

MD-CP42AU-MED2

Gebrauchsanweisung

42"-Flachbildschirm für medizinische Anwendungen



Version	Dokumentname	Datum
1.0	MD-CP42AU-MED2_V1.0_de	20.08.2010
1.1	MD-CP42AU-MED2_V1.1_de	16.05.2011
1.2	MD-CP42AU-MED2_V1.2_de	24.05.2011

2011 Richardson Electronics GmbH

Hersteller

Canvys – Visual Technology Solutions
A Division of Richardson Electronics GmbH
Raiffeisenstr. 5
78166 Donaueschingen
Germany

Tel.: +49 (0)771 / 8300-0
Fax: +49 (0)771 / 8300-80
Email: info-europe@canvys.com
Internet: <http://www.canvys.com>

Technische Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungen	3
Informationen zur Gebrauchsanweisung	4
Verwendung und Funktion	4
Grundsätzliches	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
Funktionsbeschreibung	5
Product Features MD-CP42AU-MED2	5
Erläuterung der verwendeten Symbole, Sicherheitshinweise	6
Grundsätzliche Anmerkungen zur elektrischen Sicherheit	7
So werden die Leitungen angeschlossen:	12
Bedienungselemente und Funktionen	14
OSD-Drehknopf	14
OSD-Menüs	15
OSD-Hauptmenü	15
Bild-Menü (VGA und DVI)	16
Bild-Menü (Video)	17
Farb-Modus-Menü	17
Eingangsmenü	17
Management-Menü	18
OSD-Fernbedienung	18
Reinigen und Desinfizieren	19
Geräteoberfläche	19
Anschlussleitungen	19
Anhang	20
Technische Daten*	20
Spezifikationen des medizinischen Flachbildschirms MD-CP42-MED2	20
Timing	21
Ergänzung technische Daten	21
Außenabmessungen	22
Befehlssatz für die serielle Schnittstelle mit RS-232	23
Support und Service	26
Reparaturen	26
Garantiebestimmungen	26
Entsorgung	27
Notizen	28

Abbildungen

Abbildung 1 – Typenschild des Flachbildschirms (MD-CP42AU-MED)	6
Abbildung 2 – Anschlüsse und Leitungen (MD-CP42AU-MED)	12
Abbildung 3 – Der OSD-Drehknopf	14
Abbildung 4 – OSD-Hauptmenü	15
Abbildung 5 – OSD-Fernbedienung	18
Abbildung 6 – Timing	21
Abbildung 7 – Außenabmessungen	22

Vielen Dank, dass Sie sich für den TFT-LCD-Bildschirm, Modell MD-CP42AU-MED2 entschieden haben. Dieser Bildschirm ist für medizinische Anwendungen zugelassen. Damit der Bildschirm ordnungsgemäß verwendet wird, lesen Sie bitte die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und beachten Sie die mit Gefahr, Warnung und Vorsicht gekennzeichneten Sicherheitshinweise.

Informationen zur Gebrauchsanweisung

Diese Gebrauchsanweisung hilft Ihnen beim Einrichten und Bedienen des Flachbildschirms. Alle Informationen und Hinweise haben wir sorgfältig geprüft.

Die Sicherheitshinweise sind in dieser Gebrauchsanweisung wie folgt gekennzeichnet:

GEFAHR:

Macht auf eine unmittelbar drohende Gefährdung aufmerksam. Das Nichtbeachten führt zum Tod oder zu schwersten Verletzungen.

WARNUNG:

Macht auf eine Gefährdung aufmerksam. Das Nichtbeachten kann zum Tod oder zu schwersten Verletzungen führen.

VORSICHT:

Macht auf eine mögliche Gefährdung aufmerksam. Das Nichtbeachten kann zu leichten Verletzungen und/oder zur Beschädigung des Produkts oder zu Sachschaden führen.

Verwendung und Funktion

Grundsätzliches

Der MD-CP42AU-MED ist ein für medizinische Anwendungen zugelassener, vielseitig einsetzbarer und leicht zu bedienender Flachbildschirm mit ergonomischem Design. Der LCD-Bildschirm unterstützt die gängigsten Auflösungen von 640 x 480 (VGA) bis 1920 x 1080 (Full HD) und stellt Bilder mit starker Helligkeit gestochen scharf und mit geringer Strahlung dar.

Das OSD-Einstellrad, welches sich an der rechten unteren Seite des Flachbildschirms befindet, erlaubt Ihnen eine einfache Einstellung der Display Parameter über das On-Screen-Menü (OSD). Zusätzlich kann das OSD per Fernbedienung oder über eine RS-232 Schnittstelle von einem PC aus bedient werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Flachbildschirm MD-CP42AU-MED2 dient der Darstellung medizinischer Bilddaten und Untersuchungsbilder.

Der Flachbildschirm MD-CP42AU-MED2 darf nur in Verbindung mit dem integrierten Netzteil betrieben werden. Nur diese Kombination aus Bildschirm und Netzteil ist für den Einsatz im medizinischen Bereich zugelassen. Der Flachbildschirm darf nicht im Freien und nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

Der Anwender hat sicherzustellen, dass die Anforderungen der IEC 60601-1 eingehalten werden, insbesondere auch bei der Verbindung des Monitors mit anderen elektrischen Geräten. Zur Erfüllung der Anforderungen kann hier gegebenenfalls der fest angebrachte Schutzleiter verwendet werden.

Der Flachbildschirm MD-CP42AU-MED2 ist ein Medizinprodukt gemäß der Richtlinie des Rates über Medizinprodukte 93/42/EWG und der Klasse I (MPG) zugeordnet.

Funktionsbeschreibung

Der Flachbildschirm für medizinische Anwendungen ist in einem schlanken, ergonomischen Gehäuse untergebracht. Der Bildschirm stellt 16,7 Mio. Farben bei einer Auflösung von 1920 x 1080 Pixel dar. Der Bildschirm wird entweder analog über den DVI-I Signaleingang oder digital über DVI-D oder den DVI-I Signaleingang angesteuert. Das Signal entspricht den üblichen analogen und digitalen Signalen Ihres PC. Außerdem besteht die Möglichkeit über diverse Videokabel den Flachbildschirm anzusteuern. Der Flachbildschirm passt sich im Bereich seiner Möglichkeiten automatisch dem VGA-Signal an und liefert ein stabiles und zentriertes Bild. Weitere Display-Parameter wie Helligkeit und Kontrast können über die OSD-Menüs eingestellt werden.

Product Features MD-CP42AU-MED2

- 42"-TFT-LCD-Bildschirm
- Schutzscheibe
- hohe Helligkeit
- hoher Kontrast
- Anschluss für Fernbedienung über RS-232
- IR-Fernsteuerung
- Schutzleiteranschluss
- Power Management
- Betrachtungswinkel
horizontal -89° bis +89°
vertikal -89° bis +89°
- optimale Auflösung 1920 x 1080 (Full HDTV)
- 16,7 Mio. Farben
- DVI-I und DVI-D Eingang
- S-Video, Composite Video, RGBS, YPbPr, HD-SDI
- benutzerfreundliche OSD-Menüs mit
OSD-Einstellrad,
IR-Fernbedienung oder
über PC mit RS-232
- DDC2B Plug & Play

Erläuterung der verwendeten Symbole, Sicherheitshinweise

Erläuterung der Hinweise und Symbole auf dem Typenschild des Flachbildschirms. Lesen Sie bitte diese Hinweise sorgfältig und bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung zum späteren Nachschlagen auf.




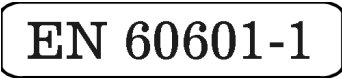






		<i>Richardson Electronics GmbH</i> Division Canvys Raiffeisenstraße 5 D-78166 Donaueschingen	
Model: MD-CP42AU-MED2			
S/N: 42AHMA0004K9471			
100-240 VAC 50/60 Hz	Max. 4 A	18.06.2010	
			
			

Abbildung 1 – Typenschild des Flachbildschirms (MD-CP42AU-MED2)

Hersteller:	Richardson Electronics GmbH Raiffeisenstraße 5 D-78166 Donaueschingen Tel.: +49 (0) 771 / 83 00-0 Fax: +49 (0) 771 / 83 00-80
Modell: MD-CP42AU-MED2	Medizinischer Monitor
100-240 VAC 50/60 Hz Max. 4,0A	Der med. Flachbildschirm darf nur mit seinem integrierten Netzteil in Betrieb genommen werden, welches die entsprechenden Versorgungsspannungen bereit stellt.
S/N:	Seriennummer
EN 60601-1	Nach der medizinischen Norm EN 60601-1 wurde das Gerät zugelassen.
	Bestätigung über die Einhaltung der medizinischen Norm nach EN 60601-1.
	WEEE-Reg.-Nr.: DE 64678500
	Gebrauchsanweisung beachten! Lesen Sie die Gebrauchsanweisung und beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Anleitung zur korrekten Inbetriebnahme des Flachbildschirms.

Grundsätzliche Anmerkungen zur elektrischen Sicherheit

Durch das Verbinden von medizinischen elektrischen Geräten mit anderen medizinischen elektrischen Geräten und / oder anderen nicht medizinischen elektrischen Geräten, sei es für die Diagnose, die Therapie oder die Überwachung, errichten Sie ein medizinisches elektrisches System. Die Anforderungen an diese Systeme sind in der Norm EN 60601-1-1 und cUL 60601 beschrieben.

In derartigen Systemen dürfen nur Geräte eingesetzt werden, die entweder der Norm EN 60601-1 bzw. cUL 60601 entsprechen, oder Geräte, die einer auf das Gerät zutreffenden IEC-/ ISO-Norm entsprechen (z.B. müssen verwendete PCs der Norm IEC 60950 entsprechen) und gegebenenfalls mit zusätzlichen Schutzmaßnahmen wie z.B. zusätzlicher Schutzleiter, Trenntransformator oder galvanisch getrennte Schnittstelle (z.B. Optokoppler) versehen wurden. Dies gilt für Geräte der Schutzklasse I und II. Geräte der Schutzklasse 0 dürfen nicht in einem medizinischen elektrischen System verwendet werden.

In der Patientenumgebung gelten für medizinische Geräte die folgenden, maximalen Gehäuseableitströme (Strom, der vom Gehäuse eines Gerätes zum Gehäuse eines anderen Gerätes oder zum Schutzleiter fließt):

Normalfall: 0,1 mA

1. Fehlerfall: 0,5 mA (z.B. Schutzleiter unterbrochen)

Die Einhaltung dieser Werte muss in jedem Fall vor der ersten Inbetriebnahme des Systems durch eine Fachkraft sichergestellt werden. Übersteigt der Gehäuseableitstrom eines Gerätes oder des Systems die oben genannten Grenzwerte, muss durch zusätzliche Schutzmaßnahmen wie z.B. zusätzlicher Schutzleiteranschluss, Trenntransformator oder leitende Rollen dafür Sorge getragen werden, dass der Gehäuseableitstrom die Grenzwerte nicht übersteigt.

Sicherheitshinweise

GEFAHR:

Explosionsgefahr – Der Bildschirm einschließlich Netzteil ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen medizinisch genutzter Räume bestimmt.

Bei vorschriftsmäßiger Verwendung von brennbaren Anästhesiemitteln, Hautreinigungs- und Hautdesinfektionsmitteln können medizinische Bildschirme ohne Gefahr in OPs und auf Intensivstationen eingesetzt werden. Die Geräte dürfen allerdings nicht in Gegenwart von brennbaren Stoffen (z. B. Gas) eingesetzt werden.

WARNUNG:

Stromschlaggefahr – Es darf nur das integrierte medizinische Netzteil verwendet werden:

Wechselstromeingang: 100 – 240 V~, 50 – 60 Hz, Strom: 4A

WARNUNG:

Personengefährdung – Elektrische medizinische Geräte dürfen nur dann untereinander oder mit Teilen von Anlagen verbunden werden, wenn sichergestellt ist, dass die Sicherheit für den Patienten, den Bedienenden und die Umgebung durch diese Kopplung nicht beeinträchtigt wird.

Soweit die gefahrlose Kopplung nicht ohne weiteres aus den Gerätedaten ersichtlich ist, muss der Anwender, z. B. durch Rückfrage bei den beteiligten Herstellern oder durch Befragen eines Sachkundigen, feststellen, dass die notwendige Sicherheit für den Patienten, den Bedienenden und die Umgebung durch die vorgesehene Kopplung nicht beeinträchtigt wird.

Durch das Verbinden von medizinischen elektrischen Geräten mit anderen medizinischen elektrischen Geräten und/oder anderen nicht medizinischen elektrischen Geräten entsteht ein medizinisches System, das der Systemnorm EN 60601-1-1 / cUL 60601 entsprechen muss. Vor der Inbetriebnahme muss ein Fachmann die Konformität mit der Systemnorm sicherstellen.

WARNUNG:

Personengefährdung – Vor jeder Inbetriebnahme sind Anschluss- und Verbindungsleitungen auf Beschädigungen zu prüfen. Beschädigte Leitungen sind sofort durch Originalleitungen zu ersetzen. Sicherheitshinweise und Zertifikate gelten nicht, wenn Leitungen anderer Hersteller eingesetzt werden.

Sie dürfen den Flachbildschirm weder selbst öffnen, noch versuchen, ihn selbst zu warten. Sie können dadurch Ihren Garantieanspruch verlieren. Der Flachbildschirm darf nur von einem autorisierten Techniker gewartet werden. Der Flachbildschirm darf nicht in Betrieb genommen werden,

- wenn Flüssigkeiten in das Gerät eingedrungen sind,
- wenn er heruntergefallen ist und das Gehäuse beschädigt wurde.

Tauchen Sie keines der Geräte in Flüssigkeiten.

- Vor dem Reinigen des Gehäuses muss der Netzstecker abgezogen werden. Verwenden Sie ein leicht angefeuchtetes Tuch.

WARNUNG:

Funktionsstörungen des Gerätes – Magnetische und elektrische Felder können die Funktion der Geräte beeinflussen. Achten Sie beim Betreiben darauf, dass alle Geräte, die in der Nähe betrieben werden, ihren relevanten EMV-Anforderungen entsprechen. Röntengeräte, Tomographen, Funkanlagen, Handys usw. können andere Geräte stören, weil sie zulassungsgemäß höhere elektromagnetische Störungen abgeben dürfen.

Halten Sie von solchen Geräten ausreichend Abstand und führen Sie vor der Anwendung eine Funktionskontrolle durch.

WARNUNG:

Erstickungsgefahr – Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial so, dass es Kindern nicht zugänglich ist, und beachten Sie die einschlägigen Abfallentsorgungsrichtlinien.

VORSICHT:

Personengefährdung – Alle eingesetzten Geräte müssen einer zutreffenden IEC- / EN- bzw. ISO-Norm entsprechen (z. B. PCs der Norm IEC 60950). Dies gilt insbesondere für Sonderanfertigungen.

Während der Bedienung des Monitors (Kontakt zum Monitor) nicht gleichzeitig den Patienten berühren.

VORSICHT:

Personengefährdung, Geräteschaden – Achten Sie darauf, dass die von den einzelnen Geräteherstellern geforderten Umgebungsbedingungen eingehalten werden.

Zur Reinigung des Flachbildschirms müssen Sie den Flachbildschirm ausschalten und das Netzkabel des Netzteils abziehen. Flüssige Reinigungsmittel dürfen Sie nicht direkt auf das Display sprühen. Besprühen Sie hierzu ein Tuch mit dem Reiniger und wischen den Bildschirm ab, ohne dabei Druck auszuüben.

Stellen Sie keine Gegenstände auf die Signalleitungen. Verlegen Sie die Signalleitungen und die Stromversorgungsleitung des Flachbildschirms so, dass niemand darüber stolpern kann.

VORSICHT:

Geräteschaden – Stellen Sie Ihren Flachbildschirm nicht direkt neben einem Fenster auf. Regen, Wasser, Feuchtigkeit und Sonnenlicht können den Flachbildschirm beschädigen.

Üben Sie auf den LCD-Bildschirm keinen Druck aus. Übermäßiger Druck kann den Bildschirm dauerhaft beschädigen.

Der Flachbildschirm lässt sich in einem Temperaturbereich von -20°C bis $+60^{\circ}\text{C}$ sicher lagern. Wird dieser Temperaturbereich nicht eingehalten, kann es zu dauerhaften Schädigungen am Flachbildschirm kommen. Bewahren Sie Ihren Flachbildschirm immer im Originalkarton auf.

WARNUNG:

Personengefährdung – Bei intrakardialer Anwendung empfehlen wir, die einzelnen Geräte über separate Potentialausgleichsleitungen in den Potentialausgleich des Untersuchungsraumes einzubeziehen.

Bei intrakardialer Anwendung sind die Anwendungsregeln für elektromedizinische Geräte VDE 0753 Teil 2 zu beachten.

Herstellereklärung zur Einhaltung von Normen und Richtlinien



EG-Konformitätserklärung

Hersteller: Richardson Electronics GmbH
Division Canvys
Raiffeisenstraße 5
D-78166 Donaueschingen
Tel.: +49 (0) 771 / 8300-0
Fax: +49 (0) 771 / 8300-80

Produkt: Medizinische Monitore (Produktgruppe 1)
MD-CP42AU-MED2
MD-CP42AUPC-MED (Chassisversion ohne Front)

Klassifizierung: I
(Richtlinie 93/42/EWG)

Wir erklären in eigener Verantwortung, dass die oben genannten Produkte den einschlägigen Bestimmungen der nachfolgenden EG-Richtlinien und Normen entsprechen.

Richtlinie:

Richtlinie 93/42/EWG des Rates vom 14. Jun. 1993 über Medizinprodukte

Normen:

DIN EN 13485: 2003 + AC2007

Medizinprodukte-Qualitätsmanagementsysteme

IEC 60601-1 3rd Edition:2005 = EN 60601-1:2007

Generelle Anforderungen an die Sicherheit von medizinischen
Geräten / *General Requirements Of Basic Safety And
Essential Performance*

EN 60601-1-2: 2007

EMV-Richtlinie / *EMC-directive*

EMV - Störausendung / *EMC - Emission*

EMV - Störfestigkeit / *EMC - Immunity*

Es wurden EMV-Tests mit üblichen Leitungen einer Länge bis 2,5m durchgeführt. Bei Verwendung längerer Leitungen sind eventuell zusätzliche Tests erforderlich, um die Einhaltung der EMV-Richtlinie nachzuweisen.



Konformitätsbewertungsverfahren:

Anhang VII

Name: Bernhard Zimmermann
Position: Director of European Sales

Ihr medizinischer Flachbildschirm MD-CP42AU-MED2

Kontrollieren Sie vor der Installation Ihres medizinischen Flachbildschirms den Karton auf Schäden und prüfen Sie, ob die Lieferung vollständig ist.

Transportschäden

Offensichtliche Transportschäden müssen sofort beim Empfang der Ware schriftlich festgehalten werden und der Spediteur ist darüber zu informieren. Verdeckte Transportschäden müssen innerhalb von zwei Arbeitstagen dem Lieferanten schriftlich zur Anzeige gebracht werden.

Auspacken

Vor dem Auspacken Ihres Flachbildschirms sollten Sie eine passende Arbeitsfläche für den Flachbildschirm vorbereiten. Wählen Sie einen Aufstellungsort, an dem der Bildschirm nicht häufig dem Sonnenlicht oder anderen starken Lichtquellen ausgesetzt ist. Durch Reflexionen auf dem Bildschirm können Sie geblendet werden und die Darstellungen werden u.U. nicht richtig erkannt.

Prüfen Sie nach dem Auspacken Ihres Flachbildschirms, ob die Lieferung vollständig ist und alle Teile in einwandfreiem Zustand sind:

MD-CP42AU-MED2
• Gebrauchsanweisung (CD)
• 75Ω Abschlußwiderstand auf HD-SDI OUT
• DVI Kabel
• 2 x Netzkabel (UK & EU)
• Fernbedienung

Wenn Sie feststellen, dass Teile fehlen oder beschädigt sind, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren Händler. Bewahren Sie das Verpackungsmaterial und den Lieferkarton für eine spätere Versendung oder Lagerung des Flachbildschirms auf.

Bildschirm aufstellen und positionieren

Wenn Sie den Flachbildschirms MD-CP42AU-MED2 an seiner VESA 200 Halterung (Option) montieren, stellen Sie bitte sicher, dass alle Anschlüsse sowie Steckverbindungen leicht zugänglich sind.

Befolgen Sie die Hinweise auf den nächsten Seiten. Anschlüsse für die Signalkabel und die Netzleitung befinden sich auf der Rückseite. In Abbildung 2 sind die Anschlüsse genau bezeichnet und beschrieben.

Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und andere helle Lichtquellen. Achten Sie darauf, dass die in den Technischen Daten angegebenen Umgebungsbedingungen eingehalten werden.

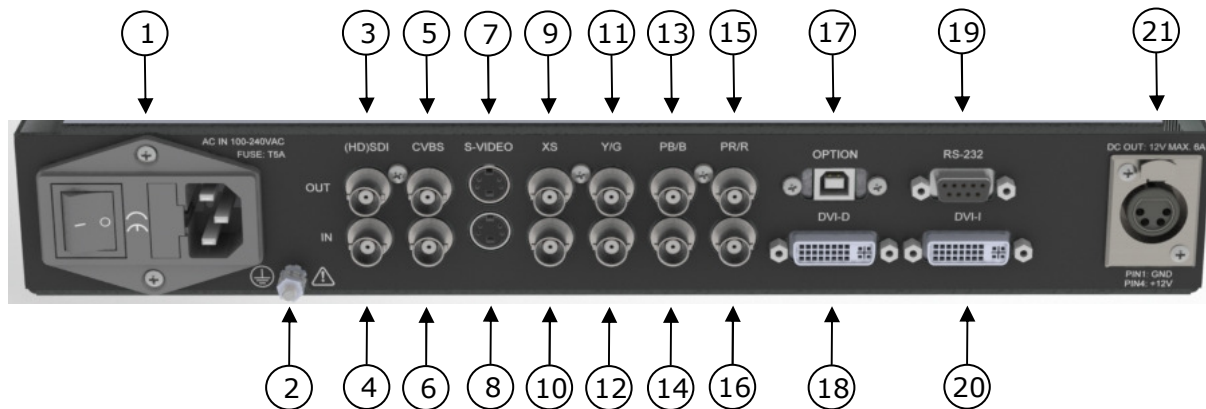


Abbildung 2 – Anschlüsse und Leitungen (MD-CP42AU-MED2)

So werden die Leitungen angeschlossen:

1. Netzanschlusseinheit

Der Anschluss zur Energieversorgung ist mit "POWER" bezeichnet. Stecken Sie die Netzleitung in diese Buchse ein. Verbinden Sie das Netzkabel mit der Wandsteckdose. Die Netzanschlusseinheit beinhaltet den Ein/Aus Schalter, zwei Sicherungen und den Kaltgeräteanschluss für das Netzkabel.

2. Schutzleiteranschluss

Verbinden Sie den Schutzleiteranschluss entsprechend niederohmig mit Schutzerde. Überprüfen Sie nach der Installation die Wirksamkeit dieser Schutzleiterverbindung vor der Inbetriebnahme.

3. HD-SDI-Ausgang

4. HD-SDI-Eingang

Verbinden Sie den SDI-Eingang und ein SDI-Video-Ausgabegerät mit Hilfe einer 75-Ohm-Koax-Leitung

5. CVBS/Composite-Video-Ausgang

6. CVBS/Composite-Video-Eingang

Schließen Sie eine Composite-Videoleitung an diesen Eingang und an ein Video-Ausgabegerät an.

7. S-Video-Ausgang

8. S-Video-Eingang

Verbinden Sie eine S-Video-Signalleitung mit diesem Eingang und einem S-Video-Ausgabegerät.

9. XS-Ausgang (Synchronisation)

10. XS-Eingang (Synchronisation)

Für Pr,Pb,Y und Xs-Eingangssignal oder alternativ für RGB-Eingangssignal
 Nr. 10, 12, 14 und 16 Verbinden Sie eine Component-Video-Leitung mit diesen Eingänge mit einem Componnet-Video-Ausgabegerät (z.B. DVD, High Definition (HD), RGBS-Videobild).

11. Y/G-Ausgang

12. Y/G-Eingang

Für Pr,Pb,Y und Xs-Eingangssignal oder alternativ für RGB-Eingangssignal
 Nr. 10, 12, 14 und 16 Verbinden Sie eine Component-Video-Leitung mit diesen Eingänge mit einem Componnet-Video-Ausgabegerät (z.B. DVD, High Definition (HD), RGBS-Videobild).

13. PB/B-Ausgang

14. PB/B-Eingang

Für Pr,Pb,Y und Xs-Eingangssignal oder alternativ für RGB-Eingangssignal
Nr. 10, 12, 14 und 16 Verbinden Sie eine Component-Video-Leitung mit diesen
Eingänge mit einem Componnet-Video-Ausgabegerät (z.B. DVD, High Definition (HD),
RGSB-Videobild).

15. PR/R-Ausgang

16. PR/R-Eingang

Für Pr,Pb,Y und Xs-Eingangssignal oder alternativ für RGB-Eingangssignal
Nr. 10, 12, 14 und 16 Verbinden Sie eine Component-Video-Leitung mit diesen
Eingänge mit einem Componnet-Video-Ausgabegerät (z.B. DVD, High Definition (HD),
RGSB-Videobild).

17. OPTION

Optionaler Ein-/Ausgang für weitere Funktionen

18. DVI-D Digitaleingang

Verbinden Sie die DVI-Leitung mit diesem Eingang und mit der Graphikkarte.

19. Remote Controll RS-232

Verbinden Sie eine RS-232 Signalleitung mit diesem Eingang und der entsprechenden
PC Schnittstelle.

20. DVI-I Digital-/Analog-Eingang

Hier besteht die Möglichkeit analog über VGA-Grafikkarte oder digital über DVI-Grafik-
karte den Flachbildschirm anzusteuern. Verbinden Sie die entsprechende VGA-/DVI-
Leitung mit diesem Eingang und mit der Graphikkarte.

21. 12V DC Ausgang

Hier kann ein Media-Player oder ein Mini-PC mit 12V DC Eingangsspannung bis zu
einer maximalen Stromaufnahme von 6A (max. Leistungsaufnahme 72W) versorgt
werden.

Die Eignung für ein medizinisches System muss der Anwender gewährleisten!

VORSICHT:

**Ziehen Sie beim Trennen oder Herstellen von Steckverbindungen immer am
Stecker und nicht an der Leitung (z.B. Camcorder).**

Bedienungselemente und Funktionen

OSD-Drehknopf

(On-Screen-Display-Menü). Der OSD-Drehknopf erfüllt mehrere Funktionen. Er befindet sich von vorne betrachtet an der rechten unteren Seite des Gehäuserahmens. Er kann auf drei Arten bedient werden - nach oben drehen, nach unten drehen und drücken (wie eine Taste).

- Nach unten drehen: Bewegung nach oben/nach rechts, Werte erhöhen
- Nach oben drehen: Bewegung nach unten/nach links, Werte verringern
- Drücken: Funktion auslösen, aktivieren, speichern

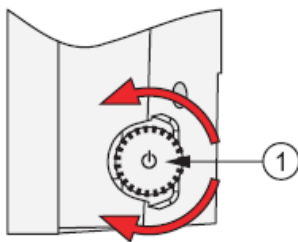


Abbildung 3 – Der OSD-Drehknopf

Das Gerät wird mit dem Netzschalter EIN/AUS geschaltet. Wenn das Gerät im Normalbetrieb ist, leuchtet die grüne LED ständig, bei nicht anliegendem VGA-, DVI- oder Video Signal oder im Standby leuchtet sie orange. Die LED befindet sich auf dem hinteren linken Seitenteil (von vorne betrachtet).

(1) Ein-/Ausschalten

Wenn die LED-Kontrollleuchte nicht leuchtet, schalten Sie den Bildschirm MD-CP42AU-MED ein, indem Sie den Drehknopf drücken.

Zum Ausschalten drücken Sie den OSD-Drehknopf zwei Sekunden lang, bis die LED-Kontrollleuchte erlischt.

(2) LED-Kontrollleuchte

Wenn die Netzleitung ordnungsgemäß angeschlossen und die Stromversorgung eingeschaltet ist, leuchtet die LED-Kontrollleuchte grün. Wenn der Monitor in den Stromsparmodes schaltet, leuchtet die Kontrollleuchte orange (STANDBY). Im Abschnitt über das Power-Management finden Sie weitere Informationen zu diesem Thema.

Bedienung des OSD-Menüs

Drücken Sie bei eingeschaltetem Monitor (LED-Kontrollleuchte grün und Bilddarstellung auf Monitor) den OSD-Drehknopf, um das OSD-Menü einzublenden. Mit den drei Bedienfunktionen des OSD-Drehknopfs können Sie mit Hilfe der OSD-Menüs die Einstellungen vornehmen.

- Nach oben drehen: Bewegung nach oben / nach rechts, Wert erhöhen
- nach unten drehen: Bewegung nach unten / nach links, Wert verringern
- Einsteller drücken: Funktion auslösen, aktivieren, speichern

Modus	Leistungsaufnahme (nur Flachbildschirm)	LED-Kontrollleuchte
EIN	etwa 250 W	grün
STANDBY	etwa 25 W	orange
AUS		AUS, LED leuchtet nicht

OSD-Menüs

Sie blenden das OSD-Menü ein, indem Sie den Drehknopf drücken. Im Menü können Sie durch Drehen und Drücken des Drehknopfs die gewünschte Funktion auswählen und Einstellungen vornehmen. Das Hauptmenü umfasst die Symbole für die Untermenüs und gibt den aktuellen Video-Signaleingang an. Drehen Sie den Drehknopf, bis der gewünschte Menüpunkt farblich markiert ist und drücken Sie dann auf den Drehknopf, um den Menüpunkt auszuwählen oder die Funktion zu aktivieren. Je nach Wahl erscheinen das zugehörige Untermenü und ein Statusbalken. Wählen Sie eine Einstellung durch Drehen des Drehknopfs.

Alle Einstellungen werden automatisch gespeichert, wenn Sie das Menü verlassen. Bleibt der Drehknopf drei Sekunden lang unbetätigt, so wird das OSD-Menü automatisch ausgeblendet und die aktuellen Einstellungen werden gespeichert.

OSD-Hauptmenü

Das OSD-Menü umfasst Symbole, Menüpunkte und die aktuellen Einstellungen (siehe Abbildung unten).

In den folgenden Tabellen sind alle Menüfunktionen und die Beschreibungen der Menüpunkte enthalten.



Abbildung 4 – OSD-Hauptmenü

Dies sind die Punkte des Hauptmenüs:

Ende	Zum Ausblenden des OSD-Menüs.
Auto Setup	Zur automatischen Einstellung von horizontaler und vertikaler Bildposition, Bildlage, Frequenz und Phase. Die Einstellung ist innerhalb weniger Sekunden abgeschlossen. Danach sehen Sie ein perfektes Bild. Für den digitalen DVI-Eingang steht diese Funktion nicht zur Verfügung.
Helligkeit	Zum Einstellen der Bildhelligkeit im Bereich von 0 bis 100. Bei ausgeblendetem OSD-Menü können Sie die Helligkeit jederzeit verändern, indem Sie den Drehknopf auf oder ab drehen.
Bild	Im Bild-Menü nehmen Sie Änderungen am Bild vor.
Farb-Modus	In diesem Menü wählen Sie den Farb-Modus oder die Farbtemperatur.
Eingang	Hier wählen Sie das Eingangssignal für den Bildschirm: VGA, DVI, S-Video, Composite, Component, RGBS oder SDI
Management	In diesem Menü wählen Sie diverse Eigenschaften, z.B. die Sprache, die Position des OSD-Menüs, usw.
Lux Stable	Helligkeitsstabilisierung. Diese Funktion ist ein-/ausschaltbar.
Operation Hour	Betriebsstundenzähler
PIP	Picture in Picture / Bild in Bild Darstellung von 2 Eingangssignalen.

Bild-Menü (VGA und DVI)

Im Bild-Menü nehmen Sie Änderungen am Bild vor. Die folgenden Untermenüs stehen zur Verfügung:

Ende	Zum Aufrufen des Hauptmenüs.
Kontrast	Zum Einstellen des Bildkontrasts im Bereich von 0 bis 100.
Schwarzwert	Zum Einstellen des Schwarzwertes. Mit dem Wert nimmt die Helligkeit des Hintergrundkontrasts zu und umgekehrt. Einstellbereich: 0 bis 100.
Bildlage	Zum Einstellen der horizontalen Bildlage. Wenn Sie den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen, bewegt sich das Bild nach links und umgekehrt. Für den digitalen DVI-Eingang steht diese Funktion nicht zur Verfügung. Zum Einstellen der vertikalen Bildlage. Wenn Sie den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen, bewegt sich das Bild nach oben und umgekehrt. Für den digitalen DVI-Eingang steht diese Funktion nicht zur Verfügung.
Frequenz/Phase	Verändern Sie die Einstellung für Frequenz und Phase, wenn das Bild flackert oder verzerrt ist oder wenn horizontale Streifen zu sehen sind. Einstellbereich: 0 bis 100. Für den digitalen DVI-Eingang steht diese Funktion nicht zur Verfügung.

Bild-Menü (Video)

Im Bild-Menü nehmen Sie Änderungen am Bild vor. Die folgenden Untermenüs stehen zur Verfügung:

Ende	Zum Aufrufen des Hauptmenüs.
Kontrast	Zum Einstellen des Bildkontrasts im Bereich von 0 bis 100.
Schwarzwert	Zum Einstellen des Schwarzwertes. Mit dem Wert nimmt die Helligkeit des Hintergrundkontrasts zu und umgekehrt. Einstellbereich: 0 bis 100.
Sättigung	Zum Einstellen der Bildschirmsättigung. Mit dem Wert nimmt die jeweilige Farbintensität zu. Einstellbereich: 0 bis 100.
Farbe	Zum Einstellen des Farbwertes. Einstellbereich: 0 bis 100.
Schärfe	Zum Einstellen der Bildschärfe. Mit dem Wert nimmt die Konturenschärfe zu. Wenn die Schrift schärfer konturiert erscheinen soll, wählen Sie einen hohen Wert. Wenn Bilder weicher dargestellt werden sollen, wählen Sie einen niedrigen Wert. Einstellbereich: 0 bis 10.

Farb-Modus-Menü

In diesem Menü wählen Sie den Farb-Modus und die Farbtemperatur.

Ende	Zum Aufrufen des Hauptmenüs.
Normal	Zur Voreinstellung der Farbtemperatur auf kalt, neutral, warm oder Benutzer für spezifische Rot-, Grün- und Blauwerte. Für die Farbwerte sind benutzerspezifische Einstellungen möglich. - R Zur Einstellung von Rot und ähnlichen Farben im Bereich von 0 bis 100. Mit dem Wert nimmt die Farbtiefe zu und umgekehrt. - G Zur Einstellung von Grün und ähnlichen Farben im Bereich von 0 bis 100. Mit dem Wert nimmt die Farbtiefe zu und umgekehrt. - B Zur Einstellung von Blau und ähnlichen Farben im Bereich von 0 bis 100. Mit dem Wert nimmt die Farbtiefe zu und umgekehrt.
Gamma 1.8	Zur Einstellung des Gamma-Wertes Gamma 1.8
Gamma 2.0	Zur Einstellung des Gamma-Wertes Gamma 2.0
Gamma 2.2	Zur Einstellung des Gamma-Wertes Gamma 2.2
DICOM	Zur Einstellung des Gamma-Wertes DICOM
Calibration	Keine Funktion

Eingangsmenü

Zur Auswahl des Eingangssignals für den Bildschirm. Das Signal wird nicht automatisch erkannt, daher müssen Sie manuell zwischen den Signalen DVI-I, DVI-D, S-Video, Composite Video, Component (YPbPr/YCbCr), RGBS und SDI umschalten.

Ende	Zum Aufrufen des Hauptmenüs.
Analog DVI-I	Zum Anwählen des Signals am 24-poligen DVI-Eingang (analog).
Digital DVI-I	Zum Anwählen des Signals am 24-poligen DVI-Eingang (digital).
Digital DVI-D	Zum Anwählen des Signals am 24-poligen DVI-Eingang (digital).
S-Video	Zum Anwählen des Signals am S-Video-Eingang (Video).
Composite	Zum Anwählen des Signals (CVBS) am Composite-Eingang (Video).
YPbPr/YCbCr	Zum Anwählen des Signals am Component-Eingang (Video).
RGBS	Zum Anwählen des Signals am RGBS-Eingang (Video).
HD/SD-SDI	Zum Anwählen des Signals am HD-SDI-Eingang (Video).

Management-Menü

In diesem Menü wählen Sie diverse Eigenschaften, z.B. die Sprache, die Position des OSD-Menüs, usw.

Ende	Zum Aufrufen des Hauptmenüs.
Skalierung	Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten für die Bilddarstellung aus: Vollbild, 1:1, 4:3. Wenn Sie eine Vergrößerung wählen bei der das Seitenverhältnis 1:1 nicht beachtet wird, erscheint das Bild verzerrt.
OSD Anzeige	Zum Einstellen der Position des OSD-Menüs. OSD H. Position: Wenn Sie den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen, bewegt sich das OSD-Menü nach rechts und umgekehrt. OSD V. Position: Wenn Sie den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen, bewegt sich das OSD-Menü nach unten und umgekehrt.
Sprache	Wählen Sie diesen Menüpunkt an und drehen Sie dann den Drehknopf, um die gewünschte Sprache zu wählen: English, Français, Deutsch, Italiano, Español, Japanisch. Drücken Sie den Drehknopf, um die Wahl zu bestätigen.
Zurücksetzen	Zum Wiederherstellen der Werkseinstellungen (Bildposition und automatische Einstellungen).

OSD-Fernbedienung

Mit der OSD-Fernbedienung können Sie sehr einfach Ihre Monitor Einstellungen vornehmen.



Abbildung 5 – OSD-Fernbedienung

Power Symbol	Zum Ein- bzw. Ausschalten
Volume +	Aufruf Helligkeitsmenü Im Helligkeitsmenü werden die Helligkeitswerte erhöht.
Volume -	Aufruf Helligkeitsmenü Im Helligkeitsmenü werden die Helligkeitswerte erniedrigt.
Lautsprecher-symbol	Einblendung des OSD Menüs. Zusammen mit Channel +, Channel – und dem Lautsprechersymbol können Sie Ihre Einstellungen vor nehmen. Mit dieser Taste sind die Funktionen Einblendung Menü, Ausführen, Bestätigen und Speichern verbunden.
Channel +	Nach oben bewegen und ausgewählte Werte erhöhen.
Channel -	Nach unten bewegen und ausgewählte Werte erniedrigen.
MISC	Keine Funktion

Reinigen und Desinfizieren

Geräteoberfläche

WARNUNG:

Stromschlaggefahr – Ziehen Sie unbedingt den Netzstecker vom Flachbildschirm, bevor Sie mit dem Reinigen und Desinfizieren der Geräteoberflächen beginnen.

Warten Sie mit dem Wieder anschließen an das Netz, bis alle gereinigten Teile vollständig trocken sind.

- Reiben Sie die Geräteoberfläche nur feucht ab; achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt. Es eignen sich alle in Kliniken gebräuchliche Reinigungs- und Desinfektionsmittel. Verwenden Sie keine scheuernden Mittel.

VORSICHT:

Personengefährdung, Geräteschaden – Beachten Sie unbedingt die Anwendungshinweise der Reinigungsmittel- und Desinfektionsmittelhersteller.

Anschlussleitungen

- Lösen Sie die Leitungen vom Gerät und ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie mit dem Reinigen und Desinfizieren beginnen. Ziehen Sie zum Lösen der Leitung grundsätzlich am Stecker und nicht an der Leitung.
- Zum **Reinigen** reiben Sie die Leitung mit Seifenwasser ab, zum Desinfizieren mit **Desinfektionsmittel**. Tauchen Sie die Leitung keinesfalls in die Flüssigkeit.

Anhang

Technische Daten*

(* Diese Angaben gelten nach einer Aufwärmzeit von 30 Minuten.)

Spezifikationen des medizinischen Flachbildschirms MD-CP42-MED2

Modul-Art	42-Zoll Full HDTV-TFT-LCD, Bildschirmdiagonale 106,9cm
Anzeigebereich	930,2mm horizontal x 523,3mm vertikal
Auflösung	max. 1920 x 1080, max. 85Hz
Pixelabstand	0,484mm
Farben	16,7 Mio
Kontrastverhältnis	typisch 3500:1
Helligkeit	typisch 700 cd/m ² (ohne Schutzglas, ohne Touchscreen)
Hintergrundbeleuchtung	16 CCFL Lampen
Reaktionszeit	6,5ms, typisch
Betrachtungswinkel	+89° / -89° horizontal / +89° / -89° vertikal
Eingangssignale	RGB-Video analog 0,7 Vss TTL pos./pos. Separate Sync, Composite Sync, Sync on Green Vertikales Sync-Signal: TTL-Pegel 2,5 bis 5,5 V DVI-D
Video-Eingang	NTSC, PAL, SECAM, SVHS & FBAS S-Video BNC connector: Composite signal BNC connector: Component signal / RGBS signal HD-/SD-SDI connector: Compliant to SMPTE-292M
Power-Management	nach VESA® DPMS
Internes Netzteil	Wechselstromeingang: 100 bis 240V AC, 50 bis 60 Hz,
Leistungsaufnahme	max. 250W
Abmessungen	(1002 x 595 x 118,5)mm (B x H x T)
Gewicht	ca. 36 kg mit Front & Schutzglas, ohne VESA Adapter
Temperaturbereich	Betrieb: 0°C bis 35°C Lagerung: -20°C bis +60°C
Luftfeuchte:	Betrieb: 20% bis 85% (keine Kondensation) Lagerung: 10% bis 90% (keine Kondensation)
Plug & Play	VESA® DDC2B
Zulassungen	EN60601-1, CE

Trotz weitreichender Qualitätssicherungsmaßnahmen des Display-Herstellers sind gelegentliche Pixel-Fehler nicht zu vermeiden. Siehe Spezifikationen des LCD-Panel-Herstellers.

Timing

VGA / DVI / RGBS	Up to WUXGA 1920 x 1080@ 60Hz. VESA 1280 X <u>1024@75/60Hz</u> , VESA 1024 X <u>768@85/75/70/60Hz</u> , VESA 800 X <u>600@85/75/72/60/56Hz</u> , VESA 640 X <u>480@85/75/72/60Hz</u> , Super VGA, VGA, Mac 832 x <u>624@75Hz</u> , Power Mac and more.
YPbPR	1920 x 1080I, 720 x 480P, 720 x 480I 1280 x 720P, 720 x576P, 720 x 576I
Composite	NTSC/PAL
S Video	NTSC/PAL
SDI	Complied with SMPTE 292M, SDI-HD & SMPTE 259M, SDI-SD.

Abbildung 6 – Timing

Ergänzung technische Daten

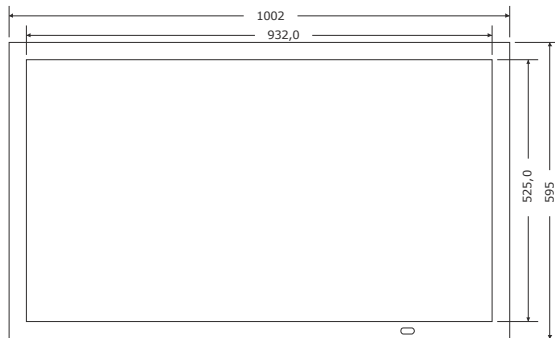
Hinweis auf die zulässigen Leitungslängen für die entsprechenden Eingangssignale.

Eingangssignal	Maximale Leitungslänge	Bemerkungen
VGA	5m	
DVI	5m	
RGB	5m	
YPbPr	5m	
S-Video	5m	
CVBS	5m	
HD-SDI	25m 35m	Ohne Abschlußwiderstand Mit Abschlußwiderstand 75 Ohm
RS-232	100m	9600 Baud

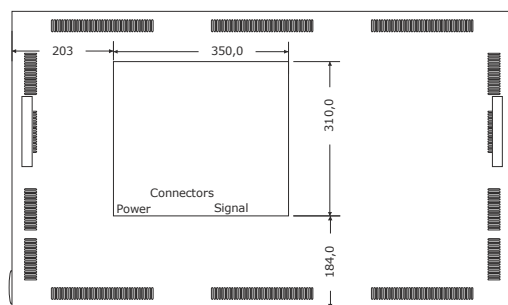
Wir gewähren die sichere Funktion gemäß obiger Tabelle in Verbindung mit geeigneten Signalkabeln und Signalquellen. Gegebenfalls können größere Leitungslängen mit speziellen Signalkabeln erreicht werden, wobei dies in der Hand des Anwenders liegt.

Außenabmessungen

Frontview / Vorderansicht



Rearview / Rückansicht



Sideview / Seitenansicht

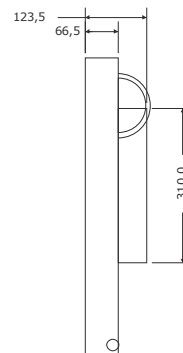


Abbildung 7 – Außenabmessungen

Dimensions in mm, Tolerance: DIN 2768-1 mittel
Abmessungen in mm, Toleranz nach DIN 2768-1 mittel

Befehlssatz für die serielle Schnittstelle mit RS-232

Baud Rate: 9600 (bps)
Data bit: 8 bit
Parity: none
Stop bit: 1 bit

Note: All commandos are made by combination of numeric value which is expressed by hexadecimal format. Like as "0A", "FF".

Note: All communication needs a handshake replay.

1.0 Control Read command:

command format: 04 03 ID CK1

reply command format: 04 ID DD CK2

CK1:checksum for checking command weather valid. CK1=100-04-03-ID

CK2:checksum for checking command weather valid. CK2=100-04-ID-DD

1.1 Color Mode status (ID=0x01)

command 04 03 01 CK1

reply: 04 01 00 CK2 - Gamma OFF mode.

reply: 04 01 01 CK2 - Gamma2.0 Mode.

reply: 04 01 02 CK2 - Gamma2.2 Mode.

reply: 04 01 03 CK2 - Gamma1.8 Mode.

reply: 04 01 04 CK2 - DICOM Mode.

reply: 04 01 05 CK2 - Calibration Mode.

1.2 Color temperature status. (ID=0x03)

command 04 03 03 CK1

reply: 04 03 00 CK2 - Cool

reply: 04 03 01 CK2 - Neutral

reply: 04 03 02 CK2 - Warm

reply: 04 03 03 CK2 - User

1.3 Source input status.(ID=0x04)

command 04 03 04 CK1

reply: 04 04 00 CK2 - DVI-I Analog Input.

reply: 04 04 01 CK2 - DVI-I Digital Input.

reply: 04 04 02 CK2 - DVI-D Digital Input.

reply: 04 04 03 CK2 - S-Video Input.

reply: 04 04 04 CK2 - Composite Input.

reply: 04 04 05 CK2 - YPbPr Input.

reply: 04 04 06 CK2 - RGBS Input.

reply: 04 04 07 CK2 - SDI Input.

1.4 Brightness status (ID=0x10)

command 04 03 10 CK1

reply: 04 10 DD CK2 - Brightness value(from 0x00-0x64)

1.5 Contrast status. (ID=0x11)

command 04 03 11 CK1

reply: 04 11 DD CK2 - Contrast value(from 0x00-0x64)

- 1.6 ALSON/OFF.(ID=0x0C)
 command 04 03 0C CK1
 reply: 04 0C 00 CK2 - ALS OFF.
 reply: 04 0C 01 CK2 - ALS ON.
- 1.7 Scaling Control(ID=0x09)
 command 04 03 09 CK1
 reply: 04 09 00 CK2 - 1:1.
 reply: 04 09 01 CK2 - Aspect.
 reply: 04 09 02 CK2 - FULL.
- 1.8 PIP/SWAP Control(ID=0x08)
 command 04 03 08 CK1
 reply: 04 08 00 CK2 - PIP OFF.
 reply: 04 08 01 CK2 - PIP ON.
 reply: 04 08 02 CK2 - SWAP.
- 1.9 Power On/OFF Control(ID=0x07)
 command 04 03 07 CK1
 reply: 04 07 00 CK2 - Power OFF.
 reply: 04 07 01 CK2 - Power ON.
- 1.10 Lamp Status(ID=0x25)
 command 04 03 25 CK1
 reply 04 25 DD CK2 - Lamp sensor Data
- 1.11 Temp Status(ID=0x26)
 command 04 03 26 CK1
 reply 04 26 DD CK2 - Temperature sensor Data

2.0 Control Write command:

command format: 05 04 ID DD CK
 reply command format: 03 0C F1
 DD:control data value
 CK:checksum for checking command weather valid. $CK = \sim(05+04+ID+DD)+1$

- 2.1 Color Mode status (ID=0x01)
 command 05 04 01 00 CK -set to Gamma OFF Mode
 command 05 04 01 01 CK -set to Gamma2.0 Mode
 command 05 04 01 02 CK -set to Gamma2.2 Mode
 command 05 04 01 03 CK -set to Gamma1.8 Mode
 command 05 04 01 04 CK -set to DICOM Mode
 command 05 04 01 05 CK -set to Calibration Mode
 reply: 03 0C F1 - ack.
- 2.2 Color temperature (ID=0x03)
 command 05 04 03 00 CK - Cool
 command 05 04 03 01 CK - Neutural
 command 05 04 03 02 CK - warm
 command 05 04 03 03 CK - User.
 reply: 03 0C F1 -ack.

2.3 Source switching (ID=0x04)

command 05 04 04 00 CK - select DVI-I Analog Input.
command 05 04 04 01 CK - select DVI-I Digital Input.
command 05 04 04 02 CK - select DVI-D Digital Input.
command 05 04 04 03 CK - select S-Video Input.
command 05 04 04 04 CK - select Composite Input.
command 05 04 04 05 CK - select YPbPr/YCbCr Input.
command 05 04 04 06 CK - select RGBS Input.
command 05 04 04 07 CK - select SDI Input.
reply: 03 0C F1 -ack.

2.4 Brightness control (ID=0x10)

command 05 04 10 DD CK -control Brightness value(from 0x00-0x64) if color mode
!= DICOM Mode
reply: 03 0C F1

2.5 Contrast control. (ID=0x11)

command 05 04 11 DD CK -control Contrast value(from 0x00-0x64) if Color mode is
normal mode
reply: 03 0C F1

2.6 ALS ON/OFF(ID=0x0C)

command 05 04 0C 01 CK - ALS ON
command 05 04 0C 00 CK - ALS OFF
reply: 03 0C F1
PS:if Color Mode=DICOM Mode or if Color mode=Calibration mode ALS always ON

2.7 Scaling Control(ID=0x09)

command 05 04 09 00 CK - set to 1:1.
command 05 04 09 01 CK - set to Aspect.
command 05 04 09 02 CK - set to FULL.
reply: 03 0C F1

2.8 PIP/SWAP Control(ID=0x08)

command 05 04 08 00 CK - set to PIP_OFF.
command 05 04 08 01 CK - set to PIP_ON.
command 05 04 08 02 CK - set to SWAP.
reply: 03 0C F1

2.9 POWER ON/OFF Control(ID=0x07)

command 05 04 07 00 CK - set to Power_OFF.
command 05 04 07 01 CK - set to Power_ON.
reply: 03 0C F1

Support und Service

Canvys a Division of Richardson Electronics GmbH, aus Donaueschingen/Deutschland ist ein national und international tätiges Unternehmen. Sie erhalten von uns umfassenden Support und Service. Bei technischen Problemen wenden Sie sich bitte an unser Service-Team:

Canvys – Visual Technology Solutions
A Division of Richardson Electronics GmbH
Raiffeisenstr. 5
78166 Donaueschingen
Germany

Tel.: +49 (0)771 / 8300-0
Fax: +49 (0)771 / 8300-80
Email: info-europe@canvys.com
Internet: <http://www.canvys.com>

Reparaturen

Reparaturgeräte müssen in der Originalverpackung – frei Haus – an obige Adresse eingesandt werden. Die RMA-Nummer (Returned Material Authorization-Nummer) und eine Fehlerbeschreibung sind beizufügen.

Benützen Sie bitte zum RMA Handling folgendem Link:
<http://teklink.rell.com/MRcgi/MRentrancePage.pl>

Nach Eingang des Reparaturgerätes erhalten Sie eine Auftragsbestätigung und einen Kostenvoranschlag (falls außerhalb der Gewährleistungszeit).
Bei Fragen zu Service und Reparaturen nehmen Sie bitte mit unserem Vertriebs-Team Kontakt auf. Unsere Vertriebsmitarbeiter informieren Sie genau über die Abwicklung von Service- und Reparaturfällen.

Garantiebestimmungen

Bei Mängeln ist die Richardson Electronics GmbH, wie zuvor unter "Reparaturen" beschrieben, unverzüglich oder spätestens innerhalb von 8 Tagen nach Empfang des Produktes zu informieren. Bei verdeckten Mängeln gilt eine Frist von 3 Tagen.

Der Kunde ist nicht berechtigt, Produkte ohne vorherige Zustimmung der Richardson Electronics GmbH zurückzusenden.

Falls keine andere Vereinbarung getroffen wurde gilt eine Garantiedauer von 24 Monaten. Die Frist beginnt mit dem Datum der von der Richardson Electronics GmbH ausgestellten Rechnung.

Die Richardson Electronics GmbH übernimmt nicht die Kosten für eine erneute Zustellung, insbesondere Kosten für Infrastruktur und Transport, wenn die Waren an einen anderen Ort als die Lieferadresse geliefert wurden. Der Kunde ist verpflichtet, die

kostengünstigste Transportart zu wählen oder die Abholung durch Richardson Electronics GmbH zu veranlassen.

In folgenden Fällen bestehen keine Garantieansprüche:

- fehlerhafte Behandlung/fehlerhafter Gebrauch
- Modifikationen durch den Kunden
- Einsatz des Produktes außerhalb seiner bestimmungsgemäßen Verwendung oder Inbetriebnahme des Produktes außerhalb seiner elektrischen Spezifikationen
- unsachgemäße oder unzureichende Wartung durch den Kunden
- üblicher Verschleiß sowie Schäden, Mängel, Leistungsminderung oder sonstige Verschlechterungen der Eigenschaften unseres Produktes, die auf äußere Einflüsse zurückzuführen sind (z.B. Stöße, Schläge, heftige Bewegungen, Wasser, Feuer), falsche Lagerung, Behandlung oder Aufstellung, ungewöhnliche klimatische Umgebungsbedingungen, besondere Bedingungen beim Empfang oder Betriebsbedingungen am Aufstellungsort oder höhere Gewalt
- Mängel aufgrund von fehlerhafter Konstruktion bzw. fehlerhaftem Material, wenn die Konstruktionsweise bzw. das Material vom Kunden vorgegeben waren
- Effekte auf dem TFT-Panel wie "Image Sticking", das durch stehende Bilder verursacht wird, und Mura

Für alle anderen Fälle, die hier nicht aufgeführt sind, gelten die aktuellen Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen der Richardson Electronics GmbH.

Entsorgung

Die Entsorgung des Flachbildschirms muss entsprechend den jeweiligen örtlichen und gesetzlichen Vorschriften erfolgen.



Notizen



Canvys – Visual Technology Solutions
A Division of Richardson Electronics GmbH
Raiffeisenstr. 5
78166 Donaueschingen

Tel.: +49 (0)771 / 8300-0
Fax: +49 (0)771 / 8300-80
Email: info-europe@canvys.com
Internet: <http://www.canvys.com>