

Willkommen bei der DVIPLEX - DVI-Splitter Familie!

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

Diese Vorteile beruhen darauf, dass unser DVIPLEX - DVI-Splitter einen total neuen Weg beschreitet, wie man mehrere Monitore an einer einzelnen Graphikschnittstelle anschließt. Insbesondere, wenn Sie sowohl Röhrenmonitore als auch Flachbildschirme am Splitter anschließen wollen, können die Probleme schwierig werden.

Mit unserem DVIPLEX - DVI-Splitter gibt es einen perfekten Weg, um diese Probleme zu lösen. So können Sie den DVIPLEX sowohl an einer traditionellen VGA-Schnittstelle betreiben, aber natürlich auch – in absolut bester Bildqualität – an der neuen DVI-Schnittstelle. An jedem Ausgang können Sie wahlfrei – d.h. ohne Rücksicht auf die anderen Ausgänge – entweder einen VGA- oder einen DVI-Monitor anschließen. Wenn es also nötig ist, kann der DVIPLEX auch als VGA zu DVI oder als DVI zu VGA Konverter arbeiten!

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

K445-4A: 4port DVI Splitter im Tischgehäuse

K445-4C: 4port DVI Splitter im 19“-Gehäuse

K445-8A: 8port DVI Splitter im 19“-Gehäuse

K445-4B: 4port DVI Splitter im Tischgehäuse mit schaltbaren Ausgängen

K445-4D: 4port DVI Splitter im 19“-Gehäuse mit schaltbaren Ausgängen

K445-8B: 8port DVI Splitter im 19“-Gehäuse mit schaltbaren Ausgängen

Copyrights und Handelszeichen

©2004. 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 - Ausschlusserklärung

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:

K445-4A, K445-4C, K445-8A
K445-4B, K445-4D, K445-8B

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 Spiegel'. The signature is written in a cursive, flowing style.

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

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 DVIPLEX - DVI-Splitter 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 die 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.**

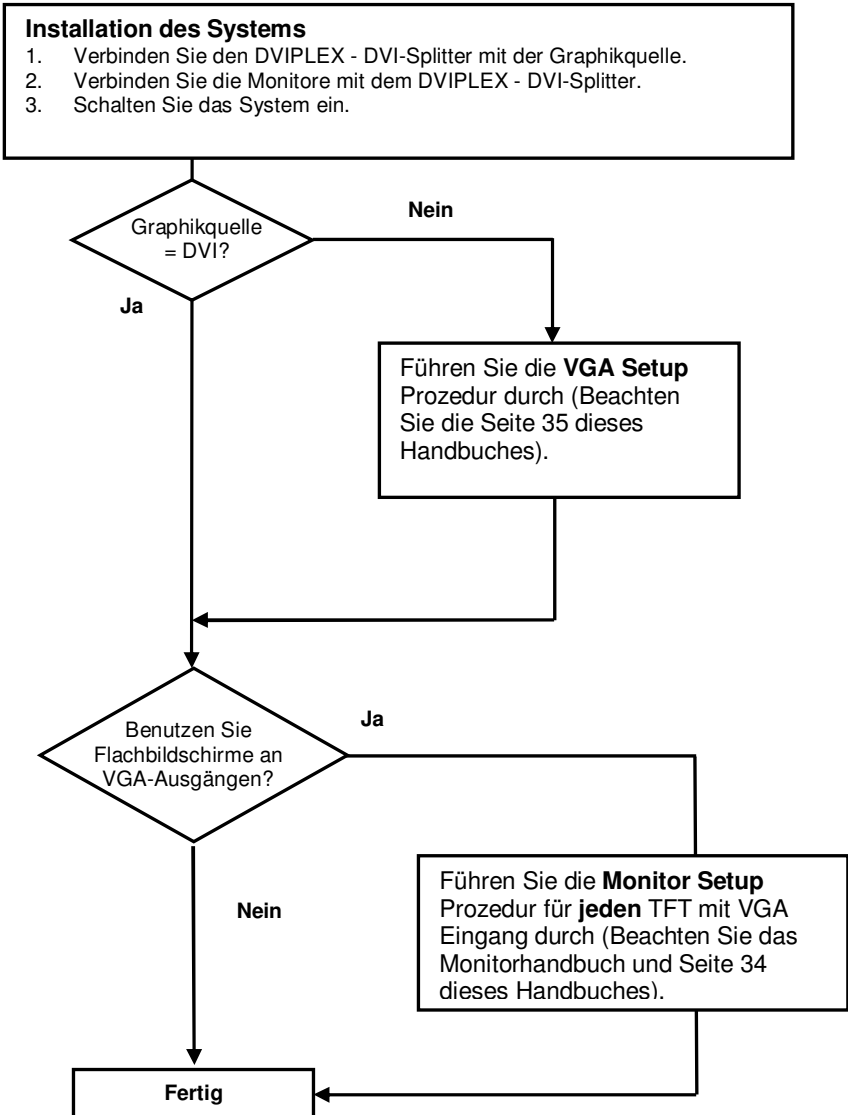
Inhaltsverzeichnis

1. Schnellinstallation	8
1.1 Video Input/Output	9
1.2 Kommando Übersicht	10
2. Übersicht	11
2.1 Einführung	11
2.2 Glossar	11
2.3 Eigenschaften	14
2.4 Gerätefamilie	15
2.5 Kompatibilität	16
2.6 Wie benutze ich dieses Handbuch	17
3. Installation	18
3.1 Lieferumfang	18
3.2 Anforderungen an die Anschlusskabel	19
3.3 Systemeinstellungen	20
3.4 Diagnose LEDs	22
4. Geräteeinstellungen	23
4.1 Aufruf des OSD	24
4.2 Verwendung des OSD	26
5. Monitoreinstellung	34
6. DVIPLEX - DVI-Splitter Einstellung	36
6.1 Übersicht	36
6.2 Einstellanweisung für VGA Eingang	37
7. Jumpereinstellungen	40
7.1 Lage der Jumper	41
8. Fehlersuche	42
8.1 Video	42
Anhang A: Beispielanwendungen	43

Anhang B: 19" Einbaumöglichkeiten	45
Anhang C: System Upgrade	47
Anhang D: Unterstützte Video Modes	48
Anhang E: Geräte mit schaltbarem Ausgang	49
Anhang F: Technische Unterstützung	50
Anhang G: Spezifikationen	51
Anhang H: Steckverbinder und Kabel	52

1. Schnellinstallation

Dieser Teil beschreibt in Kurzform, wie Ihr DVIPLEX - DVI-Splitter installiert wird und die Video Signale optimiert werden. Sofern Sie kein versierter Anwender des Gerätes sind, empfehlen wir Ihnen die komplette Installationsprozedur zu bearbeiten, wie sie im Rest des Handbuchs beschrieben ist. Beziehen Sie sich auf die Kommando Übersicht auf Seite 10 wenn Sie diese Prozedur bearbeiten.



1.1 Video Input/Output












Falls es möglich ist, verwenden Sie immer den DVI Eingang und DVI Ausgang des DVIPLEX - DVI-Splitter um einen Monitor anzuschließen, speziell natürlich bei Flachbildschirmen. Das ergibt immer die bestmögliche Bildqualität. Wenn Sie den VGA Ausgang des DVIPLEX - DVI-Splitters benutzen, muss er die digital vorliegenden Daten in Analogsignale wandeln. Umgekehrt wenn Ihr TFT den VGA Anschluss verwendet, muss er die Signale, die vom DVIPLEX - DVI-Splitter kommen digitalisieren. In diesem Falle muss der (im TFT) eingebaute Videoprozessor die Auflösung und Phase bestimmen, um das Signal optimal abtasten zu können. Ihr DVIPLEX - DVI-Splitter 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 Video Qualität):

<i>Video Qualität</i>	<i>DVIPLEX - DVI-Splitter Eingang</i>	<i>DVIPLEX - DVI-Splitter Ausgang</i>
1	DVI	DVI
2	DVI	VGA
3	VGA	DVI
4	VGA	VGA

1.2 Kommando Übersicht

Die folgende Tabelle fasst die 'hot' Key Kommandos zusammen, die für die Einstellung des Systems und für das Videotuning des DVIPLEX - DVI-Splitters verwendet werden.

<i>Kommando</i>	<i>InfraRot Remote Control (IR-RC)</i>	<i>Utility/Terminal Programm*</i>
Aufruf des OSD		<O> + <S> + <D> + <Enter>
Beenden des OSD		<X>
Auswahl eines nach rechts		<R>
Auswahl eines nach links		<L>
Aufruf Untermenü		<S>
Aufruf 'Einstellung des Parameters'		<S>
Parameterwert vergrößern		<R>
Parameterwert verkleinern		<L>
Übernahme und Speichern des geänderten Parameters		<S>
Zurück zum übergeordneten Menü		

* Kommandos sind nicht abhängig von Groß-/Kleinschreibung.

2. Übersicht

2.1 Einführung

Viele Kunden, besonders industrielle Anwender, benötigen anzuzeigende Daten nicht nur auf einem, sondern auf mehreren Monitoren gleichzeitig. Mit dem DVI-PLEX 4fach/8fach Splitter ist es jetzt möglich, auch die Daten einer modernen DVI-Graphikkarte auf mehreren Monitoren gleichzeitig darzustellen – in absoluter Qualität – durch die digitale Darstellung der Bilddaten ist kein Unterschied zum Originalsignal möglich!

Eine besondere Eigenschaft macht das Gerät zum Alleskönner: Es akzeptiert nicht nur die Signale einer VGA Graphikkarte genauso gut wie die einer DVI Graphikkarte – an jedem Ausgang – unabhängig von den andern – kann wahlfrei entweder ein VGA- oder ein DVI Monitor angeschlossen werden! Ein Signalwandler für jeden Kanal ist also integriert!

Wenn Sie den Splitter an eine DVI-Signalquelle anschließen, müssen Sie keinerlei Einstellarbeiten durchführen, um ihn in Betrieb zu nehmen. Beim Anschluss an VGA-Signalquellen stellt die eingebaute Auto- Adjust Funktion das Gerät richtig ein. Wie auch bei Flachbildschirmen (TFT) kann es in Einzelfällen jedoch nötig sein, einzelne Bildparameter wie Pixelclock, Pixelphase, Helligkeit usw. einzustellen. Hierzu ist eine komfortable Menüführung als OSD (On Screen Display) integriert.

In wenigen, sonstigen Fällen kann es notwendig werden, die Auswahl der DDC-Informationen für den PC neu zu definieren. Im Auslieferungszustand werden die DDC-Informationen der internen DDC- Tabelle an den PC gemeldet (Siehe DDC Tabelle auf Seite 40). Falls diese Einstellung zu keinem befriedigenderem Ergebnis führt, kann die DDC entweder abgeschaltet, oder wahlweise vom *Monitor 1* oder *Monitor 2* genommen werden (siehe auch Jumpereinstellungen Seite 40)

2.2 Glossar

Die folgenden Bezeichnungen werden in diesem Handbuch benutzt::

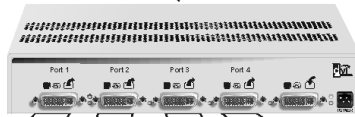
RGB	Videosignal, bestehend aus R (rot) G (grün) und B (blau) Signal. Die Signale haben einen Spannungspegel von 0.7Vpp. Das Grünsignal enthält zusätzlich die (composite) Synchronisationssignale.
RGBS	Videosignal, bestehend aus R (rot) G (grün) und B (blau) und dem zusätzlichen (composite) SYNC-Signal. Alle Signale haben 0.7Vpp.
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).

DVIPLEX – DVI 4/8PORT SPLITTER

DVI Digitaler Videostandard, eingeführt von der **Digital Display Working Group** (www.ddwg.org) R, G, B, CLOCK in einem bis zu 3x 1,4 Gbit/sek schnellen Datenstrom. Die Signale haben TMDS Level.

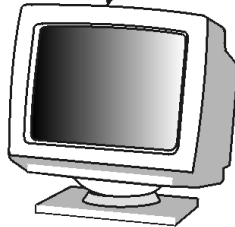
PSU Das Tischnetzteil für den DVIPLEX - DVI-Splitter.

CPU mit VGA oder
DVI Graphikkarte

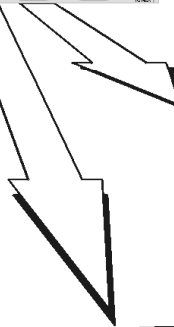


DVIPLEX DVI-Splitter

TFT an VGA



CRT an VGA



CRT an VGA

TFT an DVI



Bild 1

DVIPLEX - DVI-Splittersystem (Beispiel)

2.3 Eigenschaften

Der DVIPLEX - DVI-Splitter bietet folgende Eigenschaften:

- Unterstützung für VGA oder DVI Graphikkarten
- Unterstützung für VGA oder DVI Monitore an jedem Ausgang unabhängig von allen anderen
- Maximale Auflösung:
DVI: 1920x1200@60Hz
VGA: 1600x1200@60Hz
- Ausgangsformat wählbar passend zum angeschlossenen Monitor:
Originalgröße, 800x600, 1024x768, 1280x1024 – Bildwiederholrate wie Eingangssignal
- Alle Einstellungen und das Videotuning werden mit Hilfe eines OSD ausgeführt. Die Einstellungen werden in einem EEPROM gespeichert.
- Eine große Anzahl (mehr als 70) bekannter VGA Auflösungen vorinstalliert.
- Die DVIPLEX - DVI-Splitter Firmware und die Einstellungen sind ‚flash upgradeable‘.
- Anzeige LEDs an allen Geräten.
- Kompaktes Gehäuse.
- 19" Einbaumöglichkeiten vorhanden.
- Videokabel + Adapter werden mitgeliefert

Geräte mit schaltbaren Ausgängen:

- Jeder Ausgang kann über eine serielle Schnittstelle wahlfrei ein-/ausgeschaltet werden. Dabei wird die Synchronisation beibehalten um einen ‚Sleep Mode‘ zu verhindern
- WINDOWS™ Utility zum Schalten verfügbar

2.4 Gerätefamilie

Es gibt sechs Geräte und verschiedene Befestigungsoptionen:

DVIPLEX - DVI-Splitter

K445-4A	4port DVI Splitter im Tischgehäuse
---------	------------------------------------

K445-4C	4port DVI Splitter im 19"/1HE-Gehäuse
---------	---------------------------------------

K445-8A	8port DVI Splitter im 19"/1HE-Gehäuse
---------	---------------------------------------

K445-4B	4port DVI Splitter im Tischgehäuse mit schaltbaren Ausgängen
---------	--

K445-4D	4port DVI Splitter im 19"/1HE-Gehäuse mit schaltbaren Ausgängen
---------	---

K445-8B	8port DVI Splitter im 19"/1HE-Gehäuse mit schaltbaren Ausgängen
---------	---

Upgrade Kits

437-1G	19"/1HE Befestigungswinkel für den Einbau von bis zu 3 Geräten (nur für 4port Tischgerät)
--------	---

285-2K	Befestigungswinkel für Schraubmontage (nur für 4port Tischgerät)
--------	--

286-2K	Befestigungswinkel für Schnappmontage (nur für 4port Tischgerät)
--------	--

2.5 Kompatibilität

Schnittstellen Kompatibilität

- **RGB:** Videosignal, bestehend aus R (rot) G (grün) und B (blau) Signal. Die Signale haben einen Spannungspegel von 0.7Vpp. Das Grünsignal enthält zusätzlich die (composite) Synchronisationssignale.
- **RGBS:** Videosignal, bestehend aus R (rot) G (grün) und B (blau) und dem zusätzlichen (composite) SYNC- Signal. Alle Signale haben 0.7Vpp.
- **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)..
- **Digital Video (DVI):** Digitaler Videostandard, eingeführt von der **Digital Display Working Group** (www.ddwg.org) R, G, B, CLOCK in einem bis zu 3x 1,4 Gbit/sek schnellen Datenstrom. Die Signale haben TMDS Level.

2.6 Wie benutze ich dieses Handbuch

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

Anschluss & Kompatibilität

Falls Sie ein *DVIPLEX - DVI-Splitter Kit* gekauft haben, enthält dies das Gerät, Netzteil und alle Kabel/Adapter um den DVIPLEX - DVI-Splitter an Ihre Graphikquelle anzuschließen. Sehen Sie dazu auch unter **Lieferumfang** (Seite 18)

Für Informationen über den Anschluss und die Installation sehen Sie bitte unter **Installation**, Seite 18 nach.

Anpassung des DVIPLEX - DVI-Splitter an VGA Video

Obwohl viele voreingestellte Auflösungen in der internen Tabelle des DVIPLEX - DVI-Splitters gespeichert sind, kann es unter Umständen notwendig werden, den DVIPLEX - DVI-Splitter manuell an Ihre spezielle Auflösung anzupassen. Sehen Sie dazu im Kapitel **DVIPLEX - DVI-Splitter Einstellung** (Seite 36), wie Sie vorzugehen haben.

Anpassung des Monitors an den DVIPLEX - DVI-Splitter

Falls Sie einen Flachbildschirm mit VGA Eingang benutzen, müssen Sie den Monitor an die „Anzahl Pixel pro Zeile“ und an die „Pixelphase“ anpassen. Sie können dazu die „Auto Adjust“ oder „Manual Adjust“ Prozedur des Monitors durchführen (siehe Seite 34).

- Für erfahrene Anwender gibt es ein Kapitel **Schnellinstallation** am Anfang dieses Handbuches (siehe Seite 8).
- Die gesamte Einstellanweisung finden Sie für die **Monitoreinstellung** auf Seite 34 und/oder für die **DVIPLEX - DVI-Splitter Einstellung** auf Seite 36.

3. Installation

Erstanswendern 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 dem DVIPLEX - DVI-Splitter auseinander zu setzen.

3.1 Lieferumfang

Folgende Teile sollten sich in Ihrer DVIPLEX - DVI-Splitter Verpackung befinden::

- DVIPLEX - DVI-Splitter - Gerät.
- 2 oder 4 Stück (je nach Geräteausführung 4fach bzw. 8fach Splitter) DVI-I nach VGA Adapter (DVI-I dual link Stecker auf HD15 Buchse).
- DVI Anschlusskabel 1,8m (DVI-I dual link Stecker auf DVI-I dual link Stecker)
- VGA nach DVI-I Adapter (HD15 Stecker auf DVI-I dual link Buchse).
- DVI-D nach DVI-I Adapter (DVI-D dual link Stecker auf DVI-I dual link Buchse)
- Bedienerhandbuch (Quick Setup).
- Deutsches Netzanschlusskabel.
- Infrarot Fernbedienung (IR-RC)

Die 4port Tischgeräte haben zusätzlich:

- 6V DC 20W internationales Tischnetzteil für den DVIPLEX - DVI-Splitter.

Die Geräte mit schaltbaren Ausgängen haben zusätzlich:

- serielles Anschlusskabel DB9Bu/DB9St

Falls etwas fehlen sollte, setzen Sie sich bitte mit unserem Technischen Support in Verbindung (siehe **Anhang F – Technische Unterstützung**).

3.2 Anforderungen an die Anschlusskabel

Um den DVIPLEX - DVI-Splitter an Ihre Graphikquelle anzuschließen benötigen Sie:

- **VGA:** Verbinden Sie das mitgelieferte DVI Anschlusskabel 1,8m (DVI-I dual link Stecker auf DVI-I dual link Stecker) mit dem VGA nach DVI-I Adapter (HD15 Stecker auf DVI-I dual link Buchse). Schließen Sie dieses Kabel an den Splitter / die CPU an. Bitte achten Sie auf einen zugfreien Anschluss!
- **DVI:** Verbinden Sie das mitgelieferte DVI Anschlusskabel 1,8m (DVI-I dual link Stecker auf DVI-I dual link Buchse) mit dem Splitter / der CPU an. Bitte achten Sie auf einen zugfreien Anschluss!
- **Power Supply**

Verbinden Sie das mitgelieferte 6V/DC Netzteil mit der 'POWER'- Buchse des DVIPLEX - DVI-Splitters.

3.3 Systemeinstellungen

Für die Installation Ihres DVIPLEX - DVI-Splitters:

1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Schließen Sie Ihre DVI Monitore direkt an das Gerät an, für Ihre VGA Monitore verwenden Sie die mitgelieferten DVI-I nach VGA Adapter.



*ACHTUNG: Verbinden Sie Ihre VGA Anschlusskabel zuerst mit den Adaptern, stecken Sie dann die Adapter in das Gerät. Andernfalls kann es sein, dass der VGA Modus nicht erkannt wird und ein DVI Signal ausgegeben wird -> Kein Bild auf dem Monitor. (Siehe auch **Diagnose LEDs** auf Seite 22)*



In wenigen Fällen (wenn Ihr TFT beides unterstützt – DVI und VGA über ein DVI-I Kabel) kann es notwendig sein, um einen DVI Output zu bekommen, einen zusätzlichen DVI-I nach DVI-D Adapter zu verwenden. (1x im Lieferumfang enthalten).

3. Verbinden Sie die Graphikquelle mit Hilfe des mitgelieferten Anschlusskabels mit dem Eingangssteckverbinder. Beim Anschluss an eine VGA Graphikquelle verbinden Sie das Kabel mit dem mitgelieferten VGA nach DVI Adapter um es an der VGA-Graphikquelle anzuschließen.



*In wenigen Fällen (wenn Ihre Graphikkarte beides unterstützt – DVI und VGA über ein DVI-I Kabel) kann es notwendig sein, um einen DVI Output zu bekommen, einen zusätzlichen DVI-I nach DVI-D Adapter zu verwenden. (1x im Lieferumfang enthalten). Alternativ kann der Typ der Graphikquelle im OSD eingestellt werden. (Siehe auch **Auswahl Eingangssignal** Seite 27)*

4. Verbinden Sie das 6V Tischnetzteil mit dem Gerät.



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

5. Schalten Sie das System ein.

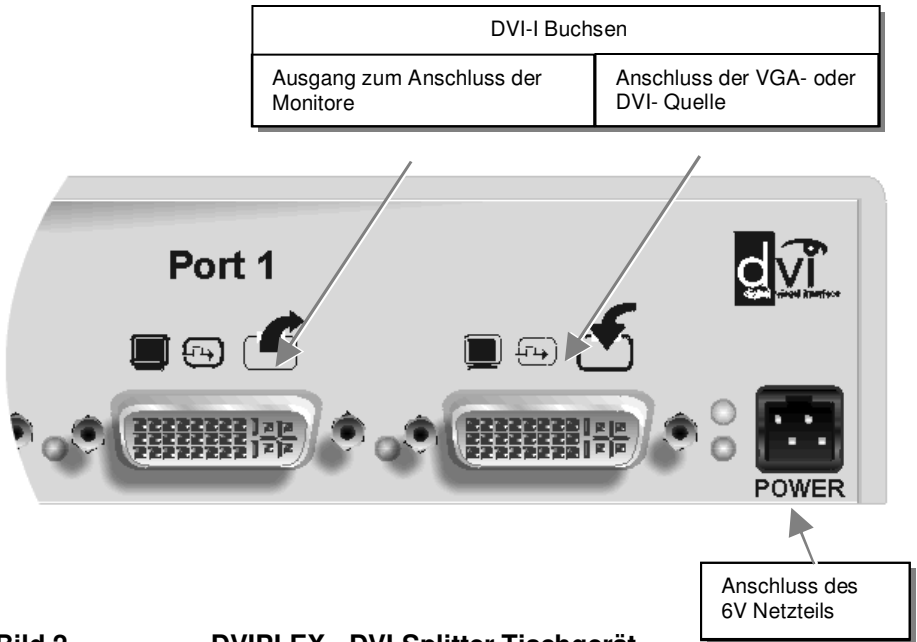


Bild 2 DVIPLEX - DVI-Splitter Tischgerät

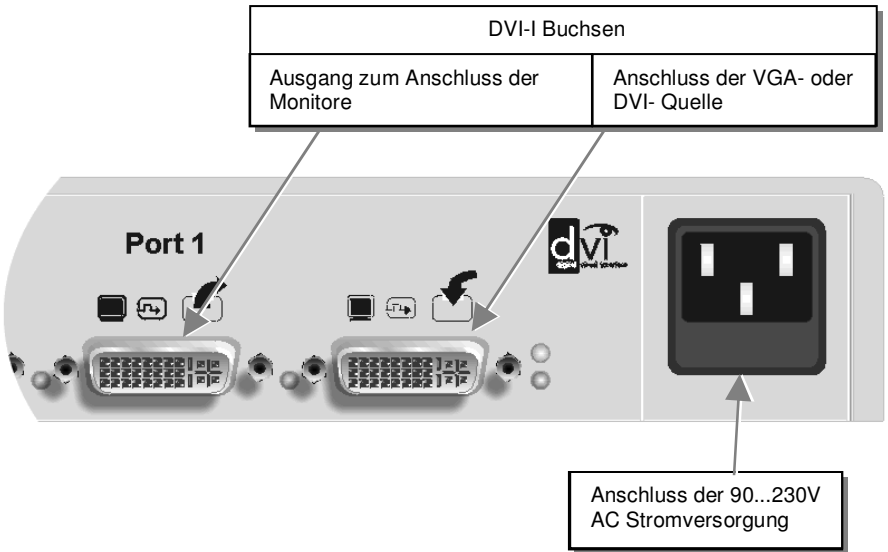


Bild 3 DVIPLEX - DVI-Splitter 19"-Geräte

3.4 Diagnose LEDs

Jeder DVIPLEX - DVI-Splitter ist mit drei Anzeige- LEDs ausgestattet: *Monitor Detect*, *Device Ready* und *Video Signal*. Die *Monitor Detect* LED ist rechts von jeder Monitoranschlussbuchse. Die *Device Ready* und *Video Signal* LEDs sind in der Nähe der Spannungsversorgungsbuchse.

Die Position der LEDs ist hier angezeigt:

Monitor Detect

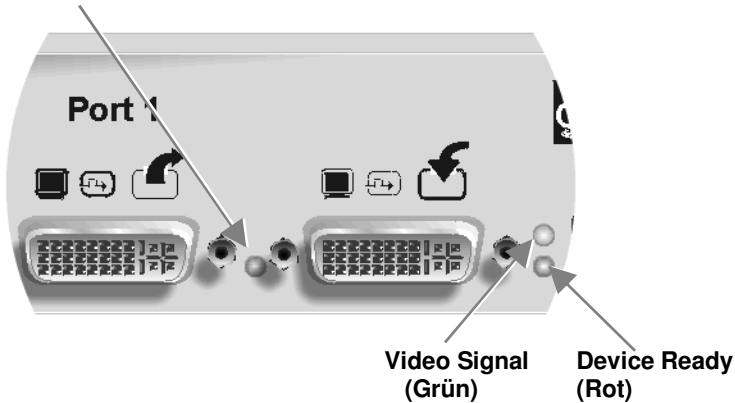


Bild 4 **Diagnose- LEDs am DVIPLEX - DVI-Splitter**

LED	Zustand	Bedeutung
Monitor Detect	An Blinkend Aus	Angeschlossener DVI Monitor (TFT) erkannt Angeschlossener VGA Monitor (CRT) erkannt KEIN Monitor erkannt
Device Ready (Rote LED)	Aus An	Gerät nicht betriebsbereit Gerät betriebsbereit
Video Signal (Grüne LED)	Aus An	Kein Videosignal oder ungültiger Videomode Videosignal mit gültigem Videomode entdeckt

4. Geräteeinstellungen

Falls Sie ein DVI-Signal als Eingangssignal haben sind keine Einstellarbeiten am Gerät notwendig. In den anderen Fällen kann es notwendig werden, dass Sie den Output des DVIPLEX - DVI-Splitters mit dem On- Screen Display (OSD) anpassen.

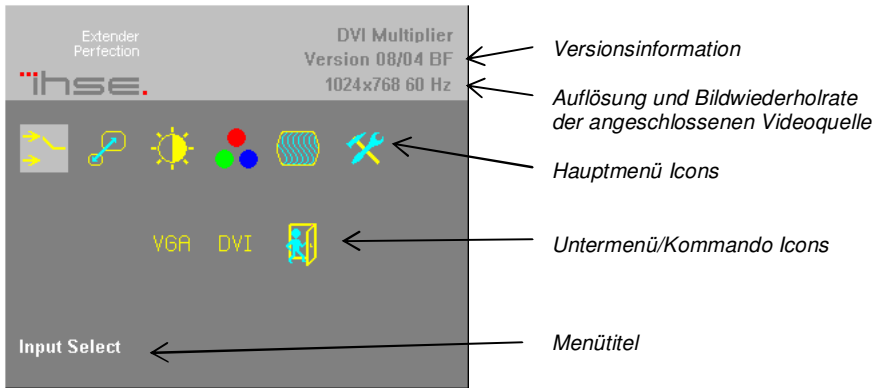


Bild 5 OSD Utility

Folgende Eigenschaften können mit dem OSD eingestellt werden:

- Auswahl der Signalquelle VGA oder DVI
- Einstellung der Monitorauflösung
- Helligkeit/Kontrast
- Farbe und Farbtemperatur Einstellungen
- Einstellung von Pixelclock, Pixelphase und Bildlage
- OSD Funktionen
- Rücksetzen auf Werkseinstellungen
- Auto Konfiguration AN/AUS
- Anzeige eines ‚burst- Bildes‘ für Monitorabgleich (siehe auch **Monitoreinstellung Seite 34**)

4.1 Aufruf des OSD

Das OSD kann auf drei Arten aufgerufen und bedient werden:

- Mit Hilfe der mitgelieferten Fernbedienung (IR-RC).
- Mit Hilfe eines Standard Terminal Programms mit serieller Verbindung am Programmierport.
- Mit Hilfe unseres WINDOWS™ Programms mit serieller Verbindung am Programmierport.

Eine Übersicht über die OSD Kommandos finden Sie auf Seite 10.

Benutzung der Fernbedienung

Für die Steuerung des OSD:



*Aufruf des OSD
Auswahl Funktion/
Submenü, speichern
veränderter Daten
(Enter-Key)*



*nach links
Parameter (-)
(left arrow key)*



*nach rechts
Parameter (+)
(right arrow key)*



*Abbruch ohne
speichern
(ESC key)*

Benutzung eines Standard Terminalprogramms mit RS232 Verbindung

Bei allen Geräten können Sie ein Terminal (oder Terminal Software) für den OSD Zugriff verwenden:

1. Verbinden Sie das Programmierkabel mit dem Programmierport.
2. Verbinden Sie das Programmierkabel mit dem seriellen Anschluss eines Computers, auf dem die Terminal Software läuft.
3. Stellen Sie das Terminal auf 115200 baud/8 data bits/no parity/1 stop bit, ASCII-mode.
4. 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.:

```
DVIPLEX  
Vers.1.3  
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.

Benutzung unseres WINDOWS™ Programms

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

1. Laden Sie das Programm von unserem Server
2. Verbinden Sie das Programmierkabel mit dem Programmierport.
3. Verbinden Sie das Programmierkabel mit dem seriellen Anschluss eines Computers, auf dem die Software läuft.
4. Starten Sie das Programm und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
5. 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   : DVIPLEX
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 DVI oder VGA ist



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, Farbtemperatur, der Naturfarben und der Farbsättigung



Bild

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



Werkzeuge

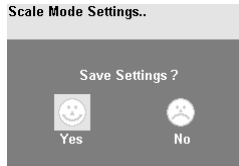
Einstellen der OSD Position und -größe, Rückstellung auf Werkseinstellung.

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 ein









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.

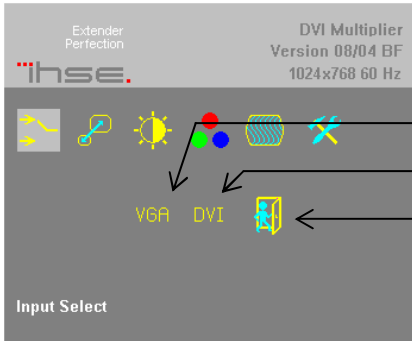
Die folgende Tabelle fasst die Tasten und Icons zusammen, um das OSD zu bedienen, und um die Parameter des DVIPLEX - DVI-Splitters anzuwählen und einzustellen:

<i>Taste/Icon</i>		<i>Aktion</i>
<i>Fernbedienun g</i>	<i>Terminal o. Win- dowsprogram m</i>	
	<X>	Beendet das OSD, stellt die normale Tastatur- / Mausfunktion wieder her.
		Zurück zur vorherigen Menüauswahl. (Exit Icon) - speichert alle Werte
	<S>	Aufruf des angewählten Menüs oder Untermenüs Auswahl des gewählten Kommandos
	<L>	Auswahl des vorherigen Menüs oder Kommandos Verkleinert den angewählten Wert
	<R>	Auswahl des nächsten Menüs oder Kommandos Vergrößert den angewählten Wert

Auswahl Eingangssignal



Der DVIPLEX - DVI-Splitter kann sowohl an einer DVI- als auch an einer VGA- Graphikquelle betrieben werden. Normalerweise wird der Typ der Quelle automatisch erkannt. Manchmal liefert die DVI-I-Buchse jedoch beide Signale gleichzeitig oder das Signal wird in Ausnahmefällen nicht erkannt (oder der falsche Typ wird erkannt). Im Menü "Eingangssignal" wählen Sie den Typ des Videosignals an dem der DVIPLEX - DVI-Splitter angeschlossen ist. Das aktuell ausgewählte Videosignal ist mit einem Haken ('Ö') Symbol gekennzeichnet (z.B., VGAÓ).



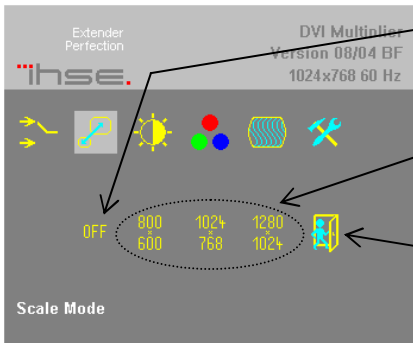
- Auswahl: Signalquelle ist VGA
- Auswahl: Signalquelle ist DVI
- Zurück zum Hauptmenü

Bild 4 Menü ‚Eingangssignal‘

Auflösung des Monitors



Verwenden Sie das Menü ‚Auflösung des Monitors‘ um die physikalische Auflösung des angeschlossenen Monitors einzustellen. Speziell für TFT-Monitore ist es notwendig, die physikalische Auflösung einzustellen, um beste Bildqualität zu erreichen. Das Originalbild wird dann automatisch auf die neue Bildauflösung skaliert. Bitte beachten Sie, dass hierbei senkrechte Linien dicker werden können (Monitorauflösung ist größer als Quellauflösung) bzw. verschwinden können (Monitorauflösung ist kleiner als Quellauflösung)



Keine Veränderung der Auflösung: Die Ausgangsauflösung ist gleich der Eingangsauflösung

Auswahl aus drei festen Auflösungen: 800x600, 1024x768, 1280x1024 die Bildwiederholrate wird hierbei nicht verändert und entspricht der, der Signalquelle

Zurück zum Hauptmenü

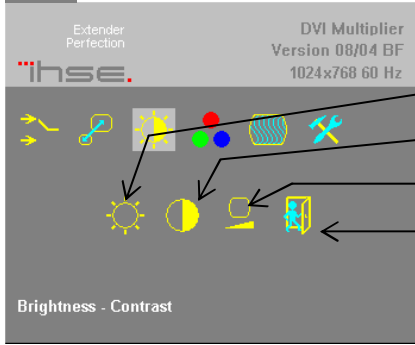
Bild 5

Menü ‚Auflösung des Monitors‘

Helligkeit/Kontrast



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



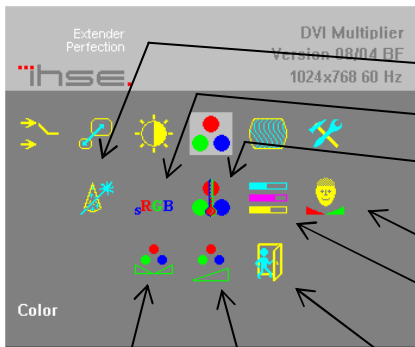
- Einstellung Helligkeit
- Einstellung Kontrast
- Einstellung Schwarzpegel
- Zurück zum Hauptmenü

Bild 6 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 30)
- Fleisch-/Hauttöne
- Farbeinstellung im CMY- Farbraum –
Farben im RGB- Farbraum werden
automatisch mitgeführt

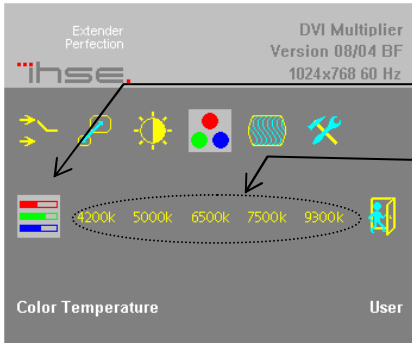
- Farbton
- Sättigung
- Zurück zum Hauptmenü

Bild 7 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‘.



Farbeinstellung im RGB- Farbraum – Farben im CMY- Farbraum werden automatisch mitgeführt

Auswahl aus fünf Farbtemperaturen: 4200k, 5000k, 6500k, 7500k, 9300k

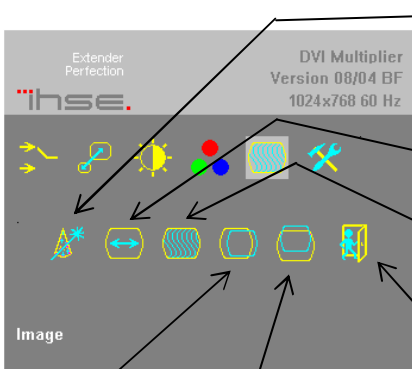
Zurück zum Menü ‚Farbe‘

Bild 8 Untermenü ‚Farbtemperatur‘

Bild



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



Automatische Erkennung von Pixelclock und Pixelphase (beste Stelle für die A/D Wandlung innerhalb eines Pixels) siehe auch DVIPLEX - DVI-Splitter Einstellung, Seite 35.

Manuelle Einstellung der Anzahl Pixel pro Zeile (Pixelclock)

Manuelle Einstellung der Pixelphase (beste Stelle für die A/D Wandlung innerhalb eines Pixels)

Zurück zum Hauptmenü

Manuelle Einstellung der horizontalen Bildposition

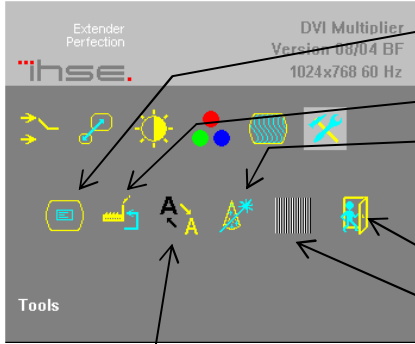
Manuelle Einstellung der vertikalen Bildposition

Bild 9 Menü ‚Bild‘

Werkzeuge



Benutzen Sie das Menü ‚Werkzeuge‘ um die Position und Größe des OSD Fensters einzustellen, um die Schärfe für Festauflösungen einzustellen, um den DVIPLEX - DVI-Splitter auf Werkseinstellungen zurückzusetzen oder um ein Testbild auszugeben.



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

DVIPLEX - DVI-Splitter auf Werkseinstellungen zurückzusetzen

Auswahl, ob nach einem Moduswechsel ein automatischer Bildabgleich durchgeführt werden soll (siehe **Automatischer Bildabgleich**, Seite 32)

Zurück zum Hauptmenü

Anzeige eines ‚burst‘- Testbildes für den Monitor Setup (siehe **Monitor Setup**, Seite 34)

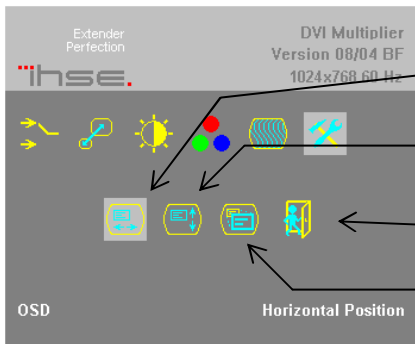
Bildschärfeneinstellung (nur bei Festauflösungen). Wenn die Bildauflösung bei einer eingestellten Festauflösung wechselt, kann die Schärfe leiden. Benutzen Sie diese Option um zwischen 3 Einstellungen für beste Schärfe zu wählen.

Bild 10 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‘

Umschalten der Größe des OSD Fensters zwischen einfacher und doppelter Größe

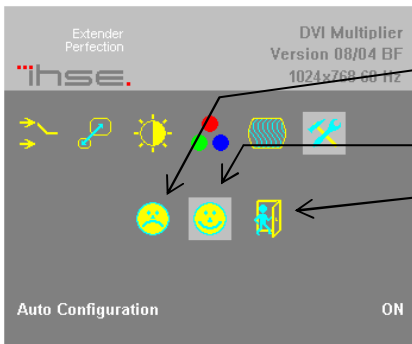
Bild 11 Untermenü ‚OSD‘

Automatischer Bildabgleich (nur an VGA Signalquelle aktiv)



Benutzen Sie das Untermenü ‚Automatischer Bildabgleich‘ um festzulegen, ob der DVIPLEX - DVI-Splitter 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 signifikante Verzögerung bis zur Darstellung des Bildes auf dem Monitor. Falls Sie es wünschen, dass das Bild so schnell wie möglich erscheint, kann es von Vorteil sein, wenn sie diese Funktion abschalten. Bitte beachten Sie, dass der automatische Bildabgleich in den Werkseinstellungen abgeschaltet ist.

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



Automatischer Bildabgleich nach Moduswechsel abschalten

Automatischer Bildabgleich nach Moduswechsel einschalten

Zurück zum Menü ‚Werkzeuge‘

Bild 12

Untermenü ‚Automatischer Bildabgleich‘

5. Monitoreinstellung

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 am DVIPLEX - DVI-Splitter
- Einen Flachbildschirm (TFT) mit DVI- Eingang am DVIPLEX - DVI-Splitter

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 DVIPLEX - DVI-Splitter Einstellung (Seite 36) durchführen. Wenn Sie einen TFT Monitor (Flachbildschirm) mit einem VGA- Kabel am DVIPLEX - DVI-Splitter 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 DVIPLEX - DVI-Splitter entstehen, die Sie in der DVIPLEX - DVI-Splitter Einstellung beheben können.

1. Verbinden Sie den DVIPLEX - DVI-Splitter 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 24).
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 zufriedenstellend ist, müssen Sie den Pixelclock und Pixelphase manuell einstellen (in dieser Reihenfolge!) Wir verweisen auf Ihr Monitorhandbuch für weitere Informationen zu diesen Schritten.
8. Wiederholen Sie Schritt 5 bis 7 für alle angeschlossenen Monitore die abgeglichen werden müssen (s.o.)
9. Drücken Sie eine beliebige Taste, um die Anzeige des burst- Bildes zu beenden.
10. Schließen Sie das OSD.

6. DVIPLEX - DVI-Splitter Einstellung

6.1 Übersicht

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

Bitte beachten Sie, dass Sie die Optimierung für **jeden** angeschlossenen Monitor überprüfen und eventuell durchführen müssen! Die Optimierung für den DVIPLEX - DVI-Splitter müssen Sie natürlich nur ein einziges Mal überprüfen und eventuell durchführen.

<i>Graphik Karte</i>	<i>Monitor Typ</i>	<i>Monitor Eingang</i>	<i>Video Optimierungs- Prozedur(en)</i>
VGA	TFT	VGA	Monitoreinstellung (siehe Monitoreinstellung , Seite 34) Optimierung DVIPLEX mit OSD (siehe Einstellanweisung für VGA Eingang , Seite 37)
VGA	CRT	VGA	Optimierung DVIPLEX mit OSD (siehe Einstellanweisung für VGA Eingang , Seite 37)
VGA	TFT	DVI	Optimierung mit DVIPLEX OSD (siehe Einstellanweisung für VGA Eingang , Seite 37)
DVI	TFT	VGA	Nur Monitoreinstellung (siehe Monitoreinstellung , Seite 34)
DVI	CRT	VGA	Keine Einstellung notwendig
DVI	TFT	DVI	Keine Einstellung notwendig

6.2 Einstellanweisung für VGA Eingang

Diese Anleitung ist dazu da, Bildstörungen zu beheben, die durch die analog/digital Wandlung des Videosignals im DVIPLEX - DVI-Splitter entstehen. Diese Anleitung brauchen Sie nicht zu beachten, falls Sie ein DVI-Signal einspeisen.

Wenn Sie einen TFT Monitor (Flachbildschirm) mit einem VGA- Kabel am DVIPLEX - DVI-Splitter anschließen, müssen Sie zuerst die **Monitoreinstellung** (siehe Seite 34) 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 den DVIPLEX - DVI-Splitter 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 unten) – 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 24).
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 unten):



- 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.

DVIPLEX – DVI 4/8PORT SPLITTER

- c. Bestätigen Sie die Einstellung.

8. Probleme mit der Pixelphase äußern sich in horizontalem Rauschen, horizontalen Wellen, Flackern oder verschmierten Bereichen mit Zebrastrifen (siehe Bild unten):
 - 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.

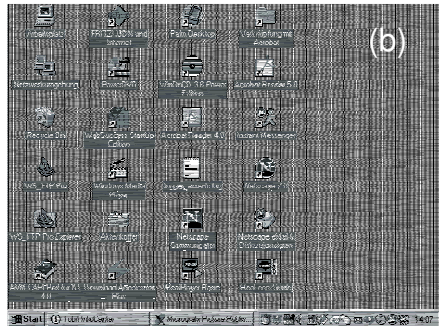
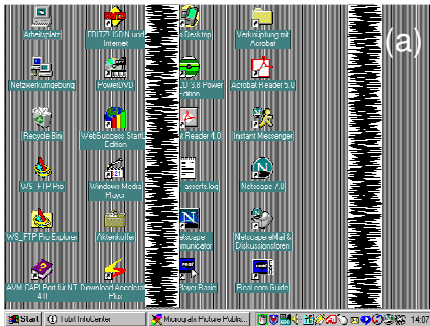
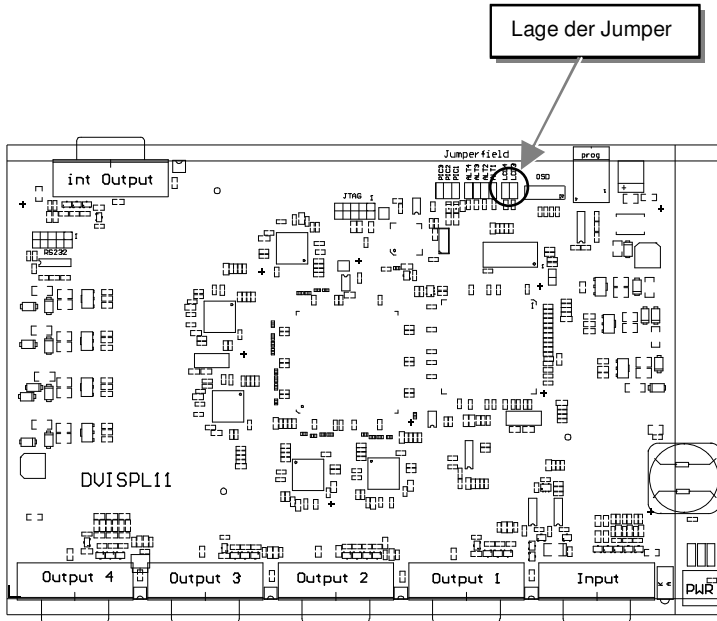


Bild 'burst'- Testbild auf dem Desktop als Hintergrund, die Probleme mit (a) Pixelclock (b) Pixelphase darstellend.

7.1 Lage der Jumper

Sie finden nun den Jumper für die Einstellung der DDC Quelle wie folgt:



<i>Jumper</i>			
<i>LCD4</i>	<i>LCD3</i>	<i>DDC</i>	<i>Bedeutung</i>
gesteckt	gesteckt	intern	Interne DDC- Tabelle verwendet (Werkseinstellung)
offen	gesteckt	Monitor 1	DDC von Monitor 1 verwendet
gesteckt	offen	Monitor 1	DDC von Monitor 2 verwendet
offen	offen	AUS	Kein DDC verwendet

8. Fehlersuche

8.1 Video

Kein Bild

Prüfen Sie den Anschluß des Netzteils am DVIPLEX - DVI-Splitter. Brennt die LED *Device Ready* (rote LED) (siehe Seite 22)? Falls nicht, kann die interne Stromversorgung defekt sein oder es besteht ein interner Fehler.

Prüfen Sie ob die LED *Monitor detect* leuchtet (siehe Seite 22)? Falls nicht, könnte das auf ein Problem mit dem Verbindungskabel hindeuten.

Prüfen Sie, ob Sie einen unterstützten Video Mode benutzen (siehe dazu **Anhang D: Unterstützte Video Modes**). Brennt am DVIPLEX - DVI-Splitter die LED *Video Signal* (siehe Seite 22)?

Horizontales Bildzittern

Der Pixelclock und/oder die Pixelphase ist falsch eingestellt:
Behebung siehe Seite 37.

Zeichen sind verschmiert

Die Pixelphase ist falsch eingestellt: Behebung siehe Seite 37.

Es fehlen dünne, senkrechte Linien

Der Pixelclock ist falsch eingestellt: Behebung siehe Seite 37.

Kein Bild auf einem Bildschirm mit VGA- Eingang

Verbinden Sie Ihr VGA Anschlusskabel zuerst mit dem Adapter, stecken Sie dann den Adapter in das Gerät. Andernfalls kann es sein, dass der VGA Modus nicht erkannt wird und ein DVI Signal ausgegeben wird -> Kein Bild auf dem Monitor. (Siehe auch **Diagnose LEDs** auf Seite 22)

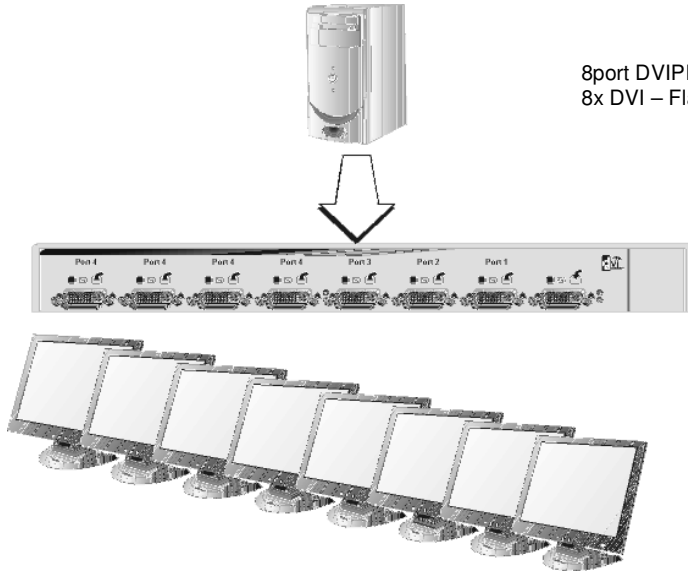
Alternativ schalten Sie das Gerät mit angeschlossenen Kabeln aus und wieder ein.

Anhang A: Beispielanwendungen

Dieser Teil zeigt beispielhaft einige Anwendungen des DVI-PLEX - DVI-Splitters:

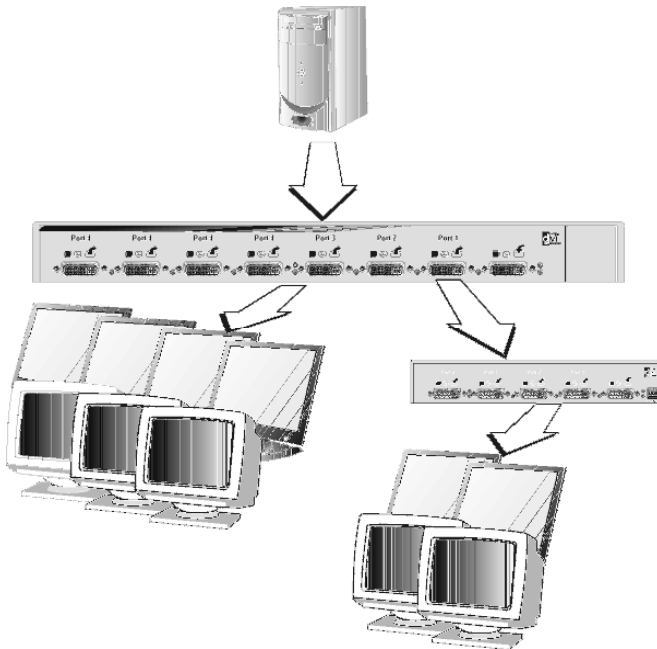
- 8port DVI-PLEX - DVI-Splitter mit 8x DVI – TFT- Flachbildschirm (Bild 14).
- 8port DVI-PLEX - DVI-Splitter mit zweitem 4port Splitter kaskadiert, TFT- und VGA Monitore gemischt (Bild 14).

DVIPLEX – DVI 4/8PORT SPLITTER



8port DVIPLEX - DVI-Splitter mit
8x DVI – Flachbildschirm (TFT)

Bild 13 DVIPLEX - DVI-Splitter mit 8x DVI – Flachbildschirm



8port DVIPLEX - DVI-Splitter mit zweitem 4port
Splitter kaskadiert, TFT-
und VGA Monitore gemischt

Bild 14 DVIPLEX - DVI-Splitter mit zweitem Splitter kaskadiert,
TFT- und VGA Monitore gemischt

Anhang B: 19" Einbaumöglichkeiten

Der 4port DVIPLEX - DVI-Splitter im Desktop Gehäuse (K445-4A und K445-4B) kann mit dem **DVI-KVM-Rackmount Kit** in 19" Schaltschränke eingebaut werden. (Die andern Geräte sind 19" Gehäuse, die direkt 19"-montierbar sind)

Dieser besteht aus folgenden Teilen:

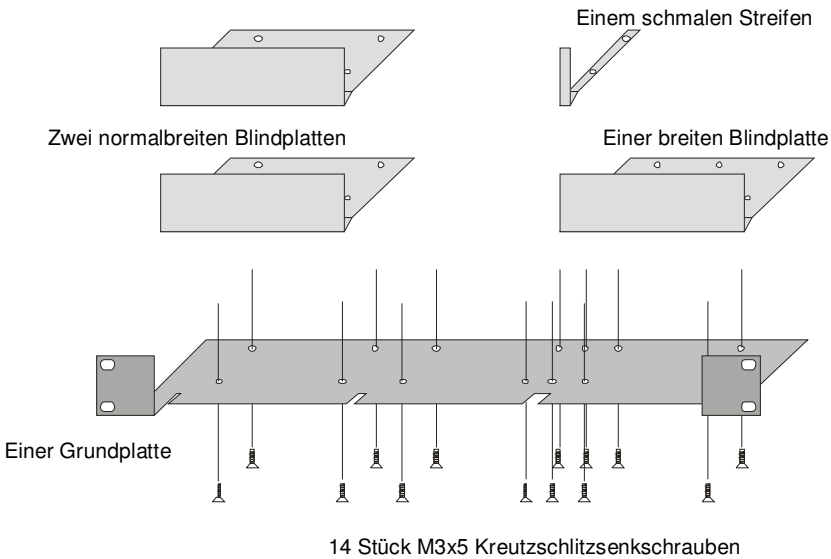


Bild 15 **19" Einbausatz**

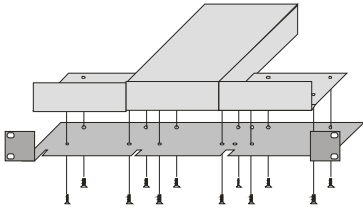
Einbauanleitung:

1. Bringen Sie die Löcher in der Grundplatte zur Deckung mit den offenen Gewindebohrungen am Boden des DVIPLEX - DVI-Splitter s.
2. Verschrauben Sie, **ausschließlich mit Hilfe der mitgelieferten, kurzen Schrauben**, die Grundplatte mit dem Gehäuseboden.
3. Verschließen Sie die verbleibenden Lücken mit den Blindplatten.

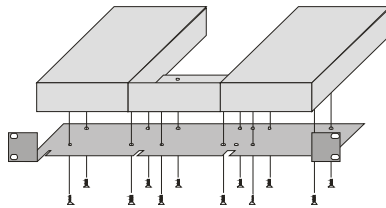
DVIPLEX – DVI 4/8PORT SPLITTER

Der 19" Einbausatz erlaubt Ihnen, verschiedene Kombinationen von einfach- und doppelbreiten Gehäusen einzubauen. Der DVIPLEX - DVI-Splitter hat ein doppelt breites Gehäuse, so dass Sie eine der Einbaukombinationen 4 oder 5 wählen können:

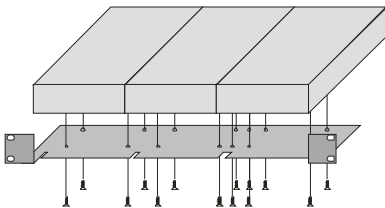
1. Ein Gerät (Zwei normalbreite Blindplatten)



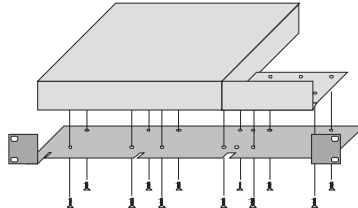
2. Zwei Geräte (Eine normalbreite Blindplatte)



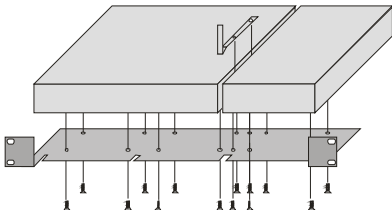
3. Drei Geräte



4. Ein doppelbreites Gerät (Eine breite Blindplatte)



5. Ein doppelbreites und ein einfachbreites Gerät (Ein schmaler Streifen)



Anhang C: System Upgrade

System Update / Onboard Programmierung

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.

Anhang D: Unterstützte Video Modes

Die folgende Tabelle zeigt Ihnen die Video Modes, die in der Werkseinstellung vom DVIPLEX - DVI-Splitter an VGA Graphikkarten unterstützt werden. (DVI werden alle Modi unterstützt)

Name	Horiz Pixels	Vert Lines	Horiz kHz	Vert Hz	Dot Clk MHz
DOS graphic Mode	640	350	31.5	70	25
Vesa Standard	640	350	37.8	85	31
Dos Text Mode	640	400	24.7	56	21
Vesa Standard	640	400	31.4	70	25
VGA	640	400	37.8	85	31
VGA	640	480	31.5	60	25
Vesa Standard	640	480	35.0	66,7	31
Industry Standard	640	480	37.8	72	31
Mac Mode	640	480	37.5	75	32
Vesa Standard	640	480	43.2	85	36
Vesa Standard	720	400	31.5	70	28
Vesa Standard	720	400	37.8	85	35
PAL progressive	720	576	31.2	50	27
Vesa Guidelines	800	600	35.1	56	36
Vesa Guidelines	800	600	37.8	60	40
Vesa Standard	800	600	48.0	72	50
Vesa Standard	800	600	46.8	75	49
Vesa Standard	800	600	53.6	85	56
Mac Mode	832	624	49.7	75	56
Vesa Guidelines	1024	768	48.3	60	65
Vesa Standard	1024	768	56.4	70	75
SUN Mode	1024	768	57.8	72	75
Vesa Standard	1024	768	60.0	75	79
Vesa Standard	1024	768	68.6	85	94
DMT1185	1152	864	63.8	70	94
Vesa Standard	1152	864	63.8	70	101
DMT1185	1152	864	67.5	75	108
SUN Mode	1152	900	61.8	66	94
Vesa Standard	1280	960	60.0	60	108
DMT127A	1280	960	75.0	75	126
Vesa Standard	1280	960	85.9	85	148
Vesa Standard	1280	1024	63.9	60	108
SUN mode	1280	1024	71.7	66	117
SXGA	1280	1024	74.6	70	129
SXGA	1280	1024	76.8	72	133
Vesa Standard	1280	1024	79.9	75	135
Vesa Standard	1280	1024	91.1	85	157
SGI	1600	1024	77.6	72	158
Vesa Standard	1600	1200	75.0	60	162
TV	1920	1080i	66.6	60	139
WUXGA	1920	1200	74.0	60	154

Anhang E: Geräte mit schaltbarem Ausgang

Die Geräte mit schaltbaren Ausgängen (K445-4B, K445-8B und K445-8D) haben eine zusätzlich DSUB 9pol Buchse, an die ein serielles Kabel angeschlossen werden kann. Über dieses serielle Kabel können die einzelnen Ausgänge wahlfrei ein-/ausgeschaltet werden.

Zum Schalten der Ausgänge verwenden Sie entweder unsere Utility, die Sie von unserem Server laden können, oder Sie schicken einen String mit einer Steuersequenz an den DVIPLEX - DVI-Splitter

Umschalten mit Utility:

- Laden Sie das Installationsprogramm von unserem Server (www.ihse.de/driver/445-xx.zip) auf Ihren PC
- Dekomprimieren Sie das Installationsprogramm und folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm.
- Starten Sie das Programm
- Verbinden Sie Ihren Rechner und den DVIPLEX - DVI-Splitter mit Hilfe des mitgelieferten Kabels
- Wählen Sie die Monitore zum An-/Abschalten und übernehmen Sie die Vorwahl

Umschalten mit Steuersequenz:

- Stellen Sie die serielle Schnittstelle an Ihrem PC, mit der Sie den DVIPLEX - DVI-Splitter steuern wollen auf 19200,N,8,1 ein
- Verbinden Sie Ihren Rechner und den DVIPLEX - DVI-Splitter mit Hilfe des mitgelieferten Kabels
- Schicken Sie einen String der Form „[S<Chr>“ (ASCII <91><83><Chr> / HEX <5B><53><Chr>) Hierbei repräsentiert das Zeichen <Chr> binär codiert den Schaltzustand mit Bit 0 = Port 1 und Bit 3 = Port 4. Bitwert = 0 bedeutet Monitor ausschalten, Bitwert = 1 bedeutet Monitor einschalten.

Beispiele:

<CHR> = "A" = ASCII(65) = HEX(41) = binär '0100**0001**' = Port 1 an, Port 2, 3, 4 aus
<CHR> = "I" = ASCII(73) = HEX(49) = binär '0100**1001**' = Port 1, 4 an, Port 2, 3 aus
<CHR> = "M" = ASCII(77) = HEX(4D) = binär '0100**1101**' = Port 1, 3, 4 an, Port 2 aus

Anhang F: Technische Unterstützung

Falls Sie feststellen, dass Ihr DVIPLEX - DVI-Splitter 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 DVIPLEX - DVI-Splitters 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 DVIPLEX - DVI-Splitter 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 DVIPLEX - DVI-Splitter 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 DVIPLEX - DVI-Splitter zu Ihrem Händler zurückschicken (zur Rückgabe oder Reparatur) kontaktieren Sie ihn bitte um eine Warenrückabenummer – RMA (Return Material Authorization).

Anhang G: Spezifikationen

Stromversorgung

Spannung (4port Tischgerät)	Netzteil: 90-240VAC-0.5A-47-63Hz/6VDC-3200 mA
Spannung (4/8port 19“-Geräte)	Internes Netzteil: 90..240VAC-47..63Hz – 1A
Leistungsbedarf	DVIPLEX - DVI-Splitter: ungefähr 15W

Schnittstellen

(abhängig vom Gerätetyp)

Videoquelle/Monitor	VGA/DVI (bis 1920x1200 – siehe Tabelle auf Seite 45)
Farbtiefe	24 Bit
Bandbreite	165 MHz

Größe und Transportgewicht

DVIPLEX - DVI-Splitte 4port Tischgerät	260 x 170 x 43mm (6.7"x5.2"x1.7") Gewicht: 1,2kg (2.6lb)
Transportschachtel	460x250x65mm (18.1"x9.8"x2.6") Gewicht: 2,9kg (6.4lb)
DVIPLEX - DVI-Splitte 4por/8portt 19“-Geräte	483x365x43mm (19"x14.3"x1U) Gewicht: 4,1kg (9.1lb)
Transportschachtel	505x365x105mm (19.9"x14.4"x4.2") Gewicht: 5,4kg (11.9lb)

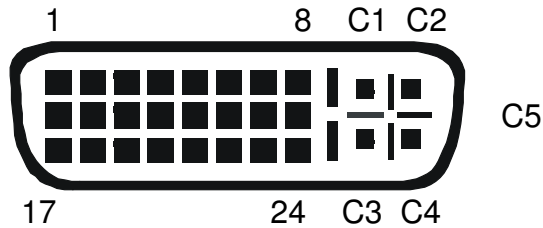
Einsatzbedingungen

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

Anhang H: Steckverbinder und Kabel

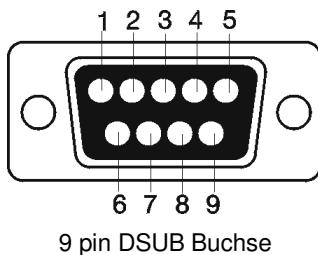
DVIPLEX - DVI-Splitter Steckerbelegungen

DVI-I Buchse (für Ein- und Ausgang)



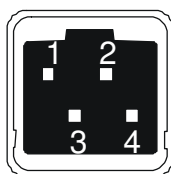
<i>Pin</i>	<i>Signal</i>	<i>Pin</i>	<i>Signal</i>	<i>Pin</i>	<i>Signal</i>
1	T.M.D.S data 2-	9	T.M.D.S data 1-	17	T.M.D.S data 0-
2	T.M.D.S data 2+	10	T.M.D.S data 1+	18	T.M.D.S data 0+
3	T.M.D.S data 2 GND	11	T.M.D.S data 1 GND	19	T.M.D.S data 0 GND
4	n.c.	12	n.c.	20	n.c.
5	n.c.	13	n.c.	21	n.c.
6	DDC Eingang (SCL)	14	+5V Power	22	T.M.D.S clock GND
7	DDC Ausgang(SDA)	15	GND	23	T.M.D.S clock +
8	Analog VSYNC	16	Hot Plug recognition	24	T.M.D.S clock -
C1	Analog Rot			C3	Analog Blau
C2	Analog Grün	C5	Analog GND	C4	Analog HYSNC

RS232 (nur für Geräte mit schaltbaren Ausgängen)



<i>Pin</i>	<i>Signal</i>
1	Not connected
2	RxD
3	TxD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	Not connected

Stromversorgung



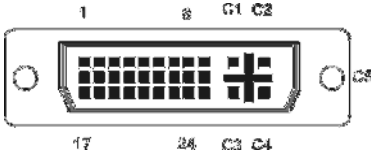
<i>Pin</i>	<i>Signal</i>
1	GND
2	Erde
3	Nicht verbunden
4	+6VDC
Gehäuse	Schirm
e	

DVIPLEX – DVI 4/8PORT SPLITTER

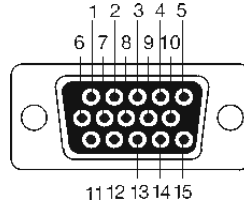
Adapterkabel

VGA/DVI Adapter

DVIPLEX - DVI-Splitter:
DVI-I Buchse

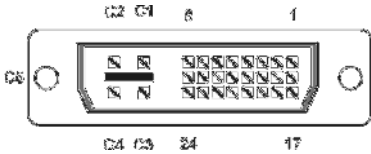


Monitor: HD15 Stecker

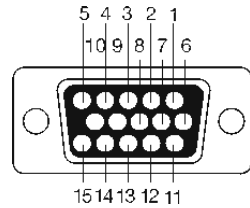


DVI/VGA Adapter

DVIPLEX - DVI-Splitter:
DVI-I Stecker



Monitor: HD15 Buchse



Pin	Signal
6	DDC Input (SCL)
7	DDC Output(SDA)
8	Analog VSYNC
C1	Analog Rot
C2	Analog Grün
C3	Analog Blau
C4	Analog HSYNC
C5	Analog GND

Pin	Signal
15	DDC Input (SCL)
12	DDC Output (SDA)
14	Analog VSYNC
1	Analog Rot
2	Analog Grün
3	Analog Blau
13	Analog HSYNC
6,7,8	Analog GND

NOTES