

# G&D DVIMUX4-USB



**DE** Installation und Bedienung

**EN** Installation and Operation

---

## **Zu dieser Dokumentation**

Diese Dokumentation wurde mit größter Sorgfalt erstellt und nach dem Stand der Technik auf Korrektheit überprüft.

Für die Qualität, Leistungsfähigkeit sowie Marktgängigkeit des G&D-Produkts zu einem bestimmten Zweck, der von dem durch die Produktbeschreibung abgedeckten Leistungsumfang abweicht, übernimmt G&D weder ausdrücklich noch stillschweigend die Gewähr oder Verantwortung.

Für Schäden, die sich direkt oder indirekt aus dem Gebrauch der Dokumentation ergeben, sowie für beiläufige Schäden oder Folgeschäden ist G&D nur im Falle des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit verantwortlich.

## **Gewährleistungsausschluss**

G&D übernimmt keine Gewährleistung für Geräte, die

- nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wurden.
- nicht autorisiert repariert oder modifiziert wurden.
- schwere äußere Beschädigungen aufweisen, welche nicht bei Lieferungserhalt angezeigt wurden.
- durch Fremdzubehör beschädigt wurden.

G&D haftet nicht für Folgeschäden jeglicher Art, die möglicherweise durch den Einsatz der Produkte entstehen können.

## **Warenzeichennachweis**

Alle Produkt- und Markennamen, die in diesem Handbuch oder in den übrigen Dokumentationen zu Ihrem G&D-Produkt genannt werden, sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Rechtsinhaber.

## **Impressum**

© Guntermann & Drunck GmbH 2010. Alle Rechte vorbehalten.

### **Version 1.70 – 22.10.2010**

Firmware: 1.5.3

Guntermann & Drunck GmbH  
Dortmunder Str. 4a  
57234 Wilnsdorf

Germany

Telefon +49 (0) 2739 8901-100  
Telefax +49 (0) 2739 8901-120

<http://www.GDsys.de>  
[sales@GDsys.de](mailto:sales@GDsys.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>1</b>
<b>Der KVM-Switch »DVIMUX4-USB«</b> .....	<b>2</b>
<b>Lieferumfang</b> .....	<b>2</b>
<b>Installation</b> .....	<b>3</b>
Übersicht der Schnittstellen .....	3
Aufstellen des Geräts .....	3
Anschluss der Geräte des Arbeitsplatzes .....	4
Anschluss der Rechner .....	5
Anschluss der Stromversorgung .....	6
<b>Weiterführende Informationen</b> .....	<b>7</b>
Unterstützung digitaler und analoger Videosignale .....	7
Anschluss von USB 2.0-Massenspeichergeräten .....	7
<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>8</b>
<b>Statusanzeigen</b> .....	<b>8</b>
<b>Umschaltung zwischen den Rechnern</b> .....	<b>9</b>
Umschaltung durch Verwendung der Taster .....	9
Umschaltung mit Tastenkombinationen .....	9
Umschaltung mit Step-Keys .....	9
Umschaltung über ein serielles Gerät .....	10
<b>Konfiguration</b> .....	<b>12</b>
Übersicht der Funktionen und Standardeinstellungen .....	12
Bedienung des Setup-Modus .....	13
Bedienung des Setup-Menüs .....	14
Konfigurationseinstellungen .....	16
Verwendung von einfachen oder Doppel-Hotkeys .....	16
Änderung des einfachen Hotkeys .....	17
Änderung des Doppel-Hotkeys .....	18
Änderung der Select-Keys .....	19
Hotkey-Verzögerung ein- oder ausschalten .....	20
Standardeinstellungen wiederherstellen .....	21
Automatische Aufschaltung des ersten Kanals .....	22
Umschaltung über Taster an der Frontseite (de)aktivieren .....	23
Umschaltung über Tastenkombinationen (de)aktivieren .....	24
Umschaltung über Step-Keys (de)aktivieren .....	25
Änderung der Bitrate der Service-Buchse .....	26
Änderung des Standard-Modus der Service-Buchse .....	27
Auswahl des Typs der USB-Tastatur .....	28
<b>Bestellnummern</b> .....	<b>30</b>
<b>Technische Daten</b> .....	<b>31</b>

# Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise aufmerksam durch, bevor Sie das G&D-Produkt in Betrieb nehmen. Die Hinweise helfen Schäden am Produkt zu vermeiden und möglichen Verletzungen vorzubeugen.

Halten Sie diese Sicherheitshinweise für alle Personen griffbereit, die dieses Produkt benutzen werden.

Befolgen Sie alle Warnungen oder Bedienungshinweise, die sich am Gerät oder in dieser Bedienungsanleitung befinden.

## ⚠ **Vorsicht vor Stromschlägen**

Um das Risiko eines Stromschlags zu vermeiden, sollten Sie das Gerät nicht öffnen oder Abdeckungen entfernen. Im Servicefall wenden Sie sich bitte an unsere Techniker.

## ⚠ **Ziehen Sie den Netzstecker des Geräts vor Installationsarbeiten**

Stellen Sie vor Installationsarbeiten sicher, dass das Gerät spannungsfrei ist. Ziehen Sie den Netzstecker oder die Spannungsversorgung am Gerät ab.

## ⚠ **Ständigen Zugang zu den Netzsteckern der Geräte sicherstellen**

Achten Sie bei der Installation der Geräte darauf, dass die Netzstecker der Geräte jederzeit zugänglich bleiben.

## ⚠ **Stolperfallen vermeiden**

Vermeiden Sie bei der Verlegung der Kabel Stolperfallen.

## ⚠ **Geerdete Spannungsquelle verwenden**

Betreiben Sie dieses Gerät nur an einer geerdeten Spannungsquelle.

## ⚠ **Verwenden Sie ausschließlich das G&D-Netzteil**

Betreiben Sie dieses Gerät nur mit dem mitgelieferten oder in der Bedienungsanleitung aufgeführten Netzteil.

## ⚠ **Betreiben Sie das Gerät ausschließlich im vorgesehenen Einsatzbereich**

Die Geräte sind für eine Verwendung im Innenbereich ausgelegt. Vermeiden Sie extreme Kälte, Hitze oder Feuchtigkeit.

# Der KVM-Switch »DVIMUX4-USB«

Der KVM-Switch *DVIMUX4-USB* ermöglicht die Bedienung von bis zu vier Rechnern über einen Arbeitsplatz.

Der Arbeitsplatz wird mit einer USB-Tastatur und USB-Maus sowie einem digitalen und/oder analogen Monitor ausgestattet. Die an den KVM-Switch angeschlossenen Rechner werden zentral am eingerichteten Arbeitsplatz bedient.

Die Umschaltung zwischen den Rechnern erfolgt wahlweise über die Taster an der Frontseite, über konfigurierbare Tastenkombinationen oder über ein serielles Gerät, das an die *Service*-Schnittstelle angeschlossen wird.

An der Frontseite des Geräts stehen zwei USB 2.0-Schnittstellen zum Betrieb beliebiger USB-Geräte zur Verfügung. Die angeschlossenen USB-Geräte werden dem jeweils aktiven Rechner zur Verfügung gestellt.

**HINWEIS:** Der KVM-Switch arbeitet mit voller Tastatur- und Mausemulation auf jedem Kanal und gewährleistet jederzeit das fehlerfreie Booten der angeschlossenen Rechner.

## Lieferumfang

- 1 × KVM-Switch *DVIMUX4-USB* (Grund- oder Multi-Channel-Variante)
- 1 × Adapter *DVI-Divider* pro unterstütztem Videokanal
- 1 × Datenkabel (*Update-Cable-2*)
- 1 × Stromversorgungskabel
- 1 × Handbuch »Installations- und Bedienungsanleitung«

**HINWEIS:** Die Geräte der *DVIMUX4*-Serie sind wahlweise als Desktop- oder Rackmount-Variante verfügbar (siehe *Bestellnummern* auf Seite 30).

Die Rackmount-Varianten sind mit der Frontseite nach vorn im Rack zu platzieren.

Zum Anschluss der Rechner an den KVM-Switch *DVIMUX4-USB* sind die passenden KVM-Kabelsets erforderlich. Eine Auflistung der erhältlichen KVM-Kabelsets finden Sie auf Seite 30.

# Installation

## Übersicht der Schnittstellen

### Frontseite des KVM-Switches

An der Frontseite des KVM-Switches sind zwei USB 2.0-Schnittstellen zum Anschluss beliebiger USB 2.0-Geräte vorhanden.

**HINWEIS:** Wird ein Drucker oder ein Massenspeichergerät an eine dieser Schnittstellen angeschlossen, stehen dem jeweils aktiven Rechner diese Geräte zur Verfügung.

Zusätzlich ist hier die Service-Buchse zu finden. Diese Buchse wird zur Bedienung des Setup-Menüs (siehe *Bedienung des Setup-Menüs* ab Seite 14), zur Umschaltung des aktiven Kanals über ein serielles Gerät und zum Ausführen von Firmware-Updates verwendet.

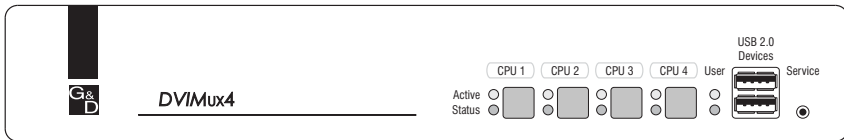


Abbildung 1: Frontansicht des KVM-Switches

Neben den Schnittstellen sind vier Taster zur Auswahl des aktiven Kanals und einige LEDs (siehe *Statusanzeigen* auf Seite 8) an der Frontseite platziert.

### Rückseite des KVM-Switches

Auf der Rückseite des KVM-Switches sind die Schnittstellen zum Anschluss der Geräte des Arbeitsplatzes und der Rechner angeordnet. Eine detaillierte Beschreibung der Schnittstellen finden Sie auf der folgenden Seite.

## Aufstellen des Geräts

1. Stellen Sie sicher, dass die an den KVM-Switch anzuschließenden Rechner ausgeschaltet sind. Falls die Rechner mit Tastaturen und Mäusen ausgestattet sind, ziehen Sie die Kabel der Eingabegeräte aus den USB-Schnittstellen.
2. Platzieren Sie den KVM-Switch zwischen den Rechnern sowie dem Arbeitsplatz. Beachten Sie hierbei die maximale Kabellänge von fünf Metern zwischen dem KVM-Switch und den anzuschließenden Rechnern.
3. Entscheiden Sie vor der Installation des KVM-Switch, welcher Taster an der Frontseite des Geräts, welchem Rechner zugewiesen werden soll.

## Anschluss der Geräte des Arbeitsplatzes

**HINWEIS:** Beim Anschluss der Kabel des Arbeitsplatzes und der Rechner ist vorzugsweise blockweise und von unten nach oben vorzugehen. So vermeiden Sie, dass bereits gesteckte Kabel die Sicht auf die Bezeichnung der Schnittstellen versperren.

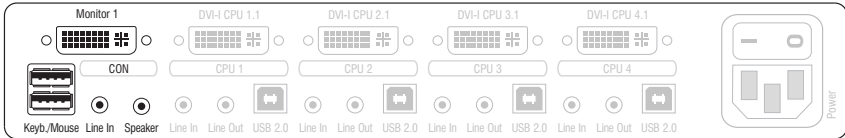


Abbildung 2: Schnittstellen zum Anschluss der Geräte des Arbeitsplatzes

**Keyb.:** Stecken Sie das Anschlusskabel der USB-Tastatur in diese Schnittstelle.

**Mouse:** Stecken Sie das Anschlusskabel der USB-Maus in diese Schnittstelle.

**WICHTIG:** Alternativ können beide Eingabegeräte an die Schnittstellen **USB 2.0 Devices** an der Frontseite des Gerätes angeschlossen werden.

In diesem Fall ist die Umschaltung des Kanals per Tastatur *nicht* möglich!

**Line In:** Falls gewünscht, schließen Sie ein Mikrofon oder ein Headset an diese Schnittstelle an.

**Speaker:** Schließen Sie die Lautsprecher zur Ausgabe der Audiosignale des aktiven Rechners an diese Schnittstelle an.

**Monitor 1:** Stecken Sie das DVI-Kabel des Monitors in diese Schnittstelle.

**HINWEIS:** Falls Sie eine Multichannel-Variante des KVM-Switches erworben haben, schließen Sie den bzw. die weiteren Monitore an die hierfür vorgesehenen Schnittstellen **Monitor 2** (MC2, MC3 und MC4), **Monitor 3** (MC3 und MC4) und **Monitor 4** (MC4) an.

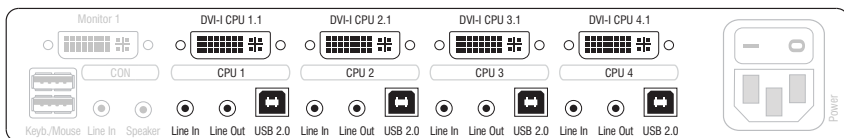
**USB 2.0 Devices:** Möchten Sie den angeschlossenen Rechnern USB-Geräte (beispielsweise einen Drucker oder ein Massenspeichergerät) zur Verfügung stellen, schließen Sie diese Geräte an diese Schnittstellen an der Frontseite (siehe Abbildung 1 auf Seite 3) an.

## Anschluss der Rechner

**WICHTIG:** Zum Anschluss der Rechner an den KVM-Switch sind KVM-Kabelsets erforderlich. Eine Auflistung der erhältlichen KVM-Kabelsets finden Sie auf Seite 30. Ordnen Sie die bestellten KVM-Kabelsets den verschiedenen Rechnern zu und legen Sie sie anschließend für die Installation bereit.

**HINWEIS:** Zum Anschluss der (maximal vier) Rechner an den KVM-Switch sind die unten aufgeführten Schnittstellen für *jeden* Rechner verfügbar.

Die Bezeichnung (beispielsweise **CPU 1**) eines bestimmten Abschnitts der Rückblende ordnet die entsprechenden Schnittstellen einem bestimmten Rechner sowie dem gleichnamigen Schalter an der Frontseite zu.



**Abbildung 3: Schnittstellen zum Anschluss der Rechner**

**Line In:** Falls Sie die Audio-Signale des Rechners über die am KVM-Switch angeschlossenen Lautsprecher ausgeben möchten, verbinden Sie die *Line Out*-Schnittstelle des Rechners mit dieser Schnittstelle.

Verwenden Sie hierfür eines der Audio-Anschlusskabel (*Audio-M/M*).

**Line Out:** Möchten Sie ein Mikrophon oder ein Headset am Arbeitsplatz verwenden, verbinden Sie diese Schnittstelle mit dem Mikrofoneingang des Rechners.

Verwenden Sie hierfür eines der Audio-Anschlusskabel (*Audio-M/M*).

**USB 2.0:** Verbinden Sie eine USB-Schnittstelle des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierfür eines der USB-Anschlusskabel (*USB-AM/BM*).

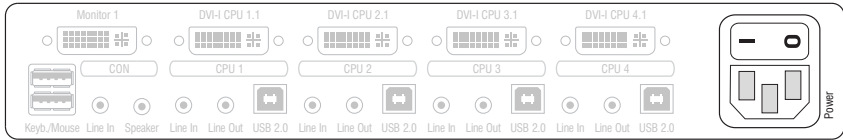
**DVI-I CPU:** Ist der Rechner mit einem DVI-D-Videoausgang ausgestattet, nehmen Sie ein digitales Videokabel (*DVI-D-DL-M/M*) zur Hand. Im Falle eines analogen VGA-Ausgangs ist ein analoges Videokabel (*VGA-M/DVI-A-M*) zu verwenden.

Verbinden Sie den (ersten) Videoausgang des Rechners mit dieser Schnittstelle.

**HINWEIS:** Falls Sie eine Multi-Channel-Variante des KVM-Switches erworben haben, verbinden Sie die hierfür vorgesehenen Schnittstellen **DVI-I CPU x.2** (MC2, MC3 und MC4), **DVI-I CPU x.3** (MC3 und MC4) bzw. **DVI-I CPU x.4** (MC4) mit den entsprechenden Videoausgängen des Rechners.



## Anschluss der Stromversorgung



**Abbildung 4: Schnittstelle zum Anschluss der Stromversorgung**

**Power:** Verbinden Sie das Stromversorgungskabel (*PowerCable-2 Standard*) mit einer Netzsteckdose und der Power-Buchse des KVM-Switches.

## Weiterführende Informationen

### Unterstützung digitaler und analoger Videosignale

An die KVM-Switches der *DVIMUX4*-Serie können Rechner angeschlossen werden, die digitale *oder* analoge Videosignale liefern. Der vom Rechner an den KVM-Switch übertragene Signaltyp (digital *oder* analog) wird unverändert an den angeschlossenen Monitor ausgegeben wird.

### Einheitlicher Signaltyp innerhalb eines Videokanals

Stellen Sie am Arbeitsplatz einen Monitor auf, der den einheitlichen Signaltyp eines Videokanals (ausschließlich digital *oder* analog) der Rechner wiedergeben kann.

**BEISPIEL:** Das Videosignal aller Rechner wird *digital* (DVI-Signale) an den KVM-Switch geleitet. Um die Signale auf dem Monitor des Arbeitsplatzes darzustellen, ist der Einsatz eines digitalen Monitors erforderlich.

### Unterschiedliche Signaltypen innerhalb eines Videokanals

Werden auf dem einem Videokanal sowohl digitale (beispielsweise über *CPU 1*) als auch analoge Videosignale (beispielsweise über *CPU 2*) übertragen, schließen Sie den Adapter *DVI-Divider* an die Schnittstelle *Monitor x* des KVM-Switches an.

Der Adapter stellt sowohl einen DVI- als auch einen VGA-Ausgang bereit. Verbinden Sie *beide* Ausgänge des Adapters mit dem Monitor des Arbeitsplatzes.

**HINWEIS:** Wählen Sie einen Monitor, der sowohl digitale als auch analoge Videodaten verarbeiten kann. Derartige Monitore verfügen über eine DVI- *und* eine VGA-Schnittstelle.

Moderne Monitore dieser Art schalten üblicherweise – je nach Eingangssignal – den Signaltyp selbstständig um. Ist dies nicht der Fall, so hat die Umschaltung von digitaler auf analoge Signalverarbeitung (und umgekehrt) manuell durch den Anwender am Monitor zu erfolgen.

### Anschluss von USB 2.0-Massenspeichergeräten

An den USB 2.0-Schnittstellen der Frontseite des KVM-Switches können beliebige USB-Geräte angeschlossen werden.

Erfolgt die Umschaltung des aktiven Kanals durch den Anwender, steht das USB-Gerät dem bisher aktiven Rechner *sofort* nicht mehr zur Verfügung. Falls der Rechner zu diesem Zeitpunkt Daten auf das Massenspeichergerät schreibt, wird dieser Vorgang abgebrochen.

**WICHTIG:** Um einen Datenverlust zu vermeiden, verwenden Sie die *Funktion zum sicheren Entfernen der Hardware* des auf dem Rechner eingesetzten Betriebssystems vor der Umschaltung des Kanals.

# Inbetriebnahme

Schalten Sie den *Power*-Schalter auf der Rückseite des KVM-Switches ein.

Sobald das Gerät mit elektrischer Spannung versorgt wird, leuchtet die grüne *User*-LED. Der KVM-Switch ist nach dem Startvorgang des Gerätes sofort betriebsbereit.

## Statusanzeigen

Die LEDs an der Frontseite des Geräts geben Ihnen die Möglichkeit, den Betriebsstatus jederzeit zu kontrollieren.

Bereich	LED	Status	Bedeutung
<b>CPU 1...4</b>	<b>Active</b>	an	Der KVM-Switch ist derzeit auf diesem Kanal aktiv. Alle Eingaben werden an diesen Rechner geleitet. Angeschlossene USB-Geräte werden dem aktiven Rechner zur Verfügung gestellt.
		aus	Der Kanal ist derzeit nicht aktiv.
	<b>Status</b>	an	Der Rechner ist betriebsbereit.
		aus	Es ist kein Rechner angeschlossen oder der Rechner ist ausgeschaltet.
<b>User</b>	<b>Active</b>	an	Die Tastatur wurde korrekt und vollständig initialisiert.
		blinkt langsam	Die LED blinkt nach dem Einschalten des Geräts bis die Tastatur initialisiert wurde.
		blinkt	Setup-Modus des KVM-Switches aktiv.
	<b>Status</b>	an	Der KVM-Switch wird mit der erforderlichen elektrischen Spannung versorgt.
aus		Der KVM-Switch ist ausgeschaltet oder die erforderliche elektrische Spannung ist nicht verfügbar. Prüfen Sie gegebenenfalls den korrekten Anschluss des Stromversorgungskabels.	

## Umschaltung zwischen den Rechnern

Die Umschaltung zwischen den verschiedenen Rechnern kann wahlweise über die vier Taster an der Frontseite des Geräts oder über Tastenkombinationen erfolgen.

Die Tastatur- und Mauseingaben werden an den aktiven Rechner geleitet und dessen Videosignal auf dem Monitor des Arbeitsplatzes dargestellt.

### Umschaltung durch Verwendung der Taster

**So schalten Sie mit den Tastern am Gerät auf einen bestimmten Kanal um:**

- Betätigen Sie den Taster des gewünschten Kanals am Gerät, um diesen zu aktivieren.

### Umschaltung mit Tastenkombinationen

**So schalten Sie mit Tastenkombinationen auf einen bestimmten Kanal um:**

- Betätigen Sie auf der Tastatur des Arbeitsplatzes die Tastenkombination **Hotkey + Select-Key**.

Im Auslieferungszustand ist die Umschaltung des Kanals über den Hotkey **Strg** und die Select-Keys 1 bis 4 möglich.

**WICHTIG:** Die Umschaltung des Kanals erfolgt, wenn die betätigte Tastenkombination losgelassen wird.

**HINWEIS:** Falls eine der Tastenkombinationen mit einer Tastenkombination eines eingesetzten Anwendungsprogramms kollidiert, kann die Tastenkombination des KVM-Switches angepasst werden (s. Seite 17 f.).

### Umschaltung mit Step-Keys

**WICHTIG:** Die Verwendung von Step-Keys ist im Auslieferungszustand des KVM-Switches deaktiviert. Hinweise zur Aktivierung der Funktion lesen Sie auf Seite 25.

Alternativ zur gezielten Umschaltung auf einen der am KVM-Switch angeschlossenen Kanäle mit den *Select-Keys* (s. vorangegangener Abschnitt) können Sie die Kanäle in auf- oder absteigender Folge mit den *Step-Keys* umschalten.

**WICHTIG:** Die jeweils aktiven *Step-Keys* sind von der Auswahl der *Select-Keys* abhängig. Die folgende Tabelle listet die Step-Keys in Abhängigkeit von den aktiven Select-Keys auf.

Select-Keys	Step-Key »zurück«	Step-Key »vor«
1...4	9	0
NUM 1...NUM 4	NUM 9	NUM 0
A...D	I	K
F1...F4	F9	F10

### So schalten Sie mit Step-Keys auf einen bestimmten Kanal um:

1. Betätigen Sie auf der Tastatur des Arbeitsplatzes die Tastenkombination **Hotkey + Step-Key »zurück«** oder **Hotkey + Step-Key »vor«**.

## Umschaltung über ein serielles Gerät

Die Kanalumschaltung ist über ein serielles Gerät möglich, das an die *Service*-Schnittstelle des KVM-Switches angeschlossen ist. Das serielle Gerät kann beispielsweise ein spezielles Tastenfeld oder ein Rechner sein, auf welchem ein Terminalemulationsprogramm betrieben wird.

**WICHTIG:** Voraussetzungen für die erfolgreiche Schaltung des Kanals durch ein serielles Endgerät sind u. a. die Anwendung der unten aufgeführten Anschlusseinstellungen sowie die Verwendung der Umschaltbefehle des KVM-Switches.

### Anschlusseinstellungen

Zum Aufbau einer seriellen Verbindung zum KVM-Switch sind die nachfolgend aufgeführten Anschlusseinstellungen durch das serielle Endgerät anzuwenden.

- Bits pro Sekunde: 115.200 | *alternativ:* 9.600 (s. Seite 26)
- Datenbits: 8
- Parität: keine
- Stoppbits: 1
- Flusssteuerung: keine

### Aktivierung des »Switch«-Modus

**WICHTIG:** Über die *Service*-Buchse des KVM-Switches kann sowohl das Setup-Menü bedient werden, als auch die Umschaltung der Kanäle über ein serielles Gerät erfolgen.

Die Umschaltung der Kanäle über das serielle Gerät ist nur möglich, wenn der **Switch**-Modus aktiv ist!

Ändern Sie ggf. den Standard-Modus (s. Seite 27) der *Service*-Buchse auf diesen Modus, falls Sie unmittelbar nach dem Start des KVM-Switches die Kanalumschaltung über das serielle Gerät nutzen möchten.

Alternativ ist im laufenden Betrieb durch Eingabe des Befehls »!« der Wechsel zum **Switch**-Modus möglich.

## Umschaltbefehle

Zur Umschaltung des Kanals stehen die folgenden Befehle zur Verfügung:

Befehl	Kanal
1!	1
2!	2
3!	3
4!	4
<!	einen Kanal zurück
>!	einen Kanal vor

**TIPP:** Den aktuell aufgeschalteten Kanal können Sie mit dem Befehl »?!« abfragen.

**HINWEIS:** Der Befehl wird *unmittelbar* nach dem Senden des Befehls durch das serielle Gerät ausgeführt.

Eine Meldung (s. unten) informiert das serielle Gerät über die korrekte Ausführung oder den Grund, weshalb die Umschaltung nicht erfolgt ist.

## Meldungen

Der KVM-Switch bestätigt die korrekte Ausführung des Befehls durch eine Meldung. Konnte die Umschaltung nicht erfolgen, wird dies durch eine entsprechende Meldung mitgeteilt.

Meldung	Bedeutung
In[x] All	Schaltung auf Kanal [x] erfolgreich
E01	ungültige Kanalnummer (out of range)
E06	Kanalumschaltung fehlgeschlagen
E10	ungültiger Befehl
E13	ungültiger Wert (out of range)
RS232 mode enabled	Switch-Modus (RS232) aktiviert

# Konfiguration

Die Konfiguration des KVM-Switches kann wahlweise im Setup-Modus oder im Setup-Menü durch den Anwender geändert werden:

- Der *Setup-Modus* wird über die Tastatur des Arbeitsplatzes aktiviert. Durch spezielle Setup-Keys kann anschließend die Änderung der Konfiguration erreicht werden.
- Das *Setup-Menü* wird mit einem Terminalemulationsprogramm bedient und bietet eine einfache Textoberfläche zur Konfiguration des Gerätes.

**HINWEIS:** Die Auswahl des Typs der USB-Tastatur (s. Seite 28) ist ausschließlich im *Setup-Menü* möglich. Hier haben Sie zudem die Möglichkeit die Konfiguration des KVM-Switches einzusehen.

## Übersicht der Funktionen und Standardeinstellungen

Die folgenden Tabelle listet die konfigurierbaren Funktionen und die Standardeinstellungen des KVM-Switches auf:

Funktion	Standard	Seite
Verwendung von einfachen oder Doppel-Hotkeys	einfache Hotkeys	16
Änderung des einfachen Hotkeys	<b>Strg</b>	17
Änderung des Doppel-Hotkeys	<b>Strg + Shift</b>	18
Änderung der Select-Keys	<b>1 bis 4</b>	19
Hotkey-Verzögerung ein- oder ausschalten	7 Sekunden	20
Standardeinstellungen wiederherstellen		21
Automatische Aufschaltung des ersten Kanals	ausgeschaltet	22
Umschaltung über Taster an der Frontseite (de)aktivieren	aktiviert	23
Umschaltung über Tastenkombinationen (de)aktivieren	aktiviert	24
Umschaltung über Step-Keys (de)aktivieren	deaktiviert	25
Änderung der Bitrate der Service-Buchse	115.200	26
Änderung des Standard-Modus der Service-Buchse	Switch	27
Auswahl des Typs der USB-Tastatur	PC Multimedia	28

Auf den folgenden Seiten wird die grundlegende Bedienung des Setup-Modus sowie des Setup-Menüs erläutert.

Die konfigurierbaren Funktionen des KVM-Switches werden ab Seite 16 detailliert beschrieben.

## Bedienung des Setup-Modus

Der Setup-Modus kann jederzeit mit der Tastatur des Arbeitsplatzes aktiviert werden. Nach der Aktivierung kann die Konfiguration des KVM-Switches mit verschiedenen Setup-Keys verändert werden.

**HINWEIS:** Nach dem Aufruf des Setup-Modus kann nur *eine* Setup-Funktion ausgeführt werden. Möchten Sie mehrere Funktionen ausführen, ist das mehrfache Starten des Setup-Modus – nach dem Ausführen einer jeden Funktion – erforderlich.

### So aktivieren Sie den Setup-Modus:

- Betätigen Sie zur Aktivierung des Setup-Modus die Tastenkombination **Hotkey + Backspace** (Standard: **Strg + Backspace**) gleichzeitig.

**HINWEIS:** Die Tastatur signalisiert die erfolgreiche Aktivierung des Setup-Modus durch das gleichzeitige Blinken der Kontrollleuchten **NUM**, **↓** und **Rollen**. Zusätzlich blinkt am KVM-Switch die gelbe *User-LED*.

**WICHTIG:** In der Standardeinstellung ist die Tastenkombination zur Aktivierung des Setup-Modus *sieben Sekunden* lang zu betätigen.

Nach dem erstmaligen Aufruf des Setup-Modus kann die Hotkey-Verzögerung durch Betätigung des Setup-Keys **8** (s. Seite 20) ausgeschaltet werden.

### So führen Sie eine Setup-Funktion aus:

- Betätigen Sie nach der Aktivierung des Setup-Modus einen der auf den folgenden Seiten beschriebenen Setup-Keys.

### So beenden Sie den Setup-Modus ohne Ausführung einer Funktion:

- Betätigen Sie **ESC**-Taste der Tastatur um den Setup-Modus zu beenden.



## Bedienung des Setup-Menüs

Das Setup-Menü bietet eine komfortable Möglichkeit die Konfiguration des KVM-Switches einzusehen und zu editieren.

Die Textoberfläche des Setup-Menüs ermöglicht die einfache Bedienung sowie die Änderung mehrerer Einstellungen innerhalb einer Sitzung.

Das Setup-Menü wird über ein beliebiges Terminalemulationsprogramm (beispielsweise *HyperTerminal* oder *PuTTY*) bedient. Der Rechner auf dem das Terminalemulationsprogramm installiert ist, wird über das mitgelieferte Service-Kabel mit der Service-Buchse des Geräts verbunden.

### So richten Sie eine Verbindung im Terminalemulationsprogramm ein:

1. Starten Sie ein beliebiges Terminalemulationsprogramm (z. B. *HyperTerminal* oder *PuTTY*).
2. Erstellen Sie eine neue Verbindung im Terminalemulationsprogramm und erfassen Sie die folgenden Verbindungseinstellungen:
  - Bits pro Sekunde: 115.200 | *alternativ*: 9.600 (s. Seite 26)
  - Datenbits: 8
  - Parität: Keine
  - Stoppbits: 1
  - Flusssteuerung: Keine
3. Verwenden Sie das mitgelieferte Datenkabel (*Update-Cable-2*), um den Rechner mit der Service-Buchse an der Frontseite des KVM-Switches zu verbinden.

### So rufen Sie das Setup-Menü auf:

1. Stecken Sie den Klinkenstecker des seriellen Datenkabels in die *Service*-Buchse an der Frontseite des Geräts.
2. Starten Sie im Terminalemulationsprogramm die Verbindung mit dem KVM-Switch.

Sobald die Verbindung erfolgreich aufgebaut ist, wird im Terminalemulationsprogramm das Setup-Menü (s. Abbildung auf Seite 15) dargestellt.

**HINWEIS:** Wird der KVM-Switch gestartet, während die Verbindung aufgebaut wird, sehen Sie kurzzeitig das *G&D Firmware Update Utility*, bevor das Setup-Menü dargestellt wird.

Dieses spezielle Utility wird ausschließlich vom Support-Team angewendet.

Das Setup-Menü listet alle Einstellungen des KVM-Switches in Tabellenform auf:

Settings for DVIMUX4	
► Show System Info	...◀
Hotkey:	Ctrl
Double Hotkey:	No
Select Key:	1..4
Hotkey Delay:	Yes
Set System Defaults	...
Select Ch.1 after Power up:	No
Select Channel via Front Button:	Yes
Select Channel via Hotkey:	Yes
Select Channel via Step Key:	No
Service RS232 Bitrate:	115200
Service RS232 Startup Mode:	Setup Menu
PS/2 Scancode Set:	2
PS/2 Keyboard Type:	Standard
USB Keymode:	...
'Space': Toggle	'S': Save

In der rechten Spalte können Sie sofort die aktive Einstellung einer Funktion ablesen.

Eine Ausnahme hiervon bilden Menüeinträge, die verschiedene Einstellungen in einem Untermenü ermöglichen. Dies wird durch drei Punkte (...) in der rechten Spalte dargestellt.

**HINWEIS:** Die Einstellungen **PS/2 Scan Code Set** und **PS/2 Keyboard Type** sind ausschließlich für die PS/2-Varianten des KVM-Switches von Bedeutung und werden daher nicht erläutert.

### So bedienen Sie das Setup-Menü:

1. Wählen Sie mit den Tasten **Pfeil↑** oder **Pfeil↓** zunächst den gewünschten Menüpunkt aus.

Die aktive Zeile wird durch eckige ► Pfeile ◀ an den Rändern der Zeilen angezeigt.

2. Abhängig von der Art des Menüpunkts, können Sie folgende Aktion(en) durchführen:
  - Menüpunkte deren Einstellung in der rechten Spalte angezeigt wird, können durch (mehrfache) Betätigung der **Leertaste** geändert werden.
  - Haben Sie einen Menüpunkt ausgewählt, der über einen Unterdialog verfügt, betätigen Sie die **Eingabetaste**, um diesen zu öffnen.

**HINWEIS:** Detaillierte Anweisungen zur Änderung einer bestimmten Funktion lesen Sie auf den folgenden Seiten.

## Konfigurationseinstellungen

### Verwendung von einfachen oder Doppel-Hotkeys

Werden auf einem Rechner viele Anwendungsprogramme mit Tastenkombinationen bedient oder verschiedene G&D-Geräte in einer Kaskade verwendet, ist die Zahl der „freien“ Tastenkombinationen möglicherweise eingeschränkt.

In einem solchen Fall ist der Einsatz von Doppel-Hotkeys sinnvoll.

#### So aktivieren Sie die Verwendung von einfachen oder Doppel-Hotkeys:

<b>Setup-Modus</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Betätigen Sie zur Aktivierung des Setup-Modus die Tastenkombination <b>Hotkey+Backspace</b> (Standard: <b>Strg+Backspace</b>) gleichzeitig.  Bei aktivierter Hotkey-Verzögerung halten Sie die Tastenkombination <i>sieben Sekunden</i> lang gedrückt.</li> <li>2. Betätigen Sie einen der unten angegebenen Setup-Keys, um die Verwendung von einfachen oder Doppel-Hotkeys zu aktivieren: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>S</b> › Verwendung von einfachen Hotkeys</li> <li><b>A</b> › Verwendung von Doppel-Hotkeys</li> </ul> </li> </ol>
<b>Setup-Menü</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau zum KVM-Switch.  Wird das Setup-Menü nicht angezeigt, ist der <i>Switch-Modus</i> der Service-Schnittstelle aktiv. Geben Sie »#!« ein, um zum Setup-Menü zu wechseln.</li> <li>2. Wählen Sie mit den Tasten <b>Pfeil↑</b> bzw. <b>Pfeil↓</b> die Zeile <b>Double Hotkey</b> aus.</li> <li>3. Betätigen Sie (mehrfach) die <b>Leertaste</b> der Tastatur, um die Verwendung von einfachen oder Doppel-Hotkeys zu aktivieren: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>No</b> › Verwendung von einfachen Hotkeys</li> <li><b>Yes</b> › Verwendung von Doppel-Hotkeys</li> </ul> </li> <li>4. Nach Auswahl der gewünschten Einstellung betätigen Sie die Taste <b>S</b>, um diese zu speichern.</li> </ol>

Nach der Umschaltung wird der aktive Hotkey in einen Doppel-Hotkey (oder umgekehrt) konvertiert:

einfacher Hotkey	Doppel-Hotkey
Strg	Strg+Shift
Alt	Alt+Shift
Alt Gr	Alt Gr+Strg
Win	Win+Strg
Shift	Shift+Win

## Änderung des einfachen Hotkeys

Der Hotkey wird gleichzeitig mit der Taste **Backspace** betätigt, um den Setup-Modus des KVM-Switches zu starten. Bei gleichzeitiger Betätigung des Hotkeys und eines Select-Keys wird die Umschaltung auf einen anderen Kanal erreicht.

Falls ein Anwendungsprogramm oder ein anderes G&D-Gerät innerhalb der Kaskade den gleichen Hotkey verwendet, kann dieser geändert werden.

**HINWEIS:** Im Auslieferungszustand ist der einfache Hotkey **Strg** voreingestellt.

### So ändern Sie den aktuellen Hotkey:

Setup-Modus

1. Betätigen Sie zur Aktivierung des Setup-Modus die Tastenkombination **Hotkey + Backspace** (Standard: **Strg + Backspace**) gleichzeitig.

Bei aktivierter Hotkey-Verzögerung halten Sie die Tastenkombination *sieben Sekunden* lang gedrückt.

2. Betätigen Sie einen der unten angegebenen Setup-Keys, um einen bestimmten Hotkey zu aktivieren:

**Strg** › Aktivierung des Hotkeys *Strg*  
**Alt** › Aktivierung des Hotkeys *Alt*  
**Alt Gr** › Aktivierung des Hotkeys *Alt Gr*  
**Win** › Aktivierung des Hotkeys *Win*  
**Shift** › Aktivierung des Hotkeys *Shift*

Setup-Menü

1. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau zum KVM-Switch.

Wird das Setup-Menü nicht angezeigt, ist der *Switch-Modus* der Service-Schnittstelle aktiv. Geben Sie »#!« ein, um zum Setup-Menü zu wechseln.

2. Wählen Sie mit den Tasten **Pfeil↑** bzw. **Pfeil↓** die Zeile **Hotkey** aus.
3. Betätigen Sie (mehrfach) die **Leertaste** der Tastatur, um einen bestimmten Hotkey zu aktivieren:

**Ctrl** › Aktivierung des Hotkeys *Strg*  
**Alt** › Aktivierung des Hotkeys *Alt*  
**Alt Gr** › Aktivierung des Hotkeys *Alt Gr*  
**Win** › Aktivierung des Hotkeys *Win*  
**Shift** › Aktivierung des Hotkeys *Shift*

4. Nach Auswahl der gewünschten Einstellung betätigen Sie die Taste **S**, um diese zu speichern.

## Änderung des Doppel-Hotkeys

Haben Sie die Verwendung von Doppel-Hotkeys (s. Seite 22) aktiviert, wird durch die Betätigung des Doppel-Hotkeys und der Taste **Backspace** der Setup-Modus des KVM-Switches gestartet. Bei gleichzeitiger Betätigung des Doppel-Hotkeys und eines Select-Keys wird die Umschaltung auf einen anderen Kanal erreicht.

Falls ein Anwendungsprogramm oder ein anderes G&D-Gerät innerhalb der Kaskade den gleichen Doppel-Hotkey verwendet, kann dieser geändert werden.

### So ändern Sie den aktuellen Doppel-Hotkey:

Setup-Modus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Voraussetzung:</i> Aktivierung der Doppel-Hotkeys (s. Seite 22).</li> <li>2. Betätigen Sie zur Aktivierung des Setup-Modus die Tastenkombination <b>Doppel-Hotkey+Backspace</b> (Standard: <b>Strg+Shift+Backspace</b>) gleichzeitig.  Bei aktivierter Hotkey-Verzögerung halten Sie die Tastenkombination <i>sieben Sekunden</i> lang gedrückt.</li> <li>3. Betätigen Sie einen der unten angegebenen Setup-Keys, um den gewünschten Doppel-Hotkey zu aktivieren: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Strg</b> ▶ Aktivierung des Doppel-Hotkeys <i>Strg+Shift</i></li> <li><b>Alt</b> ▶ Aktivierung des Doppel-Hotkeys <i>Alt+Shift</i></li> <li><b>Alt Gr</b> ▶ Aktivierung des Doppel-Hotkeys <i>Alt Gr+Strg</i></li> <li><b>Win</b> ▶ Aktivierung des Doppel-Hotkeys <i>Win+Strg</i></li> <li><b>Shift</b> ▶ Aktivierung des Doppel-Hotkeys <i>Shift+Win</i></li> </ul> </li> </ol>
Setup-Menü	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Voraussetzung:</i> Aktivierung der Doppel-Hotkeys (s. Seite 22).</li> <li>2. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau zum KVM-Switch.  Wird das Setup-Menü nicht angezeigt, ist der <i>Switch-Modus</i> der Service-Schnittstelle aktiv. Geben Sie »#!« ein, um zum Setup-Menü zu wechseln.</li> <li>3. Wählen Sie mit den Tasten <b>Pfeil↑</b> bzw. <b>Pfeil↓</b> die Zeile <b>Hotkey</b> aus.</li> <li>4. Betätigen Sie (mehrfach) die <b>Leertaste</b> der Tastatur, um den gewünschten Doppel-Hotkey zu aktivieren: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ctrl+Shift</b> ▶ Aktivierung des Doppel-Hotkeys <i>Strg+Shift</i></li> <li><b>Alt+Shift</b> ▶ Aktivierung des Doppel-Hotkeys <i>Alt+Shift</i></li> <li><b>Alt Gr+Ctrl</b> ▶ Aktivierung des Doppel-Hotkeys <i>Alt Gr+Strg</i></li> <li><b>Win+Ctrl</b> ▶ Aktivierung des Doppel-Hotkeys <i>Win+Strg</i></li> <li><b>Shift+Win</b> ▶ Aktivierung des Doppel-Hotkeys <i>Shift+Win</i></li> </ul> </li> <li>5. Nach Auswahl der gewünschten Einstellung betätigen Sie die Taste <b>S</b>, um diese zu speichern.</li> </ol>

## Änderung der Select-Keys

In der Standardeinstellung sind die Select-Keys 1 bis 4 zur Umschaltung zwischen den am KVM-Switch angeschlossenen Rechnern aktiv.

Die Umschaltung zu Rechner 2 erfolgt in der Standardeinstellung beispielsweise mit der Tastenkombination **Hotkey+2** (Standard: **Strg+2**).

### So wählen Sie ein anderes Set von Select-Keys:

Setup-Modus

1. Betätigen Sie zur Aktivierung des Setup-Modus die Tastenkombination **Hotkey+Backspace** (Standard: **Strg+Backspace**) gleichzeitig.  
Bei aktivierter Hotkey-Verzögerung halten Sie die Tastenkombination *sieben Sekunden* lang gedrückt.
2. Betätigen Sie einen der unten angegebenen Setup-Keys, um das gewünschte Set von Select-Keys zur Umschaltung von Rechner 1 bis Rechner 4 zu aktivieren:
  - 1** ▶ Aktivierung der Select-Keys *1, 2, 3, 4*
  - NUM 1** ▶ Aktivierung der Select-Keys *NUM 1, [...], NUM 3, NUM 4*
  - Y** ▶ Aktivierung der Select-Keys *A, B, C, D*
  - F1** ▶ Aktivierung der Select-Keys *F1, F2, F3, F4*

Setup-Menü

1. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau zum KVM-Switch.  
Wird das Setup-Menü nicht angezeigt, ist der *Switch-Modus* der Service-Schnittstelle aktiv. Geben Sie »#!« ein, um zum Setup-Menü zu wechseln.
2. Wählen Sie mit den Tasten **Pfeil↑** bzw. **Pfeil↓** die Zeile **Select Key** aus.
3. Betätigen Sie (mehrfach) die **Leertaste** der Tastatur, um das entsprechende Set von Select-Keys zur Umschaltung von Rechner 1 bis 4 zu aktivieren:
  - 1...4** ▶ Aktivierung der Select-Keys *1, 2, 3, 4*
  - NUM 1...4** ▶ Aktivierung der Select-Keys *NUM 1, [...], NUM 3, NUM 4*
  - A ...D** ▶ Aktivierung der Select-Keys *A, B, C, D*
  - F1...F4** ▶ Aktivierung der Select-Keys *F1, F2, F3, F4*
4. Nach Auswahl der gewünschten Einstellung betätigen Sie die Taste **S**, um diese zu speichern.

## Hotkey-Verzögerung ein- oder ausschalten

In der Standardeinstellung des Switches ist die Tastenkombination **Hotkey + Backspace** (Standard: **Strg + Backspace**) sieben Sekunden lang zu betätigen um den Setup-Modus zu starten.

Möchten Sie den Setup-Modus unmittelbar nach Betätigung der Tastenkombination starten, kann die Hotkey-Verzögerung deaktiviert werden.

### So schalten Sie die Hotkey-Verzögerung an oder aus:

Setup-Modus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Betätigen Sie zur Aktivierung des Setup-Modus die Tastenkombination <b>Hotkey + Backspace</b> (Standard: <b>Strg + Backspace</b>) gleichzeitig. Bei aktivierter Hotkey-Verzögerung halten Sie die Tastenkombination <i>sieben Sekunden</i> lang gedrückt.</li> <li>2. Betätigen Sie einen der unten angegebenen Setup-Keys, um die Hotkey-Verzögerung an- oder auszuschalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>7 ▸ Aktivierung der Hotkey-Verzögerung</li> <li>8 ▸ Deaktivierung der Hotkey-Verzögerung</li> </ul> </li> </ol>
Setup-Menü	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau zum KVM-Switch. Wird das Setup-Menü nicht angezeigt, ist der <i>Switch-Modus</i> der Service-Schnittstelle aktiv. Geben Sie »#!« ein, um zum Setup-Menü zu wechseln.</li> <li>2. Wählen Sie mit den Tasten <b>Pfeil↑</b> bzw. <b>Pfeil↓</b> die Zeile <b>Hotkey Delay</b> aus.</li> <li>3. Betätigen Sie (mehrfach) die <b>Leertaste</b> der Tastatur, um die Hotkey-Verzögerung an- oder auszuschalten: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Yes</b> ▸ Aktivierung der Hotkey-Verzögerung</li> <li><b>No</b> ▸ Deaktivierung der Hotkey-Verzögerung</li> </ul> </li> <li>4. Nach Auswahl der gewünschten Einstellung betätigen Sie die Taste <b>S</b>, um diese zu speichern.</li> </ol>

## Standardeinstellungen wiederherstellen

Mit dieser Funktion werden die Standardeinstellungen des KVM-Switches wiederhergestellt.

**WICHTIG:** Nach dem Ausführen der Funktion sind die auf Seite 12 aufgeführten Standardeinstellungen des KVM-Switches wieder aktiv!

### So stellen Sie die Standardeinstellungen wieder her:

Setup-Modus

1. Betätigen Sie zur Aktivierung des Setup-Modus die Tastenkombination **Hotkey + Backspace** (Standard: **Strg + Backspace**) gleichzeitig.  
Bei aktivierter Hotkey-Verzögerung halten Sie die Tastenkombination *sieben Sekunden* lang gedrückt.
2. Betätigen Sie den unten angegebenen Setup-Key, um die Standardeinstellungen wiederherzustellen:  
**D** › Standardeinstellung wiederherstellen

Setup-Menü

1. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau zum KVM-Switch.  
Wird das Setup-Menü nicht angezeigt, ist der *Switch-Modus* der Service-Schnittstelle aktiv. Geben Sie »#!« ein, um zum Setup-Menü zu wechseln.
2. Wählen Sie mit den Tasten **Pfeil↑** bzw. **Pfeil↓** die Zeile **Set System Defaults** aus.
3. Betätigen Sie die **Eingabetaste**, um die Standardeinstellungen wiederherzustellen.
4. Bestätigen Sie die erscheinende Sicherheitsabfrage mit der **Eingabetaste**. Ein Abbruch der Funktion ist alternativ mit der Taste **Q** möglich.



## Automatische Aufschaltung des ersten Kanals

Nach dem Einschalten des Gerätes wird üblicherweise der zuletzt aktive Kanal aufgeschaltet. Alternativ können Sie die automatische Aufschaltung des am ersten Kanal angeschlossenen Rechners nach dem Einschalten des Gerätes einstellen.

### So (de)aktivieren Sie die automatische Aufschaltung des ersten Kanals nach dem Start:

**HINWEIS:** Die Aktivierung der automatischen Aufschaltung des ersten Kanals nach dem Einschalten des Gerätes kann ausschließlich über das Setup-Menü ein- bzw. ausgeschaltet werden.

#### Setup-Menü

1. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau zum KVM-Switch.  
 Wird das Setup-Menü nicht angezeigt, ist der *Switch-Modus* der Service-Schnittstelle aktiv. Geben Sie »#!« ein, um zum Setup-Menü zu wechseln.
2. Wählen Sie mit den Tasten **Pfeil↑** bzw. **Pfeil↓** die Zeile **Select Ch.1 after Power up** aus.
3. Betätigen Sie (mehrfach) die **Leertaste** der Tastatur, um zwischen folgenden Optionen zu wählen:
  - No** › Aktivierung des zuletzt aktiven Kanals nach dem Einschalten
  - Yes** › Aktivierung von Kanal 1 nach dem Einschalten
4. Nach Auswahl der gewünschten Einstellung betätigen Sie die Taste **S**, um diese zu speichern.

## Umschaltung über Taster an der Frontseite (de)aktivieren

Die Umschaltung zwischen den verschiedenen Rechnern über die Taster der Frontseite des Geräts ist in der Standardeinstellung aktiviert.

Falls gewünscht können Sie die Taster über das Setup-Menü deaktivieren.

### So aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Umschaltung über die Taster:

**HINWEIS:** Die Umschaltung über die Taster kann ausschließlich über das Setup-Menü ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Setup-Menü

1. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau zum KVM-Switch und stecken Sie anschließend das serielle Datenkabel in die Service-Buchse.
2. Wählen Sie mit den Tasten **Pfeil↑** bzw. **Pfeil↓** die Zeile **Select Channel via Front Button** aus.
3. Betätigen Sie (mehrfach) die **Leertaste** der Tastatur, um zwischen folgenden Optionen zu wählen:
  - Yes** › Umschaltung über Taster an der Frontseite deaktiviert
  - No** › Umschaltung über Taster an der Frontseite aktiviert
4. Nach Auswahl der gewünschten Einstellung betätigen Sie die Taste **S**, um diese zu speichern.

## Umschaltung über Tastenkombinationen (de)aktivieren

Die Umschaltung zwischen den verschiedenen Rechnern über Tastenkombinationen ist in der Standardeinstellung aktiviert.

Falls gewünscht können Sie diese Art der Umschaltung über das Setup-Menü deaktivieren.

### So aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Umschaltung über Tastenkombinationen:

**HINWEIS:** Die Umschaltung über Tastenkombinationen kann ausschließlich über das Setup-Menü ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Setup-Menü

1. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau zum KVM-Switch und stecken Sie anschließend das serielle Datenkabel in die Service-Buchse.
2. Wählen Sie mit den Tasten **Pfeil↑** bzw. **Pfeil↓** die Zeile **Select Channel via Hotkey** aus.
3. Betätigen Sie (mehrfach) die **Leertaste** der Tastatur, um zwischen folgenden Optionen zu wählen:
  - Yes** › Umschaltung über Tastenkombination deaktiviert
  - No** › Umschaltung über Tastenkombination aktiviert
4. Nach Auswahl der gewünschten Einstellung betätigen Sie die Taste **S**, um diese zu speichern.

## Umschaltung über Step-Keys (de)aktivieren

Alternativ zur gezielten Umschaltung auf einen der am KVM-Switch angeschlossenen Kanäle mit über Tastenkombinationen können Sie die Kanäle in auf- oder absteigender Folge mit den *Step-Keys* umschalten.

**WICHTIG:** Die Verwendung von Step-Keys ist im Auslieferungszustand des KVM-Switches deaktiviert.

Nach Aktivierung der Step-Keys können Sie mit folgenden Tastenkombinationen die Kanäle in auf- oder absteigender Reihenfolge umschalten:

- **absteigend:** Step-Key »zurück« (Standard: **Hotkey+9**)
- **aufsteigend:** Step-Key »vor« (Standard: **Hotkey+0**)

**WICHTIG:** Die jeweils aktiven *Step-Keys* sind von der Auswahl der *Select-Keys* abhängig. Die folgende Tabelle listet die Step-Keys in Abhängigkeit von den aktiven Select-Keys auf.

Select-Keys	Step-Key »zurück«	Step-Key »vor«
1...4	9	0
NUM 1...NUM 4	NUM 9	NUM 0
A...C	I	K
F1...F4	F9	F10

### So aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Verwendung von Step-Keys:

**HINWEIS:** Die Verwendung von Step-Keys kann ausschließlich über das Setup-Menü ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Setup-Menü

1. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau zum KVM-Switch und stecken Sie anschließend das serielle Datenkabel in die Service-Buchse.
2. Wählen Sie mit den Tasten **Pfeil↑** bzw. **Pfeil↓** die Zeile **Select Channel via Step Key** aus.
3. Betätigen Sie (mehrfach) die **Leertaste** der Tastatur, um zwischen folgenden Optionen zu wählen:
  - Off** † Verwendung von Step-Keys deaktiviert
  - [Step-Keys]** † Verwendung der angezeigten Step-Keys aktiviert
4. Nach Auswahl der gewünschten Einstellung betätigen Sie die Taste **S**, um diese zu speichern.

## Änderung der Bitrate der Service-Buchse

Über die Service-Buchse des KVM-Switches kann sowohl das Setup-Menü bedient werden, als auch die Umschaltung der Kanäle über ein serielles Gerät erfolgen.

Pro Zeiteinheit wird über die Service-Buchse eine bestimmte Datenmenge übertragen. Diese sogenannte Bitrate wird in der Einheit *bit/s* angegeben.

**WICHTIG:** Die erfolgreiche Kommunikation eines Terminalemulationsprogrammes oder eines seriellen Gerätes mit dem KVM-Switch erfordert die Verwendung einer einheitlichen Bitrate des Senders sowie des Empfängers der Daten.

Falls die Bitrate im Terminalemulationsprogramm oder im seriellen Gerät nicht der Standard-Bitrate des KVM-Switches (115.200 bit/s) angepasst werden kann, ist die Änderung der Bitrate der Service-Buchse möglich.

### So wählen Sie die Bitrate der Service-Buchse des KVM-Switches:

Setup-Menü

1. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau zum KVM-Switch.  
Wird das Setup-Menü nicht angezeigt, ist der *Switch-Modus* der Service-Schnittstelle aktiv. Geben Sie »#!« ein, um zum Setup-Menü zu wechseln.
2. Wählen Sie mit den Tasten **Pfeil↑** bzw. **Pfeil↓** die Zeile **Service RS232 Bitrate** aus.
3. Betätigen Sie (mehrfach) die **Leertaste** der Tastatur, um zwischen folgenden Bitraten zu wählen:
  - 115200** ▶ serielle Datenübertragung mit 115.200 bit/s
  - 9600** ▶ serielle Datenübertragung mit 9.600 bit/s
4. Nach Auswahl der gewünschten Einstellung betätigen Sie die Taste **S**, um diese zu speichern.

## Änderung des Standard-Modus der Service-Buchse

Über die Service-Buchse des KVM-Switches kann sowohl das Setup-Menü bedient werden, als auch die Umschaltung der Kanäle über ein serielles Gerät erfolgen.

**WICHTIG:** Der KVM-Extender unterscheidet – je nach Einsatzzweck – zwischen den nachfolgend aufgeführten Modi der Service-Buchse.

In der Standardeinstellung des KVM-Switches ist der Modus **Setup-Menü** aktiv. In diesem Modus wird nach dem Aufbau einer Sitzung mit dem KVM-Switch sofort das *Setup-Menü* im Terminalemulationsprogramm angezeigt.

Verwenden Sie die Service-Buchse hauptsächlich zur Umschaltung des aktiven Kanals mit einem seriellen Gerät, ist die Aktivierung des **Switch**-Modus empfehlenswert.

**TIPP:** Im laufenden Betrieb ist die Umschaltung des beim Start aktivierten Modus jederzeit möglich:

- Durch Eingabe des Befehls »#!« wechselt der KVM-Switch zum Modus **Setup-Menü**.
- Durch Eingabe des Befehls »!« wechselt der KVM-Switch zum **Switch**-Modus.

### So wählen Sie den beim Start des KVM-Extenders zu aktivierenden Modus:

- Setup-Menü**
1. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau zum KVM-Switch.  
Wird das Setup-Menü nicht angezeigt, ist der *Switch-Modus* der Service-Schnittstelle aktiv. Geben Sie »#!« ein, um zum Setup-Menü zu wechseln.
  2. Wählen Sie mit den Tasten **Pfeil↑** bzw. **Pfeil↓** die Zeile **Service RS232 Startup Mode** aus.
  3. Betätigen Sie (mehrfach) die **Leertaste** der Tastatur, um zwischen folgenden Optionen zu wählen:  
**Setup Menu** › Start des KVM-Extenders erfolgt im Modus *Setup-Menü*  
**Switch** › Start des KVM-Extenders erfolgt im Modus *Switch*
  4. Nach Auswahl der gewünschten Einstellung betätigen Sie die Taste **S**, um diese zu speichern.

## Auswahl des Typs der USB-Tastatur

Die Tasten der Standardtastatur wurden bei einigen USB-Tastaturen verschiedener Hersteller ergänzt. So sind einige USB-Tastaturen mit Multimedia-Sondertasten ausgestattet, die die komfortable Bedienung spezieller Multimedia-Funktionen des Rechners ermöglichen.

Sun Desktops und Server verfügen – im Vergleich zu Standardtastaturen – über separate Tasten (*Solaris Shortcut Keys*), um spezielle Systemfunktionen zu bedienen. Diese Tasten können *nach* Aktivierung des Tastaturmodus für Sun Desktops und Server am Arbeitsplatz verwendet werden. Ist am Arbeitsplatz nur eine Standardtastatur verfügbar, stehen Ihnen verschiedene Tastenkombinationen zur Emulation der Solaris Shortcut Keys zur Verfügung (s. Seite 29).

Wählen Sie den Typ der USB-Tastatur im Setup-Menü aus, um alle Tasten solcher Tastaturen nutzen zu können.

**HINWEIS:** Die Auswahl des Typs der USB-Tastatur kann ausschließlich über das Setup-Menü geändert werden.

### So wählen Sie den Typ der USB-Tastatur aus:

- |                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Setup-Menü</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starten Sie mit dem Terminalemulationsprogramm den Verbindungsaufbau zum KVM-Switch.<br/><br/>Wird das Setup-Menü nicht angezeigt, ist der <i>Switch-Modus</i> der Service-Schnittstelle aktiv. Geben Sie »#!« ein, um zum Setup-Menü zu wechseln.</li> <li>2. Wählen Sie mit den Tasten <b>Pfeil↑</b> bzw. <b>Pfeil↓</b> die Zeile <b>USB-Keymode</b> aus und betätigen Sie die <b>Eingabetaste</b>.</li> <li>3. Wählen Sie im Untermenü <i>Set USB Keymode</i> mit den Tasten <b>Pfeil↑</b> bzw. <b>Pfeil↓</b> die Zeile des Kanals aus, dessen Einstellung Sie ändern möchten.</li> <li>4. Betätigen Sie (mehrfach) die <b>Leertaste</b> der Tastatur, um eine der folgenden Tastaturen auszuwählen: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>PC Multimedia</b> † Multimedia-Tastatur</li> <li><b>PC Standard</b> † Standard-Tastatur</li> <li><b>SUN German</b> † Sun-Tastatur (deutsches Layout)</li> <li><b>SUN US</b> † Sun-Tastatur (amerikanisches Layout)</li> <li><b>Apple</b> † Apple-Tastatur</li> </ul> </li> <li>5. Wiederholen Sie ggf. die Schritte 3. und 4. zur Änderung dieser Einstellung eines anderen Kanals.</li> <li>6. Nach Auswahl der gewünschten Einstellung betätigen Sie die Taste <b>S</b>, um diese zu speichern.</li> </ol> |
|-------------------|--|

**WICHTIG:** Erfolgt die Umschaltung auf die Einstellung **SUN German** bzw. **SUN US**, ist abschließend ein Reboot des Sun-Rechners erforderlich.

Falls eine Sun-Tastatur am Arbeitsplatz angeschlossen ist, können die *Solaris Shortcut Keys* dieser Tastatur nach Aktivierung der Unterstützung verwendet werden.

Bei Einsatz einer Standardtastatur können die Funktionen – durch Verwendung der unten aufgelisteten Tastenkombinationen – bedient werden:

---

<b>Tastenkombination</b>	<b>»Solaris Shortcut Keys« des Sun Keyboards</b>
<b>Strg+Alt+F2</b>	Wiederholen
<b>Strg+Alt+F3</b>	Eigenschaften
<b>Strg+Alt+F4</b>	Zurücknehmen
<b>Strg+Alt+F5</b>	Vordergrund
<b>Strg+Alt+F6</b>	Kopieren
<b>Strg+Alt+F7</b>	Öffnen
<b>Strg+Alt+F8</b>	Einfügen
<b>Strg+Alt+F9</b>	Suchen
<b>Strg+Alt+F10</b>	Ausschneiden
<b>Strg+Alt+F11</b>	Hilfe
<b>Strg+Alt+F12</b>	Still
<b>Strg+Alt+NUM+</b>	Lauter
<b>Strg+Alt+NUM-</b>	Leiser
<b>Strg+Alt+NUM*</b>	Compose
<b>Strg+Alt+Pause</b>	Shutdown
<b>Pause+A</b>	Stop

---



# Bestellnummern

## DVIMUX2-PS/2

**A210 0091** DVIMUX2-PS/2

**A210 0092** DVIMUX2-PS/2-RM

## DVIMUX2-USB

**A210 0093** DVIMUX2-USB

**A210 0094** DVIMUX2-USB-RM

## DVIMUX4-PS/2

**A210 0053** DVIMUX4-PS/2

**A210 0054** DVIMUX4-PS/2-RM

**A210 0061** DVIMUX4-MC2-PS/2

**A210 0062** DVIMUX4-MC2-PS/2-RM

**A210 0065** DVIMUX4-MC3-PS/2

**A210 0066** DVIMUX4-MC3-PS/2-RM

**A210 0069** DVIMUX4-MC4-PS/2

**A210 0070** DVIMUX4-MC4-PS/2-RM

## DVIMUX4-USB

**A210 0055** DVIMUX4-USB

**A210 0056** DVIMUX4-USB-RM

**A210 0063** DVIMUX4-MC2-USB

**A210 0064** DVIMUX4-MC2-USB-RM

**A210 0067** DVIMUX4-MC3-USB

**A210 0068** DVIMUX4-MC3-USB-RM

**A210 0071** DVIMUX4-MC4-USB

**A210 0072** DVIMUX4-MC4-USB-RM

## DVIMUX8-PS/2

**A210 0082** DVIMUX8-PS/2

**A210 0086** DVIMUX8-MC2-PS/2

## DVIMUX8-USB

**A210 0084** DVIMUX8-USB

**A210 0088** DVIMUX8-MC2-USB

## KABEL-SETS

**A610 0117** CPU-DVID-DL-PL-2

**A610 0121** CPU-DVID-DL-PL-5

**A610 0133** CPU-DVIA-PL-2

**A610 0137** CPU-DVIA-PL-5

**A610 0125** CPU-DVID-DL-U-2

**A610 0129** CPU-DVID-DL-U-5

**A610 0088** CPU-DVIA-U-2

**A610 0089** CPU-DVIA-U-5

**A610 0118** CPU-MC2-DVID-DL-PL-2

**A610 0122** CPU-MC2-DVID-DL-PL-5

**A610 0134** CPU-MC2-DVIA-PL-2

**A610 0138** CPU-MC2-DVIA-PL-5

**A610 0126** CPU-MC2-DVID-DL-U-2

**A610 0130** CPU-MC2-DVID-DL-U-5

**A610 0096** CPU-MC2-DVIA-U-2

**A610 0097** CPU-MC2-DVIA-U-5

**A610 0119** CPU-MC3-DVID-DL-PL-2

**A610 0123** CPU-MC3-DVID-DL-PL-5

**A610 0135** CPU-MC3-DVIA-PL-2

**A610 0139** CPU-MC3-DVIA-PL-5

**A610 0127** CPU-MC3-DVID-DL-U-2

**A610 0131** CPU-MC3-DVID-DL-U-5

**A610 0104** CPU-MC3-DVIA-U-2

**A610 0105** CPU-MC3-DVIA-U-5

**A610 0120** CPU-MC4-DVID-DL-PL-2

**A610 0124** CPU-MC4-DVID-DL-PL-5

**A610 0136** CPU-MC4-DVIA-PL-2

**A610 0140** CPU-MC4-DVIA-PL-5

**A610 0128** CPU-MC4-DVID-DL-U-2

**A610 0132** CPU-MC4-DVID-DL-U-5

**A610 0112** CPU-MC4-DVIA-U-2

**A610 0113** CPU-MC4-DVIA-U-5

# Technische Daten

<b>DVIMUX4-USB</b>		
<b>Anzahl Videoquellen</b>	pro Rechner/Arbeitsplatz:	1
<b>Arbeitsplatz</b>	Anschlüsse pro Gerät:	1
	Anschluss:	direkt am Gerät
<b>Schnittstellen für Arbeitsplatz</b>	Video:	1 × DVI-I-Buchse
	USB-Tastatur/-Maus:	2 × USB-A-Buchse
	USB 2.0-Geräte:	2 × USB-A-Buchse
	Audio:	1 × 3,5-mm-Klinkenbuchse (Line In) 1 × 3,5-mm-Klinkenbuchse (Speaker)
<b>Rechner</b>	Anschlüsse pro Gerät:	4
	Anschluss:	mit optionalen Kabelsets am Gerät
<b>Schnittstellen für Rechner</b>	Video:	4 × DVI-I-Buchse
	USB:	4 × USB-B-Buchse
	Audio:	4 × 3,5-mm-Klinkenbuchse (Line In) 4 × 3,5-mm-Klinkenbuchse (Line Out)
<b>Video</b>	Signaltyp:	DVI-I (analoges und digitales Video)
	Videoauflösung (digital):	max. 1920 × 1200 @ 60 Hz
	Videoauflösung (analog):	max. 1920 × 1440 @ 75 Hz
	Farbmodus digital:	24 Bit
	DDC:	Enhanced Display Data Channel
	Mischbetrieb:	wird unterstützt (digital/analog)
<b>Audio</b>	Art:	analog
	Bandbreite:	22 kHz
<b>Update</b>	Verfahren:	lokale Servicebuchse
	Schnittstelle:	2,5-mm-Klinkenbuchse
<b>Stromversorgung</b>	Typ:	Internes Netzteil
	Anschluss:	Kaltgerätestecker (IEC-320 C14)
	Stromaufnahme:	150mA@240VAC; 290mA@100VAC
<b>Leistungsaufnahme</b>	Standby:	9,3W@240VAC; 8,3W@100VAC
	Betrieb:	19,0W@240VAC; 17,9W@100VAC
<b>Gehäuse</b>	Material:	Aluminium eloxiert
	Maße (B × H × T):	270 × 44 × 210 mm (Desktop) <sup>1</sup> 19" × 1HE × 210 mm (Rackmount)
	Gewicht:	ca. 1,5 kg
<b>Einsatzumgebung</b>	Temperatur:	+5 bis +40 °C
	Luftfeuchte:	< 80%, nicht kondensierend
<b>Konformität</b>		CE, RoHS

<b>DVIMUX4-MC2-USB</b>		
<b>Anzahl Videoquellen</b>	pro Rechner/Arbeitsplatz:	2
<b>Schnittstellen für Arbeitsplatz</b>	Video:	2 × DVI-I-Buchse
<b>Schnittstellen für Rechner</b>	Video:	4 × je 2 DVI-I-Buchsen
<b>Stromversorgung</b>	Stromaufnahme:	200mA@240VAC; 400mA@100VAC
<b>Leistungsaufnahme</b>	Standby:	12,0W@240VAC; 11,1W@100VAC
	Betrieb:	24,7W@240VAC; 24,6W@100VAC
<b>Gehäuse</b>	Maße (B × H × T):	270 × 66 × 210 mm (Desktop) 19" × 1,5HE × 210 mm (Rackmount)
	Gewicht:	ca. 1,7 kg

<b>DVIMUX4-MC3-USB</b>		
<b>Anzahl Videoquellen</b>	pro Rechner/Arbeitsplatz:	3
<b>Schnittstellen für Arbeitsplatz</b>	Video:	3 × DVI-I-Buchse
<b>Schnittstellen für Rechner</b>	Video:	4 × je 3 DVI-I-Buchsen
<b>Stromversorgung</b>	Stromaufnahme:	220mA@240VAC; 500mA@100VAC
<b>Leistungsaufnahme</b>	Standby:	18,9W@240VAC; 17,8W@100VAC
	Betrieb:	31,2W@240VAC; 31,1W@100VAC
<b>Gehäuse</b>	Maße (B × H × T):	270 × 88 × 210 mm (Desktop) 19" × 2HE × 210 mm (Rackmount)
	Gewicht:	ca. 2,1 kg

<b>DVIMUX2-MC4-USB</b>		
<b>Anzahl Videoquellen</b>	pro Rechner/Arbeitsplatz:	4
<b>Schnittstellen für Arbeitsplatz</b>	Video:	4 × DVI-I-Buchse
<b>Schnittstellen für Rechner</b>	Video:	4 × je 4 DVI-I-Buchsen
<b>Stromversorgung</b>	Stromaufnahme:	260mA@240VAC; 580mA@100VAC
<b>Leistungsaufnahme</b>	Standby:	23,0W@240VAC; 23,0W@100VAC
	Betrieb:	37,1W@240VAC; 37,7W@100VAC
<b>Gehäuse</b>	Maße (B × H × T):	270 × 132 × 210 mm (Desktop) 19" × 3HE × 210 mm (Rackmount)
	Gewicht:	ca. 2,5 kg

---

## About this manual

This manual has been carefully compiled and examined to the state-of-the-art.

G&D neither explicitly nor implicitly takes guarantee or responsibility for the quality, efficiency and marketability of the product when used for a certain purpose that differs from the scope of service covered by this manual.

For damages which directly or indirectly result from the use of this manual as well as for incidental damages or consequential damages, G&D is liable only in cases of intent or gross negligence.

## Caveat Emptor

G&D will not provide warranty for devices that:

- Are not used as intended.
- Are repaired or modified by unauthorized personnel.
- Show severe external damages that was not reported on the receipt of goods.
- Have been damaged by non G&D accessories.

G&D will not be liable for any consequential damages that could occur from using the products.

## Proof of trademark

All product and company names mentioned in this manual, and other documents you have received alongside your G&D product, are trademarks or registered trademarks of the holder of rights.

© Guntermann & Drunck GmbH 2010. All rights reserved.

### Version 1.70 – 22/10/2010

Firmware: 1.5.3

Guntermann & Drunck GmbH  
Dortmunder Str. 4a  
57234 Wilnsdorf

Germany

Phone +49 2739 8901-100

Fax +49 2739 8901-120

<http://www.GDsys.de>  
[sales@GDsys.de](mailto:sales@GDsys.de)

# Contents

<b>Safety instructions</b> .....	<b>1</b>
<b>The »DVIMUX4-USB« KVM switch</b> .....	<b>2</b>
<b>Package Contents</b> .....	<b>2</b>
<b>Installation</b> .....	<b>3</b>
Overview of the interfaces .....	3
Setting up the device .....	3
Connecting the console devices .....	4
Connecting the computers .....	5
Connecting the power supply .....	6
<b>Further information</b> .....	<b>7</b>
Support of digital and analog video signals .....	7
Connecting USB 2.0 mass storage devices .....	7
<b>Start-up</b> .....	<b>8</b>
<b>Status displays</b> .....	<b>8</b>
<b>Switching between the computers</b> .....	<b>9</b>
Switching via buttons .....	9
Switching via key combinations .....	9
Switching via step keys .....	10
Switching via serial device .....	10
<b>Configuration</b> .....	<b>12</b>
Overview of the functions and default settings .....	12
Operating the setup mode .....	13
Operating the setup menu .....	14
Configuration settings .....	16
Using single or double hotkeys .....	16
Changing the single hotkey .....	17
Changing the double hotkey .....	18
Changing the select keys .....	19
Enabling/Disabling the hotkey delay .....	20
Resetting the defaults .....	21
Auto-accessing the first channel .....	22
(De)activating the switching via front buttons .....	22
(De)activating the switching via hotkeys .....	23
(De)activating the switching via step keys .....	24
Changing the bitrate of the Service port .....	25
Changing the standard mode of the Service port .....	26
Selecting the USB keyboard type .....	27
<b>Order numbers</b> .....	<b>29</b>
<b>Technical data</b> .....	<b>30</b>

# Safety instructions

Please read the following safety instructions carefully before you start operating the G&D product. The instructions will help in avoiding damages to the product and in preventing possible injuries.

Keep this manual handy for all persons who will be using this product.

Follow all warnings or operating instructions which are on the device or stated in this user manual.

△ **Beware of electric shocks**

To avoid the risk of electric shock, do not open the device or remove the covers. If service is required, please contact our technicians.

△ **Disconnect the main power plug or the power supply before installation**

Before installation, ensure that the device has been disconnected from the power source. Disconnect the main power plug or the power supply of the device.

△ **Ensure constant access to the power plugs**

During the installation of the devices, ensure that the power plugs remain accessible.

△ **Avoid tripping hazards**

Avoid tripping hazards while laying cables.

△ **Only use a grounded voltage source**

Operate this device by using a grounded voltage source.

△ **Use only the provided G&D power pack**

Operate this device with the provided G&D power pack or with the power pack listed in the manual.

△ **Operate the device only in designated areas.**

The devices are designed for indoor use. Avoid exposure to extreme cold, heat or humidity.

## The »DVIMUX4-USB« KVM switch

The *DVIMUX4-USB* KVM switch enables you to operate up to four computers via one console.

The console is provided with a USB keyboard, a USB mouse and a digital and/or analog monitor. The computers connected to the KVM switch are operated from the installed console.

The switching between computers takes place either via the pushbuttons on the front panel, configurable key combinations, or a serial device which is connected to the *Service* port.

The front panel of the device provides two USB 2.0 interfaces to operate any USB devices. The connected USB devices are available to whichever active computer.

**NOTE:** The KVM switch emulates keyboard and mouse on each channel and hence guarantees error-free booting at all times.

## Package Contents

- 1 × *DVIMUX4-USB* KVM switch (basic or multi-channel variant)
- 1 × *DVI-Divider* adapter per supported video channel
- 1 × data cable (*Update-Cable-2*)
- 1 × power cable
- 1 × »Installation and Operation« manual

**NOTE:** The devices of the *DVIMUX4* series are optionally available as desktop or as rackmount variant (see *Order numbers* on page 29).

Rackmount variants should be installed to the rack with the front panel facing forwards.

A corresponding KVM cable is required in order to connect the computers to the KVM switch. The appropriate KVM cable sets available are listed on page 29.

# Installation

## Overview of the interfaces

### The front panel of the KVM switch

The front panel of the KVM switch provides two USB 2.0 interfaces to connect USB 2.0 devices.

**NOTE:** USB devices such as a printer or a mass storage device connected to one of these interfaces are available to the active computer.

The front panel also provides a *Service* port. This port is used for operating the setup menu (see *Operating the setup menu* on page 14 ff.), for switching the active channel via a serial device and for carrying out firmware updates.

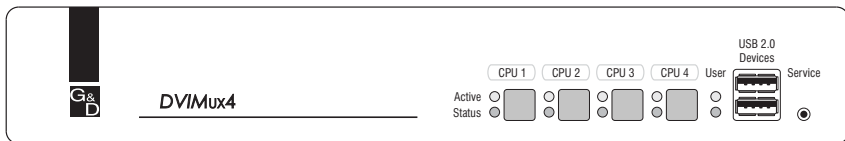


Figure 1: Front view of the KVM switch

The active channel can be selected by using one of the four buttons on the front panel. The front panel also provides several LEDs (see *Status displays* on page 8).

### The back panel of the KVM switch

The back panel of the KVM switch provides interfaces to connect the console devices and the computers. The following page contains a detailed description of these interfaces.

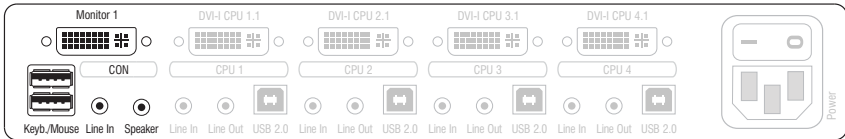
## Setting up the device

1. Ensure that the computers, which are to be connected to the KVM switch, are turned off. If the computers are provided with both keyboards and mice, unplug the cables of the input devices from the USB interfaces.
2. Place the KVM switch between the computers and the console. Please mind the maximum cable length of five metres between the KVM switch and the computers which are to be connected.
3. Before installing the KVM switch, decide which button on the front panel of the device should be assigned to which computer.



## Connecting the console devices

**ADVICE:** Connect the cables of the console and the computers preferably block by block and from the bottom up. By doing so, you will avoid already connected cables blocking your view of the interfaces.



**Figure 2: Interfaces to connect the console devices**

**Keyb.:** Plug the connection cable of the USB keyboard in this interface.

**Mouse:** Plug the connection cable of the USB mouse in this interface.

**IMPORTANT:** You can also connect both input devices to the **USB2.0 Devices** interfaces on the front panel of the device.

In this case, switching of the channels is not possible via keyboard!

**Line In:** If desired, connect a microphone or a headset to this interface.

**Speaker:** Connect the speakers to this interface for output of audio signals at the active computer.

**Monitor 1:** Plug the monitor's DVI-I cable to this interface.

**NOTE:** If you purchased a multi-channel variant of the KVM switch, connect the additional monitors to the **Monitor 2** (MC2, MC3 and MC4), **Monitor 3** (MC3 and MC4) resp. **Monitor 4** (MC4) interfaces.

**USB 2.0 Devices:** If you want USB devices to be available to the connected computers (e.g. a printer or a mass storage device), connect these devices to the interfaces on the front panel (see figure 1 on page 3).

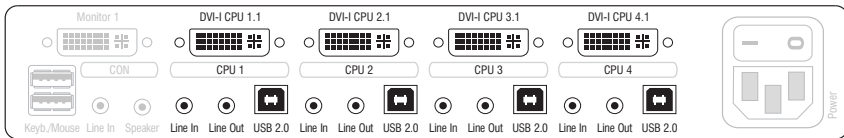
## Connecting the computers

**IMPORTANT:** KVM cable sets are required to connect the computers to the KVM switch. All available KVM cable sets are listed on page 29.

Assign the cable sets to the different computers and have them available for installation.

**NOTE:** To connect the (maximum four) computers to the KVM switch, the interfaces as shown below are available for each computer.

The label (e.g. **CPU 1**) assigns the interface to a specific computer and to the correspondent button on the front panel.



**Figure 3: Interfaces to connect the computers**

**Line In:** If the audio signals of the computers are to be output over the speakers which are connected to the KVM switch, use one of the audio connection cables (*Audio-M/M*) to connect the computer's *Line Out* interface to this interface.

**Line Out:** If you want to use a microphone or a headset at the console, use one of the audio connection cables (*Audio-M/M*) to connect this interface to the computer's microphone input.

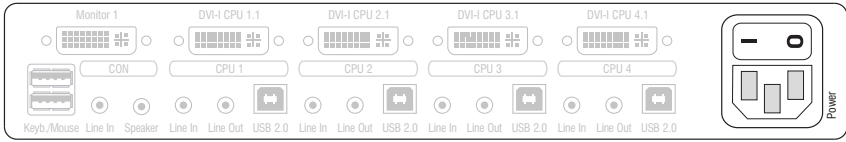
**USB 2.0:** Use one of the USB connection cables (*USB-AM/BM*) to connect one of the computer's USB interfaces to this interface.

**DVI-I CPU:** If the computer is equipped with a DVI-D video output, use a digital video cable (*DVI-D-DL-M/M*). If the computer has an analog VGA output, use an analog video cable (*VGA-M/DVI-A-M*).

Connect the (first) video output of the computer to this interface.

**NOTE:** If you purchased a multi-channel variant of the KVM switch, connect the **DVI-I CPU x.2** (MC2, MC3 and MC4), **DVI-I CPU x.3** (MC3 and MC4) or **DVI-I CPU x.4** (MC4) interfaces to the corresponding video output of the computer.

## Connecting the power supply



**Figure 4: Interfaces to connect the power supply**

**Power:** Connect the power cable (*PowerCable-2 Standard*) to a power outlet and the *Power* socket of the KVM switch.

## Further information

### Support of digital and analog video signals

Computers that provide digital *or* analog video signals can be connected to the KVM switches of the *DVIMUX4* series. The signal type (digital *or* analog) that is transmitted from computer to KVM switch is displayed unaltered on the connected monitor.

#### Uniform signal type within one video channel

Install a console monitor that can display the uniform signal type of the computer's video channels (only digital *or* analog).

**EXAMPLE:** The video signal of all computers is digitally (DVI signals) transmitted to the KVM switch. A digital monitor is required to display the signals on the console monitor.

#### Different signal types within one video channel

If digital (e.g. via *CPU 1*) as well as analog (e.g. via *CPU 2*) video signals of different computers are transmitted on the same video channel, a *DVI-Divider* adapter must be connected to the *Monitor x* interface of the KVM switch.

The adapter provides both DVI and VGA output. Connect both outputs of the adapter to the console monitor.

**NOTE:** Choose a monitor which can process digital as well as analog video data. Such monitors provide a DVI *and* a VGA interface.

Depending on the input signal, modern monitors usually switch the signal type independently. Otherwise, the switching from digital to analog signal processing (and vice versa) must take place manually by the user.

### Connecting USB 2.0 mass storage devices

Any USB devices can be connected to the USB 2.0 interfaces on the front panel of the KVM switch.

If the user switches the active channel, the USB device *instantly* is no longer available at the computer that has been active so far. If the computer is writing data on the mass storage device at this point in time, this process is going to be cancelled.

**IMPORTANT:** To avoid data loss, use the *Safely Remove Hardware* function of the applied operating system before switching the channel.

## Start-up

Turn on the *Power* switch on the back panel of the KVM switch.

As soon as the device is supplied with power, the green *User* LED lights up. The KVM switch is now ready for use.

## Status displays

The LEDs on the front panel of the device enable you to control the operational status at all times.

Section	LED	Status	Meaning
<b>CPU 1...4</b>	<b>Active</b>	on	The KVM switch is currently active on this channel. All inputs are forwarded to this computer. All connected USB devices are available for the active computer.
		off	The channel is currently inactive.
	<b>Status</b>	on	The computer is ready for operation.
		off	No computer is connected or the computer is turned off.
<b>User</b>	<b>Active</b>	on	The keyboard is properly and completely initialised.
		slow blinking	The LED blinks after the device is turned on and until the keyboard is initialised
		blinking	The setup mode of the KVM switch is active.
	<b>Status</b>	on	The KVM switch is supplied with the necessary voltage.
off		The KVM switch is turned off or is not supplied with the necessary voltage.  If necessary, check the proper connection of the power supply cable.	

# Switching between the computers

The user can either use the four buttons on the front panel of the device or key combinations to switch between different computers.

Keyboard and mouse inputs are forwarded to the active computer. The video signal of the active computer is displayed on the console monitor.

## Switching via buttons

**How to use the buttons on the device to switch to a certain channel:**

- Press the button of the channel you wish to activate.

## Switching via key combinations

**How to use key combinations to switch to a specific channel:**

- Press **Hotkey+Select key** on the console keyboard.

The default settings allow you to switch between channels by pressing **Ctrl** and the select keys 1 to 4.

**IMPORTANT:** Switching between the channels takes place if the pressed key combination is released.

**NOTE:** If one of these key combinations interferes with a key combination of an installed application program, the key combination of the KVM switch can be adjusted (see page 17).

## Switching via step keys

**IMPORTANT:** Step keys are deactivated in the default settings. Information on how to enable this function are provided on page 22.

Alternative to using *select keys* to switch between channels connected to the KVM switch is to use the *step keys* to switch the channels in ascending or descending order.

**IMPORTANT:** The active *step keys* depend on the selected *select keys*. The following table lists the step keys depending on the active select keys.

Select keys	»Back« step key	»Forward« step key
1...4	9	0
NUM 1...4	NUM 9	NUM 0
A...D	I	K
F1...F4	F9	F10

### How to use step keys to switch to a certain channel:

1. Press **Hotkey+»Back« step key** or **Hotkey+»Forward« step key** on the console keyboard.

## Switching via serial device

The channels can be switched via a serial device connected to the *Service* port of the KVM switch. The serial device can either be a special keypad or a computer which is terminal emulator operated.

**IMPORTANT:** Use the following connection settings and the switching commands of the KVM switch to successfully switch the channel with a serial end device.

### Connection settings

Use the following connection settings for the serial end device to establish a serial connection to the KVM switch.

- Bits per second: 115.200 | *or*: 9.600 (see page 25)
- Data bits: 8
- Parity: none
- Stop bits: 1
- Flow control: none

## Enabling the »Switch« mode

**IMPORTANT:** The *Service* port of the KVM switch can be used to operate the setup menu as well as to switch between the channels with a serial device.

Switching of channels via the serial device is possible only if the **Switch** mode is active!

If necessary, change the standard mode (see page 26) of the *Service* port to this mode if you want to switch channels via the serial device immediately after starting the KVM switch.

An alternative to switching to the **Switch** mode is to enter the »!`<`« command during operation.

## Switching commands

The following commands are provided for switching the channel:

Command	Channel
1!	1
2!	2
3!	3
4!	4
<!	switch to previous channel
>!	switch to next channel

**ADVICE:** Use the »?!« command to show the currently accessing channel.

**NOTE:** The serial device carries out the command *directly* after it is sent.

A message (see below) informs the serial device concerning the success or failure of the switching of channels.

## Messages

The KVM switch confirms the successful execution of a command and otherwise sends a message.

Message	Meaning
In[x] All	switching to channel [x] successful
E01	invalid channel number (out of range)
E06	channel switching failed
E10	invalid command
E13	invalid value (out of range)
RS232 mode enabled	switch mode (RS232) enabled



# Configuration

The configuration of the KVM switch can optionally be changed in the setup mode or in the setup menu:

- Enable the *setup mode* using the console keyboard. You can change the configuration via special setup keys.
- The *setup menu* is operated with a terminal emulator and provides a user interface to configure the device.

**NOTE:** The USB keyboard type (see page 27) can only be selected in the *setup menu* where you can also find the configuration settings of the KVM switch.

## Overview of the functions and default settings

The following table lists functions that can be configured as well as their default settings of the KVM switch.

Detailed description of the functions is given in the following pages:

Function	Default	Page
Using single or double hotkeys	single hotkeys	16
Changing the single hotkey	<b>Ctrl</b>	17
Changing the double hotkey	<b>Ctrl+ Shift</b>	18
Changing the select keys	<b>1 to 4</b>	19
Enabling/Disabling the hotkey delay	7 seconds	20
Resetting the defaults		21
Auto-accessing the first channel	disabled	22
(De)activating the switching via front buttons	enabled	22
(De)activating the switching via hotkeys	enabled	23
(De)activating the switching via step keys	disabled	24
Changing the bitrate of the Service port	115.200	25
Changing the standard mode of the Service port	switch	26
Selecting the USB keyboard type	PC Multimedia	27

Basic operation of the setup mode as well as the setup menu is explained in the following pages.

All functions that can be configured for the KVM switch are described in detail from page 16 on.

## Operating the setup mode

The setup mode can be enabled using the console keyboard. After enabling, the configuration of the KVM switch can be changed by using various step keys.

**NOTE:** Only one setup function can be performed after the calling of the setup mode. If you want to perform more functions, please restart the setup mode.

### How to enable the setup mode:

- Press the **Hotkey + Backspace** (Standard: **Ctrl + Backspace**) key combination to enable the setup mode.

**NOTE:** The successful activation of the setup mode is displayed by the blinking **NUM**, **↓** and **Scroll** control LEDs on the keyboard. Additionally, the yellow *User* LED will blink at the KVM switch.

**IMPORTANT:** The key combination for enabling the setup mode needs to be pressed for *seven seconds*.

After the first call of the setup mode, the hotkey delay can be disabled by pressing the setup key **8** (see page 20).

### How to perform a setup function:

- After enabling the setup mode, press one of the setup keys described on the following pages.

### How to end the setup mode without performing a function:

- Press **ESC** to end the setup mode.

## Operating the setup menu

The setup menu provides a convenient alternative to view and edit the configuration of the KVM switch.

The switch can be operated through the setup menu which both easy operation and adjustment of several settings within a session.

The setup menu can be operated via any terminal emulator (e.g. *HyperTerminal* or *PuTTY*). Use the supplied service cable to connect the computer on which the terminal emulator is installed with the *Service* port of the device.

### How to establish a connection within the terminal emulator:

1. Start any terminal emulator (e.g. *HyperTerminal* or *PuTTY*).
2. Establish a new connection in the terminal emulator and enter the following settings:
  - Bits per second: 115.200 | or: 9.600 (see page 25)
  - Data bits: 8
  - Parity: none
  - Stop bits: 1
  - Flow control: none
3. Use the provided data cable (*Update-Cable-2*) to connect the computer to the *Service* port at the front panel of the KVM switch.

### How to call up the setup menu:

1. Connect the jack plug of the serial data cable to the *Service* port at the front panel of the device.
2. Use the terminal emulator to establish the connection to the KVM switch.

As soon as the connection is successfully established, the setup menu will be displayed in the terminal emulator (see figure on page 15).

**NOTE:** If the KVM switch is started while the connection is being established, the *G&D Firmware Update Utility* will be displayed briefly before the setup menu opens.

This special utility is solely used by the support team.

The setup menu lists all KVM switch settings in tabular form:

Settings for DVIMUX4	
▶ Show System Info	...◀
Hotkey:	Ctrl
Double Hotkey:	NO
Select Key:	1..4
Hotkey Delay:	Yes
Set System Defaults	...
Select Ch.1 after Power up:	No
Select Channel via Front Button:	Yes
Select Channel via Hotkey:	Yes
Select Channel via Step Key:	9   0
Service RS232 Bitrate:	115200
Service RS232 Startup Mode:	Setup Menu
PS/2 Scancode Set:	2
PS/2 Keyboard Type:	Standard
USB Keymode:	...
'Space': Toggle	'S': Save

The right column displays the active setting of the respective function.

Menu items with submenus containing more settings are indicated with three dots (...) in the right column.

**NOTE:** The **Scan Code Set** and **PS/2 Keyboard Type** are only relevant for PS/2 variants of the KVM switch and are therefore not described in this manual.

**How to operate the setup menu:**

1. Use the **Arrow↑** or **Arrow↓** keys to select the desired menu item.

The active entry is marked with angular ▶ arrows ◀.

2. Depending on the type of menu item, following action(s) can be carried out:
  - Menu items whose settings are displayed in the right column can be changed by pressing the **Space** key (repeatedly).
  - A menu item that has a sub-dialogue available can be opened by pressing **Enter**.

**NOTE:** The following pages provide detailed information on how to change a certain function.

## Configuration settings

### Using single or double hotkeys

If many application programs with key combinations are operated on one computer or if different G&D devices are used in one cascade, the number of available key combinations might be restricted.

In such a case, it is appropriate to apply double hotkeys.

#### How to enable single or double hotkeys:

<b>Setup Mode</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Press <b>Hotkey + Backspace</b> (default: <b>Ctrl + Backspace</b>) simultaneously to enable the setup mode.  If the hotkey delay is active, press the key combination for <i>seven seconds</i>.</li> <li>2. Press one of the setup keys listed below to enable the use of single or double hotkeys: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>S</b> › enables single hotkeys</li> <li><b>A</b> › disables double hotkeys</li> </ul> </li> </ol>
-------------------	---

<b>Setup Menu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use the terminal emulator to establish a connection to the KVM switch.  If the setup menu is not displayed, the <i>Switch</i> mode of the service port is enabled. Enter »#!« to switch to the setup menu.</li> <li>2. Use the <b>Arrow↑</b> or <b>Arrow↓</b> keys to select the <b>Double Hotkey</b> entry.</li> <li>3. Press the <b>Space</b> key (repeatedly) to enable the use of single or double hotkeys: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>No</b> › enables single hotkeys</li> <li><b>Yes</b> › disables double hotkeys</li> </ul> </li> <li>4. Press the <b>S</b> key to save your settings.</li> </ol>
-------------------	--

Depending on your settings, the active hotkey is converted into a double hotkey (or vice versa):

Single Hotkey	Double Hotkey
Ctrl	Ctrl + Shift
Alt	Alt + Shift
Alt Gr	Alt Gr + Ctrl
Win	Win + Ctrl
Shift	Shift + Win

## Changing the single hotkey

Press the hotkey and the **Backspace** key simultaneously to start the setup mode of the KVM switch. Pressing the hotkey and the select key simultaneously enables the switching of channels.

If an application program or another G&D device uses the same hotkey within the cascade, the hotkey can be changed.

**NOTE:** The single hotkey **Ctrl** is preset at default.

### How to change the current hotkey:

Setup Mode

1. Press the **Hotkey+Backspace** (default: **Ctrl+Backspace**) simultaneously to activate the setup mode.

If the hotkey delay is active, press the key combination for *seven seconds*.

2. Press one of the setup keys listed below to enable a certain hotkey:

- Ctrl** › enables *Ctrl* hotkey
- Alt** › enables *Alt* hotkey
- Alt Gr** › enables *Alt Gr* hotkey
- Win** › enables *Win* hotkey
- Shift** › enables *Shift* hotkey

Setup Menu

1. Use the terminal emulator to establish a connection to the KVM switch.

If the setup menu is not displayed, the *Switch* mode of the service port is enabled. Enter »#!« to switch to the setup menu.

2. Use the **Arrow↑** or **Arrow↓** keys to select the **Hotkey** entry.
3. Press the **Space** key (repeatedly) to enable a certain hotkey:

- Ctrl** › enables *Ctrl* hotkey
- Alt** › enables *Alt* hotkey
- Alt Gr** › enables *Alt Gr* hotkey
- Win** › enables *Win* hotkey
- Shift** › enables *Shift* hotkey

4. Press the **S** key to save your settings.

## Changing the double hotkey

If the use of double hotkeys is enabled (see page 16), press the double hotkey and the **Backspace** key simultaneously to start the setup mode of the KVM switch. Switching of channels takes place by pressing the double hotkey and a select key at the same time.

If an application program or another G&D device uses the same hotkey within the cascade, the hotkey can be changed.

### How to change the current double hotkey:

Setup Mode	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Requirement:</i> enabling of the double hotkeys (see page 16).</li> <li>2. Press <b>Double hotkey + Backspace</b> (default: <b>Ctrl + Shift + Backspace</b>) simultaneously to enable the setup mode.  If the hotkey delay is active, press the key combination for <i>seven seconds</i>.</li> <li>3. Press one of the setup keys listed below to activate the desired double hotkey: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ctrl</b>   ▶ enables <i>Ctrl+Shift</i> double hotkey</li> <li><b>Alt</b>   ▶ enables <i>Alt+Shift</i> double hotkey</li> <li><b>Alt Gr</b> ▶ enables <i>Alt Gr+Ctrl</i> double hotkey</li> <li><b>Win</b>   ▶ enables <i>Win+Ctrl</i> double hotkey</li> <li><b>Shift</b> ▶ enables <i>Shift+Win</i> double hotkey</li> </ul> </li> </ol>
------------	--

Setup Menu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Requirement:</i> enabling of the double hotkeys (see page 16).</li> <li>2. Use the terminal emulator to establish a connection to the KVM switch.  If the setup menu is not displayed, the <i>Switch</i> mode of the service port is enabled. Enter »#!« to switch to the setup menu.</li> <li>3. Use the <b>Arrow↑</b> or <b>Arrow↓</b> keys to select the <b>Hotkey</b> entry.</li> <li>4. Press the <b>Space</b> key (repeatedly) to enable the desired double hotkey: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ctrl + Shift</b>   ▶ enables <i>Ctrl+Shift</i> double hotkey</li> <li><b>Alt + Shift</b>   ▶ enables <i>Alt+Shift</i> double hotkey</li> <li><b>Alt Gr + Ctrl</b> ▶ enables <i>Alt Gr+Ctrl</i> double hotkey</li> <li><b>Win + Ctrl</b>   ▶ enables <i>Win+Ctrl</i> double hotkey</li> <li><b>Shift + Win</b>   ▶ enables <i>Shift+Win</i> double hotkey</li> </ul> </li> <li>5. Press the <b>S</b> key to save your settings.</li> </ol>
------------	--

## Changing the select keys

In the default settings, use the enabled select keys 1 to 4 to switch between the computers that are connected to the KVM switch.

For instance, you can switch to computer 2 by pressing **Hotkey+2** (default: **Ctrl+2**).

### How to choose a different select key set:

<b>Setup Mode</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Press <b>Hotkey + Backspace</b> (default: <b>Ctrl + Backspace</b>) simultaneously to enable the setup mode.  If the hotkey delay is active, press the key combination for <i>seven seconds</i>.</li> <li>2. Press one of the setup keys shown below to activate the desired set of select keys to switch between computers 1 to 4:             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1</b>        › enables select keys <i>1, 2, 3, 4</i></li> <li><b>NUM 1</b> › enables select keys <i>NUM 1, [...], NUM 3, NUM 4</i></li> <li><b>Z</b>        › enables select keys <i>A, B, C, D</i></li> <li><b>F1</b>       › enables select keys <i>F1, F2, F3, F4</i></li> </ul> </li> </ol>
-------------------	--

<b>Setup Menu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use the terminal emulator to establish a connection to the KVM switch.  If the setup menu is not displayed, the <i>Switch</i> mode of the service port is enabled. Enter »#!« to switch to the setup menu.</li> <li>2. Use the <b>Arrow↑</b> or <b>Arrow↓</b> keys to select the <b>Select Keys</b> entry.</li> <li>3. Press the <b>Space</b> key (repeatedly) to enable the particular set of select keys to switch between computers 1 to 4:             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1...4</b>        › enables select keys <i>1, 2, 3, 4</i></li> <li><b>NUM 1...4</b> › enables select keys <i>NUM 1, [...], NUM 3, NUM 4</i></li> <li><b>A...D</b>        › enables select keys <i>A, B, C, D</i></li> <li><b>F1...F4</b>    › enables select keys <i>F1, F2, F3, F4</i></li> </ul> </li> <li>4. Press the <b>S</b> key to save your settings.</li> </ol>
-------------------	--



## Enabling/Disabling the hotkey delay

Press the **Hotkey+Backspace** (default: **Ctrl+Backspace**) key combination for seven seconds in order to start the setup mode in the default settings.

You can disable the hotkey delay if you want to start the setup mode immediately after pressing the key combination.

### How to enable/disable the hotkey delay:

Setup Mode	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Press <b>Hotkey+Backspace</b> (default: <b>Ctrl+Backspace</b>) simultaneously to enable the setup mode. If the hotkey delay is active, press the key combination for <i>seven seconds</i>.</li> <li>2. Press one of the setup keys listed below to enable/disable the hotkey delay:             <ul style="list-style-type: none"> <li>7 › enables hotkey delay</li> <li>8 › disables hotkey delay</li> </ul> </li> </ol>
------------	---

Setup Menu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use the terminal emulator to establish a connection to the KVM switch. If the setup menu is not displayed, the <i>Switch</i> mode of the service port is enabled. Enter »#!« to switch to the setup menu.</li> <li>2. Use the <b>Arrow↑</b> or <b>Arrow↓</b> keys to select the <b>Hotkey Delay</b> entry.</li> <li>3. Press the <b>Space</b> key (repeatedly) to enable/disable the hotkey delay:             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Yes</b> › enables hotkey delay</li> <li><b>No</b> › disables hotkey delay</li> </ul> </li> <li>4. Press the <b>S</b> key to save your settings.</li> </ol>
------------	---

## Resetting the defaults

This function resets the default settings of the KVM switch.

**IMPORTANT:** Performing this function reactivates the default settings of the KVM switch as shown on page 12.

### How to reset the default settings:

Setup Mode

1. Press **Hotkey + Backspace** (default: **Ctrl + Backspace**) simultaneously to enable the setup mode.  
If the hotkey delay is active, press the key combination for *seven seconds*.
2. Press the setup key listed below to reset the default settings:  
**D** › reset default settings

Setup Menu

1. Use the terminal emulator to establish a connection to the KVM switch.  
If the setup menu is not displayed, the *Switch* mode of the service port is enabled. Enter **»#!«** to switch to the setup menu.
2. Use the **Arrow↑** or **Arrow↓** keys to select the **Set System Defaults** entry.
3. Press **Enter** to reset the default settings.
4. Confirm the pop up security query with **Enter**.  
Pressing the **Q** key cancels the function.

## Auto-accessing the first channel

Usually, after turning on the device, the recently active channel is accessed. The setting can be changed so that the computer connected to the first channel is automatically accessed when the device is turned on.

### How to disable/enable the automatic access of the first channel after booting:

**NOTE:** Use the setup menu to enable/disable the option to automatically access the first channel after booting the device.

Setup Menu

1. Use the terminal emulator to establish a connection to the KVM switch.  
If the setup menu is not displayed, the *Switch* mode of the service port is enabled. Enter »#!« to switch to the setup menu.
2. Use the **Arrow↑** or **Arrow↓** keys to select the **Select Ch.1 after Power up** entry.
3. Press the **Space** key (repeatedly) to choose between the following options:
  - No** › accesses the recently active channel after booting
  - Yes** › accesses channel 1 after booting
4. Press the **S** key to save your settings.

## (De)activating the switching via front buttons

In the defaults, you can use the buttons on the front panel to switch between the computers.

If desired, you can deactivate the front buttons in the setup menu.

### How to enable/disable the switching via front buttons:

**HINWEIS:** Use the setup menu to (de)activate the switching via front buttons.

Setup Menu

1. Use the terminal emulator to establish a connection to the KVM switch and connect the serial data cable to the *Service* socket.
2. Use the **Arrow↑** or **Arrow↓** keys to select the **Select Channel via Front Button** entry.
3. Press the **Space** key (repeatedly) to choose one of the following options:
  - Yes** › disables the switching via front button
  - No** › enables the switching via front button
4. Press the **S** key to save your settings.

## **(De)activating the switching via hotkeys**

In the defaults, you can use hotkeys to switch between the computers.  
If desired, you can deactivate this kind of switching in the setup menu.

### **How to enable/disable the switching via hotkeys:**

**NOTE:** Use the setup menu to (de)activate the switching via hotkeys.

Setup Menu

1. Use the terminal emulator to establish a connection to the KVM switch and connect the serial data cable to the *Service* socket.
2. Use the **Arrow↑** or **Arrow↓** keys to select the **Select Channel via Hotkey** entry.
3. Press the **Space** key (repeatedly) to choose one of the following options:
  - Yes** › disables the switching via hotkeys
  - No** › enables the switching via hotkeys
4. Press the **S** key to save your settings.

## (De)activating the switching via step keys

Instead of using hotkeys to switch to one of the channels connected to the KVM switch, you can also use *step keys* to switch the channels in ascending or descending order.

**NOTE:** The use of step keys is disabled in the default settings.

After enabling the step keys, you can use the following key combinations to switch channels in ascending or descending order:

- **descending:** »back« step key (default: **Hotkey+9**)
- **ascending:** »forward« step key (default: **Hotkey+0**)

**IMPORTANT:** The active step keys are dependent on the selected select keys (see page 19). The following table lists the step keys depending on the active select keys.

Select keys	»Back« step key	»Forward« step key
1...4	9	0
NUM 1...4	NUM 9	NUM 0
A...C	I	K
F1...F4	F9	F10

### How to disable/enable the use of step keys:

**NOTE:** Use the setup menu to enable or disable the usage of step keys.

Setup Menu	1. Use the terminal emulator to establish a connection to the KVM switch. Now plug the serial data cable into the service socket.
	2. Use the <b>Arrow</b> ↑ or <b>Arrow</b> ↓ keys to select the <b>Select Channel via Step Key</b> entry.
	3. Press the <b>Space</b> key (repeatedly) to choose between the following options: <b>Off</b> ▸ step keys disabled <b>[Step-Keys]</b> ▸ step keys enabled
	4. Press the <b>S</b> key to save your settings.

## Changing the bitrate of the Service port

The *Service* port of the KVM switch can be used both for operating the setup menu and for switching the channels with a serial device.

The *Service* port transfers a certain amount of data per time unit. The bitrate is given in *bit/s*.

**IMPORTANT:** Transmitter and receiver of the data must use the same bitrate to ensure successful communication between the terminal emulator or a serial device and the KVM switch.

If the bitrate cannot be adjusted to the standard bitrate of the KVM switch (115.200 bit/s) in the terminal emulator or the serial device, the bitrate of the *Service* port can be modified.

### How to select the bitrate of the Service port of the KVM switch:

Setup Menu

1. Use the terminal emulator to establish a connection to the KVM switch.  
If the setup menu is not displayed, the *Switch* mode of the service port is enabled. Enter »#!« to switch to the setup menu.
2. Use the **Arrow↑** or **Arrow↓** keys to select the **Service RS232 Bitrate** entry.
3. Press the **Space** key (repeatedly) to choose between the following bitrates:  
**115200** › serial data transmission with 115.200 bit/s  
**9600** › serial data transmission with 9.600 bit/s
4. Press the **S** key to save your settings.

## Changing the standard mode of the Service port

The *Service* port of the KVM switch can be used both for operating the setup menu and for switching the channels with a serial device.

**IMPORTANT:** Depending on the purpose of use, the KVM extender distinguishes between the modes listed below.

The **Setup Menu** mode is enabled in the default settings of the KVM switch. In this mode, the *Setup Menu* is immediately displayed in the terminal emulator after a session is established with the KVM switch.

If you primarily use the *Service* port for switching the active channel via a serial device, it is recommendable to enable the **Switch** mode.

**ADVICE:** The activated mode when starting the KVM extender can be changed anytime during operation:

- By entering the »#!« command, the KVM switch changes to the **Setup menu** mode.
- By entering the »!« command, the KVM switch changes to the **Switch** mode

**How to choose the mode which is to be enabled when booting the KVM extender:**

Setup Menu

1. Use the terminal emulator to establish a connection to the KVM switch.  
If the setup menu is not displayed, the *Switch* mode of the service port is enabled. Enter »#!« to switch to the setup menu.
2. Use the **Arrow↑** or **Arrow↓** keys to select the **Service RS232 Startup Mode** entry.
3. Press the **Space** key (repeatedly) to choose between the following options:
  - Setup Menu** › enables *Setup Menu* mode when starting KVM extender
  - Switch** › enables *Switch* mode when starting KVM extender
4. Press the **S** key to save your settings.

## Selecting the USB keyboard type

Various manufacturers added special keys to the standard keyboards. Some keyboards are provided with multimedia keys which enable the user to easily operate special multimedia functions of the computer.

Compared to standard keyboards, Sun desktops and servers are provided with separate keys (*Solaris Shortcut Keys*) to operate special system functions. These keys can be used at the console after enabling the keyboard mode for Sun desktops and servers. If the console only has a standard keyboard available, several key combinations are provided to emulate Solaris Shortcut Keys (see page 28).

Select the USB keyboard type in the setup menu in order to use all keys of such keyboards.

**NOTE:** The USB keyboard type can only be changed in the setup menu.

### How to select the USB keyboard type:

Setup Menu

1. Use the terminal emulator to establish a connection to the KVM switch and connect the serial data cable to the *Service* socket.  
  
If the setup menu is not displayed, the *Switch* mode of the service port is enabled. Enter »#!« to change to the setup menu.
2. Use the **Arrow↑** or **Arrow↓** keys to select the row **USB Keymode** of the channel and press **Enter**.
3. Use the **Arrow↑** or **Arrow↓** keys to select the channel whose setting you want to change in the *Set USB Keymode* submenu.
4. Press the **Space** key (repeatedly) to select one of the following keyboards:
  - PC Multimedia** › Multimedia keyboard
  - PC Standard** › Standard keyboard
  - SUN German** › Sun keyboard (German layout)
  - SUN US** › Sun keyboard (American layout)
  - Apple** › Apple keyboard
5. Repeat steps 3 and 4 to change this setting for another channel.
6. Press the **S** key to save your settings.

**IMPORTANT:** Changing to the **SUN German** or **SUN US** keymode requires a reboot of the Sun computer.



If the console is provided with a Sun keyboard, use the *Solaris Shortcut Keys* of this keyboard after enabling.

When using a standard keyboard, these functions can be performed by using the key combinations listed below:

<b>Key combination</b>	<b>»Solaris Shortcut Key« of the Sun keyboard</b>
<b>Ctrl + Alt + F2</b>	Again
<b>Ctrl + Alt + F3</b>	Props
<b>Ctrl + Alt + F4</b>	Undo
<b>Ctrl + Alt + F5</b>	Front
<b>Ctrl + Alt + F6</b>	Copy
<b>Ctrl + Alt + F7</b>	Open
<b>Ctrl + Alt + F8</b>	Paste
<b>Ctrl + Alt + F9</b>	Find
<b>Ctrl + Alt + F10</b>	Cut
<b>Ctrl + Alt + F11</b>	Help
<b>Ctrl + Alt + F12</b>	Mute
<b>Ctrl + Alt + NUM +</b>	Loud
<b>Ctrl + Alt + NUM -</b>	Quiet
<b>Ctrl + Alt + NUM *</b>	Compose
<b>Ctrl + Alt + Pause</b>	Shutdown
<b>Pause + A</b>	Stop

# Order numbers

DVIMUX2-PS/2	
<b>A210 0091</b>	DVIMUX2-PS/2
<b>A210 0092</b>	DVIMUX2-PS/2-RM
DVIMUX2-USB	
<b>A210 0093</b>	DVIMUX2-USB
<b>A210 0094</b>	DVIMUX2-USB-RM
DVIMUX4-PS/2	
<b>A210 0053</b>	DVIMUX4-PS/2
<b>A210 0054</b>	DVIMUX4-PS/2-RM
<b>A210 0061</b>	DVIMUX4-MC2-PS/2
<b>A210 0062</b>	DVIMUX4-MC2-PS/2-RM
<b>A210 0065</b>	DVIMUX4-MC3-PS/2
<b>A210 0066</b>	DVIMUX4-MC3-PS/2-RM
<b>A210 0069</b>	DVIMUX4-MC4-PS/2
<b>A210 0070</b>	DVIMUX4-MC4-PS/2-RM
DVIMUX4-USB	
<b>A210 0055</b>	DVIMUX4-USB
<b>A210 0056</b>	DVIMUX4-USB-RM
<b>A210 0063</b>	DVIMUX4-MC2-USB
<b>A210 0064</b>	DVIMUX4-MC2-USB-RM
<b>A210 0067</b>	DVIMUX4-MC3-USB
<b>A210 0068</b>	DVIMUX4-MC3-USB-RM
<b>A210 0071</b>	DVIMUX4-MC4-USB
<b>A210 0072</b>	DVIMUX4-MC4-USB-RM
DVIMUX8-PS/2	
<b>A210 0082</b>	DVIMUX8-PS/2
<b>A210 0086</b>	DVIMUX8-MC2-PS/2
DVIMUX8-USB	
<b>A210 0084</b>	DVIMUX8-USB
<b>A210 0088</b>	DVIMUX8-MC2-USB

CABLE SETS	
<b>A610 0117</b>	CPU-DVID-DL-PL-2
<b>A610 0121</b>	CPU-DVID-DL-PL-5
<b>A610 0133</b>	CPU-DVIA-PL-2
<b>A610 0137</b>	CPU-DVIA-PL-5
<b>A610 0125</b>	CPU-DVID-DL-U-2
<b>A610 0129</b>	CPU-DVID-DL-U-5
<b>A610 0088</b>	CPU-DVIA-U-2
<b>A610 0089</b>	CPU-DVIA-U-5
<b>A610 0118</b>	CPU-MC2-DVID-DL-PL-2
<b>A610 0122</b>	CPU-MC2-DVID-DL-PL-5
<b>A610 0134</b>	CPU-MC2-DVIA-PL-2
<b>A610 0138</b>	CPU-MC2-DVIA-PL-5
<b>A610 0126</b>	CPU-MC2-DVID-DL-U-2
<b>A610 0130</b>	CPU-MC2-DVID-DL-U-5
<b>A610 0096</b>	CPU-MC2-DVIA-U-2
<b>A610 0097</b>	CPU-MC2-DVIA-U-5
<b>A610 0119</b>	CPU-MC3-DVID-DL-PL-2
<b>A610 0123</b>	CPU-MC3-DVID-DL-PL-5
<b>A610 0135</b>	CPU-MC3-DVIA-PL-2
<b>A610 0139</b>	CPU-MC3-DVIA-PL-5
<b>A610 0127</b>	CPU-MC3-DVID-DL-U-2
<b>A610 0131</b>	CPU-MC3-DVID-DL-U-5
<b>A610 0104</b>	CPU-MC3-DVIA-U-2
<b>A610 0105</b>	CPU-MC3-DVIA-U-5
<b>A610 0120</b>	CPU-MC4-DVID-DL-PL-2
<b>A610 0124</b>	CPU-MC4-DVID-DL-PL-5
<b>A610 0136</b>	CPU-MC4-DVIA-PL-2
<b>A610 0140</b>	CPU-MC4-DVIA-PL-5
<b>A610 0128</b>	CPU-MC4-DVID-DL-U-2
<b>A610 0132</b>	CPU-MC4-DVID-DL-U-5
<b>A610 0112</b>	CPU-MC4-DVIA-U-2
<b>A610 0113</b>	CPU-MC4-DVIA-U-5

# Technical data

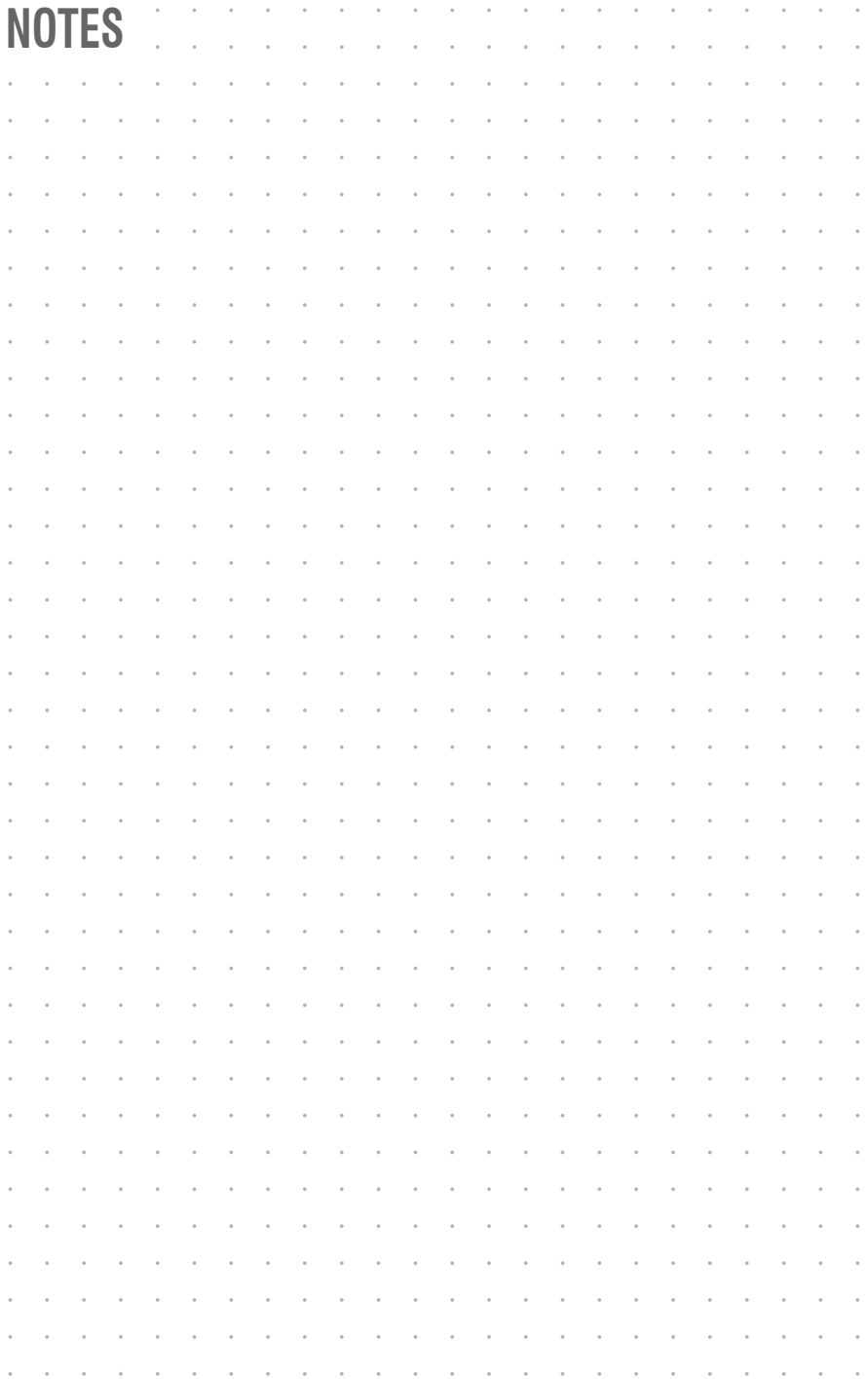
DVIMUX4-USB		
<b>No. of video sources</b>	per computer/console:	1
<b>Console</b>	Connections per device:	1
	Connection:	directly at the device
<b>Interfaces for console</b>	Video:	1 × DVI-I jack
	USB keyboard/mouse:	2 × USB-A jack
	USB 2.0 devices:	2 × USB-A jack
	Audio:	1 × 3,5 mm jack socket (Line In) 1 × 3,5 mm jack socket (Speaker)
<b>Computer</b>	Connections per device:	4
	Connection:	with optional cable sets at the device
<b>Interfaces for computer</b>	Video:	4 × DVI-I jack
	USB:	4 × USB-B jack
	Audio:	4 × 3,5 mm jack socket (Line In) 4 × 3,5 mm jack socket (Line Out)
<b>Video</b>	Signal type:	DVI-I (analog and digital video)
	Resolution (digital):	max. 1920 × 1200 @ 60 Hz
	Resolution (analog):	max. 1920 × 1440 @ 75 Hz
	Colour mode digital:	24 bit
	DDC:	Enhanced Display Data Channel
	Mixed mode:	supported (digital/analog)
<b>Audio</b>	Type:	analog
	Bandwidth:	22 kHz
<b>Update</b>	Mode:	local service jack socket
	Interface:	2,5 mm jack socket
<b>Power supply</b>	Type:	internal power pack
	Connection:	IEC socket (IEC-320 C14)
	Power input:	150mA@240VAC; 290mA@100VAC
<b>Power input</b>	Standby:	9,3W@240VAC; 8,3W@100VAC
	Operation:	19,0W@240VAC; 17,9W@100VAC
<b>Casing</b>	Material:	anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	270 × 44 × 210 mm (desktop) 19" × 1U × 210 mm (rackmount)
	Weight:	approx. 1,5 kg
<b>Operation environment</b>	Temperature:	+5 to +40 °C
	Humidity:	< 80%, non-condensing
<b>Conformity</b>		CE, RoHS

Technical data

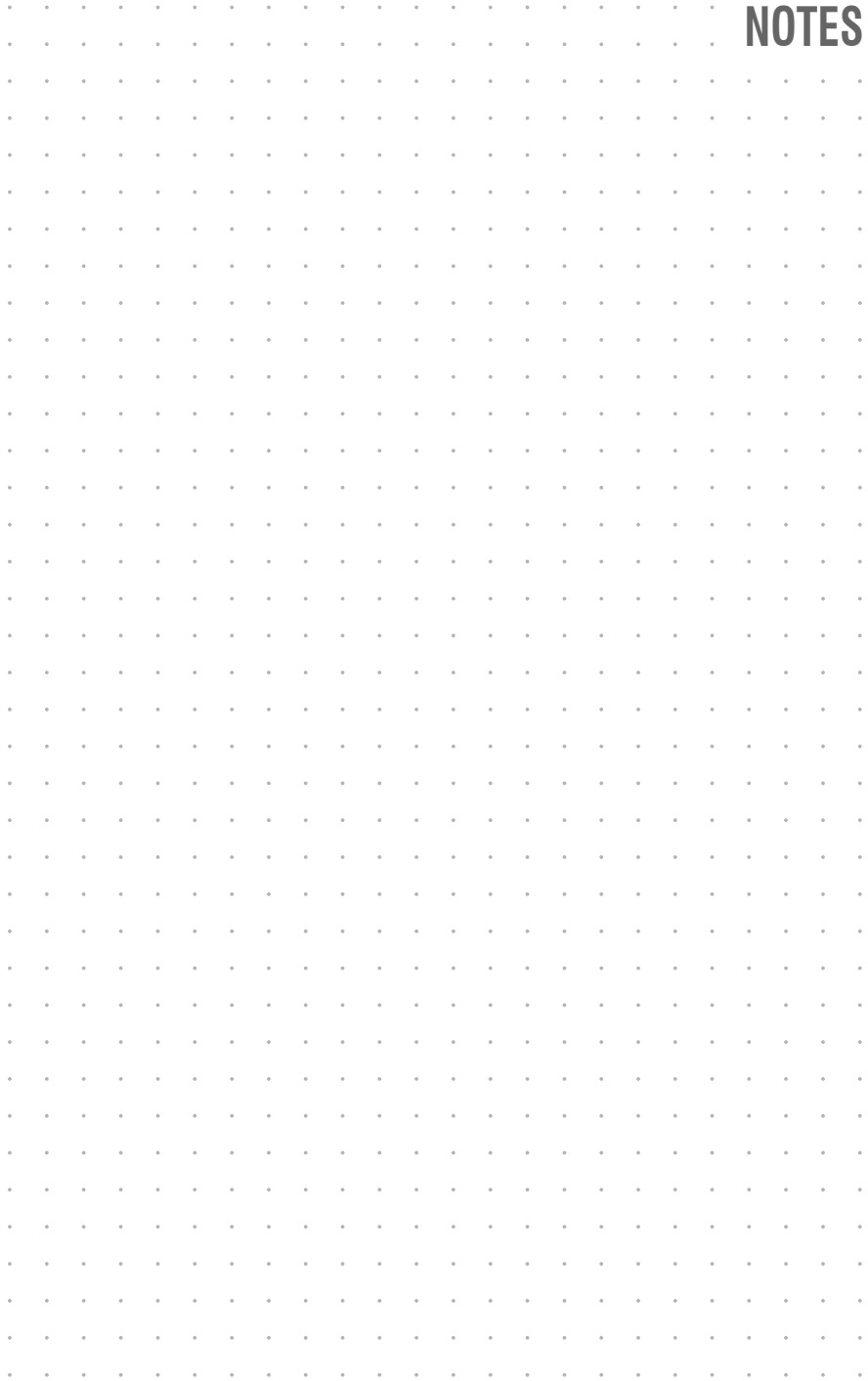
<b>DVIMUX4-MC2-USB</b>		
<b>No. of video sources</b>	per computer/console:	2
<b>Interfaces for console</b>	Video:	2 × DVI-I jack
<b>Interfaces for computer</b>	Video:	4 × 2 DVI-I jacks
<b>Power supply</b>	Power input:	200mA@240VAC; 400mA@100VAC
<b>Power input</b>	Standby:	12,0W@240VAC; 11,1W@100VAC
	Operation:	24,7W@240VAC; 24,6W@100VAC
<b>Casing</b>	Dimensions (W × H × D):	270 × 66 × 210 mm (desktop) 19" × 1,5U × 210 mm (rackmount)
	Weight:	approx. 1,7 kg
<b>DVIMUX4-MC3-USB</b>		
<b>No. of video sources</b>	per computer/console:	3
<b>Interfaces for console</b>	Video:	3 × DVI-I jack
<b>Interfaces for computer</b>	Video:	4 × 3 DVI-I jacks
<b>Power supply</b>	Power input:	220mA@240VAC; 500mA@100VAC
<b>Power input</b>	Standby:	18,9W@240VAC; 17,8W@100VAC
	Operation:	31,2W@240VAC; 31,1W@100VAC
<b>Casing</b>	Dimensions (W × H × D):	270 × 88 × 210 mm (desktop) 19" × 2U × 210 mm (rackmount)
	Weight:	approx. 2,1 kg
<b>DVIMUX2-MC4-USB</b>		
<b>No. of video sources</b>	per computer/console:	4
<b>Interfaces for console</b>	Video:	4 × DVI-I jack
<b>Interfaces for computer</b>	Video:	4 × 4 DVI-I jacks
<b>Power supply</b>	Power input:	260mA@240VAC; 580mA@100VAC
<b>Power input</b>	Standby:	23,0W@240VAC; 23,0W@100VAC
	Operation:	37,1W@240VAC; 37,7W@100VAC;
<b>Casing</b>	Dimensions (W × H × D):	270 × 132 × 210 mm (desktop) 19" × 3U × 210 mm (rackmount)
	Weight:	approx. 2,5 kg

# NOTES

# NOTES



# NOTES





Das Handbuch wird fortlaufend aktualisiert und im Internet veröffentlicht.  
The manual is constantly updated and available on our website.

<http://gdsys.de/A9100084>

## **Guntermann & Drunck GmbH**

Dortmunder Str. 4a  
57234 Wilnsdorf

Germany

<http://www.GDsys.de>  
[sales@GDsys.de](mailto:sales@GDsys.de)

**Guntermann & Drunck**  
GmbH

seit 1985

