Bereiches am rechten Rand des SMPTE-Bildes pixelgenau anliegt.
6. Über Eingabefeld "N. dargest. vert. Pixel" den oberen Rand des SMPTE-Bildes pixelgenau an den oberen Innenrand des grauen/blauen Bereichs schieben.
7. Im Eingabefeld "Vertikale Auflösung" die Werte korrigieren, bis der untere Innenrand des grauen/blauen Bereichs pixelgenau am unteren Rand des SMPTE-Bildes anliegt.
8. Den Befehl "Force"  mit Taste 2 ausführen.

Hinweis: Kein grauer/blauer Bereich sichtbar

Falls auf der linken und rechten Seite des Bildes kein grauer/blauer Bereich zu sehen ist, muss die "Horizontale Auflösung" reduziert werden bis der graue/blau Bereich sichtbar wird. Falls auf der oberen und unteren Seite des Bildes kein grauer/blauer Bereich zu sehen ist, muss die "Vertikale Auflösung" reduziert werden bis der graue/blau Bereich sichtbar wird.

Timing erfolgreich eingestellt

Das unbekannte Timing wurde erfolgreich eingestellt, Sie können jetzt das OSD-Menü verlassen. Der Monitor wird das neu eingestellte Timing erkennen und wie gespeichert einstellen, sobald es anliegt.

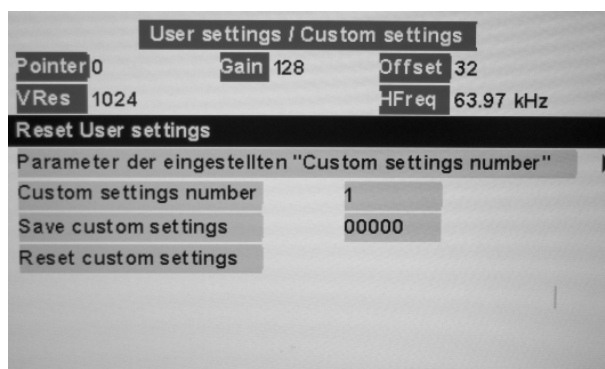
Hinweis

Wenn alle Einstellungen in Force Mode durchgeführt wurden, kann im Menü "Lage / Größe" der Zoomfaktor eingestellt werden.

Abspeichern von mehreren Timings

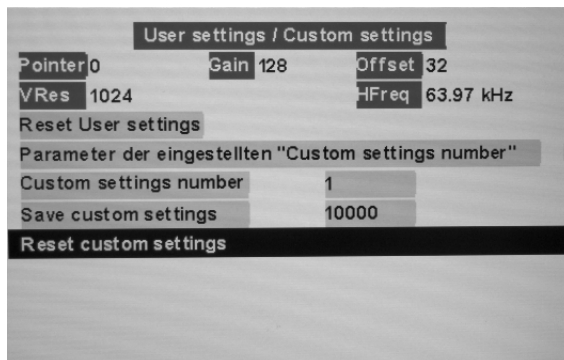
Die Timings speichern Sie im OSD-Menü "Servicestufe 2 → User / Custom settings".

Bis zu fünf Timings können gespeichert werden.



1. Wählen Sie die Speichernummer über "Custom settings number" aus.
2. Speichern Sie das Timing durch Wählen von "Save custom settings" und Ausführen mit Taste 2.
3. Das gespeicherte Timing wird nun über eine "1" in den "Save custom settings" kenntlich gemacht.

Die Stelle in der "Save custom settings"-Nummer auf der die "1" gesetzt wird, ist abhängig von der gewählten "Custom settings number". Wenn Sie z. B. als "Custom settings number" die "1" gewählt haben, wird die 1. Stelle der "Save custom settings" auf "1" gesetzt.

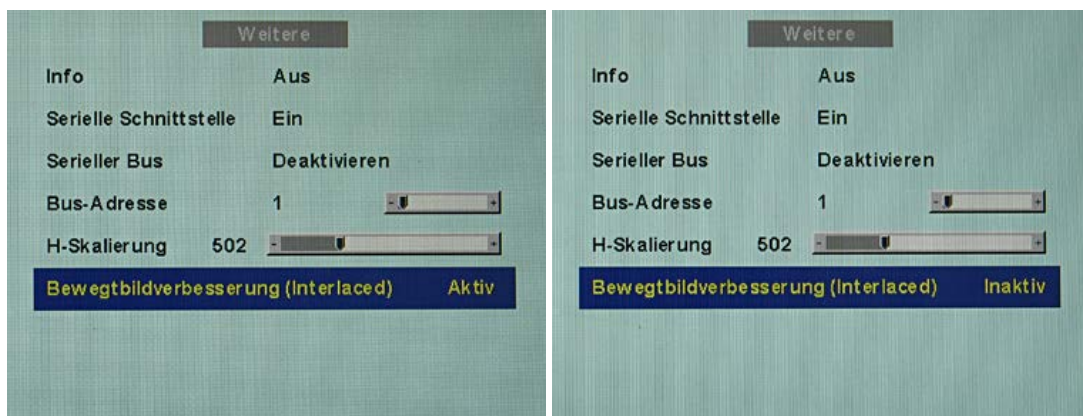


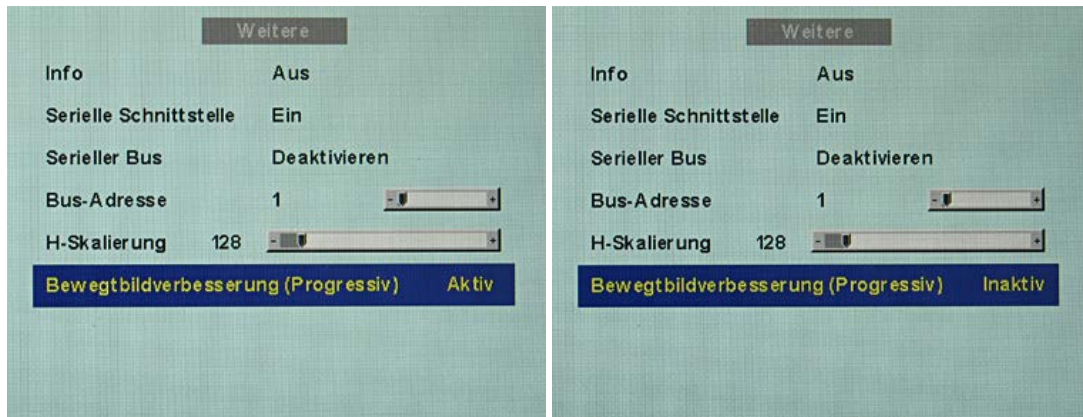
Gespeicherte Timings können jederzeit überschrieben werden.

Bewegtbildverbesserung

Wird in den Force-Mode-Menüs "Blindmodus" oder "Livemodus" die Einstellung "Für bewegte Bilder" ausgewählt und "Force" ausgeführt, so wird die Menüzeile "Bewegtbildverbesserung" mit der Einstellung "Inaktiv" eingeblendet.

Um die Bewegtbildverbesserung zu aktivieren, muss die Einstellung für die Bewegtbildverbesserung entweder im Menü "Servicestufe 2" → "Weitere" oder in den Force Mode-Menüs "Blindmodus" oder "Livemodus" von "Inaktiv" in "Aktiv" geändert werden.





Bewegtbildverbesserung bei Interlaced-Signalen

Hinweis

Bei der Einstellung "Bewegtbildverbesserung" für Interlaced-Signale können die Schärfe-Einstellungen im Menü "Weitere" nicht geändert werden.

Mit Hilfe der Bewegtbildverbesserung werden unerwünschte Kammefekte bei der Bewegtbilddarstellung von Interlaced-Signalen mit "PAL"- und "NTSC"- Auflösungen, die an den Signaleingängen "VGA" und "DVI Analog" angeschlossen werden, vermindert.

Bewegtbildverbesserung bei Non-Interlaced (Progressiv)-Signalen

Mithilfe der Bewegtbildverbesserung werden bei allen Non-Interlaced-Signalen bis 60 Hz, die an den Signaleingängen "VGA" und "DVI Analog" angeschlossen werden, unerwünschte Treppenstufen vermindert.

Hinweis

Trotz Bewegtbildverbesserung können bei PIP-Bildern der Signalquellen "S-Video" und "Composite-Video" Treppenstufen auftreten. Wenn im Hauptbild eine Signalquelle mit Bewegtbildverbesserung aktiv ist, können die Treppenstufen auftreten.

7 Bedienen

Nach dem Inbetriebnehmen beschränkt sich die Bedienung des Monitors auf das Ein- und Ausschalten.

Nach dem Einschalten des Monitors leuchtet die Betriebs-LED permanent grün. Wenn die LED in einer anderen Farbe leuchtet, ist der Monitor nicht im Normalbetrieb.

7.1 Hinweis für den Anwender



VORSICHT

Einstellungen dürfen nicht vom Anwender geändert werden

Sämtliche Einstellungen dürfen nicht mehr vor Ort durch den Anwender nachgestellt werden. Das gilt auch für die Einstellungen über die Tasten des Monitors. Diese sind deswegen bei bestimmten Anwendungsfällen gesperrt. Wenn Einstellungen geändert werden sollen, setzen Sie sich mit dem Service in Verbindung.



VORSICHT

Bei gesperrten Tasten Service einschalten

Wenn die Tasten gesperrt sind, muss der Service eingeschaltet werden, um diese zu entsperren. Bei eigenhändigem Entsperrern erlischt die Garantie.

8 Reinigen

8.1 Reinigung

ACHTUNG

Gerätepflege, Reinigung und Desinfektion

- Die Panelfront ist sehr empfindlich gegenüber mechanischen Beschädigungen. Kratzer, Stöße etc. unbedingt vermeiden.
Die SCD 19102 CP-Ausführung mit Schutzglasscheibe, ist diesbezüglich deutlich unempfindlicher.
- SCD 19102-Ausführungen, ohne Schutzglasscheibe: Auftretende Wassertropfen sofort entfernen; längerer Kontakt mit Wasser verfärbt die Oberfläche.
- Bei verschmutzter Panelfront Reinigung mit einem Mikrofasertuch und, wenn notwendig, mit einem Reinigungsmittel durchführen. Gehäuseteile nur mit den empfohlenen Reinigungsmitteln reinigen.
- Der gesamte Monitor darf nur mit den getesteten Desinfektionsmitteln desinfiziert werden.

ACHTUNG

Reinigungsmittelrückstände umgehend entfernen

- Einige Reinigungsmittel hinterlassen Rückstände (Streifen) auf der Oberfläche, die durch feuchtes Wischen problemlos entfernt werden.
- Entfernen Sie umgehend Reinigungsrückstände von Alkoholen, "Cidex", "Taski DS 5001" und "Surfanios Fraicheur Citron" von der Oberfläche. Rückstände dieser Reinigungsmittel auf der Oberfläche verursachen dauerhafte Streifen.

Empfohlene Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Wirkstoffklasse	Getestete Reinigungs- und Desinfektionsmittel	Weitere Beispiele
Alkohol	• Ethylalkohol (96 %) • Isopropylalkohol (70 %) • 0,5 % Chlorhexidin in Isopropylalkohol (70 %)	• Hospiset Tuch • Mikrocid Liquid
Aldehyde	• Melsitt • Cidex • Cidex (2,4 %ige Glutaraldehydlösung)	• Aldasan 2000 • Kohsolin • Gigasept FF
Chlorderivate	• Terralin • Natriumhypochlorit (10 %)	Quartamon Med

Reinigen
8.1 Reinigung

Wirkstoffklasse	Getestete Reinigungs- und Desinfektionsmittel	Weitere Beispiele
Desinfektionsmittel	- TaskiDS5001 (Diverseylever Labs) - Morning Mist - Surfanios Fraicheur Citron (Anios Labs) - Misty Multi-Purpose Disinfectant Cleaner I und II - Misty Disinfectant und Deodorant RTU (Amrep labs) - Virex II 256 - Precise Hospital Foam Cleaner Disinfectant "Green Soap" USP - Ovation - Formula 409 - Fantastik - WexCide	
Guanidinderivate	Lysoformin	
Quarternäre Verbindungen	Incidur-Spray, unverdünnt	
Haushaltsübliche Spülmittel	Tempo	Fairy Ultra, Pril, Palmolive
Prydinderivate	Spray Activ, unverdünnt	
Wasser	- Leitungswasser - Destilliertes Wasser 1,6 %ige wässrige Ammoniaklösung	

Nicht erlaubte Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Wirkstoffklasse	Getestete Reinigungs- und Desinfektionsmittel
Peroxidverbindungen	Perform Dismozon pur

Diese Reinigungs- und Desinfektionsmittel können nach längerer Einwirkung den Lack aufhellen.

9 Troubleshooting

9.1 Troubleshooting

Störung	Ursache	Abhilfe
Betriebs-LED dunkel Monitor zeigt kein Bild	Sicherung defekt Netzkabel ist nicht oder nicht richtig angeschlossen	Service benachrichtigen Netzkabel prüfen. Netzschalter auf Position "Ein"?
Betriebs-LED blinkt grün Monitor zeigt kein Bild	Kein Videosignal Videoquelle sendet kein Videosignal	Videozuleitung prüfen Videoquelle prüfen
Betriebs-LED blinkt grün Unscharfes Bild, Interferenzen in vertikalen Linien	Abtastfrequenz oder Phase nicht korrekt eingestellt	Frequenz und Phase einstellen.
DPMS EIN Modus: LED blinkt grün, dann orange	Steckverbindungen lose	Stecker richtig stecken und sichern
DPMS AUS Modus: LED blinkt grün	Steckleitung defekt	Steckleitung austauschen
Betriebs-LED blinkt orange, Temperaturwarnung erscheint auf dem Bildschirm	Übertemperaturschwelle: Der Temperaturgrenzwert wurde überschritten	Folgendes Überprüfen: - Der Temperaturgrenzwert ist nicht korrekt eingestellt: - Einstellung im OSD-Menü (Servicestufe 2) prüfen - Raumtemperatur ist zu hoch. - Kühlrippen des Gehäuses sind abgedeckt. - Benötigte Distanz beim Installieren des Monitors wurde nicht eingehalten. - Der Monitor befindet sich in der Nähe einer Wärmequelle.
Betriebs-LED blinkt rot, kein Bild erscheint auf dem Monitor	Übertemperaturschwelle: Temperatur zum automatischen Herunterfahren wurde erreicht. - Der Monitor wird nach 30 min automatisch heruntergefahren. - Der Monitor wird wieder eingeschaltet, sobald die Temperatur ausreichend gesunken ist.	
Bild ist ohne Kontrast	Die Videoquelle sendet nur ein grünes Signal	Im OSD-Menü umschalten von "RGB" auf "MONO".
Bild kann nicht horizontal zum Panel verschoben werden	Synchronisation ist nicht in Ordnung	Maximale Fenstergröße einstellen und "Autoadjust" ausführen.

Über die zweifarbige LED ausgegebene weitere Informationen

LED	Monitor-Status
LED orange	Kein Fehler; "Power down" war eingeschaltet und wurde aktiviert.
LED grün	Videosignal wurde erkannt, kein Fehler

10 Technische Daten

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

10.1 Bilddarstellung

Typ	Color, IPS, TFT Panel
Bildgröße	376 mm x 301 mm
Bilddiagonale	19" (48 cm)
Native Auflösung	1280 x 1024 (formatfüllend)
Pixel-Anordnung	3 Subpixel
Pixel-Abstand	0,294 mm x 0,294 mm
Kontrastverhältnis	• 900:1 typisch • 600:1 mindestens
Helligkeit	• 330 cd/m² typisch • 260 cd/m² mindestens
Horizontaler Blickwinkel	± 85° mindestens
Vertikaler Blickwinkel	± 85° mindestens
Schutzscheibe	Nur SCD 19102 CP : Beidseitig optisch entspiegeltes Schutzglas
Backlight	White LED Backlight
Lifetime Backlight	45.000 Stunden typisch (gilt für eine Umgebungstemperatur für das Backlight von 25 °C)

10.2 Spannungsversorgung

Netzanschluss	Kaltgerätebuchse
Netzspannung	AC 100 V ... 240 V
Feinsicherung	2 x 3,5 A, flink
Netzfrequenz	50 ... 60 Hz (± 5 %)
Leistungsaufnahme	< 58 W

10.3 Elektronik

Multistandardtechnik	Videomodi mit geringerer Auflösung als 1280 x 1024 können auf die TFT-Auflösung expandiert werden und nutzen so die volle Anzeigefläche (wie Multisync-CRTs). Ebenso können Auflösungen über 1280 x 1024 reduziert und dann angezeigt werden. Bei Darstellung von Bildern mit anderer Auflösung als 1280 x 1024 ist mit Interpolationsartefakten zu rechnen. (Vorsicht: Wenn das Timing Frame-gepuffert oder Frame-synchronisiert ist, können die Bildinformationen verloren gehen; die Graustufen - die Farbtiefe für Farbbilder - werden ebenfalls reduziert und können sichtbar sein).
Erkennung des Timings	H-Frequenz, V-Frequenz, Interlaced, Anzahl der horizontalen Linien

10.4 Ein-/Ausgänge

Analog-Signaleingang

RGB-, H/C-Sync- und V-Sync-Eingang	15-polige Sub-D Buchse (weiblich), Polarität beliebig
DVI-Eingang	DVI-I-Buchse, (analog-Pins sind belegt)
RGB-Signal	- Video Level: 0,5 ... 1,0 V_{pp} - Sync Level: TTL-kompatibel
SoG-Signal	- Video Level: 0,5 ... 1,0 V_{pp} - Sync Level: 0,2 ... 0,3 V_{pp}

Digital-Signaleingang

DVI-Eingang	über DVI-I-Buchse, single Link
DDC	über DVI

Videoeingang

S-Video	über 4-polige Mini-DIN-Buchse
Composite	über 1x BNC-Buchse
Composite & S-Video	- Video Level: 0,5 ... 1,4 V_{pp} - Sync Level: 0,2 ... 0,3 V_{pp}
Normen	PAL (625 Z / 50 Hz) NTSC (525 Z / 60 Hz)

Analog-Signalausgang

SoG-Signal	- Video Level: 0,5 ... 1,0 V_{pp} - Sync Level: 0,2 ... 0,3 V_{pp}
------------	---

Serielle Schnittstelle

RS 232	über RJ 11-Buchse (weiblich) oder 6-polige Mini-DIN-Buchse
--------	--

10.5 Bedien- und Anschlusselemente

Vorderseite	4 Tasten für OSD-Menü - Betriebs-LED
Rückseite	1x Netzanschlussbuchse 1x DVI-Buchse 1x 15-polige 3-reihige Sub-D-Buchse 1x BNC-Buchse 1x 4-polige Mini-DIN-Buchse 2x RS 232-Buchsen (RJ11) - Spannungsquelle zum Anschluss externer Geräte (5 V/1 A) 2x 75 Ω/10 kΩ-Umschaltung für H und V
Rückseite (zugänglich ohne Demontage der Steckerfeldabdeckung)	1x Netzschalter 1x RS 232-Buchse (6-polige Mini-DIN-Buchse)

10.6 Mechanischer Aufbau

Gehäuseteile	ABS
Schutzscheibe	Nur SCD 19102 CP: Beidseitig optisch entspiegeltes Schutzglas
Sichtbare Schirmfläche	ca. 376 x 301 mm
Lüftungsöffnungen	In der Rückwand
Schutzart	- IP20 nach DIN 40050 - IP22 frontseitig (nur SCD 19102 CP)
Anschlussfeld	Auf der Rückseite, abgedeckt
Gewicht in kg	
• SCD 19102 C (ohne Fuß)	6,4 kg (± 0,5 kg)
• SCD 19102 CP (ohne Fuß, mit Frontscheibe)	7,0 kg (± 0,5 kg)
• SCD 19102 D (mit Fuß)	9,9 kg (± 0,5 kg)

Abmessungen (B x H x T) in mm	
• SCD 19102 C (ohne Fuß)	423 x 349 x 95
• SCD 19102 CP (ohne Fuß, mit Frontscheibe)	423 x 349 x 95
• SCD 19102 D (mit Fuß)	423 x 449 ... 547 x 279

10.7 Klimatische Eigenschaften

Im Betrieb

Temperaturbereich	5 °C ... 40 °C Umgebungstemperatur
Temperaturgradient	maximal 5 °C/h, ohne Betauung
Luftdruck	1053 ... 540 hPa

Bei Transport und Lagerung (verpackt)

Temperaturbereich	-20 °C ... +60 °C Umgebungstemperatur
Temperaturgradient	maximal 5 °C/h, ohne Betauung
Luftdruck	1053 ... 540 hPa

10.8 Sicherheitsbestimmungen

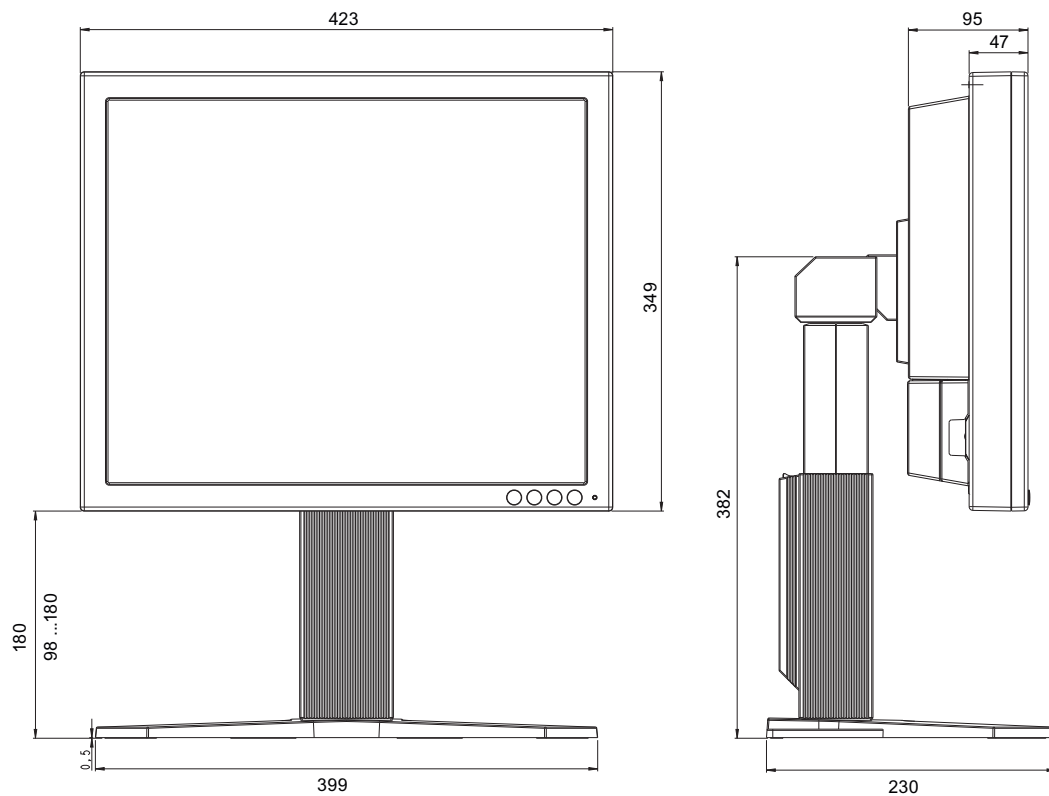
Sicherheitsnormen	• IEC/EN 60601-1 • CAN/CSA C22.2 No. 60601-1 • UL60601-1 • GB 4943.1 (nichttropisch, Höhe < 2000 m)
Schutzklasse	Schutzklasse I
Schutzart nach DIN 40050	IP20
Medizinprodukte-Klassifizierung (EU)	Klasse I

11 Maßzeichnungen

Alle Maße in mm.

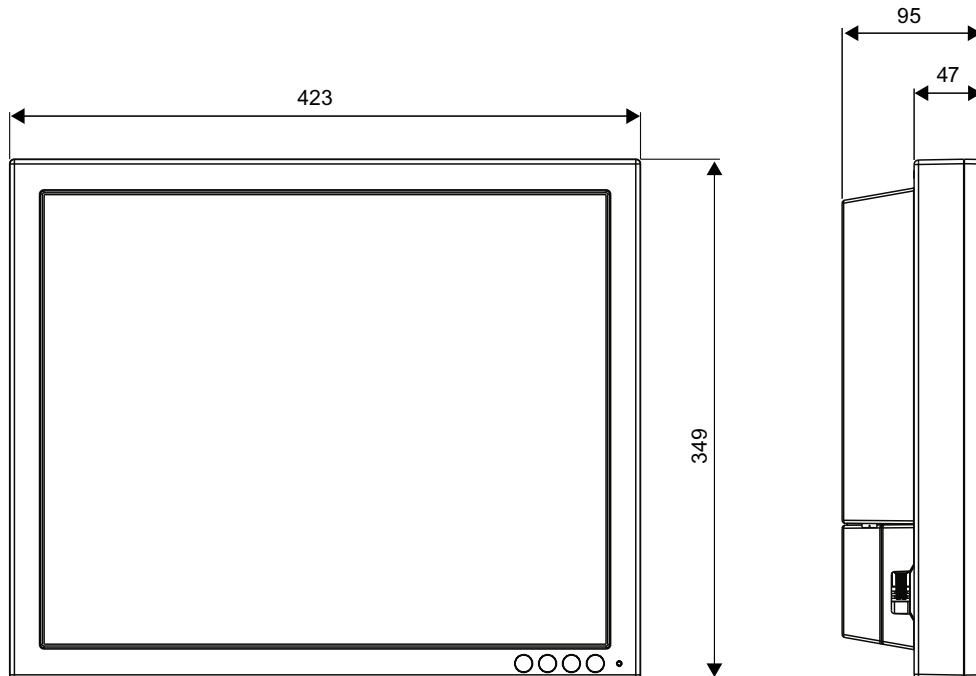
11.1 SCD 19102 D (mit Standfuß)

11.1.1 Ansicht von vorne und seitlich

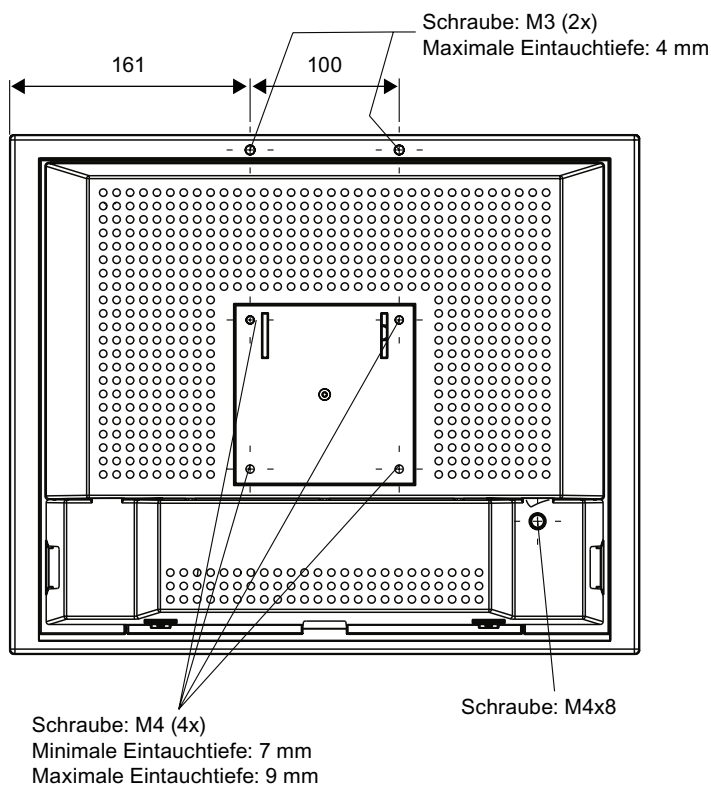


11.2 SCD 19102 C/CP (ohne Standfuß)

11.2.1 Ansicht von vorne und seitlich



11.2.2 Ansicht von hinten



12 Ersatzteile/Zubehör

12.1 Multifunktionsfuß

Mit allen Einstellmöglichkeiten:

- Höhen-, Neigungs- und Dreheinstellung
- Drehung auf Quer-/Hochformat.

Produkt	Bestellnummer	Beschreibung
Multifunktionsfuß	6GF69888AA03	Geeignet für Monitor SCD 19102

12.2 DVI-Übertragungsstrecke und Kabel

DVI-Übertragungsstrecke TDL 3600

ACHTUNG

Wenn der Monitor nicht für eine 5 V/1 A-Stromversorgung ausgelegt ist, wird ein Netzteil für die DVI-Übertragungsstrecke benötigt.

Digitale Grafikverbindung ermöglicht die Übertragung von hochwertigen Videodaten. Mit dem DVI-Kabelsatz von EIZO ist es möglich, diese Daten über eine Entfernung von bis zu 36 m ohne Qualitätsverluste zu übertragen.

Das Übertragungsset besteht aus einem Empfänger und einem Sender, die über das CAT-Kabel verbunden sind. Dieses Medium ist weit verbreitet, robust in der Handhabung und der Anschluss der Kabel ist einfach. Da die Stecker an beiden Enden nicht groß sind, kann es leicht durch enge Rohre geführt werden.

Produkt	Bestellnummer
DVI-Übertragungsstrecke TDL 3600-SL • 36 m ohne Netzteil	6GF6010-0DA36
DVI-Übertragungsstrecke TDL 3600-SL • 36 m mit Netzteil	6GF6010-1DA36
DVI-Übertragungsstrecke TDL 2300-SL • 23 m mit Netzteil	6GF6010-1DA23

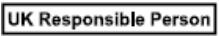
Kabel und Adapter

Verschiedene Kabel und Adapter ermöglichen eine problemlose Integration der Monitore auch in komplexe Systeme.

Produkt	Bestellnummer
DVI-Kabel, Single Link, 3 m	6GF6980-1TA07
BNC an VGA-Kabel	6GF6980-1TB04

13 Anhang

13.1 Kennzeichnungen und Symbole

Kennzeichnung / Symbol	Bedeutung
	Symbol für "Achtung, Begleitdokumente beachten".
	CE-Kennzeichnung (Konformitätszeichen der EU).
	UKCA-Kennzeichnung (Konformitätskennzeichen UK).
	Medizinprodukt gemäß europäischer Medizinprodukte-Verordnung.
	MET-Kennzeichnung unter Berücksichtigung der US-amerikanischen und kanadischen Landesbestimmungen.
	CCC-Kennzeichnung unter Berücksichtigung der chinesischen Landesbestimmungen.
	BIS-Kennzeichnung unter Berücksichtigung der indischen Landesbestimmungen.
	RCM-Kennzeichnung für die Konformität mit australischen EMV-Standards.
	US-amerikanische FCC-Kennzeichnung für Kommunikationsgeräte.
	Symbol für Hersteller von Medizinprodukten, ergänzt um das Herstelldatum.
	WEEE-Kennzeichnung: Produkt muss gesondert entsorgt werden, Werkstoffe sind wieder verwertbar.
	Kennzeichnung gemäß ACPEIP (China-RoHS).
IP20	Symbol für Schutzart nach DIN EN 60529.
	Symbol für "Ein" (Spannung).
○	Symbol für "Aus" (Spannung).
	Eingang für Serviceeinsätze.
	Symbol für "Gebrauchsanweisung beachten".
	Symbol für "Nur für autorisiertes Servicepersonal".
	Symbol für "Gefährliche Spannung".
	UK Responsible Person
	Schweizer Bevollmächtigter (CH-REP)

13.2 Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

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

 WARNUNG
Für die Nutzung des SCD 19102 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 kann zu erhöhter elektromagnetischer Strahlung oder verringerter elektromagnetischer Störfestigkeit des Geräts und unsachgemäßem Betrieb führen. Kabellänge: max. 3 m • 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. • Achten Sie bei der Verwendung eines tragbaren RF-Kommunikationsgeräts darauf, einen Abstand von mindestens 30 cm zu jeglichen Teilen, einschließlich Kabel, des Monitors zu halten. Andernfalls kann die einwandfreie Funktion des Geräts nicht gewährleistet werden. • 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.

Elektromagnetische Strahlung

Der SCD 19102 ist für die Verwendung in den unten aufgeführten elektromagnetischen Umgebungen vorgesehen.

Kunden und Benutzer des SCD 19102 müssen sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Strahlungstest	Konformität	Hinweise zur elektromagnetischen Umgebung
RF-Strahlung CISPR11 / EN 55011	Gruppe 1	Der SCD 19102 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	Der SCD 19102 ist für den Gebrauch in einer Vielzahl von Umgebungen zugelassen. Hierzu zählen auch Wohnbereiche und direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossene Bereiche wie Privathaushalte.
Oberschwingungsströme IEC/EN 61000-3-2 GB17625.1	Klasse D	
Spannungsschwankungen / Flicker IEC/EN 61000-3-3	erfüllt	

13.2 Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Elektromagnetische Störfestigkeit			
Der SCD 19102 wurde mit folgenden Übereinstimmungspegeln gemäß den in IEC/EN 6061-1-2 festgelegten Prüfanforderungen für professionelle Einrichtungen des Gesundheitswesens geprüft. Kunden und Benutzer des SCD 19102 müssen sicherstellen, dass der Monitor in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitstest	Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Hinweise zur elektromagnetischen Umgebung
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC/EN 61000-4-2	±8 kV Kontakt ±15 kV Luft	±8 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 (Bursts) IEC/EN 61000-4-4	±2 kV Stromleitungen ±1 kV Ein-/ Ausgabeleitungen	±3 kV Stromleitungen ±2 kV Ein-/ Ausgabeleitungen	Die Qualität der Stromversorgung muss der in typischen gewerblichen Umgebungen oder Krankenhäusern entsprechen.
Stoßspannung IEC/EN 61000-4-5	±1 kV Leitung gegen Leitung ±2 kV Leitung gegen Erde	±2 kV Leitung gegen Leitung ± 4 kV Leitung gegen Erde	Die Qualität der Stromversorgung muss der in typischen gewerblichen Umgebungen oder Krankenhäusern entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Stromversorgungsleitungen IEC/EN 61000-4-11	0 % U_T für 0,5 Periode und 1 Periode 70 % U_T für 25 / 30 Perioden bei 50 / 60 Hz 0 % U_T für 250 / 300 Perioden bei 50 / 60Hz	0 % U_T für 0,5 Periode und 1 Periode 70 % U_T für 25 Perioden bei 50 Hz 0 % U_T für 250 Perioden bei 50 Hz	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 IEC/EN 61000-4-8	30 A/m (50 / 60 Hz)	30 A/m (50 Hz)	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.
Hinweis: U_T ist die Wechselstromspannung vor Anwendung des Prüfpegels.			

Elektromagnetische Störfestigkeit			
Der SCD 19102 wurde mit folgenden Übereinstimmungspegeln gemäß den in IEC/EN 6061-1-2 festgelegten Prüfanforderungen für professionelle Einrichtungen des Gesundheitswesens geprüft. Kunden und Benutzer des Monitors müssen sicherstellen, dass der Monitor in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitstest	Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Hinweise zur elektromagnetischen Umgebung
Durch RF-Felder verursachte leitungsgebundene Störgrößen IEC/EN 61000-4-6	3 V _{rms} 150 kHz bis 80 MHz	6 V _{rms}	Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte dürfen nur unter Einhaltung des empfohlenen Mindestabstands in der Nähe des Monitors und seiner Komponenten (einschließlich Kabel) betrieben werden. Dieser wird durch die Formel zur Berechnung der Frequenz des Senders ermittelt. Empfohlener Mindestabstand $d = 0,6 \sqrt{P}$, 150 kHz bis 80 MHz
	6 V _{rms} ISM-Bänder zwischen 150 kHz und 80 MHz	6 V _{rms}	
Elektromagnetische RF-Felder IEC/EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz	10 V/m	$d = 2 \sqrt{P}$, ISM Bänder zwischen 150 kHz bis 80 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$, 80 MHz bis 800 MHz $d = 0,7 \sqrt{P}$, 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. 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: 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. .			
^{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.			

Empfohlener Mindestabstand zwischen tragbaren oder mobilen RF-Kommunikationsgeräten und dem SCD 19102

Der SCD 19102 ist für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der Störungen durch elektromagnetische Strahlung kontrolliert werden. Bei anderen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sender) gilt der unten aufgeführte empfohlene Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sender) und dem Monitor, 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 $d = 0,6 \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,7 GHz $d = 0,7 \sqrt{P}$
0,01	0,06	0,04	0,07
0,1	0,19	0,11	0,22
1	0,60	0,35	0,70
10	1,90	1,11	2,21
100	6,00	3,50	7,00

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.

Empfohlener Mindestabstand zwischen tragbaren oder mobilen RF-Kommunikationsgeräten und dem SCD 19102

Der SCD 19102 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 einen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sender) und dem Monitor einhält.

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

Prüffrequenz (MHz)	Bandbreite ^{a)} (MHz)	Dienst ^{a)}	Modulation ^{b)}	Maximale Leistung (W)	Mindestabstand (m)	Messpegel (V/m)	Übereinstimmungspegel (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Pulsmodulation ^{b)} 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	704 - 787	LTE-Band 13, 17	Pulsmodulation ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9	9
745							
780							
810	800 - 960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE-Band 5	Pulsmodulation ^{b)} 18 Hz	2	0,3	28	28
870							
930							
1720	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900 GSM 1900 DECT LTE Band 1, 3, 4, 25 UMTS	Pulsmodulation ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28	28
1845							
1970							
2450	2400 - 2570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE-Band 7	Pulsmodulation ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9	9
5500							
5785							

^{a)} Für manche Funkdienste wurden nur die Frequenzen für die Funkverbindung vom mobilen Kommunikationsgerät zur Basisstation (en: uplink) in die Tabelle aufgenommen.

^{b)} Der Träger wird mit einem Rechtecksignal mit 50 % Tastverhältnis moduliert.

13.3 FCC-Konformitätserklärung

Nur für die USA, Kanada, usw. (Spannungsbereich: 100–120 VAC)
FCC-Konformitätserklärung Der Importeur EIZO Inc. 5710 Warland Drive, Cypress, Kalifornien 90630 Telefon: +1 (562) 4 31 50 11 erklärt hiermit, dass das Produkt • Handelsname: EIZO • Modell: SCD 19102 Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen entspricht. Beim Betrieb dieses Produktes müssen die folgenden zwei Bedingungen erfüllt werden: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen. (2) Das Gerät muss Störungen standhalten, denen es ausgesetzt ist, auch wenn diese möglicherweise den ordnungsgemäßen Betrieb beeinträchtigen. Dieses Produkt wurde geprüft und hält die festgelegten Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen ein. Diese Grenzwerte gewährleisten bei einer Installation in Wohngebieten einen ausreichenden Schutz vor unerwünschten Störungen. Dieses Gerät kann elektromagnetische Strahlung erzeugen, verwenden und abgeben. Wird es nicht gemäß den Anweisungen installiert und benutzt, kann es zu unerwünschten Störungen des Funkverkehrs kommen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass unter keinen Umständen Störungen auftreten. Sollte das Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stören (prüfbar durch Ein- und Ausschalten des Geräts), empfehlen wir, folgende Schritte zur Beseitigung der Störung zu befolgen: • Richten Sie die Antenne neu aus oder stellen Sie sie andernorts auf. • Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Receiver. • Schließen Sie das Gerät an einen vom Receiver getrennten Stromkreis an. • Setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung oder bitten Sie einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Rat. Änderungen oder Modifizierungen, die nicht ausdrücklich durch den Hersteller genehmigt wurden, können dazu führen, dass der Benutzer die Berechtigung für den Betrieb des Geräts verliert. Hinweis Nutzen Sie für den Monitor ausschließlich die unten aufgeführten Kabel oder das EIZO-Signalkabel, um bei Störungen die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B einzuhalten. • Netzkabel • Abgeschirmtes Signalkabel (enthalten)
Canadian Notice This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

13.4 China RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

液晶显示器 LCD Display

型号 Model: 6GF621#-2C\$# (#=0..1 ; \$=A..Z ; #=00..99)

液晶显示器 LCD Display

型号 Model: 6GF621#-2E\$# (#=0..1 ; \$=A..Z ; #=00..99)

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.

电子电气产品有害物质限制使用标志说明

Explanation of Marking for Restriction of Hazardous Substances



该标志表明本产品含有超过中国标准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。标志中的数字为本产品的环保使用期，表明本产品在正常使用的条件下，有毒有害物质不会发生外泄或突变，用户使用本产品不会对环境造成严重污染或对其人身、财产造成严重损害的期限。单位为年。

为保证所声明的环保使用期限，应按产品手册中所规定的环境条件和方法进行正常使用，并严格遵守产品维修手册中规定的定期维修和保养要求。

产品中的消耗件和某些零部件可能有其单独的环保使用期限标志，并且其环保使用期限有可能比整个产品本身的环保使用期限短。应到期按产品维修程序更换那些消耗件和零部件，以保证所声明的整个产品的环保使用期限。

本产品在使用寿命结束时不可作为普通生活垃圾处理，应被单独收集妥善处理。

This symbol indicates the product contains 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 number in the symbol is the Environment-friendly Use Period (EFUP), which indicates the period during which the toxic or hazardous substances or elements contained in electronic information products will not leak or mutate under normal operating conditions so that the use of such electronic information products will not result in any severe environmental pollution, any bodily injury or damage to any assets. The unit of the period is "Year".

In order to maintain the declared EFUP, the product shall be operated normally according to the instructions and environmental conditions as defined in the product manual, and periodic maintenance schedules specified in Product Maintenance Procedures shall be followed strictly.

Consumables or certain parts may have their own label with an EFUP value less than the product. Periodic replacement of those consumables or parts to maintain the declared EFUP shall be done in accordance with the Product Maintenance Procedures.

This product must not be disposed of as unsorted municipal waste, and must be collected separately and handled properly after decommissioning.

产品中有害物质的名称及含量

Name and Concentration of Hazardous Substances

部件名称 Component Name	有害物质 Hazardous substances					
	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
背光逆变器 Backlight LED Driver	O	O	O	O	O	O
控制板 Controller Board	O	O	O	O	O	O
电源 Power Supply	X	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.

产品中有害物质的名称及含量 Table of hazardous substances' name and concentration.

13.5 Declaration of compliance with India RoHS

We, EIZO Corporation, hereby declare and guarantee that this product has been designed and manufactured in compliance with the E-Waste management rule 2016 which prohibit the inclusion of the following substances except for the exemptions listed in schedule II.

- Lead, Mercury, Hexavalent Chromium, Polybrominated Biphenyls or Polybrominated Diphenyl Ethers exceeding a concentration of 0.1% by weight in homogeneous materials
- Cadmium exceeding a concentration of 0.01% by weight in homogeneous materials

For information on proper disposal and recycling of the product, please refer to the following website.

eizo.co.in/e-waste.php

13.6 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.

13.7 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.

13.8 Reparatur

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

13.9 Weitere Geräte

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

13.10 Kontakt

Unterstützung bei der Installation und bei technischen Fragen

www.eizo-or.com

13.11 Marken

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

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

Das SuperSpeed USB Trident Logo  ist eine eingetragene Marke des USB Implementers Forum, Inc.

Die USB Power Delivery Trident Logos  sind Marken des USB Implementers Forum, Inc.

USB Type-C, USB-C sind eingetragene Marken von USB Implementers Forum, Inc.

DICOM ist die eingetragene Marke der National Electrical Manufacturers Association für die Veröffentlichung von Standards im Bereich der digitalen Kommunikation von medizinischen Informationen.

Kensington und Microsaver sind eingetragene Marken der ACCO Brands Corporation.

Thunderbolt ist eine Marke der Intel Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder weiteren Ländern.

Microsoft und Windows sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten von Amerika und anderen Ländern.

Adobe ist eine eingetragene Marke von Adobe Inc. in den Vereinigten Staaten und weiteren Ländern.

Apple, macOS, Mac OS, OS X, macOS Sierra, Macintosh und ColorSync sind eingetragene Marken von Apple Inc.

ENERGY STAR ist eine eingetragene Marke der United States Environmental Protection Agency in den USA und weiteren Ländern.

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

ColorEdge Tablet Controller, ColorNavigator, EcoView NET, EIZO EasyPIX, EIZO Monitor Configurator, EIZO ScreenSlicer, G-Ignition, i·Sound, Quick Color Match, RadiLight, Re/Vue, SafeGuard, Screen Administrator, Screen InStyle, ScreenCleaner, SwitchLink und Uni-Color Pro sind Marken der EIZO Corporation.

Alle anderen Firmennamen, Produktnamen und Logos sind Marken oder eingetragene Marken der entsprechenden Markeninhaber.

Stichwortverzeichnis

A

Allgemeine Sicherheitshinweise	7
Ampelbefestigung	15
Analog-Signalausgang	70
Analog-Signaleingang	69
Anschließen	20
Anschlussfeld	18
Anwender	6

B

Belüftung	14
Bestellnummer	12
Bewegtbildverbesserung	43, 63
Blindmodus	54

D

Desinfektionsmittel	65
Digital-Signaleingang	69

E

Energiesparen	48, 49
Entsorgung	84
Erdung	16

F

Feinabgleich	49, 50
--------------	--------

G

Gewährleistungsbedingungen	84
----------------------------	----

H

Helligkeit	49
------------	----

I

Image Sticking	48
----------------	----

K

Kontakt	84
Kontrast	49

L

Leistungsmerkmale	12
Livemodus	57

N

Netzanschluss	20
---------------	----

O

OSD-Menü	
Entsperren	48

R

Reinigungsmittel	65
Reinigungspersonal	6

S

Schirmungsmaßnahmen	16
Serielle Schnittstelle	24, 70
Servicepersonal	6
Signaleingang	20

T

Technische Daten	68
Timing	
Blindmodus	54
Grundlagen	52
Livemodus	57
Speichern	61

U

Umgebung	14
Umgebungstemperatur	14, 71

V

Videoeingang	18, 69
--------------	--------



EIZO GmbH

Carl-Benz-Straße 3, 76761 Rülzheim, Deutschland

EIZO AG

CH REP

Moosacherstrasse 6, Au, CH-8820 Wädenswil, Switzerland

EIZO Limited

UK Responsible Person

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



Gebrauchsanweisung, 06/2022

SCD 19102

A5E01588521A-009