



Draco Konverter

Serie 238

Media- / DVI-Konverter

Benutzer-Handbuch

Ausgabe: 2021-10-14



Copyright

© 2021. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch darf ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung des Herstellers in keiner Art und Weise reproduziert oder verändert werden.

Informationen in diesem Handbuch können jederzeit und ohne Ankündigung geändert, erweitert oder gelöscht werden.

Warenzeichen und Handelsmarken

Alle Warenzeichen und Handelsmarken, die in diesem Handbuch erwähnt werden, werden anerkannt als Eigentum des jeweiligen Inhabers.

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Handbuch	6
1.1	Zweck.....	6
1.2	Gültigkeit.....	6
1.3	Verwendete Symbole	6
1.4	EU-Konformitätserklärung.....	6
2	Sicherheitshinweise.....	7
3	Beschreibung	8
3.1	Verwendungszweck	8
3.2	System-Übersicht.....	9
3.3	Gerätetypen	10
3.4	Einbauoptionen	10
3.5	Zubehör.....	11
3.6	Geräteansichten.....	12
3.6.1	Typ K238-5V.....	12
3.6.2	Typ K238-5VE.....	13
3.6.3	Typ K238-5VS.....	14
3.6.4	Typ K238-5FBNC.....	15
3.7	Diagnose-LEDs.....	16
4	Installation	17
4.1	Lieferumfang prüfen.....	17
4.2	System anschließen.....	18
4.3	Installationsbeispiele	19
5	Konfiguration.....	20
5.1	Infrarot-Fernbedienung	20
5.2	Ansteuerung über Tastatur	23
5.3	On-Screen-Display (OSD).....	25
5.3.1	Hauptmenü "Farbeinstellungen"	26
5.3.2	Hauptmenü "Bildeinstellungen".....	28
5.3.3	Hauptmenü "Eingangseinstellungen"	31
5.3.4	Hauptmenü "Ausgangseinstellungen".....	32

	5.3.5	Hauptmenü "Allgemeine Einstellungen"	34
6	Betrieb		38
	6.1	Optimierung der Bildeinstellungen	38
	6.1.1	Optimierung der Ausgangseinstellungen	38
	6.1.2	Optimierung der Eingangseinstellungen	39
	6.1.3	Optimierung der Bildeinstellungen	40
	6.2	Laden von DDC-Informationen	40
	6.2.1	Laden der DDC mit der Infrarot-Fernbedienung..	41
	6.2.2	Laden der DDC über das OSD	41
	6.2.3	Weitere DDC-Einstellungen	41
	6.3	Serielle Schnittstelle	42
7	Technische Daten		43
	7.1	Schnittstellen.....	43
	7.1.1	DVI-D-Single-Link	43
	7.1.2	DVI-I-Single-Link.....	43
	7.1.3	S-Video (Y/C).....	43
	7.1.4	SDI-Video.....	43
	7.1.5	EGA (D-Sub 9).....	44
	7.1.6	Composite Video (BAS / FBAS).....	44
	7.1.7	Component Video (YPbPr).....	44
	7.1.8	RGB-Video.....	44
	7.2	Unterstützte Videomodes.....	45
	7.3	Serielle Ansteuerung.....	52
	7.3.1	Telegrammaufbau	52
	7.3.2	Beispiele	53
	7.4	Pinbelegungen	53
	7.5	Stromversorgung	56
	7.6	Einsatzbedingungen.....	56
	7.7	Abmessungen	57
	7.8	Transportgewicht	57
8	Hilfe im Problemfall		58
	8.1	Bildausfall.....	58

8.2	Bildstörung	59
8.3	Allgemeine Störung.....	59
9	Technische Unterstützung	60
9.1	Checkliste Kontaktaufnahme	60
9.2	Checkliste Versand	60
10	Richtlinien	61
10.1	WEEE	61
10.2	RoHS/RoHS 2.....	61
11	Glossar	62

1 Zu diesem Handbuch

1.1 Zweck

Dieses Handbuch erklärt Ihnen, wie Sie Ihren Media- / DVI-Konverter installieren, betreiben und eventuelle Probleme beheben können.

1.2 Gültigkeit

Dieses Handbuch gilt für alle auf der Titelseite genannten Geräte. Die Typenbezeichnung finden Sie auf dem Boden der Geräte.

1.3 Verwendete Symbole

Die folgenden Symbole werden in diesem Handbuch verwendet:



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres Geräts oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet sind.



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise für den bestmöglichen Gebrauch Ihres Geräts.



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise für vom Hersteller empfohlene Vorgehensweisen für eine effektive Ausschöpfung des Gerätepotenzials.

1.4 EU-Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung für die Produktserie finden Sie unter:

www.ihse.de/eu-konformitaetserklaerung

Eine Kopie der originalen, produktspezifischen EU-Konformitätserklärung kann auf Nachfrage zur Verfügung gestellt werden.

2 Sicherheitshinweise

Beachten Sie die folgenden Maßnahmen, um einen sicheren Betrieb Ihres Media- / DVI-Konverters zu gewährleisten:

Installation

- ➔ Verwenden Sie den Media- / DVI-Konverter nur in geschlossenen, trockenen Räumen.
- ➔ Verwenden Sie das Gerät ausschließlich gemäß dieser Bedienungsanleitung. Ansonsten kann der vorgesehene Schutz beeinträchtigt sein.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass der Raum ausreichend belüftet ist. Der Media- / DVI-Konverter und die Netzteile können warm werden.
- ➔ Stellen Sie die Netzteile niemals auf die Geräte.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass vorhandene Belüftungsöffnungen am Gerät jederzeit frei sind.
- ➔ Verwenden Sie ausschließlich die original gelieferten Netzteile oder vom Hersteller freigegebene Ersatzgeräte. Verwenden Sie ein Netzteil nicht mehr, wenn es den Anschein hat, defekt zu sein oder wenn das Gehäuse beschädigt ist.
- ➔ Verbinden Sie die Netzteile ausschließlich mit geerdeten Steckdosen. Stellen Sie sicher, dass eine Erdverbindung zwischen der Steckdose und dem Wechselspannungseingang des Netzteils besteht.
- ➔ Schließen Sie die Geräte nicht über das Verbindungskabel an andere Geräte an, speziell Telekommunikations- oder Netzwerkgeräte.
- ➔ Treffen Sie die erforderlichen ESD-Maßnahmen.



Zur vollständigen Trennung des Geräts von externen Stromkreisen müssen sämtliche Netzkabel entfernt werden.

Reparatur

- ➔ Versuchen Sie nicht, ein Netzteil zu öffnen oder zu reparieren.
- ➔ Versuchen Sie nicht, den Media- / DVI-Konverter zu öffnen oder zu reparieren. Er enthält keinerlei zu wartende Teile.
- ➔ Kontaktieren Sie im Fehlerfall Ihren Lieferanten oder den Hersteller.

3 Beschreibung

3.1 Verwendungszweck

Der Media- / DVI-Konverter wird verwendet, um Videosignale einer oder mehrerer Videoquellen (Computer, CPU, Kamera, DVD-Player) in das DVI-D-Format zu wandeln und auszugeben.

Der Media- / DVI-Konverter kann als Umschalter (Switch) zwischen den gleichzeitig anliegenden Eingangssignalen verwendet werden.

Der Media- / DVI-Konverter kann weiterhin als Scaler zur Skalierung der Videosignale auf ein gewünschtes Ausgangsformat verwendet werden.



Einsatz im Wohnbereich

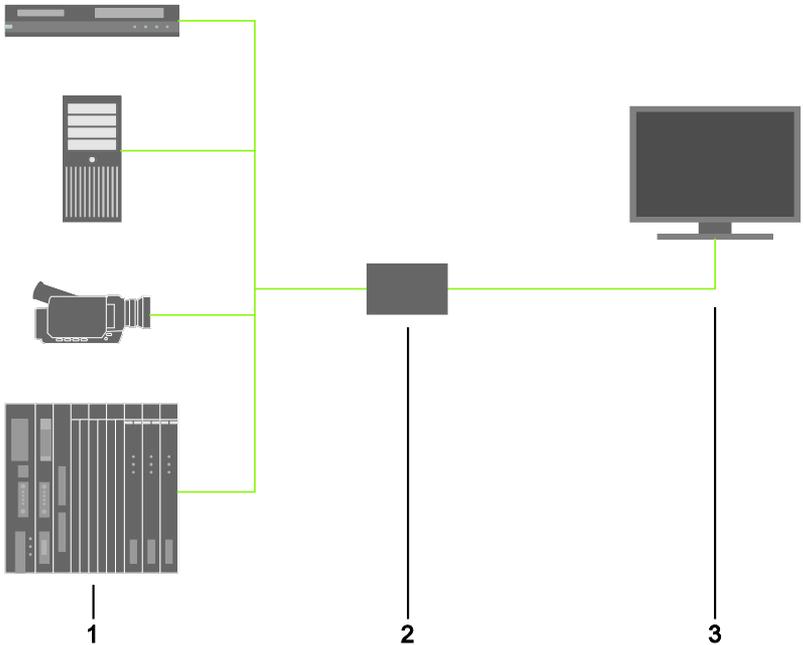
Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie. Die Sicherheits- und Installationshinweise in dieser Anleitung und die Empfehlungen zu Länge und Art der Anschluss- und Verbindungskabel müssen eingehalten werden.

3.2 System-Übersicht

Der Media- / DVI-Konverter wird über die mitgelieferten Kabel bzw. andere geeignete Videokabel an die Videoquelle(n) (z. B. Computer, CPU, Kamera, DVD-Player, SPS-Steuerung) angeschlossen.

Am Ausgang wird der DVI-D-Monitor angeschlossen.



System-Übersicht

- 1 Quellen (DVD-Player, Computer, Kamera, SPS-Steuerung)
- 2 Media- / DVI-Konverter
- 3 Monitor



Installationsbeispiele finden Sie in Kapitel 4.3, Seite 19.

3.3 Gerätetypen

Typ	Beschreibung
K238-5V	Media- / DVI-Konverter für VGA- / DVI-Input (bis 1920x1200)
K238-5V-S	Media- / DVI-Konverter für VGA- / DVI-Input (bis 1920x1200) und serieller Option
K238-5VE	Media- / DVI-Konverter für VGA- / DVI-Input (bis 1920x1200) sowie Video (Y/C) / Component (YPbPr) / FBAS und CGA / EGA / MDA
K238-5VE-S	Media- / DVI-Konverter für VGA- / DVI-Input (bis 1920x1200) sowie Video (Y/C) / Component (YPbPr) / FBAS und CGA / EGA / MDA und serieller Option
K238-5VS	Media- / DVI-Konverter für VGA- / DVI-Input (bis 1920x1200) sowie Video (Y/C) / Component (YPbPr) / FBAS und (HD-)SDI
K238-5VS-S	Media- / DVI-Konverter für VGA- / DVI-Input (bis 1920x1200) sowie Video (Y/C) / Component (YPbPr) / FBAS und (HD-)SDI und serieller Option
K238-5FBNC	Media- / DVI-Konverter für RGB- / VGA- / DVI-Input (bis 1920x1200) mit separatem 5x BNC RGB-Input



Die folgenden KVM-Extender verhalten sich eingangsseitig wie der Media- / DVI-Konverter K238-5V: K477-xxxxV, L474-xxxxV.

3.4 Einbauoptionen

Typ	Beschreibung
455-4G	19"/1HE Rackmount-Kit für den Einbau von bis zu 4 Geräten vom Typ K238-5V
474-VRMK	19"/1HE Rackmount-Kit für den Einbau von bis zu 3 Geräten vom Typ K238-5VE, -5VS oder -5FBNC
455-1K	Befestigungsplatte für Schraubmontage (Typ K238-5V)
455-2K	Befestigungsplatte für Schnappmontage (Typ K238-5V)
474-VPLATE	Befestigungsplatte für Schraub- oder Schnappmontage (Typ K238-5VE, -5VS oder -5FBNC)



Die Media- / DVI-Konverter und die mitgelieferten Netzteile können warm werden, aus diesem Grund ist eine Installation in geschlossenen Räumen ohne Luftzirkulation nicht zulässig.

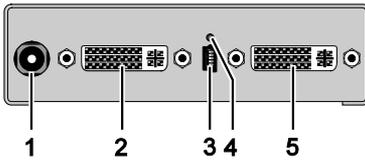
Beim Einbau in Schaltschränke sind über den Extendern mindestens 0,5 HE Freiraum zur Belüftung erforderlich.

3.5 Zubehör

Typ	Beschreibung
238-BCA	Videoadapter (BNC-Stecker auf Cinch-Stecker)
238-BNC	RGB-Anschlusskabel 2,0 m (5-fach BNC-Stecker)
238-EGA	EGA-Anschlusskabel 1,8 m (D-Sub 9-Stecker)
238-IR	Infrarot-Fernbedienung
238-RCA	Component-Video-Anschlusskabel 1,5 m (3-fach RCA-Stecker)
238-SDI	SDI-Anschlusskabel 1,8 m (BNC-Stecker)
238-SV	S-Video-Anschlusskabel 3,0 m (Mini-DIN-Stecker, 4-polig)
260-5U	Internationales Netzteil 100...240VAC / 5VDC / 4 A
436-AA	VGA-Anschlusskabel 1,8 m (VGA-Stecker auf DVI-I-Stecker)
436-DB1	RGB- / DVI-Anschlusskabel 0,2 m (5-fach BNC-Stecker auf DVI-D-Stecker)
436-ID	DVI-D-Anschlusskabel 1,8 m (DVI-D-Stecker)

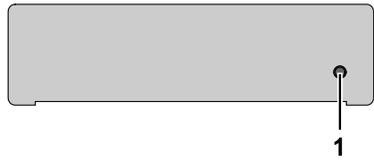
3.6 Geräteansichten

3.6.1 Typ K238-5V



Rückseite

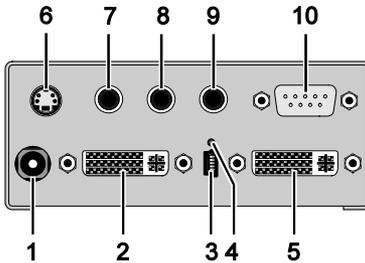
- 1 Anschluss für 5VDC-Netzteil
- 2 Input: DVI-I (VGA)
- 3 Programmierbuchse
- 4 IR-Empfänger für die Fernbedienung
- 5 Output: DVI-D



Vorderseite

- 1 IR-Empfänger für die Fernbedienung

3.6.2 Typ K238-5VE



Rückseite

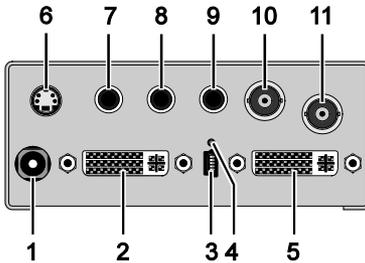
- 1 Anschluss für 5VDC-Netzteil
- 2 Input: DVI-I (VGA)
- 3 Programmierbuchse
- 4 IR-Empfänger für die Fernbedienung
- 5 Output: DVI-D
- 6 Input: S-Video (Y/C)
- 7 Input: FBAS 1 bzw. YPbPr (Pr)
- 8 Input: FBAS 2 bzw. YPbPr (Y)
- 9 Input: FBAS 3 bzw. YPbPr (Pb)
- 10 Input: EGA



Vorderseite

- 1 IR-Empfänger für die Fernbedienung

3.6.3 Typ K238-5VS



Rückseite

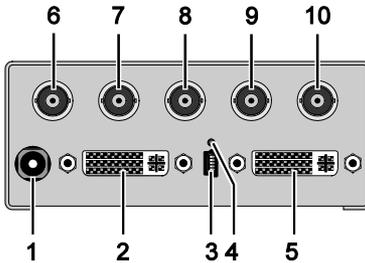
- 1 Anschluss für 5VDC-Netzteil
- 2 Input: DVI-I (VGA)
- 3 Programmierbuchse
- 4 IR-Empfänger für die Fernbedienung
- 5 Output: DVI-D
- 6 Input: S-Video (Y/C)
- 7 Input: FBAS 1 bzw. YPbPr (Pr)
- 8 Input: FBAS 2 bzw. YPbPr (Y)
- 9 Input: FBAS 3 bzw. YPbPr (Pb)
- 10 Input: FBAS 4
- 11 Input: (HD-)SDI



Vorderseite

- 1 IR-Empfänger für die Fernbedienung

3.6.4 Typ K238-5FBNC



Rückseite

- 1 Anschluss für 5VDC-Netzteil
- 2 Input: DVI-I (VGA)
- 3 Programmierbuchse
- 4 IR-Empfänger für die Fernbedienung
- 5 Output: DVI-D
- 6 Input: RGB (rot)
- 7 Input: RGB (grün)
- 8 Input: RGB (blau)
- 9 Input: RGB (H-/Compos. Sync, RGBs)
- 10 Input: RGB (V-Sync)



Vorderseite

- 1 IR-Empfänger für die Fernbedienung

3.7 Diagnose-LEDs

Ihr Media- / DVI-Konverter ist mit folgender LED zur Statusanzeige ausgestattet:

Typ K238-5V



Vorderseite

Typ K238-5VE / -VS / -FBNC



Vorderseite

LED 1: Diagnose des Verbindungsstatus des Media- / DVI-Konverter

LED Farbe		Bedeutung am Eingang	Bedeutung am Monitor
Rot		Kein Eingangssignal	Monitor nicht erkannt
Dunkelrot		Auflösung nicht unterstützt	Monitor nicht erkannt
Grün		Aktives Videosignal	Monitor nicht erkannt
Blau		Kein Eingangssignal	Monitor erkannt
Violett		Auflösung nicht unterstützt	Monitor erkannt
Hellblau		Aktives Videosignal	Monitor erkannt

4 Installation

4.1 Lieferumfang prüfen

Prüfen Sie, ob folgende Teile im Lieferumfang enthalten sind:

- Media- / DVI-Konverter-Gerät
- 5VDC internationales Tischnetzteil
- Länderspezifisches Netzanschlusskabel
- Quick Setup (Kurzanleitung)
- VGA-Anschlusskabel 1,8 m (VGA-Stecker auf DVI-I-Stecker)



- Infrarot-Fernbedienung

Zusätzlich bei K238-5VE:

- EGA-Anschlusskabel 1,8 m (D-Sub 9-Stecker)



- Component-Video-Anschlusskabel 1,5 m (3-fach RCA-Stecker)



- S-Video-Anschlusskabel 3,0 m (Mini-DIN-Stecker, 4-polig)



Zusätzlich bei K238-5VS:

- SDI-Anschlusskabel 2,0 m (BNC-Stecker)



- Component-Video-Anschlusskabel 1,5 m (3-fach RCA-Stecker)

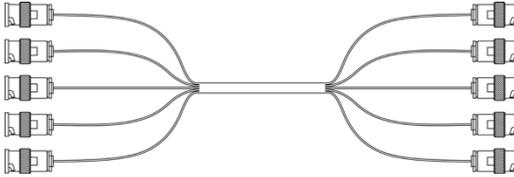


- S-Video-Anschlusskabel 3,0 m (Mini-DIN-Stecker, 4-polig)



Zusätzlich bei K238-5FBNC:

- RGB-Anschlusskabel 2,0 m (5-fach BNC-Stecker).



Sollte etwas fehlen, setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.

4.2 System anschließen



Erstanwendern empfehlen wir, das System zuerst in einer Testumgebung aufzubauen, die sich auf einen einzelnen Raum beschränkt. Probleme bei der Verkabelung lassen sich so leichter finden und lösen.



➔ Stellen Sie sicher, dass Ihre Verbindungskabel, Schnittstellen und die Handhabung der Geräte den Anforderungen entsprechen (siehe Kapitel 7, Seite 43).

1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Verbinden Sie den Monitor mit dem Media- / DVI-Konverter.
3. Verbinden Sie die Quelle (z. B. Computer, Video-Kamera oder Steuergerät) mit Hilfe der mitgelieferten Anschlusskabel mit dem Media- / DVI-Konverter. Achten Sie auf einen zugfreien Anschluss der Kabel.
4. Verbinden Sie das mitgelieferte 5VDC-Netzteil mit dem Media- / DVI-Konverter.
5. Schalten Sie das System ein.



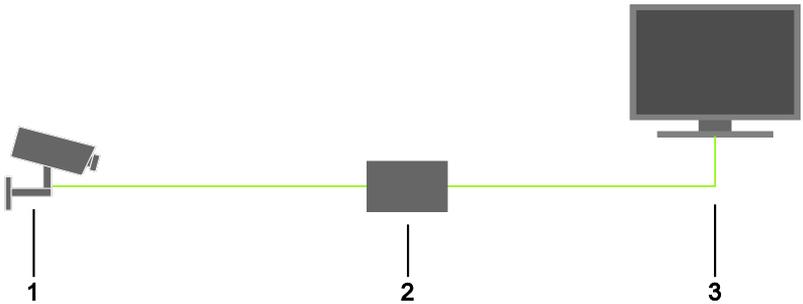
Beim Einschalten empfehlen wir folgende Reihenfolge:
Monitor – Media- / DVI-Konverter – Quelle.



Ziehen Sie immer zuerst das Netzteil vom Media- / DVI-Konverter ab, bevor Sie diesen über ein Mini-USB-Kabel mit einem Rechner verbinden, um beispielsweise Updates durchzuführen.

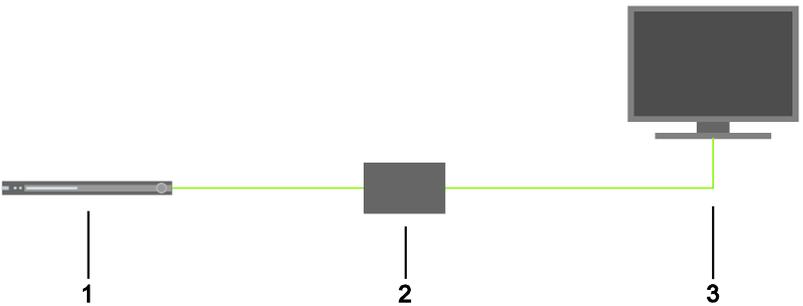
4.3 Installationsbeispiele

Dieser Teil zeigt beispielhaft typische Installationen des Media- / DVI-Konverters:



Media- / DVI-Konverter (Video Input: Composite)

- 1 Quelle (Überwachungskamera)
- 2 Media- / DVI-Konverter
- 3 Monitor



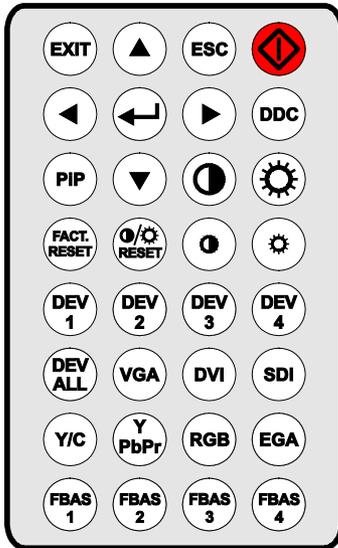
Media- / DVI-Konverter (Video Input: S-Video)

- 1 Quelle (DVD-Player)
- 2 Media- / DVI-Konverter
- 3 Monitor

5 Konfiguration

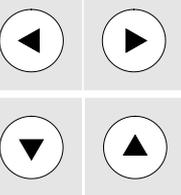
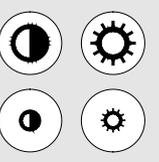
5.1 Infrarot-Fernbedienung

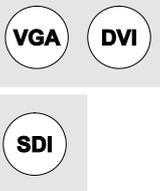
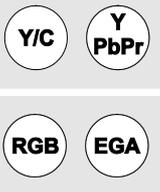
Die Konfiguration des Media- / DVI-Konverter erfolgt mit einem On-Screen-Display (OSD) und einer Infrarot-Fernbedienung zur Navigation durch die Menüpunkte des OSD.



Im OSD funktionieren nur die Tasten der Infrarot-Fernbedienung, die für die Navigation durch das Menü notwendig sind (rote Funktionstaste, Taste <↵>, Taste <EXIT>, Taste <ESC> und Cursortasten <◀>, <▶>, <▲>, <▼>).

Taste	Beschreibung
	OSD aufrufen oder Menü wählen.
	OSD aufrufen oder Menü wählen.

Taste	Beschreibung
	OSD verlassen.
	Aktuelles Menü verlassen und nächst höhere Menüebene öffnen.
	Im OSD navigieren. Parameterwerte mit Cursortasten <◀> und <▶> auswählen .
	DDC des angeschlossenen Monitors übertragen und verwenden.
	Automatische Konfiguration des Bildes durchführen (nur bei VGA- / RGB- / EGA-Eingang)
	Bildkontrast / Bildhelligkeit einstellen.
	Media- / DVI-Konverter auf Werkseinstellungen zurücksetzen.
	Bildkontrast / Bildhelligkeit auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

Taste	Beschreibung
 <p>Buttons: DEV 1, DEV 2, DEV 3, DEV 4</p>	<p>Bei der Benutzung mehrerer Konverter: Einzelgerät für OSD-Zugriff auswählen.</p>
 <p>Button: DEV ALL</p>	<p>Bei der Benutzung mehrerer Konverter: Alle Geräte für OSD-Zugriff per Fernbedienung auswählen.</p>
 <p>Buttons: VGA, DVI, SDI</p>	<p>Eingangssignal VGA, DVI oder SDI wählen.</p>
 <p>Buttons: Y/C, Y PbPr, RGB, EGA</p>	<p>Eingangssignal wählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Y/C (S-Video) • YPbPr (Component Video) • RGB • EGA
 <p>Buttons: FBAS 1, FBAS 2, FBAS 3, FBAS 4</p>	<p>Eingangssignal FBAS 1–3 (Cinch) oder FBAS 4 (BNC) wählen.</p>

5.2 Ansteuerung über Tastatur

Der Media- / DVI-Konverter bietet in Verbindung mit einem KVM-Extender bzw. als DVI-I-Onboard-Variante eines KVM-Extenders die Möglichkeit der Ansteuerung mittels Tastatur.

Der Media- / DVI-Konverter ist hierfür mit einem eigenen Kommando-Modus ausgestattet. Durch diesen können im Betrieb mit Tastatur-Kommandos einzelne Funktionen aufgerufen werden sowie die Steuerung des integrierten On-Screen-Displays (OSD) vorgenommen werden.

Der Kommando-Modus wird durch eine Tastatur-Sequenz ('Hot Key') aufgerufen und mit <Esc> verlassen. Zur Kontrolle blinken im Kommando-Modus an der Tastatur die LEDs **Shift** und **Scroll**.

Direktansteuerung

Die folgende Tabelle enthält die Tastatur-Kommandos zum Aufrufen und Verlassen des Kommando-Modus sowie zur direkten Ansteuerung verschiedener Konverterfunktionen.

Funktion	Tastatur-Kommando
Aufruf des Kommando-Modus (Default-Einstellung)	2x <Left Shift> (bzw. 'Hot Key'), <v>
Beenden des Kommando-Modus	<Left Shift> + <Esc>
Bildeinstellungen automatisch konfigurieren (nur bei VGA- / RGB- / EGA-Eingang)	2x <Left Shift>, <v>, <a>
Das Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen	2x <Left Shift>, <v>, <r>
Direktanwahl Eingangssignal VGA	2x <Left Shift>, <v>, <F1>, <Enter>
Direktanwahl Eingangssignal DVI	2x <Left Shift>, <v>, <F2>, <Enter>
Direktanwahl Eingangssignal SDI (modulabhängig)	2x <Left Shift>, <v>, <F3>, <Enter>
Direktanwahl Eingangssignal Y/C (S-Video, modulabhängig)	2x <Left Shift>, <v>, <F4>, <Enter>
Direktanwahl Eingangssignal YPbPr (Component Video, modulabhängig)	2x <Left Shift>, <v>, <F5>, <Enter>
Direktanwahl Eingangssignal RGB (modulabhängig)	2x <Left Shift>, <v>, <F6>, <Enter>

Funktion	Tastatur-Kommando
Direktanwahl Eingangssignal EGA (modulabhängig)	2x <Left Shift>, <v>, <F7>, <Enter>
Direktanwahl Eingangssignal FBAS 1 (modulabhängig)	2x <Left Shift>, <v>, <F8>, <Enter>
Direktanwahl Eingangssignal FBAS 2 (modulabhängig)	2x <Left Shift>, <v>, <F9>, <Enter>
Direktanwahl Eingangssignal FBAS 3 (modulabhängig)	2x <Left Shift>, <v>, <F10>, <Enter>
Direktanwahl Eingangssignal FBAS 4 (modulabhängig)	2x <Left Shift>, <v>, <F11>, <Enter>

OSD-Ansteuerung

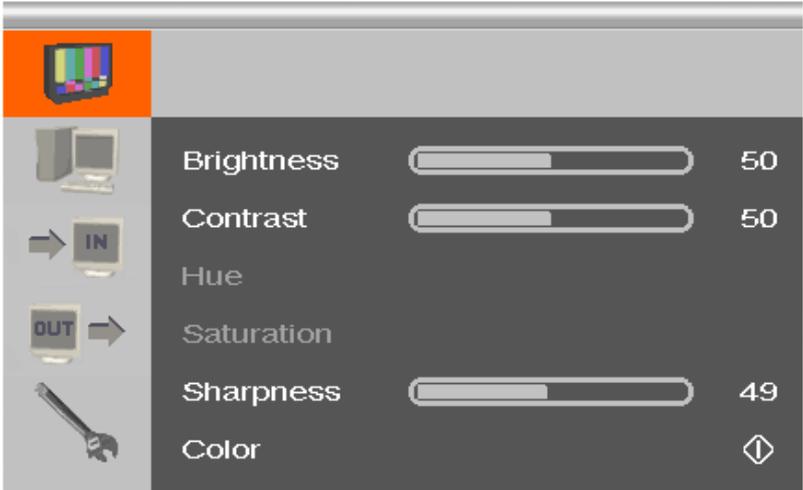
Die folgende Tabelle enthält die Tastatur-Kommandos zum Aufruf und Verlassen des OSDs sowie zur Navigation und Konfiguration.

Funktion	Tastatur-Kommando
Öffnen des OSD	2x <Left Shift>, <v>, <o>
Beenden des OSD	<Esc>
Navigation nach unten im Menü	<Cursor down>
Navigation nach oben im Menü	<Cursor up>
Menüauswahl	<Enter>
Verlassen eines Untermenüs	<Backspace>
Änderung von Einstellungen in Untermenüs bzw. Parameterwerte auswählen	<Cursor right> bzw. <Cursor left>

5.3 On-Screen-Display (OSD)

Über das On-Screen-Display (OSD) können alle Einstellungen am Media- / DVI-Konverter vorgenommen werden.

Allgemeiner Aufbau des OSD:

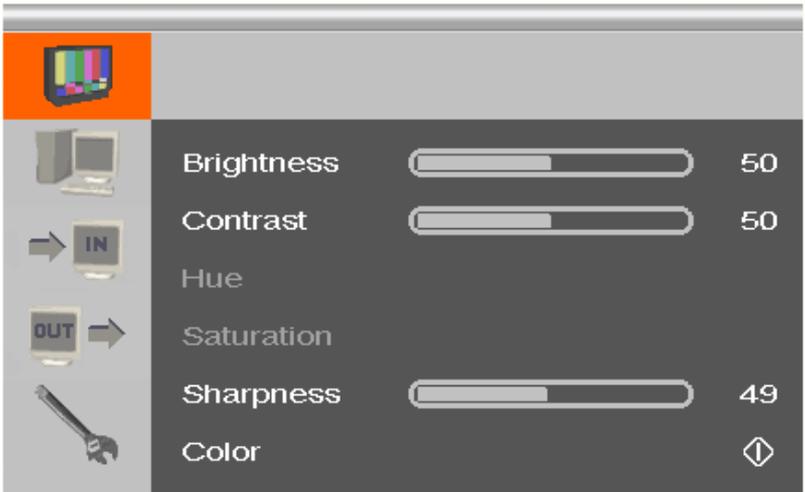


Die linke Spalte zeigt die Hauptmenüauswahl an, die rechte Spalte die aktuellen Untermenüs mit den jeweiligen Einstellmöglichkeiten.

Im Folgenden werden die einzelnen Einstellungs- und Konfigurationsmöglichkeiten für den Media- / DVI-Konverter beschrieben.

5.3.1 Hauptmenü "Farbeinstellungen"

In diesem Menü können farbspezifische Einstellungen und Konfigurationen am Media- / DVI-Konverter vorgenommen werden.

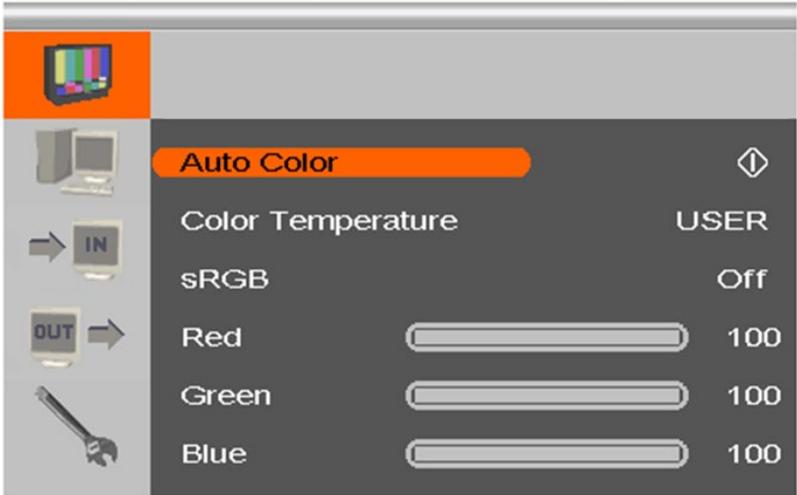


Menüansicht "Farbeinstellungen"

Menüpunkt	Beschreibung
Brightness	Helligkeit einstellen
Contrast	Kontrast einstellen
Hue	Farbton ändern und einstellen (nur bei Videoeingangssignalen wählbar).
Saturation	Farbsättigung einstellen (nur bei Videoeingangssignalen wählbar).
Sharpness	Schärfe einstellen
Color	Untermenü "Color" aufrufen (siehe Kapitel 5.3.1.1, Seite 27).

5.3.1.1 Untermenü "Color"

In diesem Untermenü können erweiterte Farbeinstellungen des Bildes vorgenommen werden (nur bei VGA- / RGB- / EGA-Eingang).

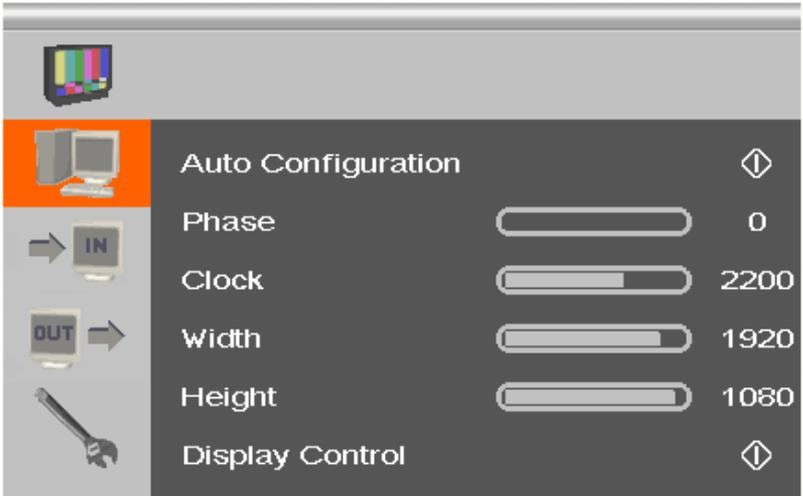


Menüansicht "Color"

Menüpunkt	Beschreibung
Auto Color	Farbwerte automatisch einstellen
Color Temperature	Farbtemperatur einstellen
sRGB	Standard-RGB-Farbraum verwenden (Farboptimierung für Röhrenmonitore).
Red	Roten Farbbereich einstellen
Green	Grünen Farbbereich einstellen
Blue	Blauen Farbbereich einstellen

5.3.2 Hauptmenü "Bildeinstellungen"

In diesem Menü können spezifische Bildeinstellungen am Media- / DVI-Konverter vorgenommen werden.



Menüansicht "Bildeinstellungen"

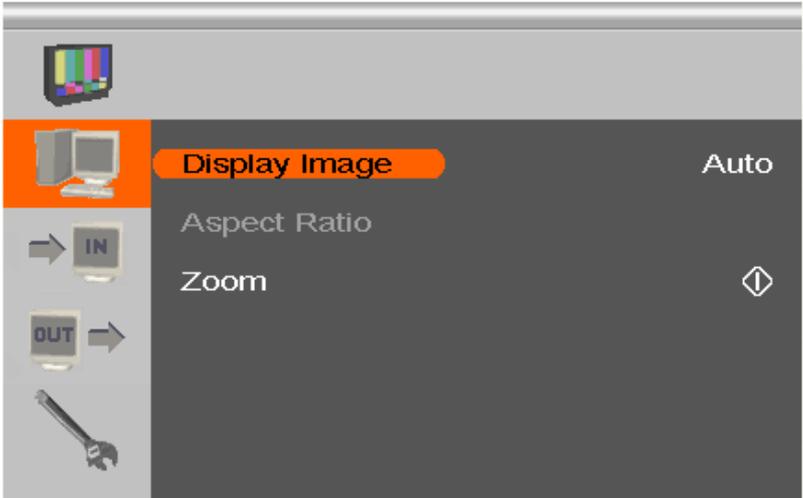
Menüpunkt	Beschreibung
Auto Configuration	Bildeinstellungen automatisch konfigurieren (nur bei VGA- / RGB- / EGA-Eingang).
Phase	Pixelphase einstellen, d. h. der besten Stelle für die Analog- / Digital-Wandlung innerhalb eines Pixels (nur bei VGA- / RGB- / EGA-Eingang). 

Beispielansicht für falsche Pixelphase

Menüpunkt	Beschreibung
Clock	<p>Pixelclock einstellen. Der Pixelclock gibt die maximale Anzahl der auf dem Monitor horizontal darstellbaren Pixel an. Auch nicht sichtbare und inaktive Pixel werden mitgezählt (nur bei VGA- / RGB- / EGA-Eingang).</p>  <p><i>Beispielansicht für falschen Pixelclock</i></p>
Width	Breite des Bildes anhand der Pixelzahl einstellen.
Height	Höhe des Bildes anhand der Pixelzahl einstellen.
Display Control	Untermenü "Display Control" aufrufen (siehe Kapitel 5.3.2, Seite 28).

5.3.2.1 Untermenü "Display Control"

In diesem Untermenü können Einstellungen zur Bilddarstellung vorgenommen werden.

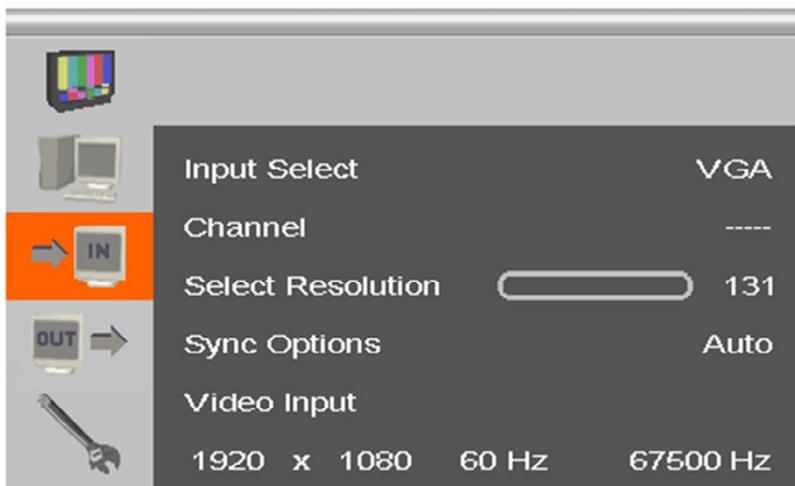


Menüansicht "Display Control"

Menüpunkt	Beschreibung
Display Image	Darstellungsoption auswählen: <ul style="list-style-type: none"> • "Auto": Bild automatisch auf die maximale Skalierung einstellen • "Aspect": Seitenverhältnis manuell einstellen • "1:1": Bild in Originalgröße mit schwarzem Rand wiedergeben • "Panoramic": Bild auf eine nicht lineare Skalierung einstellen (nur wählbar bei Video-Eingang).
Aspect Ratio	Seitenverhältnis auswählen: "Auto", "4:3", "14:9", "16:9" oder ">16:9" (nur wählbar, wenn "Display Image" auf "Aspect Ratio" gestellt ist).
Zoom	Bild vergrößern sowie die Position der Vergrößerung bestimmen (nicht in Verbindung mit Onboard-DVI-I-Extendern).

5.3.3 Hauptmenü "Eingangseinstellungen"

In diesem Menü können spezifische Einstellungen am Eingang des Media- / DVI-Konverters vorgenommen werden.

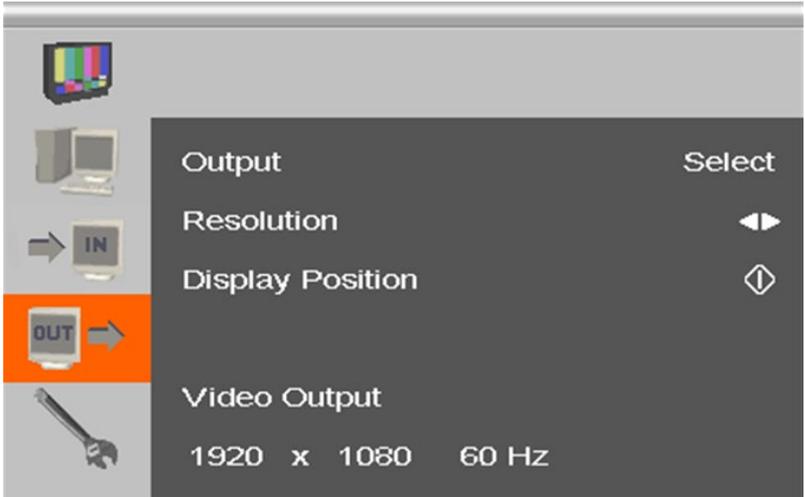


Menüansicht "Eingangseinstellungen"

Menüpunkt	Beschreibung
Input Select	Eingangssignal wählen
Channel	<ul style="list-style-type: none"> Bei FBAS-Eingangssignal: Composite-Kanal wählen. Bei EGA-Eingang: EGA-, CGA- oder MDA-Signal wählen.
Select Resolution	<p>Videomode passend zum Eingangssignal wählen (unterstützte Videomodes siehe Kapitel 7.2, Seite 45).</p> <p>Übernahme durch Verlassen des Menüs (Monitor wird kurzzeitig dunkel).</p>
Sync Options	<p>Art der Synchronisation des RGB-Signals einstellen.</p> <p>Die Art hängt vom eingehenden RGB-Signal ab.</p> <ul style="list-style-type: none"> "Auto": automatischer Abgleich "Composite (CS)" oder "Sync On Green (SOG)": manueller Abgleich bei Bildfehlern (nur bei RGB-Eingang)
Video Input	Anzeige des gewählten Videomodes

5.3.4 Hauptmenü "Ausgangseinstellungen"

In diesem Menü können spezifische Einstellungen am Ausgang des Media- / DVI-Konverters vorgenommen werden.



Menüansicht "Ausgangseinstellungen"

Menüpunkt	Beschreibung
Output	<p>Ausgangsauflösung wählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "DDC": bevorzugte Auflösung der Monitor-DDC am Ausgang verwenden • "Select": im Menüpunkt "Resolution" zwischen verschiedenen vordefinierten Ausgangsaufösungen wählen • "1:1": Eingangsauflösung als Ausgangsauflösung verwenden <p>Hinweis: Die Option "DDC" ist nicht in Verbindung mit Onboard-DVI-I-Extendern verfügbar.</p>

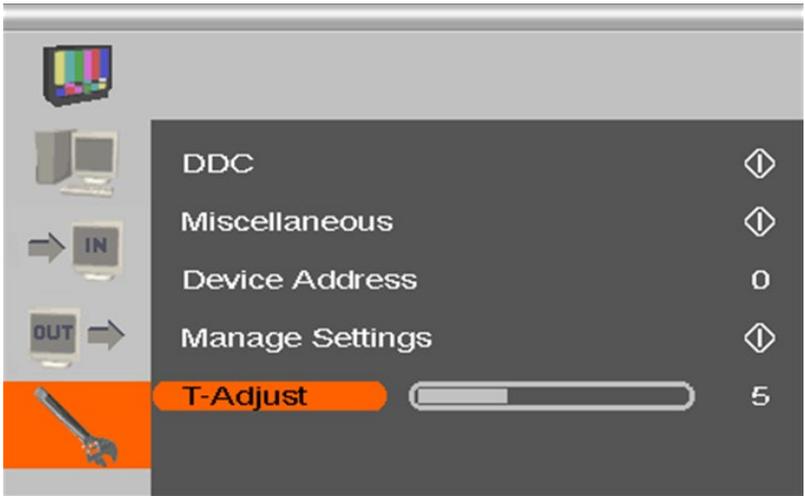
Menüpunkt	Beschreibung
Resolution	<p>Nur wählbar, wenn "Output" auf "Factory" eingestellt ist: Vordefinierte Ausgangsauflösung wählen.</p> <p>Eine höhere Auflösung lässt sich jederzeit wählen. Bei der Wahl einer niedrigeren Auflösung muss die Zahl der Ausgangspixel folgende Regel einhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horizontal: mindestens 50% • Vertikal: mindestens 33% <p>(nicht in Verbindung mit Onboard-DVI-I-Extendern)</p>
Display Position	Bildposition manuell einstellen
Video Output	Anzeige der gewählten Ausgangsauflösung



- Generell können Graphikinhalte mit bis zu 2 Megapixeln skaliert werden (1920x1080).
- Größere Auflösungen, z. B. 1920x1200, sind nicht beliebig skalierbar und werden ggf. 1:1 übertragen.
- Bei Skalierungen von Auflösungen größer oder gleich 1280x1024 findet eine Reduzierung der Farbtiefe auf 16 Bit YCbCr statt.

5.3.5 Hauptmenü "Allgemeine Einstellungen"

In diesem Menü können allgemeine Einstellungen am Media- / DVI-Konverter vorgenommen werden.



Menüansicht "Allgemeine Einstellungen"

Menüpunkt	Beschreibung
DDC	Untermenü "DDC" aufrufen (siehe Kapitel 5.3.3, Seite 31).
Miscellaneous	Untermenü "Miscellaneous" aufrufen (siehe Kapitel 5.3.4, Seite 32).
Device Address	Geräteerkennung vergeben. Die Geräteerkennung dient dazu, bei der Benutzung der Infrarot-Fernbedienung das Gerät eindeutig zu identifizieren, damit Einstellungen nur für das gewünschte Gerät vorgenommen werden können.
Manage Settings	Vorhandene Geräteeinstellungen speichern ("Save"). Diese können bei Bedarf wieder geladen werden ("Load"), z. B. nach einem Firmware-Update.
T-Adjust	Bildstörungen bei Erwärmung des Geräts kompensieren.



Speichern Sie Ihre Geräteeinstellungen, falls Sie umfangreiche Einstellungen vorgenommen haben oder ein Firmware-Update vornehmen wollen.

5.3.5.1 Untermenü "DDC"

In diesem Untermenü können DDC-spezifische Einstellungen vorgenommen werden. Die DDC-Informationen sind für die Ausgangseinstellungen sowie beim Anschluss eines Computers bzw. einer CPU relevant.



Menüansicht "DDC"

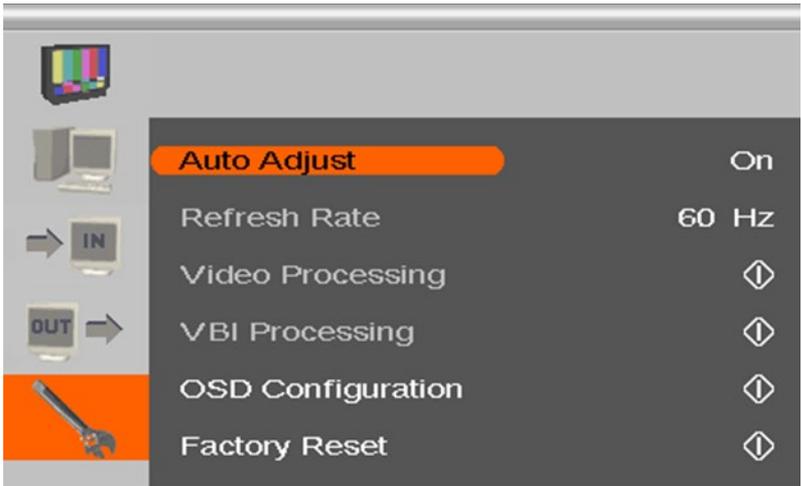
Menüpunkt	Beschreibung
Read DDC	Monitor-DDC als Geräte-DDC verwenden und als DVI- bzw. VGA-DDC speichern.
Change DDC	Geräte-DDC als DVI- bzw. VGA-DDC speichern.
Factory DDC	Werks-DDC "VGA2DVI" als Geräte-DDC verwenden.
MON:	Anzeige von Name und Typ der Monitor-DDC.
DEV:	Anzeige von Name und Typ der Geräte-DDC, die vom Media- / DVI-Konverter am DVI-I-Eingang bereitgestellt wird.



Beim Speichern einer DDC als DVI- oder VGA-DDC muss die Auswahl zum Videosignal der Quelle (VGA oder DVI) passen (siehe Kapitel 5.3.2.1, Seite 30: Menüpunkt "Input Select").

5.3.5.2 Untermenü "Miscellaneous"

In diesem Untermenü können verschiedene gerätespezifische Einstellungen vorgenommen werden.

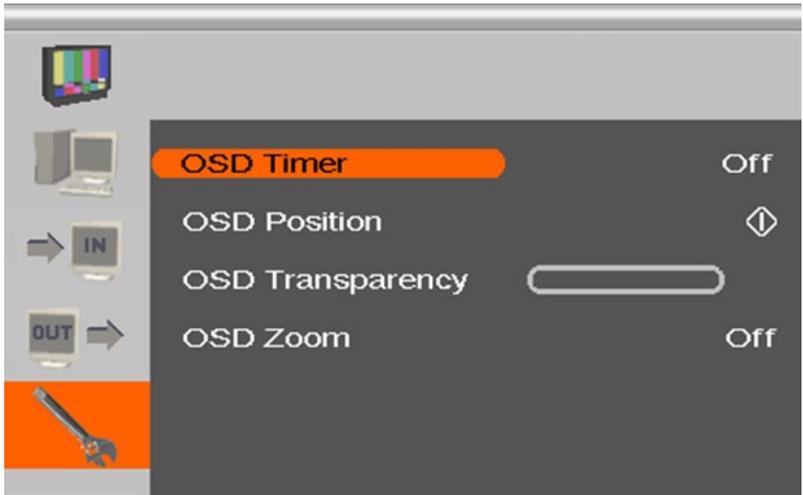


Menüansicht "Miscellaneous"

Menüpunkt	Beschreibung
Auto Adjust	Automatische Konfiguration der Bildeinstellungen nach einer Änderung des Videomodes aktivieren oder deaktivieren.
Refresh Rate	Bildwiederholfrequenz verändern, wenn der Output auf "DDC" gestellt ist.
Video Processing	Aktuell nicht verwendet und nicht aktiviert.
VBI Processing	Aktuell nicht verwendet und nicht aktiviert.
OSD Configuration	Einstellungen bezüglich der OSD-Darstellung vornehmen.
Factory Reset	Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (mit Sicherheitsabfrage).

Untermenü "OSD Configuration"

In diesem Untermenü können Einstellungen bezüglich der OSD-Darstellung vorgenommen werden.



Menüansicht "OSD Configuration"

Menüpunkt	Beschreibung
OSD Timer	Automatisches Ausblenden des OSD nach einer voreingestellten Zeit der Inaktivität aktivieren und einstellen.
OSD Position	Vertikale und horizontale Position des OSD auf dem Bildschirm verändern.
OSD Transparency	Transparenz des OSD einstellen
OSD Zoom	Vergrößerung der OSD Darstellung aktivieren

6 Betrieb

6.1 Optimierung der Bildeinstellungen

In der internen Tabelle des Media- / DVI-Konverters sind alle gängigen unterstützten Videomodes vorinstalliert. Entspricht das Eingangssignal einem dieser Videomodes, wird das Signal automatisch erkannt und das Bild dargestellt.

Wenn die Bildqualität nicht zufriedenstellend ist bzw. kein Bild erscheint, gehen Sie wie folgt vor:

1. Optimieren Sie die Ausgangseinstellungen (siehe Kapitel 6.1.1, Seite 38). Die Bildwiedergabe wird dadurch an die Eigenschaften des Monitors angepasst.
2. Optimieren Sie die Eingangseinstellungen (siehe Kapitel 6.1.2, Seite 39). Prüfen Sie, ob der automatisch eingestellte Videomode Ihrem Eingangssignal entspricht. Ansonsten, auch bei unbekanntem Eingangssignal, können Sie den am besten geeigneten Videomode manuell einstellen.
3. Optimieren Sie die Bildeinstellungen für Ihr Eingangssignal (siehe Kapitel 6.1.3, Seite 40).



In Einzelfällen kann es vorkommen, dass keine der Maßnahmen zu einem zufriedenstellenden Ergebnis führt. In diesem Fall füllen Sie den Video-Fragebogen ([Download](#)) aus, damit ein benutzerspezifischer Videomode erstellt werden kann.

6.1.1 Optimierung der Ausgangseinstellungen

1. Bei einem analogen Eingangssignal stellen Sie ein Bild mit möglichst vielen Details auf Ihrer Grafikquelle dar, z. B. Text mit schwarzen Buchstaben auf weißem Grund (oder umgekehrt).
2. Öffnen Sie das OSD mit der Infrarot-Fernbedienung.
3. Wählen Sie das Hauptmenü "Ausgangseinstellungen" (siehe Kapitel 5.3.3, Seite 31).

4. Wählen Sie im Menüpunkt "Output" die Ausgangsauflösung:
 - Wählen Sie "DDC", um die bevorzugte Auflösung der Monitor-DDC zu verwenden.
 - Wenn die bevorzugte Auflösung der Geräte-DDC kein zufriedenstellendes Bild ergibt, wählen Sie "Factory" und wählen Sie im Menüpunkt "Resolution" eine möglichst geeignete Auflösung für den Monitor.
5. Verlassen Sie das OSD.

Ein Fenster zur Speicherung der Einstellungen erscheint. Dies kann einige Sekunden dauern.
6. Speichern Sie die Einstellungen.

6.1.2 Optimierung der Eingangseinstellungen

Wenn die Bildqualität nicht zufriedenstellend ist bzw. kein Bild erscheint, können Sie bei bestimmten analogen Eingangssignalen (VGA / RGB / EGA) einen Videomode unter Berücksichtigung des Eingangssignals wählen.

1. Öffnen Sie das OSD mit der Infrarot-Fernbedienung.
2. Wählen Sie das Hauptmenü "Eingangseinstellungen" (siehe Kapitel 5.3.2.1, Seite 30).
3. Testen Sie die im Menüpunkt "Select Resolution" aufgeführten empfohlenen Auflösungen durch. Der Menüpunkt ist inaktiv, wenn nur eine Auflösung empfohlen wird.
4. Führen Sie einen automatischen Bildabgleich durch:
 - Wählen Sie das Hauptmenü "Bildeinstellungen" (siehe Kapitel 5.3.2, Seite 28).
 - Wählen Sie den Menüpunkt "Auto Configuration". Die Bildgröße kann sich dabei ändern.
5. Prüfen Sie das Testbild: Wenn die senkrechten Linien scharf, unverschmiert und ohne Zittern dargestellt werden, war die Einstellung erfolgreich.
6. Verlassen Sie das OSD.

Ein Fenster zur Speicherung der Einstellungen erscheint. Dies kann einige Sekunden dauern.
7. Speichern Sie die Einstellungen.

6.1.3 Optimierung der Bildeinstellungen

Wenn die Bildqualität nach dem automatischen Bildabgleich nicht zufriedenstellend ist, können Sie bei bestimmten analogen Eingangssignalen (VGA / RGB / EGA) Clock und Phase manuell einstellen.

1. Wählen Sie das Hauptmenü "Bildeinstellungen".
2. Ändern Sie in den Menüpunkten "Clock" und "Phase" die Werte so lange, bis alle Störungen verschwunden sind.
3. Vorgehen bei einem auftretenden Bildversatz:
 - Wählen Sie im Hauptmenü "Ausgangseinstellungen" den Menüpunkt "Display Position" und positionieren Sie das Bild in der linken oberen Ecke des Monitors.
 - Wählen Sie im Hauptmenü "Bildeinstellungen" die Menüpunkte "Width" und "Height" und ändern Sie die Werte für Breite und Höhe des Bildes so lange, bis das Bild den Monitor füllt.
4. Verlassen Sie das OSD.
Ein Fenster zur Speicherung der Einstellungen erscheint. Dies kann einige Sekunden dauern.
5. Speichern Sie die Einstellungen.

6.2 Laden von DDC-Informationen

Das Laden von DDC-Informationen ist nur beim Anschluss einer DVI- bzw. VGA-Quelle relevant. Im Auslieferungszustand werden die Werks-DDC-Informationen an die Quelle (Computer, CPU) gemeldet. Falls diese Einstellung zu keinem befriedigenden Ergebnis führt, können die DDC-Informationen vom verwendeten Monitor geladen und im internen Speicher abgelegt werden.

Sie haben folgende Möglichkeiten, die DDC-Informationen vom angeschlossenen Monitor zu laden:

- Durch Verwendung der Infrarot-Fernbedienung (siehe Kapitel 6.2.1, Seite 41).
- Durch den Befehl "Read DDC" im OSD (siehe Kapitel 6.2.2, Seite 41).

6.2.1 Laden der DDC mit der Infrarot-Fernbedienung

1. Drücken Sie auf der Infrarot-Fernbedienung die Taste <DDC>.
2. Speichern Sie die DDC als DVI- oder VGA-DDC passend zum Videosignal der verwendeten Quelle.

Die DDC-Informationen des verwendeten Monitors werden im gewählten Format im Media- / DVI-Konverter gespeichert.

Die Quelle (Computer, CPU) kann die DDC-Informationen des Monitors lesen und die damit verfügbaren Bildschirmauflösungen anzeigen.

6.2.2 Laden der DDC über das OSD

1. Öffnen Sie das OSD mit der Infrarot-Fernbedienung.
2. Wählen Sie das Hauptmenü "Allgemeine Einstellungen" (siehe Kapitel 5.3.5, Seite 34).
3. Wählen Sie im Untermenü "DDC" den Menüpunkt "Read DDC".



Wählen Sie im Untermenü "DDC" den Menüpunkt "Factory DDC", um zu den Werks-DDC-Informationen zurückzukehren.

4. Speichern Sie die DDC als DVI- oder VGA-DDC passend zum Videosignal der verwendeten Quelle.

Die DDC-Informationen des verwendeten Monitors werden im gewählten Format im Media- / DVI-Konverter gespeichert und am unteren Rand des OSD-Menüs unter "DEV:" angezeigt.

Die Quelle (Computer, CPU) kann die DDC-Informationen des Monitors lesen und die damit verfügbaren Bildschirmauflösungen anzeigen.

6.2.3 Weitere DDC-Einstellungen

Bei besonderen Anforderungen können am Gerät DDC-Informationen als Datei ein- oder ausgelesen werden.

Schließen Sie hierzu einen Computer mit einem Mini-USB-Kabel an die Programmierbuchse des Geräts an.

1. Entfernen Sie die 5VDC-Spannungsversorgung vom Media- / DVI-Konverter.
2. Verbinden Sie den Media- / DVI-Konverter über ein Mini-USB-Kabel mit einem Computer.

3. Verbinden Sie die 5VDC-Spannungsversorgung mit dem Media- / DVI-Konverter.

Der Speicherbereich des Geräts steht nun als Flash-Laufwerk unter dem Namen "Converter" zur Verfügung.

Auslesen der DDC-Informationen

4. Sie können nun die DDC-Dateien "DDC-MON.BIN" des Monitors und "DDC-DEV.BIN" des Media- / DVI-Konverters auf einem lokalen Datenträger abspeichern.



Zum Lesen der aktuellen DDC-Informationen benötigen Sie eine geeignete Software, wie z. B. WinDDC Writer ([Download](#)).

Einlesen von DDC-Informationen

5. Kopieren Sie besondere DDC-Informationen als Binärdatei auf das Flash-Laufwerk des Media- / DVI-Konverters.

Die vorhandenen DDC-Informationen in der Datei "DDC-DEV.BIN" werden dabei überschrieben.

6.3 Serielle Schnittstelle

(Nicht in Verbindung mit DVI-I-Onboard-Extendern.)

Der Media- / DVI-Konverter bietet die Möglichkeit zur Bedienung über eine serielle Schnittstelle (RS232). Die serielle Ansteuerung findet ausschließlich über einen RS232-Adapter statt. Für die Ansteuerung des Media- / DVI-Konverters über die serielle Schnittstelle werden bestimmte Parameter verwendet.

- Zur Kommunikation stellen Sie das Format der seriellen Datenübertragung auf:
 - 115,2 KBAud, 8, 1, NO (115,2 KBAud, 8 Datenbit, 1 Stopbit, NO parity)

7 Technische Daten

7.1 Schnittstellen

7.1.1 DVI-D-Single-Link

Die Video-Schnittstelle unterstützt das DVI-D-Protokoll. Damit können alle Signale übertragen werden, die die DVI-D-Single-Link-Norm erfüllen. Dies umfasst Monitoraufösungen, wie z. B. 1920x1200@60Hz, Full HD (1080p) oder 2K HD (bis zu 2048x1152), maximal jedoch eine Datenrate von 165 MPixel/s.

7.1.2 DVI-I-Single-Link

Die Video-Schnittstelle unterstützt das DVI-I-Protokoll. Damit können alle analogen (VGA-) und digitalen (DVI-) Signale verarbeitet werden, die die DVI-I-Single-Link-Norm erfüllen. Dies umfasst Bildschirmauflösungen, wie z. B. 1920x1200@60Hz, Full HD (1080p) oder 2K HD (bis zu 2048x1152), maximal jedoch eine Datenrate von 165 MPixel/s.



Die Übertragung von Interlaced-Bildschirmauflösungen, wie z. B. 1920x1080i, kann nicht garantiert werden.

7.1.3 S-Video (Y/C)

Die Übertragung des Videosignals erfolgt durch getrenntes Senden von Helligkeits- und Farbinformationen über zwei separate Signal- bzw. Masseleitungs-paare. Die Steckverbindung besteht aus einem 4-poligen Mini-DIN-Stecker mit einer Eingangsimpedanz von 75 Ω .

7.1.4 SDI-Video

Das (HD-)SDI-Videosignal wird über eine serielle, digitale Schnittstelle übertragen. Die Übertragung erfolgt unverschlüsselt und unkomprimiert über ein Koaxialkabel. Der Spannungspegel des Videosignals beträgt 0,8 Vpp.

7.1.5 EGA (D-Sub 9)

Beim Spannungspegel handelt es sich hier um einen 5V-TTL-Pegel.

Die Übertragung des Videosignals erfolgt über einen 9-poligen D-Sub-Stecker.

7.1.6 Composite Video (BAS / FBAS)

Das (F)BAS-Signal wird in unmodulierter Form übertragen und besteht aus einem Helligkeitssignal und einem Synchronisationssignal, im Falle von FBAS zusätzlich noch aus einem Farbsignal.

Die Übertragung des analogen Videosignals erfolgt mittels einer RCA (Cinch)- bzw. BNC (Bajonett)-Steckverbindung.

7.1.7 Component Video (YPbPr)

Die Übertragung der analogen Videosignale findet über die drei RCA-Anschlüsse statt, wobei der erste Anschluss (Pr) das Farbspektrum des Rot-Türkis-Bereichs überträgt. Der zweite Anschluss (Y) überträgt Helligkeit und Synchronisation und der dritte Anschluss (Pb) ist für den Gelb-Blau-Farbbereich zuständig.

7.1.8 RGB-Video

Das Videosignal besteht aus R (Rot)-, G (Grün)- und B (Blau)-Signalen. Der Spannungspegel des Videosignals beträgt 0,7 Vpp. Das Grünsignal kann zusätzlich das (Composite) Synchronisationssignal enthalten. Darüber hinaus ist die Schnittstelle in der Lage, RGBs- bzw. RGBHV-Videosignale zu unterstützen.

Die Kommunikation der Videoschnittstelle erfolgt über eine koaxiale Steckerverbindung mit 5-fachem Bajonettverschluss (BNC).

7.2 Unterstützte Videomodes

Die folgende Tabelle zeigt Ihnen die Videomodes, die in der Werkseinstellung vom Media- / DVI-Konverter erkannt werden (siehe Kapitel 5.3.3, Seite 31).



Die kursiv gesetzten Videomodes werden erkannt, sind jedoch nicht oder nur eingeschränkt darstellbar.

Videomodes für DVI, VGA, EGA und RGB

Index	Bezeichnung	Hres	Vres	V-Freq	H-Freq	Dot Clk
17	CGA(TTL)	320	200	59,9	15,7	7,2
10	PAL	416	574	50,0	15,6	8,0
36	MONA S5	442	416	54,4	24,3	14,0
4	AS 230 / 235 / OS 252	448	288	50,0	15,6	10,0
5	GBE 3977-64x32	448	288	50,0	15,6	10,0
18	DCC 555a	504	280	50,2	15,7	10,0
15	WF470	512	240	49,1	15,6	12,0
6	WF470	512	245	50,0	15,6	12,0
7	WF470 / AS215	512	256	50,0	15,6	12,0
60	WF470 / AS215	512	512	50,1	31,3	24,0
12	GEM 80 graph i	560	224	25,0	15,6	11,7
24	GEM 80 graph i	560	224	30,1	15,8	11,9
28	GEM 80 graph i	560	224	37,5	18,2	12,0
45	<i>750b</i>	<i>560</i>	<i>248</i>	<i>41,6</i>	<i>26,0</i>	<i>20,0</i>
8	GBE3977 - 80x48	560	288	50,0	15,6	13,0
9	DISET - 80x25	560	288	50,0	15,6	12,2
19	DCS 560	560	288	50,0	15,7	11,4
44	MONA -C	560	413	58,2	25,8	20,0
61	GEM 80 graph progr.	560	448	50,1	31,3	23,5
64	GEM 80 graph progr.	560	448	60,0	31,5	23,7

Media- / DVI-Konverter

Index	Bezeichnung	Hres	Vres	V-Freq	H-Freq	Dot Clk
79	GEM 80 graph progr.	560	448	75,1	36,4	24,0
53	WF480	580	480	59,9	30,6	25,0
22	CGA(TTL)	640	200	59,9	15,7	14,3
3	CP526/527	640	234	50,0	15,4	13,1
16	GEM 80 text	640	288	48,8	15,6	13,0
47	Prokon 2	640	288	83,0	27,4	23,0
34	EGA (TTL)	640	350	59,8	21,9	16,3
162	VGA	640	350	70,2	31,5	25,2
166	VGA	640	350	84,9	37,8	31,4
33	IVE 3	640	379	50,1	21,8	17,4
30	IVE4	640	385	50,0	20,0	16,1
32	Custom 1	640	385	49,9	20,6	16,5
39	<i>ABB MOD 300</i>	<i>640</i>	<i>385</i>	<i>60,0</i>	<i>24,8</i>	<i>19,8</i>
35	IVE 2	640	398	50,0	21,9	17,8
52	NEC 3D PGC	640	398	59,6	30,3	25,0
70	XGA2	640	398	77,4	39,3	32,4
37	VGA	640	400	55,9	24,6	20,9
49	OP 398 K	640	400	60,0	27,5	22,2
164	VGA	640	400	70,2	31,5	25,2
168	VGA	640	400	84,9	37,8	31,4
38	COROS LS-C	640	405	59,1	25,4	21,7
40	COROS LS-C	640	405	59,1	25,4	21,7
42	Prokon 1	640	432	53,8	25,5	23,1
48	Prokon 3	640	432	58,9	27,4	23,0
56	CP526 highres.	640	468	60,0	30,9	26,2
57	CP528 highres	640	468	60,0	30,9	28,3

Index	Bezeichnung	Hres	Vres	V-Freq	H-Freq	Dot Clk
59	CP526 highres	640	468	50,0	31,2	26,2
54	WF480 / Gracis	640	480	59,9	30,6	27,6
55	DAMATIC	640	480	59,2	30,8	25,9
63	VESA Standard	640	480	60,0	31,5	25,2
74	MAC Mode	640	480	66,7	35,0	31,4
75	MAC Mode	640	480	66,9	35,1	30,3
81	VESA Standard	640	480	75,0	37,5	31,5
83	VESA Standard	640	480	72,7	37,8	31,4
85	VESA Standard	640	480	72,9	37,9	31,5
87	VESA Standard	640	480	84,9	43,2	35,9
1	NEC 15kHz	642	200	60,0	15,0	13,5
2	NEC 15kHz i	642	200	30,0	15,0	13,5
65	Std.-VGA	656	496	60,0	31,5	25,2
86	NEC 42.5kHz	677	550	70,0	42,5	37,4
20	NTSC (halfline)	680	240	59,9	15,7	12,9
23	NTSC	680	480	59,9	15,7	12,9
25	NTSC Interlaced	720	240	30,1	15,8	13,6
11	PAL Interlaced	720	288	25,0	15,6	13,5
27	<i>ABB DSAV110</i>	720	336	50,1	17,9	15,6
29	Hercules Monochrom	720	350	49,7	18,4	16,2
72	XGA2	720	350	87,8	39,4	35,5
163	VGA	720	350	70,2	31,5	28,4
167	VGA	720	350	84,9	37,8	35,4
31	Custom 2	720	400	49,9	20,6	18,5
46	NEC 27kHz	720	400	55,0	27,0	24,3
73	XGA2	720	400	87,8	39,4	35,5

Media- / DVI-Konverter

Index	Bezeichnung	Hres	Vres	V-Freq	H-Freq	Dot Clk
165	VGA	720	400	70,2	31,5	28,4
169	VGA	720	400	85,0	37,9	35,5
41	VDU 2000 Coros	720	405	59,1	25,4	24,5
43	Teleperm / DS 078	720	408	60,0	25,7	23,1
66	NTSC Progressive	720	480	60,0	31,5	27,0
71	XGA2	720	480	74,9	39,3	35,4
62	PC -Textmode	738	414	70,2	31,5	28,4
21	MTBI	746	246	59,9	15,7	14,1
68	GTF	768	576	60,0	35,8	34,9
88	GTF	768	576	71,9	43,2	42,9
91	GTF	768	576	74,9	45,1	45,5
104	GTF	768	576	85,0	51,4	51,8
89	NEC 44kHz	770	549	72,2	44,0	44,0
58	CP 527/60	800	468	60,0	30,9	32,8
76	VG900601	800	600	56,2	35,1	35,9
84	VG900602	800	600	60,2	37,8	39,9
92	VESA 600	800	600	74,9	46,8	49,4
96	VS900603	800	600	72,1	48,0	49,9
106	VESA Standard	800	600	84,9	53,6	56,2
100	MAC Mode	832	624	75,0	49,5	55,4
101	MAC Mode	832	624	74,5	49,7	57,3
80	VESA Standard	960	600	60,1	37,4	46,0
77	768i	1024	384	43,0	35,5	44,9
78	768p	1024	768	86,8	35,5	44,9
98	VG901101	1024	768	59,9	48,3	64,9
99	MAC Mode	1024	768	59,9	48,7	63,9

Index	Bezeichnung	Hres	Vres	V-Freq	H-Freq	Dot Clk
112	VS910801	1024	768	70,0	56,4	74,9
113	IBM	1024	768	72,1	57,5	75,0
114	SUN Mode	1024	768	72,0	58,0	75,2
116	VESA Standard	1024	768	75,0	60,0	78,7
117	VESA Standard	1024	768	74,9	60,2	79,9
133	VESA Standard	1024	768	84,9	68,6	94,4
108	Custom Corus Group	1024	864	60,0	54,3	73,0
69	VESA Standard	1088	612	60,3	38,2	53,2
13	DISET oversample	1120	288	50,0	15,6	24,5
107	VESA Standard	1152	864	60,0	53,7	81,6
121	DMT1185	1152	864	70,0	63,5	100,1
122	VESA Standard	1152	864	70,0	63,8	94,4
130	VESA Standard	1152	864	75,0	67,5	108,0
146	GTF	1152	864	86,1	77,1	119,7
134	Apple Mac II 2	1152	870	75,1	68,7	100,0
118	SUN Mode	1152	900	66,0	61,8	94,4
119	SUN Mode	1152	900	66,7	62,5	95,5
137	NOKIA 447X	1152	900	76,0	71,7	105,5
14	GBE3977 Oversample	1164	288	50,0	15,6	26,0
50	<i>1280i</i>	<i>1280</i>	<i>512</i>	<i>25,0</i>	<i>28,0</i>	<i>44,6</i>
82	VESA CVT 16:9	1280	720	50,0	37,5	74,3
90	VESA CVT 16:9	1280	720	59,9	44,8	74,5
94	TV Mode	1280	768	60,0	47,7	80,1
97	TV Mode	1280	768	60,0	48,1	81,2
102	Beamer 16:10	1280	800	59,8	49,7	83,5
115	VESA Standard	1280	960	60,0	60,0	108,0

Media- / DVI-Konverter

Index	Bezeichnung	Hres	Vres	V-Freq	H-Freq	Dot Clk
139	GTF	1280	960	72,0	72,1	124,6
143	DMT 127A	1280	960	75,0	75,0	126,0
148	GTF	1280	960	77,3	77,5	133,9
156	VESA Standard	1280	960	85,0	85,9	148,4
105	TV Mode	1280	1024	50,1	53,4	90,1
120	SONY GDM2036s	1280	1024	59,9	63,3	108,1
124	VESA Standard	1280	1024	59,9	63,9	107,9
125	Siemens SMI-5	1280	1024	60,0	64,0	112,6
135	VESA Standard	1280	1024	67,0	70,7	119,9
138	SUN Mode	1280	1024	66,7	71,7	117,0
147	SXGA Unix	1280	1024	73,0	77,2	130,9
149	HP Workstation B123L	1280	1024	72,0	78,1	135,0
151	VESA Standard	1280	1024	75,0	79,9	134,9
158	VESA Standard	1280	1024	85,0	91,1	157,4
93	TV Mode 16:9	1360	765	60,1	47,6	84,5
95	Plasma TV 16:9	1360	768	60,0	47,7	85,5
127	NVIDIA 4:3	1400	1050	59,7	65,0	121,2
150	GTF	1400	1050	72,0	78,8	149,4
153	GTF	1400	1050	75,0	82,2	155,9
26	NTSC	1440	240	30,0	15,8	27,1
109	TV Mode 16:10	1440	900	60,0	55,6	89,0
103	1200i	1600	600	40,0	50,0	108,0
110	TV Mode 16:9	1600	900	59,9	55,8	118,7
123	VESA Standard	1600	1024	60,2	63,8	136,8
142	VESA Standard	1600	1200	60,0	75,0	162,0
144	UXGA	1600	1200	50,1	75,0	138,0

Index	Bezeichnung	Hres	Vres	V-Freq	H-Freq	Dot Clk
145	UXGA rb	1600	1200	60,3	75,4	140,5
152	VESA Standard	1600	1200	65,0	81,3	175,6
157	VESA Standard	1600	1200	70,0	87,5	189,0
159	VESA Standard	1600	1200	75,0	93,2	164,0
160	VESA Standard	1600	1200	75,0	93,8	202,6
126	WSXGA+ 16:10	1680	1050	59,9	64,7	119,0
128	WSXGA+	1680	1050	60,1	65,4	146,5
154	WSXGA+	1680	1050	74,9	82,3	187,0
161	WSXGA+	1680	1050	85,0	93,9	214,8
155	VESA Standard	1792	1344	60,0	83,6	204,7
51	1080i	1920	540	25,0	28,1	74,2
67	1080i@60Hz	1920	540	30,0	33,8	74,4
111	1080p	1920	1080	49,7	55,9	147,6
129	1080p	1920	1080	59,7	66,8	172,1
131	1080p	1920	1080	60,0	67,5	148,5
140	WUXGA	1920	1200	59,9	74,0	153,9
141	WUXGA	1920	1200	59,6	74,2	192,3
132	2048*1080@60Hz	2048	1080	60,0	67,5	148,5
136	2048*1152@60Hz	2048	1152	59,9	71,0	156,8

Videomodes für Component- / Composite-Video, S-Video und SDI

Bezeichnung	FBAS	S-Video	Component	(HD-)SDI
480i / 60Hz	X	X	X	X
576i / 50Hz	X	X	X	X
480p / 60Hz	–	–	X	–
576p / 50Hz	–	–	X	–
720p / 50Hz	–	–	X	X
1080p	–	–	–	–
1080i	–	–	–	–

7.3 Serielle Ansteuerung

7.3.1 Telegrammaufbau

Kommando

<STX>, <Größe>, <Konverterzeichen>, <Zehnerstelle Taste>, <Einerstelle Taste>, <ETX>

Antwort

<ACK>

Beschreibung

Typ	Byte	Hex-Wert
STX	1	0x02
Größe	1	0x06
Konverterzeichen	1	0x43 (entspricht ASCII „C“)
Zehnerstelle Taste	1	0x30 – 0x33
Einerstelle Taste	1	0x30 – 0x39
ETX	1	0x03
ACK	1	0x06

7.3.2 Beispiele

Die Fernbedienung besteht aus 32 Tasten mit Kommandos von:

Taste 1:

<0x02>, <0x06>, <0x43>, <0x30>, <0x31>, <0x03>

bis

Taste 32:

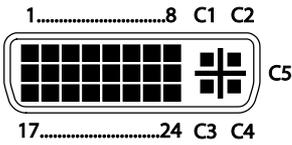
<0x02>, <0x06>, <0x43>, <0x33>, <0x32>, <0x03>

Taste 23 "DVI":

<0x02>, <0x06>, <0x43>, <0x32>, <0x33>, <0x03>

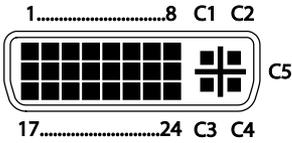
7.4 Pinbelegungen

Buchse DVI-D Single-Link



Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal
1	T.M.D.S data 2 –	9	T.M.D.S data 1 –	17	T.M.D.S data 0 –
2	T.M.D.S data 2 +	10	T.M.D.S data 1 +	18	T.M.D.S data 0 +
3	T.M.D.S data 2 GND	11	T.M.D.S data 1 GND	19	T.M.D.S data 0 GND
4	n.c.	12	n.c.	20	n.c.
5	n.c.	13	n.c.	21	n.c.
6	DDC Input (SCL)	14	+5VDC high impedance	22	T.M.D.S clock GND
7	DDC Output (SDA)	15	GND	23	T.M.D.S clock+
8	Internal use	16	Hot Plug recognition	24	T.M.D.S clock–
C1	Internal use			C3	Internal use
C2	n.c.	C5	GND	C4	Internal use

Buchse DVI-I Single-Link

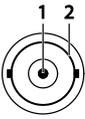


Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal
1	T.M.D.S data 2 –	9	T.M.D.S data 1 –	17	T.M.D.S data 0 –
2	T.M.D.S data 2 +	10	T.M.D.S data 1 +	18	T.M.D.S data 0 +
3	T.M.D.S data 2 GND	11	T.M.D.S data 1 GND	19	T.M.D.S data 0 GND
4	n.c.	12	n.c.	20	n.c.
5	n.c.	13	n.c.	21	n.c.
6	DDC Input (SCL)	14	+5VDC high impedance	22	T.M.D.S clock GND
7	DDC Output (SDA)	15	GND	23	T.M.D.S clock +
8	V-sync	16	Hot Plug recognition	24	T.M.D.S clock –
C1	Red signal			C3	Blue signal
C2	Green signal	C5	GND	C4	H-sync

RCA (Cinch)

Bild	Pin	Signal
	1	GND
	2	Data IN / OUT

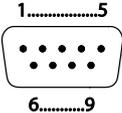
BNC (SDI, RGB)

Bild	Pin	Signal
	1	Data IN
	2	GND

Mini-DIN (S-Video)

Bild	Pin	Signal
	1	GND (Y)
	2	GND (C)
	3	Luminance (Y)
	4	Chrominance (C)

D-Sub 9 (EGA)

Bild	Pin	EGA	CGA	MDA
	1	GND	GND	GND
	2	Rot (LSB)	–	–
	3	Rot (MSB)	Rot	–
	4	Grün (MSB)	Grün	–
	5	Blau (MSB)	Blau	–
	6	Grün (LSB)	Intensity	Intensity
	7	Blau (LSB)	–	Video
	8	H-SYNC	H-SYNC	H-SYNC
	9	V-SYNC	V-SYNC	V-SYNC

Buchse Mini-USB Typ B

Bild	Pin	Signal	Farbe
	1	VCC (+5VDC)	Rot
	2	Data –	Weiß
	3	Data +	Grün
	4	n.c.	–
	5	GND	Schwarz

Stromversorgung

Bild	Pin	Signal
	innen	VCC (+5VDC)
	außen	GND

7.5 Stromversorgung

Spannung	5VDC
Strombedarf	<ul style="list-style-type: none"> • K238-5V: max. 900 mA • K238-5VE / -5VS / -5FBNC: max. 1.100 mA

7.6 Einsatzbedingungen

Betriebstemperatur	5 bis 45°C (41 to 113°F)
Lagertemperatur	–25 bis 60°C (–13 to 140°F)
Relative Feuchtigkeit	max. 80% nicht kondensierend

7.7 Abmessungen

K238-5V

Media- / DVI-Konverter	103 x 143 x 29 mm (4" x 5.6" x 1.1")
Transportschachtel	210 x 140 x 165 mm (8.3" x 5.5" x 6.5")

K238-5VE / -5VS / -5FBNC

Media- / DVI-Konverter	103 x 143 x 43 mm (4" x 5.6" x 1.7")
Transportschachtel	460 x 250 x 120 mm (18.1" x 9.8" x 4.7")

7.8 Transportgewicht

K238-5V

Media- / DVI-Konverter	0,3 kg (0.7 lb)
Transportschachtel	1,8 kg (4.0 lb)

K238-5VE / -5VS / -5FBNC

Media- / DVI-Konverter	0,4 kg (0.9 lb)
Transportschachtel	2,3 kg (5.1 lb)

8 Hilfe im Problemfall

8.1 Bildausfall

Diagnose	Mögliche Ursache	Maßnahme
Status-LED blau	Kein Videosignal von CPU erkannt	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Verbindungskabel bzw. Anschlüsse prüfen. ➔ Input-Auswahl im OSD prüfen (Art der Quelle). ➔ DDC-Informationen des verwendeten Monitors laden (siehe Kapitel 6.2, Seite 40). Rechner ggf. neu starten.
Status-LED grün	Kein Monitor erkannt	➔ Anschluss, Länge und Qualität der DVI-D-Kabel zum Monitor prüfen, Kabel festschrauben.
Status-LED dunkelrot	Kein Monitor erkannt	➔ Anschluss, Länge und Qualität der DVI-D-Kabel zum Monitor prüfen, Kabel festschrauben.
	Auflösung geräteseitig nicht unterstützt	➔ Füllen Sie den Video-Fragebogen (Download) aus, damit ein benutzerspezifischer Videomode erstellt werden kann.
Status-LED violett	Auflösung geräteseitig nicht unterstützt	➔ Füllen Sie den Video-Fragebogen (Download) aus, damit ein benutzerspezifischer Videomode erstellt werden kann.

8.2 Bildstörung

Diagnose	Mögliche Ursache	Maßnahme
Fehlerhafte Bilddarstellung	Kabelverbindung gestört	➔ Anschluss, Länge und Qualität der Kabel zur Quelle bzw. zum Monitor prüfen, Kabel festschrauben.
	Übertragungsparameter für Bedingungen nicht geeignet bzw. nicht optimal eingestellt.	➔ "Auto Configuration" ausführen (siehe Kapitel 5.3.2, Seite 28). ➔ Ggf. Parameter für Bildeinstellungen, wie Phase und Clock, manuell einstellen (siehe Kapitel 5.3.2, Seite 28).
Teile des Bildes fehlen	Falsche Einstellung der Bildgröße	➔ Bildeinstellungen optimieren (siehe Kapitel 6.1, Seite 38).
Horizontales Bildzittern	Falsche Einstellung von Phase und Clock	➔ Phase und Clock manuell nachjustieren (siehe Kapitel 5.3.2, Seite 28).
Zeichen sind verschmiert	Falsche Einstellung der Phase	➔ Phase manuell nachjustieren (siehe Kapitel 5.3.2, Seite 28).
Dünne, senkrechte Linien fehlen	Falsche Einstellung des Clock	➔ Clock manuell nachjustieren (siehe Kapitel 5.3.2, Seite 28).

8.3 Allgemeine Störung

Diagnose	Mögliche Ursache	Maßnahme
Infrarot-Fernbedienung außer Funktion	Falsches Device ausgewählt	➔ Auf der Infrarot-Fernbedienung Taste <DEV ALL> drücken, um einen geräteunabhängigen Funktionszugriff zu erhalten.

9 Technische Unterstützung

Bitte stellen Sie sicher, dass Sie vor einer Kontaktaufnahme das Handbuch gelesen und Ihren Media- / DVI-Konverter entsprechend installiert und konfiguriert haben.

9.1 Checkliste Kontaktaufnahme

Für eine Bearbeitung Ihrer Anfrage ist das Ausfüllen unserer Checkliste für Service- und Problemfälle ([Download](#)) erforderlich. Halten Sie bei der Kontaktaufnahme folgende Informationen bereit:

- Firma, Name, Telefonnummer und Email-Adresse
- Typ und Seriennummer des Geräts (siehe Geräteboden)
- Datum und Nummer des Kaufbelegs, ggf. Name des Händlers
- Ausgabedatum des vorliegenden Handbuchs
- Art, Umstände und ggf. Dauer des Problems
- Am Problem beteiligte Komponenten (z. B. Grafikquelle, Monitor, USB-HID- / USB-2.0-Geräte, Verbindungskabel)
- Ergebnisse aller bereits durchgeführten Maßnahmen

9.2 Checkliste Versand

1. Zur Einsendung Ihres Geräts benötigen Sie eine RMA-Nummer (Warenrückabenummer). Kontaktieren Sie hierzu Ihren Händler.
2. Verpacken Sie die Geräte sorgfältig. Fügen Sie alle Teile bei, die Sie ursprünglich erhalten haben. Verwenden Sie möglichst den Originalkarton.
3. Vermerken Sie die RMA-Nummer gut lesbar auf Ihrer Sendung.



Geräte, die ohne Angabe einer RMA-Nummer eingeschickt werden, können nicht angenommen werden. Die Sendung wird unfrei und unbearbeitet an den Absender zurückgeschickt.

10 Richtlinien

10.1 WEEE

Der Hersteller erfüllt die EU-Richtlinie 2012/19/EU zur Reduktion der zunehmenden Menge an Elektronikschrott aus nicht mehr benutzten Elektro- und Elektronikgeräten.

Eine entsprechende Kennzeichnung befindet sich auf dem Geräte-Aufkleber.

10.2 RoHS/RoHS 2

Dieses Gerät erfüllt die Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (auch RoHS 2, RoHS II). Die Richtlinie regelt die Verwendung von Gefahrstoffen in Geräte und Bauteilen.

Eine entsprechende Kennzeichnung befindet sich auf dem Geräte-Aufkleber.

11 Glossar

Die folgenden Bezeichnungen werden in diesem Handbuch verwendet oder sind allgemein in der Video- und KVM-Technologie üblich:

Bezeichnung	Erklärung
AES/EBU	Bezeichnung für die Spezifikation einer Schnittstelle zur Übertragung digitaler Stereo-, Zweikanal- oder Mono-Audiosignale zwischen verschiedenen Geräten nach der Norm AES3
Cat X	Jedes Cat 5e (Cat 6, Cat 7) Kabel
CGA	Der Color Graphics Adapter ist ein alter analoger Grafikstandard mit bis zu 16 darstellbaren Farben und einer maximalen Auflösung von 640x400 Bildpunkten
Component Video	Das Component Video (YPbPr) ist ein qualitativ hochwertiger Videostandard. Er besteht aus drei unabhängigen und getrennt zu übertragenden Videosignalen, dem Luminanzsignal und den beiden Farbdifferenzsignalen.
Composite Video	Das Composite Video wird auch als FBAS bezeichnet und ist ein Teil des PAL-Fernsehstandards
CON Unit	Komponente eines KVM-Extenders bzw. Media-Extenders zum Anschluss der Konsole (Monitor(e), Tastatur und Maus; optional auch USB-2.0-Geräte)
CPU Unit	Komponente eines KVM-Extenders bzw. Media-Extenders zum Anschluss an die Quelle (Computer, CPU)
DDC	Der Display Data Channel (DDC) ist eine serielle Kommunikationsschnittstelle zwischen Monitor und Quelle (Computer, CPU), die einen Datenaustausch über das Bildschirmkabel ermöglicht und es dem Betriebssystem erlaubt, den Bildschirmtreiber automatisch zu installieren und zu konfigurieren
DisplayPort	Durch die VESA genormte Schnittstelle zur volldigitalen Übertragung von Audio- und Videodaten. Es wird zwischen den DisplayPort-Standards 1.1 und 1.2 unterschieden. Die Signale haben LVDS-Level.
Dual Access	Ein System zur Bedienung einer Quelle (Computer, CPU) von zwei Konsolen

Bezeichnung	Erklärung
Dual-Head	System mit zwei Grafikanalysen
Dual-Link	Eine DVI-D-Schnittstelle für Auflösungen bis 2560x2048 durch Übertragung von bis zu 330 MPixel/s (24-bit)
DVI	Digitaler Videostandard, eingeführt von der Digital Display Working Group (http://www.ddwg.org). Unterschieden werden Single-Link- und Dual-Link-Standard. Die Signale haben TMDS-Level.
DVI-I	Ein kombiniertes Signal (digital bzw. analog), mit dessen Hilfe an einer DVI-I-Buchse auch VGA-Bildschirme betrieben werden können – im Gegensatz zu DVI-D (siehe DVI).
EGA	Der Enhanced Graphics Adapter (EGA) ist ein alter analoger Grafikstandard, eingeführt von IBM im Jahre 1984. Als Anschluss wird ein 9-poliger D-Sub Stecker verwendet.
FBAS	Das analoge Farb-Bild-Austast-Synchron-Signal (FBAS) wird auch als Composite Video bezeichnet und ist ein Teil des PAL-Fernsehstandards.
Glasfaser	Single-Mode- oder Multi-Mode-Glasfaserkabel
HDMI	Schnittstelle zur volldigitalen Übertragung von Audio- und Videodaten. Es wird zwischen den HDMI-Standards 1.0 bis 1.4a unterschieden. Die Signale haben TMDS-Level.
Konsole	Tastatur, Maus und Monitor
KVM	Tastatur (Keyboard), Video und Maus
Mini-XLR	Industriestandard für elektrische Steckverbindungen (3-polig) zur Übertragung von digitalen Audio- und Steuersignalen
Multi-Mode	62.5µ-Multi-Mode-Glasfaserkabel oder 50µ-Multi-Mode-Glasfaserkabel
OSD	Das On-Screen-Display (Bildschirmanzeige) dient zur Anzeige von Informationen und zur Bedienung eines Geräts.
Quad-Head	System mit vier Grafikanalysen
RCA (Cinch)	Ungenormte Steckverbindung zur Übertragung von elektrischen Audio- und Videosignalen, vorrangig an Koaxialkabeln.

Bezeichnung	Erklärung
SFP	SFPs (Small Form Factor Pluggable) sind einsteckbare Schnittstellenmodule für Gigabit-Verbindungen. SFP-Module sind für Cat X- und Glasfaser-Verbindungskabel verfügbar.
S/PDIF	Schnittstellen-Spezifikation für die elektrische oder optische Übertragung digitaler Stereo-Audiosignale zwischen verschiedenen Geräten für die Anwendung im Unterhaltungselektronikbereich
Single-Head	System mit einem Grafikananschluss
Single-Link	Eine DVI-D Schnittstelle für Auflösungen bis 1920x1200 durch Übertragung von bis zu 165 MPixel/s (24-bit). Alternativfrequenzen sind Full HD (1080p), 2K HD bzw. 2048x1152.
Single-Mode	9µ-Single-Mode-Glasfaserkabel
S-Video (Y/C)	Das S-Video (Y/C) ist ein Videoformat, bei dem Luminanz- und Chrominanzsignal getrennt aufgezeichnet werden. Dadurch wird ein höherer Qualitätsstandard erreicht als bei FBAS.
TOSLINK	Standardisiertes Lichtwellenleiter-Verbindungssystem zur digitalen Übertragung von Audiosignalen (F05-Steckverbindung)
Triple-Head	System mit drei Grafikananschlüssen
USB-HID	USB-HID-Geräte (Human Interface Device) erlauben die Eingabe von Daten. Für die Installation ist kein spezieller Treiber notwendig; die Meldung "Neues USB-HID-Gerät gefunden" wird eingeblendet. Zu den USB-HID-Geräten zählen neben Tastatur und Maus z. B. auch Grafiktablets und Touchscreens. Speicher, Video- und Audiogeräte sind keine USB-HID-Geräte.
VGA	Video Graphics Array (VGA) ist ein Computergrafik-Standard mit einer typischen Grafikauflösung von 640x480 Pixeln und bis zu 262.144 Farben. Er kann als Nachfolger der Grafik-Standards MDA, CGA und EGA gesehen werden.