

Gebrauchsanweisung • 10/2014

DVI-Übertragungstrecken
TDL-Single Link/TDL-Dual Link



display
SOLUTIONS





LCD-Monitore für
medizinische Anwendungen
DVI-Übertragungstrecken
TDL-Single Link/TDL-Dual Link

Gebrauchsanweisung

<u>Einleitung</u>	1
<u>Sicherheitshinweise</u>	2
<u>Beschreibung</u>	3
<u>Einsatzplanung</u>	4
<u>Montieren</u>	5
<u>Anschließen</u>	6
<u>Inbetriebnehmen</u>	7
<u>Bedienen</u>	8
<u>Instandhalten und Warten</u>	9
<u>Troubleshooting</u>	10
<u>Technische Daten</u>	11
<u>Maßbilder</u>	12
<u>Anhang</u>	A
<u>Liste der Abkürzungen</u>	B

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 Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 VORSICHT
mit Warndreieck bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

VORSICHT
ohne Warndreieck bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG
bedeutet, dass ein unerwünschtes Ergebnis oder Zustand eintreten kann, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

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.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von EIZO-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

 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 können.

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

1	Einleitung	5
1.1	Inhalt dieser Dokumentation	5
1.2	Weitere Dokumentation	5
2	Sicherheitshinweise	7
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
2.2	Produktspezifische Sicherheitshinweise	12
3	Beschreibung	13
3.1	Lieferumfang	13
3.2	Anwendungsbereich	16
3.3	Wichtige Merkmale	17
4	Einsatzplanung	19
4.1	Kabelverlegung	20
5	Montieren	21
5.1	Gerätebefestigung	21
6	Anschließen	27
6.1	Allgemeine Anschluss Hinweise.....	27
6.2	Signalkabel anschließen	28
7	Inbetriebnehmen	31
7.1	Gerät einschalten	31
8	Bedienen	33
8.1	Hinweis für den Anwender	33
9	Instandhalten und Warten	35
10	Troubleshooting	37
11	Technische Daten	39
11.1	Allgemeine Daten.....	39
11.2	Spannungsversorgung.....	39
11.3	Ein-/Ausgänge, Anschlusselemente	41
11.4	Mechanischer Aufbau	42
11.5	Mechanische Anforderungen	42
11.6	Klimatische Eigenschaften.....	43
11.7	Sicherheitsbestimmungen.....	43
11.8	Elektromagnetische Verträglichkeit	44

12	Maßbilder.....	45
12.1	Single Link-Varianten	45
12.2	Dual Link-Varianten.....	48
A	Anhang	51
A.1	Gewährleistung	51
A.2	Reparatur	51
A.3	Umweltschutz.....	51
A.4	Weitere Geräte	51
A.5	Kennzeichnungen	52
A.6	Marken	54
A.7	Kontakt	54
A.8	China RoHS (Restriction of Hazardous Substances	55
B	Liste der Abkürzungen.....	57
	Index.....	59

Einleitung

1.1 Inhalt dieser Dokumentation

Die vorliegende Dokumentation erläutert die Funktionalität und den bestimmungsgemäßen Einsatz der DVI-Übertragungsstrecken: TDL-Single Link und TDL-Dual Link.

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

1.2 Weitere Dokumentation

Bitte beachten Sie auch die Hinweise in der Dokumentation des angeschlossenen Monitors, des verwendeten PC und der eingesetzten Grafikkarte.

Sicherheitshinweise

Einwandfreien Betrieb sicherstellen

Beachten Sie, dass DVI-Übertragungsstrecken TDL-Single Link und TDL-Dual Link keine Nullfehlerrate aufweisen und dass sich die Übertragungsparameter mit der Zeit ändern können.

Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Maßnahmen ergriffen wurden, um Verletzungen oder fehlerhafte Diagnosen zu vermeiden. Regelmäßige Wartung und Kalibrierung des Gesamtsystems werden empfohlen.

Der einwandfreie und sichere Betrieb der DVI-Übertragungsstrecken setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus. Das Gerät darf nur für die Einsatzfälle, für die eine DVI-Übertragungsstrecke üblicherweise verwendet wird, eingesetzt werden. Die technischen Daten des Produktes müssen beachtet werden.

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Monitore setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus. Die Geräte dürfen nur für die Einsatzfälle, für die ein Monitor üblicherweise verwendet wird, eingesetzt werden.

Im Interesse der Sicherheit sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

 GEFAHR
<p>Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise besteht Lebensgefahr. Es können schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten. Beachten und befolgen Sie sämtliche auf dem Gerät und in der Gebrauchsanweisung aufgeführten Warnhinweise.</p>
<p>Geräte nicht öffnen</p> <p>Das Gerät darf nur von geschultem Fachpersonal geöffnet werden. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.</p> <p>Bauteile im Inneren der Geräte stehen unter hohen Spannungen. Das Berühren dieser Bauteile ist lebensgefährlich!</p> <p>Service und Wartung nur von qualifiziertem Personal vornehmen lassen.</p> <p>Für Sachschäden, sowie Schäden an Leib und Leben, die nach Öffnen des Geräts durch nicht qualifiziertes Personal entstehen, wird keine Haftung übernommen.</p>
<p>Nur einwandfreie Netzkabel verwenden</p> <p>Ein beschädigtes Netzkabel kann zu Bränden oder Stromschlag führen. Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Netzkabel.</p> <p>Fassen Sie beim Abziehen das Netzkabel nur am Stecker an. Stellen Sie sicher, dass Ihre Hände dabei trocken sind.</p> <p>Verlegen Sie das Kabel so, dass keine Stolpergefahr besteht.</p>
<p>Keine Gegenstände in das Gehäuse einführen</p> <p>Wenn Gegenstände in das Gehäuse eingeführt werden, kann Geräte- und Personenschaden entstehen.</p>
<p>Keine Gegenstände auf den Geräten ablegen</p> <p>Wenn Gegenstände auf dem Gerät abgelegt werden, kann dies zu Überhitzung führen.</p> <p>Eindringende Flüssigkeiten können Brände oder Stromschlag verursachen.</p>
<p>Anschließen</p> <p>Bei der Handhabung mit den Anschlusskabeln darf kein Kontakt zu einem Patienten entstehen.</p>
<p>Überlastung</p> <p>Schließen Sie nicht zu viele Geräte an eine Steckdose oder ein Verlängerungskabel an, da dies zu einem Brand oder elektrischen Schlag führen kann.</p> <p>Beachten Sie die Hinweise des Herstellers.</p>

VORSICHT

Bei nicht fachgerechter Installation kann erheblicher Sachschaden auftreten.

Installation fachgerecht durchführen.

1. Um Schaden von den Patienten und Benutzern abzuwenden, beachten Sie bei der Zusammenstellung Ihres elektrischen Systems die Sicherheitsanforderungen der EN 60601-1 (IEC 60601-1) "Festlegungen für die Sicherheit medizinischer elektrischer Systeme".
Um zu gewährleisten, dass der Gehäuseableitstrom im ersten Fehlerfall 500 µA nicht überschreitet, muss der Monitor an eine zusätzliche Schutzleiterverbindung angeschlossen werden. Der Arm des Aufhängungsmechanismus des Monitors hat seine eigene Erdung (Schutzleiter). Diese Erdung zusammen mit dem Schutzleiter des Monitors hat zur Folge, dass der Gehäuseableitstrom selbst im ersten Fehlerfall immer kleiner als 500 µA ist. Die Schutzleiter des Monitors und des getrennten PCs werden als ein erster Fehlerfall betrachtet.
 2. Sorgen Sie mit geeigneten Maßnahmen dafür, dass insbesondere die Ableitströme unterhalb des Geforderten bleiben:
Geeignete Maßnahmen sind:
 - Trennvorrichtungen für Signaleingangsteil oder Signalausgangsteil
 - Nutzung eines Sicherheitstransformators
 - Nutzung des zusätzlichen Schutzleiteranschlusses
 3. Gerät und Patient dürfen unter keinen Umständen gleichzeitig berührt werden.
 4. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass das Gerät nur für die Patientenumgebung, nicht jedoch für den Patientenkontakt geeignet ist.
 5. Verwenden Sie bei der Installation nur vom Hersteller angegebene Videoleitungen.
Bei der seriellen Schnittstellenleitung muss der am Rechner angeschlossene Stecker Sub-D vom Typ female sein.
 6. Verwenden Sie Netzleitungen mit Schutzkontakt. Nur in Steckdosen mit Schutzkontakt stecken.
 7. Für bestimmte Anwendungsfälle kann die Videoerde über den zusätzlichen Schutzleiteranschluss im Steckerfeld separat an die Schutzterde angeschlossen werden.
Beachten Sie EN 60601-1 (IEC 60601-1).
 8. Verschließen Sie das Steckerfeld mit dem vorgesehenen Deckel und verriegeln Sie es mit den Schrauben.
 9. **Hinweis für den Anwender:**
Das verschlossene Anschlussfeld darf nur vom geschulten Fachpersonal geöffnet werden.
 10. **Hinweis für den Service:**
Wenn Sie Gehäuseteile im Servicefall entfernen müssen, darf dies nicht im Beisein des Patienten oder Anwenders geschehen. Schließen Sie Geräte mit VESA-Anbindung in der Rückwand nur mit angeschraubter VESA-Platte ans Netz an.
 11. **Wichtig:**
Beachten Sie, dass Geräte ausfallen und sich die Bildeigenschaften, z. B. Helligkeit, Kontrast, Farbort usw. mit der Zeit verändern können.
- Stellen Sie sicher, dass alle Maßnahmen ergriffen werden, um Verletzungen oder Fehldiagnosen zu verhindern. Beachten Sie alle Vorschriften des Landes, in dem das Gerät benutzt wird.

VORSICHT

Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise können erhebliche Sachschäden auftreten

Für ausreichende Wärmeabfuhr sorgen

Sie müssen beim Aufstellen bzw. Aufhängen der Geräte auf genügend Abstand zum Umfeld achten, damit die Luftzirkulation gewährleistet wird.

Für die Luftzirkulation sind am Gehäuseboden, am oberen Teil der Abdeckung, an der Rückwand und den Seitenwänden Lüftungsschlitze angebracht. Der zulässige Umgebungstemperaturbereich (Gebrauchsanweisung beachten) darf nicht unter- bzw. überschritten werden.

- **Aufstellung auf einen 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 Ampelinstallation:**
Die Wandhalterung muss für das Gewicht des Geräts ausgelegt sein.

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.

Das Gerät nicht unzulässigen Erschütterungen aussetzen

Vorsicht beim Transport! **Verwenden Sie die Originalverpackung und beachten Sie die Transportlage!** Sichern Sie besonders das LCD-Modul gegen Stöße.

Gerätepflege / Reinigungsmittel

- Die Bildschirmfläche (Panelfront) ist sehr empfindlich gegenüber mechanischen Beschädigungen. Vermeiden Sie unbedingt Kratzer, Stöße etc.!
- Auftretende Wassertropfen sofort entfernen; längerer Kontakt mit Wasser verfärbt die Oberfläche.
- Die Reinigung der Bildschirmfläche und des Gehäuses ist nur mit den in der Gebrauchsanweisung beschriebenen Reinigungsmitteln erlaubt.

VORSICHT**Berühren der Bildschirmfläche kann zu kurzzeitigen Bildstörungen führen**

Das Berühren der Bildschirmfläche kann wegen mechanischen Drucks oder elektrostatischer Entladung zu kurzzeitigen Bildstörungen führen.

Einschalten von kalten Geräten erst nach Anpassung an Raumtemperatur

Wird das Gerät in einen Raum mit höherer oder steigender Raumtemperatur gebracht, bildet sich Kondensationsflüssigkeit im Innern und außerhalb des Geräts. Warten Sie in diesem Fall mit dem Einschalten des Geräts, bis die Kondensationsflüssigkeit verdunstet ist. Sonst entstehen Schäden am Gerät.

Verhalten bei Defekten am Gerät

Das Gerät muss unter den folgenden Umständen vom Stromnetz abgetrennt und durch qualifiziertes Fachpersonal 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 Sie die Störung mithilfe der Gebrauchsanweisung nicht beheben können.
- Falls das Gerät heruntergefallen und/oder das Gehäuse beschädigt ist.
- Falls das Gerät verbrannt riecht und merkwürdige Geräusche produziert.

Hinweis für Installationen in USA und Kanada

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

Hinweis für Installationen in China

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

Siehe auch

Allgemeine Anschluss Hinweise (Seite 27)

Gerätebefestigung (Seite 21)

Signalkabel anschließen (Seite 28)

2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise

 GEFAHR
<p>Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise besteht Lebensgefahr. Es können schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten</p> <ul style="list-style-type: none">• Öffnen Sie die Geräte nicht selbst.• Verwenden Sie nur zugelassene Übertragungskabel. Falsche, nicht der Spezifikation entsprechende Kabel können zu Bildstörungen oder Bildausfall führen. Deshalb dürfen Sie nur das mitgelieferte Kabel, oder ein von EIZO spezifiziertes Kabel verwenden. <p>Anschließen</p> <p>Bei der Handhabung mit den Anschlusskabeln darf kein Kontakt zu einem Patienten entstehen.</p>

VORSICHT
<p>Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise können erhebliche Sachschäden auftreten.</p> <p>Das Gerät keinen unzulässigen Erschütterungen aussetzen.</p> <p>Vorsicht beim Transport! Originalverpackung verwenden!</p>

Siehe auch

Allgemeine Anschlusshinweise (Seite 27)

Signalkabel anschließen (Seite 28)

Sicherheitsbestimmungen (Seite 43)

Beschreibung

3.1 Lieferumfang

Hinweis

EIZO empfiehlt, das Verpackungsmaterial für spätere Transporte des Monitors aufzubewahren.

Beachten Sie auch die Hinweise in der Dokumentation des angeschlossenen Monitors, des verwendeten PC und der eingesetzten Grafikkarte.

Single Link-Varianten

Produkt	Bestellnummer	Beschreibung
TDL0000-T	6GF6010-9DA01	DVI Single Link-Sendereinheit zum Anschluss an den DVI-Ausgang einer Grafikkarte.
TDL0000-R0	6GF6010-9DA02	DVI Single Link-Empfängereinheit zum Anschluss an die DVI-Buchse eines Monitors, Eingang für Kabel und Stromversorgung nach hinten (0°).
TDL0000-R9	6GF6010-9DA03	DVI Single Link-Empfängereinheit zum Anschluss an die DVI-Buchse eines Monitors, Eingang für Kabel und Stromversorgung seitlich (90°).
TDL0000-C13	6GF6010-9DA13	13-m-Kabel mit RJ 45-Stecker und Ferrite
TDL0000-C30	6F6010-9DA30	<ul style="list-style-type: none"> • 30-m-Kabel mit RJ 45-Stecker • 4 Ferrite
TDL3600-SL	6GF6010-0DA36	<ul style="list-style-type: none"> • DVI Single Link-Sendereinheit zum Anschluss an den DVI-Ausgang einer Grafikkarte. • DVI Single Link-Empfängereinheit zum Anschluss an die DVI-Buchse eines Monitors, Eingang für Kabel und Stromversorgung nach seitlich (90°): <ul style="list-style-type: none"> – 36-m-Kabel mit RJ 45-Stecker – 4 Ferrite

Produkt	Bestellnummer	Beschreibung
TDL3600-SL	6GF6010-1DA36	<ul style="list-style-type: none">• DVI Single Link-Sendereinheit zum Anschluss an den DVI-Ausgang einer Grafikkarte.• DVI Single Link-Empfängereinheit zum Anschluss an die DVI-Buchse eines Monitors, Eingang für Kabel und Stromversorgung nach seitlich (90°):<ul style="list-style-type: none">– 36-m-Kabel mit RJ 45-Stecker– 4 Ferrite.– Netzteil zur Versorgung des Empfängers
TDL2300-SL	6GF6010-1DA23	<ul style="list-style-type: none">• DVI Single Link-Sendereinheit zum Anschluss an den DVI-Ausgang einer Grafikkarte.• DVI Single Link-Empfängereinheit zum Anschluss an die DVI-Buchse eines Monitors, Eingang für Kabel und Stromversorgung nach seitlich (90°):<ul style="list-style-type: none">– 23-m-Kabel mit RJ 45-Stecker– 4 Ferrite– Netzteil zur Versorgung des Empfängers

Dual Link-Varianten

Produkt	Bestellnummer	Beschreibung
TDL3600-DL	6GF6010-2DB00	<ul style="list-style-type: none"> • DVI Dual Link-Sendereinheit zum Anschluss an den Dual Link-DVI-Ausgang einer Grafikkarte, Ausgänge für die Kabel nach hinten (0). • DVI Dual Link-Empfängereinheit zum Anschluss an die Dual Link-DVI-Buchse eines Monitors, Eingänge für die Kabel nach hinten (0°), Stromversorgungseingang seitlich (90°).
TDL3600-DL	6GF6010-2DB36	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x DVI Dual Link-Sendereinheit zum Anschluss an den Dual Link DVI-Ausgang einer Grafikkarte, Ausgänge für die Kabel nach hinten (0). • 1 x DVI Dual Link-Empfängereinheit zum Anschluss an die Dual Link DVI-Buchse eines Monitors, Eingänge für die Kabel nach hinten (0°), Stromversorgungseingang seitlich (90°). • 2x 36-m-Kabel mit RJ 45-Stecker.
TDL3600-QL	6GF6010-4DB36	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x DVI Dual Link-Sendereinheit zum Anschluss an den Dual Link DVI-Ausgang einer Grafikkarte, Ausgänge für die Kabel nach hinten (0). • 2 x DVI Dual Link-Empfängereinheit zum Anschluss an die Dual Link DVI-Buchse eines Monitors, Eingänge für die Kabel nach hinten (0°), Stromversorgungseingang seitlich (90°). • 4 x 36-m-Kabel mit RJ 45-Stecker. • Befestigungsmaterial zum Einbau der Empfängermodule in den EIZO-Monitor RadiForce® LS560W • Befestigungsmaterial zum Einbau der Sendermodule an den EIZO Large Monitor Manager LMM56800

3.2 Anwendungsbereich

Die TDL-Übertragungsstrecken dienen als Verbindung zwischen DVI-Grafikkarten und Monitor, sowohl für Single Link- als auch für Dual Link-Verbindungen. Mit den TDL-Übertragungsstrecken wird die mit herkömmlichen Verbindungskabeln übliche, maximale Distanz für Bildübertragungen überschritten. Die maximale Distanz für herkömmliche Verbindungskabel beträgt 5 m zwischen PC und Monitor.

Freigegebene und getestete Monitore

Die TDL-Übertragungsstrecke ist grundsätzlich kompatibel mit allen EIZO-Monitoren. Sie müssen lediglich darauf achten, ob Sie eine Single-Link-, Dual-Link- oder Quad-Link-Variante benötigen.

Zusätzliche Informationen können Sie unter der E-Mail Kontaktadresse anfordern.

Weitere Einsatzgebiete

TDL0000-SL-Varianten mit Netzteil (Bestellnummern: 6F6010-1DA36, 6F6010-1DA23)

Mit diesen Varianten können auch nicht von EIZO freigegebene Monitore betrieben werden. Es kann allerdings keine Funktionsgarantie übernommen werden, da nicht alle auf dem Markt befindlichen Monitore von EIZO getestet werden können.

3.3 Wichtige Merkmale

Folgende Leistungsmerkmale kennzeichnen die DVI-Übertragungsstrecke und ermöglichen einen breiten Anwendungsbereich:

Überbrückung großer Distanzen zwischen Bildquelle und Monitor

Mit den TDL-Übertragungsstrecken erhalten Sie eine fehlerfreie Bilddatenübertragung bei einem Abstand von bis zu 36 m zwischen PC und Monitor. Damit wird es möglich, DVI auch an deckenmontierte Monitore zu führen.

Kompakte Bauweise

Geringes Gewicht und kleine Abmessungen kennzeichnen Sender- und Empfängermodul. Die Module werden einfach auf die DVI-Schnittstellen aufgeschraubt.

Durch die kleinen RJ 45-Stecker am Kabel ist eine Durchführung durch enge Rohre und Öffnungen möglich.

DVI-Kompatibilität

Die TDL-Übertragungsstrecken ermöglichen eine Übertragung der Bildsignale gemäß DVI-Standard. Auch die Monitor-spezifischen Kenndaten (EDID) werden über die Strecke übermittelt.

Bildschirmauflösung

Mit den TDL-Übertragungsstrecken können digitale Bildsignale bis zu einer Auflösung von 1920 x 1200 bei 60 Hz Bildwiederholrate übermittelt werden. Höhere Auflösungen sind bei reduzierter Bildwiederholrate ebenfalls möglich.

Einsatzplanung

Unbehinderten Zugang zum Netzteil und Anschlüssen gewährleisten

VORSICHT
Netzteil und Anschlüsse müssen jederzeit zugänglich sein
Stellen Sie bei der Montage bzw. dem Aufstellen des Geräts sicher, dass das Netzteil und die Anschlüsse jederzeit zugänglich sind.

Zulässigen Umgebungstemperaturbereich einhalten

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich darf nicht unter- oder überschritten werden.

Umgebungswechsel

Wenn das Gerät aus kalter Umgebung ins Warme gebracht wird, kann Wasser im Gerät kondensieren. Deshalb kann das Gerät beim Einschalten Schaden nehmen.

- Warten Sie, bis das Kondenswasser auch innerhalb des Geräts wieder verdunstet ist, bevor Sie das Gerät wieder einschalten. Der Aufwärmvorgang kann eventuell mehrere Stunden dauern.

Siehe auch

Klimatische Eigenschaften (Seite 43)

4.1 Kabelverlegung

Nur mitgeliefertes Kabel verwenden

Die Kabeleigenschaften haben maßgeblichen Einfluss auf die Übertragungsqualität. Es darf daher nur das mitgelieferte oder ein spezifiziertes Kabel verwendet werden.

Hinweis

Beigelegte Dokumentation beachten

Beachten Sie die eventuell dem Kabel beigelegte Dokumentation.

Einhaltung der minimalen Biegeradien

- Um die besonderen Übertragungseigenschaften zu erhalten, darf das Kabel nicht geknickt werden.
- Ein minimaler Biegeradius vom 5-fachen Außendurchmesser des Kabels darf nicht unterschritten werden.

Verlegung des Kabels

- Signalleitungen müssen getrennt von Stromversorgungskabel verlegt werden, um eine gegenseitige Beeinflussung zu verhindern. Dies gilt insbesondere bei der Verlegung von Signalleitungen, über die Bildsignale übertragen werden.
- Vermeiden Sie Potenzialunterschiede zwischen PC und Monitor sowie Brummschleifen.

TDL-Übertragungstrecken nicht kaskadieren

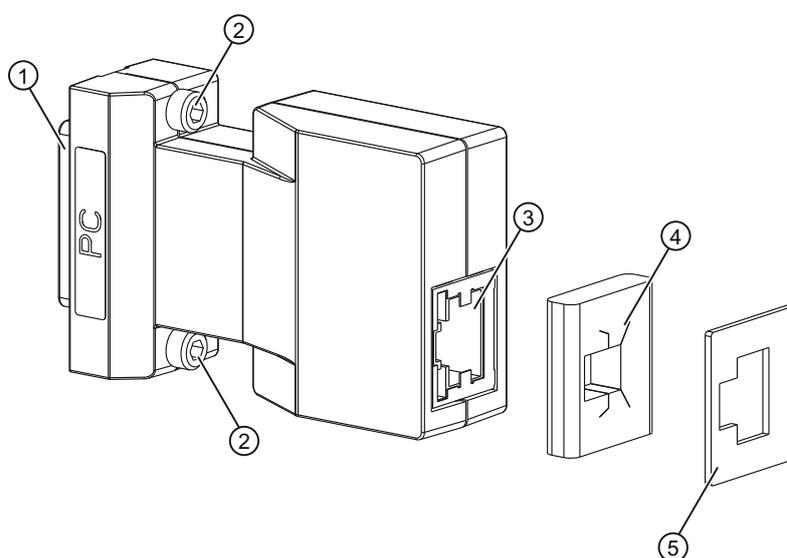
Das Hintereinanderschalten bzw. Verketteten mehrerer TDL-Übertragungstrecken führt zu einer Verschlechterung der Bildqualität: Bildstörungen und Bildartefakte treten auf.

Montieren

5.1 Gerätebefestigung

Befestigung an einem PC

1. Das Sendermodul wird direkt an die DVI-Buchse der Grafikkarte gesteckt.
2. Inbusschrauben festdrehen.



- ① DVI-Anschlussstecker zum PC
- ② Inbusschrauben
- ③ RJ 45-Buchse zum Anschluss des Datenkabels
- ④ EMV-Kissen
- ⑤ EMV-Halter

Befestigung an einem Monitor

VORSICHT

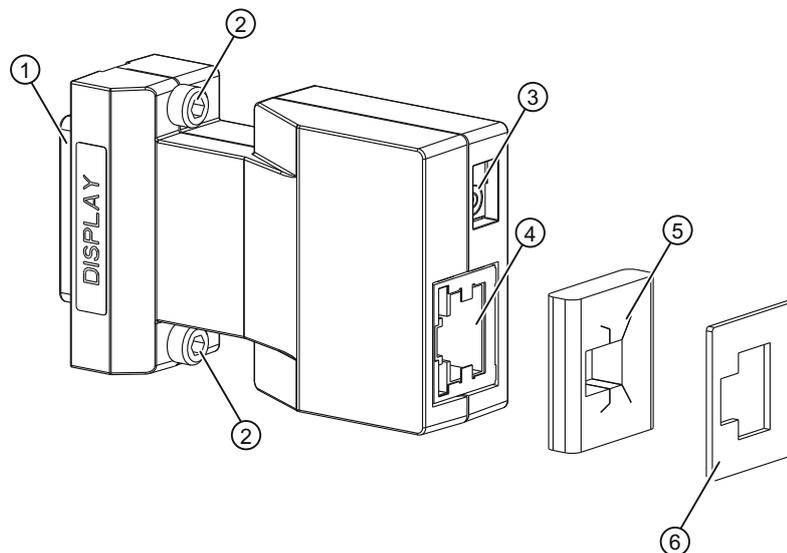
EMV-Störungen vermeiden

Das EMV-Kissen muss zur Vermeidung von EMV-Störungen an einer leitenden Fläche des Monitors aufliegen.

1. Das Empfängermodul wird auf die DVI-Buchse des Monitors gesteckt.

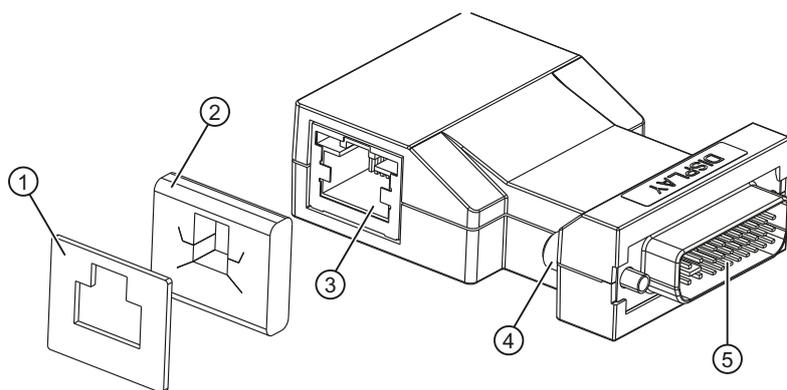
2. Inbusschrauben festdrehen.

Eventuell kleinen Schlitzschraubendreher zu Hilfe nehmen.



- ① DVI-Anschlussstecker zum Monitor
- ② Inbusschrauben
- ③ 5-V-Anschluss
- ④ RJ 45-Buchse zum Anschluss des Datenkabels
- ⑤ EMV-Kissen
- ⑥ EMV-Halter

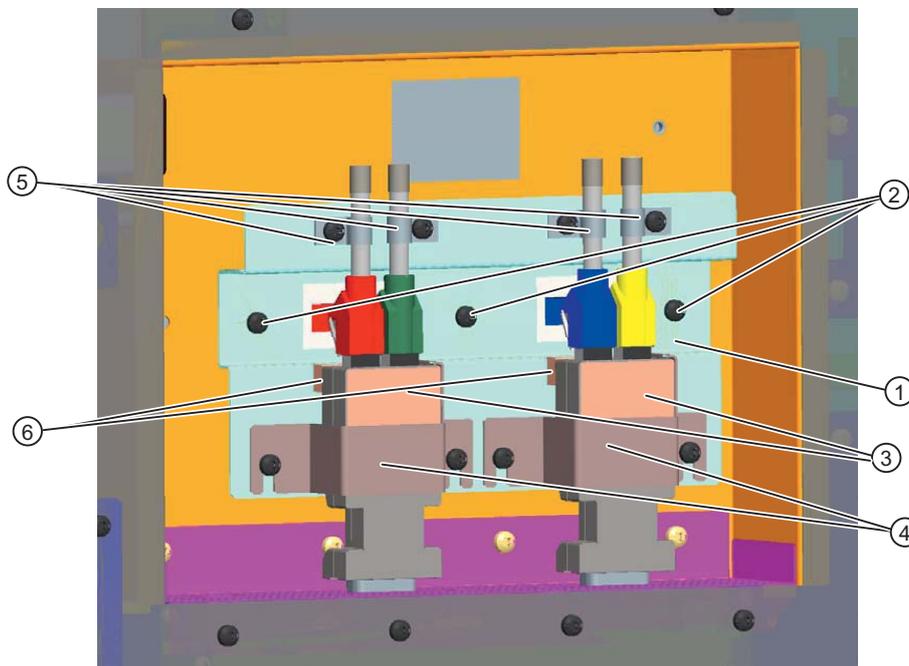
Bild 5-1 Empfängermodul mit gerader Eingangsbuchse



- ① EMV-Halter
- ② EMV-Kissen
- ③ RJ 45-Buchse zum Anschluss des Datenkabels
- ④ Inbusschraube
- ⑤ DVI-Anschlussstecker zum Monitor

Bild 5-2 Empfängermodul mit seitlicher Eingangsbuchse

Befestigung TDL3600-QL an RadiForce LS560W

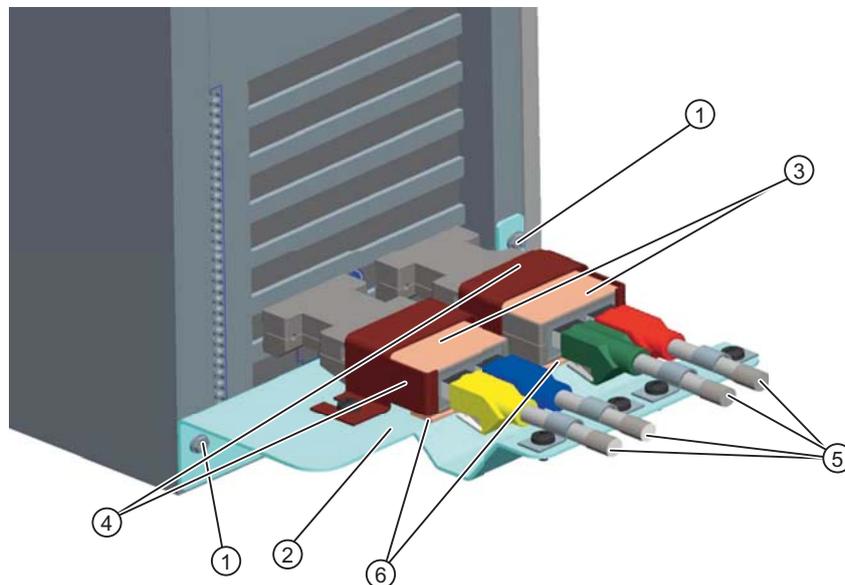


- ① Trägerblech
- ② 3 Schrauben zur Befestigung des Trägerblechs
- ③ Empfängermodule
- ④ Haltebleche
- ⑤ Kabelschellen
- ⑥ EMV-Kissen

Um eine optimale Befestigung am 58"-Monitor RadiForce LS580W zu erreichen, wurde ein spezielles Montage-Set entwickelt.

1. Zunächst das Trägerblech ① mit den drei Schrauben ② in der Anschlusswanne des Monitors montieren.
2. Die EMV-Kissen ⑥ an der oberen Kante des Empfängermoduls gemäß Zeichnung aufkleben.
3. Dann die Empfängermodule ③ in die DVI-Buchsen stecken und die Haltebleche ④ festschrauben.
4. Danach die Kabel entsprechend der Farbkodierung aufstecken und mit den Kabelschellen ⑤ befestigen.

Befestigung TDL3600-DL am Large Monitor Manager LMM56800



- ① Schrauben zur Befestigung des Trägerblechs
- ② Trägerblech
- ③ Sendermodule
- ④ Haltebleche
- ⑤ Kabelschellen
- ⑥ EMV-Kissen

1. Zunächst die Schrauben am Punkt ① am LMM56800 entfernen.
2. Das Trägerblech ② mit den beigelegten, längeren Schrauben an den Punkten ① befestigen.
Die Schrauben sind im Lieferumfang von TDL3600-QL enthalten.
3. Die EMV-Kissen ⑥ an der oberen Kante der Sendermodule gemäß Zeichnung aufkleben.
4. Dann die Sendermodule ③ in die DVI-Buchsen stecken und die Haltebleche ④ festschrauben.
5. Die Kabel entsprechend der Farbkodierung aufstecken und mit den Kabelschellen ⑤ befestigen.

Siehe auch

- Allgemeine Sicherheitshinweise (Seite 8)
- Allgemeine Anschluss Hinweise (Seite 27)
- Signalkabel anschließen (Seite 28)

Anschließen

6.1 Allgemeine Anschluss Hinweise

 VORSICHT
Alle Hinweise und Warnvermerke für dieses Produkt müssen beachtet werden, um einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen.

VORSICHT
Änderungen am Gerät
<ul style="list-style-type: none">• Geräteeinstellungen dürfen nur von geschultem Servicepersonal angepasst werden, sonst erlischt die Gewährleistung.• Führen Sie keine Änderungen am Gerät ohne vorherige Zustimmung des Herstellers durch.

Das Gerät besitzt keine eigene Stromversorgung und wird vom Monitor bzw. PC mit Strom versorgt.

VORSICHT
Schirmungsmaßnahmen beachten
Es sind die landesspezifisch geltenden EMV-Anforderungen bezüglich enthaltener Schirmungsmaßnahmen zu beachten. Werden diese Anforderungen nicht beachtet, können Signale eindringen, die den Monitor stören.
Um eine einwandfreie Bildwiedergabe zu gewährleisten, sollten folgende Hinweise betrachtet werden:
<ul style="list-style-type: none">• Für alle Signalverbindungen sind nur geschirmte Leitungen zulässig.• Alle Steckverbindungen verschrauben oder arretieren.• Signalleitungen nicht mit Stromversorgungsleitungen im gleichen Kabelkanal verlegen.• Die Spannungsversorgung des Monitors sollte nicht aus Stromkreisen erfolgen, in denen Motoren oder Ventile arbeiten (Störspitzen!).

VORSICHT
Gerät vollständig vom Versorgungsnetz trennen Um das Gerät vollständig vom Versorgungsnetz zu trennen, müssen Sie das Netzteil vom Versorgungsnetz entfernen. <ul style="list-style-type: none">• Ziehen Sie den Stecker des Netzteils aus der Steckdose.• Schalten Sie den Monitor und die Signalquelle aus. Das Gerät ist jetzt ausgeschaltet und vom Versorgungsnetz getrennt.

Siehe auch

Elektromagnetische Verträglichkeit (Seite 44)

Allgemeine Sicherheitshinweise (Seite 8)

Produktspezifische Sicherheitshinweise (Seite 12)

6.2 Signalkabel anschließen

 GEFAHR
Gerät nur an Versorgungsnetz mit einem Schutzleiter anschließen ACHTUNG: Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an ein Versorgungsnetz mit Schutzleiter angeschlossen werden.

 VORSICHT
Stolperfallen durch verlegte Kabel vermeiden Beim Verlegen des Kabels darauf achten, dass keine Stolperfallen entstehen.

VORSICHT
Kabel am PC und Monitor mechanisch entlasten Achten Sie auf PC-Seite darauf, dass das Kabel am PC und Monitor mechanisch entlastet wird. Es dürfen keine Zugspannungen auf die RJ 45-Buchsen und auf die Spannungsversorgungsbuchsen entstehen.

VORSICHT**Netzteil mit medizinischer Zulassung notwendig**

Bei Monitoren, die nicht von EIZO stammen, ist ein Netzteil mit medizinischer Zulassung zur Stromversorgung des Empfängermoduls notwendig. Dieses Netzteil ist nur bei den TDL-Varianten TDL3600-SL (Bestell-Nr. 6F6010-1DA36) und TDL2300-SL (Bestell-Nr. 6F6010-1DA23) enthalten.

- Stecken Sie das Kabel auf PC- und auf Monitorseite in die RJ 45-Buchse des Sende- bzw. Empfängermoduls.
Die angebrachte Rastnase verhindert ein Lösen des Kabels. Zur jeweils besseren Kabelführung ist die RJ 45-Buchse auf der Empfängerseite entweder seitlich oder nach hinten zeigend befestigt.
- Verwenden Sie bei 18"-Monitoren vom Typ SMD 18101, SMD 18102, DSB 1803-DC, DSB 1804-DC, DSB 1805-D eine Variante mit Stromversorgung.

Externes Netzteil anschließen

Wenn Sie ein externes Netzteil anschließen, müssen alle Anforderungen für ein Medizinisches Elektrisches System (ME-System) eingehalten werden.

Siehe auch

Allgemeine Sicherheitshinweise (Seite 8)

Produktspezifische Sicherheitshinweise (Seite 12)

Gerätebefestigung (Seite 21)

Inbetriebnehmen

7.1 Gerät einschalten

- Die TDL-Module haben keine eigenen Schalter und werden zusammen mit dem PC bzw. Monitor eingeschaltet.

Bedienen

8.1 Hinweis für den Anwender

Die TDL-Module verfügen über keine Bedienelemente. Manuelle Einstellungen sind nicht erforderlich. Alle zum Betrieb nötigen Parameter werden selbstständig optimiert. Die Übertragung aller relevanten Signale erfolgt ohne Benutzereingriff.

Instandhalten und Warten

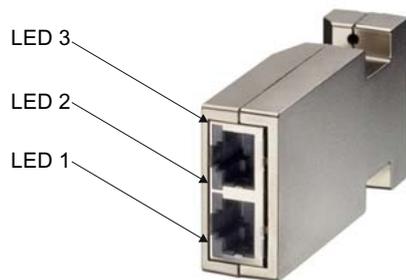
Instandhaltung und Wartungsarbeiten sind bei den TDL-Modulen und Kabeln nicht notwendig.

VORSICHT
Dokumentation des Monitors im Fehlerfall berücksichtigen
Beachten Sie in jedem Fehlerfall auch die Gebrauchsanweisung des Monitors, da dort wichtige Hinweise zu den Betriebszuständen zu finden sind.

Störung	Ursache	Abhilfe
Monitor zeigt kein Bild, Betriebs-LED dunkel	Monitor nicht eingeschaltet. Netzleitung ist nicht oder nicht richtig gesteckt.	Monitor einschalten bzw. Netzleitung stecken
Monitor zeigt kein Bild, Betriebs-LED ist an	Kein Bildsignal.	Korrekten Sitz von Sende- und Empfangsmodul prüfen. Prüfen ob das Verbindungskabel auf beiden Seiten richtig eingesteckt ist.
	Bildquelle gibt kein Signal aus.	Bildquelle überprüfen.
	Bildquelle sendet ein Signal, das vom Monitor nicht darstellbar ist.	Bildquelle korrekt einstellen.
	EIZO Display Technologies-Gerät älteren Typs; Empfängermodul ist nicht mit Spannung versorgt.	Stromversorgungskabel Monitor-Empfängermodul bei Service beziehen.
	Kein EIZO Display Technologies-Gerät.	Netzteil bei Service beziehen.

Betriebszustand bei 6F6010-2DB00 (Transmitter)

Störung	Ursache	Abhilfe
Alle LEDs aus	Normalzustand	Kein Problem
LED 2 blinkt	Datenverkehr DDC	Kein Problem
LED 3 leuchtet	Single Link-Modus	Kein Problem
	Leitung an Link 2 defekt oder nicht angeschlossen	Leitung überprüfen, gegebenenfalls austauschen
LED 1 und 3 leuchten	Empfänger nicht verbunden	Empfänger verbinden



Technische Daten

11.1 Allgemeine Daten

	TDL0000-SL	TDL0000-DL
Typ	DVI-Übertragungsstrecke	DVI-Dual Link-Übertragungsstrecke
DVI-Signal	LVD-Signal, auf Empfängerseite regeneriert	LVD-Signal, auf Empfängerseite regeneriert
DDC-Übertragung	<ul style="list-style-type: none"> • DDC CI • EDID (auch wenn Monitor ausgeschaltet ist) 	<ul style="list-style-type: none"> • DDC CI • EDID (auch wenn Monitor ausgeschaltet ist)
Maximale Distanz zwischen Sender- und Empfängermodul	36 m	36 m
Maximale DVI-Taktfrequenz	Bis 36 m Kabellänge bei 165 MHz, nur für das zugelassene Kabel	Bis 36 m Kabellänge bei 165 MHz, nur für das zugelassene Kabel
Bildaufösungen	<p>Bis 1920 x 1200 Pixel bei 60 Hz</p> <p>Höhere Auflösungen bei reduzierter Bildwiederholrate</p>	<p>Bis 2560 x 1600 oder 2160 x 1920 bei 60 Hz</p> <p>Höhere Auflösungen bei reduzierter Bildwiederholrate</p>
Zugelassene Übertragungskabel	Nur Leitungen verwenden, die dem Lieferumfang beigelegt oder von Eizo empfohlen werden.	Zugelassene Übertragungskabel

11.2 Spannungsversorgung

VORSICHT

Externe Stromversorgungen für TDL-Empfängermodule müssen nach IEC 60601 zugelassen sein und den jeweiligen länderspezifischen Vorschriften genügen. Leistung und Strom dieser Stromversorgung darf 25 VA bzw. 5 A nicht überschreiten.

Single Link-Varianten

Sendermodul

DC 5 V	Über DVI-Schnittstelle, max. 50 mA
--------	------------------------------------

Empfängermodul

DC 5 V	Über DVI-Schnittstelle, max. 200 mA
DC 5 V	Über externe Stromversorgung
Belegung	DC 5 V \pm 5 %



Dual Link-Varianten

Sendermodul

DC 5 V	Über DVI-Schnittstelle, max. 20 mA
--------	------------------------------------

Empfängermodul

DC 5 V	Über DVI-Schnittstelle, max. 400 mA
DC 5 V	Über externe Stromversorgung oder Zusatzkabel vom Monitor
Belegung	DC 5 V \pm 5 %



Optionales Netzteil

Eingang	
• Spannung	AC 100 ... 240 V -10 %, +10 %
• Frequenz	47 ... 63 Hz
• Max. Strom	0,35 A bei AC 90 V Eingangsspannung
DC-Ausgang	
• Spannung	5 V \pm 1 %
• Max. Strom	2 A
Zulassungen	CULus2601, IEC 60601-1

11.3 Ein-/Ausgänge, Anschlusselemente

Sendermodul

Single Link-Varianten	
DVI-D-Eingang	DVI-D-Stecker, (Analog-Pins sind nicht belegt)
RJ 45-Ausgang	<ul style="list-style-type: none"> • DVI-Bild-Signal (Single Link) • DDC-Signal • Hotplug Detect
Dual Link-Varianten	
DVI-D-Eingang	DVI-D-Stecker Dual Link, (Analog-Pins sind nicht belegt)
RJ 45-Ausgang primary	<ul style="list-style-type: none"> • DVI-Bild-Signal (Kanal 1 ... 3) • DDC-Signal • Hotplug Detect
RJ 45 Ausgang, secondary	DVI-Bild-Signal (Kanal 4 ... 6)

Empfängermodul

Single Link-Varianten	
RJ 45-Eingang	<ul style="list-style-type: none"> • DVI-Bild-Signal (Single Link) • DDC-Signal • Hotplug Detect
DVI-D-Ausgang	Restauriertes DVI-Signal über DVI-D-Stecker, (Analog-Pins sind nicht belegt)
Dual Link-Varianten	
RJ 45-Eingang primary	<ul style="list-style-type: none"> • DVI-Bild-Signal (Kanal 1 ... 3) • DDC-Signal • Hotplug Detect
RJ 45 Ausgang, secondary	DVI-Bild-Signal (Kanal 4 ... 6)
DVI-D-Ausgang	Restauriertes Dual Link DVI-Signal über DVI-D-Stecker, (Analog-Pins sind nicht belegt)

11.4 Mechanischer Aufbau

Gehäuseteile	ABS metallisiert, TPE
Schutzart	IP20 nach DIN 40050
Gewicht	ca. 0,1 kg (ohne Kabel)
Abmessungen (B x H x T) in mm	
• TDL SL-Sender (ohne Kabel)	65 x 40 x 18
• TDL SL-Empfänger, Variante Kabelanschluss seitlich und Variante Kabelanschluss nach hinten (ohne Kabel)	65 x 40 x 18
• TDL DL-Sender (ohne Kabel)	83 x 40 x 18
• TDL DL-Empfänger (ohne Kabel)	83 x 40 x 18

11.5 Mechanische Anforderungen

Im Betrieb

Vibrationen	Nach EN 60068-2-6 10 ... 58 Hz bei $\pm 0,075$ mm Auslenkung 58 ... 500 Hz bei 10 m/s ²
Stoß	Nach EN 60068-2-27 (einzelner Stoß) 5g, 11 ms Unter Betriebsbedingungen darf das Gerät keinen kontinuierlichen Stößen ausgesetzt sein.

Verpackte Einheit

Vibrationen	Nach EN 60068-2-6 5 ... 9 Hz bei $\pm 3,5$ mm Auslenkung 9 ... 500 Hz bei 10 m/s ²
Stoß	Nach EN 60068-2-27 (einzelner Stoß) 250 m/s ² , 6 ms (Gerät in Lagerverpackung) Nach EN 60068-2-29 (kontinuierliche Stöße)

11.6 Klimatische Eigenschaften

Im Betrieb

Temperaturbereich	5 °C ... 50 °C Umgebungstemperatur
Temperaturgradient	maximal 5 °C/h, ohne Betauung
Luftfeuchte	maximal 85 %, relative
Luftdruck	1060 ... 600 hPa

Bei Transport und Lagerung (verpackt)

Temperaturbereich	-20 °C ... +60 °C Umgebungstemperatur
Temperaturgradient	maximal 5 °C/h, ohne Betauung
Luftfeuchte	maximal 95 %, relative
Luftdruck	1060 ... 600 hPa

11.7 Sicherheitsbestimmungen



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

Sicherheitsnormen	<ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60601-1 (Second Edition) • IEC/EN 60601-1 (Third Edition) • CAN/CSA - C 22.2 No. 601.1-M90 • CAN/CSA - C 22.2 No.60601-1-08
Schutzart nach DIN 40050	IP20
Medizinprodukte-Klassifizierung	Klasse I gemäß 93/42/EWG, Anhang IX

11.8 Elektromagnetische Verträglichkeit

Störspannung/Störstrahlung	EN 60601-1-2
Spannungsschwankungen	EN 61000-4-11
Elektrostatische Entladung auf Gehäuseteile (ESD)	EN 61000-4-2 8 kV Luft, 4 kV Kontakt
HF-Einstrahlung	EN 61000-4-3 80 MHz ... 2,5 GHz, 3 V/m 80 % AM 1 kHz
Störunempfindlichkeit	EN 61000-4-6 150 kHz ... 80 MHz, 3 V/m 80 % AM 1 kHz
Magnetische Gleichfelder	EN 61000-4-8 maximal 4000 A/m
Magnetische Wechselfelder	EN 61000-4-8 min. 10 A/m

Maßbilder

Alle Maße in mm.

12.1 Single Link-Varianten

Sendermodul

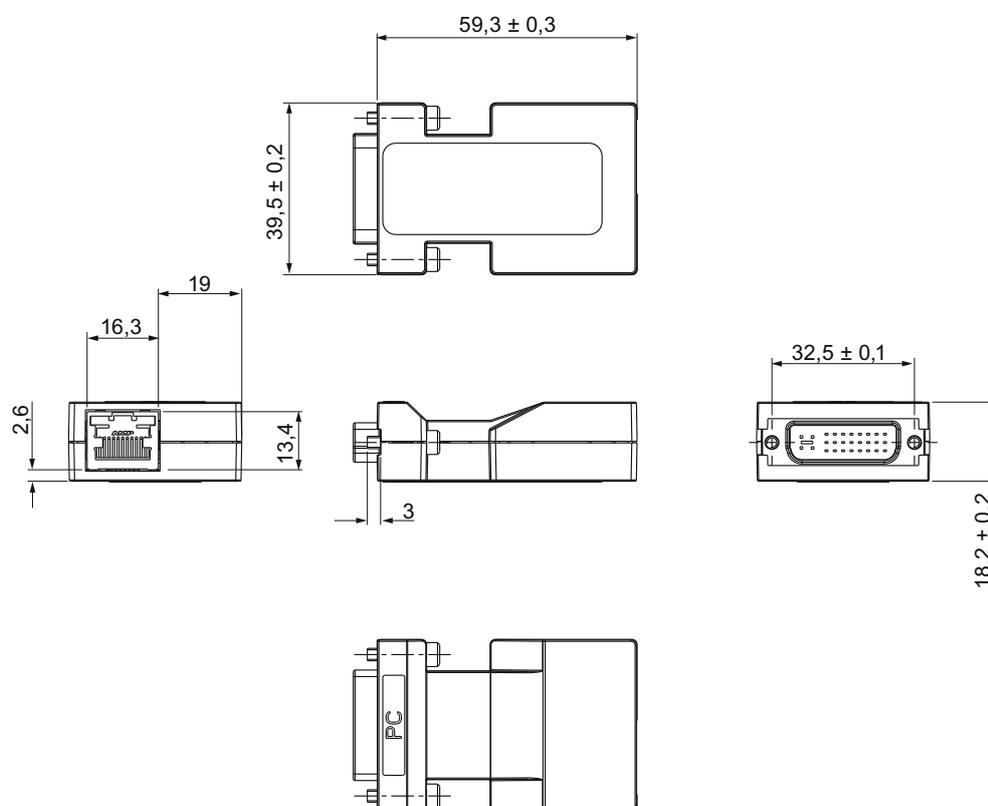


Bild 12-1 Ansichten des Sendermoduls

Empfängermodul mit Kabelanschluss seitlich

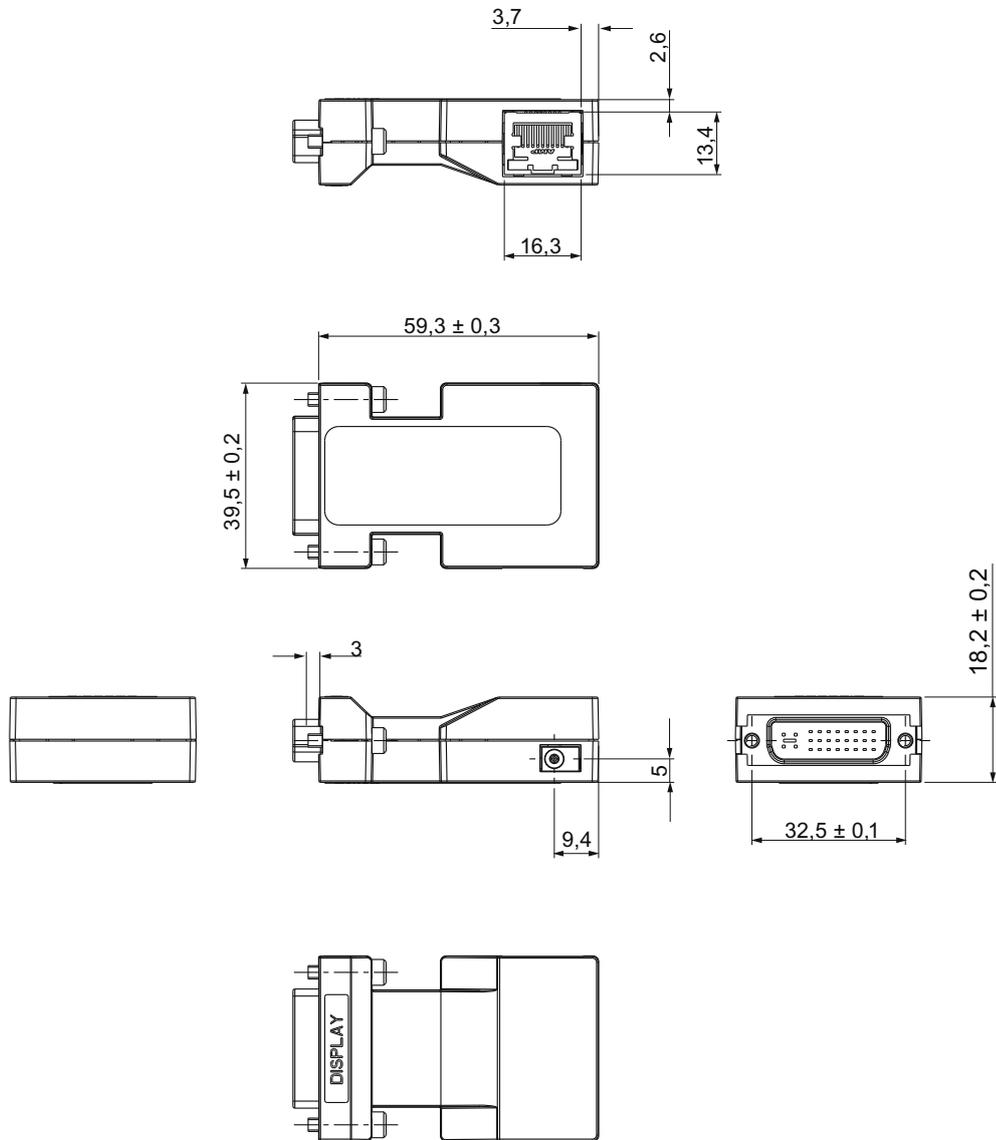


Bild 12-2 Ansichten des Empfängermoduls, Kabelanschluss seitlich

Empfängermodul mit Kabelanschluss nach hinten

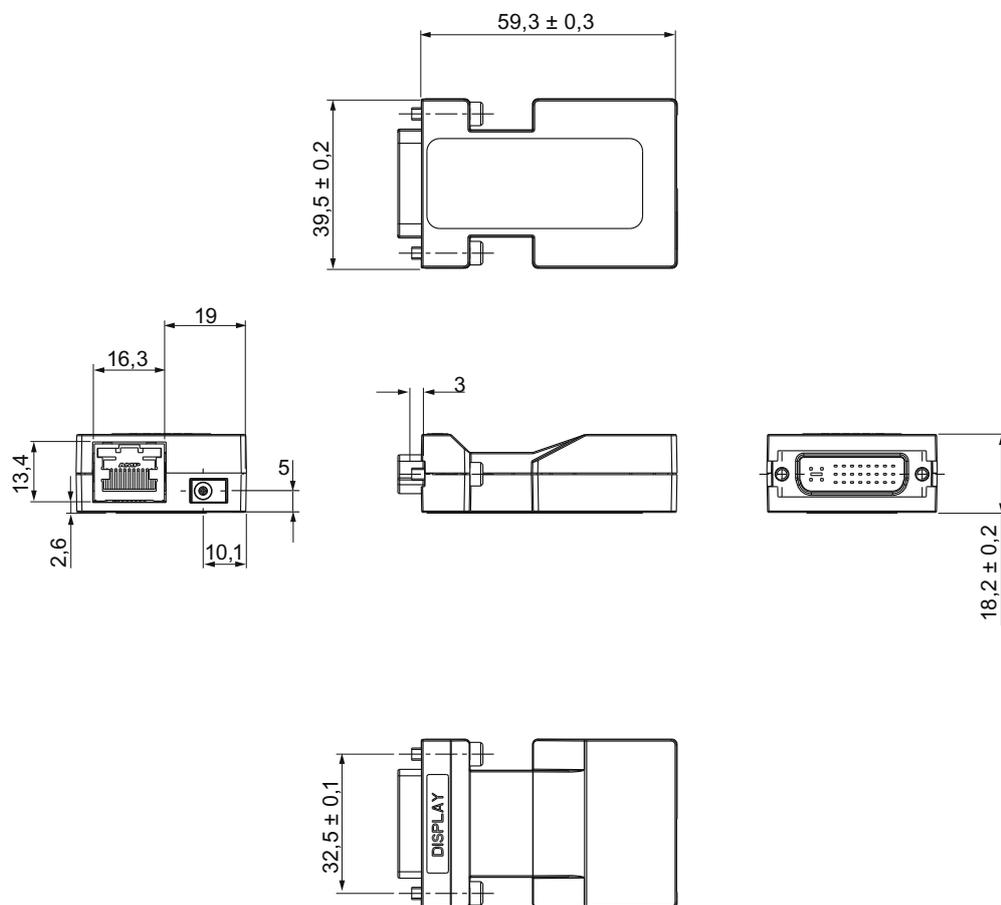


Bild 12-3 Ansichten des Empfängermoduls, Kabelanschluss nach hinten

12.2 Dual Link-Varianten

Sendermodul

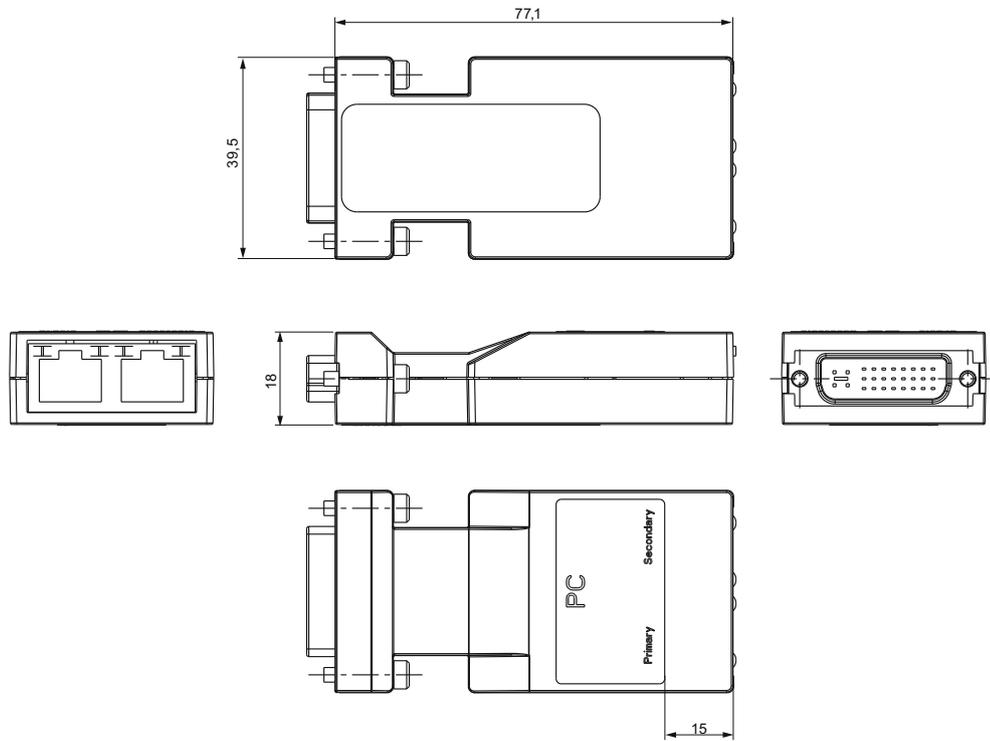


Bild 12-4 Ansichten des Dual Link-Sendermoduls

Empfängermodul

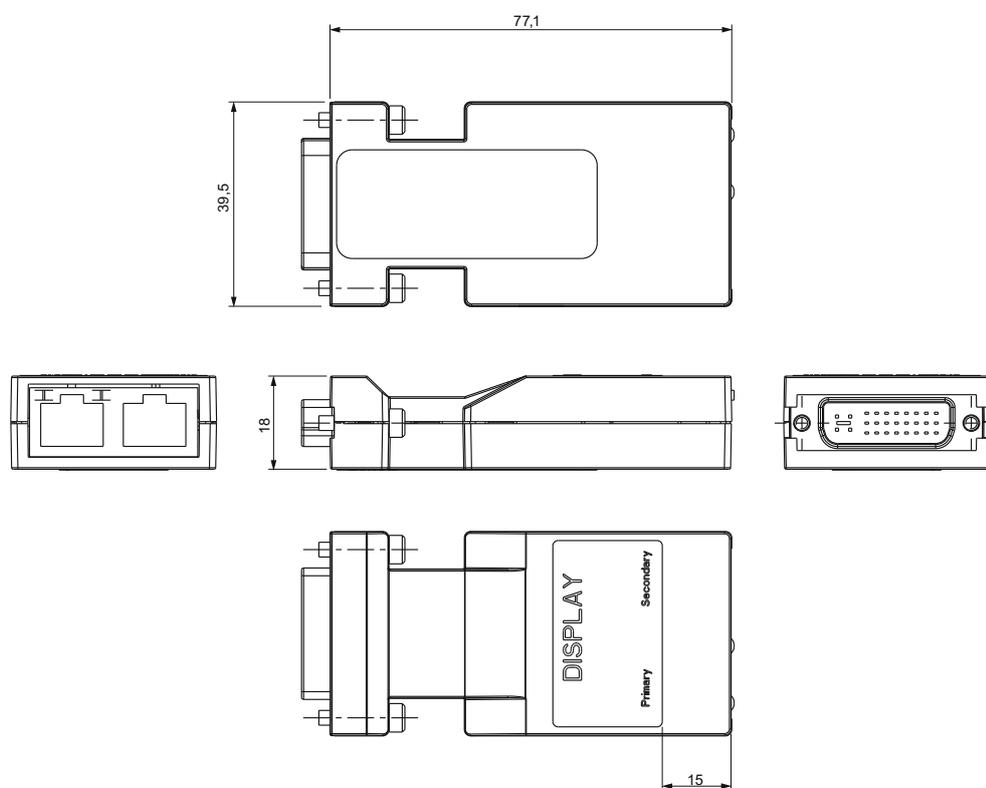


Bild 12-5 Ansichten des Dual Link-Empfängermoduls

Anhang

A.1 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.

A.2 Reparatur

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

A.3 Umweltschutz

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



A.4 Weitere Geräte

Geräte, die in Verbindung mit den DVI-Übertragungstrecken TDL benutzt werden (z. B. Monitor oder PC), müssen ebenfalls den relevanten Sicherheitsstandards entsprechen.

A.5 Kennzeichnungen

Aufgrund der Größe der Module können nicht alle relevanten Kennzeichnungen auf den Gehäusen untergebracht werden. Artikelnummer und jeweilige Seriennummer sind aufgedruckt.

TDL-Modul	Bestellnummer
TDL0000-T	6GF6010-9DA01
TDL0000-R0	6GF6010-9DA02
TDL0000-R9	6GF6010-9DA03
TDL3600-SL	6F6010-0DA36
TDL3600-SL	6F6010-1DA36
TDL2300-SL	6F6010-1DA23
TDL3600-DL	6F6010-2DB00
TDL3600-QL	6F6010-4DB36

Für die in der Tabelle aufgeführten TDL-Module gelten folgende Kennzeichnungen:

Operation is subject of the following conditions (1) device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation. This device complies with Part 15 of the FCC rules und meets all requirements of the Canadian Interference-Causing-Equipment Regulations







EIZO GmbH, Siemensallee 84, D-76187 Karlsruhe/Germany

MADE IN GERMANY

Kennzeichnungen und Symbole

Kennzeichnung / Symbol	Bedeutung
	Symbol für "Achtung, Begleitdokumente beachten".
	CE-Kennzeichnung (Konformitätszeichen der EU).
	CSA-Kennzeichnung unter Berücksichtigung der US-amerikanischen und kanadischen Landesbestimmungen.
	WEEE Produkt muss gesondert entsorgt werden, Werkstoffe sind wieder verwertbar.
	Kennzeichnung gemäß ACPEIP (China-RoHS).
	Symbol für "Gebrauchsanweisung beachten". Befindet sich auf dem Gerät.

A.6 Marken

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

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

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

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

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

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

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

Apple ist eine eingetragene Marke von Apple Inc.

Macintosh ist eine eingetragene Marke von Apple Inc.

Mac ist eine eingetragene Marke von Apple Inc.

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

Alle anderen Marken sind Eigentum der entsprechenden Markeninhaber.

A.7 Kontakt

Unterstützung bei der Installation und bei technischen Fragen

Monitor-Lösungen für die Medizin <http://www.eizoglobal.com/>

A.8 China RoHS

TDL/SDL-Series: 6GF6010-#D\$## with \$ = A...Z, # = 0...9

根据SJ/T11364-2006

《电子信息产品污染控制标识要求》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/T11364-2006 Marking for Control of Pollution caused by Electronic Information Products.

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



该标志表明本产品不含有超过中国标准SJ/T11363-2006《电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》中限量的有毒有害物质。该标志还表示本产品废弃后可以回收利用，不应随意丢弃。

This symbol indicates the product does not contain any toxic or hazardous materials in excess of the limits established by the Chinese standard SJ/T11363-2006 Requirements for Concentration Limits for Certain Hazardous Substances in Electronic Information Products. The symbol also signifies that the product can be recycled after being discarded, and should not be casually discarded.

有毒有害物质或元素的名称及含量 Name and Concentration of Hazardous Substances

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

O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下
X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006 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毒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。

O: Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in SJ/T11363-2006.
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 SJ/T11363-2006

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

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

B

Liste der Abkürzungen

B	
BAS-Signal	Bild-Austast-Synchron-Signal
C	
CRT	Cathode Ray Tube
D	
DDC	Display Data Channel
DIN	Deutsches Institut für Normung
DPMS	Display Power Management Signaling
DVI	Digital Visual Interface
DVI-A	Digital Visual Interface-Analog
DVI-D	Digital Visual Interface-Digital
DVI-I	Digital Visual Interface-Integrated
E	
ESD	Electrostatic Discharge
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN	Europäische Norm
F	
FCC	Federal Communications Commission
H	
HF	High Frequency
L	
LCD	Liquid Crystal Display
LED	Light-Emitting Diode
LUT	Look Up Table
M	
MDD	Medical Device Directive
O	
OSD	On Screen Display
P	
PE	Protective Earth
S	
SMPTE	Society for Motion Picture and Television Engineers
SVGA	Super Video Graphics Array
T	
TN-S	Terre Neutre–Separé
TFT	Thin-Film Transistor
V	

VGA	Video Graphics Array
VESA	Video Electronics Standards Association
X	
Mess-Einheiten	
cd/m ²	candela/m ² (fotometrisches Maß für die Helligkeit)
ftL	Footlambert; 1ftl = 3,426 cd/m ²

Index

B

- Befestigung an einem Monitor, 22
- Befestigung an einem PC, 21
- Befestigung an RadiForce LS560W, 24
- Befestigung Large Monitor Manager LMM56800, 25
- Bestellnummern
 - Dual Link-Varianten, 15
 - Single Link-Varianten, 13

E

- Elektromagnetische Verträglichkeit
 - Normen/Richtlinien, 44
- EMV-Anforderungen beim Anschließen beachten, 27
- Entsorgung des Gerätes, 51
- Externes Netzteil anschließen, 29

G

- Gerät
 - vom Versorgungsnetz trennen, 28
- Gewährleistungsbedingungen, 51

K

- Kennzeichnungen, 53
- Kontakt, 54

L

- Leistungsmerkmale, 17

N

- Netzteil
 - unbehinderten Zugang gewährleisten, 19

S

- Schirmungsmaßnahmen, 27
- Single Link-Varianten
 - Bestellnummern, 13
- Stromversorgung
 - externe, 39
- Symbole, 53

U

- Umgebungstemperaturbereich, 19, 43
- Umgebungswechsel, 19
- Unterstützung
 - bei Installation und technischen Fragen, 54

V

- Verpackungsmaterial, 13

Bestell-Nr.: 1029106-003

EIZO GmbH
Display Technologies

Siemensallee 84
76187 KARLSRUHE
DEUTSCHLAND

www.eizoglobal.com