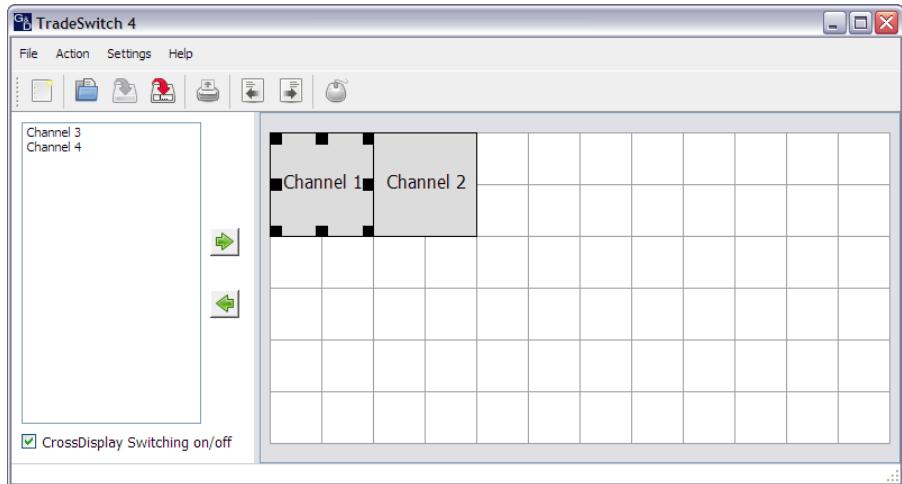


CrossDisplay-Switching Config Tool



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 2012. Alle Rechte vorbehalten.

Version 1.10 – 09.10.2012

Software: 1.0.000

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

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
Unterstützte KVM-Switches	1
Umschaltung via »CrossDisplay-Switching«	1
Systemvoraussetzungen	2
Installation	3
Deinstallation	3
Die Benutzeroberfläche	4
Auflistung der Kanäle	4
Arbeitsbereich	5
Menü- und Symbolleiste	5
Erste Schritte	7
Software starten	7
Sprache der Software einstellen	7
Umschaltung via »CrossDisplay-Switching« (de)aktivieren	7
Konfiguration erstellen und an den KVM-Switch übertragen	8
Software beenden	8
Konfigurationen verwalten	9
Neue Konfiguration erstellen	9
Konfiguration übertragen oder auslesen	10
Konfiguration speichern oder laden	11
Ansicht des Arbeitsbereichs drucken	12
Anordnung und Größenverhältnisse der Monitore	13
Beispielanordnungen	13
Kanäle im Arbeitsbereich anordnen	14
Größenverhältnisse der Monitore anpassen	16
Mausgeschwindigkeit anpassen	17
Einstellen der Mausgeschwindigkeit	17
Korrektur der horizontalen und vertikalen Mausgeschwindigkeit	17

Einleitung

Die Funktion *CrossDisplay-Switching (CDS)* ermöglicht die Umschaltung zwischen den am KVM-Switch angeschlossenen Rechnern durch die Bewegung des Mauszeigers.

Mit der Software *CrossDisplay-Switching Config Tool* konfigurieren Sie die Anordnung sowie die Größenverhältnisse der Monitore am TradeSwitch-Arbeitsplatz.

TIPP: Haben alle Monitore die gleiche Größe und sind sie nebeneinander am Arbeitsplatz angeordnet, kann die »CrossDisplay-Switching«-Funktion sofort nach der Aktivierung (s. Seite 7) eingesetzt werden.

Unterstützte KVM-Switches

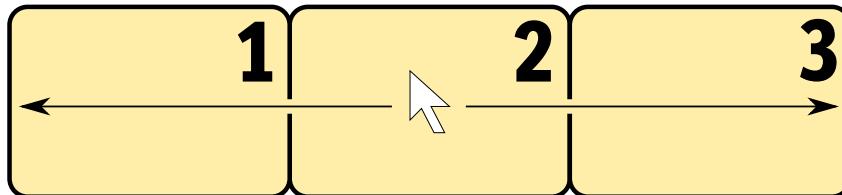
Folgende KVM-Switches der *TradeSwitch*-Serie unterstützen die Umschaltung via *CrossDisplay-Switching*:

- **TradeSwitch2-USB**
- **TradeSwitch4-USB**
- **TradeSwitch8-USB** (ab Hardware-Version 2.00)

Umschaltung via »CrossDisplay-Switching«

Die Funktion *CrossDisplay-Switching (CDS)* ermöglicht die Umschaltung zwischen den am KVM-Switch angeschlossenen Rechnern durch die Bewegung des Mauszeigers.

Bewegen Sie den Mauszeiger an einen Rand des aktiven Monitors, neben dem ein weiterer Monitor platziert ist, schaltet der KVM-Switch auf den Rechner des angrenzenden Monitors.



BEISPIEL: Bewegen Sie den Mauszeiger an den rechten Rand von **Monitor 2**, schaltet der KVM-Switch auf Kanal 3, an dessen Rechner **Monitor 3** angeschlossen ist.

Bewegen Sie den Mauszeiger an den linken Rand von **Monitor 2** schaltet der KVM-Switch auf Kanal 1, an dessen Rechner **Monitor 1** angeschlossen ist.

Bei Erreichen der äußeren Ränder (linker Rand von **Monitor 1** bzw. rechter Rand von **Monitor 3**) erfolgt *keine* Umschaltung.

Halten Sie eine Maustaste während der Mausbewegung gedrückt, erfolgt ebenfalls *keine* Umschaltung. Die Ausführung von »*Drag and Drop*«-Operationen wird so nicht beeinflusst.

WICHTIG: Die Umschaltung via *CrossDisplay-Switching* ist im Auslieferungszustand des KVM-Switches deaktiviert.

Systemvoraussetzungen

Die Installation und der Betrieb der Software ist auf Windows-Rechnern möglich, die folgende Systemvoraussetzungen erfüllen:

- **Betriebssystem:** Windows XP SP3 (32/64 Bit), Windows 7 (32/64 Bit)
- **Festplattenspeicher:** mindestens 15 MB freier Festplattenspeicher

Die Kommunikation der Software mit dem KVM-Switch erfolgt über das mitgelieferte Datenkabel.

Für diese Kabelverbindung ist eine freie **RS232**-Schnittstelle (*TradeSwitch2-USB* und *TradeSwitch4-USB*) bzw. eine freie **USB**-Schnittstelle (*TradeSwitch8-USB* ab Hardware-Version 2.00) des Rechners erforderlich.

WICHTIG: Installieren Sie bei Einsatz der Variante *TradeSwitch8-USB* des KVM-Switches den Gerätetreiber **CP210x USB to UART Bridge VCP**.

Der Treiber stellt die per Datenkabel verbundene Service-Buchse des KVM-Switches als virtuelle serielle Schnittstelle (COM-Port) zur Verfügung. Die virtuelle Schnittstelle kann im *CrossDisplay-Switching Config Tool* zum Verbindungsauflauf ausgewählt werden.

Der Treiber steht auf der Website www.gdsys.de im Bereich **Downloads > Treiber** zum Download zur Verfügung.

Installation

So installieren Sie die Software auf einem kompatiblen Windows-Rechner:

1. Legen Sie die Installations-CD in das CD-Laufwerk des Rechners ein.
2. Führen Sie die Datei **Setup.exe** durch einen Doppelklick aus.
3. Lesen Sie die Hinweise des Installations-Assistenten und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Entscheiden Sie, ob eine **Desktop-Verknüpfung** und/oder eine **Schnellstart-Verknüpfung** erstellt wird.
Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die entsprechenden Kontrollkästchen und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Geben Sie den gewünschten Zielordner auf einem lokalen Laufwerk an.

HINWEIS: Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Baumstruktur der Laufwerke des Rechners zu öffnen. Das Erstellen und Auswählen des Zielverzeichnisses ist so komfortabel möglich.

6. Bestätigen Sie den festgelegten Ordner durch einen Klick auf **Weiter**.
7. Bestimmen Sie den Startmenü-Ordner, in welchem eine Verknüpfung auf die Software und das Deinstallationsprogramm erstellt wird.

HINWEIS: Falls Sie keinen Eintrag im Startmenü wünschen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Keine Verknüpfungen erstellen**.

8. Starten Sie den Installationsvorgang durch Klick auf **Installieren**.
9. Nach dem Abschluss des Installationsvorgangs klicken Sie auf **Fertig stellen**.

HINWEIS: Ist das Kontrollkästchen **Konfigurator ausführen** aktiviert, wird die Software automatisch gestartet, sobald der Installations-Assistent beendet wird.

Deinstallation

So deinstallieren Sie die Software:

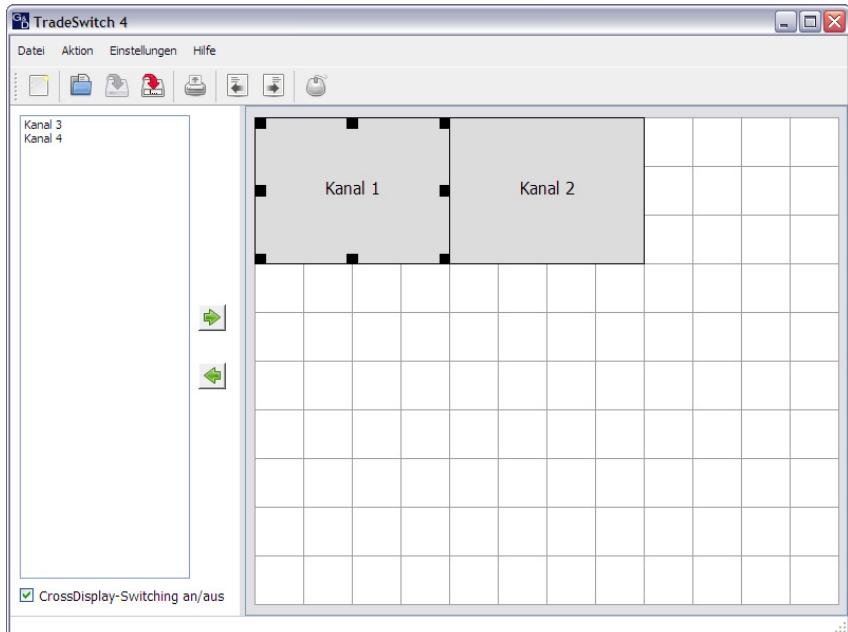
1. Öffnen Sie im Windows-Startmenü den Ordner **Guntermann & Drunck GmbH > CrossDisplay-Switching Config Tool**.

HINWEIS: Falls Sie während der Installation auf die Erstellung einer Verknüpfung im Windows-Startmenü verzichtet haben, starten Sie die Deinstallation über die Windows-Systemsteuerung.

2. Klicken Sie auf **Uninstall**.
3. Folgen Sie den Hinweisen des Assistenten.

Die Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche ist in zwei Bereiche unterteilt. In den folgenden Abschnitten werden diese Bereiche detailliert erläutert.



Auflistung der Kanäle

Auf der *linken Seite* werden die Kanäle des KVM-Switches aufgelistet, die *nicht* im Arbeitsbereich (rechts) platziert sind.

Diese Kanäle können *nicht* via *CrossDisplay-Switching* umgeschaltet werden. Die Einstellungen zur Mausgeschwindigkeit (s. Seite 17 f.) wirken sich auf diese Kanäle ebenfalls *nicht* aus.

Durch einen Klick auf das Symbol (*Pfeil rechts*) verschieben Sie den markierten Kanal in den Arbeitsbereich.

TIPP: Verwenden Sie alternativ »Drag and Drop«-Mausoperationen oder das Kontextmenü des Kanals, um diesen in den Arbeitsbereich zu verschieben.

Arbeitsbereich

Im Arbeitsbereich auf der *rechten Seite* werden die Monitore der Kanäle angezeigt, die Sie via *CrossDisplay-Switching* umschalten können.

Die Monitore werden als Rechtecke dargestellt. Der Name des Kanals wird innerhalb des Rechtecks angezeigt. Die Höhe und Breite der Rechtecke können Sie über die Anfasser verändern.

Im Screenshot sehen Sie solche Anfasser in Form kleiner, schwarzer Kästchen am Rahmen von **Kanal 1**.

Durch einen Klick auf das Symbol  (*Pfeil links*), entfernen Sie das markierte Rechteck aus dem Arbeitsbereich.

TIPP: Verwenden Sie alternativ »Drag and Drop«-Mausoperationen oder das Kontextmenü des Kanals, um das Rechteck aus dem Arbeitsbereich zu entfernen.

HINWEIS: Die maximale Größe der Arbeitsfläche wird dynamisch angepasst, wenn Sie ein Element über die verfügbare Arbeitsfläche hinaus ziehen.

Menü- und Symbolleiste

Alle Funktionen der Software sind über die Menüleiste erreichbar. Die folgende Tabelle listet diese Funktionen auf.

Die wichtigsten Funktionen können Sie zusätzlich über die Symbolleiste aufrufen. Die Symbole dieser Funktionen sind in der Tabelle abgebildet.

DATEI-MENÜ		
	Neu	Neue Konfiguration erstellen
	Öffnen	Konfiguration von einem lokalen Laufwerk laden
	Speichern	Konfiguration unter dem bekannten Dateinamen speichern
	Speichern unter	Dialog zur Auswahl des Speicherorts und des Dateinamens öffnen
	Drucken	Ansicht des Arbeitsbereich drucken
	Beenden	Software beenden

AKTION-MENÜ**Gerätekonfiguration auslesen**

Konfiguration des KVM-Switches über eine serielle Datenverbindung auslesen

**Gerätekonfiguration übertragen**

Konfiguration via serieller Datenverbindung an den KVM-Switch übertragen

EINSTELLUNGEN-MENÜ**CrossDisplay-Switching an/aus**

Umschaltung via »CrossDisplay-Switching« an- oder ausschalten

Mausgeschwindigkeit

Mausgeschwindigkeit einstellen

Sprache

Sprache auswählen (Englisch oder Deutsch)

HILFE-MENÜ**Über**

Informationen über die Software anzeigen

Erste Schritte

In diesem Kapitel lernen Sie die grundlegende Bedienung der Software kennen.

Software starten

So starten Sie die installierte Software:

- Öffnen Sie im Windows-Startmenü den Ordner **Guntermann & Drunck GmbH > CrossDisplay-Switching Config Tool** und klicken Sie auf **CrossDisplay-Switching Config Tool**.
- Doppelklicken Sie die Desktop-Verknüpfung der Software.

HINWEIS: Sie können mit der Software Konfigurationen für verschiedene Varianten der KVM-Switches der *TradeSwitch*-Serie erstellen.

Wählen Sie nach dem Start der Software die von Ihnen verwendete Variante des KVM-Switches aus.

Sprache der Software einstellen

Die Sprache der Software können Sie zwischen *Deutsch* und *English* umschalten.

So wählen Sie die Sprache der Software:

1. Klicken Sie auf **Einstellungen** in der Menüleiste.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger auf den Eintrag **Sprache**.
3. Klicken Sie auf die Sprache **Deutsch** oder **English**.

HINWEIS: Die aktive Sprache wird durch einen Haken angezeigt.

Umschaltung via »CrossDisplay-Switching« (de)aktivieren

In der Standardeinstellung des KVM-Switches ist die Umschaltung via *CrossDisplay-Switching* deaktiviert. Sie können diese Funktion direkt in der Software aktivieren bzw. deaktivieren.

So aktivieren Sie die Umschaltung via »CrossDisplay-Switching«:

1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **CrossDisplay-Switching an/aus** unterhalb der Auflistung der Kanäle.

So deaktivieren Sie die Umschaltung via »CrossDisplay-Switching«:

1. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **CrossDisplay-Switching an/aus** unterhalb der Auflistung der Kanäle.

HINWEIS: Im *Setup-Menü* des KVM-Switches können Sie die Umschaltung via »CrossDisplay-Switching« ebenfalls (de)aktivieren.

Konfiguration erstellen und an den KVM-Switch übertragen

Die erforderlichen Schritte zur Erstellung und Übertragung der Konfiguration an den KVM-Switch werden in den folgenden Kapiteln detailliert beschrieben.

Für den schnellen Einstieg lesen Sie hier eine Zusammenfassung der Schritte mit Verweisen auf die ausführlichen Erläuterungen:

1. Erstellen Sie eine neue Konfiguration (s. Seite 9).
2. Die Kanäle im Arbeitsbereich (*rechte Seite*) können per *CrossDisplay-Switching* umgeschaltet werden.
Verschieben Sie die gewünschten Kanäle in diesen Bereich (s. Seite 14)
3. Nur wenn die Anordnung und die Größenverhältnisse der Monitore untereinander korrekt abgebildet sind, ist eine exakte Umschaltung und Mauspositionierung möglich.
Ordnen Sie die Monitore im Arbeitsbereich so an, wie sie am Arbeitsplatz positioniert sind (s. Seite 15).
Prüfen und ändern Sie ggf. die Größenverhältnisse der Monitore (s. Seite 16).
4. Bei der Berechnung der Mausposition wird ein Bildformat des Monitors von 16:10 zugrunde gelegt.
Stellen Sie die Auflösung der Monitore manuell ein, die ein abweichendes Bildformat besitzen (s. Seite 17).
5. Übertragen Sie die Konfiguration an den KVM-Switch (s. Seite 10).

Software beenden

Die Software ist ausschließlich zur Konfiguration der Anordnung sowie der Größenverhältnisse der Monitore am TradeSwitch-Arbeitsplatz erforderlich.

Sobald die Konfiguration an den KVM-Switch übertragen ist (s. Seite 10), wird die Software erst wieder bei einer gewünschten Änderung der Konfiguration benötigt.

So beenden Sie die Software:

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Datei > Beenden**.

Konfigurationen verwalten

Eine mit der Software *CrossDisplay-Switching Config Tool* erstellte Konfiguration enthält Informationen über die Anordnung sowie die Größenverhältnisse der Monitore am TradeSwitch-Arbeitsplatz.

Zusätzlich werden der Schaltzustand der *CrossDisplay-Switching*-Funktion und die Einstellungen zur Mausgeschwindigkeit in der Konfiguration gespeichert.

HINWEIS: Die Grundeinstellung des KVM-Switches kann nur über das *Setup-Menü* bzw. den *Setup-Modus* verändert werden.

Neue Konfiguration erstellen

Nach dem Start der Software wird automatisch eine neue Konfiguration erstellt.

HINWEIS: Sie können mit der Software Konfigurationen für verschiedene Varianten der KVM-Switches der *TradeSwitch*-Serie erstellen.

Wählen Sie nach dem Start der Software die von Ihnen verwendete Variante des KVM-Switches aus.

Auch wenn die Software bereits gestartet ist, können Sie jederzeit eine neue Konfiguration erstellen.

So erstellen Sie eine neue Konfiguration:

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Datei > Neu** oder auf das -Symbol in der Symbolleiste.
2. Wählen Sie die von Ihnen verwendete Variante des KVM-Switches aus.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Konfiguration übertragen oder auslesen

Eine mit der Software erstellte Konfiguration übertragen Sie über eine serielle Verbindung an den KVM-Switch. Die übertragenen Konfigurationseinstellungen werden vom KVM-Switch sofort angewendet.

Wurde der KVM-Switch bereits konfiguriert, können Sie die Konfiguration über die serielle Verbindung auslesen.

So übertragen Sie die Konfiguration an den KVM-Switch:

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Aktion > Gerätekonfiguration übertragen** oder auf das  -Symbol in der Symbolleiste.
2. Verbinden Sie die Service-Schnittstelle des KVM-Switches mit dem Rechner auf dem Sie die Software gestartet haben.
3. Klicken Sie im Dialog auf die **Schnittstelle**, die Sie mit dem KVM-Switch verbunden haben.

HINWEIS: Falls die Schnittstelle nicht angezeigt wird, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die Schnittstellen erneut zu identifizieren.

4. Wählen Sie die **Bitrate** der Service-Schnittstelle (Standard: **115.200**) des KVM-Switches *TradeSwitch2-USB* bzw. *TradeSwitch4-USB*.

HINWEIS: Eine Verbindung zum KVM-Switch kann nur hergestellt werden, wenn der Standard-Modus der Service-Buchse auf **Setup Menu** eingestellt ist.

Der **Switch**-Modus (nur *TradeSwitch2-USB* und *TradeSwitch4-USB*) wird von der Software nicht unterstützt. Ändern Sie ggf. den aktiven Modus im *Setup-Menü* des KVM-Switches.

5. Klicken Sie auf **OK**.

HINWEIS: Vor der Übertragung wird geprüft, ob die Anzahl der Kanäle der Konfiguration und des KVM-Switches übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, erscheint eine Meldung. Sie können die Übertragung an dieser Stelle abbrechen oder mit folgenden Einschränkungen fortsetzen:

- **Anzahl der Kanäle in der Software kleiner als im KVM-Switch:**
Die Konfiguration der in der Software enthaltenen Kanäle wird übertragen.
Die Konfiguration der übrigen Kanäle im KVM-Switch bleibt erhalten.
- **Anzahl der Kanäle in der Software größer als im KVM-Switch:**
Die Konfiguration aller Kanäle des KVM-Switches wird übertragen.

So lesen Sie die Konfiguration des KVM-Switches aus:

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Aktion > Gerätekonfiguration auslesen** oder auf das -Symbol in der Symbolleiste.
2. Verbinden Sie die Service-Schnittstelle des KVM-Switches mit dem Rechner auf dem Sie die Software gestartet haben.
3. Klicken Sie im Dialog auf die **Schnittstelle**, die Sie mit dem KVM-Switch verbunden haben.

HINWEIS: Falls die Schnittstelle nicht angezeigt wird, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die Schnittstellen erneut zu identifizieren.

4. Wählen Sie die **Bitrate** der Service-Schnittstelle (Standard: **115.200**) des KVM-Switches *TradeSwitch2-USB* bzw. *TradeSwitch4-USB*.

HINWEIS: Eine Verbindung zum KVM-Switch kann nur hergestellt werden, wenn der Standard-Modus der Service-Buchse auf **Setup Menu** eingestellt ist.

Der **Switch**-Modus (nur *TradeSwitch2-USB* und *TradeSwitch4-USB*) wird von der Software nicht unterstützt. Ändern Sie ggf. den aktiven Modus im *Setup-Menü* des KVM-Switches.

5. Klicken Sie auf die **OK**.

Konfiguration speichern oder laden

Eine mit der Software erstellte Konfiguration können Sie auf einem lokalen Datenträger speichern und zu einem späteren Zeitpunkt wieder laden.

So speichern Sie eine erstellte Konfiguration auf einem lokalen Laufwerk:

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Datei > Speichern unter** oder auf das -Symbol in der Symbolleiste.
2. Wählen Sie im Datei-Dialog den gewünschten Speicherort der Datei und geben Sie einen Dateinamen ein.

HINWEIS: Wurde die Konfiguration von einem lokalen Laufwerk geladen oder während einer Sitzung bereits gespeichert, können Sie zum Speichern den Menüeintrag **Datei > Speichern** oder das -Symbol in der Symbolleiste nutzen.

Bei Verwendung dieser Funktion wird die Fassung der Datei auf dem Laufwerk überschrieben.

3. Klicken Sie auf **Öffnen**.

So laden Sie eine bereits erstellte Konfiguration von einem lokalen Laufwerk:

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Datei > Öffnen** oder auf das -Symbol in der Symbolleiste
2. Wählen Sie im Datei-Dialog den Speicherort der Datei und markieren Sie die Datei.
3. Klicken Sie auf **Öffnen**.

Ansicht des Arbeitsbereichs drucken

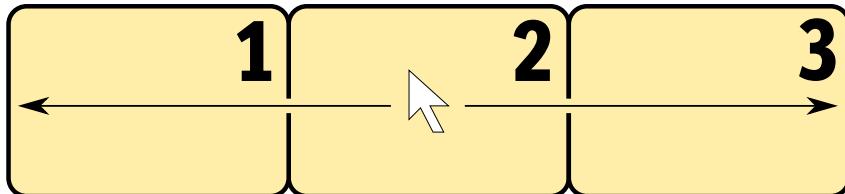
Die Anordnung sowie die Größenverhältnisse der Monitore im Arbeitsbereich können Sie ausdrucken.

So drucken Sie die aktuelle Ansicht des Arbeitsbereichs:

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Datei > Drucken** oder auf das -Symbol in der Symbolleiste.
2. Wählen Sie den Drucker und die gewünschten Einstellungen.
3. Klicken Sie auf **Drucken**.

Anordnung und Größenverhältnisse der Monitore

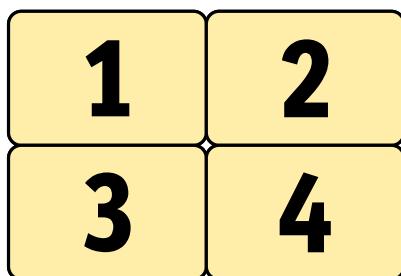
Auf Seite 1 wurde die Anordnung von drei Monitoren nebeneinander vorgestellt:



Beispielanordnungen

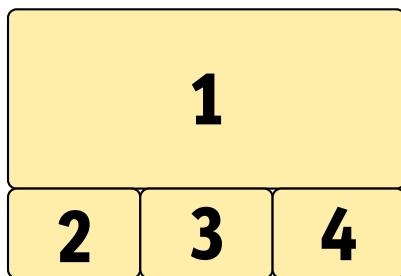
Neben der Anordnung von Monitoren nebeneinander, werden nahezu alle denkbaren Kombinationen unterstützt. Auch die Größenverhältnisse der Monitore können nahezu beliebig variiert. Die folgende Tabelle listet einige Beispiele auf und beschreibt die Besonderheiten.

WICHTIG: Innerhalb der Software speichern Sie die Anordnung und Größenverhältnisse der Monitore so, wie es den Gegebenheiten des Arbeitsplatzes entspricht.



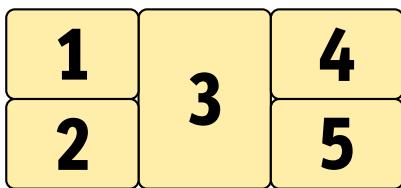
Neben der bekannten Umschaltung auf einen links bzw. rechts angrenzenden Monitor, ist auch die Umschaltung auf einen oben bzw. unten angrenzenden Monitor möglich:

Bewegen Sie den Mauszeiger an den Rand zwischen den Monitoren **1** und **3** bzw. **2** und **4**, um von einem oberen Monitor auf einen unteren (oder umgekehrt) zu schalten.



Bei dieser Anordnung der Monitore ist die genaue *vertikale* Position des Mauszeigers bei Erreichen des unteren Randes von **Monitor 1** relevant:

- Im ersten Drittel erfolgt die Umschaltung auf Monitor 2.
- Im mittleren Drittel erfolgt die Umschaltung auf Monitor 3.
- Im letzten Drittel erfolgt die Umschaltung auf Monitor 4.



Bei dieser Anordnung der Monitore ist die genaue *horizontale* Position des Mauszeigers bei Erreichen des linken bzw. rechten Randes von **Monitor 3** wichtig:

- In der oberen Hälfte erfolgt die Umschaltung auf Monitor 1 bzw. 4.
- In der unteren Hälfte erfolgt die Umschaltung auf Monitor 2 bzw. 5.

Kanäle im Arbeitsbereich anordnen

So fügen Sie einen Kanal in den Arbeitsbereich ein:

1. Markieren Sie auf der *linken Seite* einen Kanal.

TIPP: Die Markierung mehrerer Kanäle ist bei Betätigung der **Shift-** bzw. **Strg-** Taste während der Mausoperation möglich.

2. Klicken Sie auf das Symbol (*Pfeil rechts*).

TIPP: Verwenden Sie alternativ »Drag and Drop«-Mausoperationen oder das Kontextmenü des Rechtecks.

Im Arbeitsbereich wird für jedes hinzugefügte Modul ein graues Rechteck (2×2 Einheiten) mit einem schwarzen Rahmen erstellt und auf einer freien Position platziert.

Das Rechteck symbolisiert den Monitor des am Kanal angeschlossenen Rechners. Der Name des Kanals wird innerhalb des Rechtecks angezeigt.

So entfernen Sie einen Monitor aus dem Arbeitsbereich:

1. Markieren Sie im Arbeitsbereich auf der *rechten Seite* das Rechteck, das den zu entfernenden Monitor eines Kanals symbolisiert.

TIPP: Die Markierung mehrerer Module ist bei Betätigung der **Shift-** bzw. **Strg-** Taste während der Mausoperation möglich.

2. Klicken Sie auf das Symbol (*Pfeil links*).

TIPP: Verwenden Sie alternativ »Drag and Drop«-Mausoperationen oder das Kontextmenü des Rechtecks.

In der Liste der Kanäle auf der *linken Seite* wird für jedes entfernte Rechteck ein Eintrag erstellt.

So verschieben Sie einen Monitor innerhalb des Arbeitsbereichs:

WICHTIG: Nur wenn die gespeicherte Anordnung der Monitore in der Software den Gegebenheiten des Arbeitsplatzes entspricht, ist eine exakte Umschaltung möglich.

HINWEIS: Leere Zwischenräume zwischen Monitoren im Arbeitsbereich werden während der Umschaltung via *CrossDisplay-Switching* übersprungen.

1. Bewegen Sie die Maus über das Rechteck, das den zu verschiebenden Monitor symbolisiert.
2. Drücken und halten Sie die **linke Maustaste** während Sie das Rechteck an die gewünschte Position auf dem Arbeitsbereich ziehen.

Ziehen Sie den Rahmen über den rechten oder unteren Rand, falls die Arbeitsfläche für die gewünschte Positionierung zu klein ist. Die Arbeitsfläche wird so automatisch vergrößert.

3. Lassen Sie die linke Maustaste los.

HINWEIS: Ist die gewünschte Zielposition bereits (teilweise) belegt, ist das Verschieben nicht möglich. Das Rechteck wird in diesem Fall an der Ausgangposition belassen.

Größenverhältnisse der Monitore anpassen

Nur wenn die Größenverhältnisse der Monitore untereinander in der Software korrekt abgebildet sind, ist eine exakte Umschaltung und Mauspositionierung während der Umschaltung möglich.

WICHTIG: Die Auflösung eines Monitors ist hierfür *nicht* relevant.

So passen Sie die Größenverhältnisse der Monitore untereinander an:

1. Klicken Sie mit der Maus auf das Rechteck, das den Monitor symbolisiert, dessen Größe Sie ändern möchten.

An jeder Ecke des Rechtecks und in den Mitten zwischen zwei Ecken erscheinen Anfasser (schwarzen Kästchen).

2. Klicken Sie auf einen Anfasser und halten Sie die **linke Maustaste**, während Sie den Anfasser auf die gewünschte Zielposition ziehen.
3. Lassen Sie die linke Maustaste los.

HINWEIS: Ist die gewünschte Zielposition bereits (teilweise) belegt, ist das Verschieben nicht möglich. Das Rechteck wird in diesem Fall an der Ausgangsposition belassen.

4. Wiederholen Sie die Schritte 2. und 3. gegebenenfalls mit anderen Anfassern des Rechtecks.

Mausgeschwindigkeit anpassen

Einstellen der Mausgeschwindigkeit

Bei aktiverter Umschaltung via *CrossDisplay-Switching (CDS)* wird die Mausgeschwindigkeit der via CDS schaltbaren Rechner nicht vom Betriebssystem des angeschlossenen Rechners, sondern vom KVM-Switch gesteuert.

Bewegt sich der Mauszeiger auf dem Monitor des Rechners zu langsam oder zu schnell, können Sie dieses Verhalten anpassen.

HINWEIS: Bei aktiverter Umschaltung via *CrossDisplay-Switching* wirkt sich die Einstellung der Mausgeschwindigkeit nur auf Rechner aus, die für die Verwendung der Umschaltung via CDS konfiguriert sind.

So ändern Sie die Mausgeschwindigkeit:

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Mausgeschwindigkeit** oder auf das  -Symbol in der Symbolleiste.
2. Stellen Sie den Regler auf die gewünschte Stufe der Mausgeschwindigkeit.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

HINWEIS: Im *Setup-Menü* des KVM-Switches können Sie die Mausgeschwindigkeit ebenfalls einstellen.

Korrektur der horizontalen und vertikalen Mausgeschwindigkeit

Bei der Berechnung der Mausposition durch den KVM-Switch wird ein Bildformat des Monitors von 16:10 zugrunde gelegt.

Falls sich der Mauszeiger auf dem Monitor in horizontaler und vertikaler Richtung unterschiedlich schnell bewegt, hat der Monitor ein hiervon abweichendes Bildformat.

Stellen Sie in diesem Fall die Auflösung des Monitors in der Software manuell ein. Das Bildformat des Monitors wird auf Basis Ihrer Eingabe berechnet.

So stellen Sie *CrossDisplay-Auflösung* manuell ein:

1. Klicken Sie im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste auf das Rechteck, das den betroffenen Monitor symbolisiert.
2. Klicken Sie auf **Auflösung einstellen** im Kontextmenü.
3. Geben Sie die horizontale sowie vertikale Auflösung des Monitors ein und klicken Sie auf **Übernehmen**.

So aktivieren Sie wieder die automatische Erkennung der Auflösung:

1. Klicken Sie im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste auf das Rechteck, das den betroffenen Monitor symbolisiert.
2. Klicken Sie auf **Auflösung einstellen** im Kontextmenü.
3. Geben Sie in die Eingabefelder für die horizontale sowie vertikale Auflösung eine **0** (Null) ein und klicken Sie auf **Übernehmen**.

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.

Legal details

© Guntermann & Drunck GmbH 2012. All rights reserved.

Version 1.10 – 09/10/2012

Software: 1.0.000

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

Table of contents

Introduction	1
Supported KVM switches	1
»CrossDisplay Switching«	1
System requirements	2
Installation	3
Uninstalling the software	3
User interface	4
List of channels	4
Workspace	5
Menu bar and toolbar	5
Getting started	7
Starting the software	7
Setting the software language	7
Enabling/disabling »CrossDisplay Switching«	7
Creating configurations and transferring them to the KVM switch	8
Quitting the software	8
Administrating configurations	9
Creating new configurations	9
Transferring or reading out configurations	9
Loading or saving configurations	11
Printing the workspace	11
Order and ratio of monitors	12
Exemplary orders	12
Arranging channels in the workspace	13
Adjusting the monitor ratio	14
Adjusting the mouse speed	15
Setting the mouse speed	15
Correcting horizontal and vertical mouse speed	15

Introduction

With *CrossDisplay Switching (CDS)*, you can use the mouse cursor to switch between computers.

With the *CrossDisplay-Switching Config Tool*, you can configure both order and ratio of any monitors at the TradeSwitch console.

ADVICE: If you use monitors of the same size and place them next to each other at the console, you can use the function directly after enabling (see page 7).

Supported KVM switches

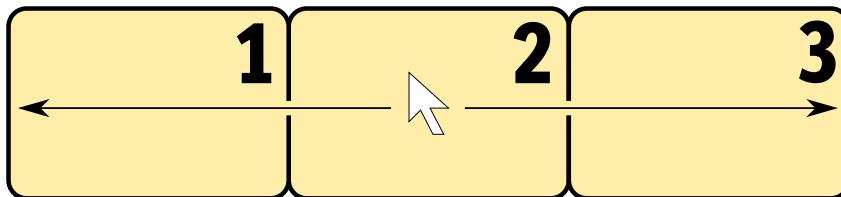
The following KVM switches of the *TradeSwitch* series support *CrossDisplay Switching*:

- **TradeSwitch2-USB**
- **TradeSwitch4-USB**
- **TradeSwitch8-USB** (from hardware version 2.00 onwards)

»CrossDisplay Switching«

With *CrossDisplay Switching (CDS)*, you can use the mouse cursor to switch between computers.

Moving the cursor to the edge of an active monitor placed next to another monitor, the KVM switch switches to the computer of the next monitor.



EXAMPLE: When moving the cursor to the right edge of **Monitor 2**, the KVM switch switches to the module connected to **Monitor 3**.

When moving the cursor to the left edge of **Monitor 2**, the KVM switch switches to the module connected to **Monitor 1**.

When moving the cursor to the outer edges (left edge of **Monitor 1** or right edge of **Monitor 3**) *CrossDisplay Switching* does not take place.

If you hold a mouse key while moving the mouse, switching cannot be carried out. However, you can still drag and drop objects.

IMPORTANT: In the default settings of the KVM switch, the »CrossDisplay Switching« feature is disabled.

System requirements

You can install and operate the software on Windows computers that fulfil the following system requirements:

- **Operating system:** Windows XP SP3 (32/64 Bit), Windows 7 (32/64 Bit)
- **Disk space:** at least 15 MB

The supplied data cable establishes the communication between software and KVM switch.

Connecting the cable requires a free **RS232** (*TradeSwitch2-USB* and *TradeSwitch4-USB*) or a free **USB** interface (*TradeSwitch8-USB* from hardware version 2.00 onwards) at the computer.

IMPORTANT: When applying the KVM switch variant *TradeSwitch8-USB* install the device driver **CP210x USB to UART Bridge VCP**.

Connected via service cable, the driver provides the service socket of the KVM switch as virtual serial interface (COM port). To establish a connection, you can select the virtual interface in the *CrossDisplay-Switching Config Tool*.

To download the driver, visit www.gdysys.de and go to **Downloads > Drivers**.

Installation

How to install the software on compatible Windows computers:

1. Insert the installation CD in the computer's CD drive.
2. Double-click on **Setup.exe**.
3. Read the instructions of the setup wizard and click **Next**.
4. Select if you want to create a **Desktop Shortcut** and/or a **Quick Launch Shortcut**.
Tick or untick the required check box and click **Next**.
5. Enter the target folder on a local drive.

NOTE: Click **Browse** to open the tree directory of the computer's drives. Now you can create and select the target directory.

6. Confirm the defined folder by clicking **Next**.
7. Define a start menu folder for the shortcut to the software and the uninstall file.

NOTE: If you do not want to create an entry on the start menu, tick the check box **Do not create shortcuts**.

8. Start the installation by clicking **Install**.
9. After the installation is finished, click **Finish**

NOTE: If the **Start configurator** check box is ticked, the software starts automatically after the installation wizard is closed.

Uninstalling the software

How to uninstall the software:

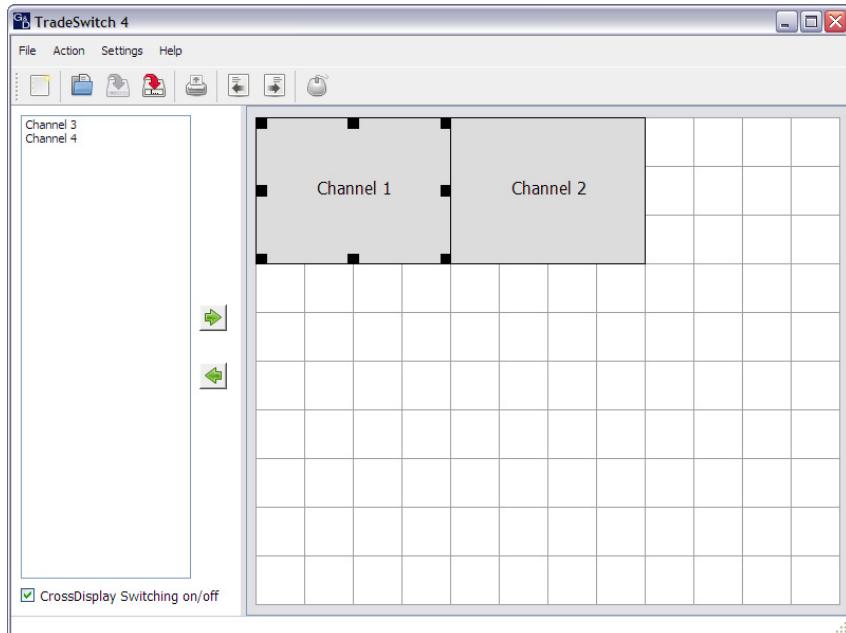
1. On the Windows start menu, open the folder **Guntermann & Drunck GmbH > CrossDisplay-Switching Config Tool**.

NOTE: If you did not create a shortcut on the Windows start menu, you can uninstall the software in the Windows Control Panel.

2. Click **Uninstall**.
3. Follow the instructions of the wizard.

User interface

The user interface is divided into two parts. The following paragraphs provide detailed information about each part.



List of channels

The *left column* lists all KVM switch channels that are *not* included in the workspace (right).

These channels *cannot* be switched via *CrossDisplay Switching*. The mouse speed settings (see page 15 f.) do not apply for these channels.

Click (right arrow) to move the selected channel to the workspace.

ADVICE: You can also drag and drop the channels by mouse or use the context menu to move the channels to the workspace.

Workspace

The *right column* (in the following called *workspace*) shows monitors of channels you can switch by using *CrossDisplay Switching*.

Monitors are displayed as rectangles. The channel name is displayed in the rectangle. You can use the handles to change the rectangles' height and width.

As you can see in the screenshot, the handles are small black boxes framing Channel 1.

Click  (*left arrow*) to remove the selected rectangle from the workspace.

ADVICE: You can also drag and drop the channels by mouse or use the context menu to remove the channels from the workspace.

NOTE: The maximum size of the workspace is adjusted dynamically if you drag an element beyond the available workspace.

Menu bar and toolbar

All software functions can be carried out in the menu bar. The following table lists these functions.

You can also carry out the most important functions in the toolbar. The icons are shown in the table.

FILE MENU		
	New	Create new configuration
	Open	Load configuration from local drive
	Save	Save configuration under the known file name
	Save as	Open dialog to select location and file name
	Print	Print workspace
	Quit	Quit software

ACTION MENU		
	Get device configuration	Use serial data connection to read out the KVM switch configuration
	Set device configuration	Use serial data connection to transmit the KVM switch configuration

SETTINGS MENU**CrossDisplay-Switching on/off** Enable/disable »CrossDisplay-Switching«**Mouse speed**

Set mouse speed

Language

Select language (English or German)

HELP MENU**About**

Show information about the software

Getting started

This chapter gives you information about how to operate the software.

Starting the software

How to start the installed software:

- On the Windows start menu, open the folder **Guntermann & Drunck GmbH > CrossDisplay-Switching Config Tool** and click **CrossDisplay-Switching Config Tool**.
- Double-click the software's desktop icon.

NOTE: You can use the software to create configurations for various KVM switches of the *TradeSwitch* series.

After you start the software, select the KVM switch in use.

Setting the software language

You can set either *German* or *English* as software language.

How to select the software language:

1. In the menu bar, click **Settings**.
2. Move the cursor to **Language**.
3. Click on **German** or **English**.

NOTE: The active language is ticked.

Enabling/disabling »CrossDisplay Switching«

In the default settings of the KVM switch, *CrossDisplay Switching* is disabled. You can enable or disable the feature in the software.

How to enable »CrossDisplay Switching«:

1. Tick the check box **CrossDisplay Switching on/off** under the list of channels.

How to disable »CrossDisplay Switching«:

1. Tick the check box **CrossDisplay Switching on/off** under the list of channels.

NOTE: You can enable or disable »CrossDisplay-Switching« on the *Setup menu* of the KVM switch.

Creating configurations and transferring them to the KVM switch

The following chapters describe the required steps to create and transfer configurations to the KVM switch.

For a better overview, we provide you with a summary of all required steps. You can follow the links for detailed information:

1. Create a new configuration (see page 9).
2. You can switch between the channels in the workspace (*right column*) by using *CrossDisplay Switching*.

Move the desired channels to the workspace (see page 13)

3. You can only switch to the correct computer and position the mouse if both the monitor order and the ratio are adjusted correctly.

Use the same order in the workspace in which the monitors are placed at your console (see page 13).

Check and, if required, change the monitor ratio (see page 14).

4. The mouse position is based on a monitor aspect ratio of 16:10.

Adjust the resolutions of monitors with other ratios (see page 15).

5. Transfer the configuration to the KVM switch (see page 9).

Quitting the software

The software is only required to define the monitor order and adjust the ratio of the monitors at the TradeSwitch console.

After the configuration is transferred to the KVM switch (see page 9), you need the software only if you want to change the configuration.

How to quit the software:

1. In the menu bar, click **File > Quit**.

Administrating configurations

Configurations created with the *CrossDisplay-Switching Config Tool* contain information about the order and ratio of monitors placed at the TradeSwitch console.

Both the switching status of the *CrossDisplay Switching* feature and the mouse speed settings are saved in the configuration as well.

NOTE: The basic settings of the KVM switch can only be changed in the *Setup menu* or the *Setup mode*.

Creating new configurations

After you start the software, a new configuration is created automatically.

NOTE: You can use the software to create configurations for various KVM switches of the *TradeSwitch* series.

After you start the software, select the KVM switch in use.

Even after the software is started, you can create new configurations.

How to create new configurations:

1. In the menu bar, click **File > New** or
click the  icon in the toolbar.
2. Select your KVM switch.
3. Click **OK**.

Transferring or reading out configurations

You can use a serial connection to transfer configurations to the KVM switch. The KVM switch applies the configuration settings immediately.

If the KVM switch is already configured, you can use a serial connection to read out the configuration.

How to transfer configurations to the KVM switch:

1. In the menu bar, click **Action > Set device configuration** or
click the  icon in the toolbar.
2. Connect the service port of the KVM switch with the computer on which you started the software.

3. Click on the **Port** which you connected with the KVM switch.

NOTE: If the port is not listed, click **Refresh** to re-identify the ports.

4. Select the **Bitrate** (Standard: **115.200**) of *TradeSwitch2-USB* or *TradeSwitch4-USB*.

NOTE: You can only establish a connection to the KVM switch if the standard mode of the service port is set to **Setup Menu**.

The **Switch** mode (*TradeSwitch2-USB* and *TradeSwitch4-USB* only) is not supported by the software. Change the active mode on the *Setup Menu* of the KVM switch.

5. Click **OK**.

NOTE: Before transferring the software checks if the number of channels in the configuration matches the number of channels in the KVM switch. If the number of channels do not match a message is displayed. You can cancel transferring or continue with the following limitations:

- **Number of channels in the software is smaller than in the KVM switch:**

The configuration of all channels listed in the software is transferred.

The configuration of all other channels in the KVM switch remains the same.

- **Number of channels in the software is bigger than in the KVM switch:**

The configuration of all KVM switch channels is transferred.

How to read out the configuration of the KVM switch:

1. In the menu bar, click **Action > Get device configuration** or click the  icon in the toolbar.

2. Connect the service port of the KVM switch with the computer on which you started the software.

3. Click on the **Port** which you connected with the KVM switch.

NOTE: If the port is not listed, click **Refresh** to re-identify the ports.

4. Select the **Bitrate** (Standard: **115.200**) of *TradeSwitch2-USB* or *TradeSwitch4-USB*.

NOTE: You can only establish a connection to the KVM switch if the standard mode of the service port is set to **Setup Menu**.

The **Switch** mode (*TradeSwitch2-USB* and *TradeSwitch4-USB* only) is not supported by the software. Change the active mode on the *Setup Menu* of the KVM switch.

5. Click **OK**.

Loading or saving configurations

You can save a configuration that you created with the software on a local drive to reload them later.

How to save configurations on a local drive:

1. In the menu bar, click **File > Save as...** or
click the  icon in the toolbar.
2. In the file dialog, select the file location and enter the file name.

NOTE: If you load the configuration from a local drive, or if you already saved the configuration during a session, you can save the configuration by using **File > Save** or the  icon in the toolbar.

When using this function, the existing file is overwritten.

3. Click **Open**.

How to load existing configurations on a local drive:

1. In the menu bar, click **File > Open** or
click the  icon in the toolbar.
2. In the file dialog, select the file location and select the file.
3. Click **Open**.

Printing the workspace

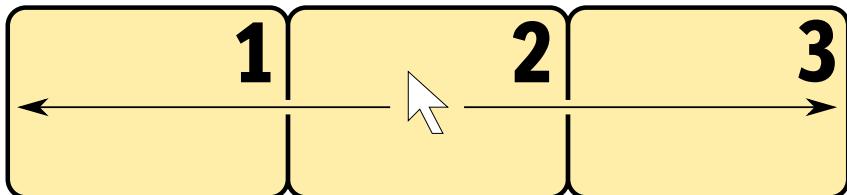
You can print the workspace including the current monitor order and ratio.

How to print the current workspace:

1. In the menu bar, click **File > Print** or
click the  icon in the toolbar.
2. Select the printer and the settings.
3. Click **Print**.

Order and ratio of monitors

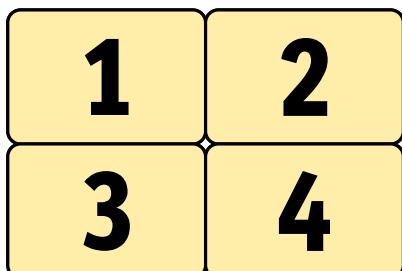
The figure on page 1 showed you three monitors placed in a row:



Exemplary orders

In addition to monitors placed next to each other, any combinations are supported. The monitor ratio can vary as well. The following table shows some examples and describes special features.

IMPORTANT: In the software you can save the monitor order and ratio according to how they are placed on the desk.



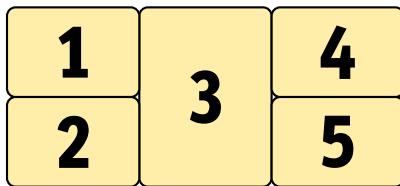
In addition to switching to a monitor placed on the left or the right side of the active monitor, you can also switch to monitors placed above or below the active monitor:

Move the cursor to one of the edges between monitors 1 and 3 or 2 and 4 to switch from an upper monitor to a lower monitor (or vice versa).



If the monitors are placed as shown on the left, it is important to mind the exact *vertical* cursor position when reaching the lower edge of **Monitor 1**:

- In the first third you can switch to monitor 2.
- In the second third you can switch to monitor 3.
- In the last third you can switch to monitor 4.



If the monitors are placed as shown on the left, it is important to mind the exact *horizontal* cursor position when reaching the left or right edge of **Monitor 3**:

- In the upper half you can switch to monitors 1 or 4.
 - In the lower half you can switch to monitors 2 or 5.
-

Arranging channels in the workspace

How to add monitors to the workspace:

1. In the *left column*, select a channel.

ADVICE: You can select multiple channels by pressing **Shift** or **Ctrl** while moving the mouse.

2. Click (*left arrow*).

ADVICE: You can also drag and drop monitors by mouse or use the rectangle's context menu.

In the workspace, each added module is displayed as grey rectangle (2×2 units) with a black frame and is placed at an available position.

3. The rectangle symbolizes the monitor of the computer connected to the channel. The channel name is shown within the rectangle.

How to remove monitors from the workspace:

1. In the *right column*, select the rectangle of the monitor you want to remove.

ADVICE: You can select multiple monitors by pressing **Shift** or **Ctrl** while moving the mouse.

2. Click (*left arrow*).

ADVICE: You can also drag and drop monitors by mouse or use the rectangle's context menu.

Each removed module monitor is added to the list of channels in the *left column*.

How to move monitors within the workspace:

IMPORTANT: Exact switching is only possible if the monitors in the software are placed in the same order as on your desk.

NOTE: Spaces between the monitors in the workspace are skipped during *CrossDisplay Switching*.

1. Move the mouse over the rectangle of the monitor you want to move.
2. Press and hold the **left mouse key** while dragging the rectangle to the desired position.
Drag the handle beyond the right or left edge if the workspace is too small for the monitor size you want to adjust. The workspace maximizes automatically.
3. Release the left mouse key.

NOTE: You cannot move the rectangle to spaces already (partly) occupied by other rectangles. In such cases, the rectangle remains at its original position.

Adjusting the monitor ratio

Both exact switching and mouse positions are only possible if the ratio among monitors is assigned correctly in the software.

IMPORTANT: The monitor resolution is *not important* for this step.

How to adjust the ratio among monitors

1. Click on the rectangle of the monitor for which you want to change the ratio.
On each of the rectangle's corners and in the middle between the two corners you can see adjustment handles (small black squares).
2. Click one of the handles and hold the **left mouse key** while dragging the handle to the desired position.
3. Release the left mouse key.

NOTE: You cannot move the rectangle to spaces already (partly) occupied by other rectangles. In such cases, the rectangle remains at its original position.

4. Repeat steps 2 and 3 with the other handles.

Adjusting the mouse speed

Setting the mouse speed

With active *CrossDisplay Switching*, the mouse speed is not controlled by the operating system of the connected computers but by the KVM switch.

If the cursor moves too fast or too slow, you can adjust the speed.

NOTE: With active *CrossDisplay Switching*, any mouse speed settings apply only for computers configured for the use of CDS.

How to change the mouse speed:

1. In the menu bar, click **Settings > Mouse speed** or click the  icon in the toolbar.
2. Move the controller to the desired value.
3. Click **Set**.

NOTE: You can also adjust the mouse speed on the *Setup menu* of the KVM switch.

Correcting horizontal and vertical mouse speed

When calculating the mouse position, the KVM switch takes a monitor ratio of 16:10 as a basis.

If the cursor speed changes between horizontal and vertical mouse movements, the monitor differs from the assumed ratio.

In this case, you can adjust the monitor resolution manually in the software. The monitor ratio is calculated on the basis of your entries.

How to adjust the *CrossDisplay* resolution manually:

1. In the workspace, right-click the monitor whose resolution you want to adjust.
2. On the context menu, click **Set resolution**.
3. Enter the vertical and horizontal resolution and click **Set**.

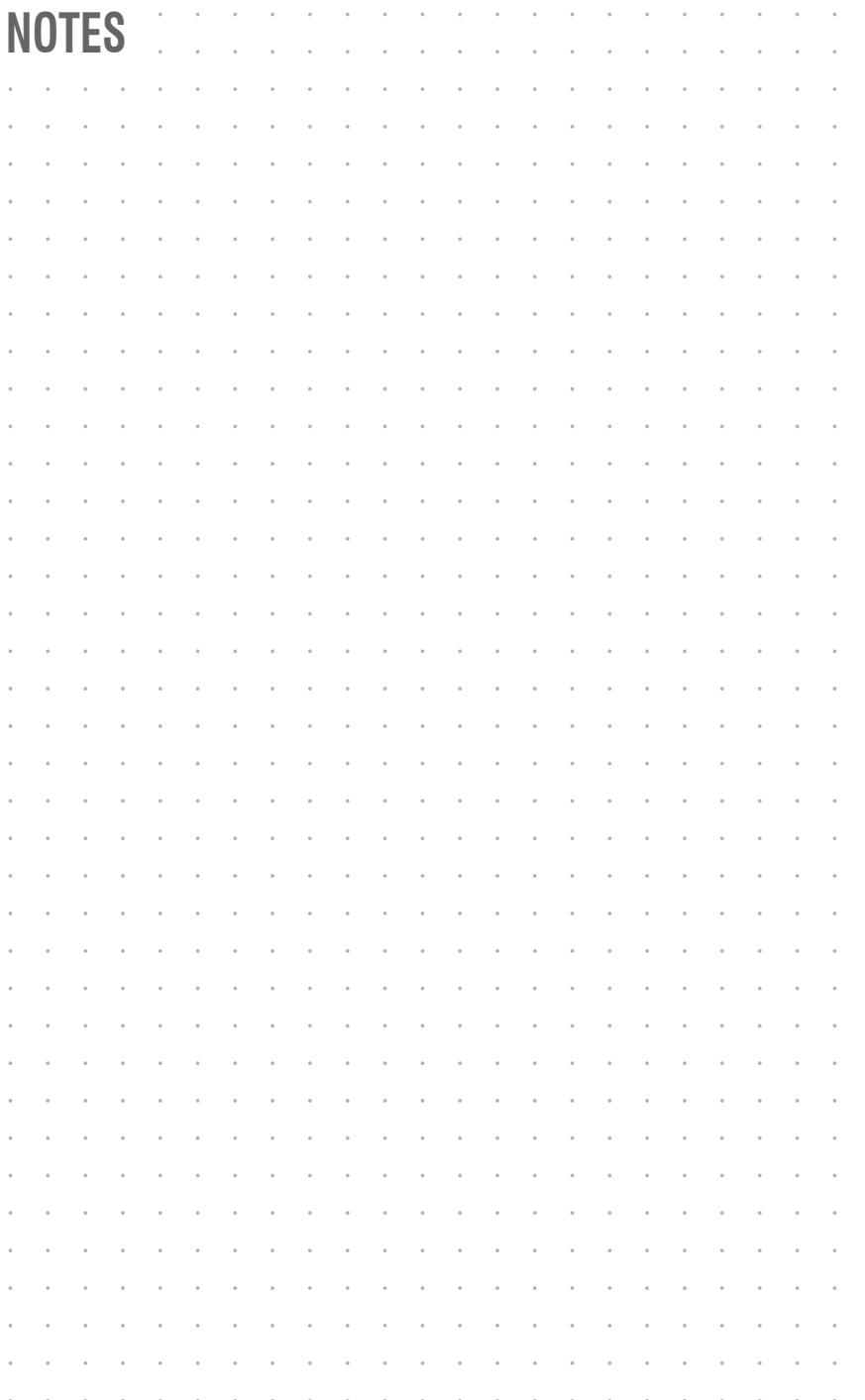
How to auto-detect the resolution

1. In the workspace, right-click the monitor whose resolution is to be auto-detected.
2. On the context menu, click **Set resolution**.
3. Set the horizontal and vertical resolution to **0** (zero) and click **Set**.

NOTES

English

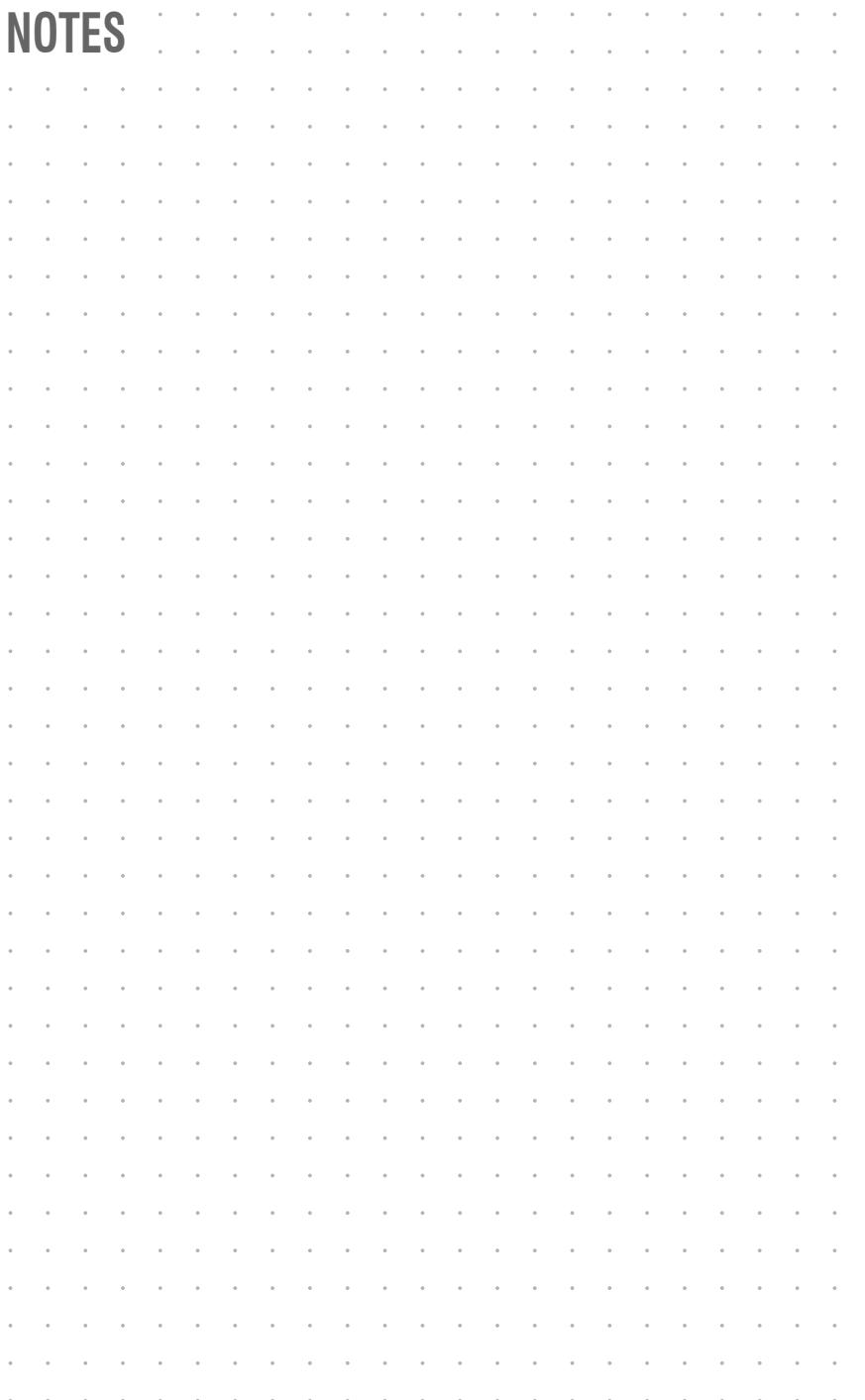
NOTES



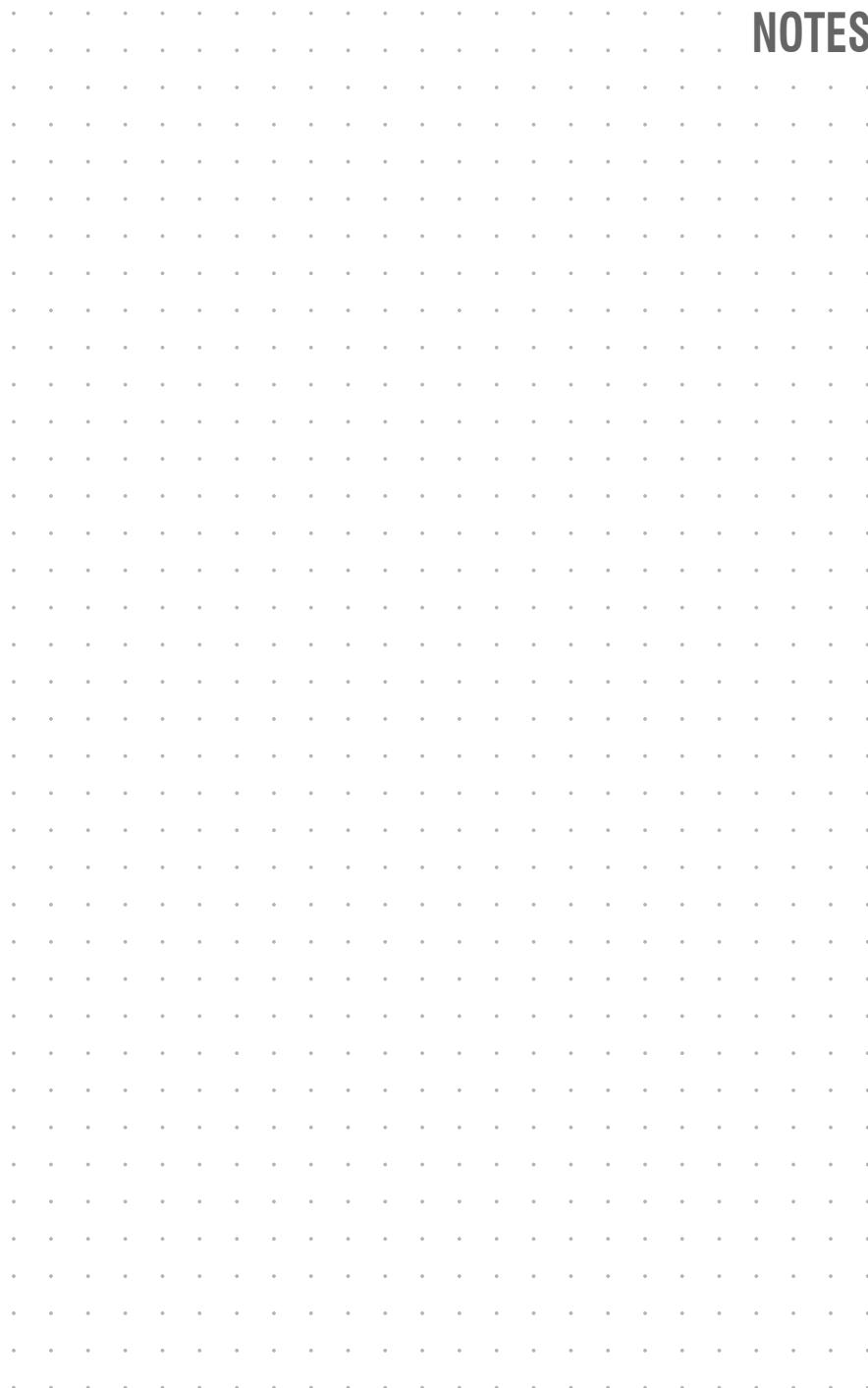
NOTES

English

NOTES



NOTES





Das Handbuch wird fortlaufend aktualisiert und im Internet veröffentlicht.

The manual is constantly updated and available on our website.

<http://gdsys.de/A9100210>

Guntermann & Drunck GmbH

Dortmunder Str. 4a
57234 Wilnsdorf

Germany

<http://www.GDsys.de>
sales@GDsys.de

seit 1985

Guntermann & Drunck
GmbH

