

## Willkommen bei der DDXI DVI/VGA KVM-Extender Familie!

Vielen Dank, dass Sie einen DDXI DVI/VGA KVM-Extender gekauft haben. Wir schätzen Ihre Unternehmung und wir denken, dass auch Sie die vielen Möglichkeiten schätzen werden, mit denen Ihnen unser DDXI DVI/VGA KVM-Extender Zeit, Kosten und Anstrengungen ersparen wird.

Die Vorteile beruhen darauf, dass unser DDXI DVI/VGA KVM-Extender die Absetzung einer Konsole (Monitor, Tastatur, Maus) über große Strecken ohne Qualitätsverlust erlaubt (bis zu 10.000m), egal ob Sie eine DVI oder eine VGA Graphikkarte in Ihrem PC eingebaut haben.

Überall dort, wo große Strecken üblich sind, z.B. in Flughäfen, Industrieanlagen, Call-Center oder weit verteilten Rechenzentren ist der DDXI DVI/VGA KVM-Extender ein guter Weg, um alle Probleme für die Absetzung der Konsole zu lösen. In fünf verschiedenen Ausführungen ist er für fast jede Aufgabenstellung gerüstet. Es gibt drei Geräte für die Übertragung von jeweils einem oder zwei DVI/VGA Signalen plus PS/2-Tastatur und PS/2-Maus und zwei Geräte für die Übertragung von jeweils einem oder zwei DVI Signalen plus USB- Tastatur und USB- Maus.

Optional ist jedes Gerät auch mit einer Audio/seriell Erweiterung lieferbar.

Dieses Handbuch wird Ihnen alles über Ihren neuen DDXI DVI/VGA KVM-Extender mitteilen, einschließlich wie Sie ihn installieren, betreiben und eventuelle Fehler beheben können. Für eine Einführung in den Extender sehen Sie bitte nach im **Kapitel 2**. Dieses Handbuch beschreibt die folgenden Artikel mit den Artikelnummern:

**K439-0W: DDXi DVI/VGA Extender, Cat5**

**K439-1W: DDXi DVI/VGA KVM Extender, Cat5 – PS/2**

**K437-0W: DDXi DVI/VGA Extender, Multimode Glasfaser**

**K437-1W: DDXi DVI/VGA KVM Extender, Multimode Glasfaser – PS/2**

**K438-0W: DDXi DVI/VGA Extender, Singlemode Glasfaser**

**K438-1W: DDXi DVI/VGA KVM Extender, Singlemode Glasfaser – PS/2**

**K442-2U: DDXi DVI/VGA KVM Extender, Multimode Glasfaser – USB**

**K443-2U: DDXi DVI/VGA KVM Extender, Singlemode Glasfaser – USB**

## Copyrights und Handelszeichen

©2006. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch darf ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung des Herstellers in keiner Art und Weise reproduziert oder verändert werden.

Informationen in diesem Dokument können jederzeit, ohne Ankündigung geändert, erweitert oder gelöscht werden. Der Hersteller kann für Fehler, weder direkte noch indirekte, die durch den Gebrauch dieser Informationen entstehen haftbar gemacht werden.

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

## Disclaimer - Ausschlussklärung

Obwohl alle Vorkehrungen bei der Erstellung des Handbuches getroffen wurden, kann der Hersteller keine Gewähr für Fehler oder Unterlassungen übernehmen. Ebenso übernimmt der Hersteller keine Gewähr für Schäden, die aus dem Gebrauch dieses Handbuches herrühren. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Spezifikationen, Funktionen oder Schaltkreise des hier beschriebenen Produkts ohne Ankündigung zu ändern.

Der Hersteller akzeptiert keine Verantwortung für Schäden die durch den Missbrauch des Gerätes oder durch andere Umstände, die außerhalb des Einflusses des Herstellers liegen, entstehen. Hierbei ist es unerheblich ob die Schäden durch die Umgebung oder durch die Installation entstehen. Der Hersteller kann für keine Verluste, Schäden, Kosten oder Verletzungen haftbar gemacht werden, die sich aus dem Gebrauch des Gerätes ergeben.

## Achtung und Hinweis

Die folgenden Symbole werden in diesem Handbuch verwendet:



**ACHTUNG: Das ist ein Hinweis auf eine wichtige Gebrauchsanweisung, die unbedingt beachtet werden muss, um möglichen Schaden an Gerät, Eigentum, Datenverlust oder körperlicher Unversehrtheit zu vermeiden.**



*HINWEIS: Das gibt Ihnen einen wichtigen Hinweis für den bestmöglichen Gebrauch Ihres Gerätes.*



## EUROPÄISCHE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit wird erklärt, dass, wenn das Gerät entsprechend den Anweisungen in diesem Handbuch installiert und betrieben wird und die maximale Länge des Anschlusskabels von 3m nicht überschritten wird, die Geräte:

K439-0W, K439-1W  
K437-0W, K437-1W  
K438-0W, K438-1W  
K442-2U, K443-2U

die Anforderungen der EU-Richtlinie 89/336/EWG "Elektromagnetische Verträglichkeit" und die dort aufgeführten harmonisierten europäischen Normen (EN) einhalten. Im Speziellen werden die Grenzwerte der folgenden Normen eingehalten:

EN 55022:	1999	Class A
EN 55024:	1999	
IEC 61000-4-2:	2001	
IEC 61000-4-3:	2001	
IEC 61000-4-4:	2001	
EN 61000-3-2	2001	
EN 61000-3-3	2002	

Das Gerät wurde in einer typischen Konfiguration mit PC getestet.



Oberteuringen, 21. Oktober 2006

Die Geschäftsleitung

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Peter Jürgel'. The signature is written in a cursive style with a large, looped 'P' and 'J'.

### WARNUNG !

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.

## Sicherheitshinweise und Installationsanweisungen

### *Alle Modelle*

Um einen langen und zuverlässigen Betrieb des Gerätes zu gewährleisten bitten wir Sie, die folgenden Installationsanweisungen zu beachten:

- Nur für die Benutzung in geschlossenen, trockenen Räumen zugelassen.
- Der DDXI DVI/VGA KVM-Extender und das Netzteil können warm werden. Eine Installation in geschlossenen Räumen ohne Luftzirkulation ist nicht zulässig.
- Stellen Sie das Netzteil niemals auf das Gerät.
- Sorgen Sie dafür, dass eventuell vorhandene Belüftungsöffnungen am Gerät jederzeit frei sind.



**Als Schutzmaßnahme für die körperliche Unversehrtheit und um jeden Schaden am Gerät oder Eigentum zu verhindern müssen die folgenden Hinweise unbedingt beachtet werden:**

- **Benutzen Sie ausschließlich das original gelieferte Netzteil oder vom Hersteller freigegebene Ersatzgeräte. Versuchen Sie nicht, ein Netzteil zu öffnen oder zu reparieren. Benutzen Sie ein Netzteil nicht mehr, wenn es den Anschein hat, defekt zu sein oder wenn das Gehäuse beschädigt ist.**
- **Verbinden Sie das Netzteil ausschließlich mit geerdeten Steckdosen. Sorgen Sie auf jeden Fall dafür, dass eine Erdverbindung von der Steckdose zum Wechselspannungseingang des Netzteils verbunden wird.**
- **Versuchen Sie nicht, das Gerät zu öffnen oder zu reparieren.**



- **Zur Einhaltung der CE Grenzwerte dürfen CATx Geräte NICHT mit ungeschirmten CATx Kabeln betrieben werden!**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Schnellinstallation</b>	<b>8</b>
1.1 Video Input/Output	9
1.2 Kommando Übersicht	10
<b>2. Übersicht</b>	<b>11</b>
2.1 Einführung	11
2.2 Glossar	11
2.3 Eigenschaften	13
2.4 Gerätefamilie	14
2.5 Kompatibilität	15
2.6 Wie benutze ich dieses Handbuch	16
<b>3. Installation</b>	<b>17</b>
3.1 Lieferumfang	17
3.2 Anforderungen an die Anschluss-/ Verbindungskabel	18
3.3 Systemeinstellungen	19
3.4 Diagnose	23
3.5 Weichenfunktion	24
3.6 'Private Mode'	24
<b>4. Geräteeinstellungen</b>	<b>25</b>
4.1 Aufruf des OSD	26
4.2 Verwendung des OSD	28
<b>5. Monitoreinstellungen</b>	<b>36</b>
<b>6. Extender Einstellungen</b>	<b>37</b>
6.1 Überblick	37
6.2 Einstellanweisungen für VGA Eingang	38
<b>7. Fehlersuche</b>	<b>40</b>
7.1 Monitor	40
7.2 Tastatur & Maus	41
<b>Anhang A: Beispielanwendungen</b>	<b>42</b>

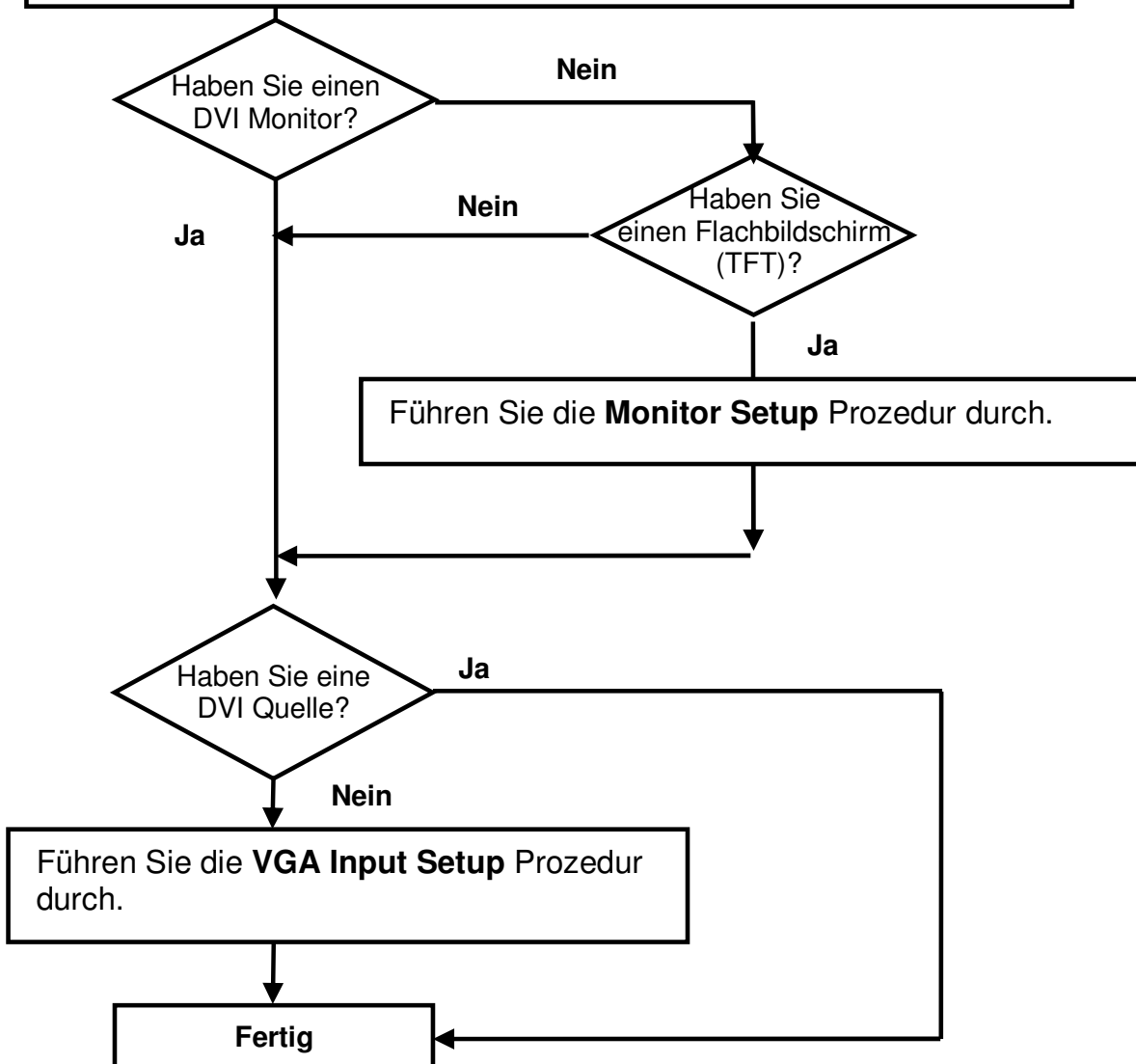
<b>Anhang B: 19" Einbaumöglichkeiten</b>	<b>46</b>
<b>Anhang C: System Upgrade &amp; Dual Access</b>	<b>48</b>
<b>Anhang D: Unterstützte Video Modes</b>	<b>49</b>
<b>Anhang E: USB – High Power/Low Power</b>	<b>51</b>
<b>Anhang F: Audio/Seriell Upgrade</b>	<b>52</b>
<b>Anhang G: Technische Unterstützung</b>	<b>54</b>
<b>Anhang H: Spezifikationen</b>	<b>55</b>
<b>Anhang I: Steckverbinder</b>	<b>58</b>

## 1. Schnellinstallation

Dieser Teil beschreibt in Kurzform, wie Ihr DDXI DVI/VGA KVM-Extender installiert wird. Sofern Sie kein versierter Anwender des Gerätes sind, empfehlen wir Ihnen die komplette Installationsprozedur zu bearbeiten, wie sie im Rest des Handbuches beschrieben ist.

### Installation des Systems

1. Verbinden Sie den Extender mit der Graphikquelle.
2. Verbinden Sie den (die) Monitor(e) mit dem Extender.
3. Verbinden Sie die Geräte mit den CATx-/Glasfaserkabeln
4. Schalten Sie das System ein.



## 1.1 Video Input/Output

Falls es möglich ist, verwenden Sie immer den DVI Ausgang Ihrer Graphikkarte und den DVI Eingang Ihres Monitors um diesen anzuschließen, speziell natürlich bei Flachbildschirmen. Das ergibt immer die bestmögliche Bildqualität. Wenn Sie den VGA Ausgang benutzen, muss er die digital vorliegenden Daten in Analogsignale wandeln. Umgekehrt wenn Ihr TFT den VGA Anschluss verwendet, muss er die Signale von der Remote Unit digitalisieren. In diesem Falle muss der (im TFT) eingebaute Videoprozessor die Auflösung und Phase bestimmen, um das Signal optimal abtasten zu können.



Ihr DDXI DVI/VGA KVM-Extender erlaubt Ihnen, die Videoqualität manuell oder automatisch zu optimieren. Dazu ist im Gerät eine On Screen Utility (OSD) integriert. (siehe hierzu auch **Kapitel 4**). Falls Sie Ihren TFT per VGA anschließen, beachten Sie bitte unbedingt die Anweisungen des TFT Bedienerhandbuch für eine optimale Bildqualität.

Oft gibt es mehrere Kombinationsmöglichkeiten für Signaleingang / -ausgang. Falls dies der Fall ist, sollten Sie, um eine optimale Bildqualität zu erreichen, unbedingt die in der untenstehenden Tabelle höchstmögliche Kombination wählen (kleinste Ziffer für beste Video Qualität):

<i>Video Qualität</i>	<i>DDXI DVI/VGA KVM-Extender Eingang</i>	<i>DDXI DVI/VGA KVM-Extender Ausgang</i>
1	DVI	DVI
2	DVI	VGA
3	VGA	DVI
4	VGA	VGA

## 1.2 Kommando Übersicht

Die folgende Tabelle zeigt eine Zusammenfassung der Tastaturbefehle die zur System- und Monitoreinstellung an der Remote Unit benötigt werden.

<i>Befehl</i>	<i>Tastatur an der Remote Unit</i>	<i>Terminal oder Windows Utility Program*</i>
Eingabe OSD	<Linke Strg> + <Linke Shift> + <I>	<O> + <S> + <D> + <Enter>
OSD verlassen	<ESC>	<X>
Auswahl nächster Parameter	Pfeil <nach rechts>	<R>
Auswahl vorheriger Parameter	Pfeil <nach links>	<L>
Auswahl Untermenü	<Enter>	<S>
Auswahl Parameter ändern	<Enter>	<S>
Parameter erhöhen	Pfeil <nach rechts>	<R>
Parameter absenken	Pfeil <nach links>	<L>
Parameter annehmen und speichern	<Enter>	<S>
Zurück zum Hauptmenü		

\* Auf Groß- und Kleinschreibung muss nicht geachtet werden.

## 2. Übersicht

### 2.1 Einführung

Ein KVM Extender wird hauptsächlich verwendet, um die mögliche Entfernung zwischen einem IBM Kompatiblen PC und seiner Tastatur/Monitor/Maus erheblich zu vergrößern. Zusätzlich sind sie unersetzlich bei Anwendungen in elektromagnetisch schwierigen Umgebungen. Normale Tastatur-/Monitor-/Mausverlängerungskabel (und Extender, die normale Kabel verwenden) können nicht so weit übertragen und elektromagnetische Störungen können die maximale Entfernung und Zuverlässigkeit einschränken. Aber mit einem Extendersystem wie dem DDXi sind das Einschränkungen der Vergangenheit. Belassen Sie Ihre CPU in einem sicheren Schrank oder Datenzentrum während Sie aus einer Entfernung von bis zu 10.000m aus bedienen.

Die DDXi - DVI/VGA KVM Extender Serie ermöglicht die Übertragung von hochauflösenden Video-, PS/2 Tastatur- und Maus-Signalen bis zu einer maximalen Entfernung von:

- 100m (300ft) über Category 5, 5e, 6 oder höher (CATx) Kabel.
- 200m (600ft) über Multimode Glasfaser Kabel(62.5/125µ).
- 400m (1200ft) über Multimode Glasfaser Kabel(50/125µ).
- 10.000m (6¼ Meilen) über Singlemode Glasfaser Kabel(9/125µ).

Ein DDXi DVI/VGA KVM-Extender besteht aus einer *Local* Unit (Transmitter) und einer *Remote* Unit (Receiver). Die Local Unit wird, unter Verwendung der mitgelieferten Kabel, direkt an den Computer (oder ein KVM Switch System) angeschlossen. Die *Benutzerkonsole* (Tastatur, Maus und Monitor) wird an die Remote Unit angeschlossen. Die Remote und Local Unit kommunizieren über das Verbindungskabel. Die Local Unit bietet Dual Access, um eine zweite Konsole direkt am Computer anzuschließen.

### 2.2 Glossar

Die folgenden Bezeichnungen werden in diesem Handbuch benutzt:

<b>Cat5</b>	Jedes CATx (Cat5e, Cat6, Cat7) Kabel mit starren Innenleitern AWG24
<b>Multimode</b>	Jedes Multimode 2-Glasfaser Kabel 50/125µ or 62.5/125µ
<b>Singlemode</b>	jedes Singlemode 2-Glasfaser Kabel 9/125µ
<b>PSU</b>	Das Tischnetzteil für die Local/Remote Geräte
<b>KVM</b>	Tastatur, Video und Maus.
<b>Konsole</b>	Tastatur, Maus und Monitor
<b>Dual Access</b>	Ein System, zum Anschluss von Konsolen an Local <u>und</u> Remote Unit.
<b>Single Head</b>	Ein System, das einen Graphikanschluss + Tastatur/Maus unterstützt
<b>Dual Head</b>	Ein System, das zwei Graphikanschlüsse + Tastatur/Maus unterstützt

# DDXI DVI/VGA KVM-EXTENDER

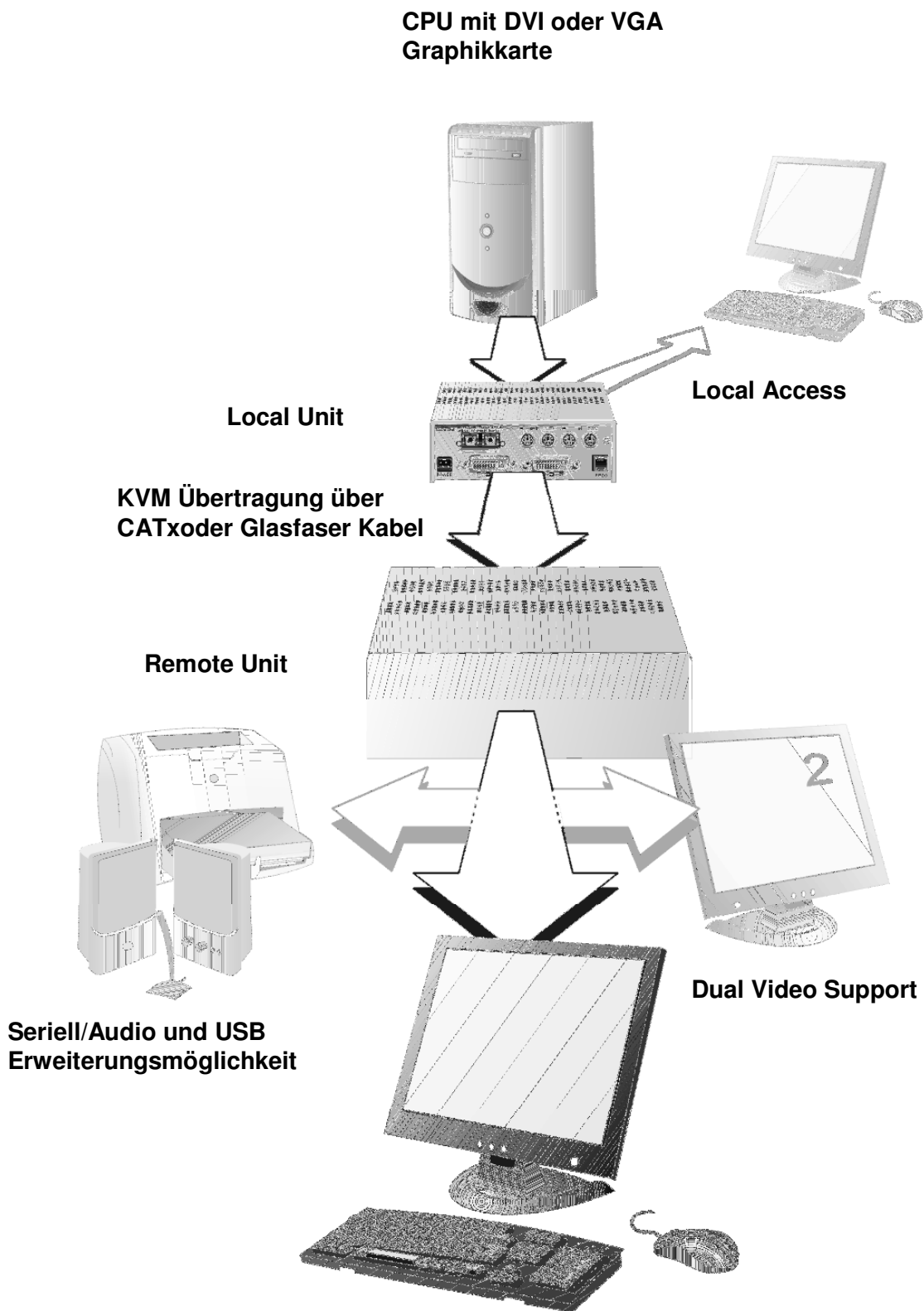


Bild 1

DDXI – DVI/VGA KVM Extendersystem (Beispiel)

## 2.3 Eigenschaften

Der DDXI DVI/VGA KVM-Extender bietet folgende Eigenschaften:

- Unterstützung für DVI und VGA Graphikkarten (alle Geräte)
- Unterstützung für PS/2-Tastatur und PS/2-Maus
- Maximale Auflösung: DVI: 1600x1200@60Hz, alle niedrigeren Auflösungen haben eine Frequenz von 75Hz
- Ein optional verfügbares Gerät mit erhöhter Übertragungsgeschwindigkeit (2,5GBit/sec) erlaubt eine Auflösung bis 1920x1200@60Hz
- Unterstützung einer zweiten, lokalen Konsole (Die lokale Auflösung ist auf 1280x1024 limitiert.
- Alle Einstellungen können mit Hilfe eines 'On Screen Displays' (OSD) ausgeführt werden. Die Einstellungen werden in einem EPROM gespeichert.
- Local/Remote Unit Firmware und Einstellungen besitzen eine Upgrade Möglichkeit.
- Intelligente PS/2 Tastatur- und Maus-Emulation verhindert, dass der PC beim booten wegen fehlender Peripheriegeräte blockiert wird.
- Bidirektionales Stereo Audio (16-bit) das von bestimmten Modellen unterstützt wird ermöglicht eine qualitativ hochwertige, rauscharme Audio Übertragung.
- USB Unterstützung bei bestimmten Modellen; Verbinden Sie Ihre USB Geräte direkt mit dem USB-Hub an der Remote Unit.
- Anzeige LEDs für Stromversorgung/Signalanzeige an allen Geräten.
- Kompaktes Gehäuse
- 19" Einbaumöglichkeiten vorhanden
- KVM-Kombikabel (1,8m) + internationale Netzteile werden mitgeliefert

## 2.4 Gerätefamilie

Es gibt acht Geräte und verschiedene Upgrade Kits:

<b><i>DVI/VGA only Modelle</i></b>	
K439-0W	DVI/VGA Upgrade Kit für einen zusätzlichen Monitor-signal – CATx (auch für Dual Head Anwendungen)
K437-0W	DVI/VGA Upgrade Kit für einen zusätzlichen Monitor-signal – Multimode (auch für Dual Head Anwendungen)
K438-0W	DVI/VGA Upgrade Kit für einen zusätzlichen Monitor-signal – Singlemode (auch für Dual Head Anwendungen)
<b><i>PS/2 Modelle</i></b>	
K439-1W	DVI/VGA-Extender PS/2 Local Access, CATx
K437-1W	DVI/VGA-Extender PS/2 Local Access, Multimode
K438-1W	DVI/VGA-Extender PS/2 Local Access, Singlemode
<b><i>USB Modelle</i></b>	
K442-2U	DVI/VGA-Extender USB Local Access, Multimode
K442-2U	DVI/VGA-Extender USB Local Access, Singlemode
<b><i>Upgrade Kits</i></b>	
421-AU	Audio/Seriell Upgrade Kit
421-TM	PS/2-Tastatur/Maus Upgrade Kit für USB Geräte
437-25	2.5Gbit Upgrade für Multimode Geräte mit 1920x1200 @60Hz Auflösung
438-25	2.5Gbit Upgrade für Singlemode Geräte mit 1920x1200 @60Hz Auflösung
437 -G2	Doppeltbreites Gehäuse (für Dual Head oder Audio/seriell Upgrades)

## 2.5 Kompatibilität

### Schnittstellen Kompatibilität

- **PS/2 Tastatur:** Kompatibel zu allen Standard Tastaturen. Bestimmte Tastaturen mit zusätzlichen Funktionen können eventuell mit spezieller Firmware betrieben werden.
- **PS/2 Maus:** Kompatibel zu allen 2-Tasten-, 3-Tasten- und Roll-Mäusen.
- **Audio:** Input und Output sind line-level. Aktive Lautsprecher sind erforderlich. Ein Mikrofon kann direkt an die Remote Unit angeschlossen werden (optionale Vorverstärkung).
- **Seriell:** Transparent bis 19.2K Baud. Die folgenden Signale werden übertragen: TX, RX, RTS, CTS, DTR, DSR.
- **USB:** kompatibel zu USB 1.0 und USB 1.1. Übertragung transparent. Manche USB-CDROM- oder DVD-Brenner arbeiten u.U. nicht.
- **VGA (auch RGBHV genannt):** Videosignal, bestehend aus R (rot) G (grün) und B (blau) und den zusätzlichen H-/VSYNC Signalen. Die Farbsignale haben einen Spannungspegel von 0.7Vpp, die Synchronisation TTL (5V)..
- **Digitales Videosignal:** DVI Single Link für Auflösungen bis zu 1600x1200@60Hz (siehe **Anhang G**, Seite 49)

## 2.6 Wie benutze ich dieses Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt die Installation und Einstellung des DDXI - Extenders. Obwohl der Anschluss und der Betrieb des Gerätes einfach und transparent ist, sollten Sie folgendes beachten, bevor Sie beginnen:

### Anschluss & Kompatibilität

Falls Sie ein *DDXI DVI/VGA KVM-Extender Kit* gekauft haben, enthält dies das Gerät, Netzteil und alle Kabel um den DDXI DVI/VGA KVM-Extender an Ihren Computer anzuschließen. Sehen Sie dazu auch unter **Lieferumfang** (Seite 17)

### Verbindungskabel

Für DVI-KVM -CATx Extender benötigen Sie CATx Kabel (Kategorie 5, 5e, 6 oder höher) mit RJ45 Steckern um die Local und Remote Units miteinander zu verbinden. (siehe Anforderungen an die Anschluss-/ Verbindungskabel, Seite 18.

### Monitoreinstellung

Im Normalfall müssen Sie keinerlei Einstellarbeiten durchführen, um Ihren DDXI-Extender in Betrieb zu nehmen.

Falls Sie keine DVI Graphikkarte Quelle und keinen DVI Monitor haben muss die Bildbreite und die Pixel Phase des Monitors und/oder des Extenders angepasst werden. Sie können diese Einstellung vornehmen indem Sie den automatischen oder manuellen Abgleich, der auf Seite beschrieben ist 36, durchführen.

- Für erfahrene Anwender empfehlen wir das QuickSetup auf Seite 8
- Um die komplette Installationsprozedur durchzuführen empfehlen wir das Monitor Setup auf Seite 36 und/oder die Geräteeinstellungen auf Seite 25

## 3. Installation

Erstanwendern empfehlen wir, das System in einer Testumgebung aufzubauen, die sich auf einen einzelnen Raum beschränkt, bevor Sie das System an seinem vorgesehenen Platz aufbauen. Das wird Ihnen helfen, Verkabelungsprobleme zu finden und zu lösen und sich intensiver mit Ihrem DDXI DVI/VGA KVM-Extender auseinanderzusetzen.

### 3.1 Lieferumfang

**Folgende Teile sollten sich in Ihrer DDXI DVI/VGA KVM-Extender Verpackung befinden:**

- KVM- Extender- Gerätepaar (Local Unit + Remote Unit).
- 2x 6V DC internationale PSU für Local/Remote Unit.
- 2x DVI-I nach VGA Adapter (DVI-I Dual Link Stecker auf HD15 Buchse)
- 1x VGA nach DVI-I Adapter (HD15 Stecker nach DVI-I Dual Link Buchse)
- Programmierkabel (DB9 Buchse auf RJ11 4p4c).
- Bedienerhandbuch (Quick Setup)
- 2x deutsches Netzanschlusskabel.

Alle DVI/VGA-only Modelle sind ausgestattet mit:

- DVI-I Video (DVI-I dual link Stecker/Stecker)

Alle PS/2 Modelle sind ausgestattet mit:

- KVM CPU Kabelsatz (1.8m) mit PS/2 (6-pin mini- DIN Stecker/Stecker) Tastatur-/Mausanschluss und DVI-I Video (DVI-I dual link Stecker/Stecker)

Alle USB Modelle sind ausgestattet mit:

- DVI-I Monitor Kabel (DVI-I Dual Link Stecker/Stecker)
- USB Kabel (USB Typ A nach Typ B)
- 5V DC 12W Netzteil für die Remote Unit  
(wird nur benötigt wenn zwei oder mehr High Power USB Geräte angeschlossen werden (siehe **Anhang E: USB – High Power/Low Power**)).
- 1x zusätzliches deutsches Netzanschlusskabel.

Falls etwas fehlen sollte, setzen Sie sich bitte mit unserem Technischen Support in Verbindung (siehe Seite 47).

## 3.2 Anforderungen an die Anschluss-/Verbindungskabel

Um den DDXI DVI/VGA KVM-Extender an Ihren Computer anzuschließen benötigen Sie:

- **CATx Kabel:** Empfohlen S/UTP (Cat5) Kabel nach EIA/TIA 56A, TSB 36 oder Digital STP 17-03170. Vier Adernpaare AWG 24. Anschluss gemäß EIA/TIA 568A (10BaseT). Ein Betrieb mit höherwertigen CATx Kabeln (Cat5e, Cat6, Cat7) ist problemlos möglich (K439-1W)
- **Glasfaser Kabel:**
  - **Multimode Module:** Zwei Fasern 50µm oder 62.5µm. Z.B. I-V(ZN)H 2G50 (Inhouse Patchkabel) oder I-V(ZN)HH 2G62,5 oder I/AD(ZN)H 4G50 oder A/DQ(ZN)B2Y 4G62,5 Kabelnotationen nach VDE (K437-1W + K442-2U)
  - **Singlemode Module:** Zwei Fasern 9µm. Z.B. I-V(ZN)H 2E9 oder I-V(ZN)HH 2E9 oder I/AD(ZN)H 4E9 oder A/DQ(ZN)B2Y 4G9 Kabelnotationen nach VDE (K438-1W + K443-2U)



*Es wird eine Punkt- zu- Punkt- Verbindung benötigt. Der Betrieb über mehrere Patchfelder ist denkbar und zulässig. Nicht zulässig ist die Streckenführung über eine aktive Netzwerkkomponente wie z.B. Hub, Switch, Router o. ä.*

- **DVI, PS/2-Tastatur, PS/2-Maus:** Verbinden Sie das mitgelieferte DVI Kombi-Anschlusskabel 1,8m (DVI-I Stecker auf DVI-I Stecker, 2x PS/2 Stecker) mit der CPU (KVM.- Switch, etc.). Bitte achten Sie auf einen zugfreien Anschluss! Gerät K239-1W
- **DVI, USB-Tastatur, USB-Maus:** Verbinden Sie das mitgelieferte DVI Anschlusskabel 1,8m (DVI-I Stecker auf DVI-I Stecker) und das mitgelieferte USB Kabel 1,8m mit der CPU (USB-A auf USB-B). Bitte achten Sie auf einen zugfreien Anschluss! Geräte K442-2U + K443-2U
- **DVI:** Verbinden Sie das mitgelieferte DVI - Anschlusskabel 1,8m (DVI-I Stecker auf DVI-I Stecker) mit der CPU (KVM.- Switch, etc.). Bitte achten Sie auf einen zugfreien Anschluss! Geräte K442-2U + K443-2U
- **VGA Eingang:** Falls Sie als Signaleingang eine VGA Graphik Karte verwenden, benutzen Sie bitte den mitgelieferten DVI/VGA Adapter
- **VGA Ausgang:** Falls Sie einen VGA Monitor verwenden, benutzen Sie bitte den mitgelieferten VGA/DVI Adapter
- **Power Supply:** Verbinden Sie die mitgelieferten 6V/DC Netzteile mit der 'POWER'- Buchse der DDXI – Extender Geräte (siehe Seite 55).

USB Geräte haben eine zusätzliche Spannungsversorgung. Sie müssen dieses Netzteil an die Remote Unit anschließen wenn der zur Verfügung gestellte Strom der angeschlossenen USB Geräte 500mA übersteigt (siehe Anhang E: USB – High Power/Low Power Stromversorgung).

## 3.3 Systemeinstellungen

Um Ihr DDXI - DVI DDXI DVI/VGA KVM-Extender zu installieren:

1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Schließen Sie Monitor(e) Tastatur und Maus wie unten beschrieben an die Remote Unit an (Siehe Bild 2 (K439-1W), Bild 4 (K437-1W/K438-1W) oder Bild 6 (K442-2U/K443-2U)).



*Diese Anschlüsse können auch, anstatt eines Computers, an die CPU Seite eines KVM Switch angeschlossen werden. Falls Sie versuchen, den Extender zwischen kaskadierten KVM Switchen einzusetzen, kann das Probleme bereiten. Bitte kontaktieren Sie unseren Technischen Support um Ihre Applikation zu diskutieren.*

3. Schließen Sie das Verbindungskabel an die INTERCONNECT Buchsen an, wie unten beschrieben. (siehe Bild 2 (K439-1W), Bild 4 (K437-1W/K438-1W) oder Bild 6 (K442-2U/K443-2U)).
4. Verbinden Sie das 6V Tischnetzteil mit dem Gerät.



**Benutzen Sie ausschließlich das original gelieferte Netzteil oder vom Hersteller freigegebene Ersatzgeräte.**

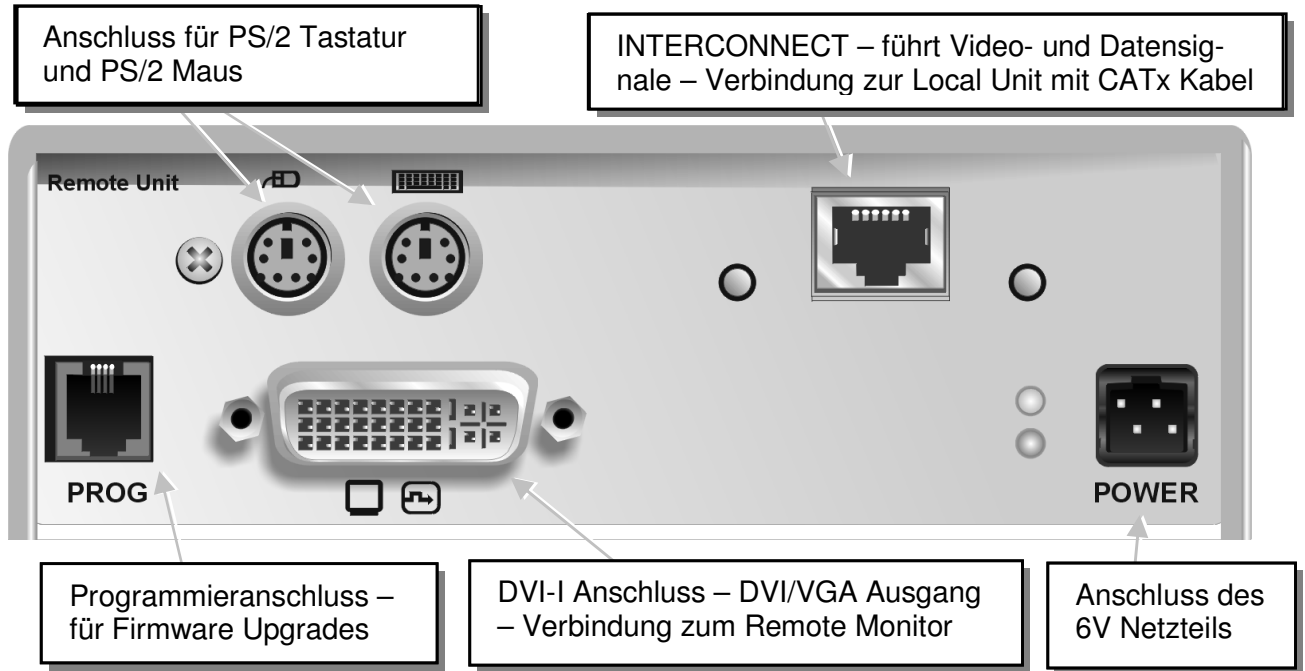
5. Verwenden Sie das mitgelieferte CPU KVM Kabel, um Monitor, Tastatur und Maus eines Computers (oder eines KVM Switch) an die entsprechenden Buchsen an der Local Unit wie beschrieben anzuschließen (siehe Bild 3 (K439-1W), Bild 5 (K437-1W/K438-1W) oder bild 7 (K442-2U/K443-2U)).
6. Wenn Sie Ihr System mit VGA Monitoren betreiben, benutzen Sie zusätzlich mitgelieferten Adapter von DVI-I nach VGA.
7. Vergewissern Sie sich, dass Sie Tastatur- und Mausstecker an die richtigen Buchsen anschließen. Der Tastaturstecker ist lila, der Mausstecker ist grün.



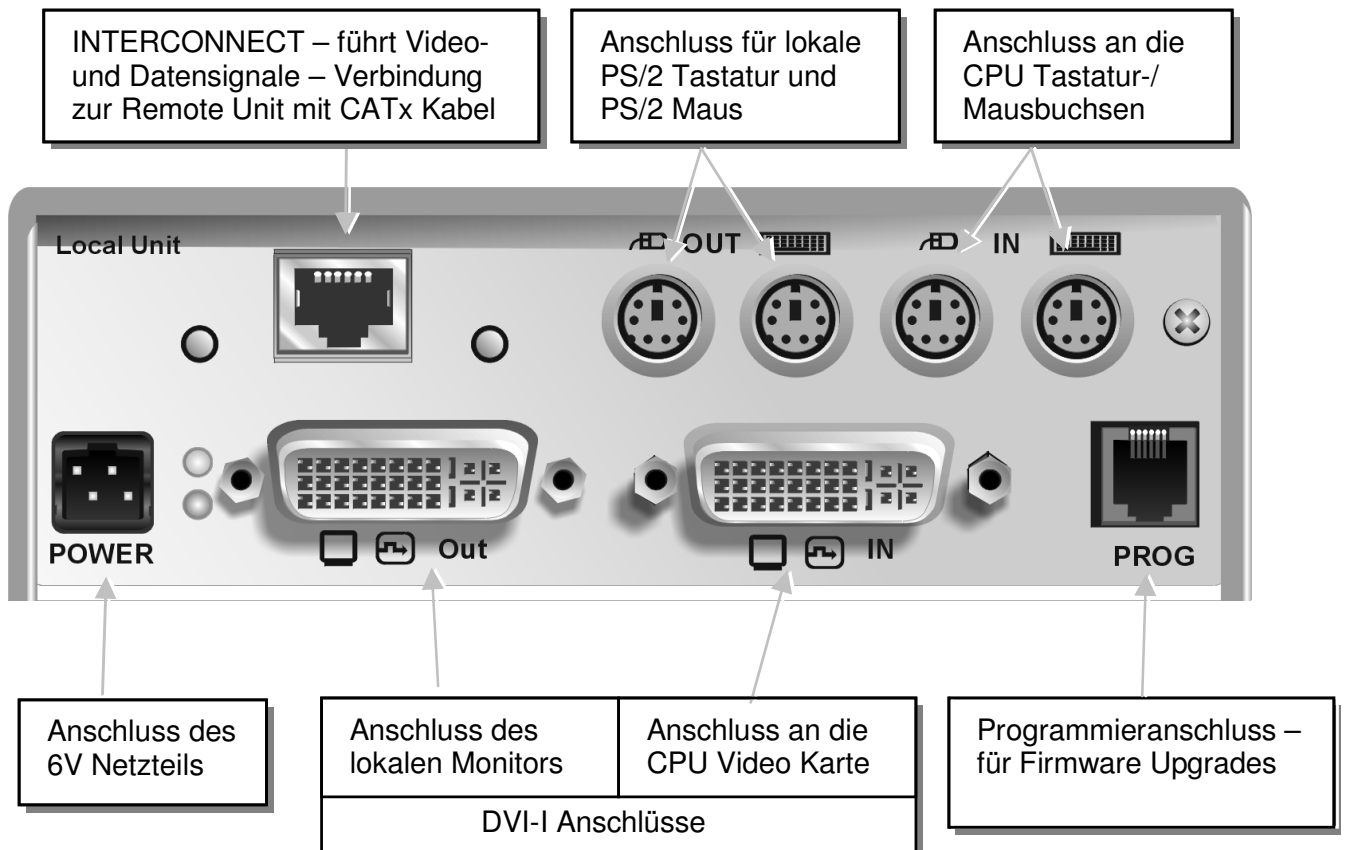
*Falls Ihr PC keinen PS/2Mausanschluss hat, kann ein aktiver, seriell nach PS/2 Konverter notwendig werden*

8. Bei Systemen mit Local Access, Schließen Sie Monitor(e) Tastatur und Maus wie unten beschrieben an die Local Unit an. Diese Anschlüsse können auch mit einem KVM Switch verbunden werden.
9. Schließen Sie das Verbindungskabel von der Remote Unit an die INTERCONNECT Buchsen der Local Unit wie unten beschrieben an (siehe Bild 3 (K439-1W), Bild 5 (K437-1W/K438-1W) oder Bild 7 (K442-2U/K443-2U))
10. Schalten Sie das System ein.

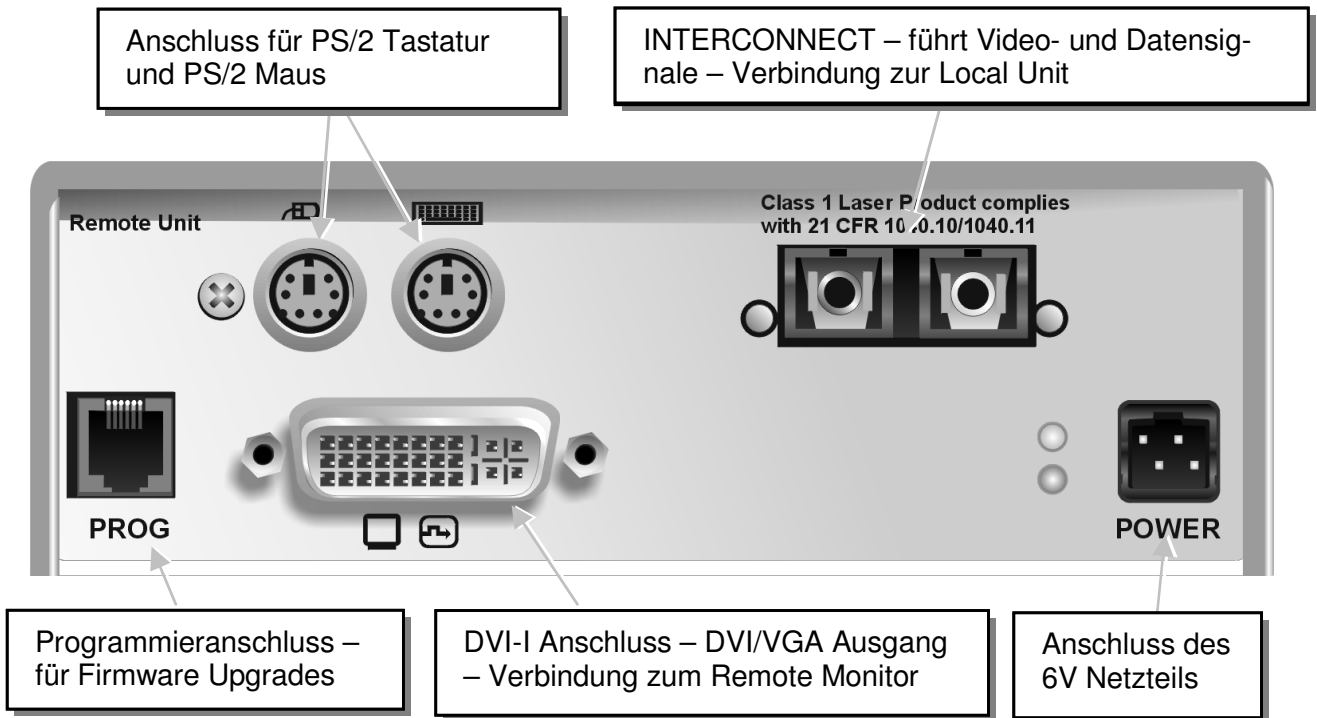
# DDXI DVI/VGA KVM-EXTENDER



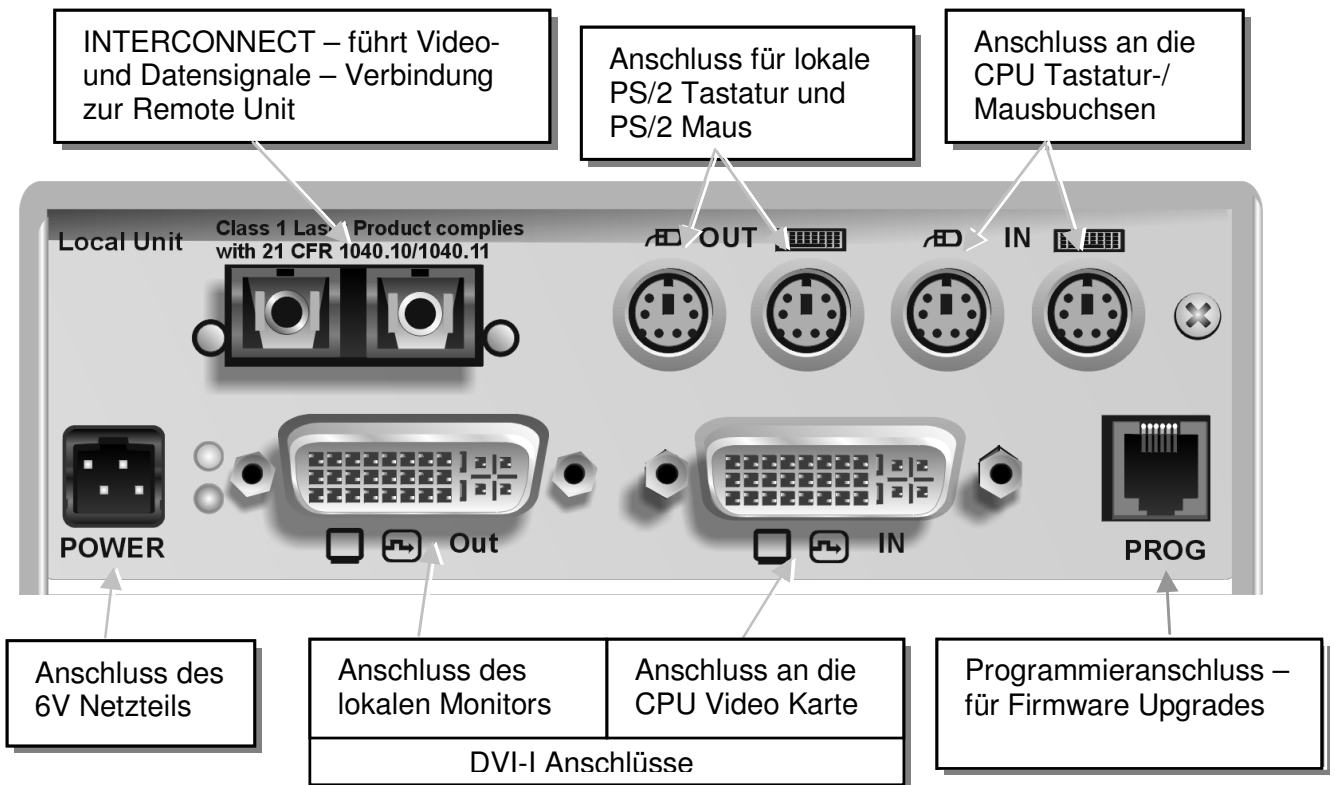
**Bild 2 K439-1W Remote Unit**



**Bild 3 K439-1W Local Unit**

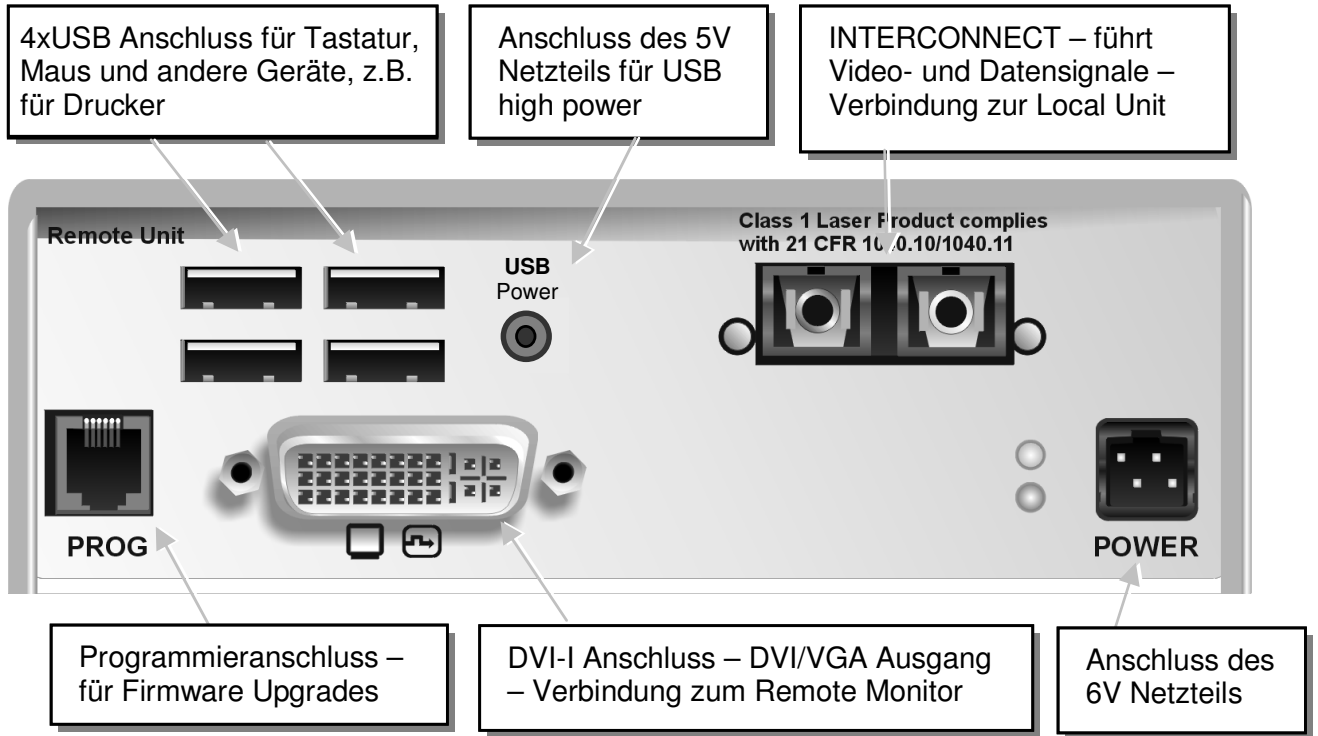


**Bild 4 K437-1W/K438-1W Remote Unit**

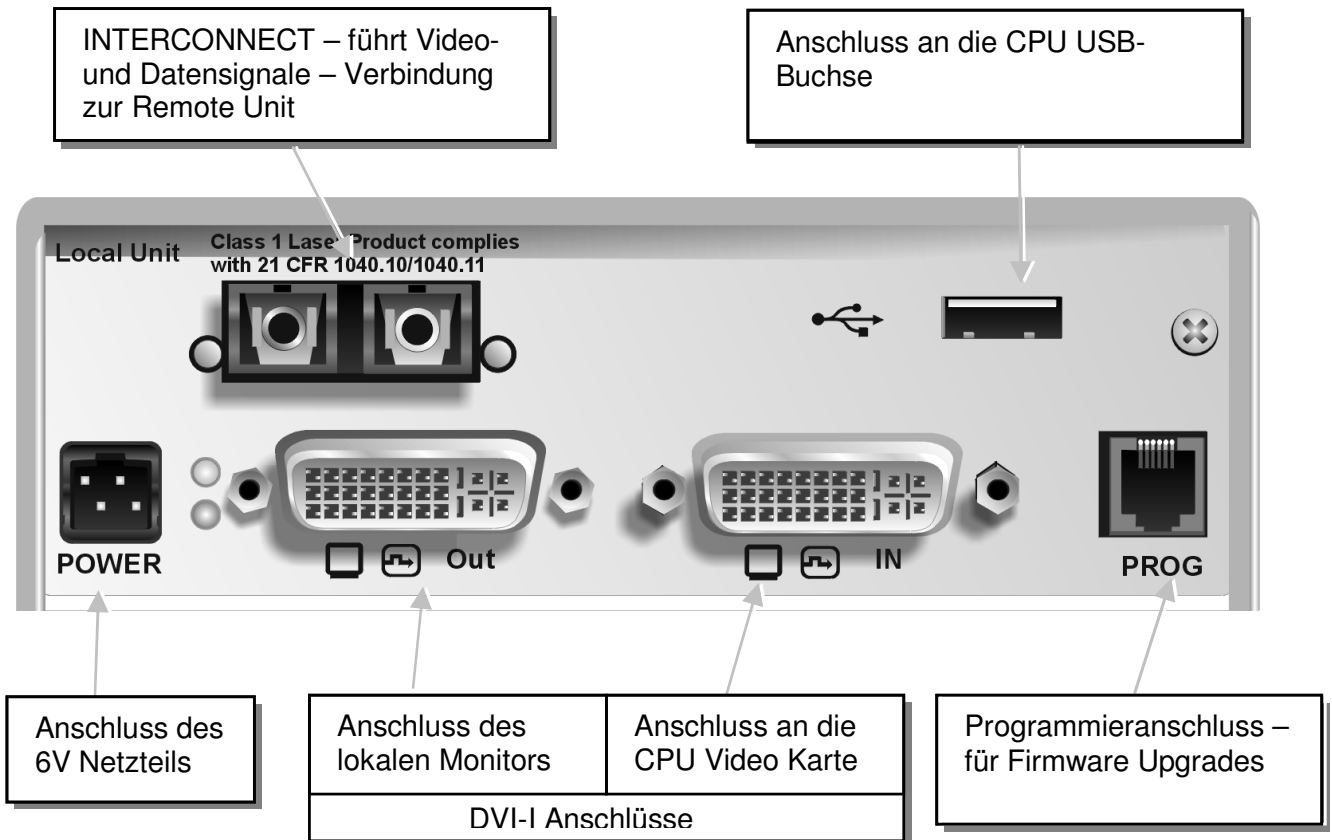


**Bild 5 K437-1W/K438-1W Local Unit**

# DDXI DVI/VGA KVM-EXTENDER



**Bild 6 K442-2U/K443-2U Remote Unit**

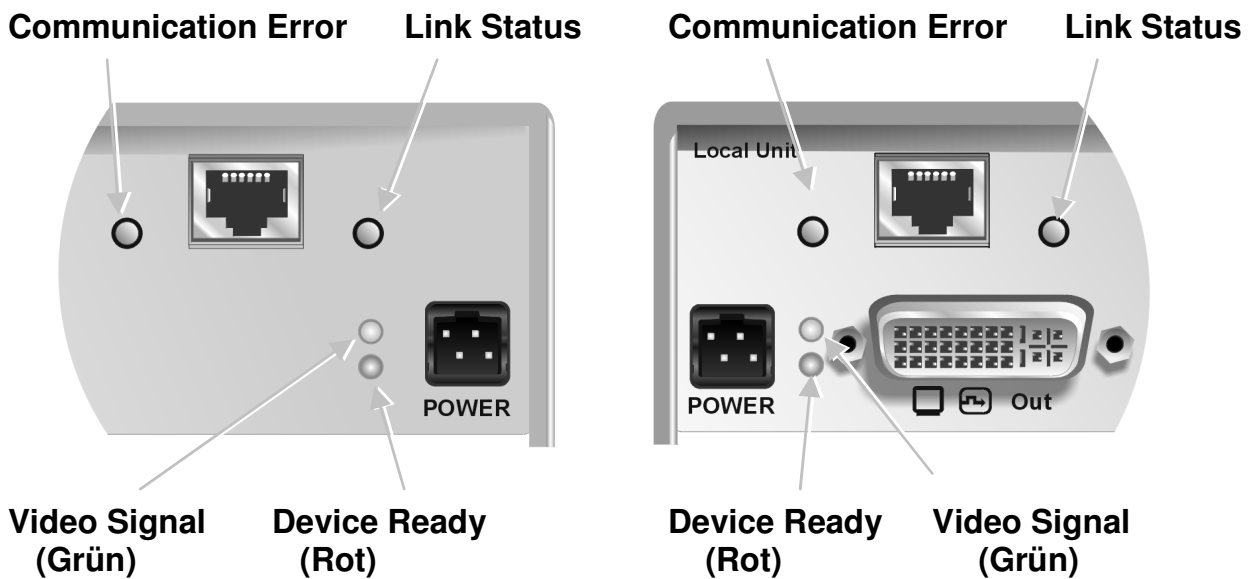


**Bild 7 K442-2U/K443-2U Local Unit**

### 3.4 Diagnose

Jeder DDXI DVI/VGA KVM-Extender ist mit vier Anzeige- LEDs ausgestattet:: *Communication Error*, *Link Status*, *Device Ready* und *Video Signal*. Die Anzeige LEDs befinden sich bei allen Geräten der DDXI - DVI KVM Extender Familie an der selben Stelle. Die *Communication Error* und *Link Status* LEDs befinden sich links und rechts der Verbindungskabelbuchse. Die *Device Ready* und *Video Signal* LEDs sind in der Nähe der Spannungsversorgungsbuchse.

Beispielhaft ist die Position der LEDs für die K439-1W Remote und Local Unit angezeigt:



**Bild 8** Diagnose LEDs an der Remote (links) und Local (rechts) Units

<b>LED</b>	<b>Zustand</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>Communication Error</b>	AUS	Kein Kommunikationsfehler seit mehr als 60 min
	Blinkend	zeigt die Anzahl der Kommunikationsfehler während der letzten 60 Minuten an:
	langsam	10-100 (CATx) 1-2 (Fiber)
	mittel	100-1000 (CATx) 3-10 (Fiber)
	schnell	>1000 (CATx) >10 (Fiber)
Der Fehlerzähler wird 60 min nach dem letzten Kommunikationsfehler gelöscht.		
<b>Link Status</b>	AN	Verbindung ist eingerichtet
	Blinkend	Verbindungskabel ist nicht gesteckt oder defekt
<b>Device Ready</b> (Rote LED)	AUS	Gerät nicht betriebsbereit
	AN	Gerät betriebsbereit
<b>Video Signal</b> (Grüne LED)	AUS	Kein Videosignal oder kein gültiger Modus
	AN	Videosignal mit gültigem Modus erkannt

## 3.5 Weichenfunktion

Die PS/2 DDXI – DVI KVM Extender bieten die Möglichkeit mittels Weichenfunktion den PC von der lokalen und der abgesetzten Konsole aus zu bedienen. Das System beruht auf der Basis des 'First-Come' - 'First-Served' Prinzips. Wenn an einer Bedienkonsole Tastatur und Mause benutzt werden, blockiert der Extender den Zugriff von der anderen Konsole für eine bestimmte Zeit – 'Inaktivitäts - Timeout' (2 Sekunden als Standard oder 15 Sekunden). Ein Anwender kann dann den Betrieb der anderen Bedienkonsole nur erzwingen indem er eine beliebige Taste auf der Tastatur drückt oder die linke und die rechte Maustaste gleichzeitig drückt.

Der Zeitraum des 'Inaktivitäts - Timeout' und die Auswahl von nur Tastatur- oder Tastatur und Maus Aktivierung sind auf der Tastatur/Maus-Tochterplatine mittels Jumper-Einstellungen festgelegt.(siehe **Anhang C: System Upgrade & Dual Access**, page 48).

## 3.6 'Private Mode'

Bei PS/2 Systemen kann ein Benutzer an einer Bedienkonsole die jeweils andere Bedienkonsole ausloggen indem der Benutzer auf den sog. 'Private Mode' umschaltet. Dies bewahrt die inaktive Bedienkonsole davor benutzt zu werden, auch wenn der 'Inaktivitäts - Timeout' abgelaufen ist.

Um den 'Private Mode' an einer Bedienkonsole zu starten, drücken Sie die Tastenkombination:

**<Ctrl> + <Shift> + <Rollen>**

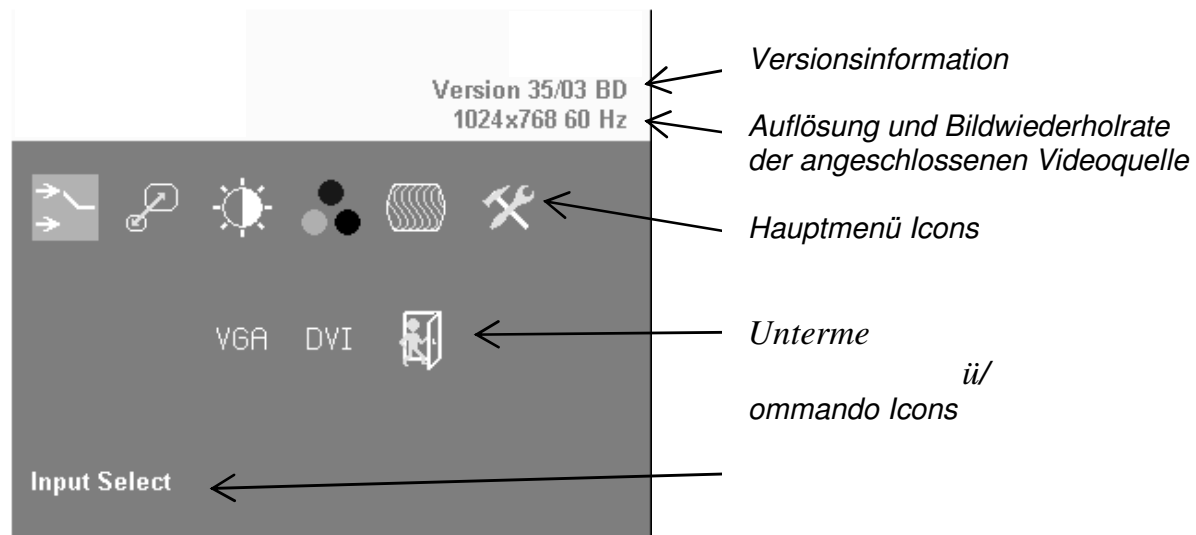
An der anderen Bedienkonsole sind als Zeichen des 'Private Mode' folgende Merkmale zu beobachten:

- Die Num Lock-, Feststell- und Rollen LEDs auf der Tastatur sind an.
- Der Monitor zeigt kein Bild an.
- Tastatur und Maus sind blockiert.

Um den 'Private Mode' zu beenden, drücken Sie die Tastenkombination erneut wie oben beschrieben.

## 4. Geräteeinstellungen

Falls Sie ein DVI als Eingangssignal haben und den DVI Eingang Ihres TFT Monitors benutzen, sollten keine Einstellarbeiten notwendig werden. In den anderen Fällen, wenn das Video Signal zwischen digitalen und analogen Formaten konvertiert wird, kann es notwendig werden, dass Sie das Videosignal mit Hilfe des On- Screen Display (OSD) anpassen müssen.



**Bild 9** OSD Utility

Folgende Eigenschaften können mit Hilfe der Fernbedienung direkt eingestellt werden:

- Anpassung an analoge Signalquellen (VGA) – siehe auch **Monitoreinstellungen**, Seite 36.
- Farbe und Farbtemperatur Einstellungen
- Helligkeit/Kontrast
- Farbsättigung
- OSD Funktionen, Werkseinstellungen.

## 4.1 Aufruf des OSD

Sie haben zwei Möglichkeiten das OSD aufzurufen:

- Benutzen Sie die Tastatur, die an die Remote Unit angeschlossen ist:
- Benutzen Sie unser kleines WINDOWS™ Programm mit einer seriellen Verbindung zum Programmieranschluß.

Während das OSD aktiv ist, ist die Maus blockiert und an der Tastatur sind nur die OSD-Menübefehle erlaubt. Um anzuzeigen, dass das OSD aktiviert ist, leuchten die Status LED's (Num Lock, Feststelltaste und Rollen). Auf Seite 10 finden Sie eine Zusammenfassung der Menübefehle.

### ***Benutzung der Tastatur (angeschlossen an die Remote Unit)***

Geben Sie die folgende Tastenkombination in Ihre Tastatur an der Remote Unit ein:

**<Strg> + <Shift> + < I >**

**Bitte beachten:** Bei manchen Tastaturen ist die <Strg> durch <Ctrl> ersetzt.

Navigieren im OSD:

- Benutzen Sie die <nach links> und <nach rechts> Pfeile um ein Untermenü oder eine Funktion auszuwählen.
- Drücken Sie die <ENTER> Taste um ein Untermenü oder eine Funktion auszuwählen.
- Wählen Sie das EXIT Symbol um in das übergeordnete Menü zu navigieren
- Drücken Sie die <ESC> Taste um das OSD zu vergessen

### ***Benutzung unseres WINDOWS™ Programms***

Bei allen Geräten können Sie unser kleines WINDOWS™ Programm, das auf einem WINDOWS™ Computer läuft, für den OSD Zugriff verwenden:

11. Laden Sie das Programm von unserem Server
12. Verbinden Sie das Programmierkabel mit dem Programmierport.
13. Verbinden Sie das Programmierkabel mit dem seriellen Anschluss eines Computers, auf dem die Software läuft.
14. Starten Sie das Programm und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
15. Geben Sie folgende Buchstabenfolge ein: < O > + < S > + < D > gefolgt von <ENTER>

Wenn das OSD aufgerufen wird, werden Informationen über das angeschlossene Gerät und die Firmwareversion ausgelesen, z.B.:

Modul Name : DVI-KVM-121o  
Version : Vers.1.3  
Date : 03/05/15

Für die Steuerung des OSD:

- Verwenden Sie <L> und <R> um ein Untermenü und/oder ein Funktion auszuwählen.
- Verwenden Sie <S> um ein angewähltes Untermenü oder Funktion aufzurufen.
- Verwenden Sie den Exit Icon um zur vorhergehenden Menüebene zurückzukehren.
- Verwenden Sie <X> um das OSD zu beenden..

## 4.2 Verwendung des OSD

Das OSD ist eine Icon-basierende Utility. Die obere Zeile zeigt die Hauptmenüauswahl:



### Auswahl Eingangssignal

Gibt an, ob das Eingangssignal RGB (RGRS) oder digital ist (für spätere Erweiterungen)



### Auflösung des Monitors

Zur Auswahl der Bildschirmauflösung des angeschlossenen Monitors und für die Auswahl eines von vier Streckungsfaktoren



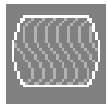
### Helligkeit – Kontrast

Einstellung von Helligkeit oder Kontrast bzw. Rückstellung zu Anfangswerten



### Farbe

Einstellung von Farbe, -temperatur, der Naturfarben und der Farbsättigung



### Bild

Einstellung des Pixelclock und -phase. Definition der Bildgröße und -position



### Werkzeuge

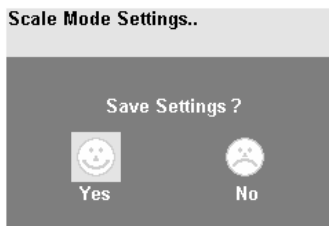
Einstellen der OSD Position und -größe, Rückstellung auf Werkseinstellung.

1. Benutzen Sie die Pfeiltasten 'links' und 'rechts' (<L> und <R> Tasten beim Terminal oder im Windowsprogramm) um das Icon anzuwählen, das Sie wollen. Das OSD zeigt weitere Icons, die zur angewählten Kategorie gehören.
2. Drücken Sie die Enter Taste (<S> Taste beim Terminal oder im Windowsprogramm). Das OSD wählt das erste Kommando Icon an.
3. Benutzen Sie die Pfeiltasten 'links' und 'rechts' (<L> und <R> Tasten beim Terminal oder im Windowsprogramm) um das Kommando oder Untermenü anzuwählen, das Sie wollen. Im letzteren Fall wird das OSD weitere Kommando Icons anzeigen (z.B. Farbtemperatur Kommandos).
4. Drücken Sie die Enter Taste (<S> Taste beim Terminal oder im Windowsprogramm) um ein angewähltes Kommando auszuführen. Falls es erforderlich ist, Werte zu vergrößern/erniedrigen (z.B. Kontrast), zeigt das OSD einen Wertegraphen:





5. Benutzen Sie die Pfeiltasten 'links' und 'rechts' (<L> und <R> Tasten beim Terminal oder im Windowsprogramm) um den Wert wie gewünscht einzustellen.

6. In vielen Fällen, in denen Sie einen neuen Wert eingestellt haben, erfragt das OSD eine Bestätigung mit der folgenden (oder ähnlichen) Meldung:



7. Wählen Sie den *Yes* Button an und drücken Sie die Enter Taste (<S> Taste beim Terminal oder im Windowsprogramm) um die Auswahl zu bestätigen. Andernfalls wählen Sie den *No* Button an und drücken Sie die Enter Taste (<S> Taste beim Terminal oder im Windowsprogramm) um Ihre Auswahl zu verwerfen und die Originalwerte zu restaurieren.
8. wählen Sie den Exit Icon um ein Untermenü zu verlassen.
9. Drücken Sie die Esc Taste (<X> Taste beim Terminal oder im Windowsprogramm) um das OSD zu beenden, alle Einstellungen zu speichern und die normale Tastatur- und Mausfunktion wiederherzustellen.

Die folgende Tabelle faßt die Tasten und Icons zusammen, um das OSD zu bedienen, und um die Parameter des Extenders anzuwählen und einzustellen:

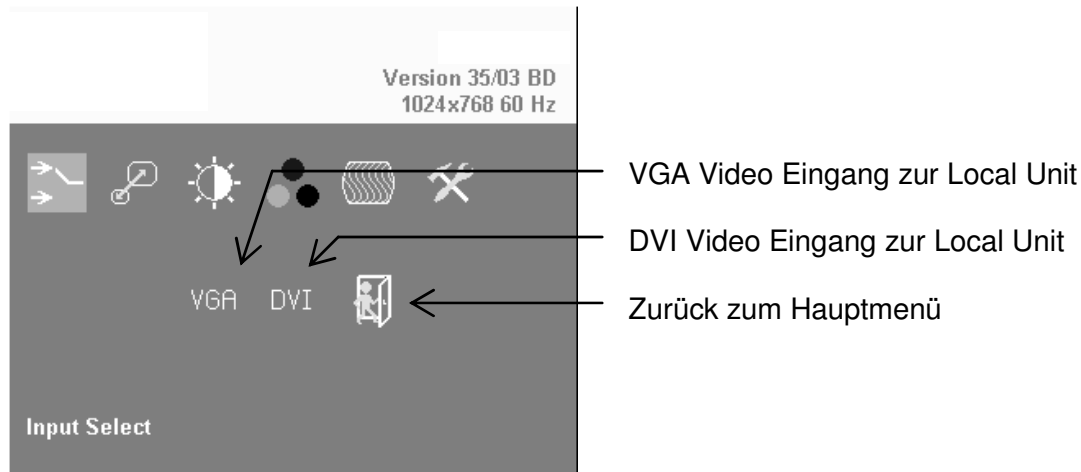
<i>Taste/Icon</i>		<i>Aktion</i>
<i>Remote tastatur</i>	<i>Terminal oder Windows program</i>	
Esc	<X>	Beendet das OSD, speichert alle Werte und stellt die normale Tastatur- / Mausfunktion wieder her.
		Zurück zur vorherigen Menüauswahl.
Enter	<S>	Aufruf des angewählten Menüs oder Untermenüs Auswahl des gewählten Kommandos
Pfeil <nach links>	<L>	Auswahl des vorherigen Menüs oder Kommandos Verkleinert den angewählten Wert
Pfeil <nach rechts>	<R>	Auswahl des nächsten Menüs oder Kommandos Vergrößert den angewählten Wert

## Auswahl Eingangssignal



Manche Graphikkarten sind mit DVI und VGA Ausgängen ausgestattet. Beim Einschalten des PC's benutzt der Extender solange das erste empfangene Signal bis das Eingangssignal explizit spezifiziert wurde.

Benutzen Sie im Menü die Auswahl des Eingangssignals um das benutzte Video Signal an der lokalen Bedienkonsole zu spezifizieren. Die aktuelle Graphikquelle ist mit einem '✓' Symbol (z.B. VGA✓) markiert.

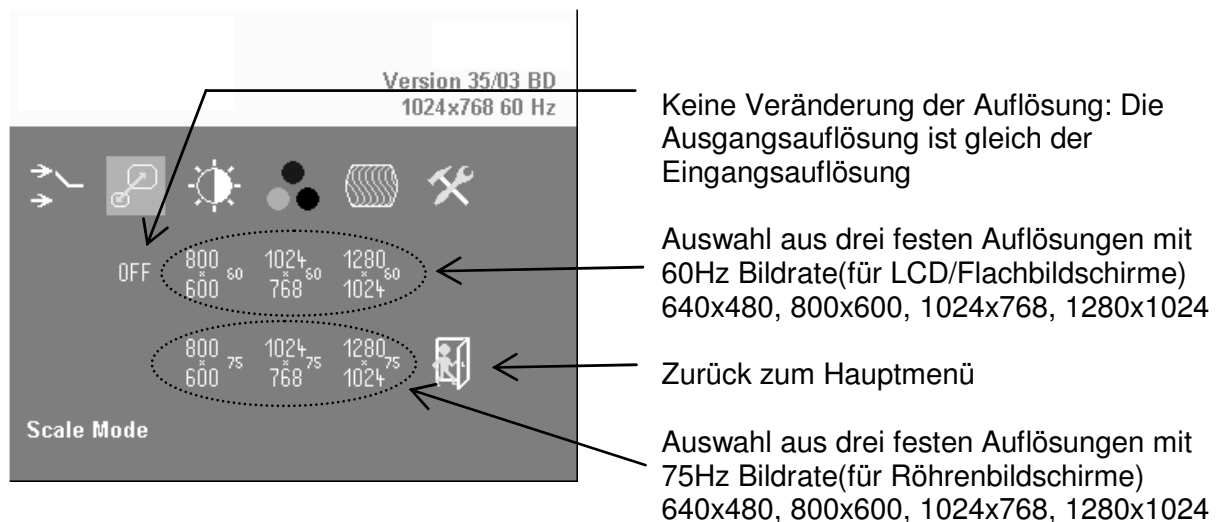


**Bild 10** Input Select Menü

## Auflösung des Monitors



Verwenden Sie das Menü um die Auflösung des angeschlossenen Monitors einzustellen. Das ergibt beste Bildqualität auf TFT-Monitoren. Verwenden Sie die Bildgrößenanpassung um das Bild auf die verfügbare Bildfläche zu erweitern.



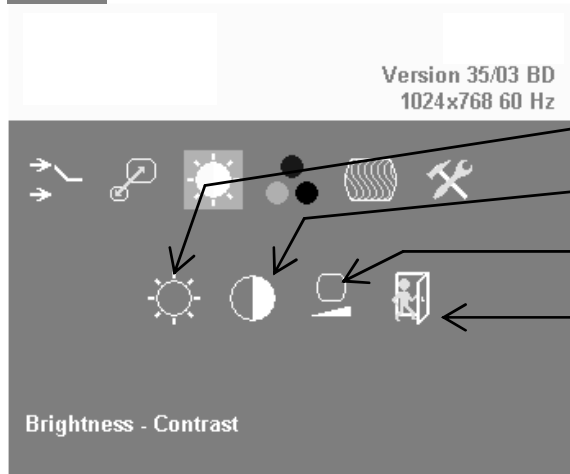
**Bild 11** Menü , Monitorauflösung'

'Downscaling' ist nur mit VGA Signalen möglich. Mit einem DVI Input können Sie 'Downscaling' zwar auswählen, aber es wird nicht funktionieren – nur sog. 'Upscaling' hat einen Effekt.

## Helligkeit/Kontrast



Verwenden Sie dieses Menü um die Helligkeit, den Kontrast und den Schwarzpegel eines Monitors einzustellen.



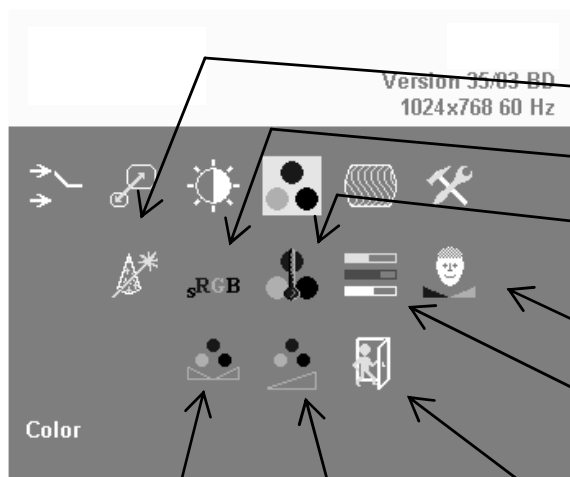
- Einstellung Helligkeit
- Einstellung Kontrast
- Einstellung Schwarzpegel
- Zurück zum Hauptmenü

**Bild 12** Menü ‚Helligkeit/Kontrast‘

## Farben und Farbtemperatur



Benutzen Sie das Menü ‚Farben‘ um die Farbeinstellung für das Bild vorzunehmen. Dieses Menü bietet eine große Vielfalt an Einstellmöglichkeiten einschließlich automatischer Farbeinstellung, manuelle Farbeinstellung im RGB- oder CMY- Farbraum, Farbton/Sättigung und Fleisch-/Hauttöne.



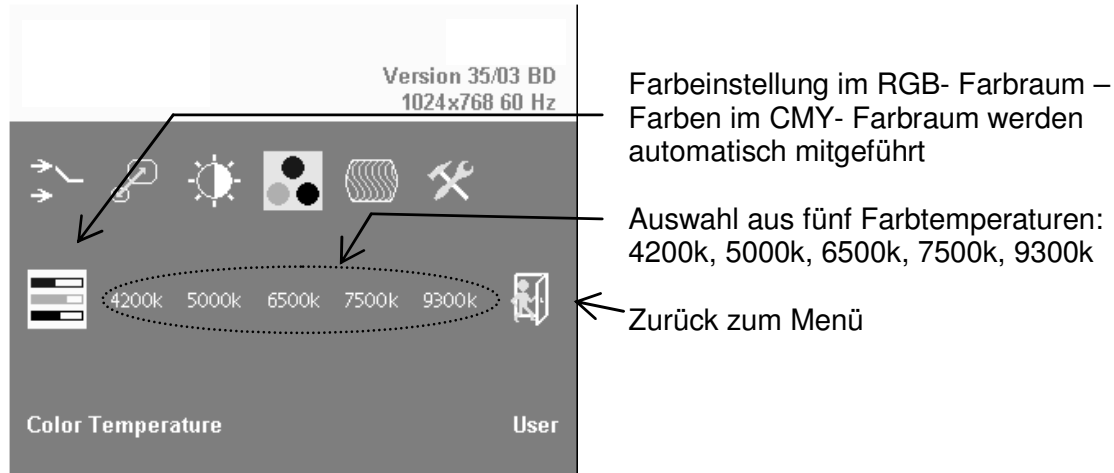
- automatische Farbeinstellung
- Standard RGB Farbauswahl
- Anzeige Menü ‚Farbtemperatur‘  
Siehe auch **Farbtemperatur**, Seite 32)
- Fleisch-/Hauttöne
- Farbeinstellung im CMY- Farbraum –  
Farben im RGB- Farbraum werden  
automatisch mitgeführt
- Zurück zum Hauptmenü
- Farbton
- Sättigung

**Bild 13** Menü ‚Farbe‘

## Farbtemperatur

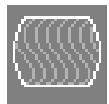


Benutzen Sie das Untermenü ‚Farbtemperatur‘ um die Farben im RGB-Farbraum einzustellen oder um eine von fünf vordefinierten Farbtemperaturen einzustellen. Um dieses Untermenü darzustellen, wählen Sie das Icon ‚Farbe‘ im Hauptmenü und wählen Sie dort das Icon ‚Farbtemperatur‘.



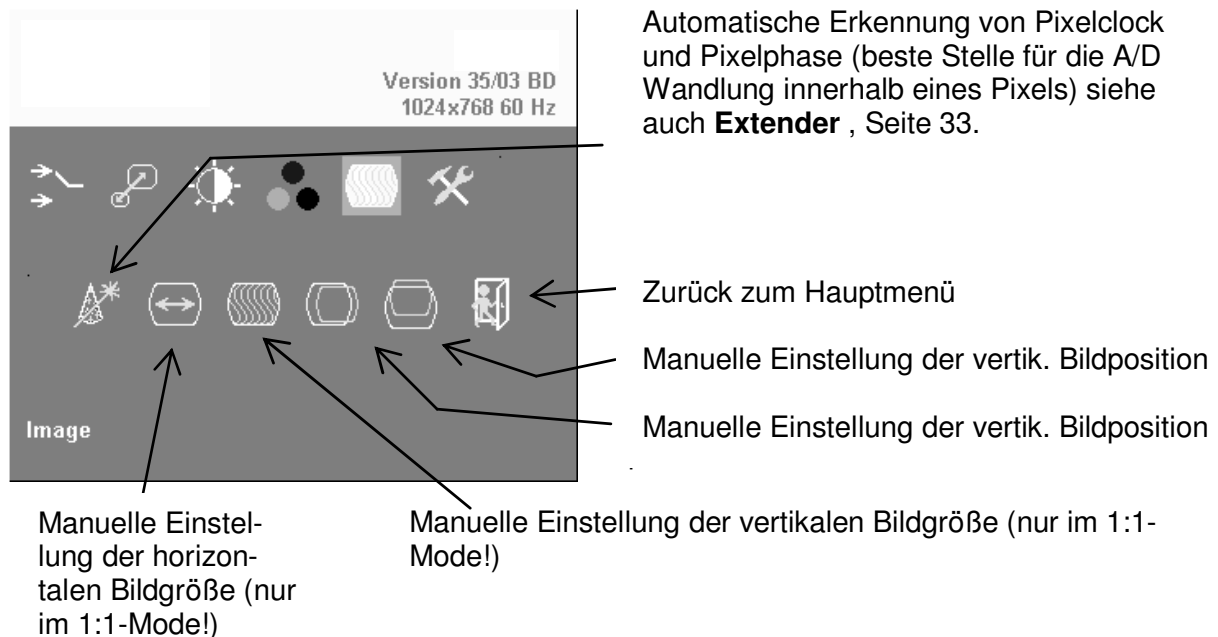
**Bild 14** Untermenü ‚Farbtemperatur‘

## Bild



*Nur VGA-Eingang*

Benutzen Sie das Menü ‚Bild‘ um die horizontale und vertikale Bildgröße und Bildlage und um den Pixelclock und die Pixelphase einzustellen.

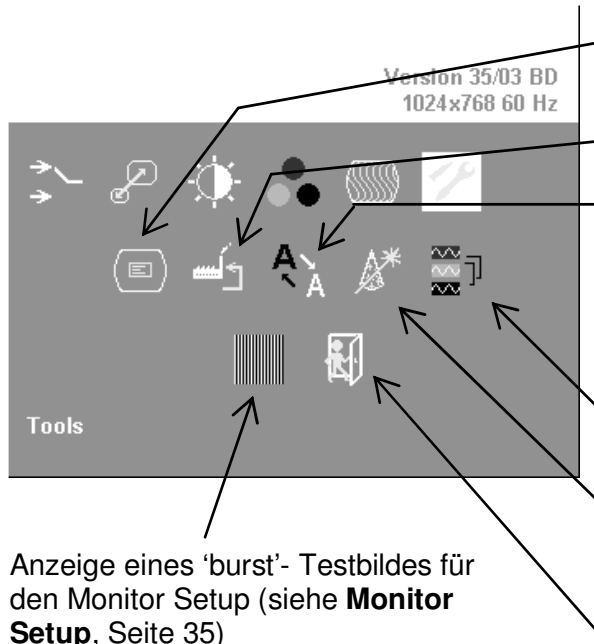


**Bild 15** Untermenü ‚Bild‘

## Werkzeuge



Benutzen Sie das Menü ‚Werkzeuge‘ um die Position und Größe des OSD Fensters einzustellen, um die Schärfe für Festauflösungen einzustellen, um den RGB nach DVI(/VGA) Konverter auf Werkseinstellungen zurückzusetzen oder um ein Testbild auszugeben.



Einstellung von Position und Größe des OSD Fensters (siehe auch **Menü ‚Werkzeuge‘** OSD, Seite 31)

Aufruf des Werkseinstellungen Untermenüs

Bildschärfeneinstellung (nur bei Festauflösungen). Wenn die Bildauflösung bei einer eingestellten Festauflösung wechselt, kann die Schärfe leiden. Benutzen Sie diese Option um zwischen 3 Einstellungen für beste Schärfe zu wählen.

Aufruf des Video-Modes Submenu

Aufruf des automatischen Konfigurationsmenüs

Auswahl, ob nach einem Moduswechsel ein automatischer Bildabgleich durchgeführt

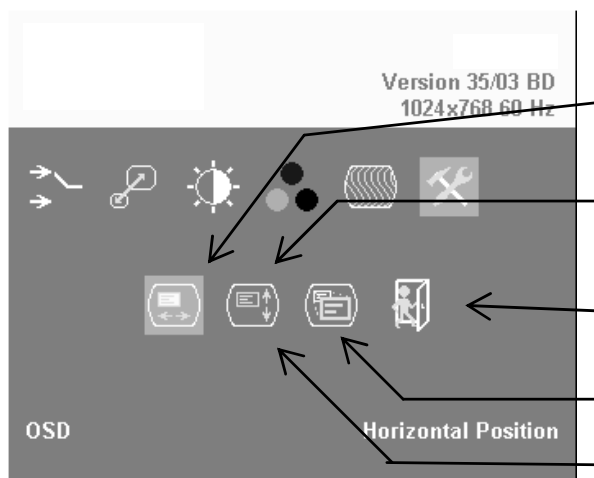
Anzeige eines ‚burst‘- Testbildes für den Monitor Setup (siehe **Monitor Setup**, Seite 35)

**Bild 16** Menü ‚Werkzeuge‘

## OSD



Benutzen Sie das Untermenü ‚OSD‘ um Größe und Position des OSD Fensters auf dem Bildschirm einzustellen. Um dieses Untermenü darzustellen, wählen Sie das Icon ‚Werkzeuge‘ im Hauptmenü und wählen Sie dort das Icon ‚OSD‘.



Manuelle Einstellung der horizontalen Position des OSD Fensters

Manuelle Einstellung der vertikalen Position des OSD Fensters

Zurück zum Menü ‚Werkzeuge‘

An-/Abwahl des Time-Outs für das OSD-Fenster (ON: Das Fenster wird nach einigen Sekunden geschlossen OFF: OSD bleibt sichtbar, bis es vom Benutzer geschlossen wird)

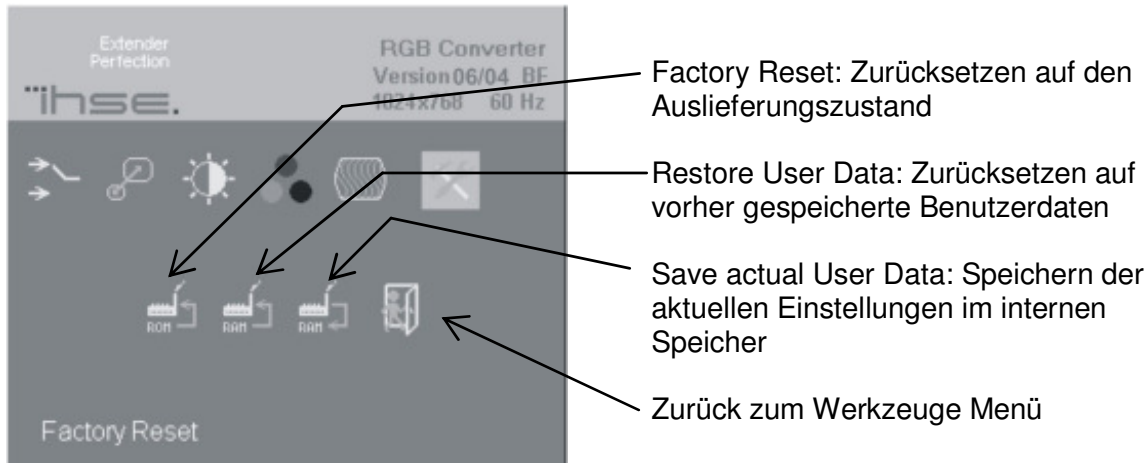
Umschalten der Größe des OSD Fensters zwischen einfacher und doppelter Größe

**Bild 17** Untermenü ‚OSD‘

## Werkseinstellungen



Verwenden Sie das 'Factory Reset Submenu' um das Gerät zu den Werkseinstellungen zurückzusetzen, Benutzereinstellungen zu speichern oder wiederherzustellen.



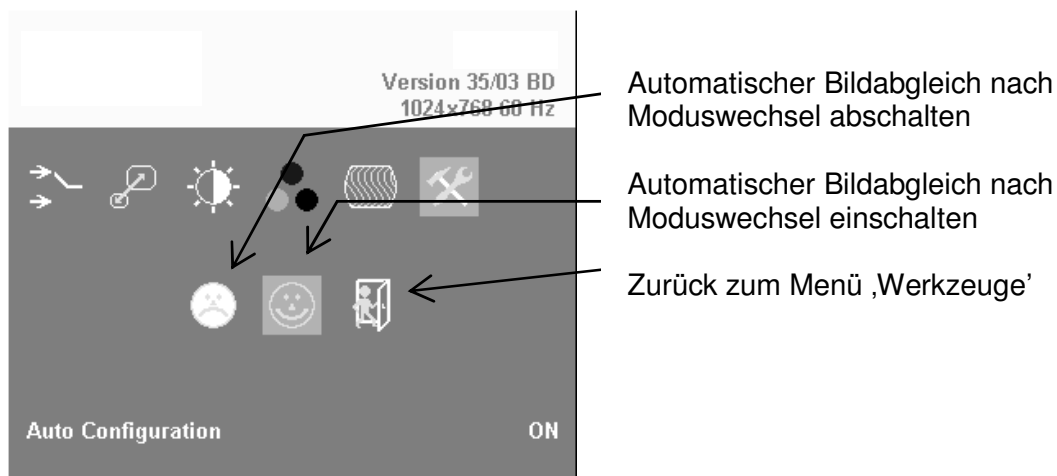
**Bild 18** Untermenü ,Werkseinstellungen'

## Automatischer Bildabgleich



Benutzen Sie das Untermenü ,Automatischer Bildabgleich' um festzulegen, ob das Gerät nach einem Moduswechsel (Wechsel von Monitorauflösung und/oder Bildwiederholrate der Graphikquelle) einen automatischen Bildabgleich (Erkennung von Pixelclock und Pixelphase) durchführen soll. Der automatische Bildabgleich (während ein geeignetes Testbild dargestellt wird) garantiert ständig ein optimales Bild. Allerdings verursacht diese Erkennung eine Verzögerung bis zur Darstellung des Bildes auf dem Monitor. Falls das Bild so schnell wie möglich erscheinen soll, ist es vorteilhaft, diese Funktion abzuschalten. Werkseinstellung: **abgeschaltet**.

Um dieses Untermenü darzustellen, wählen Sie das Icon ,Werkzeuge' im Hauptmenü und wählen Sie dort das Icon ,Automatischer Bildabgleich'.



**Bild 19** Untermenü ,Automatischer Bildabgleich'

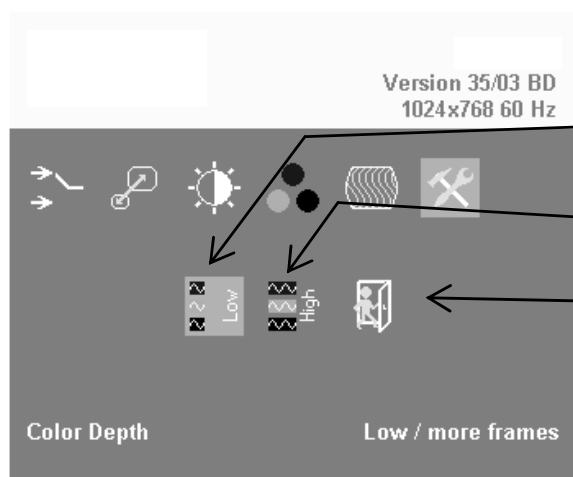
## Farbtiefe



Benutzen Sie das Untermenü ‚Farbtiefe‘ um die Farbtiefe des zu übertragenden Bildes einzustellen. Die Übertragung kann im High Color Mode oder im Low Color Mode durchgeführt werden. Der High Color Mode produziert eine bessere Bildqualität aber eine geringere Bildwiederholrate (Frames per second = fps). Wenn Sie schnelle Bildwechsel darstellen möchten, z.B. Videoanwendungen, sollten Sie den low Color Mode verwenden. Wenn Sie präzise Bilder benötigen, z.B. im medizinischen Bereich, sollten Sie den High Color Mode verwenden (siehe **Anhang D: Unterstützte Video Modes** (Seite 49) um mehr Informationen über Frame Rates und unterstützte Videoformate zu erhalten).

<i>Farbtiefe</i>		
<i>Color Mode</i>	<i>CATx</i>	<i>Glasfaser</i>
Low	5 Bits/Farbe 15 Bits total 32.768 Farben	6 Bits/Farbe 18 Bits total 262.144 Farben
High	7 Bits/Farbe 21 Bits total 2.1M Farben	8 Bits/Farbe 24 Bits total 16.78M Farben

Um dieses Untermenü darzustellen, wählen Sie das Icon ‚Werkzeuge‘ im Hauptmenü und wählen Sie dort das Icon ‚Farbtiefe‘.



Automatischer Bildabgleich nach Moduswechsel abschalten

Automatischer Bildabgleich nach Moduswechsel einschalten

Zurück zum Menü ‚Werkzeuge‘

**Figure 20**      **Untermenü , Farbtiefe**

## 5. Monitoreinstellungen

Diese Anleitung ist dazu da, Bildstörungen zu beheben, die durch die analog/digital Wandlung des Videosignals im Monitor entstehen. Diese Anleitung brauchen Sie nicht zu beachten, falls Sie eine der folgenden Konfigurationen haben:

- Einen Röhrenmonitor mit VGA- Eingang an der Remote Unit
- Einen Flachbildschirm (TFT) mit DVI- Eingang an der Remote Unit

In diesen Fällen braucht der Monitor nicht eingestellt werden, da das Videosignal nicht gewandelt wird.

Bitte stellen Sie sicher, dass Sie diese Prozedur abarbeiten, bevor Sie die Extender Einstellung (Seite 37) durchführen. Wenn Sie einen TFT Monitor (Flachbildschirm) mit einem VGA- Kabel am Extender anschließen, digitalisiert der TFT die Videodaten und beeinflusst dabei die Bildqualität. Dadurch, dass Sie den Monitor zuerst einstellen, stellen Sie sicher, dass Bildstörungen ausschließlich durch den Extender entstehen, die Sie in den Extender Einstellung beheben können.

1. Verbinden Sie den Extender mit der Graphikquelle und dem Monitor und stellen Sie ein normales Bild in der gewünschten Auflösung dar. Für verschiedene Auflösungen/Bildwiederholraten kann es erforderlich sein, diese Prozedur mehrfach auszuführen.
2. Rufen Sie das OSD auf (siehe Seite 26).
3. Wählen Sie das Menü ‚Werkzeuge‘ (siehe Seite 31).
4. Wählen Sie die Option ‚Anzeige eines ‚burst‘- Testbildes für den Monitor Setup‘. Ihr TFT sollte nun dünne, 1 Pixel breite, schwarz/weiße, senkrechte Linien über den gesamten Bildschirm zeigen. Das OSD bleibt in der Mitte des Bildschirms sichtbar.
5. Abhängig von der Art Ihres TFT, drücken Sie die ‚AUTO‘ Taste am Monitorbedienfeld oder wählen Sie *Auto Adjust* im TFT Setup Menü. Wir verweisen auf Ihr Monitorhandbuch für weitere Informationen zu diesem Schritt.
6. Wenn diese senkrechte Linien scharf sind, unverschmiert und ohne Zittern, war die Einstellung erfolgreich. Weiter geht es dann mit Schritt 8.
7. Falls die Bildqualität nach dem automatischen Bildabgleich nicht zufrieden stellend ist, müssen Sie den Pixelclock und Pixelphase manuell einstellen (in dieser Reihenfolge!) Wir verweisen auf Ihr Monitorhandbuch für weitere Informationen zu diesen Schritten.
8. Drücken Sie eine beliebige Taste, um die Anzeige des burst- Bildes zu beenden.
9. Schließen Sie das OSD.

## 6. Extender Einstellungen

### 6.1 Überblick

Sie müssen Ihr Videosignal optimieren, wenn im Extender zumindest ein Mal vom analogen zum digitalen Videosignal gewandelt wird. Die genaue Vorgehensweise hängt von Extender Gesamtsystem ab:

<i>Graphik Karte</i>	<i>Monitor Typ</i>	<i>Monitor Eingang</i>	<i>Video Optimierungs- Prozedur(en)</i>
VGA	TFT	VGA	Monitoreinstellung (siehe Seite 36) Optimierung mit OSD (siehe <b>Einstellanweisungen für VGA Eingang</b> , Seite 38)
VGA	CRT	VGA	Optimierung mit OSD ( <b>Einstellanweisungen für VGA Eingang</b> , Seite 38)
VGA	TFT	DVI	Optimierung mit OSD ( <b>Einstellanweisungen für VGA Eingang</b> , Seite 38)
DVI	TFT	VGA	Nur TFT Einstellungen, Seite 30)
DVI	CRT	VGA	Keine Einstellungen notwendig
DVI	TFT	DVI	Keine Einstellungen notwendig

## 6.2 Einstellanweisungen für VGA Eingang

Diese Anleitung ist dazu da, Bildstörungen zu beheben, die durch die analog/digital Wandlung des Videosignals im Extender entstehen.

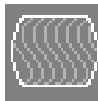
Wenn Sie einen TFT Monitor (Flachbildschirm) mit einem VGA- Kabel am Extender anschließen, müssen Sie zuerst die **Monitoreinstellung** (siehe Seite 30) durchführen. In dieser Konfiguration digitalisiert der TFT die Videodaten und beeinflusst dabei die Bildqualität. Dadurch, dass Sie den Monitor zuerst einstellen, stellen Sie sicher, dass Bildstörungen ausschließlich durch Extender entstehen, die Sie mit dieser Anweisung beheben können. Alternativ können Sie den TFT Monitor für die Dauer dieser Einstellarbeiten durch einen Röhrenmonitor ersetzen oder Sie verwenden einen TFT mit DVI- Kabel. Nach Abschluss der Einstellarbeiten können sie den Original- TFT anschließen und dann die Monitoreinstellung durchführen.

1. Stellen Sie ein Bild auf Ihrer Graphikquelle mit möglichst vielen Details dar. Am besten stellen Sie ein sog. 'burst'- Bild dar (siehe Bild 14) – ein Bild mit abwechselnden, 1 Pixel breiten schwarzen und weißen, senkrechten Linien.

Falls Sie kein 'burst'- Bild darstellen können, können Sie sich behelfen, indem Sie einen Text mit schwarzen Buchstaben auf weißem Grund (oder umgekehrt) darstellen. Nehmen Sie dazu den Großbuchstaben ‚I‘ in einer serifenlosen Schrift in einer 12p Schriftgröße. Weiter mit Schritt 2.

2. Stellen Sie das OSD dar (siehe Seite 26).

3. Wählen Sie das Menü ‚Bild‘:



4. Wählen Sie das erste Kommando:  
*Automatische Erkennung von  
Pixelclock und Pixelphase.*



5. Begutachten Sie das Testbild. Wenn die senkrechte Linien scharf sind, unverschmiert und ohne Zittern, war die Einstellung erfolgreich. Weiter geht es dann mit Schritt 9.

6. Falls die Bildqualität nach dem automatischen Bildabgleich nicht zufriedenstellend ist, müssen Sie den Pixelclock und Pixelphase manuell einstellen (in dieser Reihenfolge!).

7. mit einem schlecht eingestellten Pixelclock können Sie einen oder mehrere, senkrechte Bereiche sehen, wo die Linien verschmiert sind. (siehe Bild 21a):

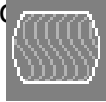




- a. Gehen Sie zurück zum Menü ‚Bild‘ und wählen Sie das Kommando:  
*Manuelle Einstellung der Anzahl Pixel pro Zeile (Pixelclock).*

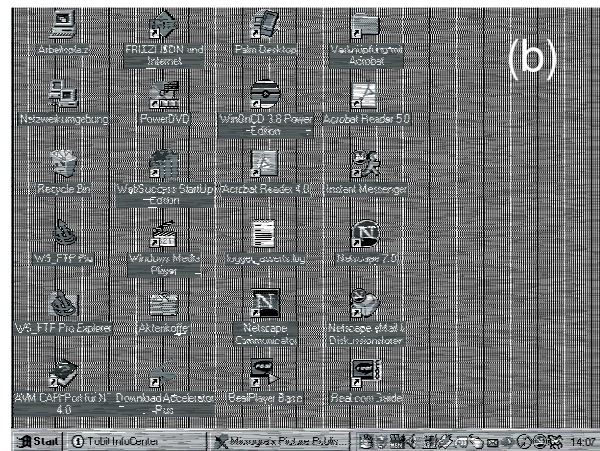
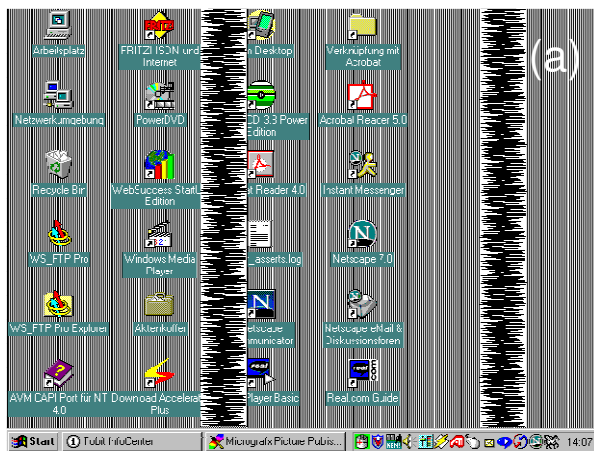


- b. Stellen Sie den Pixelclock so lange nach, bis alle Streifen verschwunden sind.

- c. Bestätigen Sie die Einstellung.

## EXTENDER EINSTELLUNGEN

8. Probleme mit der Pixelphase äußern sich in horizontalem Rauschen, horizontalen Wellen, Flackern oder verschmierten Bereichen mit Zebrastrifen (siehe Bild 21b):
  - a. Gehen Sie zurück zum Menü ‚Bild‘ und wählen Sie das Kommando *Manuelle Einstellung der Pixelphase (beste Stelle für die A/D Wandlung innerhalb eines Pixels)*. 
  - b. Stellen Sie die Pixelphase so lange nach, bis alle Störungen verschwunden sind.
  - c. Bestätigen Sie die Einstellung.
9. Falls notwendig, korrigieren Sie die Größe des sichtbaren Teils des Bildes. (Die horizontale und vertikale Größe wird für eine exakte Einstellung in numerischen Werten dargestellt)  
10. Falls notwendig, korrigieren Sie die Größe des sichtbaren Teils des Bildes.    
Danach kann es nötig sein, die Bildgröße (Schritt 9) erneut einzustellen
11. Falls notwendig, können sie den Original- TFT anschließen und dann die Monitoreinstellung entsprechend der Herstellerangaben durchführen.



**Bild 21**

‚burst‘- Testbild auf dem Desktop als Hintergrund, die Probleme mit (a) Pixelclock (b) Pixelphase darstellend.

## 7. Fehlersuche

### 7.1 Monitor

*Kein Bild*

Defekt der internen Spannungsversorgung: Brennen sowohl am Sender als auch am Empfänger die Leuchtdioden für die Spannungsversorgung (*Power*)?

Das Cat5-Kabel ist nicht gesteckt: Brennt die 'LINK'-LED am lokalen Interface und am Remote Interface?

Ist die Übertragung gestört: Blinkt die Fehler LED am CAT5-Anschluß des Remote Interfaces? Wenn nicht kann ein Problem mit dem Verbindungskabel vorhanden sein:

- **CATx Geräte:** Prüfen Sie ob Sie ein sog. 'straight through' Kabel benutzen. Sog.. 'Cross wired' Kabel sind nicht erlaubt.
- **CATx Geräte:** Prüfen Sie, ob die Kabel richtig miteinander verbunden sind. Prüfen Sie die Kabel mit einem CATx Kabeltester um falsch verbundene oder defekte Kabel zu finden.

Prüfen Sie ob Sie einen unterstützten Videomode verwenden ( siehe Anhang D: Unterstützte Video Modes). An der Remote Remote Unit leuchtet die *Video Signal* (see page 20)?

Prüfen Sie Ihre gesamte Systemkonfiguration. Die Local Units digitalisieren die eintreffenden VGA Signale und müssen fehlerlose SYNC Signale empfangen: es sind keine keine Störungen, Spitzen oder deformierte Signale erlaubt. Zu lange, falsche oder schlechte Kabel, oder zusätzliche Geräte wie Splitter oder KVM Switche können die SYNC Signale deformieren.

*Video Okay* LED leuchtet nicht : Rechner gibt kein Signal aus - Einstellung der Grafikkarte prüfen, zur Kontrolle Monitor am lokalen Ausgang (Weiche) anschließen.

---

***Ein horizontaler Bildsprung ist auf dem Bild zu sehen***

Die pixel clock und/oder Phase ist falsch ausgerichtet (siehe Seite 39).

---

***Buchstaben sind verschmiert.***

Die Phase ist falsch ausgerichtet (siehe Seite 39).

---

***Dünne vertikale Linien werden nicht angezeigt.***

Die Phase ist falsch ausgerichtet (siehe Seite 39).

---

***Farbige Bereiche des Monitors schauen aus wie ein Ölfilm.***

Unter manchen Bedingungen kann es passieren, dass der interne Video Prozessor des Extenders seine Firmware verliert. In diesem Fall ist es notwendig den Extender auf seine Werkseinstellung zurückzusetzen. Eine Unterbrechung der Stromzufuhr ist nicht ausreichend (siehe Seite 34).

## **7.2 Tastatur & Maus**

---

***Die Tastatur oder Maus arbeitet nicht***

Bild vorhanden? Wenn nicht prüfen Sie bitte die Punkte im vorherigen Abschnitt.

Bild OK? Prüfen Sie ob der Extender Ihren Maus oder Tastaturtyp unterstützt.

---

***Ein Mauszeiger erscheint auf dem Bildschirm, aber er bewegt sich nicht.***

Ist momentan die andere Konsole aktiv ist (siehe **Weichenfunktion**, Seite 24)? Bei einem Dual Access System ist anfangs die Local Unit die aktive Unit. Dies gilt bei jedem Neustart oder einer Unterbrechung der Stromzufuhr des Systems. Sie werden diesen Effekt auch an einer Konsole beobachten während die jeweils andere Konsole aktiv ist.

Wenn Sie eine Konsole bedienen möchten, müssen Sie entweder eine Taste der Tastatur drücken oder die linke und die rechte Maustaste gleichzeitig drücken (abhängig von den Jumpereinstellungen, siehe **Anhang C: System Upgrade & Dual Access**, Seite 48). Um eine Konsole zu aktivieren empfehlen wir Ihnen eine der 'Shift'-Tasten zu verwenden da dies normalerweise keinen Einfluss auf die laufenden PC Aktivitäten hat.

Bitte beachten Sie, dass keine Bedienung möglich ist solange der 'Inaktivitäts - Timeout' Zeitraum noch nicht abgelaufen ist.

## Anhang A: Beispielanwendungen

Dieser Teil zeigt beispielhaft einige Anwendungen des DDXI - Extenders:

- USB Glasfaser Gerät mit Local Acces (Bild 22).
- CATx Gerät mit Audio/Seriell Anschluss im doppelt breitem Gehäuse (Bild 23).
- Dual Head Anwendung mit PS/2 Tastatur/Maus, USB Unterstützung und Audio/Seriell Anschluss im 19"/1U Gehäuse (Bild 24).
- 3x Dual Head Anwendung im 19"/2U Gehäuse (Bild 25).

Weitere Anwendungsmöglichkeiten diskutieren Sie bitte direkt mit unserem Technischen Support (siehe Seite 47).

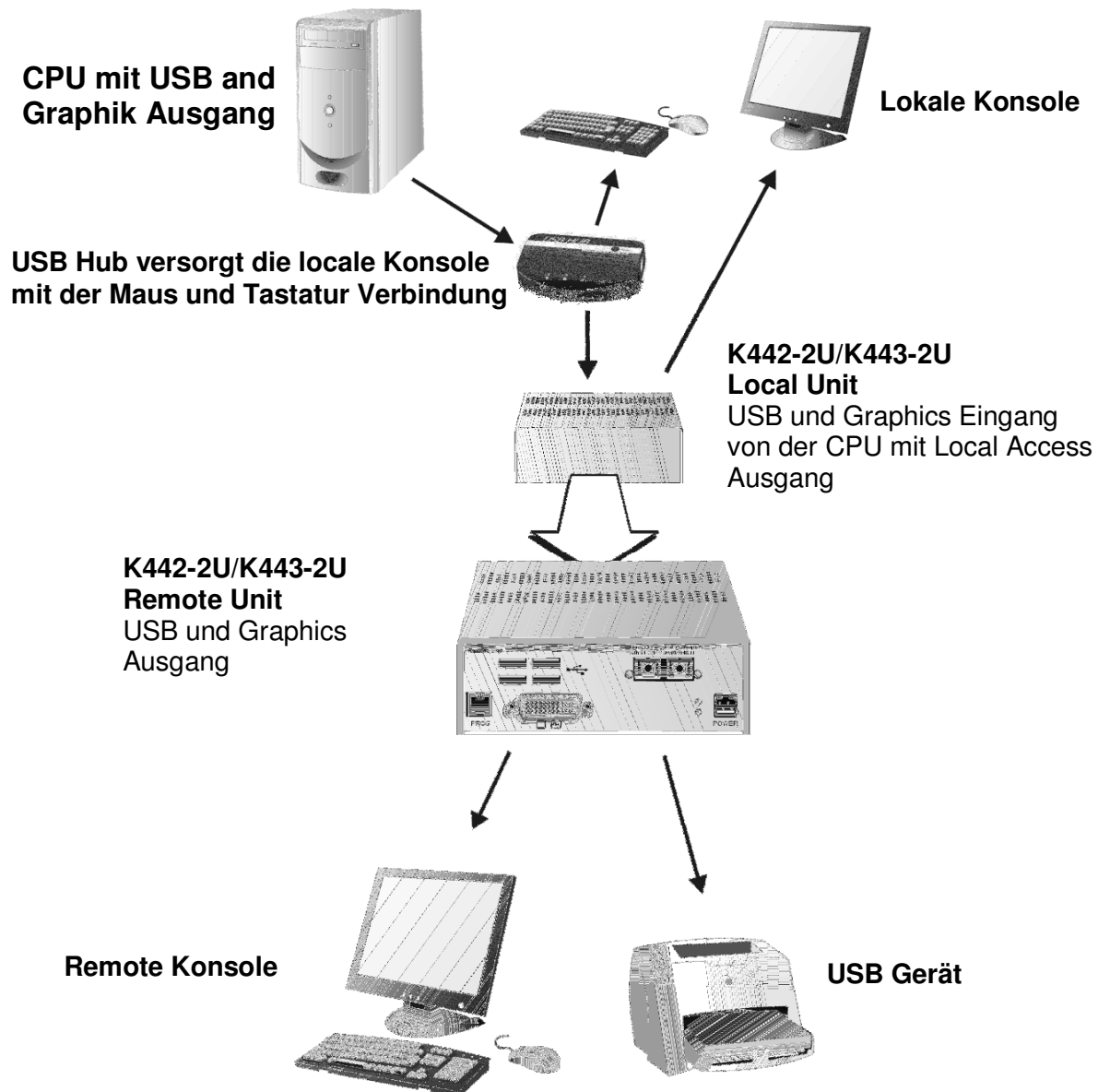


Bild 22

DDXI-USB Extender System mit Local Access

# ANHANG A: BEISPIELANWENDUNGEN

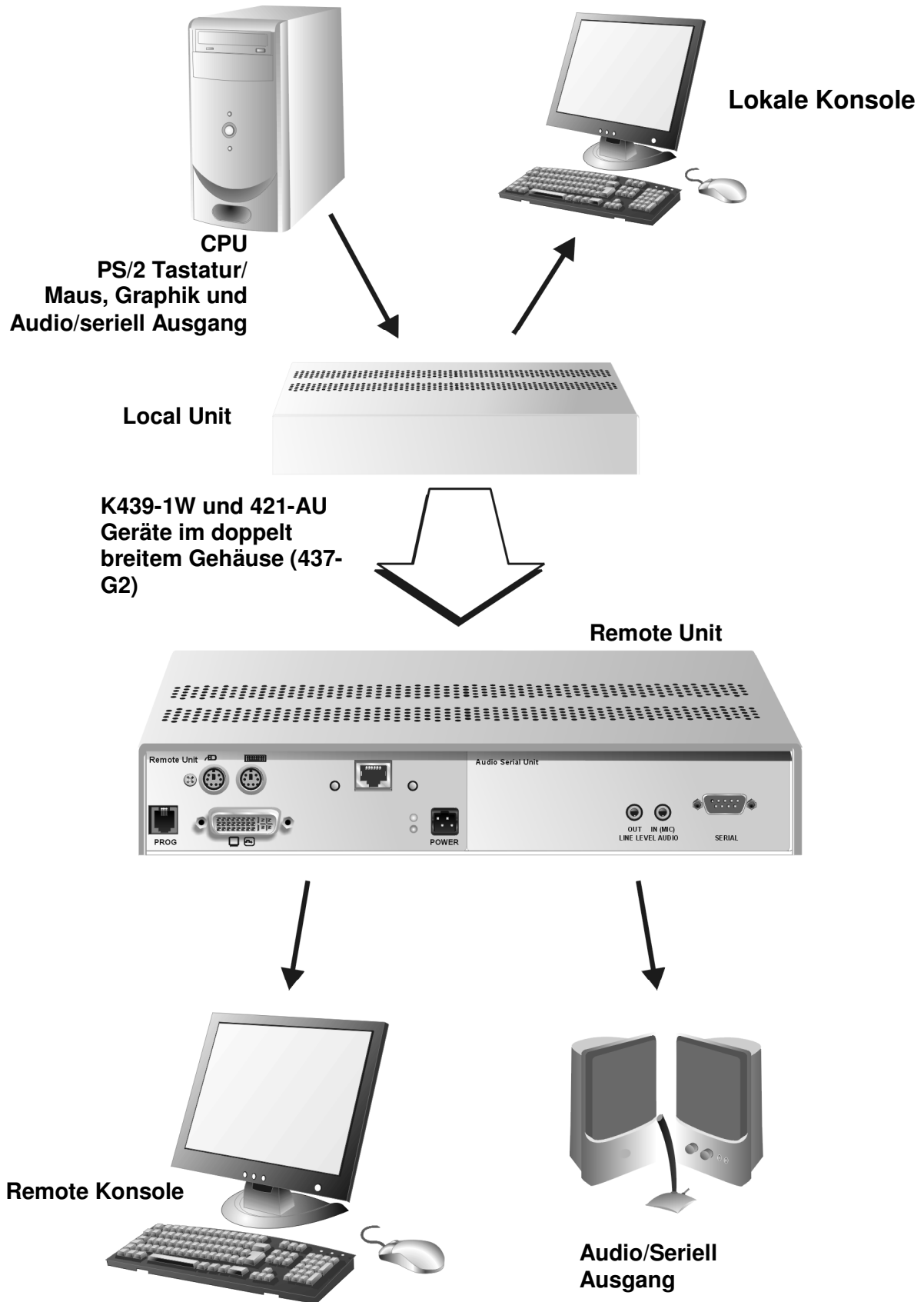


Bild 23

CATx Gerät mit Audio/Seriell Anschluss im doppelt breitem Gehäuse

# DDXI DVI/VGA KVM-EXTENDER

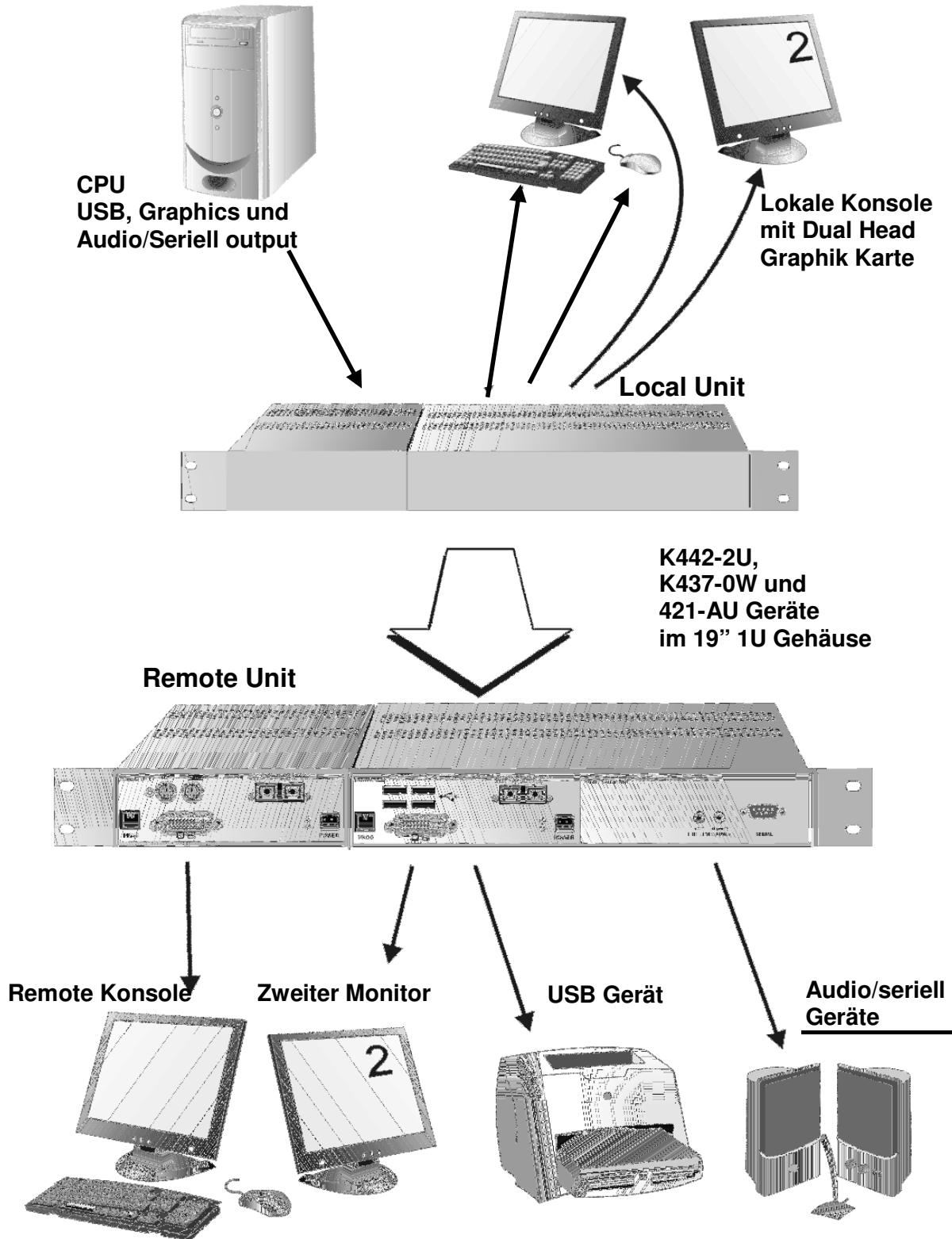


Bild 24

Dual Head Anwendung mit PS/2 Tastatur/Maus, USB Unterstützung und Audio/Seriell Anschluss im 19''/1U Gehäuse

# ANHANG A: BEISPIELANWENDUNGEN

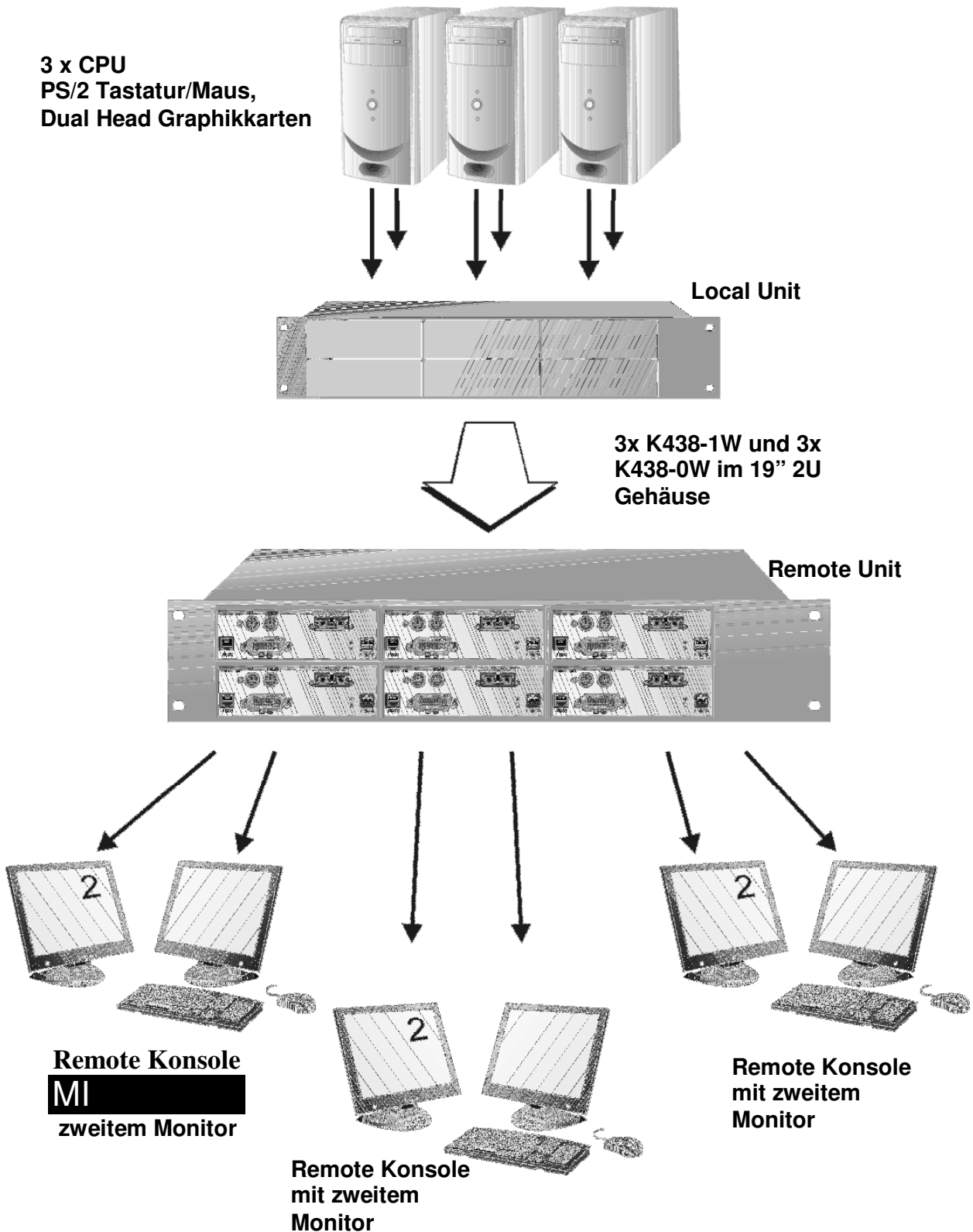


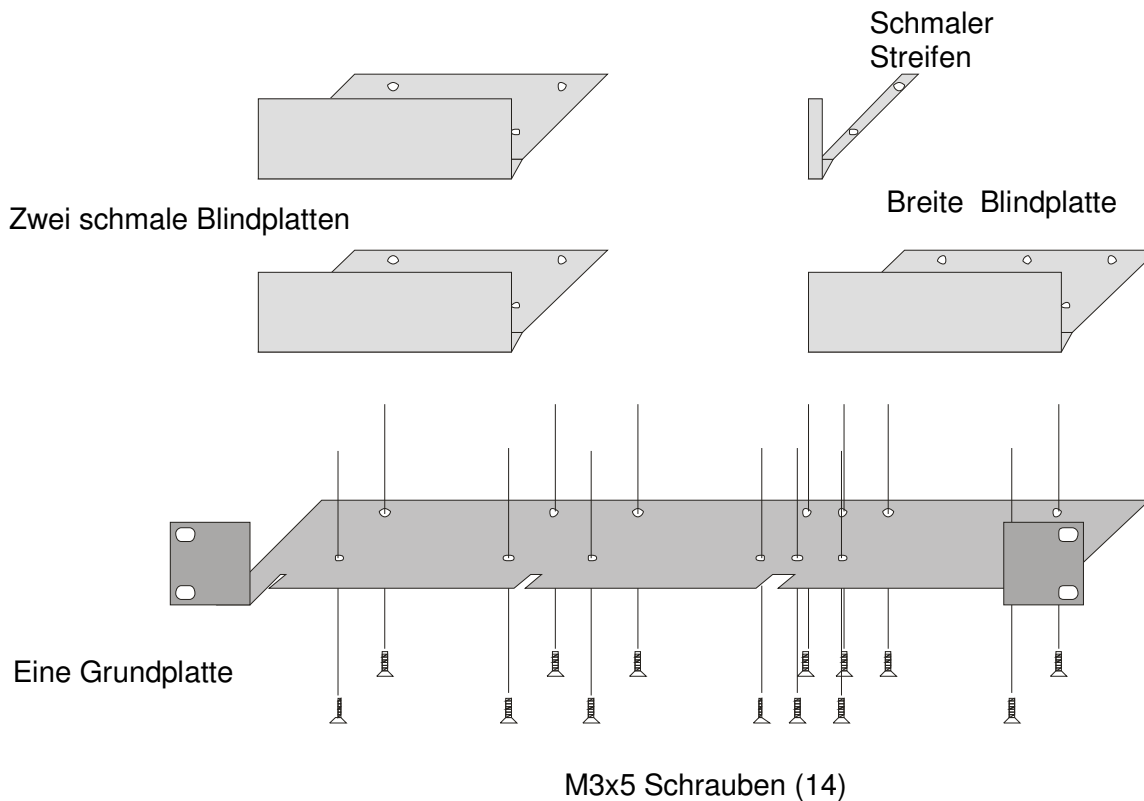
Bild 25

3x Dual Head Anwendung im 19"/2U Gehäuse

## Anhang B: 19" Einbaumöglichkeiten

Der DDXI DVI/VGA KVM-Extender kann mit dem **DDXI- Rackmount Kit** in 19" Schaltschränke eingebaut werden.

Der **Rackmount Kit** besteht aus folgenden Teilen:



### Bild 26 Rack Mount Kit

#### Einbauanleitung:

1. Bringen Sie die Löcher in der Grundplatte zur Deckung mit den offenen Gewindebohrungen am Boden des DDXI KVM- Extenders.
2. Verschrauben Sie, **ausschließlich mit Hilfe der mitgelieferten, kurzen Schrauben**, die Grundplatte mit dem Gehäuseboden.

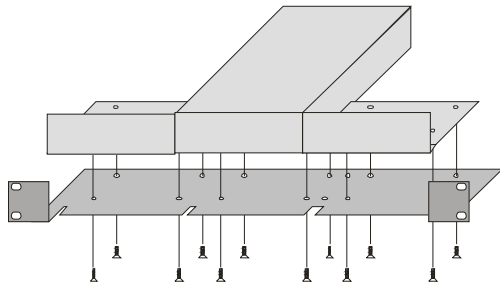


**Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten, kurzen Schrauben um Schäden an den Leiterplatten zu vermeiden**

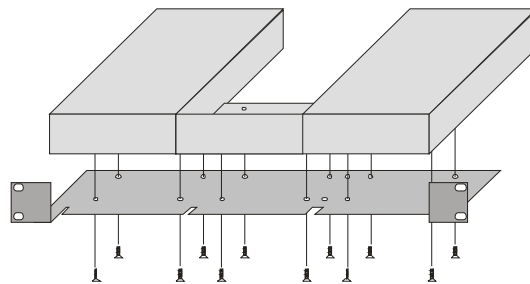
3. Verschließen Sie die verbleibenden Lücken mit den Blindplatten.

Der 19" Einbausatz erlaubt Ihnen, eine verschiedene Anzahl von Geräten einzubauen

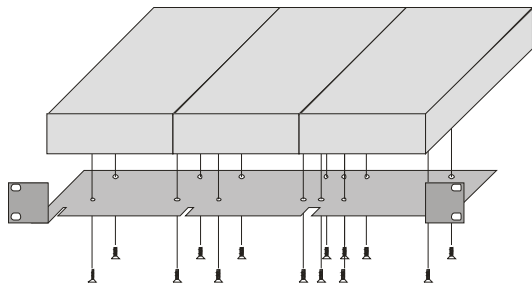
1. Ein normales Gerät (mit 2 Blindplatten)



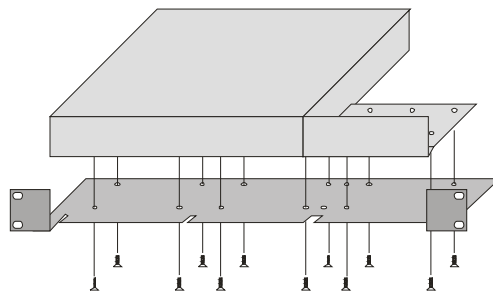
2. Zwei Geräte (mit einer schmalen Blindplatte)



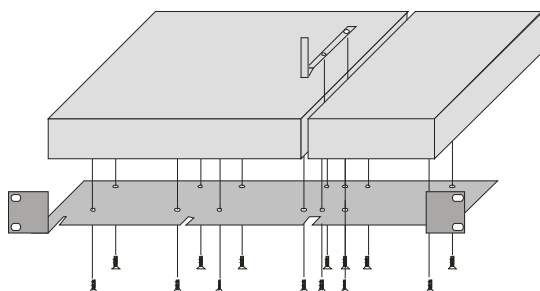
3. Einbau von drei normalen Geräten



4. Einbau von einem Gerät mit breitem Gehäuse (benützen Sie die breite Platte)



5. Einbau von einem normalem Gerät und einem Gerät mit breitem Gehäuse (benützen Sie den schmalen Streifen)



**Bild 27**

**Rack Mount Kit**

# Anhang C: System Upgrade & Dual Access

## System Update / Onboard Programming

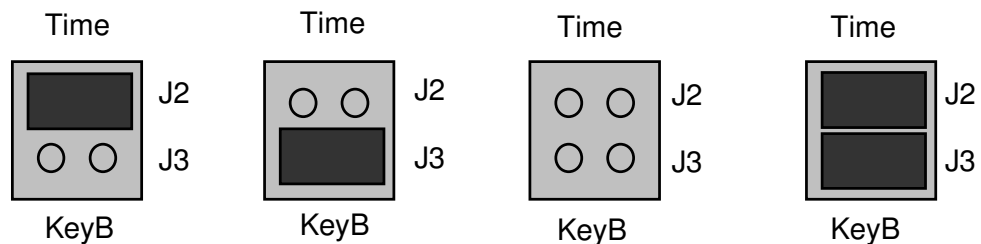
Manchmal ist es notwendig, die Firmware des Systems hochzurüsten. Normalerweise wird dies im Werk durchgeführt. Falls Sie die Firmware selbst hochrüsten wollen, kontaktieren Sie bitte die Technische Beratung. Für die Hochrüstung benötigen Sie ein Programmierkabel und Software. Bitte befolgen Sie die Anweisungen hierzu sorgfältig.

## Dual Access (Nur für PS/2 Geräte)

In der Remote Unit kann mit zwei Jumpern das Umschaltverhalten zwischen Local und Remote Access eingestellt werden:

Der obere Switch wählt die Sperrzeit (Keine Tastatur-/Mausaktivität) die abgewartet werden muss, bevor der Benutzer an der anderen Konsole Zugriff erhält. Einstellbar sind 2 Sekunden (= gesteckt = Auslieferungszustand) oder 15 Sekunden.

Der untere Switch legt die Umschaltmöglichkeit fest: Entweder durch das Drücken irgendeiner Taste auf der Tastatur oder durch das gleichzeitige Betätigen der linken und rechten Maustaste (= nicht gesteckt = Auslieferungszustand) oder ausschließlich durch das Betätigen einer Taste auf der Tastatur.



<i>'Inaktivitäts - Timeout' (s)</i>	15	2	2 (Auslieferungszustand)	15
<i>Tastatur/ Maus</i>	K&M	K	K&M (Auslieferungszustand)	K

**Bild 28 Alternative Jumper Einstellungen für Dual Access Zugriff**

## Anhang D: Unterstützte Video Modes

Die folgende Tabelle zeigt Ihnen die Video Modes, die in der Werkseinstellung vom DDXI - DVI KVM Extender unterstützt werden sowie die erwarteten Frame Raten (in Klammern die Frame Raten bei Benutzung des 2.5GBit Moduls) über Glasfaser und CATx Verbindungen bei High Color (HiCol) und Low Color (LoCol) Einstellung. Die Extender haben die Möglichkeit Video Modes so zu synchronisieren, dass sie nicht mehr als 10% von den unten aufgeführten Parametern differieren.

Video Mode	Sichtbare Auflösung		Clock Rates			Frame Raten Glasfaser		Frame Raten CATx	
	Pixel s	Lines	Horiz kHz	Vert. Hz	Dot Clock MHz	Hi Col	Lo Col	Hi Col	Lo Col
DOS graphic Mode	640	350	70	31,5	25,2	70	70	70	70
Vesa Standard	640	350	85	37,9	31,5	85	85	85	85
VGA	640	400	56	24,7	20,9	56	56	56	56
VGA	640	400	70	31,4	25,1	70	70	70	70
Vesa Standard	640	400	85	37,9	31,5	85	85	43	85
Vesa Standard	640	480	60	31,5	25,2	60	60	60	60
Mac Mode	640	480	67	35,0	31,4	67	67	67	67
Vesa Standard	640	480	72	37,9	31,5	72	72	36	72
Vesa Standard	640	480	75	37,5	31,5	75	75	38	75
Vesa Standard	640	480	85	43,3	36,0	85	85	43	85
DOS Text Mode	720	400	70	31,5	28,4	70	70	70	70
Vesa Standard	720	400	85	37,9	35,5	85	85	43	85
NTSC progressive	720	480	60	31,5	27,0	60	60	60	60
PAL progressive	720	576	50	31,3	27,0	50	50	50	50
Vesa Standard	800	600	56	35,2	36,0	56	56	28	56
Vesa Standard	800	600	60	37,9	40,0	60	60	30	60
Vesa Standard	800	600	72	48,1	50,0	36 (72)	72 (72)	36	36
Vesa Standard	800	600	75	46,9	49,5	38 (75)	75 (75)	38	38
Vesa Standard	800	600	85	53,7	56,3	43 (85)	85 (85)	43	43
Mac Mode	832	624	75	49,7	55,7	38 (75)	75 (75)	38	38
Vesa Standard	1024	768	60	48,4	65,0	30 (60)	30 (60)	20	30
Vesa Standard	1024	768	70	56,5	75,0	35 (70)	35 (70)	23	35
SUN Mode	1024	768	72	57,8	74,9	36 (72)	36 (72)	24	36
Vesa Standard	1024	768	75	60,0	78,8	38 (75)	38 (75)	25	38
Vesa Standard	1024	768	85	68,7	94,5	28 (42)	42 (85)	21	28
DMT1185 Mode	1152	864	70	63,8	100,5	23 (35)	35 (70)	18	23
Vesa Standard	1152	864	75	67,5	108,0	25 (38)	38 (75)	19	25
SUN Mode	1152	900	66	61,8	94,4	22 (33)	33 (66)	17	22
Vesa Standard	1280	960	60	60,0	108,0	20 (30)	30 (60)	15	20
DMT127A	1280	960	75	75	126,0	25 (38)	25 (38)	15	25
Vesa Standard	1280	960	85	85,9	148,5	21 (43)	28 (43)	17	21
Vesa Standard	1280	1024	60	64,0	108,0	20 (30)	30 (60)	15	20
SUN mode	1280	1024	66	71,7	117,0	22 (33)	33	17	22
SGI	1280	1024	72	76,7	128,8	24 (36)	24 (36)	14	24
HP Workstation B123L	1280	1024	72	78,1	135,0	24 (36)	24 (36)	14	24
Vesa Standard	1280	1024	75	80,0	135,0	25 (38)	25 (38)	15	19
Vesa Standard	1280	1024	85	91,1	157,5	21 (43)	28 (43)	14	21
TV Mode	1280	768	60	48,1	81,2	30	30	20	30
Vesa CVT 16:9	1280	720	60	44,8	74,5	(60)	(60)	--	--
WXGA	1280	768	60	48,1	81,2	(60)	(60)	--	--
WXGA	1280	768	60	47,8	80,0	(60)	(60)	--	--
TV	1280	1024	50	53,4	90,0	(25)	(50)	--	--
TV Mode 16:9	1360	765	60	47,6	84,5	(30)	(60)	--	--
Plasma TV16:9	1360	768	60	47,7	85,5	(30)	(60)	--	--

## DDXI DVI/VGA KVM-EXTENDER

NVIDIA 4:3	1400	1050	60	65,2	121,5	(30)	(30)	--	--
Linux 4:3	1400	1050	60	64,9	122,0	20	30	15	20
SGI	1600	1024	72	77,6	158,3	18 (36)	24 (36)	12	18
Vesa Standard	1600	1200	60	75,0	162,0	15 (30)	20 (30)	10	15
TV Mode 16:9	1600	900	60	55,8	118,8	(30)	(30)	--	--
UXGA genlocked	1600	1200	50	75,0	138,0	(25)	(25)	--	--
UXGA reduced blank.	1600	1200	60	75,0	162,0	(30)	(30)	--	--
TV Mode 16:10	1680	1050	60	65,3	146,2	(30)	(30)	--	--
TV Mode 16:9	1920	1080	50	56,4	148,5	--	(25)	--	--
TV Mode 16:9 reduced blank.	1920	1080	60	66,6	138,5	--	(30)	--	--
EIA861B 16:9	1920	1080	60	67,5	148,4	--	(30)	--	--
WUXGA	1920	1200	60	74,0	154,0	--	(30)	--	--

### **Bildwiederholraten (Frame Rates = FPS)**

Ein DDXI DVI/VGA KVM Extender ist nicht dazu geeignet jeden einzelnen Frame der von einer Graphik Karte erzeugt wird zu übertragen, da die Datenrate einer DVI Single Link Schnittstelle mit 3.5Gbit sehr viel höher ist als die verfügbare Übertragungsrate des Extenders.

Die Übertragung ist folgendermaßen eingestellt:

- Beginnend mit einem erkannten VS-Signal wird der erste Frame digitalisiert (bei VGA) und in der Local Unit zwischengespeichert (VGA + DVI)
- Die Daten werden mit Hilfe der verfügbaren Netzwerkgeschwindigkeit zur Remote Unit übertragen. Solange dieser Vorgang andauert werden alle Frames, die von der Graphik Karte generiert werden, verworfen.
- Wenn der Datentransfer komplett ist verarbeitet der Extender das nächste eingehende VS Signal.

Abhängig vom Datenvolumen (auch beeinflusst von der ausgewählten Auflösung/Wiederholrate), dem Typ der Übertragungsmodule und der Übereinstimmung zwischen der Dauer des Datentransfers und der Wiederholrate sollten Frame Rates in einem Bereich von ca. 15 Frames pro Sekunde (FPS) bis zur eigentlichen Wiederholrate der Graphik Karte erreicht werden.



*Die Frame Rate ist die Anzahl der unterschiedlichen Bilder, die in einer Sekunde dargestellt werden. Der Monitor läuft immer mit derselben Bildwiederholrate, die von der Graphikkarte generiert oder im OSD ausgewählt wird.*

Das menschliche Auge kann nicht mehr als 15 Einzelbilder pro Sekunde wahrnehmen. Ihr DDXI - DVI KVM Extender bietet Ihnen daher die Möglichkeit Videos in der höchsten Auflösung darzustellen. Um eine höhere Frame Rate zu erreichen reduzieren Sie die Bildschirmauflösung – Videos benötigen normalerweise keine hohen Auflösungen.



*Bei höheren Auflösungen kann es sein, dass der Mauszeiger auf dem Bildschirm wegen der reduzierten Frame Rate ruckelt. Für eine exakte Mauspositionierung benutzen Sie langsamere Mausbewegungen*

### Anhang E: USB – High Power/Low Power



Die USB Spezifikationen erlauben den Anschluss und die Stromversorgung von sog. ‚Low Power‘ und ‚High Power‘ Geräten an den USB Hub. Der Stromverbrauch kann den im Extender zur Verfügung gestellten Strom übersteigen wenn Sie mehr als ein ‚High Power‘ gerät an den USB Hub der Remote Unit anschließen. In solchen Fällen empfehlen wir den Einsatz des zusätzlich zur Verfügung gestellten Netzteils, um den USB mit Strom zu versorgen.

Die USB Spezifikationen erlauben:

- 100mA für ‚Low Power‘ Geräte
- 500mA für ‚High Power‘ Geräte

Die DDXI-KVM-Extender (USB) können bis zu 500mA zur Verfügung stellen. Es existiert keine Begrenzung der Stromzufuhr. Deshalb kann es bei einem Strombedarf von mehr als 500mA zu einer Überlastung der internen Stromversorgung kommen. Das bedeutet dass Sie entweder

- 1 bis 4 ‚Low Lower‘ Geräte **oder**
- 1 ‚High Power‘ Gerät

anschließen können.

Wenn Ihr gesamter Strombedarf 500mA übersteigt, müssen Sie das zusätzliche Netzteil anschließen, bevor Sie die USB Geräte anschließen.

Wenn Sie das zusätzliche Netzteil anschließen, können Sie

- 1 bis 4 ‚High Power‘ Gerät **oder**
- 1 bis 4 ‚Low Power‘ Geräte **oder**
- eine Kombination aus 1 bis 4 ‚High Power‘ und ‚Low Power‘ Geräten

anschließen.

Jeder USB Port hat eine maximale Stromzufuhr von 500mA.

## Anhang F: Audio/Seriell Upgrade

Das Audio/Serial Upgrade besteht aus einer Tochterplatine, die es erlaubt ein bidirektionales Stereo/Audio- und ein serielles 'Full Duplex' Signal zusätzlich zum Monitor-, Tastatur- und Maussignal über das Verbindungskabel zu übertragen.

Um die Einstellungen für die Audio/seriell Übertragung vorzunehmen folgen Sie bitte den Anweisungen in diesem Anhang. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unseren technischen Support.

### ***Serielle Schnittstelle***

Es sind KEINE Setup- oder Benutzereinstellungen notwendig. Die serielle Verbindung ist immer aktiv, auch wenn die lokale Konsole angewählt ist. Die serielle Schnittstelle hat KEINE Weichenfunktion.

Bitte merken Sie sich, dass die Remote Unit als DTE verkabelt ist (wie der Ausgang eines PC's). Um einen seriellen Drucker (oder andere DTE statt DCE Geräte) anzuschließen, benötigen Sie ein Nullmodem-Kabel (gekreuztes Kabel) zwischen der remote unit und dem Gerät. Ein serieller Touchscreen kann direkt an die Remote Unit angeschlossen werden.

### ***Serielle Schnittstelle - Bedienung mehrerer Geräte***

Das serielle Interface überträgt 6 Signale (3 in jeder Richtung). Normalerweise sind 4 dieser sechs Signale Handshake-Signale (zusätzlich zu RxD und TxD). Weil aber jede Handshake Leitung Signale mit Geschwindigkeiten übertragen kann, die 19200 BAUD entsprechen, ist es möglich, das serielle Interface so zu konfigurieren, daß 3 einfache 2-Draht Übertragungen möglich sind, zwei Übertragungen mit 1 Handshake-Signal, oder eine serielle Maus und eine einfache 2-Draht Übertragung. Um diese Funktion zu nutzen, benötigen Sie spezielle Adapter-Splitkabel. Bitte kontaktieren Sie hierzu den technischen Support. Wählen Sie XON/XOFF Software Handshake zur Datenflußsteuerung am Drucker und PC.

### **AUDIO-Schnittstelle**

Das AUDIO-Interface ist ein 'line level'-Interface und ist dazu ausgelegt, die Signale einer Soundkarte (oder eines anderen line level Gerätes) zu übertragen, und den Anschluß von aktiven Lautsprechern an der remote unit zu ermöglichen. Stereo-Audio kann bidirektional über die Verbindung übertragen werden (Gleichzeitig). Solange kein Microphon an der remote unit angeschlossen werden soll, ist kein Setup nötig. Anschluß:

- Nehmen Sie den line-level Ausgang Ihrer Soundkarte (grüne Buchse) und verbinden Sie mit dem 'Line-In' an der local unit.
- Ein Paar aktiver Lautsprecher kann direkt an der remote unit angeschlossen werden.

### **Benutzung eines Microphones**

Ein Microphon kann an den 'Line-In'-Eingang der remote unit angeschlossen werden. Es gibt zwei Arten, diesen Anschluß herzustellen:

- Der Ausgang der local unit sollte normalerweise mit dem Microphon-Eingang der Soundkarte (rote Buchse) verbunden werden. Die Soundkarte sollte dann so eingestellt werden, daß sie eine zusätzliche Verstärkung (20dB) bereitstellt. Das ist die bevorzugte Methode.
- Alternativ kann die remote unit auch selbst die Microphonvorverstärkung übernehmen. Dazu müssen Sie die remote Unit öffnen. Suchen Sie auf der Zusatzplatine den Jumper der mit 'MIC' gekennzeichnet ist. Schließen Sie die Pins mit dem Jumper. Der Ausgang der local unit sollte nun mit dem 'Line-In'-Eingang der Soundkarte (blaue Buchse) verbunden werden.

Falls das Microphon einen eigenen Vorverstärker besitzt, sollten Sie die zweite Methode wählen, jedoch ohne den Vorverstärkungs-Jumper zu setzen.

## Anhang G: Technische Unterstützung

Falls Sie feststellen, dass Ihr DDXI DVI/VGA KVM-Extender defekt ist, **versuchen Sie nicht ihn zu verändern oder zu reparieren**. Er enthält keinerlei zu wartenden Teile. Kontaktieren Sie bitte die Technische Beratung.

Bevor Sie das jedoch tun, notieren Sie sich genau die Umstände, wie der Fehler aufgetreten ist. Wir können Sie viel besser und genauer beraten, wenn Sie uns eine komplette Beschreibung geben können, inklusive der folgenden Informationen:

- Die Firmware- Version die sich auf dem Boden des DDXI - Extenders befindet (sehr wichtig):

### Format der Version Nummer:

Platine:                    **xxLO/RE Myyy Pzzz Auuu Gvvvvvv**  
Firmware:                 **C/M/S xx Pyy Mzz**

- Die Art und Dauer des Problems.
- Wann das Problem auftrat (unter welchen Umständen).
- Die am Problem beteiligten Komponenten—das ist, Hersteller und Modell der Graphikquelle, Hersteller und Modell des Monitors, Hersteller und Modell des Kabels, etc.
- Eine bestimmte Anwendung, bei der das Problem auftritt oder bei der die Symptome stärker werden.
- Alle Ergebnisse von Tests, die Sie bereits durchgeführt haben.

Um das Problem zu beheben, kann es notwendig werden, die DDXI DVI/VGA KVM-Extender Firmware hochzurüsten. Falls es sich herausstellt, dass dies der Grund für Ihre Schwierigkeiten ist, werden unsere Techniker dafür sorgen, dass Sie die neue Firmware erhalten und sie werden Ihnen erklären, wie die Installation zu machen ist.

## Versand und Verpackung

Falls Sie Ihren DDXI DVI/VGA KVM-Extender transportieren oder verschicken müssen:

- Verpacken Sie ihn sorgfältig. Wir empfehlen, dass Sie dazu den Originalkarton verwenden.
- Falls Sie das Gerät zur Reparatur einschicken, bitte schicken Sie auch das externe Netzteil mit ein. Falls Sie das Gerät zurückgeben, packen Sie bitte alle Teile ein, die Sie erhalten haben. Bevor Sie den DDXI DVI/VGA KVM-Extender zu Ihrem Händler zurückschicken (zur Rückgabe oder Reparatur) kontaktieren Sie ihn bitte um eine Warenrückgabenummer – RMA (Return Material Authorization).

## Anhang H: Spezifikationen

### Stromversorgung

<b>Spannung</b>	Netzteil: 90-240VAC-0.5A-47-63Hz/ 5VDC-2000mA
<b>Strombedarf</b>	Local Unit: ca.. 8W Remote Unit ohne Tastatur: ca. 8W Remote Unit mit Tastatur: ca. 9.5W
<b>Strombedarf</b>	Remote Unit USB Port mit mehrfach 'High Power' Geräten, ca. 10W

### Schnittstellen

(abhängig vom Gerätetyp)

<b>Videoquelle/Monitor</b>	VGA (Auflösung.: 1600x1200@60Hz, plug&play unterstützt) alle niedrigeren Auflösungen mindestens 75Hz DVI bis 1600x1200@60Hz, plug&play unterstützt)
<b>Local Access</b>	max. Auflösung DVI: 1600x1200, VGA: 1280x1024 Ausgangssignal hängt vom Eingangssignal ab (VGA oder DVI)
<b>Maus/Tastatur</b>	IBM PS/2
<b>USB</b>	USB 1.1 kompatibel (keine CD-Brenner!)
<b>USB-Remote</b>	4 port Hub – 'Low Power' (jedes max. 100mA) oder 1x 'High Power' (max. 500mA) ohne zusätzliches Netzteil – 'High Power' (jedes max. 500mA) mit zusätzlichem Netzteil

### Maximale Länge des Verbindungskabels

<b>CATx Installationskabel AWG24</b>	100m (330ft)
<b>CATx Patchkabel AWG26/8</b>	60m (200ft)
<b>Singlemode 9 µm</b>	10.000m (32.800ft)
<b>Multimode 50µm</b>	400m (1.300ft)
<b>Multimode 62.5µm</b>	200m (650ft)

## Typ des Verbindungskabels

<b>CATx Installationskabel AWG24</b>	S/UTP (Cat5) Kabel nach EIA/TIA 56A, TSB 36 oder Digital STP 17-03170. Vier Adernpaare AWG 24. Anschluss gemäß EIA/TIA 568A (10BaseT).
<b>CATx Patchkabel AWG26/7</b>	S/UTP (Cat5) Kabel nach EIA/TIA 56A, TSB 36 oder Digital STP 17-03170. Vier Adernpaare AWG 26/8. Anschluss gemäß EIA/TIA 568A (10BaseT).
<b>Singlemode 9 <math>\mu</math>m</b>	Zwei Fasern 9 $\mu$ m. Z.B. I-V(ZN)H 2E9 (Inhouse Patchkabel) oder I-V(ZN)HH 2E9 (Inhouse Breakoutkabel) oder I/AD(ZN)H 4E9 (inhouse ODER outdoor Breakoutkabel,widerstandsfähig) oder A/DQ(ZN)B2Y 4G9 (outdoor Kabel, widerstandsfähig mit Nagetierschutz) Kabelnotationen nach VDE
<b>Multimode 50<math>\mu</math>m</b>	Zwei Fasern 50 $\mu$ m. Z.B. I-V(ZN)H 2G50 (Inhouse Patchkabel) oder I/AD(ZN)H 4G50 (inhouse ODER outdoor Breakoutkabel, widerstandsfähig) Kabelnotationen nach VDE
<b>Multimode 62.5<math>\mu</math>m</b>	Zwei Fasern 62.5 $\mu$ m. Z.B I-V(ZN)HH 2G62,5 (Inhouse Breakoutkabel) der A/DQ(ZN)B2Y 4G62,5 (outdoor Kabel, widerstandsfähig mit Nagetierschutz) Kabelnotationen nach VDE

**Serielle Schnittstelle**

(Nur erhältlich als Seriell/Audio Upgrade)

<b>Geschwindigkeit</b>	Bis zu einem Maximum von 19,200 Baud
<b>Datenformat</b>	Formatunabhängig
<b>Flow Control</b>	RTS, CTS, DTR, DSR werden mit übertragen

**Audio Schnittstelle**

(Nur erhältlich als Seriell/Audio Upgrade)

<b>Beschreibung</b>	Bidirektionale Stereo Audio Verbindung
<b>Übertragungsmethode</b>	Digitale virtuelle Audio-CD Qualität (16-bit, 38.4KHz)
<b>Signal Level</b>	Line-Level (5 Volts Pk-Pk Maximum)
<b>Eingangswiderstand</b>	47K
<b>Local Unit Anschlüsse</b>	2 x 3.5mm Stereo Jack (Line In & Line Out)
<b>Remote Unit Anschlüsse</b>	2 x 3.5mm Stereo Jack (Line/Mic In & Line Out)
<b>Mikrofon</b>	Ein Mikrofon kann an die Remote Unit angeschlossen werden. Ein Pullup-Widerstand stellt Vorspannung für Kondensatormikrofone zur Verfügung Option: Einstellung des Mikrofonverstärkers auf +17dB.

**Größe und Transportgewicht**

<b>Remote and Local Unit</b>	Remote/Local Unit: 170x133x44mm (6.7"x5.2"x1.7") Weight: 1.0kg (2.2lb) jedes Gerät
<b>Transportschachtel</b>	460x250x120mm (18.1"x9.8"x4.7") Gewicht: 4,3 kg (9.5lb)

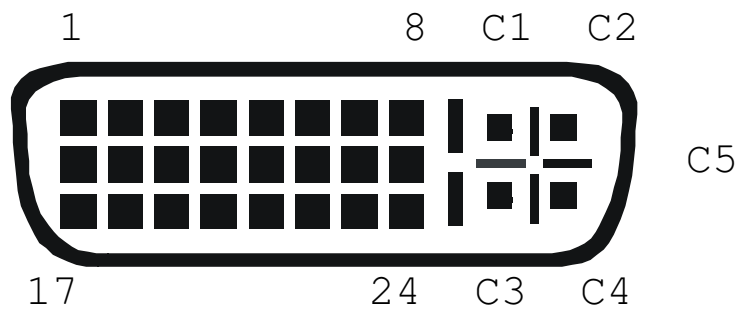
**Einsatzbedingungen**

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

## Anhang I: Steckverbinder

### DDXI DVI/VGA KVM-Extender Steckerbelegungen

DVI-I Buchse (An allen Geräten)



<i>Pin</i>	<i>Signal</i>	<i>Pin</i>	<i>Signal</i>	<i>Pin</i>	<i>Signal</i>
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	+5V Power	22	T.M.D.S clock GND
7	DDC Output(SDA)	15	GND	23	T.M.D.S clock +
8	Analog VSYNC	16	Hot Plug recognition	24	T.M.D.S clock -
C1	Analog Red			C3	Analog Blue
C2	Analog Green	C5	Analog GND	C4	Analog HYSNC

## Maus Buchse (Signal Eingang/Ausgang)



<i>Pin</i>	<i>Signal</i>
1	MOUSE DATA
2	n.c.
3	GND
4	+5V
5	MOUSE CLOCK
6	n.c.

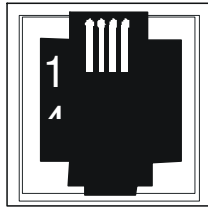
## Tastatur Buchse (Signal Eingang/Ausgang)



<i>Pin</i>	<i>Signal</i>
1	KEYBOARD DATA
2	n.c.
3	GND
4	+5V
5	KEYBOARD CLOCK
6	n.c.

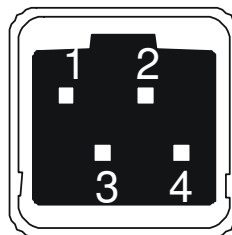
# DDXI DVI/VGA KVM-EXTENDER

## Programmierbuchse



<i>Pin</i>	<i>Signal</i>
1	TxD (to PC RxD)
2	RxD (from PC TxD)
3	DTR from PC
4	GND

## Stromversorgung



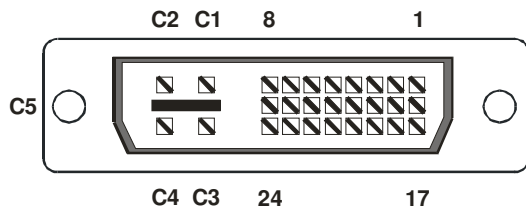
<i>Pin</i>	<i>Signal</i>
1	GND
2	Earth
3	n.c.
4	+6VDC
Housing	Shield

## Adapterkabel

### DVI/VGA Adapter

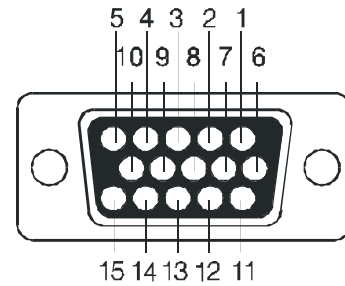
Wenn Sie Ihr System mit VGA Monitoren betreiben, benötigen Sie zusätzliche Adapter von DVI-I nach VGA. Diese sind beim Hersteller erhältlich.

Remote/Local Unit: DVI-I Stecker



<i>Pin</i>	<i>Signal</i>
6	DDC Input (SCL)
7	DDC Output (SDA)
8	Analog VSYNC
C1	Analog Red
C2	Analog Green
C3	Analog Blue
C4	Analog HSYNC
C5	Analog GND

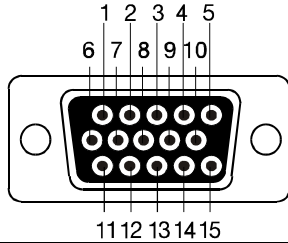
Monitor: HD15 Buchse



<i>Pin</i>	<i>Signal</i>
15	DDC Input (SCL)
12	DDC Output (SDA)
14	Analog VSYNC
1	Analog Red
2	Analog Green
3	Analog Blue
13	Analog HSYNC
6,7,8	Analog GND

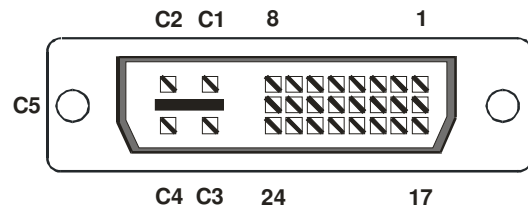
## Local Unit VGA/DVI Adapter

CPU Grafik Karte: HD15 Stecker



<i>Pin</i>	<i>Signal</i>
15	DDC Input (SCL)
12	DDC Output (SDA)
14	Analog VSYNC
1	Analog Red
2	Analog Green
3	Analog Blue
13	Analog HSYNC
6,7,8	Analog GND

Local Unit: DVI-I Buchse



<i>Pin</i>	<i>Signal</i>
6	DDC Input (SCL)
7	DDC Output (SDA)
8	Analog VSYNC
C1	Analog Red
C2	Analog Green
C3	Analog Blue
C4	Analog HSYNC
C5	Analog GND

## CATx Cable and Connector

