G&D DP1.2-MUX3-ATC

DE Installation und Bedienung

EN Installation and Operation



A9100300-1.20

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 2025. Alle Rechte vorbehalten.

Version 1.20 – 17.03.2025
Firmware: 1.2.000

Guntermann & Drunck GmbH
Obere Leimbach 9
57074 Siegen

Germany

Telefon +49 (0) 271 23872-0
Telefax +49 (0) 271 23872-120

www.gdsys.com
sales@gdsys.com

FCC-Erklärung

Das Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen aufnehmen, einschließlich Störungen, die den Betrieb beeinträchtigen.

HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Bestimmungen für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte bieten angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen beim Betrieb des Geräts in Wohngebieten.

Dieses Gerät erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen Wenn es nicht gemäß der Anleitung installiert wird, kann es Funkstörungen verursachen. Es wird jedoch keinerlei Garantie dafür übernommen, dass die Störungen bei einer bestimmten Installation nicht auftreten.

Wenn dieses Gerät Störungen beim Rundfunk- oder Fernsehempfang verursacht, was durch Aus- und Einschalten des Geräts ermittelt werden kann, beheben Sie die Störung mithilfe einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen:

- Verändern Sie die Position der Empfangsantenne oder richten Sie diese neu aus.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine andere Steckdose oder einen anderen Stromkreis als den, mit dem das Empfangsgerät verbunden ist, an.
- Kontaktieren Sie den Händler oder einen erfahrenen Rundfunk-/Fernsehtechniker.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise **1**

Der KVM-Switch **4**

Lieferumfang **5**

Installation **6**
Übersicht der Schnittstellen 6
Aufstellen des Geräts 6
Anschluss der Geräte des Arbeitsplatzes 7
Anschluss der Rechner 9
Verbindung mit bis zu zwei lokalen Netzwerken 11
Anschluss der Stromversorgung 11
Service-Schnittstelle 12

Inbetriebnahme **13**
Startvorgang 13
Bedienung 13
Anmeldung am KVM-Switch in der Standard-Betriebsart 14
Konfiguration der Passwort-Komplexität 15
Konfiguration der Anmeldeoptionen 17
Anzeigen von Nutzungsbedingungen 19
Abmeldung am Arbeitsplatz 20
Vorbelegung des Benutzernames in der Login-Maske 20

Kanal-Umschaltung **21**
Umschaltung des KVM- und USB 3.0-Kanals 21
Umschaltung durch Verwendung der Taster 21
Umschaltung mit Tastenkombinationen 21
Letzten Kanal wieder verbinden 22
Automatisches Durchschalten (Autoscan) 22
Automatisches Durchschalten aktiver Kanäle (Autoskip) 23
Umschaltung mit Step-Keys 24
Geräte an USB 3.0-Schnittstellen permanent umschalten 25
Permanente Schaltung der Geräte an den USB 3.0-Schnittstellen durchführen 25
Permanente Schaltung der Geräte an den USB 3.0-Schnittstellen beenden 25

Erweiterte Möglichkeiten zur Kanalumschaltung **26**
Umschaltung über ein serielles Gerät 26
Umschaltung über die Webapplikation 28
Umschaltung über das Umschalt-Tool 28
Umschaltung via SNMP 28
Umschaltung via XML-Steuerung 28

Verwendung des Reset-Tasters **29**
Wiederherstellung der Standardeinstellungen 29
Temporäre Deaktivierung der Netzfilterregeln 30

Das On-Screen-Display (OSD) **31**
Grundlegende Bedienung des OSD 31
Aufruf des OSD 31
Aufbau des OSD 32
Tastaturbedienung 33
Übersicht der Menüs des OSD 34
Bedienungsmenü 34
Persönliches Profil-Menü 35
Konfigurationsmenü 36
Service-Menü 38

Konfiguration **39**
Übersicht der Funktionen 39
Konfigurationseinstellungen 42
Betriebsarten von KVM-Switches 42
Änderung des Namens eines KVM-Switches 43
Änderung des Kommentares eines KVM-Switches 43
Sprache auswählen 44
Netzwerkeinstellungen 45
Konfiguration der Netzwerkschnittstellen 45
Konfiguration der globalen Netzwerkeinstellungen 46
Status der Netzwerkschnittstellen auslesen 47
Erreichbarkeit eines Hosts im Netzwerk prüfen (Ping) 48
Reset der Netzfilterregeln 49
Gerätekonfiguration 50
Änderung des Hotkeys zum Aufruf des OSD 50
OSD mit doppeltem Tastendruck starten 52
Änderung der Select-Keys 53
Umschalten (de)aktivieren 54
Änderung des Scancode-Sets einer PS/2-Tastatur 55
Reinitialisierung von USB-Eingabegeräten 56
DDC/CI-Unterstützung (de)aktivieren 57
OSD-Konfiguration 58
Verwendung des OSD an-/ausschalten 58
Automatisches Schließen des OSDs (de)aktivieren 59
OSD-Auflösung einstellen 60
Tastaturlayout für Eingaben innerhalb des OSD auswählen 61
Transparenz des OSD einstellen 62
Anzeige der Informationseinblendung 63
Farbe der Informationseinblendung ändern 64
Position der Informationseinblendung ändern 65
Position des OSD ändern 66
Kanal-Konfiguration 67
Änderung des Namens eines Kanals 67
Änderung des Kommentares eines Kanals 67
Aktivierung/Deaktivierung eines Kanals 68
Aktivierung/Deaktivierung des Tastatur-Signals 69
Unterstützung für Multimedia- und Sondertasten 70
Failover-Umschaltung einrichten 71

Videokanal-Konfiguration 72
Änderung des Namens eines Videokanals 72
Änderung des Kommentares eines Videokanals 72
EDID-Profil eines Monitores einlesen 73
EDID-Profil eines Kanals festlegen 74
Verwendung des Freeze-Modus 75
Aktivierung/Deaktivierung von DisplayPort-Power 76
Persönliches Profil 77
Stepscan-Keys auswählen 77
Verweildauer der Autoscan- bzw. Autoskip-Funktion konfigurieren 79
Standardausführung nach der Benutzeranmeldung konfigurieren 80
Automatisches Aufschalten des zuletzt aufgeschalteten Kanals 82
Transparenz des OSD einstellen (Benutzerebene) 83
Anzeige der Informationseinblendung (Benutzerebene) 84
Farbe der Informationseinblendung ändern (Benutzerebene) 85
Position der Informationseinblendung ändern (Benutzerebene) 86
Position des OSD ändern (Benutzerebene) 87
Automatisches Schließen des OSDs (de)aktivieren (Benutzerebene) 88
Änderung des Passworts eines Benutzerkontos 89
Statusinformationen eines KVM-Switches einsehen 90
Service-Werkzeuge 92
Identifizierung eines Gerätes durch Aktivierung der Identification-LED 92
Neustart des KVM-Switches durchführen 92
Wiederherstellung der Werkseinstellungen 93

Scripting-Funktion 94
Ausführen eines Scripts 94
Ausführung eines Scripts über das OSD 94
Standard-OSD-Menü-Modus ändern 95
Umschaltschwelle für Änderung des Menü-Modus per Maus 96
Berechtigung für das Ausführen von Scripts einstellen 97
Ausführung eines Scripts mit Script-Keys 98
Änderung von Script-Key-Modifizierer und zulässiger Tastenart 99
Festlegung von Script-Keys für bestimmte Scripts 100

Benutzer und Gruppen 101
Effizienter Einsatz der Rechteverwaltung 101
Das Effektivrecht 101
Effizienter Einsatz der Benutzergruppen 102
Verwaltung von Benutzerkonten 102
Anlegen eines neuen Benutzerkontos 102
Änderung des Namens eines Benutzerkontos 103
Änderung der Gruppenzugehörigkeit eines Benutzerkontos 103
Aktivierung oder Deaktivierung eines Benutzerkontos 104
Löschen eines Benutzerkontos 104

Verwaltung von Benutzergruppen 105
Anlegen einer neuen Benutzergruppe 105
Änderung des Namens einer Benutzergruppe 105
Mitgliederverwaltung einer Benutzergruppe 106
Aktivierung oder Deaktivierung einer Benutzergruppe 106
Löschen einer Benutzergruppe 107
Rechte mit Bezug zum Benutzerkonto 107
Das Superuser-Recht 107
Berechtigung zur Konfiguration des KVM-Switches 108
Berechtigung zum Login mit der Webapplikation ConfigPanel 109
Berechtigung zum Ändern der Einstellungen des Persönlichen-Profil-Menüs ... 110
Zugriff auf USB-Geräte 111
Berechtigung zur Änderung des eigenen Passworts 113
Zugriffsrecht auf einen KVM-Kanal 113

Weiterführende Informationen 114
Pin-Belegung der RS232-Buchse für die Umschaltung über ein serielles Gerät 114
Pin-Belegung der RS232-Buchsen für die RS232-Umschaltung 115
Anschluss von USB 3.0-Massenspeichergeräten 116

XML-Steuerung des KVM-Switches 117
Aufbau eines gültigen XML-Dokuments 117
Auswahl der Geräte 117
Verwendung von Geräte-IDs 118
Verwendung von Port-Angaben 118
Antworten und Meldungen des G&D-Gerätes 118
Antworten des Gerätes 118
Meldungen des Geräts 118
Mehrere Befehle in einem XML-Dokument kombinieren 119
Push-Notifications bei Kanalwechseln 119
Push-Notifications abbestellen 120
Push-Notifications abonnieren 120
Konfiguration 121
Zugänge des Gerätes für XML-Steuerung konfigurieren 121
Hinweise zur Passwort-Verschlüsselung 123
Befehle 125
Benutzeran- und abmeldung 125
Aufschaltung eines bestimmten Kanals 126
Trennung eines Kanals 126
Aufschaltung des nächsten Kanals 126
Aufschaltung des vorherigen Kanals 126
Permanente Schaltung (Pinning) einzelner Signale 127
Auflistung von Informationen 128
Monitoring-Werte abfragen 129

Statusanzeigen 131

Technische Daten **133**
Allgemeine Eigenschaften der Serie 133
Individuelle Eigenschaften der Varianten 135

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.

⚠ Trennen Sie alle Spannungsversorgungen

VORSICHT: Risiko elektrischer Schläge!

Stellen Sie vor der Installation sicher, dass das Gerät von allen Stromquellen getrennt ist. Ziehen Sie alle Netzstecker und alle Spannungsversorgungen am Gerät ab.

⚠ Disconnect all power sources

CAUTION: Shock hazard!

Before installation, ensure that the device has been disconnected from all power sources. Disconnect all power plugs and all power supplies of the device.

⚠ Débranchez toutes les sources d'alimentation

ATTENTION: Risque de choc électrique!

Avant l'installation, assurez-vous que l'appareil a été débranché de toutes les sources d'alimentation. Débranchez toutes les fiches d'alimentation et toutes les alimentations électrique de l'appareil.

⚠ 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.

⚠ Ständigen Zugang zu den Netzsteckern der Geräte sicherstellen

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

⚠ Lüftungsöffnungen nicht verdecken

Bei Gerätevarianten mit Lüftungsöffnungen ist eine Verdeckung der Lüftungsöffnungen unbedingt zu vermeiden.

⚠ Korrekte Einbaulage bei Geräten mit Lüftungsöffnungen sicherstellen

Aus Gründen der elektrischen Sicherheit ist bei Geräten mit Lüftungsöffnungen nur eine waagerechte, horizontale Einbauweise zulässig.

⚠ Keine Gegenstände durch die Öffnungen des Geräts stecken

Stecken Sie keine Gegenstände durch die Öffnungen des Geräts. Es können gefährliche Spannungen vorhanden sein. Leitfähige Fremdkörper können einen Kurzschluss verursachen, der zu Bränden, Stromschlägen oder Schäden an Ihren Geräten führen kann.

⚠ 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 die G&D-Netzteile

Betreiben Sie dieses Gerät nur mit den mitgelieferten oder in der Bedienungsanleitung aufgeführten Netzteilen.

⚠ Keine mechanischen oder elektrischen Änderungen am Gerät vornehmen

Nehmen Sie keine mechanischen oder elektrischen Änderungen an diesem Gerät vor. Die Guntermann & Drunck GmbH ist nicht verantwortlich für die Einhaltung von Vorschriften bei einem modifizierten Gerät.

⚠ Geräteabdeckung nicht entfernen

Das Entfernen der Abdeckung darf nur von einem G&D-Service-Techniker durchgeführt werden. Bei unbefugtem Entfernen erlischt die Garantie. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu Verletzungen und Geräteschäden führen!

⚠ Betreiben Sie das Gerät ausschließlich im vorgesehenen Einsatzbereich

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

Hinweise zum Umgang mit Lithium-Knopfzellen

- Dieses Produkt enthält eine Lithium-Knopfzelle. Ein Austausch durch den Anwender ist nicht vorgesehen!

VORSICHT: Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterie durch einen falschen Batterie-Typ ersetzt wird.

Entsorgen Sie gebrauchte Batterien umweltgerecht. Gebrauchte Batterien dürfen nicht in den Hausmüll geworfen werden.

Beachten Sie die gültigen Vorschriften zur Entsorgung elektronischer Produkte.

- This product contains a lithium button cell. It is not intended to be replaced by the user!

CAUTION: Risk of explosion if the battery is replaced by an incorrect battery type.

Dispose of used batteries in an environmentally friendly manner. Do not dispose of batteries in municipal waste.

Check local regulations for the disposal of electronic products.

- Ce produit contient une batterie au lithium. Il n'est pas prévu que l'utilisateur remplace cette batterie.

ATTENTION: Il y a danger d'explosion s'il y a remplacement incorrect de la batterie.

Mettre au rebut les batteries usagées conformêment aux instructions du fabricant et de manière écologique. Les batteries usagées ne doivent pas être jetées dans les ordures ménagères.

Respectez les prescriptions valables pour l'élimination des produits électroniques.

Der KVM-Switch

Der *DP1.2-MUX3-ATC* KVM-Switch ermöglicht die Steuerung von bis zu drei Rechnern über einen einzigen Arbeitsplatz.

HINWEIS: An die MC2-Variante des KVM-Switches können Sie Rechner mit max. zwei Videoausgängen anschließen. Die Videosignale dieser Rechner werden auf zwei separaten Monitoren des Arbeitsplatzes ausgegeben.

HINWEIS: An die MC3-Variante des KVM-Switches können Sie Rechner mit max. drei Videoausgängen anschließen. Die Videosignale dieser Rechner werden auf drei separaten Monitoren des Arbeitsplatzes ausgegeben.

HINWEIS: An die MC4-Variante des KVM-Switches können Sie Rechner mit max. vier Videoausgängen anschließen. Die Videosignale dieser Rechner werden auf vier separaten Monitoren des Arbeitsplatzes ausgegeben.

Der Arbeitsplatz wird mit einer Tastatur und Maus sowie einem DisplayPort™-Monitor ausgestattet. Die an den KVM-Switch angeschlossenen Rechner werden zentral am eingerichteten Arbeitsplatz bedient.

Der KVM-Switch schaltet die DisplayPort1.2-Videosignale verzögerungsfrei (*Instant-Switching*) um, wenn auf den Kanälen dieselbe Bildauflösung und Bildwiederholungsrate angewendet wird.

Die Umschaltung auf einen der am KVM-Switch angeschlossenen Rechner erreichen Sie zudem wahlweise

- über die Taster am Gerät (s. Seite 21),
- über die konfigurierten *Select-Keys* (s. Seite 21),
- über die konfigurierten *Step-Keys* (s. Seite 24),
- über ein serielles Gerät (s. Seite 26),
- über die Webapplikation *Config Panel* (s. Seite 28)
- über das Umschalt-Tool *EasyControl* (s. Seite 28),
- über die XML-Steuerung (s. Seite 28),
- oder via SNMP (s. Seite 28).

An der Frontseite des Geräts stehen zwei USB 3.0-Schnittstellen (abwärtskompatibel zu USB 2.0 und USB 1.1) 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 permanenter Tastatur- und Mausemulation auf jedem Kanal und gewährleistet jederzeit das fehlerfreie Booten der angeschlossenen Rechner.

Lieferumfang

- 1 × KVM-Switch *DP1.2-MUX3-ATC*
- 2 × Stromversorgungskabel
- 1 × Rackmount-Set
- 1 × Sicherheitshinweise-Flyer

WICHTIG: Pro anzuschließendem Rechner ist je ein KVM-Kabelset erforderlich!

Installation

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

Übersicht der Schnittstellen

Frontseite des KVM-Switches

An der Frontseite des KVM-Switches sind zwei USB 3.0-Schnittstellen (abwärtskompatibel zu USB 2.0 und USB 1.1) zum Anschluss beliebiger USB-Geräte vorhanden. Die an diese Schnittstellen angeschlossen USB-Geräte – beispielsweise ein Drucker oder ein Massenspeichergerät – stehen dem jeweils aktiven Rechner zur Verfügung.

Zusätzlich ist hier die Service-Buchse zu finden (s. Seite 12 ff.).

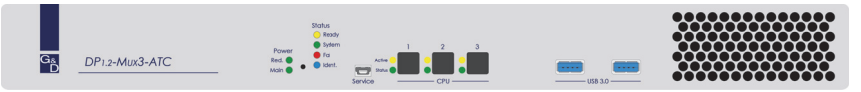


Abbildung 1: Frontansicht des *DP1.2-MUX3-ATC*

Neben den Schnittstellen sind drei Taster zur Auswahl des aktiven Kanals (siehe *Umschaltung durch Verwendung der Taster* ab Seite 21) und verschiedene LEDs (siehe *Statusanzeigen* auf Seite 131) 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 den folgenden Seiten.

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 PS/2- bzw. USB-Schnittstellen.
2. Platzieren Sie den KVM-Switch zwischen den Rechnern und dem Arbeitsplatz. Beachten Sie hierbei die maximale Kabellänge von zwei Metern zwischen dem KVM-Switch und den anzuschließenden Rechnern.
3. Entscheiden Sie vor der Installation des KVM-Switches, welcher Taster an der Frontseite des Geräts, welchem Rechner zugewiesen werden soll.

Anschluss der Geräte des Arbeitsplatzes



Abbildung 2: Schnittstellen zum Anschluss der Geräte des Arbeitsplatzes

HINWEIS: Die Gerätevarianten *DP1.2-MUX3-ATC-R*, *DP1.2-MUX3-ATC-MC2-R* und *DP1.2-MUX3-ATC-MC3-R* sind zusätzlich mit einer **RS232 Device**-Schnittstelle ausgestattet.

Verbinden Sie das serielle Endgerät des Arbeitsplatzes mit dieser Schnittstelle.

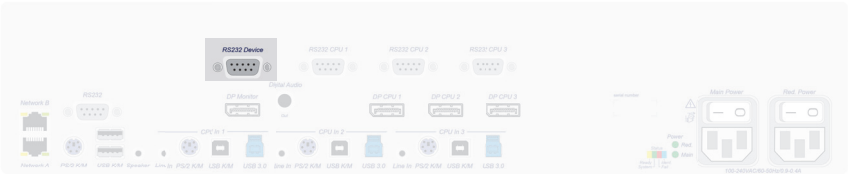
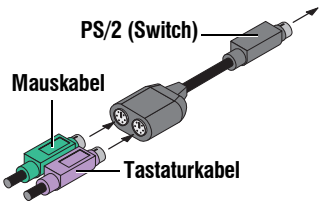


Abbildung 3: RS232-Device-Schnittstelle des *DP1.2-MUX3-ATC-R*

HINWEIS: Die Maus sowie die Tastatur des Arbeitsplatzes können Sie *wahlweise* als PS/2- (an die Schnittstelle *PS/2 K/M*) oder als USB-Gerät (an die Schnittstellen *USB K/M*) anschließen.

PS/2 Keyb.: Schließen Sie das Anschlusskabel der PS/2-Tastatur an.

Verwenden Sie bei Bedarf den optionalen Adapter *MD6M-2xMD6F* (s. Abbildung rechts), um zusätzlich auch das Maus-Anschlusskabel an den KVM-Switch anschließen zu können.



USB K/M: Schließen Sie das Anschlusskabel der USB-Tastatur und/oder USB-Maus an.

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

DP Monitor: Schließen Sie das DisplayPort-Kabel des Monitors an diese Schnittstelle an.

> **HINWEIS:** Bei Geräten einer Multichannel/MC-Variante sind oberhalb dieser Schnittstelle die Schnittstellen **DP Monitor x** angeordnet.
>
> Schließen Sie die DisplayPort-Kabel der weiteren Monitore an diese Schnittstellen an.

Digital Audio 1 Out: Verbinden Sie das digitale Audiogerät mit dieser Schnittstelle.

> **HINWEIS:** Bei Geräten einer Multichannel/MC-Variante sind oberhalb dieser Schnittstelle die Schnittstellen **Digital Audio x Out** angeordnet.
>
> Verbinden Sie die digitalen Audiogeräte mit diesen Schnittstellen.



Abbildung 4: DP Monitor 2 und Digital Audio 2 Out-Schnittstellen des *DP1.2-MUX3-ATC-MC2*

USB 3.0: Möchten Sie den angeschlossenen Rechnern USB-Geräte zur Verfügung stellen, schließen Sie diese Geräte an diese Schnittstellen an der *Frontseite* an.



Abbildung 5: USB 3.0-Schnittstellen des *DP1.2-MUX3-ATC*

Anschluss der Rechner

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

Die DisplayPort-Schnittstellen sind am oberen Rand angeordnet. Die übrigen Schnittstellen sind *blockweise* am unteren Rand angeordnet.

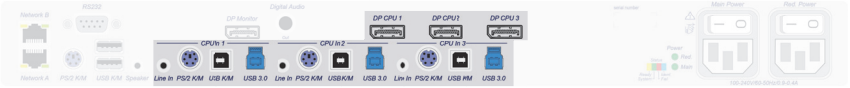


Abbildung 6: Schnittstellen zum Anschluss der Rechner

HINWEIS: Die Gerätevarianten *DP1.2-MUX3-ATC-R*, *DP1.2-MUX3-ATC-MC2-R* und *DP1.2-MUX3-ATC-MC3-R* sind zusätzlich mit drei **RS232 CPU**-Schnittstellen ausgestattet.

Verbinden Sie die 9-polige serielle Schnittstelle des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierzu das als Zubehör erhältliche Kabel *RS232-M/F-2*.

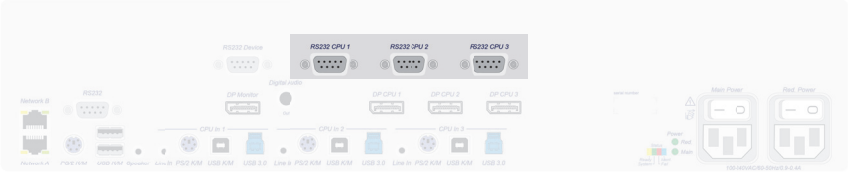


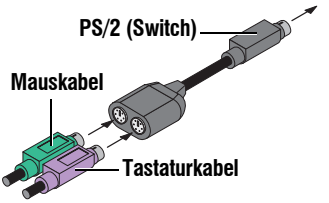
Abbildung 7: RS232-CPU-Schnittstellen des *DP1.2-MUX3-ATC-R*

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 ein optionales Audio-Anschlusskabel.

HINWEIS: Die Maus- und Tastaturdaten des Rechners können Sie *wahlweise* über die PS/2-Schnittstelle *PS/2 K/M* oder die USB-Schnittstelle *USB K/M* übertragen.

PS/2 K/M: Verbinden Sie die violette PS/2-Buchse (Tastatur) des Rechners mit dieser Schnittstelle.

Verwenden Sie bei Bedarf den optionalen Adapter *MD6M-2xMD6F* (s. Abbildung rechts), um zusätzlich auch die PS/2-Maus-Buchse (grün) des Rechners mit dem KVM-Switch verbinden zu können.



USB K/M: Verbinden Sie für die Übertragung der Maus- und Tastaturdaten eine USB-Schnittstelle des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierfür ein USB-Anschlusskabel.

USB 3.0 CPU: Verbinden Sie eine *USB 3.0*-Schnittstelle des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierfür ein USB 3.0-Anschlusskabel.

DP CPU: Verbinden Sie den Videoausgang des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierfür ein DisplayPort-Kabel.

> **HINWEIS:** Bei Geräten einer Multichannel/MC-Variante sind oberhalb dieser Schnittstelle weitere Schnittstellen **DP CPU x.y** angeordnet.
>
> Verbinden Sie diese Schnittstellen mit den weiteren Grafikausgängen des Rechners. Verwenden Sie hierfür weitere DisplayPort-Kabel.

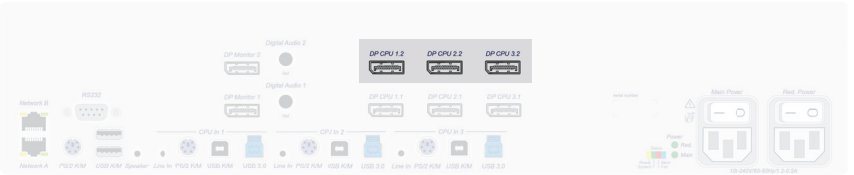


Abbildung 8: DP-CPU-Schnittstellen des *DP1.2-MUX3-ATC-MC2*

Verbindung mit bis zu zwei lokalen Netzwerken

Verbinden Sie – falls gewünscht – die Netzwerkschnittstellen mit bis zu zwei lokalen Netzwerken, um aus den Netzwerken auf die Webapplikation *Config Panel* zuzugreifen und SNMP-Traps oder Syslog-Meldungen in diese Netzwerke zu senden.



Abbildung 9: Schnittstellen zur Netzwerkverbindung

Network A: Stecken Sie das als Zubehör erhältliche Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5e (oder höher) ein. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit einem lokalen Netzwerk.

Network B: Stecken Sie das als Zubehör erhältliche Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5e (oder höher) ein. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit einem lokalen Netzwerk.

Anschluss der Stromversorgung



Abbildung 10: Schnittstellen zum Anschluss der Stromversorgung

Main Power: Verbinden Sie ein Kaltgeräte-Kabel mit einer Netzsteckdose und dieser Buchse.

Red. Power: Verbinden Sie – falls gewünscht – ein weiteres Kaltgeräte-Kabel mit einer Netzsteckdose und dieser Buchse. Hierdurch wird eine zweite, redundante Stromversorgung des Gerätes erreicht.

Service-Schnittstelle

Das Gerät besitzt an der Frontseite eine Service-Schnittstelle. Diese Schnittstelle hat für den Benutzer im normalen Betrieb keine relevante Funktion.



Abbildung 11: Service-Schnittstelle des *DP1.2-MUX3-ATC*

In einem Terminalemulationsprogramm (beispielsweise *HyperTerminal* oder *PuTTY*) können Debug-, Fehler- und Statusmeldungen angezeigt werden. Der Rechner auf dem das Terminalemulationsprogramm installiert ist, wird über ein Service-Kabel mit der Service-Buchse des Geräts verbunden.

So richten Sie eine Verbindung im Terminalemulationsprogramm ein:

> **HINWEIS:** Installieren Sie vor der Einrichtung der Verbindung im Terminalemulationsprogramm den Gerätetreiber *CP210x USB to UART Bridge VCP*.
>
> Dieser Treiber stellt die per Servicekabel verbundene *Service*-Buchse des *DP1.2-MUX3-ATC*-Systems als virtuelle serielle Schnittstelle (COM-Port) zur Verfügung. Die virtuelle Schnittstelle kann anschließend im Terminalemulationsprogramm zum Verbindungsaufbau ausgewählt werden.
>
> Der Treiber steht auf der Website **www.gdsys.com/de** im Bereich **Service > Tools & Treiber** zum Download zur Verfügung.

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
   - Datenbits: 8
   - Parität: Keine
   - Stoppbits: 1
   - Flusssteuerung: Keine
3. Verwenden Sie ein Datenkabel, um den Rechner mit der Service-Buchse an der Frontseite des *DP1.2-MUX3-ATC* zu verbinden.

Inbetriebnahme

Nach der ordnungsgemäßen Installation der KVM-Switches kann dieser sofort in Betrieb genommen werden.

Schalten Sie den KVM-Switch ein.

Startvorgang

Nach dem Einschalten des KVM-Switches signalisieren die LEDs den Betriebszustand des Gerätes.

Weitere Hinweise hierzu erhalten Sie im Kapitel *Statusanzeigen* ab Seite 131.

Bedienung

WICHTIG: *Standard*mäßig ist die OpenAccess-Betriebsart eingestellt. Der Zugang zum KVM-Switch ist in dieser Betriebsart *nicht* durch eine Authentifizierung geschützt. Informationen zu den Betriebsarten finden Sie unter *Betriebsarten von KVM-Switches* auf Seite 42.

Anmeldung am KVM-Switch in der Standard-Betriebsart

Nach dem Einschalten des Arbeitsplatzes fordert der KVM-Switch zur Anmeldung des Benutzers auf.

So melden Sie sich als Benutzer am KVM-Switch an:

1. Geben Sie folgende Daten in die Login-Maske ein:

(Nutzungs-) Bedingungen:	Betätigen Sie die **Eingabtaste**, um die Nutzungsbedingungen angezeigt zu bekommen.
Akzeptieren (der Nutzungs-bedingungen):	Betätigen Sie die **F8**-Taste, um die Nutzungsbedingungen zu akzeptieren.
Benutzername:	Geben Sie Ihren Benutzernamen ein.
Passwort:	Geben Sie das Passwort Ihres Benutzerkontos ein.
2-Factor Auth Code (TOTP):	Geben Sie den 2-Faktor-Authentifizierungscode (TOTP) der Zwei-Faktor-Authentifizierung ein.

WICHTIG: Ändern Sie das voreingestellte Passwort des Administratorkontos!

Die *voreingestellten* Zugangsdaten zum Administratorkonto lauten:

- **Benutzername:** Admin
- **Passwort:** siehe *Login*-Information auf dem Etikett an der Geräteunterseite

HINWEIS: Das voreingestellte *Admin*-Passwort von Geräten mit Produktionsdatum vor Oktober 2020 lautet **4658**.

HINWEIS: Die Felder *Bedingungen* und *Akzeptieren* erscheinen nur, wenn das Anzeigen von Nutzungsbedingungen aktiviert wurde
(siehe *Anzeigen von Nutzungsbedingungen* auf Seite 19).

HINWEIS: Das Feld *2-Factor Auth Code (TOTP)* erscheint nur bei aktivierter 2-Faktor-Authentifizierung. Ausführliche Hinweise hierzu finden Sie im separaten Handbuch der Webapplikation.

2. Betätigen Sie die **Eingabetaste**, um die Anmeldung durchzuführen und das OSD zu öffnen.

HINWEIS: Wurde die Funktion *Standardausführung* (s. Seite 80) für das Benutzerkonto aktiviert, wird nach der Anmeldung des Benutzers sofort die im persönlichen Profil ausgewählte Aufschaltung/Script-Ausführung durchgeführt.

Starten Sie in diesem Fall das OSD erneut (s. Seite 31) um das *Auswahl*-Menü aufzurufen.

Konfiguration der Passwort-Komplexität

Zur Einhaltung Ihrer individuellen Passwort-Richtlinien und zur Verbesserung der Sicherheit können Sie die Passwort-Komplexität konfigurieren.

WICHTIG: Änderungen im Bereich der Passwort-Komplexität haben **keinen** Einfluss auf bereits bestehende Passwörter, sondern werden nur bei einer Passwort-Änderung (siehe *Änderung des Passworts eines Benutzerkontos* auf Seite 89) und Anlage eines neuen Benutzerkontos (siehe *Anlegen eines neuen Benutzerkontos* auf Seite 102) berücksichtigt. Daher sollten Sie, falls gewünscht, die Passwort-Komplexität möglichst frühzeitig konfigurieren.

WICHTIG: Änderungen im Bereich der Passwort-Komplexität haben **keinen** Einfluss auf die Benutzerauthentifizierung mit externen Verzeichnisdiensten. In den Verzeichnisdiensten existieren eigene Konfigurationsoptionen.

So stellen Sie die minimale Passwortlänge ein:

1. Starten Sie das On-Screen-Display (OSD) mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Allgemein** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Passwort-Komplexität** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie die Zeile **Min. Länge** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Geben Sie die gewünschte minimale Passwortlänge ein (*Standard*: 3)
7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

So stellen Sie die Mindestanzahl an Großbuchstaben innerhalb eines Passworts ein:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Allgemein** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Passwort-Komplexität** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie die Zeile **Min. Großbuchstaben** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Geben Sie die gewünschte Mindestanzahl an Großbuchstaben innerhalb eines Passworts ein (*Standard*: 0)
7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

So stellen Sie die Mindestanzahl an Kleinbuchstaben innerhalb eines Passworts ein:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Allgemein** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Passwort-Komplexität** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie die Zeile **Min. Kleinbuchstaben** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Geben Sie die gewünschte Mindestanzahl an Kleinbuchstaben innerhalb eines Passworts ein (*Standard*: 0)
7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

So stellen Sie die Mindestanzahl an Ziffern innerhalb eines Passworts ein:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Allgemein** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Passwort-Komplexität** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie die Zeile **Min. Ziffern** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Geben Sie die gewünschte Mindestanzahl an Ziffern innerhalb eines Passworts ein (*Standard*: 0)
7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

So stellen Sie die Mindestanzahl an Sonderzeichen innerhalb eines Passworts ein:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Allgemein** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Passwort-Komplexität** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie die Zeile **Min. Sonderzeichen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Geben Sie die gewünschte Mindestanzahl an Sonderzeichen innerhalb eines Passworts ein (*Standard*: 0)
7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

So stellen Sie die Mindestanzahl an unterschiedlichen Zeichen für eine Passwortänderung im Vergleich zum vorherigen Passwort ein:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Allgemein** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Passwort-Komplexität** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie die Zeile **Min. unterschiedlich** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Geben Sie die gewünschte Mindestanzahl an unterschiedlichen Zeichen für eine Passwortänderung im Vergleich zum vorherigen Passworts ein (*Standard*: 0)

   HINWEIS: Die Mindestanzahl an zu verändernden Zeichen darf nicht größer sein als die minimale Passwortlänge.

7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Konfiguration der Anmeldeoptionen

Zur Verbesserung der Sicherheit stehen Ihnen im Bereich der Anmeldeoptionen weitere Konfigurationsmöglichkeiten zur Verfügung.

Sie können festlegen, wie viele Fehlversuche bei der Passworteingabe akzeptiert werden und wie lange ein Benutzer nach dem Überschreiten der Anzahl maximaler Fehlversuche gesperrt wird.

Zudem können Sie in diesem Bereich festlegen, wie viele gleichzeitige Superuser-Sitzungen erlaubt sind.

So legen Sie die Anzahl der maximalen Fehlversuche bei der Passworteingabe fest:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Allgemein** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Anmeldeoptionen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie die Zeile **Max. Fehlversuche** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Geben Sie die gewünschte Anzahl an maximalen Fehlversuchen bei der Passworteingabe ein (*Standard*: 0 = aus/unbegrenzte Anzahl an Fehlversuchen, max. 1.000)
7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

So legen Sie die Sperrzeit für den Fall fest, dass die Anzahl der maximalen Fehlversuche bei der Passworteingabe überschritten wird:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Allgemein** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Anmeldeoptionen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie die Zeile **Sperrzeit** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Geben Sie die gewünschte Sperrzeit in Minuten an, für die ein Nutzer nach dem Überschreiten der Anzahl an maximalen Fehlversuchen bei der Passworteingabe gesperrt wird (*Standard*: 1 (wenn max. Fehlversuche > 0), max. 1.440 Minuten)
7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

So legen Sie die maximale Anzahl gleichzeitiger Superuser-Sitzungen fest:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Allgemein** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Anmeldeoptionen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie die Zeile **Max. Superuser-Sitzungen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Geben Sie die gewünschte Anzahl an maximalen Superuser-Sitzungen ein (*Standard*: 0 = aus/unbegrenzte Anzahl an Superuser-Sitzungen, max. 1.024)

   HINWEIS: Die maximale Anzahl gleichzeitiger Superuser-Sitzungen gilt je Schnittstelle (Gerät/OSD und ConfigPanel).

7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Anzeigen von Nutzungsbedingungen

Wenn die Nutzungsbedingungen angezeigt werden, müssen sie vor jedem (erneuten) Gerätezugriff akzeptiert werden.

So konfigurieren Sie die Anzeige von Nutzungsbedingungen:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Allgemein** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Nutzungsbedingungen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Markieren Sie die Zeile **Nutzungsbedingungen** wählen Sie mit der Taste **F8** zwischen folgenden Optionen:

Aus:	Bei einer Anmeldung werden *keine* Nutzungsbedinungen angezeigt (*Standard*).
Benutzer:	Bei einer Anmeldung werden *individuelle* Nutzungsbedingungen angezeigt.

6. Falls Sie im vorherigen Schritt *Benutzer* ausgewählt haben, sind im Folgenden die individuellen Nutzungsbedingungen zu erfassen. Wählen Sie die Zeile **Kurztext...** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
7. Erfassen Sie nun den Text, den ein Benutzer vor dem Akzeptieren der Nutzungsbedingungen angezeigt bekommt (**Beispiel**: *Ich habe die Nutzungsbedingungen gelesen und bin hiermit einverstanden*). Dieses Textfeld ist auf 70 Zeichen begrenzt.
8. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der Texteingabe.
9. Betätigen Sie die **Esc**-Taste, um wieder in die vorherige Maske zu gelangen.
10. Wählen Sie die Zeile **Langtext...** und betätigen Sie die Eingabetaste.
11. Erfassen Sie nun die gewünschten Nutzungsbedingungen. Dieses Textfeld ist auf 1.500 Zeichen begrenzt.
12. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der Texteingabe.
13. Betätigen Sie die **Esc**-Taste und anschließend die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Abmeldung am Arbeitsplatz

Mit der *Benutzer abmelden*-Funktion melden Sie sich vom System ab. Wenn die Betriebsart *Standard* eingestellt wurde, wird nach der erfolgreichen Abmeldung die *Anmelden*-Maske angezeigt.

WICHTIG: Verwenden Sie immer die *Benutzer abmelden*-Funktion nach Abschluss Ihrer Arbeit am System. Das System wird so gegen unautorisierten Zugriff geschützt.

So melden Sie sich als Benutzer vom System ab:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F9**-Taste zum Aufruf des Bedienungsmenüs.
3. Betätigen Sie die Schnellwahltaste **E** oder markieren Sie die Zeile **E - Benutzer abmelden** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

TIPP: Bereits nach dem Aufruf des OSD können Sie mit der Tastenkombination **Strg**+**E** die *Benutzer abmelden*-Funktion durchführen.

Vorbelegung des Benutzernames in der Login-Maske

Arbeitet häufig derselbe Benutzer in der Betriebsart *Standard* an einem KVM-Switch, können Sie ihm durch die Vorbelegung des Benutzernamens in der Login-Maske das Anmelden am Gerät erleichtern.

Die Funktion bewirkt, dass nach dem Abmelden eines Benutzers, in der Login-Maske der Benutzername des zuletzt aktiven Benutzer automatisch vorbelegt wird.

So (de)aktivieren Sie die Vorbelegung des Benutzernamens in der Login-Maske:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Allgemein** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Letzten Benutzernamen speichern** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der aufgelisteten Optionen:

Ja:	Vorbelegung des Benutzernamens in der Login-Maske aktiviert
Nein:	Vorbelegung des Benutzernamens in der Login-Maske deaktiviert

5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Kanal-Umschaltung

Die Umschaltung auf einen der am KVM-Switch angeschlossenen Rechner erreichen Sie komfortabel über die **Taster am Gerät** (s. Seite 21), über die konfigurierten **Select-Keys** (s. Seite 21), über die konfigurierten **Step-Keys** (s. Seite 24) oder die Funktionen **Letzten Kanal wieder verbinden**, **Autoscan** und **Autoskip** (s. Seite 23 f.).

TIPP: Die erweiterten Möglichkeiten zur Kanalumschaltung (über ein serielles Gerät, über die Webapplikation *Config Panel*, über das Umschalt-Tool *EasyControl*, über die XML-Steuerung, oder via SNMP) werden im folgenden Kapitel ab Seite 26 beschrieben.

Die Tastatur- und Mauseingaben sowie der Datenstrom der am KVM-Switch angeschlossenen USB-Geräte und des eingehenden Audiosignals werden zum Zeitpunkt der Umschaltung an den Rechner des aktiven Kanals geleitet.

WICHTIG: Erfolgt die Umschaltung des aktiven Kanals durch den Anwender, steht ein am KVM-Switch angeschlossenes 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.

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.

Umschaltung des KVM- und USB 3.0-Kanals

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 **Alt**+**Select-Key**.

  Im Auslieferungszustand ist die Umschaltung des Kanals über den Modifizierer **Alt** und die Select-Keys **1** bis **3** möglich.

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

Letzten Kanal wieder verbinden

Die *Reconnect*-Funktion schaltet den zuletzt aktiven Kanal auf.

So schalten Sie den zuletzt aktiven Kanal auf:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F9**-Taste zum Aufruf des Bedienungsmenüs.
3. Betätigen Sie die Schnellwahltaste **G** oder wählen Sie **Letzten Kanal wieder verbinden** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

TIPP: Bereits nach dem Aufruf des OSD können Sie im Auswahl-Menü mit der Tastenkombination **Strg**+**G** die *Letzten-Kanal-wieder-verbinden*-Funktion aktivieren.

Automatisches Durchschalten (Autoscan)

Die *Autoscan*-Funktion schaltet *nacheinander* alle Kanäle auf.

Die Dauer der Aufschaltung der einzelnen Kanäle kann von Ihnen über die *Scantime*-Einstellung (s. Seite 79) festgelegt werden.

Bei jeder Aufschaltung erfolgt eine Informationseinblendung auf dem Bildschirm, die den Namen des KVM-Switches und den Namen des aktuell aufgeschalteten Kanals anzeigt.

HINWEIS: Wird die *Autoscan*-Funktion aktiviert, werden Ihre Eingaben an der Tastatur und der Maus an den Computer des jeweils aufgeschalteten Kanals weitergeleitet.

Während Ihrer Eingaben wird die *Autoscan*-Funktion angehalten und nach Beendigung der Eingaben fortgesetzt.

So starten Sie die Autoscan-Funktion:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F9**-Taste zum Aufruf des Bedienungsmenüs.
3. Betätigen Sie die Schnellwahltaste **A** oder wählen Sie **Autoscan** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

TIPP: Bereits nach dem Aufruf des OSD können Sie im Auswahl-Menü mit der Tastenkombination **Strg**+**A** die *Stepscan*-Funktion aktivieren.

So beenden Sie die Autoscan-Funktion:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.

   Die *Autoscan*-Funktion wird hierdurch beendet.

Automatisches Durchschalten aktiver Kanäle (Autoskip)

Die *Autoskip*-Funktion schaltet nacheinander alle Kanäle auf, an denen ein eingeschalteter Computer angeschlossen ist.

Die Dauer der Aufschaltung der einzelnen Kanäle kann von Ihnen über die *Scantime*-Einstellung (s. Seite 79) festgelegt werden.

Bei jeder Aufschaltung erfolgt eine Informationseinblendung auf dem Bildschirm, die den Namen des KVM-Switches und den Namen des aktuell aufgeschalteten Kanals anzeigt.

HINWEIS: Wird die *Autoskip*-Funktion aktiviert, werden Ihre Eingaben an der Tastatur und der Maus an den Computer des jeweils aufgeschalteten Kanals weitergeleitet.

Während Ihrer Eingaben wird die *Autoskip*-Funktion angehalten und nach Beendigung der Eingaben fortgesetzt.

So starten Sie die Autoskip-Funktion:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F9**-Taste zum Aufruf des Bedienungsmenüs.
3. Betätigen Sie die Schnellwahltaste **B** oder wählen Sie **Autoskip** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

TIPP: Bereits nach dem Aufruf des OSD können Sie im Auswahl-Menü mit der Tastenkombination **Strg**+**B** die *Autoskip*-Funktion aktivieren.

So beenden Sie die Autoskip-Funktion:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.

   Die *Autoskip* Funktion wird hierdurch beendet.

Umschaltung mit Step-Keys

Alternativ zur gezielten Umschaltung auf einen der am KVM-Switch angeschlossenen Kanäle mit den *Select-Keys* (siehe *Umschaltung mit Tastenkombinationen* auf Seite 21) können Sie die Kanäle in auf- oder absteigender Folge mit den *Step-Keys* umschalten.

TIPP: Alternativ zur unten beschriebenen Step-Key-Funktion im OSD können Sie *außerhalb* des OSD auf der Tastatur die Tastenkombination **Hotkey**+**Step-Key** »**vor**« oder **Hotkey**+**Step-Key** »**zurück**« zur Umschaltung betätigen.

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

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F9**-Taste zum Aufruf des Bedienungsmenüs.
3. Betätigen Sie die Schnellwahltaste **C** oder wählen Sie **Stepscan** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

TIPP: Bereits nach dem Aufruf des OSD können Sie im Auswahl-Menü mit der Tastenkombination **Strg**+**C** die *Stepscan*-Funktion aktivieren.

4. Schalten Sie mit den konfigurierten Step-Keys (s. Seite 77) einen Kanal auf- oder abwärts.

HINWEIS: In den Standardeinstellungen sind die Step-Keys **Hoch** und **Runter** aktiv.

So beenden Sie die Stepscan-Funktion:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.

   Die *Stepscan*-Funktion wird hierdurch beendet.

Geräte an USB 3.0-Schnittstellen permanent umschalten

In der Standardeinstellung des KVM-Switches werden die KVM-Daten *und* die Daten der an die Schnittstelle »USB 3.0 Devices« angeschlossenen Geräte an den Rechner des aktiven Kanals geleitet.

Mit der USB-Haltefunktion können Sie die, an die Schnittstelle »USB 3.0 Devices« angeschlossenen Geräte, permanent auf einen bestimmten Kanal aufschalten. Die permanente Schaltung dieser Geräte wird bei späteren Umschaltungen des KVM-Kanals beibehalten.

Permanente Schaltung der Geräte an den USB 3.0-Schnittstellen durchführen

So schalten Sie die Geräte an den USB 3.0-Schnittstellen permanent auf den derzeit aktiven Kanal:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F9**-Taste zum Aufruf des Bedienungsmenüs.
3. Betätigen Sie die Schnellwahltaste **U** oder wählen Sie **USB-Verbindung halten** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

   Der Status der Funktion wechselt von *Nicht gepinnt* zu *Gepinnt*.

HINWEIS: Die **Active**-LED zeigt den Schaltstatus an (s. Seite 131).

TIPP: Bereits nach dem Aufruf des OSD können Sie im Auswahl-Menü mit der Tastenkombination **Strg**+**U** diese Funktion aktivieren.

Permanente Schaltung der Geräte an den USB 3.0-Schnittstellen beenden

So beenden Sie die permanente Schaltung der Geräte an den USB 3.0-Schnittstellen:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F9**-Taste zum Aufruf des Bedienungsmenüs.
3. Betätigen Sie die Schnellwahltaste **U** oder wählen Sie **USB-Verbindung halten** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

   Der Status der Funktion wechselt von *Gepinnt* zu *Nicht gepinnt*.

HINWEIS: Nach dem Beenden der permanenten Schaltung werden die Geräte an den USB 3.0-Schnittstellen auf den aktuellen KVM-Kanal geschaltet.

Erweiterte Möglichkeiten zur Kanalumschaltung

Zusätzlich zu den im Kapitel *Kanal-Umschaltung* auf Seite 21 beschriebenen Optionen stehen erweiterte Möglichkeiten zur Kanalumschaltung zur Verfügung.

Umschaltung über ein serielles Gerät

Die Kanalumschaltung ist über ein serielles Gerät möglich, das an die *RS232*-Schnittstelle des KVM-Switches angeschlossen ist.



Abbildung 12: Schnittstelle zum Anschluss eines seriellen Geräts

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.

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

- Bits pro Sekunde: 9.600
- Datenbits: 8
- Parität: keine
- Stoppbits: 1
- Flussteuerung: keine

Zur Umschaltung des Kanals stehen die folgenden Befehle zur Verfügung:

Befehl	Kanal
1!	1
2!	2
3!	3
<!	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.

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)

Umschaltung über die Webapplikation

Die Umschaltung auf einen der am KVM-Switch angeschlossenen Rechner kann über die Webapplikation *Config Panel* durchgeführt werden.

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im separaten Handbuch zur Webapplikation.

Umschaltung über das Umschalt-Tool

Die Umschaltung auf einen der am KVM-Switch angeschlossenen Rechner kann über das Umschalt-Tool *EasyControl* durchgeführt werden.

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im separaten Handbuch zur Webapplikation.

Umschaltung via SNMP

So schalten Sie die Signalübertragung via SNMP um:

- Setzen Sie das *Managed Object* **selectedChannel** über die SNMP-Managementstation auf die Nummer des aufzuschaltenden Kanals.

Umschaltung via XML-Steuerung

Die XML-Steuerung erlaubt die Steuerung des KVM-Switches über Drittherstellergeräte (beispielsweise AMX® und Crestron®).

Ausführliche Informationen finden Sie im Kapitel
XML-Steuerung des KVM-Switches ab Seite 117.

Verwendung des Reset-Tasters

Auf der Frontseite des Gerätes ist (zwischen der *Identification*-LED und den *Status*-LEDs) der *Reset*-Taster platziert.

Abbildung 13: Reset-Taster

Mit diesem Taster ist sowohl die Wiederherstellung der Standardeinstellungen als auch die temporäre Deaktierung der Netzfilterregeln möglich.

HINWEIS: Um die versehentliche Betätigung des Tasters zu vermeiden, ist dieser hinter einer Bohrung in der Frontblende platziert.

Verwenden Sie einen dünnen und spitzen Gegenstand zur Betätigung des Tasters.

Wiederherstellung der Standardeinstellungen

Wird der Taster während des Bootvorganges gedrückt und gehalten, werden die Standardeinstellungen des KVM-Switches wiederhergestellt.

HINWEIS: Nach dem Ausführen der Funktion sind die Standardeinstellungen des KVM-Switches wieder aktiv.

So stellen Sie die Standardeinstellungen wieder her:

1. Schalten Sie das Gerät aus, falls dieses derzeit in Betrieb ist.
2. Betätigen Sie den *Reset*-Taster an der Frontseite des Gerätes und halten Sie diesen gedrückt.
3. Halten Sie den Taster weiterhin gedrückt und schalten Sie das Gerät ein.
4. Sobald die grüne *System*-LED schnell blinkt, lassen Sie die Taste los.

HINWEIS: Die Wiederherstellung der Standardeinstellungen ist alternativ auch über das OSD (siehe *Wiederherstellung der Werkseinstellungen* ab Seite 93) und die Webapplikation *Config Panel* möglich.

Temporäre Deaktivierung der Netzfilterregeln

Im Auslieferungszustand des KVM-Switches haben alle Netzwerk-Rechner Zugriff auf die IP-Adresse des Gerätes (offener Systemzugang).

Über die Webapplikation können Sie Netzfilterregeln erstellen, um den Zugang zum Gerät gezielt zu kontrollieren.

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im separaten Handbuch zur Webapplikation.

Sobald eine Netzfilterregel erstellt ist, wird der offene Systemzugang deaktiviert und alle eingehenden Datenpakete mit den Netzfilterregeln verglichen.

Verhindern die aktuell eingestellten Netzfilterregeln den Zugang auf die Webapplikation können Sie die Netzfilterregeln temporär deaktivieren, um diese anschließend zu editieren.

So deaktivieren Sie die eingerichteten Netzfilterregeln temporär:

1. Betätigen Sie den *Reset*-Taster auf der Frontseite des Gerätes und halten Sie diesen 5 Sekunden gedrückt.

   WICHTIG: Der offene Systemzugang ist jetzt aktiviert.

2. Bearbeiten Sie die im Gerät gespeicherten Netzfilterregeln mit der Webapplikation *Config Panel* und speichern Sie die Regeln anschließend ab.

   WICHTIG: Wird innerhalb von 15 Minuten keine neue Netzfilterkonfiguration erstellt, werden die ursprünglichen Einstellungen wieder aktiviert.

Das On-Screen-Display (OSD)

Die Konfiguration des KVM-Switches kann wahlweise im OSD oder über die Webapplikation *Config Panel* durch den Anwender geändert werden:

- Das OSD wird über die Tastatur des Arbeitsplatzes aktiviert und erlaubt den Zugriff auf die häufig verwendeten Konfigurationseinstellungen.
- Mit der Webapplikation *Config Panel* steht eine grafische Benutzeroberfläche zur vollständigen Konfiguration und Überwachung des KVM-Switches über einen Webbrowser zur Verfügung.

WICHTIG: Auf den folgenden Seiten wird die Konfiguration des KVM-Switches über das OSD beschrieben. Die Konfiguration mit der Webapplikation ist im separaten Handbuch beschrieben.

Grundlegende Bedienung des OSD

Aufruf des OSD

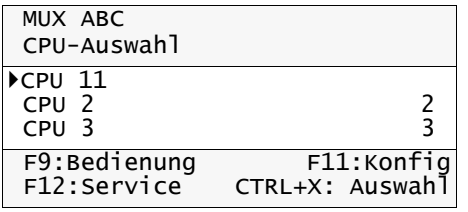
Mit der Tastenkombination **Hotkey**+**Num** (Standard: **Strg**+**Num**) wird das OSD des KVM-Switches aufgerufen und auf dem Monitor des Arbeitsplatzes angezeigt.

HINWEIS: Die tatsächlichen Konfigurationsmöglichkeiten durch den Anwender sind abhängig von den erteilten Berechtigungen
(siehe *Rechte mit Bezug zum Benutzerkonto* ab Seite 107).

WICHTIG: *Standard*mäßig ist die OpenAccess-Betriebsart eingestellt. Der Zugang zum KVM-Switch ist in dieser Betriebsart *nicht* durch eine Authentifizierung geschützt. Informationen zu den Betriebsarten finden Sie unter *Betriebsarten von KVM-Switches* auf Seite 42.

Aufbau des OSD

Die Menüansichten des OSD bestehen aus drei Hauptbereichen.



Kopfzeile ①	Hier wird der Titel des aktuellen Menüs angezeigt.
Listenfeld ②	Im Listenfeld werden die Menüeinträge des ausgewählten Menüs aufgeführt. Zu unterscheiden sind zwei Arten von Menüeinträgen: ▪ **Menüpunkte *mit* Untermenü:** Diese Einträge werden mit drei Punkten (…) in der rechten Spalte dargestellt. Wählen Sie einen solchen Eintrag mit den **Pfeiltasten** aus und betätigen Sie die **Eingabetaste**, um das Untermenü zu öffnen. ▪ **Menüpunkte *ohne* Untermenü:** Die aktuelle Einstellung wird hinter dem Menüeintrag angezeigt und kann direkt geändert werden.
Fußzeile ③	In der Fußzeile werden die wichtigsten Tasten zur Bedienung des Menüs und ggf. weitere Informationen aufgeführt.

Tastaturbedienung

Das OSD wird mit per Tastatur bedient. Die folgende Tabelle listet die unterstützten Tasten auf:

Strg + Num	Aufruf des OSD (*Standard*)
Pfeiltasten:	Mit den Pfeiltasten **Hoch** und **Runter** (in einigen Menüs auch **Links** und **Rechts**) bewegen Sie die Positionsmarke zwischen verschiedenen Menüeinträgen.
Eingabetaste:	Diese Taste wird zur Bestätigung von Eingaben oder zum Aufruf eines Untermenüs verwendet.
Esc:	Diese Taste schließt die aktuell angezeigte Menüansicht und zeigt das übergeordnete Menü an. Falls Eingaben geändert, aber nicht gespeichert wurden, erhalten Sie diesbezüglich eine Meldung.
Tabulatortaste:	Verwenden Sie diese Taste, um die Positionsmarke innerhalb des Listenfeldes von einem Menüeintrag zum nächsten (oder umgekehrt) zu bewegen.
Bild↑	Positionsmarke zu erstem sichtbaren Eintrag bewegen
Bild↓	Positionsmarke zu letztem sichtbaren Eintrag bewegen
Pos1	Positionsmarke zu erstem Eintrag bewegen
Ende	Positionsmarke zu letztem Eintrag bewegen
F2:	Betätigen Sie diese Taste zur Speicherung Ihrer Eingaben. Die aktuell angezeigte Menüansicht wird nach der Speicherung der Daten geschlossen und das übergeordnete Menü angezeigt.
F8:	Betätigen Sie diese Taste, um zwischen den verschiedenen Optionen eines Menüeintrags zu wechseln.
Strg+F8:	Konfigurationseinstellungen mit vielen verfügbaren Optionen unterstützen diese Tastenkombination zum Aufruf einer übersichtlichen Liste aller Optionen.

Übersicht der Menüs des OSD

Sie können am Arbeitsplatz mit dem **Hotkey** (*Standard*: **Strg+Num**) das OSD aufrufen und konfigurieren.

Nach dem Aufruf des OSD wird das Menü **CPU-Auswahl** angezeigt.

Um ein anderes Menü zu öffnen, betätigen Sie die zugeordnete Funktionstaste:

Key	Funktion
F9	**Bedienungsmenü (s. Seite 34)**
F10	**Persönliches-Profil-Menü (s. Seite 35)**
F11	**Konfigurationsmenü (s. Seite 36)**
F12	**Service-Menü (s. Seite 38)**

Auf den folgenden Seiten werden die Funktionen der Hauptmenüs des OSD aufgelistet.

Bedienungsmenü

Das Bedienungsmenü kann nach dem Start des OSD mit der **F9**-Taste geöffnet werden. Folgende Funktionen können vom Benutzer ausgeführt werden:

Funktion	Erläuterung
T – Temporärer Login	Seite 14
E – Benutzer abmelden	Seite 20
X – Auswahl-Dialog	Seite 95
G – Letzten Kanal wieder verbinden	Seite 22
U – USB-Verbindung halten	Seite 25
K – Kommentar	Seite 43
A – Autoscan	Seite 22
B – Autoskip	Seite 23
C – Stepscan	Seite 24

Persönliches Profil-Menü

Das Persönliche-Profil-Menü kann nach dem Start des OSD mit der **F10**-Taste geöffnet werden.

In diesem Menü werden die Einstellungen aufgelistet, die für jeden Benutzer individuell festgelegt werden können:

Funktion	Erläuterung
Sprache	Seite 44
Stepscan-Keys	Seite 77
Scantime [s]	Seite 79
Standard-OSD-Menü	Seite 95
Standardausführung	Seite 80
Standard-CPU	Seite 80
Standard-Script	Seite 81
Letzte CPU merken	Seite 82
Menü-Umschaltung-Empfindlichkeit	Seite 96
OSD-Transparenz	Seite 83
OSD-Info anzeigen	Seite 84
Farbe des OSD	Seite 85
OSD-Info-Position	Seite 86
OSD-Menü-Position	Seite 87
Timeout der OSD-Sitzung [s]	Seite 88

Konfigurationsmenü

Das Konfigurationsmenü kann nach dem Start des OSD mit der **F11**-Taste geöffnet werden.

In diesem Menü können folgende Einstellungen zur Konfiguration vorgenommen werden:

	Funktion	Erläuterung
Allgemein	**Name**	Seite 43
	Kommentar	Seite 43
	Sprache	Seite 44
	Betriebsmodus	Seite 42
	Letzten Benutzernamen speichern	Seite 20
	Hotkey	Seite 50
	OSD-Menü via doppeltem Tastendruck	Seite 52
	Select-Keys	Seite 53
	Script-Key-Sets	Seite 99
	Umschalten deaktivieren	Seite 54
	Scancode-Set	Seite 55
	USB-Auto-Refresh	Seite 56
	OSD-Konfiguration	Seite 58
	DDC/CI	Seite 57
	Nutzungsbedingungen	Seite 19
	Passwort-Komplexität	Seite 15
	Anmeldeoptionen	Seite 17
CPU	**Name eines Kanals**	Seite 67
	Kommentar eines Kanals	Seite 67
	Aktivierung/Deaktivierung eines Kanals	Seite 68
	Aktivierung/Deaktivierung des Tastatur-Signals	Seite 69
	Multimedia- und Sondertasten	Seite 70
	Failover-Umschaltung	Seite 71
	Name eines Videokanals	Seite 72
	Kommentar eines Videokanals	Seite 72
	EDID-Profil einlesen	Seite 73
	EDID-Profil festlegen	Seite 74
	Freeze-Modus	Seite 75
	DP-Power	Seite 76

Benutzer	**Hinzufügen**	Seite 102
	Löschen	Seite 104
	Name	Seite 103
	Aktivieren	Seite 104
	Persönliches Profil	Seite 77
	Gruppenmitgliedschaft	Seite 103
	Superuser-Recht	Seite 107
	Konfig.-Rechte	Seite 108
	Bedienrechte	Seite 110
	CPU-Zugriffsrechte	Seite 113
	CPU-USB-Zugriffsrechte	Seite 111
	Scripting-Rechte	Seite 97
Benutzergruppen	**Hinzufügen**	Seite 105
	Löschen	Seite 107
	Name	Seite 105
	Aktivieren	Seite 106
	Mitgliederverwaltung	Seite 106
	Superuser-Recht	Seite 107
	Konfig.-Rechte	Seite 108
	Bedienrechte	Seite 110
	CPU-Zugriffsrechte	Seite 113
	CPU-USB-Zugriffsrechte	Seite 111
	Scripting-Rechte	Seite 97
Netzwerk	**Schnittstellen**	Seite 45
	Link-Status	Seite 47
	Host pingen	Seite 48
	Netzfilterkonfiguration zurücksetzen	Seite 49
System-Informationen	**Aktive Verbindung**	Seite 90
	Tastenkombinationen	Seite 90
	Hardware-Informationen	Seite 90
	Firmware-Informationen	Seite 91

Service-Menü

Das Service-Menü kann nach dem Start des OSD mit der F12-Taste geöffnet werden. Folgende Funktionen können vom Benutzer ausgeführt werden:

Funktion	Erläuterung
Ident-LED	Seite 92
Neustart	Seite 92
Werkseinstellungen wiederherstellen	Seite 93

Konfiguration

Die Konfiguration des KVM-Switches kann wahlweise im OSD oder über die Webapplikation *Config Panel* durch den Anwender geändert werden:

- Das OSD wird über die Tastatur des Arbeitsplatzes aktiviert und erlaubt den Zugriff auf die häufig verwendeten Konfigurationseinstellungen.
- Mit der Webapplikation *Config Panel* steht eine grafische Benutzeroberfläche zur vollständigen Konfiguration und Überwachung des KVM-Switches über einen Webbrowser zur Verfügung.

Übersicht der Funktionen

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der konfigurierbaren Funktionen des KVM-Switches. Zusätzlich werden die Verweise auf die ausführlichen Erläuterungen der Funktionen aufgeführt.

Funktion	Seite
Konfiguration der Passwort-Komplexität	15
Konfiguration der Anmeldeoptionen	17
Anzeigen von Nutzungsbedingungen	19
Abmeldung am Arbeitsplatz	20
Vorbelegung des Benutzernames in der Login-Maske	20
Standard-OSD-Menü-Modus ändern	95
Umschaltschwelle für Änderung des Menü-Modus per Maus	96
Berechtigung für das Ausführen von Scripts einstellen	97
Ausführung eines Scripts mit Script-Keys	98
Änderung von Script-Key-Modifizierer und zulässiger Tastenart	99
Festlegung von Script-Keys für bestimmte Scripts	100
Betriebsarten von KVM-Switches	42
Änderung des Namens eines KVM-Switches	43
Änderung des Kommentares eines KVM-Switches	43
Sprache auswählen	44
Konfiguration der Netzwerkschnittstellen	45
Konfiguration der globalen Netzwerkeinstellungen	46
Status der Netzwerkschnittstellen auslesen	47
Erreichbarkeit eines Hosts im Netzwerk prüfen (Ping)	48
Reset der Netzfilterregeln	49
Änderung des Hotkeys zum Aufruf des OSD	50

Funktion	Seite
OSD mit doppeltem Tastendruck starten	52
Änderung der Select-Keys	53
Umschalten (de)aktivieren	54
Änderung des Scancode-Sets einer PS/2-Tastatur	55
Reinitialisierung von USB-Eingabegeräten	56
DDC/CI-Unterstützung (de)aktivieren	57
Verwendung des OSD an-/ausschalten	58
Automatisches Schließen des OSDs (de)aktivieren	59
OSD-Auflösung einstellen	60
Tastaturlayout für Eingaben innerhalb des OSD auswählen	61
Transparenz des OSD einstellen	62
Anzeige der Informationseinblendung	63
Farbe der Informationseinblendung ändern	64
Position der Informationseinblendung ändern	65
Position des OSD ändern	66
Änderung des Namens eines Kanals	67
Änderung des Kommentares eines Kanals	67
Aktivierung/Deaktivierung eines Kanals	68
Aktivierung/Deaktivierung des Tastatur-Signals	69
Unterstützung für Multimedia- und Sondertasten	70
Failover-Umschaltung einrichten	71
Änderung des Namens eines Videokanals	72
Änderung des Kommentares eines Videokanals	72
EDID-Profil eines Monitores einlesen	73
EDID-Profil eines Kanals festlegen	74
Verwendung des Freeze-Modus	75
Aktivierung/Deaktivierung von DisplayPort-Power	76
Stepscan-Keys auswählen	77
Verweildauer der Autoscan- bzw. Autoskip-Funktion konfigurieren	79
Standardausführung nach der Benutzeranmeldung konfigurieren	80
Automatisches Aufschalten des zuletzt aufgeschalteten Kanals	82
Transparenz des OSD einstellen (Benutzerebene)	83
Anzeige der Informationseinblendung (Benutzerebene)	84

Funktion	Seite
Farbe der Informationseinblendung ändern (Benutzerebene)	85
Position der Informationseinblendung ändern (Benutzerebene)	86
Position des OSD ändern (Benutzerebene)	87
Automatisches Schließen des OSDs (de)aktivieren (Benutzerebene)	88
Änderung des Passworts eines Benutzerkontos	89
Identifizierung eines Gerätes durch Aktivierung der Identification-LED	92
Neustart des KVM-Switches durchführen	92
Wiederherstellung der Werkseinstellungen	93
Anlegen eines neuen Benutzerkontos	102
Änderung des Namens eines Benutzerkontos	103
Änderung der Gruppenzugehörigkeit eines Benutzerkontos	103
Aktivierung oder Deaktivierung eines Benutzerkontos	104
Löschen eines Benutzerkontos	104
Anlegen einer neuen Benutzergruppe	105
Änderung des Namens einer Benutzergruppe	105
Mitgliederverwaltung einer Benutzergruppe	106
Aktivierung oder Deaktivierung einer Benutzergruppe	106
Löschen einer Benutzergruppe	107
Das Superuser-Recht	107
Berechtigung zur Konfiguration des KVM-Switches	108
Berechtigung zum Login mit der Webapplikation ConfigPanel	109
Berechtigung zum Ändern der Einstellungen des Persönlichen-Profil-Menüs	110
Zugriff auf USB-Geräte	111
Berechtigung zur Änderung des eigenen Passworts	113
Zugriffsrecht auf einen KVM-Kanal	113

Die grundlegende Bedienung des OSD wird ab Seite 31 beschrieben.

WICHTIG: Auf den folgenden Seiten wird die Konfiguration des KVM-Switches über das OSD beschrieben. Die Konfiguration mit der Webapplikation ist im separaten Handbuch beschrieben.

Konfigurationseinstellungen

Betriebsarten von KVM-Switches

Je nach Einsatzzweck des KVM-Switches kann die Betriebsart aus den folgenden Optionen gewählt werden:

- **OpenAccess-Betriebsart:** Der Zugang zum KVM-Switch ist in dieser Betriebsart *nicht* durch eine Authentifizierung geschützt.

HINWEIS: Diese Betriebsart ist *standardmäßig* eingestellt.

Für den KVM-Switch können Sie die gleichen Zugriffsrechte konfigurieren, wie sie auch für ein Benutzerkonto eingerichtet werden können.

WICHTIG: Die konfigurierten Zugriffsrechte gelten für alle Benutzer an diesem KVM-Switch.

- **Standard-Betriebsart:** Die Standard-Betriebsart erlaubt den Zugang zum KVM-Switch erst nach der Authentifizierung des Benutzers mit seinem Benutzernamen, seinem Passwort und ggf. der 2-Faktor-Authentifizierung.

Die Rechte des Benutzers können über die Einstellungen der Benutzerkonten individuell eingestellt werden.

So wählen Sie die Betriebsart des KVM-Switches:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **Betriebsmodus** mit den **Pfeiltasten** und wählen Sie mit der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:

OpenAccess:	OpenAccess Betriebsart (*Standard*)
Standard:	Standard-Betriebsart

5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Änderung des Namens eines KVM-Switches

So ändern Sie den Namen eines KVM-Switches:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **Name** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Geben Sie den gewünschten Namen des KVM-Switches ein und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Änderung des Kommentares eines KVM-Switches

So ändern Sie den Kommentar eines KVM-Switches:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **Kommentar** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Betätigen Sie die **F5**-Taste.
6. Geben Sie den gewünschten Kommentar ein und betätigen Sie die **F2-Taste**.
7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Sprache auswählen

Die festgelegte *Systemsprache* wird standardmäßig allen Benutzerkonten zugewiesen. Bei Bedarf können Sie jedem Benutzerkonto eine (abweichende) Sprache fest zuordnen.

HINWEIS: Alle Spracheinstellungen gelten sowohl für die Webapplikation als auch für das OSD des Gerätes.

So stellen Sie die Systemsprache ein:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Sprache** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl der gewünschten Sprache.
5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

So stellen Sie die Sprache eines *bestimmten* Benutzerkontos ein:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Benutzer** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie das Benutzerkonto, das Sie konfigurieren möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
5. Wählen Sie die Zeile **Persönliches Profil** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Wählen Sie die Zeile **Sprache** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl der gewünschten Sprache.
7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Netzwerkeinstellungen

Das Gerät ist mit zwei Netzwerkschnittstellen (*Network A* und *Network B*) ausgestattet. Die Netzwerkschnittstellen erlauben die Integration eines Gerätes in bis zu zwei separate Netzwerke.

Konfiguration der Netzwerkschnittstellen

Zur Anbindung des Gerätes an ein lokales Netzwerk sind die Einstellungen des Netzwerks zu konfigurieren.

HINWEIS: Im Auslieferungszustand sind folgende Einstellungen vorausgewählt:

- IP-Adresse der *Netzwerkschnittstelle A*: **192.168.0.1**
- IP-Adresse der *Netzwerkschnittstelle B*: Bezug der Adresse via **DHCP**
- globale Netzwerkeinstellungen: Bezug der Einstellungen via **DHCP**

So konfigurieren Sie die Einstellungen einer Netzwerkschnittstelle:

WICHTIG: Der Betrieb beider Netzwerkschnittstellen innerhalb eines Subnetzes ist nicht zulässig!

HINWEIS: Der *Link Local*-Adressraum 169.254.0.0/16 ist gemäß RFC 3330 für die interne Kommunikation zwischen Geräten reserviert. Die Zuordnung einer IP-Adresse dieses Adressraums ist nicht möglich!

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Netzwerk** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **Schnittstellen** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

5. Erfassen Sie im Abschnitt **Schnittstelle A** oder **Schnittstelle B** folgende Daten:

Betriebsmodus:	Betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl des Betriebsmodus der Schnittstelle **Schnittstelle A** bzw. **Schnittstelle B**: ▪ **Aus:** Netzwerkschnittstelle ausschalten. ▪ **Statisch:** Es wird eine statische IP-Adresse zugeteilt. ▪ **DHCP:** ▪Bezug der IP-Adresse von einem DHCP-Server.
IP-Adresse:	Geben Sie die IP-Adresse der Schnittstelle an. *Im Betriebsmodus DHCP wird diese Einstellung automatisch bezogen.*
Netzmaske:	Geben Sie die Netzmaske des Netzwerkes an. *Im Betriebsmodus DHCP wird diese Einstellung automatisch bezogen.*

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Konfiguration der globalen Netzwerkeinstellungen

Die globalen Netzwerkeinstellungen stellen auch in komplexen Netzwerken sicher, dass die Webapplikation aus allen Teilnetzwerken erreichbar ist.

So konfigurieren Sie die globalen Netzwerkeinstellungen:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Netzwerk** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **Schnittstellen** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Erfassen Sie im Abschnitt **Main-Netzwerk** folgende Daten:

Globale Einstellungen:	Betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl des Betriebsmodus: ▪ **statisch:** Verwendung von statischen Einstellungen. ▪ **DHCP:** Automatischer Bezug der unten beschriebenen Einstellungen von einem DHCP-Server.
Host-Name:	Geben Sie den Host-Namen des Gerätes ein.
Domain:	Geben Sie die Domäne an, welcher das Gerät angehören soll.
Gateway:	Geben Sie die IP-Adresse des Gateways an.
DNS 1:	Geben Sie die IP-Adresse des DNS-Servers an.
DNS 2:	Geben Sie *optional* die IP-Adresse eines weiteren DNS-Servers an.

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Status der Netzwerkschnittstellen auslesen

Den aktuellen Status der beiden Netzwerkschnittstellen des Gerätes können Sie in der Webapplikation auslesen.

So ermitteln Sie den Status der Netzwerkschnittstellen:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Netzwerk** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **Link-Status** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. In den Abschnitten **Schnittstelle A** und **Schnittstelle B** werden Ihnen folgende Daten angezeigt:

Link erkannt:	Verbindung zum Netzwerk hergestellt (**ja**) oder unterbrochen (**nein**).
Autonegotiation:	Die Übertragungsgeschwindigkeit und des Duplex-Verfahren wurde automatisch (**ja**) oder manuell vom Administrator konfigurert (**nein**).
Geschwindigkeit:	Übertragungsgeschwindigkeit
Duplex	Duplexverfahren (**voll** bzw. **halb**)

6. Betätigen Sie die **Esc**-Taste zum Verlassen des Menüs.

Erreichbarkeit eines Hosts im Netzwerk prüfen (Ping)

Über das OSD des KVM-Switches können Sie die Erreichbarkeit eines bestimmten Hosts (z. B. eines Computers oder Netzwerkgeräts) im Netzwerk prüfen.

So prüfen Sie die Erreichbarkeit eines Hosts im Netzwerk:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Netzwerk** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **Host pingen** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Das Ergebnis der Prüfung wird Ihnen in den folgenden Zeilen des Menüs angezeigt:

Übertragen:	Anzahl der gesendeten Datenpakete
Empfangen:	Anzahl der empfangenen Datenpakete
Verloren:	Anzahl der Datenpakete ohne Rückmeldung
Min. RTT:	kürzeste Paketumlaufzeit
Durchschn. RTT:	mittlere Paketumlaufzeit
Max. RTT:	längste Paketumlaufzeit

HINWEIS: Falls der eingegebene Name des Hosts nicht in eine IP-Adresse aufgelöst werden kann, erscheint eine entsprechende Meldung.

6. Betätigen Sie die **Esc**-Taste zum Verlassen des Menüs.

Reset der Netzfilterregeln

Im Auslieferungszustand des KVM-Switches haben alle Netzwerk-Rechner Zugriff auf die IP-Adresse des Systems (offener Systemzugang).

Über die Webapplikation *Config Panel* können Sie Netzfilterregeln erstellen, um den Zugang zum KVM-Switch gezielt zu kontrollieren. Sobald eine Netzfilterregel erstellt ist, wird der offene Systemzugang deaktiviert und alle eingehenden Datenpakete mit den Netzfilterregeln verglichen.

Mit dieser Funktion können die angelegten Netzfilterregeln vollständig gelöscht werden.

So löschen Sie die eingerichteten Netzfilterregeln:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Netzwerk** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **Netzfilterkonfiguration zurücksetzen** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage durch Auswahl der Option **Ja** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

Gerätekonfiguration

Änderung des Hotkeys zum Aufruf des OSD

Der Hotkey zum Aufruf des OSD wird verwendet, um das OSD zur Bedienung und Konfiguration des Systems zu öffnen.

Der Hotkey besteht aus mindestens einer Hotkey-Modifizierertaste und einer zusätzlichen Hotkey-Taste, die vom Anwender innerhalb eines vorgegebenen Rahmens frei gewählt werden kann.

Sowohl die Hotkey-Modifizierertaste **Strg** als auch die Hotkey-Taste **Num** des Hotkeys können von Ihnen verändert werden.

So ändern Sie den Hotkey zum Aufruf des OSD:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **Hotkey** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Feld **Hotkey-Modifizierer** *mindestens* eine der aufgeführten Modifizierertasten durch Markierung des entsprechenden Kontrollkästchens mit der **F8-Taste**:

- **Strg** (*Standard*)
- **Alt**
- **Alt Gr**
- **Win**
- **Shift**

6. Wählen Sie im Feld **Hotkey** eine der folgenden Optionen mit der F8-Taste:

Num:	*Num*-Taste (*Standard*)
Pause:	*Pause*-Taste
Einfg:	*Einfg*-Taste
Löschen:	*Entf*-Taste
Pos1:	*Pos 1*-Taste
Ende:	*Ende*-Taste
Bild hoch:	*Bild*↑-Taste
Bild runter:	*Bild*↓-Taste
Leertaste:	Leertaste

7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

OSD mit doppeltem Tastendruck starten

Alternativ zum Öffnen des OSD mit der Tastenkombination **Hotkey+Num** können Sie das OSD durch die zweifache, aufeinanderfolgende Betätigung einer bestimmten Taste (s. unten) öffnen.

So (de)aktivieren Sie die Aktivierung des OSD mit doppeltem Tastendruck:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie im Feld **OSD via doppeltem Tastendruck** zwischen folgenden Optionen mit der **F8**-Taste:

Aus:	OSD-Aufruf via doppeltem Tastendruck deaktiviert. *(Standard)*
Strg:	OSD-Aufruf via doppeltem Druck der **Strg**-Taste.
Alt:	OSD-Aufruf via doppeltem Druck der **Alt**-Taste.
Alt Gr:	OSD-Aufruf via doppeltem Druck der **Alt Gr**-Taste.
Win:	OSD-Aufruf via doppeltem Druck der **Win**-Taste.
Shift:	OSD-Aufruf via doppeltem Druck der **Leertaste**.
Drucken:	OSD-Aufruf via doppeltem Druck der **Druck**-Taste.
Pfeil links:	OSD-Aufruf via doppeltem Druck der **Pfeil links**-Taste.
Pfeil rechts:	OSD-Aufruf via doppeltem Druck der **Pfeil rechts**-Taste.
Pfeil hoch:	OSD-Aufruf via doppeltem Druck der **Pfeil oben**-Taste.
Pfeil runter:	OSD-Aufruf via doppeltem Druck der **Pfeil unten**-Taste.

5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Änderung der Select-Keys

In der Standardeinstellung sind die Select-Keys **1** bis **3** zur Umschaltung zwischen den am KVM-Switch angeschlossenen Rechnern aktiv.

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

Falls eine der aus dem Select-Key-Set resultierenden Tastenkombinationen mit einer Tastenkombination eines eingesetzten Anwendungsprogramms kollidiert, können sowohl der Select-Key-Modfizierer als auch die Select-Keys geändert werden.

So ändern Sie die Select-Keys:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **Select-Keys** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Feld **Select-Key-Modifizierer** *mindestens* eine der aufgeführten Modifiziertertasten durch Markierung des entsprechenden Kontrollkästchens mit der **F8**-Taste:

   - **Strg**
   - **Alt**
   - **Alt Gr**
   - **Win**
   - **Shift**

6. Wählen Sie im Feld **Gültige Tasten** eine der aufgelisteten Optionen mit der **F8**-Taste:

Numeric:	*nur Zifferntasten* sind als Select-Keys zulässig
Alphabetisch:	*nur Buchstabentasten* sind als Select-Keys zulässig
AlphNum:	*Ziffern- und Buchstabentasten* sind als Select-Keys zulässig

WICHTIG: Die ausgewählte Tastenart steht in Kombination mit der/den von Ihnen ausgewählten Select-Key-Modifizierertaste(n) *nicht* als Tastenkombination unter dem Betriebssystem und den Anwendungsprogrammen des angeschlossenen Rechners zur Verfügung.

7. Wählen Sie **Mitglieder** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

8. Markieren Sie einen Kanal und betätigen Sie **F5**-Taste. Geben Sie die gewünschten Select-Keys ein.

   Wiederholen Sie diesen Schritt ggf. zur Änderung der Select-Keys weiterer Kanäle und speichern Sie die Keys abschließend mit der **F2**-Taste.

9. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Umschalten (de)aktivieren

Die Umschaltung auf einen bestimmten Kanal kann wahlweise über die *Taster* am Gerät, über die konfigurierten *Select-Keys*, über die *IP-Control-API*, per SNMP oder über die Webapplikation *Config Panel* gesteuert werden.

Falls gewünscht, können Sie die Möglichkeiten der Umschaltung einschränken.

So (de)aktivieren Sie die verschiedenen Arten der Umschaltung:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **Umschalten deaktivieren** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie nacheinander die zu blockierenden Umschaltoptionen durch Auswahl der Zeile Betätigung der **F8**-Taste:

Tasten vorne:	Umschaltung über die Taster an der Frontseite des Geräts deaktiviert.
IP-API & EasyControl:	Umschaltung über die IP-API und *EasyControl* deaktiviert.
Seriell:	Umschaltung über ein serielles Gerät deaktiviert.
Hotkeys:	Umschaltung via Select-Keys und Step-Keys deaktiviert.
Select-Keys:	Umschaltung via Select-Keys deaktiviert.
Step/Scan Up:	Umschaltung via Step-Key **Up** deaktiviert.
Step/Scan Down:	Umschaltung via Step-Key **Down** deaktiviert.

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Änderung des Scancode-Sets einer PS/2-Tastatur

Wird eine Taste der PS/2-Tastatur gedrückt, sendet der Tastaturprozessor ein Datenpaket, das als Scancode bezeichnet wird. Es gibt zwei gebräuchliche Scancode-Sets (Sets 2 und 3), die verschiedene Scancodes beinhalten.

Der KVM-Switch interpretiert in der Standardeinstellung alle Eingaben einer PS/2-Tastatur mit dem Scancode-Set 2.

TIPP: Falls das Verkettungszeichen (engl. *Pipe*, „|") nicht eingegeben werden kann oder die Pfeiltasten der Tastatur nicht wie erwartet funktionieren, ist die Umstellung auf das Scancode-Set 3 empfehlenswert.

So ändern Sie die Einstellung des Scancode-Sets:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie im Feld **Scancode-Set** zwischen folgenden Optionen mit der **F8**-Taste:

2:	Aktivierung des Scancode-Sets 2 für PS/2-Tastatureingaben
3:	Aktivierung des Scancode-Sets 3 für PS/2-Tastatureingaben

5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Reinitialisierung von USB-Eingabegeräten

Sobald Sie eine USB-Tastatur bzw. -Maus an den KVM-Switch anschließen, wird das Eingabegerät initialisiert und kann ohne Einschränkungen verwendet werden.

Einige USB-Eingabegeräte erfordern eine Reinitialisierung der USB-Verbindung nach einer bestimmten Zeit. Aktivieren Sie die automatische Reinitialisierung der USB-Eingabegeräte, falls eine USB-Tastatur oder -Maus im laufenden Betrieb nicht mehr auf Ihre Eingaben reagiert.

So (de)aktivieren Sie die Reinitialisierung der USB-Eingabegeräte:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **USB-Auto-Refresh** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der aufgelisteten Optionen:

aus:	Der Status der USB-Geräte wird **nicht** überwacht. Falls die Kommunikation zu einem USB-Gerät gestört ist, findet **keine** Reinitialisierung statt.
alle:	Der Status der USB-Geräte wird überwacht. Falls die Kommunikation zu einem USB-Gerät gestört ist, werden alle angeschlossenen USB-Geräte reinitialisiert.
nur fehlerhafte:	Der Status der USB-Geräte wird überwacht. Falls die Kommunikation zu einem USB-Gerät gestört ist, wird dieses Gerät reinitialisiert (*empfohlene Einstellung*).

5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

DDC/CI-Unterstützung (de)aktivieren

Der KVM-Switch wurde vorbereitet, um Monitore mit **DDC/CI**-Funktion zu unterstützen. Die **DDC/CI**-Informationen werden nach Aktivierung der Funktion transparent an den Monitor weitergeleitet, um eine größtmögliche Anzahl an Monitoren zu unterstützen.

HINWEIS: Die Unterstützung kann *nicht* für alle Monitor-Modelle garantiert werden.

So konfigurieren Sie die DDC/CI-Übertragung:

HINWEIS: Die **DDC/CI**-Übertragung wird für jeden Videokanal des KVM-Switches separat eingestellt. Bei Multichannel-Geräten kann die folgende Option für jeden Videokanal separat eingestellt werden.

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **DDC/CI** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie die Zeile eines Videokanals und wechseln Sie mit der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:

Aus:	Die Übertragung von DDC/CI-Signalen ist deaktiviert. (*Standard*)
CPU > Monitor:	Die Übertragung von DDC/CI-Signalen erfolgt ausschließlich vom Rechner in Richtung des Monitors.
Bidirektional:	Die Übertragung von DDC/CI-Signalen erfolgt bidirektional.

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

OSD-Konfiguration

HINWEIS: Im Folgenden werden die Optionen für die OSD-Konfiguration auf Systemebene beschrieben. Alternativ können Einstellungen auch auf Benutzerebene vorgenommen werden (s. Seite 83 ff.).

Verwendung des OSD an-/ausschalten

Mit dieser Funktion wählen Sie, ob Benutzer des KVM-Switches das OSD aufrufen und verwenden dürfen.

So (de)aktivieren Sie die Verwendung des OSD:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **OSD-Konfiguration** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Feld **OSD-Menü blockiert** zwischen folgenden Optionen mit der F8-Taste:

Nein:	OSD verfügbar (*Standard*)
Ja:	OSD gesperrt

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Automatisches Schließen des OSDs (de)aktivieren

In der Standardeinstellung des KVM-Switches wird das OSD solange angezeigt, bis der Anwender eine Schaltfunktion ausführt oder das OSD schließt.

Alternativ können Sie eine Zeitspanne angeben, nach deren Ablauf das OSD automatisch geschlossen wird.

So (de)aktivieren Sie das automatische Schließen des OSDs:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **OSD-Konfiguration** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie **Timeout der OSD-Sitzung [s]** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Geben Sie die gewünschte Zeitspanne zwischen **5** und **99** Sekunden ein und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

   HINWEIS: Die Eingabe der Ziffer **0** deaktiviert das automatische Schließen.

7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

OSD-Auflösung einstellen

In der Standardeinstellung des KVM-Switches wird das OSD auf dem Arbeitsplatzmonitor mit einer Auflösung von 1024 × 768 Bildpunkten dargestellt, wenn der Monitor diese Auflösung unterstützt. Falls der Monitor diese Auflösung nicht unterstützt, wird eine Auflösung von 640 × 480 Bildpunkten verwendet.

Sie können alternativ eine feste OSD-Auflösung (s. Tabelle unten) wählen.

So stellen Sie die OSD-Auflösung ein:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **OSD-Konfiguration** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Feld **OSD-Auflösung** zwischen folgenden Optionen mit der **F8**-Taste:

Auto:	Wenn vom Monitor unterstützt, wird das OSD mit einer Auflösung von 1024 × 768 Bildpunkten dargestellt. Unterstützt der Monitor diese Auflösung nicht, wird eine Auflösung von 640 × 480 Bildpunkten verwendet (*Standard*).
640×480/60:	OSD-Darstellung mit einer Auflösung von 640 × 480 Bildpunkten
720×400/70:	OSD-Darstellung mit einer Auflösung von 720 × 400 Bildpunkten
1024×768/60:	OSD-Darstellung mit einer Auflösung von 1024 × 768 Bildpunktensystem

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Tastaturlayout für Eingaben innerhalb des OSD auswählen

Werden bei der Eingabe von Zeichen auf der Tastatur des Arbeitsplatzes andere Zeichen am Bildschirm angezeigt, ist das eingestellte Tastaturlayout der Tastatur nicht zutreffend.

Stellen Sie in diesem Fall fest, welchem Tastaturlayout die angeschlossene Tastatur entspricht und konfigurieren Sie dieses anschließend in den Einstellungen des KVM-Switches.

So wählen Sie das Tastaturlayout der Arbeitsplatztastatur aus:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **OSD-Konfiguration** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Feld **OSD-Tastatur-Layout** zwischen folgenden Optionen mit der **F8**-Taste:

   - **Deutsch**
   - **US-Englisch**
   - **UK-Englisch**
   - **Französisch**
   - **Spanisch**
   - **Lat. Amerikanisch**
   - **Portugiesisch**
   - **Schwedisch**
   - **Schweiz-Französisch**
   - **Dänisch**

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Transparenz des OSD einstellen

In der Standardeinstellung wird das OSD mit einer mittleren Transparenz über dem Bildschirminhalt angezeigt. Den durch das OSD überlagerten Teil des Bildschirminhalts können Sie „durch“ das OSD erkennen.

Die Transparenz können Sie einstellen oder ausschalten.

So stellen Sie die Transparen des OSD ein:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **OSD-Konfiguration** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Feld **OSD-Transparenz** zwischen folgenden Optionen mit der **F8**-Taste:

Hoch:	hohes Durchscheinen des Bildschirminhalts
Mitte:	mittleres Durchscheinen des Bildschirminhalts (*Standard*)
Niedrig:	leichtes Durchscheinen des Bildschirminhalts
Aus:	überdeckende Darstellung des OSD

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Anzeige der Informationseinblendung

Standardmäßig erfolgt bei jeder Kanalaufschaltung eine temporäre (5 Sekunden) Informationseinblendung. Die Einblendung auf dem Monitor des Arbeitsplatzes informiert über die Namen des Kanals sowie des KVM-Switches und enthält gegebenenfalls weitere Informationen.

Alternativ zur temporären Einblendung kann die Informationseinblendung permanent erfolgen oder ausgeschaltet werden.

TIPP: Ist die temporäre Informationseinblendung aktiv, können Sie mit der Tastenkombination **Strg+Feststelltaste** jederzeit eine Wiederholung der temporären Einblendung erreichen.

So ändern Sie die Einstellung der Informationseinblendung:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **OSD-Konfiguration** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Feld **OSD-Info anzeigen** zwischen folgenden Optionen mit der **F8**-Taste:

temp.	temporäre Informationseinblendung (*Standard*)
Permanent:	permanente Informationseinblendung
Aus:	Informationseinblendung ausschalten

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Farbe der Informationseinblendung ändern

Informationseinblendungen (beispielsweise bei der Kanalaufschaltung) werden standardmäßig in hellgrün angezeigt. Die Farbe dieser Einblendungen können Sie anpassen.

So ändern Sie die Einstellung der Informationseinblendung:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **OSD-Konfiguration** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Feld **OSD-Info Farbe** zwischen folgenden Optionen mit der **F8**-Taste:

Hellgrün:	Informationseinblendungen in *hellgrün* (*Standard*)
Grün:	Informationseinblendungen in *grün*
Gelb:	Informationseinblendungen in *gelb*
Dunkelgelb:	Informationseinblendungen in *dunkelgelb*
Blau:	Informationseinblendungen in *blau*
Dunkelblau:	Informationseinblendungen in *dunkelblau*
Magenta:	Informationseinblendungen in *magenta*
Helltürkis:	Informationseinblendungen in *helltürkis*
Dunkeltürkis:	Informationseinblendungen in *dunkeltürkis*
Violett:	Informationseinblendungen in *violett*
Weiß:	Informationseinblendungen in *weiß*
Schwarz:	Informationseinblendungen in *schwarz*
Silber:	Informationseinblendungen in *silber*
Dunkelrot:	Informationseinblendungen in *dunkelrot*

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Position der Informationseinblendung ändern

In der Standardeinstellung erfolgt die Informationseinblendung (beispielsweise bei der Kanalaufschaltung) links oben auf dem Bildschirm des Arbeitsplatzes. Die Position der Einblendung können Sie nach Ihren Wünschen anpassen.

Die von Ihnen gewählten Einstellungen werden Ihrem Benutzerkonto zugeordnet und im persönlichen Profil gespeichert.

So ändern Sie die Position der Informationseinblendung:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **OSD-Konfiguration** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie die Zeile **OSD-Info-Position** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. An der aktuellen Position der Informationseinblendung erscheint das rechts abgebildete Menü.

```
+
Einbl. position.
F2: Speichern
```

7. Verwenden Sie die **Pfeiltasten** oder die Maus, um das Menü an die gewünschte Position zu verschieben.

> **TIPP:** Betätigen Sie die Tastenkombination **Strg+D** zur Wiederherstellung der Standardeinstellung der Position der Informationseinblendung.

8. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen oder die **Esc**-Taste zum Abbruch der Aktion.

Position des OSD ändern

Das OSD des KVM-Switches wird in der Standardeinstellung zentriert auf dem Bildschirm des Arbeitsplatzes dargestellt. Die Position der Einblendung können Sie nach Ihren Wünschen anpassen.

Die von Ihnen gewählten Einstellungen werden Ihrem Benutzerkonto zugeordnet und im persönlichen Profil gespeichert.

So ändern Sie die Position des OSD:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **OSD-Konfiguration** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie die Zeile **OSD-Menü-Position** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Verwenden Sie die **Pfeiltasten** oder die Maus, um das OSD an die gewünschte Position zu verschieben.

   TIPP: Betätigen Sie die Tastenkombination **Strg+D** zur Wiederherstellung der Standardeinstellung der Position des OSD.

7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen oder die **Esc**-Taste zum Abbruch der Aktion.

Kanal-Konfiguration

Änderung des Namens eines Kanals

So ändern Sie einen Kanalnamen:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **CPUs** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie einen Kanal (**CPU1** bis **CPU 3**) mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie **Name** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Geben Sie den gewünschten Namen des Kanals ein und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Änderung des Kommentares eines Kanals

So ändern Sie den Kommentar eines Kanals:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **CPUs** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie einen Kanal (**CPU1** bis **CPU 3**) mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie **Kommentar** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Betätigen Sie die **F5**-Taste.
7. Geben Sie den gewünschten Kommentar ein und betätigen Sie die **F2-Taste**.
8. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Aktivierung/Deaktivierung eines Kanals

An den KVM-Switch können Sie bis zu drei Rechner anschließen. Der am Gerät eingerichtete Arbeitsplatz kann sich auf diese Kanäle aufschalten.

Werden an den KVM-Switch weniger als drei Rechner angeschlossen, können die nicht genutzten Kanäle deaktiviert werden. Die Aufschaltung sowie die Auswertung der Monitoring-Daten wird somit verhindert.

So (de)aktivieren Sie einen Kanal:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **CPUs** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie einen Kanal (**CPU1** bis **CPU 3**) mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Feld **Kanal aktiviert** zwischen folgenden Optionen mit der **F8**-Taste:

Ja:	Kanal aktiviert (*Standard*)
Nein:	Kanal deaktiviert

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Aktivierung/Deaktivierung des Tastatur-Signals

In der Standardeinstellung werden die Signale der am Arbeitsplatz angeschlossenen Tastatur und Maus an den Rechner des aufgeschalteten Kanals übertragen.

In den Einstellungen des KVM-Switches können Sie die Übertragung des Tastatur-Signals für jeden einzelnen Kanal ein- bzw. ausschalten.

So (de)aktivieren Sie die Übertragung des Tastatur-Signals eines Kanals:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **CPUs** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie einen Kanal (**CPU1** bis **CPU 3**) mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Feld **Tastatur aktiviert** zwischen folgenden Optionen mit der **F8**-Taste:

Ja:	Die Tastatur-Signale werden an den Rechner dieses Kanals übertragen (*Standard*)
Nein:	Die Tastatur-Signale werden *nicht* an den Rechner dieses Kanals übertragen.

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Unterstützung für Multimedia- und Sondertasten

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. Die Tastatur des *Apple Mac mini* beispielsweise ist mit einer Taste zum Öffnen des DVD-Laufwerks ausgestattet.

So schalten Sie die Unterstützung für Multimedia- oder Sondertasten ein oder aus:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **CPUs** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie einen Kanal (**CPU1** bis **CPU 3**) mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Feld **USB-Tastaturmodus** zwischen folgenden Optionen mit der **F8**-Taste:

PC Standard:	Standard-Tastaturmodus
PC Multimedia:	Unterstützung für Multimedia-Sondertasten
Apple A1243:	Tastaturmodus für Apple-Rechner
LK463:	LK463-kompatible Tastatur

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Failover-Umschaltung einrichten

Die Funktion **Failover-Umschaltung** schaltet bei Statuswechsel des aktiven Kanals von *Online* zu *Offline* automatisch auf den konfigurierten *Failover*-Kanal.

Die OSD-Meldung **Failover-Umschaltung** informiert Sie über die automatische Umschaltung auf den Failover-Kanal.

In der Standardeinstellung ist diese Funktion deaktiviert. Sie können die Funktion für jeden Kanal separat konfigurieren, indem Sie den gewünschten Failover-Kanal festlegen.

TIPP: Die Einrichtung einer *Failover-Schaltkette* ist möglich, indem Sie beispielsweise den Failover-Kanal jeweils auf den *nächsten* Kanal festlegen.

Wenn bei Eingriff der Failover-Umschaltung auch der Failover-Kanal offline ist, wird auf dessen Failover-Kanal geschaltet (usw.).

Wenn kein weiterer Kanal online ist, wird die Failover-Umschaltung beendet.

So konfigurieren Sie einen Failover-Kanal für einen KVM-Kanal:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **CPUs** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie einen Kanal (**CPU1** bis **CPU 3**) mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Feld **Failover-Kanal** zwischen folgenden Optionen mit der **F8**-Taste:

Keines:	keine automatische Umschaltung
[Kanalnr.]:	automatische Umschaltung auf den ausgewählten Kanal bei Statuswechsel des aktiven Kanal von *Online* zu *Offline*

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Videokanal-Konfiguration

HINWEIS: Falls Sie eine Multichannel-Variante des KVM-Switches erworben haben, sind die in diesem Bereich beschriebenen Konfigurationseinstellungen für jeden Multichannel-Kanal separat verfügbar.

Änderung des Namens eines Videokanals

So ändern Sie den Namen eines Videokanals:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **CPUs** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie einen Videokanal (**CPU1.x** bis **CPU 3.x**) mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie **Name** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Geben Sie den gewünschten Namen des Videokanals ein und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Änderung des Kommentares eines Videokanals

So ändern Sie den Kommentar eines Videokanals:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **CPUs** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie einen Videokanal (**CPU1.x** bis **CPU 3.x**) mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie **Kommentar** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Betätigen Sie die **F5**-Taste.
7. Geben Sie den gewünschten Kommentar ein und betätigen Sie die **F2-Taste**.
8. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

EDID-Profil eines Monitores einlesen

Die EDID-Informationen (*Extended Display Identification Data*) eines Monitors informieren die Grafikkarte des angeschlossenen Rechners u. a. über verschiedene technische Eigenschaften des Gerätes. Die Informationen werden vom KVM-Switch üblicherweise unverändert über Enhanced-DDC (*Enhanced Display Data Channel*) an den Rechner weitergeleitet.

Alternativ kann das EDID-Profil eines Monitores eingelesen und durch den KVM-Switch an einen (oder mehrere) der angeschlossenen Rechner übermittelt werden.

HINWEIS: Ein EDID-Profil kann wahlweise direkt aus einem am KVM-Switch angeschlossenen Monitor oder aus einer bin-Datei eingelesen werden.

So lesen Sie das EDID-Profil eines angeschlossenen Monitores ein:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **CPUs** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie einen Videokanal (**CPU1.x** bis **CPU 3.x**) mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie **EDID-Profil** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Betätigen Sie die **F3**-Taste.
7. Wählen Sie den angeschlossenen Monitor, dessen EDID-Profil Sie einlesen möchten, und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
8. Editieren Sie ggf. den vorbelegten Namen des eingelesenen EDID-Profils und betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung des Profils.
9. Betätigen Sie die **Esc**-Taste zur Rückkehr in den übergeordneten Dialog.

EDID-Profil eines Kanals festlegen

So wählen Sie das EDID-Profil aus:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **CPUs** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie einen Videokanal (**CPU1.x** bis **CPU 3.x**) mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie **EDID-Profil** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Wählen Sie zwischen folgenden Optionen mit den **Pfeiltasten** und der **F8**-Taste:

Auto:	automatische Behandlung der EDID-Daten (*Standard*)
Profilname:	Auswahl eines zuvor vom Anwender eingelesenen EDID-Profils

7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Verwendung des Freeze-Modus

Bei einer Unterbrechung der Kabelverbindung zwischen dem Rechner und dem KVM-Switch im laufenden Betrieb, wird in der Standardeinstellung des KVM-Switches kein Bild auf dem Monitor des Arbeitsplatzes dargestellt.

Aktivieren Sie den Freeze-Modus, wenn Sie im Falle eines Verbindungsabbruchs das zuletzt am KVM-Switch empfangene Bild darstellen möchten bis die Verbindung wiederhergestellt ist.

TIPP: Um den Verbindungsabbruch deutlich zu signalisieren, wird das zuletzt empfangene Bild wahlweise mit einem farbigen Rahmen und/oder der vergangenen Zeit seit dem Verbindungsabbruch dargestellt.

So konfigurieren Sie die Einstellung des Freeze-Modus:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **CPUs** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie einen Videokanal (**CPU1.x** bis **CPU 3.x**) mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Feld **Freeze-Modus** zwischen folgenden Optionen mit der F8-Taste:

Aus:	Kein Bild bei Verbindungsabbruch anzeigen (*Standard*).
An|OSD-Timer + Rahmen:	Anzeige des letzten Bildes bei Verbindungsabbruch. Der Verbindungsabbruch wird durch die Einblendung der vergangenen Zeit seit dem Verbindungsabbruch sowie der Anzeige eines farbigen Rahmens signalisiert.
An|OSD-Timer:	Anzeige des letzten Bildes bei Verbindungsabbruch. Der Verbindungsabbruch wird durch die Einblendung der vergangenen Zeit seit dem Verbindungsabbruch signalisiert.
An|Rahmen:	Anzeige des letzten Bildes bei Verbindungsabbruch. Der Verbindungsabbruch wird durch die Anzeige eines farbigen Rahmens signalisiert.

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Aktivierung/Deaktivierung von DisplayPort-Power

DisplayPort-Power liefert eine Spannung von 3,3V bei 500mA. Über diese Funktionalität können beispielsweise aktive Adapter betrieben werden.

So (de)aktivieren Sie DisplayPort-Power für einen Videokanal:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **CPUs** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie einen Videokanal (**CPU1.x** bis **CPU 3.x**) mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Feld **DP-Power** zwischen folgenden Optionen mit der F8-Taste:

Aus:	DisplayPort-Power ist deaktiviert (*Standard*).
An:	DisplayPort-Power ist aktiviert.

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Persönliches Profil

Stepscan-Keys auswählen

Nach Aktivierung des *Stepscan*-Modus (s. Seite 24) schalten Sie auf Tastendruck den nächsten bzw. vorherigen Computer auf.

In der Standardeinstellung des KVM-Switches sind die Tasten **Hoch** und **Runter** hierfür vorgesehen. Alternativ können Sie ein anderes Set aus hierfür vorgesehenen Tasten auswählen.

So wählen Sie die Tasten zur Verwendung mit der Stepscan-Funktion:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des persönlichen Profils des angemeldeten Benutzers.

> **HINWEIS:** Zur Änderung des persönlichen Profils eines *anderen* Benutzers betätigen Sie die **F11**-Taste und wählen **Benutzer > [Benutzername] > Persönliches Profil**.

3. Wählen Sie im Feld **Stepscan keys** zwischen folgenden Optionen mit der **F8**-Taste:

Hoch|Runter:	▪ Die Taste **Hoch** schaltet einen Kanal aufwärts. ▪ Die Taste **Runter** schaltet einen Kanal abwärts.
Bild hoch|Bild runter:	▪ Die Taste **Bild hoch** schaltet einen Kanal aufwärts. ▪ Die Taste **Bild runter** schaltet einen Kanal abwärts.
Num hoch|Num runter:	▪ Die Taste **Num hoch** schaltet einen Kanal aufwärts. ▪ Die Taste **Num runter** schaltet einen Kanal abwärts.
Num Bild hoch|Num Bild runter:	▪ Die Taste **Num Bild hoch** schaltet einen Kanal aufwärts. ▪ Die Taste **Num Bild runter** schaltet einen Kanal abwärts.
Num+|Num-:	▪ Die Taste **Num+** schaltet einen Kanal aufwärts. ▪ Die Taste **Num-** schaltet einen Kanal abwärts.
F10|F9	▪ Die Taste **F10** schaltet einen Kanal aufwärts. ▪ Die Taste **F9** schaltet einen Kanal abwärts.
0|9	▪ Die Taste **0** schaltet einen Kanal aufwärts. ▪ Die Taste **9** schaltet einen Kanal abwärts.
Num0|Num9	▪ Die Taste **Num0** schaltet einen Kanal aufwärts. ▪ Die Taste **Num9** schaltet einen Kanal abwärts.
K|I	▪ Die Taste **K** schaltet einen Kanal aufwärts. ▪ Die Taste **I** schaltet einen Kanal abwärts.

4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Verweildauer der Autoscan- bzw. Autoskip-Funktion konfigurieren

Standardmäßig wird jede automatische Aufschaltung 10 Sekunden gehalten, bevor die Verbindung getrennt und der nächste Kanal aufgeschaltet wird.

Den Zeitraum der Verweildauer einer Aufschaltung können Sie im Bereich von 1 bis 99 Sekunden festlegen.

So ändern Sie die Verweildauer einer Aufschaltung:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des persönlichen Profils des angemeldeten Benutzers.

   HINWEIS: Zur Änderung des persönlichen Profils eines *anderen* Benutzers betätigen Sie die **F11**-Taste und wählen **Benutzer > [Benutzername] > Persönliches Profil**.

3. Wählen Sie **Scantime [s]** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Geben Sie die gewünschte Verweildauer innerhalb des Bereichs von 1 bis 99 Sekunden.
5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Standardausführung nach der Benutzeranmeldung konfigurieren

Nach der Anmeldung des Benutzers erscheint üblicherweise das OSD auf dem Bildschirm des Arbeitsplatzes.

Die Konfigurationseinstellung **Standardausführung** erlaubt Ihnen die Festlegung eines Kanals, der automatisch nach der Benutzeranmeldung aufgeschaltet oder eines Skripts, das automatisch ausgeführt wird.

So wählen Sie einen Kanal, der automatisch nach der Benutzeranmeldung aufgeschaltet wird:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des persönlichen Profils des angemeldeten Benutzers.

   HINWEIS: Zur Änderung des persönlichen Profils eines *anderen* Benutzers betätigen Sie die **F11**-Taste und wählen **Benutzer > [Benutzername] > Persönliches Profil**.

3. Wählen Sie die Zeile **Standardausführung** und betätigen Sie (mehrfach) die **F8**-Taste zur Auswahl der Einstellung **CPU**.
4. Wählen Sie die Zeile **Standard-CPU** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

   Der Dialog *Standard-CPU* wird geöffnet.
5. Wählen Sie den gewünschten Kanal, der unmittelbar nach dem Einloggen aufgeschaltet werden soll.
6. Betätigen Sie die **F8**-Taste, um die Auswahl zu aktivieren. Der Kanal wird daraufhin mit einer Pfeilmarkierung (▸) dargestellt.
7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

So wählen Sie ein Standard-Skript bzw eine -Skriptgruppe, das automatisch nach der Benutzeranmeldung ausgeführt wird:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des persönlichen Profils des angemeldeten Benutzers.

   HINWEIS: Zur Änderung des persönlichen Profils eines *anderen* Benutzers betätigen Sie die **F11**-Taste und wählen **Benutzer > [Benutzername] > Persönliches Profil**.

3. Wählen Sie die Zeile **Standardausführung** und betätigen Sie (mehrfach) die **F8**-Taste zur Auswahl der Einstellung **Script**.
4. Wählen Sie die Zeile **Standard-Script** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

   Der Dialog *Standard-Script* wird geöffnet.

5. Wählen Sie das gewünschte Skript, das unmittelbar nach dem Einloggen ausgeführt werden soll.
6. Betätigen Sie die **F8**-Taste, um die Auswahl zu aktivieren. Das Skript wird daraufhin mit einer Pfeilmarkierung (▸) dargestellt.
7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

So deaktivieren Sie die konfigurierte Standardaktion:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des persönlichen Profils des angemeldeten Benutzers.

   HINWEIS: Zur Änderung des persönlichen Profils eines *anderen* Benutzers betätigen Sie die **F11**-Taste und wählen **Benutzer > [Benutzername] > Persönliches Profil**.

3. Wählen Sie die Zeile **Standardausführung** und betätigen Sie (mehrfach) die **F8**-Taste zur Auswahl der Einstellung **Keines**.
4. 4.Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Automatisches Aufschalten des zuletzt aufgeschalteten Kanals

Aktivieren Sie im persönlichen Profil die Funktion **Letzte CPU merken**, um beim Logout des Benutzers den Kanal zu merken, auf den der Benutzer zuletzt aufgeschaltet war. Bei der nächsten Anmeldung des Benutzers wird er automatisch auf den gemerkten Kanal aufgeschaltet.

HINWEIS: Das Ausschalten des KVM-Switches wird wie ein Logout behandelt.

WICHTIG: Bei Aktivierung der Funktion **Letzte CPU merken** wird eine möglicherweise konfigurierte Standard-CPU bzw. ein Standard-Script des Benutzers ignoriert.

So (de)aktivieren Sie die automatische Aufschaltung des zuletzt aufgeschalteten Kanals:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des persönlichen Profils des angemeldeten Benutzers.

   HINWEIS: Zur Änderung des persönlichen Profils eines *anderen* Benutzers betätigen Sie die **F11**-Taste und wählen **Benutzer > [Benutzername] > Persönliches Profil**.

3. Wählen Sie die Zeile **Letzte CPU merken** und betätigen Sie (mehrfach) die **F8**-Taste zur Auswahl der gewünschten Einstellung.

Aus:	Nach der Anmeldung wird der konfigurierte Standard-Kanal aufgeschaltet. Ist kein Standard-Kanal konfiguriert, erscheint das **Auswahl**-Menü (*Standard*).
An:	Nach der Anmeldung des Benutzers wird der gemerkte Kanal aufgeschaltet.

4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Transparenz des OSD einstellen (Benutzerebene)

HINWEIS: Im Folgenden werden die Optionen für die OSD-Konfiguration auf Benutzerebene beschrieben. Alternativ können Einstellungen auch auf Systemebene vorgenommen werden (s. Seite 58 ff.).

In der Standardeinstellung wird das OSD mit einer mittleren Transparenz über dem Bildschirminhalt angezeigt. Den durch das OSD überlagerten Teil des Bildschirminhalts können Sie „durch" das OSD erkennen.

Die Transparenz können Sie einstellen oder ausschalten.

So stellen Sie die Transparen des OSD ein:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des persönlichen Profils des angemeldeten Benutzers.

   HINWEIS: Zur Änderung des persönlichen Profils eines *anderen* Benutzers betätigen Sie die **F11**-Taste und wählen **Benutzer > [Benutzername] > Persönliches Profil**.

3. Wählen Sie im Feld **OSD-Transparenz** zwischen folgenden Optionen mit der **F8**-Taste:

Hoch:	hohes Durchscheinen des Bildschirminhalts
Mitte:	mittleres Durchscheinen des Bildschirminhalts (*Standard*)
Niedrig:	leichtes Durchscheinen des Bildschirminhalts
Aus:	überdeckende Darstellung des OSD

4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Anzeige der Informationseinblendung (Benutzerebene)

Standardmäßig erfolgt bei jeder Kanalaufschaltung eine temporäre (5 Sekunden) Informationseinblendung. Die Einblendung auf dem Monitor des Arbeitsplatzes informiert über die Namen des Kanals sowie des KVM-Switches und enthält gegebenenfalls weitere Informationen.

Alternativ zur temporären Einblendung kann die Informationseinblendung permanent erfolgen oder ausgeschaltet werden.

TIPP: Ist die temporäre Informationseinblendung aktiv, können Sie mit der Tastenkombination **Strg+Feststelltaste** jederzeit eine Wiederholung der temporären Einblendung erreichen.

So ändern Sie die Einstellung der Informationseinblendung:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des persönlichen Profils des angemeldeten Benutzers.

   HINWEIS: Zur Änderung des persönlichen Profils eines *anderen* Benutzers betätigen Sie die **F11**-Taste und wählen **Benutzer > [Benutzername] > Persönliches Profil**.

3. Wählen Sie im Feld **OSD-Info anzeigen** zwischen folgenden Optionen mit der **F8**-Taste:

temp.	temporäre Informationseinblendung (*Standard*)
Permanent:	permanente Informationseinblendung
Aus:	Informationseinblendung ausschalten

4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Farbe der Informationseinblendung ändern (Benutzerebene)

Informationseinblendungen (beispielsweise bei der Kanalaufschaltung) werden standardmäßig in hellgrün angezeigt. Die Farbe dieser Einblendungen können Sie anpassen.

So ändern Sie die Einstellung der Informationseinblendung:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des persönlichen Profils des angemeldeten Benutzers.

> **HINWEIS:** Zur Änderung des persönlichen Profils eines *anderen* Benutzers betätigen Sie die **F11**-Taste und wählen **Benutzer > [Benutzername] > Persönliches Profil**.

3. Wählen Sie im Feld **Farbe des OSD** zwischen folgenden Optionen mit der **F8**-Taste:

Hellgrün:	Informationseinblendungen in *hellgrün* (*Standard*)
Grün:	Informationseinblendungen in *grün*
Gelb:	Informationseinblendungen in *gelb*
Dunkelgelb:	Informationseinblendungen in *dunkelgelb*
Blau:	Informationseinblendungen in *blau*
Dunkelblau:	Informationseinblendungen in *dunkelblau*
Magenta:	Informationseinblendungen in *magenta*
Helltürkis:	Informationseinblendungen in *helltürkis*
Dunkeltürkis:	Informationseinblendungen in *dunkeltürkis*
Violett:	Informationseinblendungen in *violett*
Weiß:	Informationseinblendungen in *weiß*
Schwarz:	Informationseinblendungen in *schwarz*
Silber:	Informationseinblendungen in *silber*
Dunkelrot:	Informationseinblendungen in *dunkelrot*

4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Position der Informationseinblendung ändern (Benutzerebene)

In der Standardeinstellung erfolgt die Informationseinblendung (beispielsweise bei der Kanalaufschaltung) links oben auf dem Bildschirm des Arbeitsplatzes. Die Position der Einblendung können Sie nach Ihren Wünschen anpassen.

Die von Ihnen gewählten Einstellungen werden Ihrem Benutzerkonto zugeordnet und im persönlichen Profil gespeichert.

So ändern Sie die Position der Informationseinblendung:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des persönlichen Profils des angemeldeten Benutzers.

   HINWEIS: Zur Änderung des persönlichen Profils eines *anderen* Benutzers betätigen Sie die **F11**-Taste und wählen **Benutzer > [Benutzername] > Persönliches Profil**.

3. Wählen Sie die Zeile **OSD-Info-Position** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. An der aktuellen Position der Informationseinblendung erscheint das rechts abgebildete Menü.



5. Verwenden Sie die **Pfeiltasten** oder die Maus, um das Menü an die gewünschte Position zu verschieben.

   TIPP: Betätigen Sie die Tastenkombination **Strg+D** zur Wiederherstellung der Standardeinstellung der Position der Informationseinblendung.

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen oder die **Esc**-Taste zum Abbruch der Aktion.

Position des OSD ändern (Benutzerebene)

Das OSD des KVM-Switches wird in der Standardeinstellung zentriert auf dem Bildschirm des Arbeitsplatzes dargestellt. Die Position der Einblendung können Sie nach Ihren Wünschen anpassen.

Die von Ihnen gewählten Einstellungen werden Ihrem Benutzerkonto zugeordnet und im persönlichen Profil gespeichert.

So ändern Sie die Position des OSD:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des persönlichen Profils des angemeldeten Benutzers.

   HINWEIS: Zur Änderung des persönlichen Profils eines *anderen* Benutzers betätigen Sie die **F11**-Taste und wählen **Benutzer > [Benutzername] > Persönliches Profil**.

3. Wählen Sie die Zeile **OSD-Menü-Position** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Verwenden Sie die **Pfeiltasten** oder die Maus, um das OSD an die gewünschte Position zu verschieben.

   TIPP: Betätigen Sie die Tastenkombination **Strg+D** zur Wiederherstellung der Standardeinstellung der Position des OSD.

5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen oder die **Esc**-Taste zum Abbruch der Aktion.

Automatisches Schließen des OSDs (de)aktivieren (Benutzerebene)

In der Standardeinstellung des KVM-Switches wird das OSD solange angezeigt, bis der Anwender eine Schaltfunktion ausführt oder das OSD schließt.

Alternativ können Sie eine Zeitspanne angeben, nach deren Ablauf das OSD automatisch geschlossen wird.

So (de)aktivieren Sie das automatische Schließen des OSDs:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des persönlichen Profils des angemeldeten Benutzers.

   HINWEIS: Zur Änderung des persönlichen Profils eines *anderen* Benutzers betätigen Sie die **F11**-Taste und wählen **Benutzer > [Benutzername] > Persönliches Profil**.

3. Wählen Sie **Timeout der OSD-Sitzung [s]** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Geben Sie die gewünschte Zeitspanne zwischen **5** und **99** Sekunden ein und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

   HINWEIS: Die Eingabe der Ziffer **0** deaktiviert das automatische Schließen.

5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Änderung des Passworts eines Benutzerkontos

WICHTIG: Die Änderung des eigenen Passworts kann nur erfolgen, falls das Benutzerkonto über das **Eigenes Passwort ändern**-Recht verfügt (siehe *Berechtigung zur Änderung des eigenen Passworts* ab Seite 113).

So ändern Sie das Passwort eines Benutzerkontos:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des persönlichen Profils des angemeldeten Benutzers.

   HINWEIS: Zur Änderung des persönlichen Profils eines *anderen* Benutzers betätigen Sie die **F11**-Taste und wählen **Benutzer > [Benutzername] > Persönliches Profil**.

3. Wählen Sie die Zeile **Passwort ändern** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Geben Sie im Menü *Eigenes Passwort ändern* folgende Daten ein:

Aktuell:	Geben Sie das bisherige Passwort ein. **HINWEIS:** Bei Benutzern mit aktiviertem Superuser-Recht (s. Seite 107 ff.) ist in diesem Feld keine Eingabe notwendig.
2-Factor Auth Code (TOTP):	Geben Sie den 2-Faktor-Authentifizierungscode (TOTP) der Zwei-Faktor-Authentifizierung ein. **HINWEIS:** Das Feld *2-Factor Auth Code (TOTP)* erscheint nur bei aktivierter 2-Faktor-Authentifizierung. Ausführliche Hinweise hierzu finden Sie im separaten Handbuch der Webapplikation.
Neu:	Geben Sie das neue Passwort ein.
Wiederholung:	Wiederholen Sie das neue Passwort.

5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Statusinformationen eines KVM-Switches einsehen

Über das Konfigurationsmenü eines KVM-Switches können Sie eine Ansicht mit verschiedenen Statusinformationen des KVM-Switches aufrufen.

So können Sie die aktiven Verbindungen des KVM-Switches einsehen:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf der Konfigurationseinstellungen.
3. Wählen Sie **System-Informationen** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **Aktive Verbindung** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Im jetzt erscheinenden Dialog wird Ihnen angezeigt, auf welche Kanal die verschiedenen Signale geschaltet sind.

So können Sie die konfigurierten Tastenkombinationen eines KVM-Switches einsehen:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf der Konfigurationseinstellungen.
3. Wählen Sie **System-Informationen** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **Tastenkombination** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Im jetzt erscheinenden Dialog werden Ihnen konfigurierten Tastenkombinationen angezeigt.

So können Sie die Hardware-Informationen eines KVM-Switches einsehen:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf der Konfigurationseinstellungen.
3. Wählen Sie **System-Informationen** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **Hardware-Informationen** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

5. Im jetzt erscheinenden Dialog werden Ihnen folgende Informationen angezeigt:

Hardware-Informationen	
Firmware name:	Bezeichnung der Firmware
Firmware rev.:	Firmware-Version
Hardware rev.:	Hardware-Revision
IP adress A:	IP-Adresse der Schnittstelle *Network A*
IP adress B:	IP-Adresse der Schnittstelle *Network B*
MAC A:	MAC-Adresse der Schnittstelle *Network A*
MAC B:	MAC-Adresse der Schnittstelle *Network B*
Seriennummer:	Seriennummer des KVM-Switches

So können Sie die Firmware-Informationen eines KVM-Switches einsehen:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf der Konfigurationseinstellungen.
3. Wählen Sie **System-Informationen** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie **Firmware-Informationen** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Im jetzt erscheinenden Dialog werden Ihnen folgende Informationen angezeigt:

Firmware Informationen	
ID:	physische ID des KVM-Switches
Gerät:	Geräteklasse des KVM-Switches
Version:	Firmware-Version
Firmware:	Bezeichnung der Firmware
Name:	Name des KVM-Switches

Service-Werkzeuge

Identifizierung eines Gerätes durch Aktivierung der Identification-LED

Die KVM-Switches sind mit einer Identification-LED an der Front- und Rückblende ausgestattet.

Über das OSD und die Webapplikation können Sie die LEDs der Geräte ein- bzw. ausschalten, um die Geräte beispielsweise innerhalb eines Racks zu identizieren.

So (de)aktivieren Sie die Identification-LED eines Gerätes:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F12**-Taste zum Aufruf der Service-Werkzeuge.
3. Wählen Sie die Zeile **Ident-LED** und betätigen Sie die **F8**-Taste, um die LED ein- bzw. auszuschalten.

Neustart des KVM-Switches durchführen

Mit dieser Funktion starten Sie den KVM-Switch neu. Vor dem Neustart werden Sie zur Bestätigung aufgefordert, um einen versehentlichen Neustart zu verhindern.

So führen Sie einen Neustart des KVM-Switches über die Webapplikation aus:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F12**-Taste zum Aufruf der Service-Werkzeuge.
3. Wählen Sie **Neustart** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage durch Auswahl der Option **Ja** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Mit dieser Funktion kann die Werkseinstellung des Gerätes, auf welchem die Webapplikation betrieben wird, wiederhergestellt werden.

So stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F12**-Taste zum Aufruf der Service-Werkzeuge.
3. Wählen Sie **Werkseinstellungen wiederherstellen** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie den Umfang der Wiederherstellung aus und betätigen Sie die **Eingabetaste**:

Alle Einstellungen zurücksetzen:	Alle Einstellungen des Gerätes zurücksetzen.
Nur Einstellungen des lokalen Netzwerkes zurücksetzen:	Ausschließlich die lokalen Netzwerkeinstellungen zurücksetzen.
Nur Einstellungen der KVM-Anwendungen zurücksetzen:	Alle Einstellungen außer den lokalen Netzwerkeinstellungen zurücksetzen.

5. Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage durch Auswahl der Option **Ja** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

Scripting-Funktion

Mit der Scripting-Funktion können Sie Scripts anlegen, verwalten und ausführen.

Ein Script ist ein XML-Dokument, das einen oder mehrere Befehle enthält, die vom Matrixswitch ausgeführt werden.

BEISPIELSCRIPT ZUR AUFSCHALTUNG EINES KANALS

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <connectmux>3</connectmux>
</root>
```

Der Aufbau eines gültigen XML-Dokuments und die möglichen Befehle sowie deren Syntax werden im Kapitel *XML-Steuerung des KVM-Switches* ab Seite 117 beschrieben.

HINWEIS: Detaillierte Informationen zur Konfiguration von Scripts finden Sie im separaten Handbuch zur Webapplikation.

Ausführen eines Scripts

Die im KVM-Switch gespeicherten Scripts können Sie über das OSD des KVM-Switches ausführen.

In der Standardeinstellung zeigt das OSD nach dem Aufruf das Auswahl-Menü zur Auswahl eines Kanals an. Falls gewünscht, können Sie in Ihrem persönlichen Profil einstellen, dass nach dem Start des OSD das Script-Menü angezeigt wird (siehe *Standard-OSD-Menü-Modus ändern* auf Seite 95).

TIPP: Unabhängig von der Standardeinstellung können Sie jederzeit mit der Schnellwahltaste **Strg+X** zwischen dem Auswahl-und dem Script-Menü wechseln.

Ausführung eines Scripts über das OSD

So führen Sie ein Script über das OSD aus:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Falls das OSD im Auswahl-Menü startet, betätigen Sie die Schnellwahltaste **Strg+X**, um in das Script-Menü zu wechseln.
3. Wählen Sie das auszuführende Script mit den **Pfeiltasten** aus.
4. Betätigen Sie die **Eingabetaste**.

Standard-OSD-Menü-Modus ändern

In der Standardeinstellung zeigt das OSD nach dem Aufruf das Auswahl-Menü zur Auswahl eines Kanals an. Falls gewünscht, können Sie in Ihrem persönlichen Profil einstellen, dass nach dem Start des OSD das Script-Menü angezeigt wird.

TIPP: Unabhängig von der Standardeinstellung können Sie jederzeit mit der Schnellwahltaste **Strg+X** zwischen dem Auswahl-und dem Script-Menü wechseln.

So ändern Sie den Standard-OSD-Menü-Modus:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des persönlichen Profils des angemeldeten Benutzers.

   HINWEIS: Zur Änderung des persönlichen Profils eines *anderen* Benutzers betätigen Sie die **F11**-Taste und wählen **Benutzer > [Benutzername] > Persönliches Profile**.

3. Wählen Sie die Zeile **Standard-OSD-Menü** und betätigen Sie (mehrfach) die F8-Taste, um zwischen den folgenden Optionen zu wählen:

CPU-Auswahl:	Das Auswahl-Menü wird nach dem Start des OSD angezeigt.
Script-Auswahl:	Das *Script*-Menü wird nach dem Start des OSD angezeigt.

4. Betätigen Sie die F2-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Umschaltschwelle für Änderung des Menü-Modus per Maus

Zusätzlich zum Wechsel des Menü-Modus per Schnellwahltaste **Strg+X** können Sie auch den Wechsel des Menü-Modus per Maus aktivieren.

TIPP: Nach der Aktivierung des Wechsels des Menü-Modus per Maus können Sie per Links-/Rechtsbewegung der Maus im *Auswahl*- und im *Script*-Menü zwischen beiden Modi wechseln.

WICHTIG: Der Wechsel des Menü-Modus per Maus ist *nicht* möglich, wenn im *Auswahl*- und/oder im *Script*-Menü kein Eintrag vorhanden ist!

So (de)aktivieren Sie die Umschaltschwelle und/oder stellen deren Empfindlichkeit ein:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des persönlichen Profils des angemeldeten Benutzers.

   HINWEIS: Zur Änderung des persönlichen Profils eines *anderen* Benutzers betätigen Sie die **F11**-Taste und wählen **Benutzer > [Benutzername] > Persönliches Profil**.
3. Wählen Sie die Zeile **Menü-Umschaltung-Empfindlichkeit**.
4. Stellen Sie die Empfindlichkeit der Umschaltschwelle durch Eingabe eines Zahlenwertes innerhalb des Bereichs von **1** bis **10** ein.

   HINWEIS: Zur Deaktivierung des Menü-Wechsels per Maus geben Sie die Ziffer **0** ein.
5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Berechtigung für das Ausführen von Scripts einstellen

HINWEIS: Benutzer haben jederzeit das Recht *eigene* Scripts (Owner) auszuführen und zu löschen. Hierfür sind keine zusätzlichen Rechte erforderlich.

Für die Ausführung eines *globalen* Scripts sind **Scripting-Rechte** auf das Script erforderlich.

So ändern Sie das Ausführungsrecht eines globalen Scripts:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Möchten Sie dieses Recht eines Benutzerkontos ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzer**. Im Falle einer Benutzergruppe wählen Sie die Zeile **Benutzergruppen**.
4. Betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie das Benutzerkonto bzw. die Benutzergruppe, deren Recht Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
6. Wählen Sie die Zeile **Scripting-Rechte** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
7. Wählen Sie im Listenfeld das Script, dessen Ausführungsrecht Sie ändern möchten.
8. Betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der aufgelisteten Optionen:

Nein:	Ausführung des Scripts untersagt
Ja:	Ausführung des Scripts erlaubt

9. Wiederholen Sie ggf. die Schritte 7. und 8., falls Sie das Ausführungsrecht eines weiteren Scripts ändern möchten.
10. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Ausführung eines Scripts mit Script-Keys

Nach der Einrichtung der Script-Key-Modifizierertaste(n) und eines Script-Key-Sets sowie der Aktivierung eines Script-Key-Sets im Benutzerkonto, kann die Ausführung eines Scripts über Tastenkombinationen an der Tastatur des Arbeitsplatzes erfolgen.

Bei Verwendung von Script-Keys zur Ausführung von Scripts ist der Aufruf des OSD nicht erforderlich. Die Ausführung kann daher – bei Kenntnis der Script-Keys – deutlich schneller durchgeführt werden.

So führen Sie ein Script mit Script-Keys aus:

1. Betätigen Sie die eingerichtete(n) Script-Key-Modifizierertaste(n) und den, dem Script zugewiesenen, Script-Key.

BEISPIEL:

- Script-Key-Modifizierertasten: **Win** + **Shift**
- Script-Key für Script: **1**

Halten Sie die Tasten **Win** + **Shift** gedrückt, während Sie den Script-Key **1** betätigen. Sobald die Tasten losgelassen werden, erfolgt die Ausführung des Scripts.

Änderung von Script-Key-Modifizierer und zulässiger Tastenart

Die Script-Keys erlauben das schnelle Ausführen eines Scripts durch die Eingabe einer Tastenkombination. Hierzu können *Script-Key-Sets* erstellt werden.

Ein Script-Key-Set definiert – *gemeinsam mit dem festgelegten Script-Key-Modifizierer* – die zu betätigende Tastenkombination zur Ausführungs eines Scripts.

Neben dem Script-Key-Modifizierer können Sie hier auch die zulässige Tastenart für Script-Keys definieren.

So ändern Sie den Script-Key-Modifizierer bzw. die zulässige Tastenart:

1. Betätigen Sie **Strg+Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Script-Key-Sets** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Abschnitt **Modifizierer** *mindestens* eine der aufgeführten Script-Key-Modifizierertasten durch Markierung des entsprechenden Kontrollkästchens mit den **Pfeiltasten** und anschließende Betätigung der **F8**-Taste aus:

Strg:	*Strg*-Taste
Alt:	*Alt*-Taste
Alt Gr:	*Alt Gr*-Taste
Win:	*Windows*-Taste
Shift:	Umschalttaste

6. Wählen Sie die Zeile **Gültige Tasten** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der aufgelisteten Optionen:

Num:	*nur Zifferntasten* werden bei gemeinsamer Betätigung mit dem Script-Key-Modifizierer als Script-Keys interpretiert
Alph:	*nur Buchstabentasten* werden bei gemeinsamer Betätigung mit dem Script-Key-Modifizierer als Script-Keys interpretiert
AlphNum:	*Ziffern- und Buchstabentasten* werden bei gemeinsamer Betätigung mit dem Script-Key-Modifizierer als Script-Keys interpretiert

WICHTIG: Die ausgewählte Tastenart steht in Kombination mit der/den von Ihnen ausgewählten Script-Key-Modifizierertaste(n) *nicht* als Tastenkombination unter dem Betriebssystem und den Anwendungsprogrammen des Computers zur Verfügung.

7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Festlegung von Script-Keys für bestimmte Scripts

HINWEIS: Globale Script-Key-Sets können ausschließlich von Benutzern editiert werden, deren Benutzerkonto mit aktiver *Superuser*-Berechtigung (s. Seite 107) ausgestattet ist.

Fehlt dem eigenen Benutzerkonto diese Berechtigung, können ausschließlich die, den Scripts zugeordneten, Script-Keys eingesehen werden.

So legen Sie die Script-Keys der Scripts fest:

1. Betätigen Sie **Strg**+**Num** (*Standard*) zum Aufruf des OSD.
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie **Allgemein** mit den **Pfeiltasten** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Script-Key-Sets** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie die Zeile **Mitglieder** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

   In der linken Spalte werden die Namen der Scripts und in der rechten Spalte der/die zugeordnete Script-Key(s) angezeigt.
6. Wählen Sie das Script, dem Sie einen Script-Key zuordnen oder dessen Script-Key Sie ändern möchten.
7. Betätigen Sie die **F5**-Taste und erfassen Sie den gewünschten Script-Key.

   HINWEIS: Die zulässige Tastenart zur Verwendung als Script-Key können Sie, wie im Abschnitt *Änderung von Script-Key-Modifizierer und zulässiger Tastenart* auf Seite 99 beschrieben, ändern.
8. Wiederholen Sie die Schritte 6. und 7. falls Sie die Script-Keys weiterer Scripts erstellen oder ändern möchten.
9. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Benutzer und Gruppen

Effizienter Einsatz der Rechteverwaltung

Der KVM-Switch verwaltet maximal 256 Benutzerkonten sowie die gleiche Anzahl an Benutzergruppen. Jeder Benutzer des Systems kann Mitglied von bis zu 20 Benutzergruppen sein.

Sowohl einem Benutzerkonto als auch einer Benutzergruppe können verschiedene Rechte innerhalb des Systems zugeordnet werden.

TIPP: Bei entsprechender Planung und Umsetzung der Benutzergruppen sowie der zugeordneten Rechte, ist es möglich, die Rechteverwaltung nahezu vollständig über die Benutzergruppen zu erledigen.

Änderungen an den Rechten der Benutzer können so besonders schnell und effizient durchgeführt werden.

Das Effektivrecht

Welche Berechtigung ein Benutzer für eine bestimmte Operation hat, wird anhand des Effektivrechts des Benutzers ermittelt.

WICHTIG: Das Effektivrecht ist das höchste Recht, das aus dem Individualrecht des Benutzerkontos und den Rechten der zugeordneten Gruppe(n) resultiert.

Das Individualrecht wird im OSD in gelber Farbe dargestellt. Das Effektivrecht wird in grüner Farbe dargestellt.

Mit der Tastenkombination **Strg+F12** rufen Sie das Fenster **Effektivrecht-Ursprung** auf. Hier sehen Sie, aus welchen Gruppen das Effektivrecht resultiert.

BEISPIEL: Der Benutzer *Muster* ist Mitglied der Gruppen *Office* und *MuxKonfig*.

Die folgende Tabelle zeigt die Rechte des Benutzerkontos und der zugeordneten Gruppen sowie das daraus abgeleitete Effektivrecht:

Recht	Benutzer *Muster*	Gruppe *Office*	Gruppe *MuxKonfig*	Effektivrecht
Mux-Konfig	Nein	Nein	**Ja**	**Ja**
Eigenes Passwort ändern	Nein	**Ja**	Nein	**Ja**
CPU-Zugriffs-rechte	**Voll**	Ansicht	Nein	**Voll**

Das Effektivrecht der Rechte *Mux-Konfig.* und *Eigenes Passwort ändern* resultieren aus den Rechten der Benutzergruppen. Das Recht *CPU-Zugriffsrechte*, welches in diesem Fall den Vollzugriff auf ein angeschlossenen Computer erlaubt, wurde hingegen direkt im Benutzerkonto vergeben.

HINWEIS: Zur besseren Unterscheidung werden die Individual- und Effektivrechte in den Menüs der Benutzerverwaltung in unterschiedlichen Farben dargestellt:

- Die Individualrechte werden in *gelber Schrift* dargestellt.
- Die Effektivrechte werden in *grüner Schrift* dargestellt.

Effizienter Einsatz der Benutzergruppen

Durch den Einsatz von Benutzergruppen ist es möglich, für mehrere Benutzer mit identischen Kompetenzen, ein gemeinsames Rechteprofil zu erstellen und die Benutzerkonten der Mitgliederliste der Gruppe hinzuzufügen. Dies erspart die individuelle Konfiguration der Rechte der Benutzerkonten dieser Personen und erleichtert die Administration der Rechte innerhalb des KVM-Switches.

Verwaltung von Benutzerkonten

Anlegen eines neuen Benutzerkontos

Innerhalb des KVM-Switches können Sie bis zu 256 Benutzerkonten erstellen.

Jeder Inhaber eines Benutzerkontos verfügt über individuelle Login-Daten, Rechte und benutzerbezogene Einstellungen für das System.

So erstellen Sie ein neues Benutzerkonto:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Benutzer** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Betätigen Sie die **F3**-Taste und erfassen Sie folgende Daten im Menü *Benutzer hinzufügen*:

Name:	Benutzername des neuen Kontos
Passwort:	Passwort des neuen Kontos
Wiederholung:	Wiederholung des neuen Passworts

5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung Ihrer Eingaben und Erstellung des Benutzerkontos.

WICHTIG: Das neu erstellte Benutzerkonto ist weder mit Konfigurations- noch mit Zugriffsrechten ausgestattet.

Fügen Sie das Benutzerkonto vor dessen Verwendung einer bestehenden Benutzergruppe hinzu oder erteilen Sie dem Benutzerkonto individuelle Rechte.

Änderung des Namens eines Benutzerkontos

So ändern Sie den Namen eines Benutzerkontos:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Benutzer** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie das Benutzerkonto, dessen Namen Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
5. Wählen Sie die Zeile **Name** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Geben Sie den gewünschten Namen ein und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Änderung der Gruppenzugehörigkeit eines Benutzerkontos

HINWEIS: Jeder Benutzer des KVM-Switches kann Mitglied von bis zu 20 Benutzergruppen sein.

So ändern Sie die Gruppenzugehörigkeit eines Benutzerkontos:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Benutzer** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie das Benutzerkonto, dessen Gruppenzugehörigkeit Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
5. Wählen Sie die Zeile **Gruppenmitgliedschaft**.
6. Wählen Sie im Listenfeld die Benutzergruppe, welcher Sie das Benutzerkonto hinzufügen oder aus welcher Sie das Benutzerkonto entfernen möchten.
7. Betätigen Sie die **F8**-Taste, um das Benutzerkonto der ausgewählten Benutzergruppe hinzuzufügen oder aus dieser zu entfernen.

   HINWEIS: Benutzergruppen, welchen das Benutzerkonto zugeordnet ist, werden mit einer Pfeilmarkierung (▸) angezeigt.

8. Wiederholen Sie ggf. die Schritte 6. und 7., falls Sie die Gruppenzugehörigkeit weiterer Konten bearbeiten möchten.
9. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Aktivierung oder Deaktivierung eines Benutzerkontos

WICHTIG: Ist das Benutzerkonto deaktiviert, wird dem Benutzer der Zugriff auf den KVM-Switch verweigert.

So aktivieren oder deaktivieren Sie ein Benutzerkonto:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Benutzer** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie das Benutzerkonto, das Sie (de)aktivieren möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
5. Wählen Sie die Zeile **Aktivieren** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der aufgelisteten Optionen:

Ja:	Benutzerkonto aktiviert
Nein:	Benutzerkonto deaktiviert

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Löschen eines Benutzerkontos

So löschen Sie ein Benutzerkonto:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Benutzer** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie das zu löschende Benutzerkonto und betätigen Sie die **F4**-Taste.
5. Wählen Sie den Eintrag **Ja** der Sicherheitsabfrage und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

Verwaltung von Benutzergruppen

Anlegen einer neuen Benutzergruppe

Innerhalb des KVM-Switches können Sie bis zu 256 Benutzergruppen erstellen.

So erstellen Sie eine neue Benutzergruppe:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Benutzergruppen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Betätigen Sie die **F3**-Taste und erfassen Sie den Namen der **Benutzergruppe**.
5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung Ihrer Eingaben und Erstellung der Benutzergruppe.

WICHTIG: Die neu erstellte Benutzergruppe ist weder mit Konfigurations- noch mit Zugriffsrechten ausgestattet.

Änderung des Namens einer Benutzergruppe

So ändern Sie den Namen einer Benutzergruppe:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Benutzergruppen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Benutzergruppe, deren Namen Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
5. Wählen Sie die Zeile **Name** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Geben Sie den gewünschten Namen ein und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Mitgliederverwaltung einer Benutzergruppe

So verwalten Sie die Mitglieder einer Benutzergruppe:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Benutzergruppen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Benutzergruppe, deren Mitglieder Sie verwalten möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
5. Wählen Sie die Zeile **Mitgliederverwaltung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
6. Wählen Sie im Listenfeld ein Benutzerkonto, welches Sie der Benutzergruppe hinzufügen oder aus dieser entfernen möchten.
7. Betätigen Sie die **F8**-Taste, um das Benutzerkonto in die ausgewählte Benutzergruppe aufzunehmen oder aus dieser zu entfernen.

> **HINWEIS:** Benutzerkonten, die der Benutzergruppe zugeordnet sind, werden mit einer Pfeilmarkierung (▶) angezeigt.

8. Wiederholen Sie ggf. die Schritte 6. und 7., falls Sie die Gruppenzugehörigkeit weiterer Konten bearbeiten möchten.
9. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Aktivierung oder Deaktivierung einer Benutzergruppe

So aktivieren oder deaktivieren Sie eine Benutzergruppe:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Benutzergruppen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Benutzergruppe, deren Status Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
5. Wählen Sie die Zeile **Aktivieren** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der aufgelisteten Optionen:

Ja:	Benutzergruppe aktiviert
Nein:	Benutzergruppe deaktiviert

> **WICHTIG:** Ist die Benutzergruppe deaktiviert, wirken sich die Rechte der Gruppe *nicht* auf die zugeordneten Mitglieder aus.

6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Löschen einer Benutzergruppe

So löschen Sie eine Benutzergruppe:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Wählen Sie die Zeile **Benutzergruppen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die zu löschende Benutzergruppe und betätigen Sie die **F4**-Taste.
5. Wählen Sie den Eintrag **Ja** der Sicherheitsabfrage und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

Rechte mit Bezug zum Benutzerkonto

Das Superuser-Recht

Das *Superuser*-Recht erlaubt einem Benutzer den uneingeschränkten Zugriff auf die Konfiguration des KVM-Switches.

HINWEIS: Die Informationen über die zuvor zugewiesenen Rechte des Benutzers bleiben bei der Aktivierung des *Superuser*-Rechtes weiterhin gespeichert und werden bei Entzug des Rechtes wieder aktiviert.

So ändern Sie das *Superuser*-Recht:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Möchten Sie dieses Recht eines Benutzerkontos ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzer**. Im Falle einer Benutzergruppe wählen Sie die Zeile **Benutzergruppen**.
4. Betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie das Benutzerkonto bzw. die Benutzergruppe, deren *Superuser*-Recht Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
6. Wählen Sie die Zeile **Superuser-Recht** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der aufgelisteten Optionen:

Nein:	Zugriffsberechtigung gemäß den Benutzer- und Gruppenrechten
Ja:	uneingeschränkter Zugriff auf den KVM-Switch

7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Berechtigung zur Konfiguration des KVM-Switches

So ändern Sie die Berechtigung für das Einsehen und Editieren der Konfiguration des KVM-Switches:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Möchten Sie dieses Recht eines Benutzerkontos ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzer**. Im Falle einer Benutzergruppe wählen Sie die Zeile **Benutzergruppen**.
4. Betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie das Benutzerkonto bzw. die Benutzergruppe, deren Recht Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
6. Wählen Sie die Zeile **Konfig.-Rechte** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
7. Wählen Sie die Zeile **Mux-Konfig.** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der Optionen:

Nein:	Einsehen und Editieren der Konfiguration des KVM-Switches untersagt
Ja:	Einsehen und Editieren der Konfiguration des KVM-Switches erlaubt

8. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Berechtigung zum Login mit der Webapplikation ConfigPanel

Die Webapplikation *ConfigPanel* bietet eine grafische Benutzeroberfläche zur Konfiguration des KVM-Switches. Sie stellt eine Alternative zur Konfiguration des KVM-Switches über das OSD des Gerätes am Arbeitsplatz dar.

WICHTIG: Die Verwendung der Webapplikation setzt das Recht *Config Panel Login* des Benutzerkontos bzw. der Benutzergruppe voraus.

So ändern Sie die Berechtigung zum Login mit der Webapplikation *ConfigPanel*:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Möchten Sie dieses Recht eines Benutzerkontos ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzer**. Im Falle einer Benutzergruppe wählen Sie die Zeile **Benutzergruppen**.
4. Betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie das Benutzerkonto bzw. die Benutzergruppe, deren Recht Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
6. Wählen Sie die Zeile **Konfig.-Rechte** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
7. Wählen Sie die Zeile **Config Panel Login** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der Optionen:

Nein:	Zugriff auf die Webapplikation ConfigPanel untersagt
Ja:	Zugriff auf die Webapplikation ConfigPanel erlaubt

8. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Berechtigung zum Ändern der Einstellungen des Persönlichen-Profil-Menüs

So ändern Sie die Berechtigung zum Ändern der Einstellungen des Persönlichen-Profil-Menüs:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Möchten Sie dieses Recht eines Benutzerkontos ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzer**. Im Falle einer Benutzergruppe wählen Sie die Zeile **Benutzergruppen**.
4. Betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie das Benutzerkonto bzw. die Benutzergruppe, deren Recht Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
6. Wählen Sie die Zeile **Bedienrechte** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
7. Wählen Sie die Zeile **Persönliches Profil editieren** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der Optionen:

Nein:	Einsehen und Editieren des eigenen Benutzerprofils untersagt
Ja:	Einsehen und Editieren des eigenen Benutzerprofils erlaubt

8. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Zugriff auf USB-Geräte

In der Standardeinstellung des KVM-Switches haben die Benutzer Zugriff auf die USB-Geräte. Falls gewünscht, kann diese Berechtigung durch die Änderung des Rechtes *Zugriff auf USB* eines Benutzerkontos oder eine Benutzergruppe aufgehoben werden.

Die Zugriffsberechtigung auf die USB-Geräte eines bestimmten Kanals kann entweder global (für alle Kanäle, auf welche ein Benutzer bzw. Benutzergruppe Zugriff hat) *oder* nur für bestimmte Kanäle entzogen werden.

HINWEIS: Die Zugriffsberechtigung wird anhand des Effektivrechts des Benutzers ermittelt. Das Effektivrecht ist das höchste Recht, das aus dem Individualrecht des Benutzerkontos und den Rechten der zugeordneten Gruppe(n) resultiert.

So ändern Sie die USB-Zugriffsberechtigung für alle Kanäle:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Möchten Sie dieses Recht eines Benutzerkontos ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzer**. Im Falle einer Benutzergruppe wählen Sie die Zeile **Benutzergruppen**.
4. Betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie das Benutzerkonto bzw. die Benutzergruppe, deren Recht Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
6. Wählen Sie die Zeile **Bedienrechte** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
7. Wählen Sie die Zeile **Zugriff auf USB** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der Optionen:

Nein:	Zugriff auf die USB-Geräte untersagt
Ja:	Zugriff auf die USB-Geräte erlaubt

8. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

So ändern Sie die USB-Zugriffsberechtigung für einen bestimmten Kanal:

HINWEIS: Die USB-Zugriffsberechtigung kann nur konfiguriert und angewendet werden, wenn das Benutzerkonto oder die Benutzergruppe auch die entsprechenden allgemeinen Zugriffsrechte (s. Seite 108) für den KVM-Switch besitzt!

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Möchten Sie dieses Recht eines Benutzerkontos ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzer**. Im Falle einer Benutzergruppe wählen Sie die Zeile **Benutzergruppen**.
4. Betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie das Benutzerkonto bzw. die Benutzergruppe, deren Recht Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
6. Wählen Sie die Zeile **CPU USB-Zugriffsrechte** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
7. Wählen Sie den Kanal, dessen Zugriffsrecht Sie ändern möchten.
8. Betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der aufgelisteten Optionen:

Nein:	Zugriff auf die USB-Geräte untersagt
Ja:	Zugriff auf die USB-Geräte erlaubt

9. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Berechtigung zur Änderung des eigenen Passworts

So ändern Sie die Berechtigung zur Änderung des eigenen Passworts:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Möchten Sie dieses Recht eines Benutzerkontos ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzer**. Im Falle einer Benutzergruppe wählen Sie die Zeile **Benutzergruppen**.
4. Betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie das Benutzerkonto bzw. die Benutzergruppe, deren Recht Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
6. Wählen Sie die Zeile **Bedienrechte** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
7. Wählen Sie die Zeile **Eigenes Passwort ändern** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der Optionen:

Nein:	Passwortänderung des eigenen Benutzerkontos untersagt
Ja:	Passwortänderung des eigenen Benutzerkontos erlaubt

8. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Zugriffsrecht auf einen KVM-Kanal

So ändern Sie das Zugriffsrecht auf einen KVM-Kanal:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F11**-Taste zum Aufruf des Konfigurationsmenüs.
3. Möchten Sie dieses Recht eines Benutzerkontos ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzer**. Im Falle einer Benutzergruppe wählen Sie die Zeile **Benutzergruppen**.
4. Betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie das Benutzerkonto bzw. die Benutzergruppe, deren Recht Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
6. Wählen Sie die Zeile **CPU-Zugriffsrechte** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der Optionen:

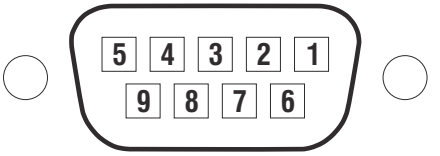
Nein:	Zugriff auf den KVM-Kanal untersagt
Ansicht:	Ansicht des Monitorbildes des am KVM-Kanal angeschlossenen Computers erlaubt
Voll:	Vollzugriff auf den KVM-Kanal erlaubt

7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Weiterführende Informationen

Pin-Belegung der RS232-Buchse für die Umschaltung über ein serielles Gerät

Die Geräte der *DP1.2-MUX3-ATC*-Serie sind mit einer **RS232**-Buchse für die Umschaltung über ein serielles Geräte ausgestattet. Die Pin-Belegung dieser Buchse zeigt die folgende Abbildung:



Die Tabelle zeigt die Zuordnung der verschiedenen Leitungen der Datenverbindung zu den entsprechenden Pins auf:

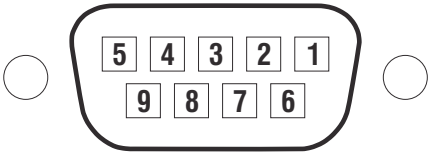
Pin-Nr.	Leitung
1	*nicht verwendet*
2	RxD (Receive Data)
3	TxD (Transmit Data)
4	*nicht verwendet*
5	GND (Ground)
6	*nicht verwendet*
7	RTS (Request to Send)
8	CTS (Clear to Send)
9	+5V DC, max. 500 mA (*Hinweise unten beachten!*)

WICHTIG: Beachten Sie folgende Empfehlungen bei der Verkabelung des KVM-Switches mit dem seriellen Endgerät, um Beschädigungen an den Geräten zu vermeiden:

- Lassen Sie ungenutzte Pins bei der Verkabelung des KVM-Switches mit dem seriellen Endgerät unbelegt!
- Verbinden Sie Pin 9 nur, falls das serielle Endgerät über die RS 232-Schnittstelle mit Strom +5V DC, max. 500 mA zu versorgen ist!

Pin-Belegung der RS232-Buchsen für die RS232-Umschaltung

Die Gerätevarianten *DP1.2-MUX3-ATC-R*, *DP1.2-MUX3-ATC-MC2-R* und *DP1.2-MUX3-ATC-MC3-R* sind mit zusätzlichen **RS232 CPU**-Schnittstellen ausgestattet. Die Pin-Belegung dieser Buchsen zeigt die folgende Abbildung:



Die Tabelle zeigt die Zuordnung der verschiedenen Leitungen der Datenverbindung zu den entsprechenden Pins auf:

Pin-Nr.	Leitung
1	*nicht verwendet*
2	RxD (Receive Data)
3	TxD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	GND (Ground)
6	DSR (Dataset Ready)
7	RTS (Request to Send)
8	CTS (Clear to Send)
9	*nicht verwendet*

Anschluss von USB 3.0-Massenspeichergeräten

An den USB 3.0-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.

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.

XML-Steuerung des KVM-Switches

Die XML-Steuerung erlaubt die Steuerung des KVM-Switches über Drittherstellter-Geräte (beispielsweise AMX® und Crestron®). Der KVM-Switch verarbeitet die vom Drittherstellter-Gerät über die Ethernet-Schnittstelle empfangenen XML-Befehle.

Aufbau eines gültigen XML-Dokuments

Die Befehle werden in Form von XML-Dokumenten an das G&D-Gerät übermittelt. Valide XML-Dokumente beginnen optional mit einem standard-konformen Header. Sie werden auf der obersten Ebene durch ein Tag mit dem Namen **<root>** begrenzt:

AUFBAU EINES GÜLTIGEN XML-DOKUMENTS

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>      <!-- optionaler Header -->
<root>                                      <!-- Start-Tag des Dokuments -->
</root>                                     <!-- End-Tag des Dokuments  -->
```

Die auszuführenden Befehle werden zwischen dem Start- und Endtag (**root**) platziert. Ab Seite 125 werden die verschiedenen Befehle erläutert.

Auswahl der Geräte

Die XML-API bietet durchgängig die Möglichkeit, Geräte über ihre ID oder ihren Namen anzugeben.

Über das Attribut **type** können Sie zwischen der Auswahl per ID (**"id"**) oder per Namen (**"name"**) unterscheiden. Das Attribut wird von allen Befehlen unterstützt, die sich auf Geräte beziehen, die einen Namen besitzen.

TIPP: Die Angabe des Attributs ist optional. Wird es *nicht* angegeben, so wird das jeweilige Gerät per Voreinstellung über die ID identifiziert.

VERWENDUNG DES NAMENS EINES KVM-SWITCHES ZUR IDENTIFIZIERUNG

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
      <nextmuxchannel>
          <DlMux4 type="name">MUX-ATC</DlMux4>
      </nextmuxchannel>
</root>
```

VERWENDUNG DER ID EINES KVM-SWITCHES ZUR IDENTIFIZIERUNG

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
      <nextmuxchannel>
          <DlMux4>0x11111111</DlMux4>
      </nextmuxchannel>
</root>
```

Verwendung von Geräte-IDs

Geräte-IDs werden in Antworten und Meldungen der XML-API in hexadezimaler Schreibweise mit dem Prefix **0x** ausgegeben.

In Befehlen können Sie die Geräte-IDs hexadezimal mit Prefix **0x**, oktal mit Prefix **0** oder dezimal angeben. Führende Nullen in der ID sind bei hexadezimaler Schreibweise optional.

Verwendung von Port-Angaben

Port-Bezeichnungen werden immer in *sichtbarer Notation* ausgegeben. Die Angabe der Port-Bezeichnungen entsprechen den Aufdrucken auf der Geräteblende.

Antworten und Meldungen des G&D-Gerätes

Das G&D-Gerät antwortet nach der Verarbeitung eines XML-Dokuments immer mit einem *vollständigen* XML-Dokument.

Antworten des Gerätes

Die Antworten des Geräts werden durch ein **<result>**-Tag umschlossen.

Im Attribut **<type>** ist der Name des ausgeführten Befehls enthalten. Beim Ausführen mehrerer Befehle in einem XML-Dokument (siehe unten) können Sie so die Antworten den verschiedenen Befehlen zuordnen.

BEISPIEL FÜR EINE ANTWORT DER XML-API

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <result type="nextmuxchannel">
        <commandStatus>Command 'connectMux' succeeded.</commandStatus>
    </result>
</root>
```

Meldungen des Geräts

Kann der XML-Dienst eine Anfrage nicht interpretieren, antwortet der Dienst mit einem Fehlerdokument:

AUFBAU EINES FEHLERDOKUMENTS

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <Error>Invalid request document</Error>
</root>
```

Antworten auf Befehle, die der XML-Dienst nicht selbst ausführt, sondern an den Gerätedienst des KVM-Switches delegiert, werden je nach Art der Meldung in unterschiedlichen XML-Container ausgegeben.

Hierfür werden folgende Container benutzt:

- Fehlermeldungen werden innerhalb des Containers **<Error>** ausgegeben.
- Warnungen werden innerhalb des Containers **<Warning>** ausgegeben.
- Erfolgsmeldungen und allgemeine Meldungen, die nicht zu den oben aufgeführten Kategorien passen, werden innerhalb des Containers **<commandStatus>** ausgegeben.

BEISPIEL FÜR EINE FEHLERMELDUNG

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <result type="logon">
        <Error>authentication failed</Error>
    </result>
</root>
```

Mehrere Befehle in einem XML-Dokument kombinieren

Sie können mehrere Befehle in einem XML-Dokument kombinieren. Die Befehle werden in der Reihenfolge, wie sie im XML-Dokument stehen, vom XML-Dienst abgearbeitet.

Die korrespondierende Antwort fasst die Antworten der einzelnen Befehle in einem Dokument zusammen.

Push-Notifications bei Kanalwechseln

Bei TCP-Verbindungen sendet der Dienst der textbasierten Steuerung *Push-Notifications*, um über einen Kanalwechsel zu informieren.

Solche Ereignisse werden in einem **<pushNotification>**-Container gemeldet. Der Typ der Benachrichtigung ist als Attribut **type** dieses Tags eingetragen.

PUSH-NOTIFICATION BEI KANALWECHSEL

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <pushNotification type="channel_select_event">
        <channel>1</channel>
    </pushNotification>
</root>
```

Push-Notifications abbestellen

HINWEIS: Die Abbestellung gilt nur für die Verbindung, über welche der *unsubscribe*-Kommando gesendet wurde!

Verwenden Sie den **<unsubscribe>**-Container, um die Push-Notifications abzubestellen.

BENACHRICHTIGUNGEN FÜR KANALWECHSEL DEAKTIVIEREN

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <unsubscribe>
        <Notification type="channel_select_event"/>
    </unsubscribe>
</root>
```

Push-Notifications abonnieren

HINWEIS: Das Abonnement gilt nur für die Verbindung, über welche das *subscribe*-Kommando gesendet wurde.

Verwenden Sie den **<subscribe>**-Container, um die Push-Notifications zu abonnieren.

BENACHRICHTIGUNGEN BEI ÄNDERUNG DES GERÄTESTATUS AKTIVIEREN

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <subscribe>
        <Notification type="channel_select_event"/>
    </subscribe>
</root>
```

Konfiguration

Die XML-API unterstützt zwei Arten der Verschlüsselung:

- **Transportverschlüsselung:** Bei aktivierter Transportverschlüsselung wird der vollständige ausgehende Datenstrom durch den XML-Dienst verschlüsselt.
  Eingehende XML-Befehle werden nur angenommen und ausgeführt, wenn diese mit dem identischen Schlüssel und Initialisierungsvektor verschlüsselt sind.
- **Passwort-Verschlüsselung:** In diesem Modus werden nur die Passwörter der Benutzerkonten in den XML-Antworten des G&D-Geräts verschlüsselt. Hierfür wird ein Subset der XML-Encryption (s. Seite 123) eingesetzt.
  In XML-Befehlen können Passwörter in diesem Modus wahlweise verschlüsselt (empfohlen) oder im Klartext an das Gerät versendet werden.

Als Verschlüsselungsarten werden **CBC-3DES** oder **TLS** verwendet. Den erforderlichen Schlüssel sowie den Initialisierungsvektor (nur bei Transportverschlüsselung und Aktivierung der Verschlüsselung **CBC-3DES** erforderlich) konfigurieren Sie in der Webapplikation *Config Panel*.

HINWEIS: Ausführliche Hinweise hierzu finden Sie im separaten Handbuch der Webapplikation.

Zugänge des Gerätes für XML-Steuerung konfigurieren

In der Webapplikation *Config Panel* definieren Sie die »Remote Control«-Zugänge und deren Einstellungen.

WICHTIG: Nur über diese Zugänge ist die XML-Steuerung des Geräts möglich.

So richten Sie einen neuen Zugang ein oder bearbeiten einen vorhanden Zugang:

1. Klicken Sie im Menü auf **KVM-Switches**.
2. Klicken Sie auf das zu konfigurierende Gerät und anschließend auf **Konfiguration**.
3. Klicken Sie auf den Reiter **Netzwerk**.
4. Wählen Sie den Bereich **Remote-Control**.
5. Klicken Sie zur Einrichtung eines neuen Zugangs auf **Hinzufügen**.
   Um einen bereits angelegten Zugang zu editieren, klicken Sie auf **Bearbeiten**.

6. Erfassen bzw. bearbeiten Sie folgende Daten:

Port:	Geben Sie den Port an, über welchen die textbasierte Kommunikation abgewickelt wird. Die Ports 80, 443 und 27996 sind für die XML-Steuerung *nicht* verfügbar.
Status:	Wählen Sie, ob der Zugang **aktiviert** oder **deaktiviert** ist.
Protokoll:	Wählen Sie, ob das **XML**- oder das **Extron**-Protokoll verwendet wird.
Verschlüsselung:	Folgende Arten der Verschlüsselung werden unterstützt: ▪ **unverschlüsselt:** Wählen Sie die Option **None**, um die Daten unverschlüsselt zu übertragen (Standard). ▪ **teilverschlüsselt:** Wählen Sie die Option **Passwort: CBC-3DES**, um nur die Login-Passwörter verschlüsselt zu übertragen. ▪ **verschlüsselt:** Wählen Sie die Option **CBC-3DES** oder die Option **TLS**, um den Datenstrom vollständig verschlüsselt zu übertragen.
Schlüssel:	Geben Sie nach der Aktivierung der Verschlüsselung **CBC-3DES** den gewünschten Schlüssel (192 bit) in Form von 48 Hexziffern ein.
Initialisierungs-vektor:	Bei Aktivierung der Verschlüsselung **CBC-3DES** ist zusätzlich ein **Initialisierungsvektor** erforderlich. Geben Sie den Initialisierungsvektor (64 bit) in Form von 16 Hexziffern ein.
Zertifikat-Authentifizierung:	Bei *aktivierter* **TLS-Verschlüsselung** können Sie nach dem Upload eines Zertifikates (im Bereich *Remote Control* des *Netzwerk*-Reiters) die **Zertifkat-Authentifizierung** zusätzlich aktivieren.

7. Klicken Sie auf **OK**, um die Daten zu speichern und den Dialog zu verlassen.

Hinweise zur Passwort-Verschlüsselung

Während bei aktivierter *Transportverschlüsselung* der vollständige Datenstrom verschlüsselt übertragen wird, beschränkt sich die Verschlüsselung bei der *Passwort-Verschlüsselung* ausschließlich auf die Passwörter der Benutzerkonten in den XML-Anfragen.

HINWEIS: In den XML-Anfragen können die Passwörter bei aktivierter Passwort-Verschlüsselung wahlweise verschlüsselt (empfohlen) oder im Klartext an das Gerät versendet werden.

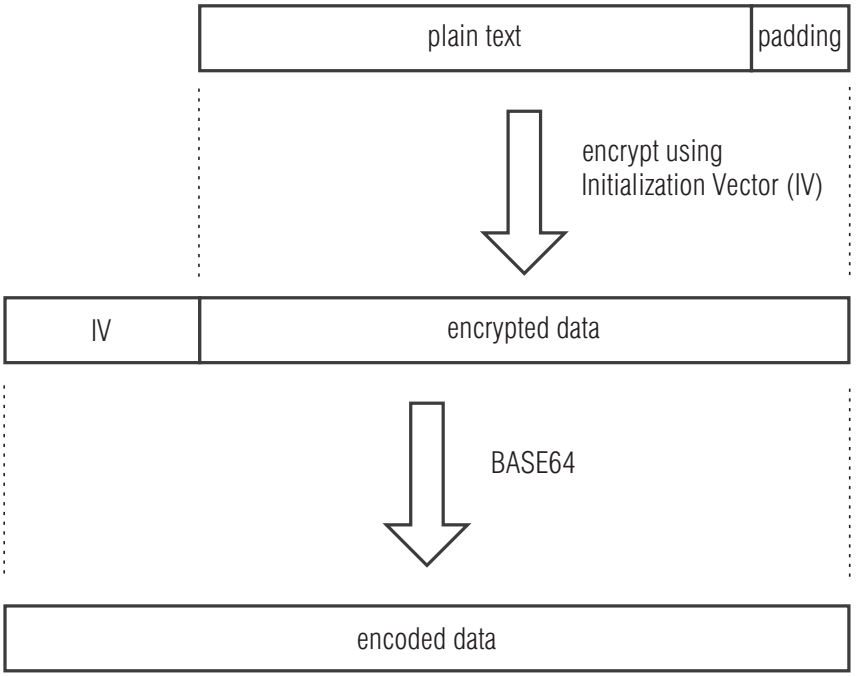
Für die Passwort-Verschlüsselung wird ein Subset des W3C-Standards **XML-Encryption** benutzt. Das Passwort wird durch einen **<EncryptedData>**-Container mit dem XML-Namespace **"http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#"** ersetzt. In diesem Container wird der Container **<CipherData>** erwartet, der wiederum den Container **<CipherValue>** enthält:

PASSWORT ALS EINGEBETTETER VERSCHLÜSSELTER TEXT

```
<?xml version=\"1.0\" encoding=\"utf-8\"?>
<root>
    <logonmux>
        <DlMux4>0x000009CC</DlMux4>
        <User>JohnDoe</User>
        <Password>
            <EncryptedData xmlns="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#">
                <CipherData>
                    <CipherValue>B2Wmn52teOPvY31wq0l4nw==</CipherValue>
                </CipherData>
            </EncryptedData>
        </Password>
    </logonmux>
</root>
```

Der verschlüsselte Datenblock (**CipherValue**) besteht aus der Kombination von Initialisierungsvektor und verschlüsseltem Text mit Padding in BASE64-kodierter Darstellung.

Er wird wie folgt gebildet:



Das **Padding** wird benötigt, um den zu verschlüsselnden Datenblock auf ein Vielfaches der Blockgröße (8 Bytes) zu bringen. Die XML-API erwartet, dass das letzte Byte des Padding die Anzahl hinzugefügter Füllbytes angibt. Die Füllbytes selbst sind zufällig zu wählen.

Der Initialisierungsvektor wird für Stromchiffren (hier: **CBC**) benötigt. Er wird im Verschlüsselungsmodus **Passwort-Verschlüsselung** zufällig gewählt. Die Größe entspricht der Blockgröße der zu Grunde liegenden Verschlüsselung (8 Bytes).

Befehle

Benutzeran- und abmeldung

Die Anmeldung des Benutzers erfolgt mit dem Befehl **<logonmux>**. Der Befehl **<logoffmux>** meldet einen bestimmten Benutzer ab.

Für die erfolgreiche Anmeldung sind folgende Parameter erforderlich:

<DlMux4>	Optional: KVM-Switch, an dem der Benutzer angemeldet werden soll, falls sich im KVM-System mehrere Switches befinden
<User>	Name des anzumeldenden Benutzers
<Password>	Passwort des anzumeldenden Benutzers
<OTP>	Optionaler Parameter, um das One-Time-Passwort zu übermitteln
<DropMinorErrors/>	Fehlermeldung unterdrücken, wenn der Benutzer bereits angemeldet (logonmux) bzw. kein Benutzer angemeldet ist (logoffmux).

Die Übermittlung des Benutzernamens und des Passworts ist bei der Abmeldung nicht erforderlich.

ANMELDUNG EINES BENUTZERS

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <logonmux>
        <DlMux4>0x000009CC</DlMux4>
        <User>JohnDoe</User>
        <Password>secret</Password>
        <OTP>secret</OTP>
    </logonmux>
</root>
```

HINWEIS: Informationen zur *optionalen* Passwort-Verschlüsselung finden Sie auf Seite 123.

ABMELDUNG EINES BENUTZERS

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <logoffmux>
        <DlMux4>0x000009CC</DlMux4>
    </logoffmux>
</root>
```

Aufschaltung eines bestimmten Kanals

Der Befehl **<connectmux>** schaltet einen bestimmten Kanal des KVM-Switches auf.

Die Nummer des aufzuschaltenden Kanals wird als Parameter übergeben:

AUFSCHALTUNG DES DRITTEN KANALS

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <connectmux>3</connectmux>
</root>
```

Trennung eines Kanals

Der Befehl **<disconnectmux>** beendet die aktive Aufschaltung eines beliebigen Kanals des KVM-Switches.

TRENNUNG DER AKTIVEN AUFSCHALTUNG

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <disconnectmux/>
</root>
```

Aufschaltung des nächsten Kanals

Der Befehl **<nextmuxchannel>** schaltet den nächsten Kanal des KVM-Switches auf.

AUFSCHALTUNG DES NÄCHSTEN KANALS

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <nextmuxchannel/>
</root>
```

Aufschaltung des vorherigen Kanals

Der Befehl **<prevmuxchannel>** schaltet den vorherigen Kanal des KVM-Switches auf.

AUFSCHALTUNG DES VORHERIGEN KANALS

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <prevmuxchannel/>
</root>
```

Permanente Schaltung (Pinning) einzelner Signale

Der Befehl **<pinmux>** schaltet eines der Signale **Video**, **Audio**, **USB** oder **RS232** permanent auf einen Kanal. Die permanente Schaltung dieser Geräte wird bei späteren Umschaltungen des KVM-Kanals beibehalten.

Mit dem Befehl **<unpinmux>** beenden Sie die permanente Schaltung eines Signals:

Für die permanente Schaltung sowie deren Aufhebung sind folgende Parameter erforderlich:

<DlMux4>	**Optional:** Angabe des Gerätes, auf dem der Befehl ausgeführt wird.
<Channel>	Nummer (**1**, **2** oder **3**) des permanent zu schaltenden Kanals Den aktuell geschalteten Kanal wählen Sie mit **-1**.
<Type>	Art des permanant zu schaltenden Signals: **VIDEO**, **USB**, **AUDIO** oder **RS232**

USB AUF KANAL 2 PINNEN

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <pinmux>
        <Channel>2</Channel>
        <Type>USB</Type>
    </pinmux>
</root>
```

ZWEITE VIDEOEBENE AUF DEM AKTUELLEN KANAL PINNEN

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <pinmux>
        <Channel>-1</Channel>
        <Type plane="1">VIDEO</Type>
    </pinmux>
</root>
```

AUFHEBEN EINES USB-PINNINGS

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <unpinmux>
        <Channel>2</Channel>
        <Type>USB</Type>
    </unpinmux>
</root>
```

Auflistung von Informationen

Verwenden Sie den Befehl **<list>** zur Auflistung diverser Informationen über die Geräte und die Verbindungen.

- **Auflistung der Informationen zu einem KVM-Switch**

DATEN DES KVM-SWITCHES ABFRAGEN

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <list>
        <DlMUX4/>
    </list>
</root>
```

AUFLISTUNG DER INFORMATIONEN ZU EINEM KVM-SWITCH

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <result type="list">
        <DlMUX4>
            <item>
                <id>0x11111111</id>                          <!-- ID -->
                <cl>DlMUX4</cl>                              <!-- Geräteklasse -->
                <type>DP1.2-MUX3-ATC</type>                  <!-- Variante -->
                <name>MUX1</name>                            <!-- Name -->
                <poweredOn>true</poweredOn>                  <!-- Status der Stromversorgung -->
                <ipSwitching>yes</ipSwitching>               <!-- IP-Switching aktiviert? -->
                <twoFactorAuthentication>yes</twoFactorAuthentication><!-- 2FA aktiviert? -->
        </item>
        </DlMUX4>
    </result>
</root>
```

Monitoring-Werte abfragen

Für die Abfrage von Monitoring-Werten wird das XML-Tag **<monitor>** verwendet. Als Parameter erwartet **<monitor>** das Klassen-Tag (beispielsweise **<DlMux4>**) der Geräteklasse, für die Monitoring-Werte abgefragt werden sollen.

ALLE MONITORING-WERTE ALLER KVM-SWITCHES ABFRAGEN

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <monitor>
        <DlMux4 />
    </monitor>
</root>
```

Optional kann zum Klassen-Tag noch die ID bzw. der Name des Monitoring-Wertes angegeben werden. Hierzu ein Beispiel:

ALLE MONITORING-WERTE DES KVM-SWITCHES 0X11111111 ABFRAGEN

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <monitor>
        <DlMux4><id>0x11111111</id></DlMux4>
    </monitor>
</root>
```

Durch die Angabe des gewünschten Monitoring-Wertes können Sie die Auflistung zusätzlich eingeschränken.

MONITORING-WERT »STATUS« DES KVM-SWITCHES 0X11111111 ABFRAGEN

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <monitor>
        <DlMux4>
            <id>0x11111111</id>
             <monitorName>Status</monitorName>
        </DlMux4>
    </monitor>
</root>
```

Exemplarisch hier eine Antwort des XML-Dienstes:

AUFLISTUNG DER MONITORING-WERTE EINES KVM-SWITCHES

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <result type="monitor">
        <DlMux4>
            <item>
                <id>0x11111111</id>
                <name>MUX-ATC</name>
                <monitorName>Status</monitorName>
                <value>1</value>
                <alarm>off</alarm>
                <acknowledged>no</acknowledged>
            </item>
        </DlMux4>
    </result>
</root>
```

HINWEIS: Neben dem Namen und Wert des jeweiligen Monitoring-Wertes werden immer auch die beiden Flags **acknowledged** und **alarm** zurückgegeben. Anhand der **alarm**Flags können Sie feststellen, ob sich der Monitoring-Wert im Sollbereich befinden (**off**) oder außerhalb (**on**). **Acknowledged** entspricht der Funktion *Gesehen* in der Webapplikation

Innerhalb des XML-Tags **<monitor>** können Sie alternativ auch mehrere Geräteklassen-Tags aufführen.

Statusanzeigen

Die Geräte-LEDs geben Ihnen die Möglichkeit, den Betriebsstatus jederzeit zu kontrollieren.

Bereich	LED	Status	Bedeutung
Network	**gelb**	flackert	Netzwerkaktivität findet statt.
‣ Rückseite		aus	keine Netzwerkaktivität
	grün	an	Netzwerkverbindung hergestellt.
		aus	Keine Netzwerkverbindung
Power	**Red.**	an	Das redundante Netzteil ist eingeschaltet und liefert die erforderliche Spannung.
		aus	Das redundante Netzteil ist ausgeschaltet oder die Verbindung mit dem Stromnetz nicht hergestellt.
	Main	an	Das Hauptnetzteil ist eingeschaltet und liefert die erforderliche Spannung.
		aus	Das Hauptnetzteil ist ausgeschaltet oder die Verbindung mit dem Stromnetz nicht hergestellt.
Status	**Ready**	an	Das Gerät ist betriebsbereit.
		aus	Das Gerät befindet sich in der Initialisierungsphase oder ist ausgeschaltet.
	System	an	Software gestartet und betriebsbereit
		blinkt	Softwareupdate wird durchgeführt
		blinkt schnell	Die Wiederherstellung der Standardeinstellungen wurde über den Reset-Taster ausgelöst.
		aus	Initialisierungsphase
	Fail	an	Das Gerät ist (noch) nicht betriebsbereit.
		aus	Das Gerät ist betriebsbereit oder ausgeschaltet.
	Ident.	an	LED zur Identifizierung des Gerätes über das OSD oder die Webapplikation aktiviert.
		aus	LED zur Identifizierung des Gerätes über das OSD oder die Webapplikation deaktiviert.

Bereich	LED	Status	Bedeutung
CPU 1…3	**Active**	an	Der Kanal ist aufgeschaltet. In der Standardeinstellung des KVM-Switches werden auch die Daten der an die Schnittstelle »USB 3.0 Devices« angeschlossenen Geräte an den Rechner dieses Kanals geleitet. Eine zusätzlich blinkende Active-LED (s. unten) eines anderen Kanals zeigt an, dass die USB-Daten permanent auf einen anderen Kanal geschaltet sind.
		blinkt	Die an die Schnittstelle »USB 3.0 Devices« angeschlossenen Geräte sind permanent auf diesen Kanal geschaltet (Pinning).
		aus	Der Kanal ist derzeit nicht aufgeschaltet.
	Status	an	Der angeschlossener Rechner ist eingeschaltet.
		aus	Es ist kein Rechner angeschlossen oder der Rechner ist ausgeschaltet.

Technische Daten

Allgemeine Eigenschaften der Serie

DP1.2-MUX3-ATC-SERIE		
Quellen/Rechner	Anzahl:	3
	Anschluss:	mit optionalen Kabelsets am Gerät
	Anzahl der Videokanäle pro Rechner:	‣ siehe Eigenschaften der Varianten
Arbeitsplatz	Anschlüsse pro Gerät:	1
	Anschluss:	direkt am Gerät
Schnittstellen für Arbeitsplatz	Monitor:	‣ siehe Eigenschaften der Varianten
	PS/2-Tastatur/-Maus	1 × PS/2-Buchse ‣ Adapter für zusätzliche Ausführung der PS/2-Buchse verfügbar
	USB-Tastatur/-Maus:	2 × USB-A-Buchse
	USB 3.0-Geräte:	2 × USB-A-Buchse
	Audio:	1 × 3,5-mm-Klinkenbuchse (Speaker) 1 × Cinch (RCA)-Buchse (Dig. Audio Out)
	RS232:	‣ siehe Eigenschaften der Varianten
	RS232 für externen Umschalter:	1 × RS232-Buchse
Schnittstellen pro Rechner	Video:	‣ siehe Eigenschaften der Varianten
	PS/2:	1 × PS/2-Buchse ‣ Adapter für zusätzliche Ausführung der PS/2-Buchse verfügbar
	USB:	1 × USB-B-Buchse
	USB 3.0:	1 × USB-B-Buchse
	Audio:	1 × 3,5-mm-Klinkenbuchse (Line In)
	RS232:	‣ siehe Eigenschaften der Varianten
Weitere Schnittstellen	Netzwerk:	2 × RJ45-Buchse (10 MBit/s, 100 MBit/s, 1GBit/s)
	Service:	1 × Mini-USB-B-Buchse
Audio ‣ DisplayPort Digital ‣ Digital Audio Out	Übertragungsart:	digital, unidirektional, embedded in DisplayPort-Signal
	Auflösungen:	16/20/24 bit
	Abtastraten:	bis 48 kHz
	Digital Audio Out:	De-Embedding von Embedded Audio in DisplayPort-Signal

Audio ‣ Line In/Speaker	Art:	analog, transparent
	Auflösung:	24 bit digital, Stereo
	Abtastrate	bis zu 96 kHz
	Bandbreite:	22 kHz
Grafik	Format:	DisplayPort 1.2a (LBR, HBR, HBR2, SingleStream-Transport (SST))
	Farbtiefe:	24 Bit
	Pixelkodierung:	RGB 4:4:4 mit 24 bpp/8 bpc
	Pixelrate:	ca. 25 MP/s bis ca. 600 MP/s
	Vertikalfrequenz:	20 Hz bis 240 Hz
	Horizontalfrequenz:	25 kHz bis 295 kHz
	Auflösungsbeispiele:	▪ 4096 × 2160 @ 60 Hz ▪ 3840 × 2160 @ 60 Hz ▪ 2560 × 1600 @ 60 Hz ▪ 2560 × 1440 @ 144 Hz ▪ 1920 × 1080 @ 240 Hz ‣ Weitere VESA und CTA standardisierte Auflösungen im Rahmen der Pixelrate und Horizontal-/Vertikalfrequenz möglich.
	EDID inkl. DDC/CI:	E-DID-Support via DP-AUX-Kanal
	Unterstützte Industriestandards:	Display Data Channel Command Interface (DDC/CI)
USB	Spezifikation:	USB 3.1 Gen 1 (USB 3.0 /USB 2.0 kompatibel)
	Übertragungsrate:	SuperSpeed 5000 Mbit/s (Low-Speed, Full-Speed, Hi-Speed kompatibel)
	Power (Ausgang):	HighPower (900 mA)
	max. Kabellänge:	▪ USB 3.0/USB 3.1: max. 3 m ▪ USB 2.0: max. 5 m
Hauptstromversorgung	Typ:	internes Netzteil
	Anschluss:	Kaltgerätestecker (IEC-320 C14)
	Spannung:	AC100-240V/60-50Hz
Redundante Stromversorgung	Typ:	internes Netzteil
	Anschluss:	Kaltgerätestecker (IEC-320 C14)
	Spannung:	AC100-240V/60-50Hz
Stromaufnahme		‣ siehe Eigenschaften der Varianten
Einsatzumgebung	Temperatur:	+5 bis +45 °C
	Luftfeuchte:	20% bis 80%, nicht kondensierend
Lagerumgebung	Temperatur:	-20 °C bis +55 °C
	Luftfeuchte:	15% bis 85%, nicht kondensierend
Konformität		CE, UKCA, FCC Klasse B, TAA, EAC, RoHS, WEEE, REACH

Individuelle Eigenschaften der Varianten

DP1.2-MUX3-ATC		
Anzahl der Videokanäle	pro Rechner:	1
Schnittstellen für Arbeitsplatz	Monitor:	1 × DisplayPort-Buchse
	RS232:	-
Schnittstellen pro Rechner	Video:	1 × DisplayPort-Buchse
	RS232:	-
Stromversorgung	Stromaufnahme:	100-240 VAC/60-50Hz/0,4-0,9 A
Gehäuse	Material:	Aluminium eloxiert
	Maße (B × H × T):	ca. 436 × 44 × 210 mm
	IP-Schutzklasse:	IP20
	Gewicht:	ca. 2,6 kg

DP1.2-MUX3-ATC-R		
Anzahl der Videokanäle	pro Rechner:	1
Schnittstellen für Arbeitsplatz	Monitor:	1 × DisplayPort-Buchse
	RS232:	1 × RS232-Stecker
Schnittstellen pro Rechner	Video:	1 × DisplayPort-Buchse
	RS232:	1 × RS232-Buchse
RS232	Übertragungsart:	transparent
	Übertragungsrate:	max. 115.200 bit/s
	Übertragene Signale:	RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR
Stromversorgung	Stromaufnahme:	100-240 VAC/60-50Hz/0,4-0,9 A
Gehäuse	Material:	Aluminium eloxiert
	Maße (B × H × T):	ca. 436 × 88 × 210 mm
	IP-Schutzklasse:	IP20
	Gewicht:	ca. 3,2 kg

DP1.2-MUX3-ATC-MC2		
Anzahl der Videokanäle	pro Rechner:	2
Schnittstellen für Arbeitsplatz	Monitor:	2 × DisplayPort-Buchse
	RS232:	-
Schnittstellen pro Rechner	Video:	2 × DisplayPort-Buchse
	RS232:	-
Stromversorgung	Stromaufnahme:	100-240VAC/60-50Hz/1,2-0,5 A
Gehäuse	Material:	Aluminium eloxiert
	Maße (B × H × T):	ca. 436 × 88 × 210 mm
	IP-Schutzklasse:	IP20
	Gewicht:	ca. 3,5 kg

DP1.2-MUX3-ATC-MC2-R		
Anzahl der Videokanäle	pro Rechner:	2
Schnittstellen für Arbeitsplatz	Monitor:	2 × DisplayPort-Buchse
	RS232:	1 × RS232-Stecker
Schnittstellen pro Rechner	Video:	2 × DisplayPort-Buchse
	RS232:	1 × RS232-Buchse
RS232	Übertragungsart:	transparent
	Übertragungsrate:	max. 115.200 bit/s
	Übertragene Signale:	RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR
Stromversorgung	Stromaufnahme:	100-240VAC/60-50Hz/1,2-0,5 A
Gehäuse	Material:	Aluminium eloxiert
	Maße (B × H × T):	ca. 436 × 88 × 210 mm
	IP-Schutzklasse:	IP20
	Gewicht:	ca. 3,5 kg

DP1.2-MUX3-ATC-MC3		
Anzahl der Videokanäle	pro Rechner:	3
Schnittstellen für Arbeitsplatz	Monitor:	3 × DisplayPort-Buchse
	RS232:	-
Schnittstellen pro Rechner	Video:	3 × DisplayPort-Buchse
	RS232:	-
Stromversorgung	Stromaufnahme:	siehe Angaben am Gerät
Gehäuse	Material:	Aluminium eloxiert
	Maße (B × H × T):	ca. 436 × 132 × 210 mm
	IP-Schutzklasse:	IP20

DP1.2-MUX3-ATC-MC3-R		
Anzahl der Videokanäle	pro Rechner:	3
Schnittstellen für Arbeitsplatz	Monitor:	3 × DisplayPort-Buchse
	RS232:	1 × RS232-Stecker
Schnittstellen pro Rechner	Video:	3 × DisplayPort-Buchse
	RS232:	1 × RS232-Buchse
RS232	Übertragungsart:	transparent
	Übertragungsrate:	max. 115.200 bit/s
	Übertragene Signale:	RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR
Stromversorgung	Stromaufnahme:	siehe Angaben am Gerät
Gehäuse	Material:	Aluminium eloxiert
	Maße (B × H × T):	ca. 436 × 132 × 210 mm
	IP-Schutzklasse:	IP20

DP1.2-MUX3-ATC-MC4		
Anzahl der Videokanäle	pro Rechner:	4
Schnittstellen für Arbeitsplatz	Monitor:	4 × DisplayPort-Buchse
	RS232:	-
Schnittstellen pro Rechner	Video:	4 × DisplayPort-Buchse
	RS232:	-
Stromversorgung	Stromaufnahme:	siehe Angaben am Gerät
Gehäuse	Material:	Aluminium eloxiert
	Maße (B × H × T):	ca. 436 × 132 × 210 mm
	IP-Schutzklasse:	IP20

NOTIZEN

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 2025. All rights reserved.

Version 1.20 – 17/03/2025
Firmware: 1.2.000

Guntermann & Drunck GmbH
Obere Leimbach 9
57074 Siegen

Germany

Phone +49 (0) 271 23872-0
Fax +49 (0) 271 23872-120

www.gdsys.com
sales@gdsys.com

FCC Statement

The devices named in this manual comply with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) the devices may not cause harmful interference, and (2) the devices must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be deter-mined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Contents

Safety guidelines **1**

The KVM switch **4**

Scope of delivery **5**

Installation **6**
Overview of the interfaces 6
Setting up the device 6
Connecting the workplace devices 7
Connecting the computers 9
Connection to up to two networks 11
Connecting the power supply 11
Service interface 12

Start-up **13**
Starting process 13
Operation 13
Login at the KVM switch in standard operating mode 14
Configuring the password complexity 15
Configuring the login options 17
Showing terms of use 19
User logout at the workplace 20
Remember the user name in the login box 20

Switching between channels **21**
Switching the KVM and the USB 3.0 channel 21
- Switching via buttons 21
- Switching via key combinations 21
- Reconnect last channel 22
- Autoscan 22
- Auto-skipping active channels 23
- Switching via step keys 24

Permanent switching of devices connected to USB 3.0 interfaces 25
- Executing permanent switching of devices connected to USB 3.0 interfaces 25
- Cancelling permanent switching of devices connected to USB 3.0 interfaces 25

Advanced options to switch between channels **26**
Switching via serial device 26
Switching via web application 28
Switching via switching tool 28
Switching via SNMP 28
Switching via XML control 28

Use of the Reset button **29**
Restoring the default settings 29
Temporarily disabling the network filter rules 30

On-screen display (OSD) **31**
Basic operating of the OSD 31
Opening the OSD 31
Structure of the OSD 32
Keyboard operation 33
Overview of the menus of the OSD 34
Operation menu 34
Personal Profile menu 35
Configuration menu 36
Service menu 38

Configuration **39**
Overview of functions 39
Configuration settings 42
Operating modes of a KVM switch 42
Changing the name of a KVM switch 43
Changing the comment of a KVM switch 43
Selecting the language 44
Network settings 45
Configuring the network interfaces 45
Configuring global network settings 46
Detecting the status of the network interfaces 47
Checking the availability of a host in the network (ping) 48
Resetting network filter rules 49
Device configuration 50
Changing the hotkey to open the OSD 50
Starting the OSD by pressing a key twice 52
Changing the select keys 53
Enabling/disabling switching 54
Changing scancode sets of a PS/2 keyboard 55
Reinitialising USB input devices 56
Enabling/disabling DDC/CI support 57
OSD configuration 58
Enabling/disabling the use of the OSD 58
Enabling or disabling auto-closing of the OSD 59
Setting the OSD resolution 60
Selecting the keyboard layout for inputs on the OSD 61
Adjusting the transparency of the OSD 62
Configuring the information menu 63
Changing the colour of the information menu 64
Changing the position of the information menu 65
Changing the position of the OSD 66
Channel configuration 67
Changing the channel name 67
Changing the comment of a channel 67
Enabling/disabling a channel 68
Enabling/disabling the keyboard signal 69
Support for multimedia and other special keys 70
Setting up failover switching 71

Configuring a video channel ... 72
Changing the name of a video channel ... 72
Changing the comment of a video channel ... 72
Importing the EDID profile of a monitor ... 73
Defining the EDID profile of a channel ... 74
Using the Freeze mode ... 75
Enabling/disabling DisplayPort power ... 76
Personal profile ... 77
Selecting stepscan keys ... 77
Configuring the dwell time of Autoscan or Autoskip function ... 79
Configuring default actions after a user login ... 80
Auto-switching to the last channel ... 82
Adjusting the transparency of the OSD (user level) ... 83
Configuring the information menu (user level) ... 84
Changing the colour of the information menu (user level) ... 85
Changing the position of the info menu (user level) ... 86
Changing the position of the OSD (user level) ... 87
Enabling or disabling auto-closing of the OSD (user level) ... 88
Changing the password of a user account ... 89
Viewing the status information of a KVM switch ... 90
Service tools ... 92
Identifying a device by activating the identification LED ... 92
Restarting the KVM switch ... 92
Resetting the system defaults ... 93

Scripting function ... **94**
Executing scripts ... 94
Executing a script via OSD ... 94
Changing the default selection dialog mode ... 95
Switching threshold for changing the menu mode by mouse ... 96
Right to execute scripts ... 97
Executing a script with script keys ... 98
Changing the script key modifier and the valid keys ... 99
Defining script keys for scripts ... 100

Users and groups ... **101**
Efficient rights management ... 101
Effective right ... 101
Efficient use of user groups ... 102
Managing user accounts ... 102
Creating a new user account ... 102
Changing the name of a user account ... 103
Changing the group assignment of a user account ... 103
Enabling/disabling a user account ... 104
Deleting a user account ... 104

Managing user groups 105
Creating a new user group 105
Changing the name of a user group 105
Managing members of a user group 106
Enabling/disabling a user group 106
Deleting a user group 107
Rights regarding the user account 107
Superuser right 107
Right to configure the KVM switch 108
Right to log on via ConfigPanel web application 109
Right to change the settings of the Personal Profile menu 110
Access to USB devices 111
Right to change your own password 113
Access rights to a KVM channel 113

Further information **114**
Pin assignment of the RS232 socket for switching via a serial device 114
Pin assignment of the RS232 sockets for RS232 switching 115
Connecting USB 3.0 mass storage devices 116

Controlling the KVM switch via XML **117**
Structure of a valid XML document 117
Selecting devices 117
Use of device IDs 118
Use of port names 118
Responses and messages of G&D devices 118
Responses of the device 118
Messages of the device 118
Combining multiple commands in an XML document 119
Push notifications for switching between channels 119
Unsubscribing from push notifications 120
Subscribing to push notifications 120
Configuration 121
Configuring the device's accesses for XML control 121
Instructions for encrypting passwords 123
Commands 125
User logon and user logoff 125
Switching to a particular channel 126
Disconnecting from a channel 126
Switching to the next channel 126
Switching to the previous channel 126
Pinning individual signals 127
Listing information 128
Querying monitoring values 129

Status LEDs **131**

English

Technical data **133**
General features of the series 133
Individual variant features 135

Safety guidelines

Please read through the following safety guidelines before putting the G&D product into operation. The guidelines help to avoid damage to the product and prevent potential injuries.

Keep these safety guidelines ready to hand for all persons who use this product.

Observe all warnings and operating information given at the device or in this operating manual.

⚠ Disconnect all power sources

CAUTION: Shock hazard!

Before installation, ensure that the device has been disconnected from all power sources. Disconnect all power plugs and all power supplies of the device.

⚠ Débranchez toutes les sources d'alimentation

ATTENTION: Risque de choc électrique!

Avant l'installation, assurez-vous que l'appareil a été débranché de toutes les sources d'alimentation. Débranchez toutes les fiches d'alimentation et toutes les alimentations électrique de l'appareil.

⚠ Trennen Sie alle Spannungsversorgungen

VORSICHT: Risiko elektrischer Schläge!

Stellen Sie vor der Installation sicher, dass das Gerät von allen Stromquellen getrennt ist. Ziehen Sie alle Netzstecker und alle Spannungsversorgungen am Gerät ab.

⚠ Warning: electric shock

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

⚠ Ensure constant access to the devices' mains plugs

When installing the devices, ensure that the devices' mains plugs remain accessible at all time.

⚠ Do not cover the ventilation openings

For device variants with ventilation openings, it must always be ensured that the ventilation openings are not covered.

⚠ Ensure correct installation position for devices with ventilation openings

For reasons of electrical safety, only upright, horizontal installation is permitted for devices with ventilation openings.

⚠ Do not insert any objects through the device's openings

Objects should never be inserted through the device's openings. Dangerous voltage could be present. Conductive foreign bodies can cause a short circuit, which can lead to fires, electric shocks or damage to your devices.

⚠ Avoid tripping hazards

Avoid tripping hazards while laying cables.

⚠ Use earthed voltage source

Only operate this device with an earthed voltage source.

⚠ Use exclusively the G&D power pack

Only operate this device with the power packs included in delivery or listed in this operating manual.

⚠ Do not make any mechanical or electrical alternations to the device

Do not make any mechanical or electrical alternations to this device. Guntermann & Drunck GmbH is not responsible for compliance with regulations in the case of a modified device.

⚠ Do not remove device cover

The cover may only be removed by a G&D service technician. Unauthorised removal voids the guarantee. Failure to observe this precautionary measure can result in injuries and damage to the device.

⚠ Operate the device exclusively in the intended field of application

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

Instructions on how to handle Lithium button cells

- This product contains a lithium button cell. It is not intended to be replaced by the user!

CAUTION: Risk of explosion if the battery is replaced by an incorrect battery type.

Dispose of used batteries in an environmentally friendly manner. Do not dispose of batteries in municipal waste.

Check local regulations for the disposal of electronic products.

- Ce produit contient une batterie au lithium. Il n'est pas prévu que l'utilisateur remplace cette batterie.

ATTENTION: Il y a danger d'explosion s'il y a remplacement incorrect de la batterie.

Mettre au rebut les batteries usagées conformêment aux instructions du fabricant et de manière écologique. Les batteries usagées ne doivent pas être jetées dans les ordures ménagères.

Respectez les prescriptions valables pour l'élimination des produits électroniques.

- Dieses Produkt enthält eine Lithium-Knopfzelle. Ein Austausch durch den Anwender ist nicht vorgesehen!

VORSICHT: Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterie durch einen falschen Batterie-Typ ersetzt wird.

Entsorgen Sie gebrauchte Batterien umweltgerecht. Gebrauchte Batterien dürfen nicht in den Hausmüll geworfen werden.

Beachten Sie die gültigen Vorschriften zur Entsorgung elektronischer Produkte.

The KVM switch

The *DP1.2-MUX3-ATC* KVM switch enables the control of up to three computers from a single workplace.

NOTE: You can connect computers with up to two video outputs to the MC2 variant of the KVM switch. The video signals from these computers are displayed on two separate monitors at the workplace.

NOTE: You can connect computers with up to three video outputs to the MC3 variant of the KVM switch. The video signals from these computers are displayed on three separate monitors at the workplace.

NOTE: You can connect computers with up to four video outputs to the MC2 variant of the KVM switch. The video signals from these computers are displayed on four separate monitors at the workplace.

The workplace is equipped with a keyboard and mouse as well as a DisplayPort™ monitor. The computers connected to the KVM switch are operated centrally at the workplace.

The KVM switch switches DisplayPort1.2 video signals without delay (*instant switching*) if the same frame resolution and refresh rate is applied to the channels.

Switching to one of the computers connected to the KVM switch can also be carried out via

- the buttons on the device (see page 21),
- configured *select keys* (see page 21),
- configured *step keys* (see page 24),
- a serial device (see page 26),
- the web application *Config Panel* (see page 28),
- the switching tool *EasyControl* (see page 28),
- XML control (see page 28),
- or SNMP (see page 28).

Two USB 3.0 interfaces (backward compatible with USB 2.0 and USB 1.1) are available on the front of the device for operating any USB device. The connected USB devices are available at the active computer.

NOTE: The KVM switch works with permanent keyboard and mouse emulation on each channel and guarantees error-free booting of the connected computers at any time.

Scope of delivery

- 1 × KVM switch *DP1.2-MUX3-ATC*
- 2 × power cable
- 1 × rack mount set
- 1 × »Safety instructions« flyer

IMPORTANT: Each computer you want to connect requires an individual KVM cable set.

Installation

We recommend connecting the cables in blocks and from bottom to top. This prevents cables that are already plugged in from blocking the view of the interface names.

Overview of the interfaces

Front panel of the KVM switch

The front panel of the KVM switch provides two USB 3.0 interfaces (backward compatibel with USB 2.0 and USB 1.1) to connect any USB devices. If a printer or mass storage device is connected to one of these interfaces, these devices are available to the active computer.

The front panel also provides a service port (see page 12 ff.).

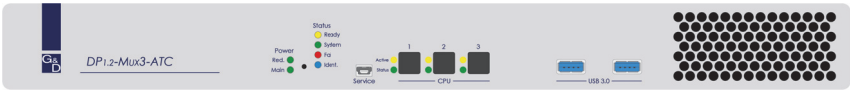


Figure 1: Front panel of *DP1.2-MUX3-ATC*

In addition to the interfaces, the front panel provides three buttons for selecting the active channel (see *Switching via buttons* on page 21 ff.) and several LEDs (see *Status LEDs* on page 131).

Back panel of the KVM switch

The interfaces for connecting the workplace devices and the computers are located on the back panel of the KVM switch. You can find a detailed description of the interfaces on the following pages.

Setting up the device

1. Make sure that the computers you want to connect to the KVM switch are turned off. If the computers are equipped with keyboard and mouse devices, disconnect the cables of these devices from the PS/2 or USB interfaces.
2. Place the KVM switch between the computers and the workplace. Note the maximum cable length of two meters between the KVM switch and the computers to be connected.
3. Before installing the KVM switch, decide which button on the front of the device you want to assign to which computer.

Connecting the workplace devices



Figure 2: Interfaces for connecting the workplace devices

NOTE: The device variants *DP1.2-MUX3-ATC-R, DP1.2-MUX3-ATC-MC2-R* and *DP1.2-MUX3-ATC-MC2-R* are additionally equipped with a **RS232 Device** interface.

Connect the serial terminal device of the console to this interface.

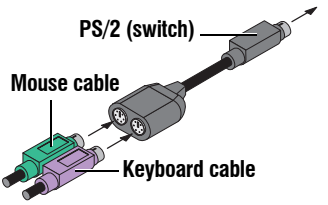


Figure 3: RS232 Device interface of *DP1.2-MUX3-ATC-R*

NOTE: If mouse and keyboard of the workplace are PS/2 devices, connect them to the *PS/2 K/M* interface. If they are USB devices, connect them to the *USB K/M* interfaces.

PS/2 Keyb.: Connect the connection cable of the PS/2 keyboard.

If required, use the optional adapter *MD6M-2xMD6F*(see figure on the right) to also connect the mouse connection cable to the KVM switch.



USB K/M: Connect the connection cable of the USB keyboard and/or USB mouse.

Speaker: Connect the speakers to this interface to output the audio signals from the active computer.

DP Monitor: Connect the DisplayPort cable of the monitor to this interface.

> **NOTE:** For multichannel/MC variants, the interfaces **DP Monitor x** are placed above this interface.
>
> Connect the DisplayPort cables of the other monitors to these interfaces.

Digital Audio 1 Out: Connect the digital audio device to this interface.

> **NOTE:** For multichannel/MC variants, the interfaces **Digital Audio x Out** are placed above this interface.
>
> Connect the digital audio devices to these interfaces.



Figure 4: DP Monitor 2 and Digital Audio 2 Out interfaces of *DP1.2-MUX3-ATC-MC2*

USB 3.0: If you want to make USB devices available to the connected computers, connect these devices to these interfaces on the *front panel*.



Figure 5: USB 3.0 interfaces of *DP1.2-MUX3-ATC*

Connecting the computers

NOTE: To connect the (up to three) computers to the KVM switch, the interfaces listed below are available for *each* computer.

The DisplayPort interfaces are placed at the top. The other interfaces are arranged *in blocks* at the bottom edge.

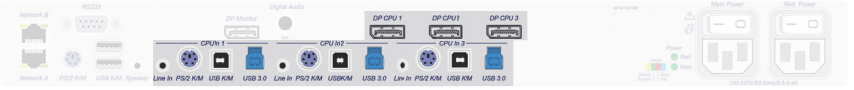


Figure 6: Interfaces for connecting the computers

NOTE: The device variants *DP1.2-MUX3-ATC-R*, *DP1.2-MUX3-ATC-MC2-R* and *DP1.2-MUX3-ATC-MC3-R* are additionally equipped with three **RS232 CPU** interfaces.

Use the *RS232-M/F-2* cable (available as an accessory) to connect the computer's 9-pin serial interfaces to this interface.

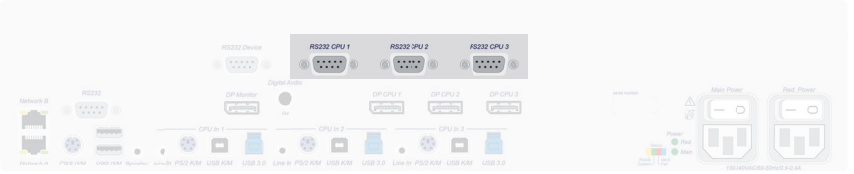
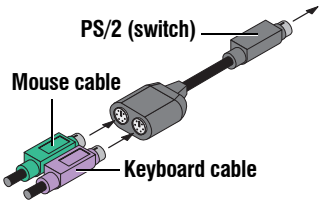


Figure 7: RS232 CPU interfaces of *DP1.2-MUX3-ATC-R*

Line In: If you want to output the computer's audio signals via the speakers connected to the KVM switch, use one of the audio cables to connect the computer's *Line Out* interface to this interface.

NOTE: Transmit the computer's mouse and keyboard data *either* via the PS/2 interface *PS/2 K/M* or via the USB interface *USB K/M*.

PS/2 K/M: Connect the computer's purple PS/2 socket (keyboard) to this interface.



If required, use the optional adapter *MD6M-2xMD6F* (see figure on the right) to also connect the computer's PS/2 mouse socket (green) to the KVM switch.

USB K/M: For the transmission of mouse and keyboard data use one of the USB connection cables to connect one of the computer's USB interfaces to this interface.

USB 3.0 CPU: Use one of the USB 3.0 connection cables to connect one of the computer's *USB 3.0* interfaces to this interface.

DP CPU: Use the DisplayPort cable to connect the computer's video output to this interface.

> **NOTE:** Multichannel/MC variants provide further **DP CPU x.y** interfaces above this interface.
>
> Use further DisplayPort cables to connect this interface to further graphics outputs of the computer.

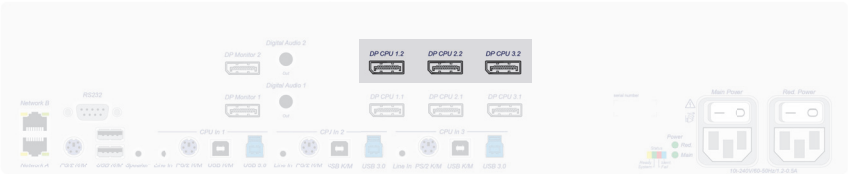


Figure 8: DP CPU interfaces of *DP1.2-MUX3-ATC-MC2*

Connection to up to two networks

If desired, connect the network interfaces with up to two local networks to access the web application *Config Panel* from the networks and to send SNMP traps or syslog messages to these networks.



Figure 9: Interfaces for network connection

Network A: Plug in the category 5e (or higher) twisted-pair cable, which is available as an accessory. Connect the other end of the cable to a local network.

Network B: Plug in the category 5e (or higher) twisted-pair cable, which is available as an accessory. Connect the other end of the cable to a local network.

Connecting the power supply



Figure 10: Interfaces for connecting the power supply

Main Power: Connect a power cable to a mains socket and this socket.

Red. power: If desired, connect another power cable to a mains socket and this socket. This provides the device with a second, redundant power supply.

Service interface

The device has a service interface on the front panel. This interface has no relevant function for the user in normal operation.



Figure 11: Service interface of *DP1.2-MUX3-ATC*

Debug, error and status messages can be displayed in a terminal emulator (e.g. *HyperTerminal* or *PuTTY*). Use a 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:

NOTE: Before establishing a connection using the terminal emulator, install the device driver *CP210x USB to UART Bridge VCP*.

This driver provides the *Service* port of the *DP1.2-MUX3-ATC* system, which is connected via service cable, as virtual serial interface (COM port). Now, the virtual interface can be selected in the terminal emulator to establish the connection.

The driver is provided as download on the website **www.gdsys.com/en** under **Service > Tools & drivers**.

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
   - Data bits: 8
   - Parity: none
   - Stop bits: 1
   - Flow control: none
3. Use a data cable to connect the computer to the *Service* port at the front panel of the *DP1.2-MUX3-ATC*.

Start-up

After the proper installation of the KVM switch it can be immediately put into operation.

Turn on the KVM switch.

Starting process

After the KVM switch is turned on, the LEDs show the operating status of the device.

For further information about this topic, also see the chapter *Status LEDs* on page 131 ff.

Operation

IMPORTANT: The OpenAccess operating mode is set by *default*. In this operating mode, access to the KVM switch is *not* protected by authentication. Information on the operating modes can be found in chapter *Operating modes of a KVM switch* on page 42 ff.

Login at the KVM switch in standard operating mode

After switching on the console, the KVM switch asks you to log on.

How to log in at the KVM switch:

1. Enter the following data to the login box:

Terms (of use):	Press **Enter** to display the terms of use.
Accept (of terms of use):	Press **F8** to accept the terms of use.
Username:	Enter your username.
Password:	Enter your user account password.
2-Factor Auth Code (TOTP):	Enter the 2-Factor Auth Code (TOTP) from two-factor authentication.

IMPORTANT: Change the administrator account's default password.

The *default* access data is:

- **Username:** Admin
- **Password:** see *login* information on the label on the bottom of the device

NOTE: The default *admin* password for devices manufactured before October 2020 is **4658**.

NOTE: The *Terms* field and the *Accept* field only appear if Showing terms of use is activated (see *Showing terms of use* on page 19).

NOTE: The *2-Factor Auth Code (TOTP)* field only appears if 2-factor-authentication is enabled. For detailed information, please refer to the separate manual of the web application.

2. Press **Enter** to log in and start the OSD.

NOTE: If the *Default execution* (see page 80) function is activated for a user account, the switching/script execution selected in the personal profile is executed immediately after the user logs on.

In this case, restart the OSD (see page 31) to open the *Select* menu.

Configuring the password complexity

You can configure password complexity to comply with your individual password guidelines and improve security.

IMPORTANT: Changes in the section of password complexity have **no** effect on existing passwords, but are only taken into account when a password is changed (see *Changing the password of a user account* on page 89) and a new user account is created (see *Creating a new user account* on page 102). You should therefore configure the password complexity as early as possible.

IMPORTANT: Changes in the section of password complexity have **no** effect on user authentication with external directory services. The directory services have their own configuration options.

How to configure the minimum password length:

1. Press the **Ctrl**+**Num** (*default*) hotkey to open the on-screen display (OSD).
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Select the **General** entry and press **Enter**.
4. Select the **Password Complexity** line and press **Enter**.
5. Select the **Min. length** line and press **Enter**.
6. Enter the desired minimum password lenght (*Default*: 3)
7. Press **F2** to save your settings.

How to configure the minimum number of capital letters within a password:

1. Press the **Ctrl**+**Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Select the **General** entry and press **Enter**.
4. Select the **Password complexity** line and press **Enter**.
5. Select the **Min. capital letters** line and press **Enter**.
6. Enter the desired minimum number of capital letters within a password (*Default*: 0)
7. Press **F2** to save your settings.

How to configure the minimum number of lowercases within a password:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Select the **General** entry and press **Enter**.
4. Select the **Password Complexity** line and press **Enter**.
5. Select the **Min. lowercase** line and press **Enter**.
6. Enter the desired minimum number of lowercases within a password (*Default*: 0)
7. Press **F2** to save your settings.

How to configure the minimum number of digits within a password:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Select the **General** entry and press **Enter**.
4. Select the **Password Complexity** line and press **Enter**.
5. Select the **Min. digits** line and press **Enter**.
6. Enter the desired minimum number of digits within a password (*Default*: 0)
7. Press **F2** to save your settings.

How to configure the minimum number of special characters within a password:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Select the **General** entry and press **Enter**.
4. Select the **Password Complexity** line and press **Enter**.
5. Select the **Min. special characters** line and press **Enter**.
6. Enter the desired minimum number of special characters within a password (*Default*: 0)
7. Press **F2** to save your settings.

How to configure the minimum number of characters that must be different compared with the previous password when changing the password:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Select the **General** entry and press **Enter**.
4. Select the **Password Complexity** line and press **Enter**.
5. Select the **Min. different** line and press **Enter**.
6. Enter the desired minimum number of characters that must be differnt compared with the previous password (*Default*: 0)

   NOTE: The minimum number of different characters compared with the previous password must not be higher than the minimum password length.

7. Press **F2** to save your settings.

Configuring the login options

To improve security, further configuration options are available in the login options area.

You can specify how many failed attempts are accepted when entering a password and how long a user is locked out after exceeding the maximum number of failed attempts.

In this area, you can also specify how many simultaneous superuser sessions are permitted.

How to set the maximum number of failed password entry attempts:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Select the **General** entry and press **Enter**.
4. Select the **Login options** line and press **Enter**.
5. Select the **Max. failed attempts** line and press **Enter**.
6. Enter the desired maximum number of failed attempts when entering the password (*Default*: 0 = off/unlimited number of failed attempts, max. 1,000)
7. Press **F2** to save your settings.

How to set the locking time if the maximum number of failed password entry attempts is exceeded:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Select the **General** entry and press **Enter**.
4. Select the **Login options** line and press **Enter**.
5. Select the **Locking time** line and press **Enter**.
6. Enter the desired locking time in minutes for which a user is locked after exceeding the maximum number of failed password entry attempts (*Default*: 1 (if max. failed attempts > 0), max. 1,440 minutes)
7. Press **F2** to save your settings.

How to set the maximum number of simultaneous superuser sessions:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Select the **General** entry and press **Enter**.
4. Select the **Login options** line and press **Enter**.
5. Select the **Max. supueruser sessions** line and press **Enter**.
6. Enter the desired number of maximum simultaneous superuser sessions (*Default*: 0 = off/unlimited number of superuser sessions, max. 1,024)

> **NOTE:** The maximum number of simultaneous supueruser sessions is effectiv per interface (device/OSD and ConfigPanel).

7. Press **F2** to save your settings.

Showing terms of use

If the terms of use are displayed, they must be accepted before each (new) device access.

How to configure the display of terms of use:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Select the **General** entry and press **Enter**.
4. Select the **Terms of use** line and press **Enter**.
5. Select the **Terms of use** entry and press **F8** to select one of the following options:

off:	*No* terms of use are displayed during log in (*default*).
User:	*Individual* terms of use are displayed during log in.

6. If you selected *User* in the previous step, the individual terms of use must be entered in the next step. Select the **Short text...** entry and press **Enter**.
7. Now enter the text that a user is shown before accepting the terms of use (**example**: *I have read the terms of use and hereby agree to them*). This text field is limited to 70 characters.
8. Press **F2** to save the text.
9. Press **Esc** to return to the previous screen.
10. Select the **Long text...** entry and press **Enter**.
11. Now enter the desired terms of use. This field is limited to 1,500 characters.
12. Press **F2** to save the text.
13. Press **Esc** and then **F2** to save your settings.

User logout at the workplace

Use the *User logout* function to log out of the system. If the *standard* operating mode was set and the logout was successful, the *Login* window opens.

IMPORTANT: Always use the *User logout* function of the system to protect the system against unauthorised access.

How to log out of the system:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Press **F9** to open the *Operation* menu.
3. Press **E** or select the **E - User logout** entry and press **Enter**.

ADVICE: After the OOSD has been called up, you can use the *User logout* function by pressing **Ctrl+E**.

Remember the user name in the login box

If the same user often works at the KVM switch with standard operating mode, the user name can be saved as default in the login box.

After a user has logged out of the system, the login box remembers the user name of the last active user.

How to remember the user name in the login box:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Select the **General** entry and press **Enter**.
4. Select the **Remember last username** entry and press **F8** to select one of the following options:

Yes:	remember last user name
No:	do not remember last user name

5. Press **F2** to save your settings.

Switching between channels

Switching to one of the computers connected to the KVM switch can be carried out via **buttons on the device** (see page 21), configured **select keys** (see page 21), configured **step keys** (see page 24) or the functions **Reconnect last channel**, **Autoscan** and **Autoskip** (see page 22 f.).

ADVICE: Advanced ways to switch between channels (via a serial device, the web application *Config Panel*, the switching tool *EasyControl*, XML control, or SNMP) are described in the following chapter from page 26.

Keyboard and mouse inputs as well as the data stream of the USB devices connected to the KVM switch and the incoming audio signal are routed to the active computer after switching.

IMPORTANT: If the user switches the active channel, a USB device connected to the KVM switch is *immediately* no longer available to the previously active computer. If the computer writes data to the mass storage device at this time, this process is aborted.

To avoid data loss, use the function to *Safely remove hardware* of the operating system used on the computer before switching the channel.

Switching the KVM and the USB 3.0 channel

Switching via buttons

How to use the buttons on the device to switch to a particular channel:

- Press the button of the desired channel on the device to activate it.

Switching via key combinations

How to use key combinations to switch to a particular channel:

- Press the key combination **Alt**+**Select key** on the keyboard of the workplace.
  By default, you can use the modifier **Alt** and the select keys **1** to **3** to switch between channels.

IMPORTANT: The channel is switched after you release the key combination.

Reconnect last channel

The *Reconnect last channel* function lets you switch to the last active channel.

How to switch to the last active channel:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F9** to call up the *Operation* menu.
3. Press the speed button **G** or use the **arrow keys** to go to **Reconnect last channel** and press **Enter**.

ADVICE: After calling up the OSD, you can activate the *Reconnect last channel* function in the Select menu with the key combination **Ctrl+G**

Autoscan

The *Autoscan* function *successively* switches to all channels.

Use the *Scantime* setting (see page 79) to define how long you want to access each channel.

The name of the KVM switch and the name of the currently connected channel are displayed on the screen each time you switch to a channel.

NOTE: If the *Autoscan* function is activated, your keyboard and mouse entries are forwarded to the computer of the active channel.

During your entries, the *Autoscan* function is stopped and continues after you finished your entries.

How to start the Autoscan function:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F9** to call up the *Operation* menu.
3. Press the speed button **A** or use the **arrow keys** to go to **Autoscan** and press **Enter**.

ADVICE: After calling up the OSD, you can activate the *Stepscan* function in the Select menu with the key combination **Ctrl+A**

How to stop the Autoscan function:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.

   This stops the *Autoscan* function.

Auto-skipping active channels

The *Autoskip* function successively accesses all channels to which a switched-on computer is connected.

Use the *Scantime* setting (see page 79) to define how long you want to access each channel.

The name of the KVM switch and the name of the currently connected channel are displayed on the screen each time you switch to a channel.

NOTE: If the *Autoskip* function is activated, your keyboard and mouse entries are forwarded to the computer of the active channel.

During your entries, the *Autoskip* function is stopped and continues after you finished your entries.

How to start the Autoskip function:

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F9** to call up the *Operation* menu.
3. Press the speed button **B** or use the **arrow keys** to go to **Autoskip** and press **Enter**.

ADVICE: After calling up the OSD, you can activate the *Autoskip* function in the Select menu with the key combination **Ctrl**+**B**

How to stop the Autoskip function:

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.

   This stops the *Autoskip* function.

Switching via step keys

As an alternative to using *select keys* for switching to one of the channels connected to the KVM switch (see *Switching via key combinations* on page 21), you can use *step keys* to switch the channels in ascending or descending order.

ADVICE: As an alternative to the Step Key function in the OSD described below, you can switch between channels by pressing **Hotkey+Step key** »**forward**« or **Hotkey+Step key** »**back**« *outside* of the OSD.

How to use step keys to switch to a particular channel:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F9** to call up the *Operation* menu.
3. Press the speed button **C** or use the **arrow keys** to go to **Stepscan** and press **Enter**.

ADVICE: After calling up the OSD, you can activate the *Stepscan* function in the Select menu with the key combination **Ctrl+C**

4. Use the configured step keys (see page 77) to switch one channel up or one channel down.

NOTE: By default, the step keys **Up** and **Down** are active.

How to stop the Stepscan function:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.

   This stops the *Stepscan* function.

Permanent switching of devices connected to USB 3.0 interfaces

In the default setting of the KVM switch, the KVM data *and* the data of the devices connected to the »USB 3.0 Devices« interface is also transferred to the computer of the active channel.

You can use the USB hold function to permanently switch the devices connected to the »USB 3.0 Devices« interface to a particular channel. The permanent switching of these devices still remains even when switching the KVM channel at a later point.

Executing permanent switching of devices connected to USB 3.0 interfaces

How to switch the devices connected to the USB 3.0 interfaces permanently to the currently active channel:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F9** to call up the *Operation* menu.
3. Press the speed button **U** or use the **arrow keys** to go to **Hold USB connection** and press **Enter**.

   The status of the function changes from *Unpinned* to *Pinned*.

NOTE: The **Active** LED shows the switching status (see page 131).

ADVICE: After calling up the OSD, you can activate this function in the Select menu with the key combination **Ctrl+U**

Cancelling permanent switching of devices connected to USB 3.0 interfaces

How to cancel permanent switching of devices connected to USB 3.0 interfaces:

1. Press **Ctrl+Num** (default) to open the OSD.
2. Press **F9** to call up the *Operation* menu.
3. Press the speed button **U** or use the **arrow keys** to go to **Hold USB connection** and press **Enter**.

   The status of the function changes from *Unpinned* to *Pinned*.

NOTE: After permanent switching has been cancelled, the devices connected to the »USB 3.0 Devices« interface are switched to the active channel.

Advanced options to switch between channels

In addition to the options described in the chapter *Switching between channels* on page 21 you can use advanced options to switch between channels.

Switching via serial device

Switching between channels is possible via a serial device connected to the *RS232* interface of the KVM switch.



Figure 12: Interface for connecting a serial device

The serial device can be a special keypad or a computer on which a terminal emulation program is operated.

IMPORTANT: If you want to use a serial device to switch between channels, you need to apply the connection settings listed below and use the switching commands provided for the KVM switch.

To establish a serial connection to the KVM switch, the serial device must use the connection settings listed below.

- Bits per second: 9.600
- Data bits: 8
- Parity: none
- Stop bits: 1
- Flow control: none

The following commands are available for switching between channels:

Command	Channel
1!	1
2!	2
3!	3
<!	One channel down
>!	One channel up

ADVICE: Use the command »**?!**« to query the currently active channel.

NOTE: The command is executed *immediately* after the serial device sends the command.

A message (see below) informs the serial device about the correct execution or the reason why the switching could not take place.

The KVM switch confirms the correct execution of the command with a message. A message also informs you if the switching has failed.

Message	Meaning
In**[x]** All	Successful switching to channel **[x]**
E01	Invalid channel number (out of range)
E06	Switching between channels failed
E10	Invalid command
E13	Invalid value (out of range)

Switching via web application

Switching to one of the computers connected to the KVM switch can be carried out via the web application *Config Panel.*

Detailed information on this topic are given in the separate manual for the web application.

Switching via switching tool

Switching to one of the computers connected to the KVM switch can be carried out via the switching tool *EasyControl.*

Detailed information on this topic are given in the separate manual for the web application.

Switching via SNMP

How to switch the signal transmission via SNMP:

- Use the SNMP management station to set the *managed object* **selectedChannel** to the number of the channel you want to access.

Switching via XML control

XML control lets you control KVM switches via third-party devices (AMX® and Crestron®, for example).

Detailed information on this topic is provided in the chapter *Controlling the KVM switch via XML* on page 117 ff..

Use of the Reset button

The *Reset* button is placed on the front of the device (between the *Identification* LED and the *Status* LEDs).

Figure 13: Reset button

You can use the button to restore the default settings or to temporarily disable the network filter rules.

NOTE: To avoid pressing the button by accident, it is placed behind a hole in the front panel.

Use a thin, pointed object to press the button.

Restoring the default settings

Pressing and holding the button during booting restores the default settings of the KVM switch.

NOTE: After this, the default settings of the KVM switch apply again.

How to restore the system defaults:

1. Switch the device off if it is in use.
2. Press and hold the *Reset* button on the front panel of the device.
3. Keep the button pressed and switch the device on.
4. Release the button as soon as the green *System* LED starts blinking fast.

NOTE: You can also use the OSD (see *Resetting the system defaults* on page 93 ff.) or the web application *Config Panel* to reset the default settings.

Temporarily disabling the network filter rules

By default, all network computers have access to the IP address of the system (open system access).

You can use the web application to create network filter rules to control access to the device.

Detailed information on this topic are given in the separate manual for the web application.

Once a network filter rule is created, open system access is disabled and all incoming data packets are compared with the network filter rules.

If the currently defined network filter rules prevent access to the web application, you can temporarily disable the network filter rules and then edit them.

How to temporarily disable network filter rules:

1. Press and hold the *Reset* button on the front panel of the device for five seconds.

   IMPORTANT: Open system access is now active.

2. Use the web application *Config Panel* to edit the network filter rules stored in the device and save the rules.

   IMPORTANT: If you do not configure new network filters within 15 minutes, the original settings are reactivated.

On-screen display (OSD)

You can change the configuration of the KVM switch either in the OSD or via the web application *Config Panel*:

- The OSD is activated via the keyboard of the workplace and allows access to the most frequently used configuration settings.
- The web application *Config Panel* provides a graphical user interface for the complete configuration and monitoring of the KVM switch via web browser.

IMPORTANT: The following pages describe the configuration of the KVM switch via OSD. Configuration via web application is described in a separate manual.

Basic operating of the OSD

Opening the OSD

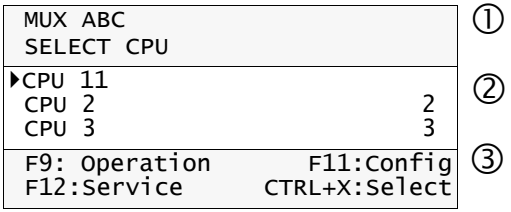
Use the key combination **Hotkey+Num** (default: **Ctrl+Num**) to open the OSD of the KVM switch on the workplace monitor.

NOTE: The actual configuration options by the user depend on the granted rights (see *Rights regarding the user account* on page 107 ff.).

IMPORTANT: The OpenAccess operating mode is set by default. In this operating mode, access to the KVM extender is *not* protected by authentication. Information on the operating modes can be found in chapter *Operating modes of a KVM switch* on page 42 ff.

Structure of the OSD

The menu views of the OSD consist of three main areas.



Header ①	The header shows the title of the current menu.
List field ②	The list field shows all menu entries. The menu entries are divided into two categories: ▪ **Menu items *with* submenu:** These entries are displayed in the right-hand column with three dots (…). Select the entry with the **arrow keys**, and press **Enter** to open the submenu. ▪ **Menu items *without* submenu:** The current setting is displayed behind the menu entry and can be changed directly.
Footer ③	The footer shows the most important keys for operating the menu and, if applicable, further information regarding the menu.

Keyboard operation

The OSD is operated by keyboard. The following table lists the supported keys:

Ctrl+Num	Opening the OSD (*default*)
Arrow keys:	Press the arrow keys **Up** and **Down** (in some menus also **Left** and **Right**) to move the cursor between the different menu items.
Enter:	Use this key to confirm inputs of open a submenu.
Esc:	This key closes the displayed menu and shows the superior menu. A message is shown if entries are changed but not saved.
Tab key:	Use this key to move the cursor within the list field from one menu item to the next (or vice versa).
Page↑	Move cursor to first visible entry
Page↓	Move cursor to last visible entry
Pos1	Move cursor to first entry
End	Move cursor to last entry
F2:	Press this key to save your settings. The displayed menu closes after the settings are saved and the superior menu is displayed again.
F8:	Press this key to switch between the different options of a menu item.
Ctrl+F8:	Configuration settings with many options support this hotkey to open a clearly-arranged list containing all options.

Overview of the menus of the OSD

Use the **hotkey** (*default*: **Ctrl+Num**) to open the OSD and configure.

After you open the OSD, the menu **Select CPU** is displayed.

To open another menu, press the assigned function key:

Key	Function
F9	Operation menu (see page 34)
F10	Personal Profile menu (see page 35)
F11	Configuration menu (see page 36)
F12	Service menu (see page 38)

The following pages show the main menus of the OSD.

Operation menu

After you called the OSD, press **F9** to open the Operation menu. The following functions can be carried out directly by the user:

Function	Description
T – Temporary login	page 14
E – User logout	page 20
X – Selection dialog	page 95
G – Reconnect last channel	page 22
U – Hold USB connection	page 25
K – Comment	page 43
A – Autoscan	page 22
B – Autoskip	page 23
C – Stepscan	page 24

Personal Profile menu

After you called the OSD, press **F10** to open the Personal Profile menu.

This menu lists the settings, which can be individually defined for every user:

Function	Description
Language	page 44
Stepscan-Keys	page 77
Scantime [s]	page 79
Def. selection dialog	page 95
Default execution	page 80
Default CPU	page 80
Default script	page 81
Remember last CPU	page 82
Sel. dialog replace sens.	page 96
OSD transparency	page 83
Show OSD info	page 84
Colour of OSD	page 85
OSD info position	page 86
OSD menu position	page 87
Close OSD when idle for [s]	page 88

Configuration menu

After you called the OSD, press **F11** to open the Configuration menu.

This menu enables you to configure the following settings:

	Function	Description
General	**Name**	page 43
	Comment	page 43
	Language	page 44
	Operating mode	page 42
	Remember last username	page 20
	Hotkey	page 50
	OSD menu via double keypress	page 52
	Select-Keys	page 53
	Script key sets	page 99
	Disable switching	page 54
	Scancode set	page 55
	USB auto refresh	page 56
	OSD configuration	page 58
	DDC/CI	page 57
	Terms of use	page 19
	Password complexity	page 15
	Login options	page 17
CPUs	**Name of a channel**	page 67
	Comment of a channel	page 67
	Enabling/disabling a channel	page 68
	Enabling/disabling the keyboard signal	page 69
	Multimedia and special keys	page 70
	Failover switching	page 71
	Name of a video channel	page 72
	Comment of a video channel	page 72
	Importing an EDID profile	page 73
	Defining an EDID profile	page 74
	Freeze mode	page 75
	DP power	page 76

Users	**Add**	page 102
	Delete	page 104
	Name	page 103
	Enable	page 104
	Personal profile	page 77
	Group membership	page 103
	Superuser right	page 107
	Config rights	page 108
	Operation rights	page 110
	CPU access rights	page 113
	CPU USB access rights	page 111
	Scripting rights	page 97
User groups	**Add**	page 105
	Delete	page 107
	Name	page 105
	Enable	page 106
	Member management	page 106
	Superuser right	page 107
	Config rights	page 108
	Operation rights	page 110
	CPU access rights	page 113
	CPU USB access rights	page 111
	Scripting rights	page 97
Network	**Interfaces**	page 45
	Link status	page 47
	Ping host	page 48
	Reset netfilter configuration	page 49
System information	**Active connection**	page 90
	Key combinations	page 90
	Hardware information	page 90
	Firmware information	page 91

Service menu

After you called the OSD, press **F12** to open the Service menu. The following functions can be carried out directly by the user:

Function	Description
Ident LED	page 92
Restart	page 92
Set system defaults	page 93

Configuration

You can change the configuration of the KVM switch either in the OSD or via the web application *Config Panel*:

- The OSD is activated via the keyboard of the workplace and allows access to the most frequently used configuration settings.
- The web application *Config Panel* provides a graphical user interface for the complete configuration and monitoring of the KVM switch via web browser.

Overview of functions

The following table provides an overview of the configurable functions of the KVM switch. It additionally lists the references to detailed descriptions of the functions.

Function	Page
Configuring the password complexity	15
Configuring the login options	17
Showing terms of use	19
User logout at the workplace	20
Remember the user name in the login box	20
Changing the default selection dialog mode	95
Switching threshold for changing the menu mode by mouse	96
Right to execute scripts	97
Executing a script with script keys	98
Changing the script key modifier and the valid keys	99
Defining script keys for scripts	100
Operating modes of a KVM switch	42
Changing the name of a KVM switch	43
Changing the comment of a KVM switch	43
Selecting the language	44
Configuring the network interfaces	45
Configuring global network settings	46
Detecting the status of the network interfaces	47
Checking the availability of a host in the network (ping)	48
Resetting network filter rules	49
Changing the hotkey to open the OSD	50
Starting the OSD by pressing a key twice	52
Changing the select keys	53

Function	Page
Enabling/disabling switching	54
Changing scancode sets of a PS/2 keyboard	55
Reinitialising USB input devices	56
Enabling/disabling DDC/CI support	57
Enabling/disabling the use of the OSD	58
Enabling or disabling auto-closing of the OSD	59
Setting the OSD resolution	60
Selecting the keyboard layout for inputs on the OSD	61
Adjusting the transparency of the OSD	61
Configuring the information menu	63
Changing the colour of the information menu	64
Changing the position of the information menu	65
Changing the position of the OSD	66
Changing the channel name	67
Changing the comment of a channel	67
Enabling/disabling a channel	68
Enabling/disabling the keyboard signal	69
Support for multimedia and other special keys	70
Setting up failover switching	71
Changing the name of a video channel	72
Changing the comment of a video channel	72
Importing the EDID profile of a monitor	73
Defining the EDID profile of a channel	74
Using the Freeze mode	75
Enabling/disabling DisplayPort power	76
Selecting stepscan keys	77
Configuring the dwell time of Autoscan or Autoskip function	79
Configuring default actions after a user login	80
Auto-switching to the last channel	82
Adjusting the transparency of the OSD (user level)	83
Configuring the information menu (user level)	84
Changing the colour of the information menu (user level)	85
Changing the position of the info menu (user level)	86

Function	Page
Changing the position of the OSD (user level)	87
Enabling or disabling auto-closing of the OSD (user level)	88
Changing the password of a user account	89
Identifying a device by activating the identification LED	92
Restarting the KVM switch	92
Resetting the system defaults	93
Creating a new user account	102
Changing the name of a user account	103
Changing the group assignment of a user account	103
Enabling/disabling a user account	104
Deleting a user account	104
Creating a new user group	105
Changing the name of a user group	105
Managing members of a user group	106
Enabling/disabling a user group	106
Deleting a user group	107
Superuser right	107
Right to configure the KVM switch	108
Right to log on via ConfigPanel web application	109
Right to change the settings of the Personal Profile menu	110
Access to USB devices	111
Right to change your own password	113
Access rights to a KVM channel	113

The basic operation of the OSD is described on page 31.

IMPORTANT: The following pages describe the configuration of the KVM switch via OSD. Configuration via web application is described in a separate manual.

Configuration settings

Operating modes of a KVM switch

Depending on the application of the KVM switch, you can select one of the following operating modes:

- **OpenAccess mode:** In this mode, access to the KVM switch is *not* protected by authentication.

> **NOTE:** This operating mode is set by *default*.

You can configure the same access rights for both a KVM switch and a user account.

> **IMPORTANT:** The configured access rights apply to all users working with this KVM switch.

- **Standard mode:** The *Standard* mode allows access to the KVM switch only after users are authenticated with their username, password, and 2-factor authentication if set up.

User rights can be configured in the individual user account.

How to select the operating mode of the KVM switch:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **Óperating mode** and select one of the following options using the **F8** key:

OpenAccess:	OpenAccess mode (*default*)
Standard:	Standard mode

5. Press **F2** to save your settings.

Changing the name of a KVM switch

How to change the name of a KVM switch:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **Name** and press **Enter**.
5. Enter the name of the KVM switch and press **Enter**.
6. Press **F2** to save your settings.

Changing the comment of a KVM switch

How to change the comment of a KVM switch:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **Comment** and press **Enter**.
5. Press **F5**.
6. Enter a comment about the KVM switch and press **F2**.
7. Press **F2** to save your settings.

Selecting the language

The specified *system language* is assigned to all user accounts by default. If required, you can permanently assign a (different) language to each user account.

NOTE: All language settings apply to both the web application and the OSD of the device.

How to set the system language:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Select the **Language** line and press the **F8** key to select the desired language.
5. Press **F2** to save your settings.

How to set the language of a *specific* user account:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Select the **User** entry and press **Enter**.
4. Select the user account you want to configure and press **F5**.
5. Select the **Personal Profile** line and press the **Enter** key.
6. Select the **Language** line and press the **F8** key to select the desired language.
7. Press **F2** to save your settings.

Network settings

The device provides two network interfaces (*Network A* and *Network B*). The network interfaces allow you to integrate a device into up to two separate networks.

Configuring the network interfaces

To connect the device to a local network, you need to configure the network settings.

NOTE: By default, the following settings are preselected:

- IP address of *Network interface A*: **192.168.0.1**
- IP address of *Network interface B*: Obtain settings via **DHCP**
- Global network settings: Obtain settings via **DHCP**

How to configure the settings of a network interface:

IMPORTANT: The operation of both network interfaces within one subnet is not permitted.

NOTE: The *Link Local* address space 169.254.0.0/16 iis reserved for internal communication between devices according to RFC 3330. It is not possible to assign an IP address of this address space!

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **Network** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **Interfaces** and press **Enter**.

5. Enter the following values under **Interface A** or **Interface B**:

Operational mode:	Press **F8** to select the operating mode of the interface **Interface A** or **Interface B**: ▪ **Off:** Switch off network interface. ▪ **Static:** A static IP address is assigned. ▪ **DHCP:** Obtain IP address from a DHCP server.
IP address:	Enter the interface IP address. *This setting is auto obtained in the DHCP operating mode.*
Netmask:	Enter the network netmask. *This setting is auto obtained in the DHCP operating mode.*

6. Press **F2** to save your settings.

Configuring global network settings

Global network settings ensure that the web application is accessible from all subnetworks, even in complex networks.

How to configure global network settings:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **Network** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **Interfaces** and press **Enter**.
5. Enter the following values in the paragraph **Main Network**:

Global preferences	Select the operating mode by pressing **F8**: ▪ **Static:** uses static settings. ▪ **DHCP:** auto obtains the settings described below from a DHCP server.
Hostname:	Enter the hostname of the device.
Domain:	Enter the domain to which the device should belong.
Gateway:	Enter the IP address of the gateway.
DNS 1:	Enter the IP address of the DNS server.
DNS 2:	*Optionally*, enter the IP address of another DNS server.

6. Press **F2** to save your settings.

Detecting the status of the network interfaces

You can detect the current status of the device's two network interfaces using the web application.

How to detect the status of the network interfaces:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **Network** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **Link status** and press **Enter**.
5. The following data is provided in the paragraphs **Interface A** and **Interface B**:

Link detected:	connection to network established (**yes**) or interrupted (**no**).
Auto-negotiation:	The transmission speed and the duplex mode have been configured automatically (**yes**) or manually by the administrator (**no**).
Speed:	transmission speed
Duplex	duplex mode (**full** or **half**)

6. Press **Esc** to close the menu.

Checking the availability of a host in the network (ping)

The KVM switch's OSD allows you to check the availability of a specific host (such as a computer or network device) in the network.

How to check the availability of a host in the network:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **Network** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **Ping host** and press **Enter**.
5. The result of the check is displayed in the following lines of the menu:

Transmitted:	number of transmitted data packets
Received:	number of received data packets
Lost:	number of lost data packets
Min. RTT:	minimum round-trip-time
Avg. RTT:	average round-trip-time
Max. RTT:	maximum round-trip-time

NOTE: If the entered name of the host cannot be resolved to an IP address, a corresponding message pops up.

6. Press **Esc** to close the menu.

Resetting network filter rules

By default, all network computers have access to the IP address of the system (open system access).

You can use the web application *Config Panel* to create network filter rules to control access to the KVM switch.

Once a network filter rule is created, open system access is disabled and all incoming data packets are compared to the network filter rules.

With this function you can delete the created network filter rules.

How to delete network filter rules:

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **Network** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **Reset netfilter configuration** and press **Enter**.
5. Confirm the security prompt by selecting **Yes** and press **Enter**.

Device configuration

Changing the hotkey to open the OSD

You can use the hotkey for the OSD to open the OSD in order to operate and configure the system.

NOTE: The default hotkey for the OSD is **Ctrl**.

The shortcut consists of at least one hotkey modifier key and an additional hotkey that you can freely select within a given frame.

You can change both the hotkey modifier key **Ctrl** and the hotkey **Num**.

How to change the hotkey to open the OSD:

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **Hotkey** and press **Enter**.
5. In the **Hotkey modifier** field, select *at least* one of the listed modifier keys by marking the corresponding check box using the **F8** key:

- **Ctrl** (*default*)
- **Alt**
- **Alt Gr**
- **Win**
- **Shift**

6. In the **Hotkey** field, select one of the following options by pressing **F8**:

Num:	*Num* key (*default*)
Pause:	*Pause* key
Insert:	*Insert* key
Delete:	*Delete* key
Home:	*Home* key
End:	*Ende* key
PgUp:	*Page*↑ key
PgDn:	*Page*↓ key
Space:	*Space* key

7. Press **F2** to save your settings.

Starting the OSD by pressing a key twice

As an alternative to opening the OSD with the key combination **Hotkey+Num**, you can open the OSD by pressing a specific key twice (see below).

How to enable/disable opening the OSD by pressing a key twice:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. In the **OSD menu via double keypress** field, select one of the following options by pressing **F8**:

Off:	Open OSD by pressing a key twice disabled (*default*).
Ctrl:	Open OSD by pressing the **Ctrl** key twice.
Alt:	Open OSD by pressing the **Alt** key twice.
Alt Gr:	Open OSD by pressing the **Alt Gr** key twice.
Win:	Open OSD by pressing the **Win** key twice.
Shift:	Open OSD by pressing the **Space** key twice.
Print:	Open OSD by pressing the **Print** key twice.
Cursor left:	Open OSD by pressing the **Cursor left** key twice.
Cursor right:	Open OSD by pressing the **Cursor right** key twice.
Cursor up:	Open OSD by pressing the **Cursor up** key twice.
Cursor down:	Open OSD by pressing the **Cursor dwon** key twice.

5. Press **F2** to save your settings.

Changing the select keys

By default, the select keys **1** to **3** are active for switching between the computers connected to the KVM switch.

> **EXAMPLE:** The default setting for switching to computer 2 is **Hotkey+2** (*default*: **Alt+2**).

If one of the shortcuts resulting from the select key set collides with a key combination of an installed application program, both the select key modifier and the select keys can be changed.

How to change the select keys:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **Select Keys** and press **Enter**.
5. In the **Select key modifier** field, select *at least* one one of the listed modifier keys by marking the corresponding check box using the **F8** key:

   - **Ctrl**
   - **Alt**
   - **Alt Gr**
   - **Win**
   - **Shift**

6. In the **Valid keys** field select one of the options listed by pressing **F8**:

Numeric:	*Only numerical keys* are valid as select keys
Alphabetic:	*Only alphabetic keys* are valid as select keys
AlphNum:	*Numerical and alphabetic keys* are valid as select keys

> **IMPORTANT:** Both the selected valid keys and the select key modifier are no longer provided as key combinations to the operating system and the applications on the connected computer.

7. Use the **arrow keys** to select **Members** and press **Enter**.

8. Mark a channel and press **F5**. Enter the desired select keys.

   Repeat this step if necessary to change the select keys of other channels and save the keys by pressing **F2**.

9. Press **F2** to save your settings.

Enabling/disabling switching

Switching to a specific channel can be take place either via the *buttons* on the device, configured *select keys*, the *IP-Control-API*, SNMP or the web application *Config Panel*.

If required, you can restrict the options for switching between channels.

How to enable/disable the options for switching between channels:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **Disable switching** and press **Enter**.
5. Select the switching options to be blocked by selecting the line by pressing **F8**:

Front buttons:	Switching via buttons on the front panel of the device disabled
IP-API & EasyControl:	Switching via IP API and *EasyControl* disabled.
Serial:	Switching via serial device disabled.
Hotkeys:	Switching via select keys and step keys disabled.
Select-Keys:	Switching via select keys disabled.
Step/Scan up:	Switching via step key **Up** disabled
Step/Scan down:	Switching via step key **Down** disabled

6. Press **F2** to save your settings.

Changing scancode sets of a PS/2 keyboard

When a key on the PS/2 keyboard is pressed, the keyboard processor sends a data packet called scancode. There are two common scancode sets (sets 2 and 3) that contain different scancodes.

By default, the KVM switch interprets all entries of a PS/2 keyboard with the scancode set 2.

ADVICE: If the pipe ("|") cannot be entered or the arrow keys of the keyboard do not work as expected, it is recommended to switch to scan code set 3.

How to change the setting of a scancode set:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. In the **Scancode Set** field select one of the following options by pressing **F8**:

2:	Activates scancode set 2 for entries of PS/2 keyboards
3:	Activates scancode set 3 for entries of PS/2 keyboards

5. Press **F2** to save your settings.

Reinitialising USB input devices

After connecting a USB keyboard or mouse to the KVM switch, the input devices are initialised and can be used immediately.

Some USB input devices require a reinitialisation of the USB connection. Enable the automatic reinitialisation of USB devices if a USB keyboard or mouse does not respond to your inputs during operation.

How to enable/disable the reinitialisation of USB devices:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Select the **USB Auto Refresh** entry and press **F8** to select the keyboard type:

off:	The status of the USB devices is **not** monitored. If communication to a USB device is interrupted, the device is **not** reinitialised.
all:	The status of the USB devices is monitored. If communication to one USB device is interrupted, all devices are reinitialised.
only faulty:	The status of USB devices is monitored. If the communication with a USB devices is interrupted, this device is reinitialised (*recommended setting*).

5. Press **F2** to save your settings.

Enabling/disabling DDC/CI support

The KVM switch has been prepared to support monitors with **DDC/CI** function. After the function has been activated, the **DDC/CI** information is transparently forwarded to the monitor to support as many monitors as possible.

NOTE: Support cannot be guaranteed for all monitors.

How to configure DDC/CI transmission:

NOTE: **DDC/CI** transmission is set separately for each video channel of the KVM switch. For multichannel devices, the following option can be set separately for each video channel.

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **DDC/CI** and press **Enter**.
5. Select the line of a video channel and press **F8** to switch between the following options:

Disabled:	Transmission of DDC/CI signals is disabled (*default*).
CPU > monitor:	Transmission of DDC/CI signals is exclusively carried out from computer to monitor.
Bidirectional:	Bidirectional trnsmission of DDC/CI signals.

6. Press **F2** to save your settings.

OSD configuration

NOTE: The options for the OSD configuration at system level are described below. Alternatively, settings can also be made at user level (see page 83 ff.).

Enabling/disabling the use of the OSD

Use this function to select whether users of the KVM switch are allowed to access and use the OSD.

How to enable/disable the use of the OSD:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **OSD configuration** and press **Enter**.
5. In the **OSD menu blocked** field select one of the following options by pressing **F8**:

No:	OSD available (*default*)
Yes:	OSD blocked

6. Press **F2** to save your settings.

Enabling or disabling auto-closing of the OSD

By default, the OSD is displayed until a user switches between channels or closes the OSD.

You can also specify a time period after which the OSD will automatically close.

How to enable or disable auto-closing of the OSD:

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **OSD configuration** and press **Enter**.
5. Select **Close OSD when idle for [s]** using the **arrow keys** and press **Enter**.
6. Enter a period between **5** and **99** seconds and press **Enter**.

   NOTE: Entering the valuer **0** disables the automatic closing of the OSD.

7. Press **F2** to save your settings.

Setting the OSD resolution

In the default settings of the KVM switch, the OSD is displayed on the desktop monitor with a resolution of 1024 × 768 pixels if the monitor supports this resolution. If the monitor does not support this resolution, a resolution of 640 × 480 pixels is used.

You can also choose a fixed OSD resolution (see table below).

How to adjust the OSD resolution:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **OSD configuration** and press **Enter**.
5. In the **OSD resolution** field select one of the following options by pressing **F8**:

Auto:	If supported by the monitor, the OSD is displayed with a resolution of 1024 × 768 pixels. If the monitor does not support this resolution, a resolution of 640 × 480 pixels is used (*default*).
640×480/60:	Display OSD with a resolution of 640 × 480 pixels
720×400/70:	Display OSD with a resolution of 720 × 400 pixels
1024×768/60:	Display OSD with a resolution of 1024 × 768 pixels

6. Press **F2** to save your settings.

Selecting the keyboard layout for inputs on the OSD

If the characters displayed on the screen are different form the characters entered on the keyboard of the workplace, the selected keyboard layout is not correct.

In this case, find out the keyboard layout of the connected keyboard and then configure it in the settings of the KVM switch.

How to select the keyboard layout of the workplace keyboard:

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **OSD configuration** and press **Enter**.
5. In the **OSD keyb. layout** field select one of the following options by pressing **F8**:

   - **German**
   - **english US**
   - **english UK**
   - **French**
   - **Spanish**
   - **lat. americ.**
   - **Portuguese**
   - **Swedish**
   - **Swiss-French**
   - **Danish**

6. Press **F2** to save your settings.

Adjusting the transparency of the OSD

By default, the OSD is displayed with a medium transparency over the screen content. The part of the screen content overlaid by the OSD is visible "through" the OSD.

You can adjust or disable the transparency.

How to adjust the transparency of the OSD:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **OSD configuration** and press **Enter**.
5. Under **OSD transparency**, press **F8** to select one of the following options:

High:	Screen content is highly visible
Middle:	Screen content semi-visible (*default*)
Low:	Screen content is slightly visible
Off:	Screen content is covered

6. Press **F2** to save your settings.

Configuring the information menu

In the default configuration, a temporary (5 seconds) information menu is displayed if a user accesses a computer. The menu on the console monitor contains the channel name and the name of the KVM switch, and, in some cases, further information.

The information display can also be shown permanently or it can be disabled.

ADVICE: If the temporary information menu is enabled, you can use **Ctrl+Caps Lock** to show the menu again.

How to change the setting of the information menu:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **OSD configuration** and press **Enter**.
5. Under **Show OSD info**, press **F8** to select one of the following options:

temp:	Information menu is displayed temporarily (*default*)
Permanent:	Information menu is displayed permanently
Off:	Information menu is disabled

6. Press **F2** to save your settings.

Changing the colour of the information menu

By default, the information menu (when switching between channels, for example) is displayed in light green. You can change the colour of the menu.

How to change the setting of the information menu:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **OSD configuration** and press **Enter**.
5. Under **OSD info colour**, press **F8** to select one of the following options:

Light green:	Info menu displayed in *light green* (*default*)
Green:	Info menu displayed in *green*
Yellow:	Info menu displayed in *yellow*
Dark yellow:	Info menu displayed in *dark yellow*
Blue:	Info menu displayed in *blue*
Dark blue:	Info menu displayed in *dark blue*
Fuchsia:	Info menu displayed in *fuchsia*
Light turquoise:	Info menu displayed in *light turquoise*
Dark turquoise:	Info menu displayed in *dark turquoise*
Purple:	Info menu displayed in *purple*
White:	Info menu displayed in *white*
Black:	Info menu displayed in *black*
Silver:	Info menu displayed in *silver*
Dark red:	Info menu displayed in *dark red*

6. Press **F2** to save your settings.

Changing the position of the information menu

By default, the information menu (when switching between channels, for example) is displayed in the top left-hand corner of the console screen. You can adjust its position according to your requirements.

The settings you select are assigned to your user account and saved in the personal profile.

How to change the position of the information menu:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **OSD configuration** and press **Enter**.
5. Select the row **OSD info position** and press **Enter**.
6. The menu shown on the right appears at the default position.

```
+
Display position
F2: Save
```

7. Use the **arrow keys** or the mouse to move the menu to the desired position.

> **ADVICE:** Press the key combination **Ctrl+D** to reset the default position of the info position.

8. Press **F2** to save your settings or **Esc** to cancel the process.

Changing the position of the OSD

By default, the OSD of the KVM switch is centered on the workplace screen. You can adjust its position according to your requirements.

The settings you select are assigned to your user account and saved in the personal profile.

How to change the position of the OSD:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **OSD configuration** and press **Enter**.
5. Select the row **OSD menu position** and press **Enter**.
6. Use the **arrow keys** or the mouse to move the OSD to the desired position.

> **ADVICE:** Press the key combination **Ctrl+D** to reset the default position of the OSD.

7. Press **F2** to save your settings or **Esc** to cancel the process.

Channel configuration

Changing the channel name

How to change the channel name:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **CPUs** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select a channel (**CPU1** to **CPU 3**) and press **Enter**.
5. Use the **arrow keys** to select **Name** and press **Enter**.
6. Enter the name of the channel and press **Enter**.
7. Press **F2** to save your settings.

Changing the comment of a channel

How to change the comment of a channel:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **CPUs** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select a channel (**CPU1** to **CPU 3**) and press **Enter**.
5. Use the **arrow keys** to select **Comment** and press **Enter**.
6. Press **F5**.
7. Enter a comment and press **F2**.
8. Press **F2** to save your settings.

Enabling/disabling a channel

You can connect up to three computers to the KVM switch. The workplace set up on the device can switch to these channels.

If less than three computers are connected to the KVM switch, you can disable the unused channels. This prevents unnecessary switching and the evaluation of monitoring data.

How to enable/disable a channel::

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **CPUs** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select a channel (**CPU1** to **CPU 3**) and press **Enter**.
5. In the **Channel activated** fields select one of the following options by pressing **F8**:

Yes:	Channel activated (*default*)
No:	Channel deactivated

6. Press **F2** to save your settings.

Enabling/disabling the keyboard signal

In the standard setting, the signals of keyboard and mouse connected to the workplace are transmitted to the computer of the connected channel.

In the settings of the KVM switch, you can enable or disable the transmission of the keyboard signal for each channel.

How to enable/disable the transmission of the keyboard signal of a channel:

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **CPUs** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select a channel (**CPU1** to **CPU 3**) and press **Enter**.
5. In the **Keyboard activated** fields select one of the following options by pressing **F8**:

Yes:	Keyboard signals are transmitted to the computer of this channel (*default*)
No:	Keyboard signals are not transmitted to the computer of this channel.

6. Press **F2** to save your settings.

Support for multimedia and other special keys

Several manufacturers have added keys to standard keyboards.

Thus, some USB keyboards are equipped with special multimedia keys that enable convenient operation of the computer's special multimedia functions. For example, the *Apple Mac mini*'s keyboard is equipped with a button to open the DVD drive.

How to enable/disable the support for multimedia and other special keys:

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **CPUs** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select a channel (**CPU1** to **CPU 3**) and press **Enter**.
5. In the **USB keyboard mode** fields select one of the following options by pressing **F8**:

PC standard:	Standard keymode
PC multimedia:	Support for special multimedia keys
Apple A1243:	Keymode for Apple computers
LK463:	LK463-compatible keyboard

6. Press **F2** to save your settings.

Setting up failover switching

The **Failover switching** function automatically switches to the configured *failover* channel when the status of the active channel changes from *online* to *offline*.

The OSD message **Failover switching** informs you about the automatic switching to the failover channel..

By default, this function is disabled. You can configure the function separately for each channel by specifying the desired failover channel.

> **ADVICE:** You can set up a *failover chain*, for example, by setting the failover channel to the next channel.
>
> If the failover channel is also offline when failover switching occurs, the system switches to the failover channel of the failover channel (etc).
>
> If no other channel is online, failover switching stops.

How to configure a failover channel for a KVM channel:

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **CPUs** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select a video channel (**CPU1** to **CPU 3**) and press **Enter**.
5. Under **Failover channel**, press **F8** to select between the following options:

None:	No auto-switching
[Channel no.]:	Auto-switching to the selected channel wwhen the status of the active channel changes from *online* to *offline*

6. Press **F2** to save your settings.

Configuring a video channel

NOTE: If you have purchased a multichannel version of the KVM switch, the configuration settings described in this section are available separately for each multichannel channel.

Changing the name of a video channel

How to change the name of a video channel:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **CPUs** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select a video channel (**CPU1.x** to **CPU 3.x**) and press **Enter**.
5. Use the **arrow keys** to select **Name** and press **Enter**.
6. Enter the name of the video channel and press **Enter**.
7. Press **F2** to save your settings.

Changing the comment of a video channel

How to change the comment of a video channel:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **CPUs** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select a video channel (**CPU1.x** to **CPU 3.x**) and press **Enter**.
5. Use the **arrow keys** to select **Comment** and press **Enter**.
6. Press **F5**.
7. Enter a comment and press **F2**.
8. Press **F2** to save your settings.

Importing the EDID profile of a monitor

The EDID information (*Extended Display Identification Data*) of a monitor informs the graphics card of the connected computer about various technical features of the device.The KVM switch usually forwards this information to computer unaltered via Enhanced-DDC (*Enhanced Display Data Channel*).

The EDID profile of a monitor can also be imported and transmitted to one (or more) of the connected computers via the KVM switch.n.

> **NOTE:** You can import an EDID profile either directly from a monitor connected to the KVM switch or from a bin file..

How to read in the EDID profile of a connected monitor:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **CPUs** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select a video channel (**CPU1.x** to **CPU 3.x**) and press **Enter**.
5. Use the **arrow keys** to select **Edid profile** and press **Enter**.
6. Press **F3**.
7. Select the connected monitor whose EDID profile you want to import and press **Enter**.
8. If necessary, edit the default name of the imported EDID profile and press **F2** to save the profile.
9. Press **Esc** to return to the parent dialog.

Defining the EDID profile of a channel

How to select the EDID profile:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **CPUs** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select a video channel (**CPU1.x** to **CPU 3.x**) and press **Enter**.
5. Use the **arrow keys** to select **Edid profile** and press **Enter**.
6. Use the **arrow keys** and **F8** to select between the following options:

Auto:	Automatic handling of EDID data (*default*)
Profilname:	Selection of an EDID profile previously imported by a user

7. Press **F2** to save your settings.

Using the Freeze mode

If the cable connection between the computer and the KVM switch is interrupted during operation, no image is displayed on the monitor of the workplace (*default*).

Activate the Freeze mode if you want to display the last image received at the KVM switch until the connection is restored in case of a disconnection.

> **ADVICE:** In order to clearly signal the disconnection, the last received image is optionally displayed with a coloured frame and/or the time since the disconnection.

How to configure the setting of the Freeze mode:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **CPUs** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select a video channel (**CPU1.x** to **CPU 3.x**) and press **Enter**.
5. In the **Freeze mode** field select between the following options by pressing **F8**:

Off:	Show no image if connection is lost (*default*).
On|OSD timer+Frame:	Show the last image after disconnection. The disconnection is indicated by the display of the time since the disconnection and a coloured frame.
On|OSD timer:	Show the last image after disconnection. The disconnection is indicated by the display of the time since the disconnection.
On|Frame:	Show the last image after disconnection. The disconnection is indicated by a coloured frame.

6. Press **F2** to save your settings.

Enabling/disabling DisplayPort power

DisplayPort power supplies a voltage of 3.3V at 500mA. Active adapters can be operated via this functionality, for example.

How to enable/disable DisplayPort power for a video channel:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **CPUs** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select a video channel (**CPU1.x** to **CPU 3.x**) and press **Enter**.
5. In the **DP power** field select between the following options by pressing **F8**:

Off:	DisplayPort power is disabled (*default*).
On:	DisplayPort power is enabled.

6. Press **F2** to save your settings.

Personal profile

Selecting stepscan keys

After activating the *stepscan* mode (see page 24), you can press a key to switch to the next or the previous computer.

In the default settings of the KVM switch, the **Up** and **Down** keys are provided for this purpose. You can also select a different set of dedicated keys.

How to select the keys to use with the stepscan function:

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the personalö profile of the user logged in.

> **NOTE:** To change the personal profile of *another* user, press **F11** and select **Users > [Username] > Personal Profile**.

3. In the **Stepscan keys** field, select one of the following options by pressing **F8**:

Up|Down:	▪ Use the **Up** key to switch one channel up. ▪ Use the **Down** key to switch one channel down.
PageUp|PageDown:	▪ Use the **PageUp** key to switch one channel up. ▪ Use the **PageDown** key to switch one channel down.
NumUp|NumDown:	▪ Use the **NumUp** key to switch one channel up. ▪ Use the **NumDown** key to switch one channel down.
NumPageUp|NumPageDown:	▪ Use the **NumPageUp** key to switch one channel up. ▪ Use the **NumPageDown** key to switch one channel down.
Num+|Num-:	▪ Use the **Num+** key to switch one channel up. ▪ Use the **Num-** key to switch one channel down.
F10|F9	▪ Use the **F10** key to switch one channel up. ▪ Use the **F9** key to switch one channel down.
0|9	▪ Use the **0** key to switch one channel up. ▪ Use the **9** key to switch one channel down.
Num0|Num9	▪ Use the **Num0** key to switch one channel up. ▪ Use the **Num9** key to switch one channel down.
K|I	▪ Use the **K** key to switch one channel up. ▪ Use the **I** key to switch one channel down.

4. Press **F2** to save your settings.

Configuring the dwell time of Autoscan or Autoskip function

By default, each automatic connection is held for 10 seconds before it is terminated and the next channel is accessed.

You can set the dwell time of switching between channels between 1 and 99 seconds.

How to change the dwell time of switching between channels:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the personal profile of the user logged in.

   > **NOTE:** To change the personal profile of *another* user, press **F11** and select **Users > [Username] > Personal Profile**.

3. Use the **arrow keys** to select **Scantime [s]** and press **Enter**.
4. Enter a period between 1 and 99 seconds.
5. Press **F2** to save your settings.

Configuring default actions after a user login

After a user logs in, the OSD usually opens on the workplace screen.

The configuration setting **Default execution** lets you define a channel that is automatically accessed or a script that is automatically executed after a user logs in.

How to select a channel to switch to immediately after a user login:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the personal profile of the user logged in.

   > **NOTE:** To change the personal profile of *another* user, press **F11** and select **Users > [Username] > Personal Profile**.

3. Select the row **Default execution** and press **F8** (repeatedly) to select the option **CPU**.
4. Select the row **Default CPU** and press **Enter**.

   The *Default CPU* dialogue opens.
5. Select the desired channel to be switched to immediately after logging in.
6. Press **F8** to activate the selection. The channel is now marked with an arrow (▶).
7. Press **F2** to save your settings.

How to select a default script or script group to be executed immediately after a user login:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the personal profile of the user logged in.

   NOTE: To change the personal profile of *another* user, press **F11** and select **Users > [Username] > Personal Profile**.

3. Select the row **Default execution** and press **F8** (repeatedly) to select the option **Script**.
4. Select the row **Default script** and press **Enter**.

   The *Default Script* dialogue opens.

5. Select the desired script to be executed immediately after logging in.
6. Press **F8** to activate the selection. The script is now marked with an arrow (**‣**).
7. Press **F2** to save your settings.

How to disable a configured default action:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the personal profile of the user logged in.

   NOTE: To change the personal profile of *another* user, press **F11** and select **Users > [Username] > Personal Profile**.

3. Select the row **Default execution** and press **F8** (repeatedly) to select the option **None**.
4. Press **F2** to save your settings.

Auto-switching to the last channel

In the personal profile, enable the **Remember last CPU** function to remember the channel to which a user was last connected before they logged out. The next time the user logs in, they will automatically be connected to this channel.

NOTE: Switching the KVM switch off is treated as a logout.

IMPORTANT: When actavting the **Remember last CPU** function, a user‘s configured default CPU or script is ignored.

How to enable or disable auto-switching to the last channel:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the personal profile of the user logged in.

   NOTE: To change the personal profile of *another* user, press **F11** and select **Users > [Username] > Personal Profile**.

3. Select the row **Remember last CPU** and press **F8** (repeatedly) to select the desired setting:

Off:	After login, the configured default channel is accessed. If no default channel is configured, the **Select** menu opens (*default*).
On:	After login, users are connected to the channel they last accessed before logging out of the system.

4. Press **F2** to save your settings.

Adjusting the transparency of the OSD (user level)

NOTE: The options for the OSD configuration at user level are described below. Alternatively, settings can also be made at system level (see page 58 ff.).

By default, the OSD is displayed with a medium transparency over the screen content. The part of the screen content overlaid by the OSD is visible "through" the OSD.

You can adjust or disable the transparency.

How to adjust the transparency of the OSD:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the personal profile of the user logged in.

   NOTE: To change the personal profile of *another* user, press **F11** and select **Users > [Username] > Personal Profile**.

3. Under **OSD transparency**, press **F8** to select one of the following options:

High:	Screen content is highly visible
Middle:	Screen content semi-visible (*default*)
Low:	Screen content is slightly visible
Off:	Screen content is covered

4. Press **F2** to save your settings.

Configuring the information menu (user level)

In the default configuration, a temporary (5 seconds) information menu is displayed if a user accesses a computer. The menu on the console monitor contains the channel name and the name of the KVM switch, and, in some cases, further information.

The information display can also be shown permanently or it can be disabled.

> **ADVICE:** If the temporary information menu is enabled, you can use **Ctrl+Caps Lock** to show the menu again.

How to change the setting of the information menu:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the personal profile of the user logged in.

> **NOTE:** To change the personal profile of *another* user, press **F11** and select **Users > [Username] > Personal Profile**.

3. Under **Show OSD info**, press **F8** to select one of the following options:

temp:	Information menu is displayed temporarily (*default*)
Permanent:	Information menu is displayed permanently
Off:	Information menu is disabled

4. Press **F2** to save your settings.

Changing the colour of the information menu (user level)

By default, the information menu (when switching between channels, for example) is displayed in light green. You can change the colour of the menu.

How to change the setting of the information menu:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the personal profile of the user logged in.

> **NOTE:** To change the personal profile of *another* user, press **F11** and select **Users > [Username] > Personal Profile**.

3. Under **Colour of OSD**, press **F8** to select one of the following options:

Light green:	Info menu displayed in *light green* (*default*)
Green:	Info menu displayed in *green*
Yellow:	Info menu displayed in *yellow*
Dark yellow:	Info menu displayed in *dark yellow*
Blue:	Info menu displayed in *blue*
Dark blue:	Info menu displayed in *dark blue*
Fuchsia:	Info menu displayed in *fuchsia*
Light turquoise:	Info menu displayed in *light turquoise*
Dark turquoise:	Info menu displayed in *dark turquoise*
Purple:	Info menu displayed in *purple*
White:	Info menu displayed in *white*
Black:	Info menu displayed in *black*
Silver:	Info menu displayed in *silver*
Dark red:	Info menu displayed in *dark red*

4. Press **F2** to save your settings.

Changing the position of the info menu (user level)

By default, the information menu (when switching between channels, for example) is displayed in the top left-hand corner of the console screen. You can adjust its position according to your requirements.

The settings you select are assigned to your user account and saved in the personal profile.

How to change the position of the information menu:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the personal profile of the user logged in.

> **NOTE:** To change the personal profile of *another* user, press **F11** and select **Users > [Username] > Personal Profile**.

3. Select the row **OSD info position** and press **Enter**.
4. The menu shown on the right appears at the default position.

```
+
Display position
F2: Save
```

5. Use the **arrow keys** or the mouse to move the menu to the desired position.

> **ADVICE:** Press the key combination **Ctrl+D** to reset the default position of the info position.

6. Press **F2** to save your settings or **Esc** to cancel the process.

Changing the position of the OSD (user level)

By default, the OSD of the KVM switch is centered on the workplace screen. You can adjust its position according to your requirements.

The settings you select are assigned to your user account and saved in the personal profile.

How to change the position of the OSD:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the personal profile of the user logged in.

> **NOTE:** To change the personal profile of *another* user, press **F11** and select **Users > [Username] > Personal Profile**.

3. Select the row **OSD menu position** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** or the mouse to move the OSD to the desired position.

> **ADVICE:** Press the key combination **Ctrl+D** to reset the default position of the OSD.

5. Press **F2** to save your settings or **Esc** to cancel the process.

Enabling or disabling auto-closing of the OSD (user level)

By default, the OSD is displayed until a user switches between channels or closes the OSD.

You can also specify a time period after which the OSD will automatically close.

How to enable or disable auto-closing of the OSD:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the personal profile of the user logged in.

> **NOTE:** To change the personal profile of *another* user, press **F11** and select **Users > [Username] > Personal Profile**.

3. Select **Close OSD when idle for [s]** using the **arrow keys** and press **Enter**.
4. Enter a period between **5** and **99** seconds and press **Enter**.

> **NOTE:** Entering the valuer **0** disables the automatic closing of the OSD.

5. Press **F2** to save your settings.

Changing the password of a user account

IMPORTANT: You can only change your own password if the user account is assigned the **Change own password** right
(see *Right to change your own password* on page 113 ff.).

How to change the password of a user account:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the personal profile of the user logged in.

   NOTE: To change the personal profile of *another* user, press **F11** and select **Users > [Username] > Personal Profile**.

3. Select the row **Change Password** and press **Enter**.
4. Under *Change Own Password*, enter the following details:

Current:	Enter the current password. **NOTE:** No entry is required in this field for users with activated superuser rights (see page 107 ff.).
2-Factor Auth Code (TOTP):	Enter the 2-Factor Auth Code (TOTP) from two-factor authentication. **NOTE:** The *2-Factor Auth Code (TOTP)* field only appears if 2-factor-authentication is enabled. For detailed information, please refer to the separate manual of the web application.
New:	Enter your new password.
Repeat:	Repeat your new password.

5. Press **F2** to save your settings.

Viewing the status information of a KVM switch

Using the configuration menu of a KVM switch, you can open a window displaying different KVM switch status information.

How to view the active connections of a KVM switch:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Select **System information** using the **arrow keys** and press **Enter**.
4. Select **Active connection** using the **arrow keys** and press **Enter**.
5. The dialogue which now opens shows you to which channel the various signals are switched.

How to view the configured key combinations of a KVM switch:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Select **System information** using the **arrow keys** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **Key combinations** and press **Enter**.
5. The configured key combinations are displayed in the dialog that opens now.

How to view the hardware information of a KVM switch:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Select **System information** using the **arrow keys** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **Hardware information** and press **Enter**.

5. The following information is displayed in the dialog box that opens now:

Hardware information	
Firmware name:	Firmware name
Firmware rev.:	Firmware version
Hardware rev.:	Hardware revision
IP address A:	IP address of *Network A* interface
IP address B:	IP address of *Network B* interface
MAC A:	MAC address of *Network A* interface
MAC B:	MAC address of *Network B* interface
Serial number:	Serial number of the KVM switch

How to view the firmware information of a KVM switch:

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Select **System information** using the **arrow keys** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** to select **Firmware information** and press **Enter**.
5. The following information is displayed in the dialog box that opens now:

Firmware information	
ID:	Physical ID of the KVM switch
Device:	Device class of the KVM switch
Version:	Firmware version
Firmware:	Firmware name
Name:	Name of the KVM switch

Service tools

Identifying a device by activating the identification LED

The KVM switches are equipped with an identification LED on the front and back panel.

You can use the OSD and the web application to switch the LEDs of the devices on and off to identify the devices within a rack, for example.

How to enable/disable the identification LED of a device:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F12** to open the service tools.
3. Select the row **Ident LED** and press **F8** to switch the LED on or off.

Restarting the KVM switch

Use this function to restart the KVM switch. You will be prompted for confirmation before restarting to prevent an accidental reboot.

How to restart the KVM switch using the web application:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F12** to open the service tools.
3. Use the **arrow keys** to select **Restart** and press **Enter**.
4. Confirm the security prompt by selecting **Yes** and press **Enter**.

Resetting the system defaults

With this function you can restore the default settings of the device on which the web application is operated.

How to reset the system defaults:

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F12** to open the service tools.
3. Use the **arrow keys** to select **Set system defaults** and press **Enter**.
4. Select the scope of the restore and press **Enter**:

Set defaults for the whole system:	Reset all settings of the device.
Set defaults for local network settings:	Reset local network settings only.
Set defaults for KVM applications:	Reset all settings except local network settings.

5. Confirm the security prompt by selecting **Yes** and press **Enter**.

Scripting function

The scripting function lets you create, manage and execute scripts.

A script is an XML document that contains one or more commands carried out by the matrix switch.

EXEMPLARY SCRIPT TO SWITCHING TO A CHANNEL

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <connectmux>3</connectmux>
</root>
```

The structure of a valid XML document and any possible commands as well as their syntax are described in the chapter *Controlling the KVM switch via XML* on page 117 ff..

NOTE: Detailed information about the configuration of scripts are given in the separate manual of the web application.

Executing scripts

The scripts stored in the matrix system can be executed via the OSD of the KVM switch.

By default, the OSD displays the Select menu for selecting a channel. If desired, you can specify in your personal profile that the script menu is displayed after opening the OSD (see *Changing the default selection dialog mode* on page 95).

ADVICE: Regardless of the default setting, you can switch between the Select and Script menus at any time by pressing **Ctrl+X**.

Executing a script via OSD

How to execute a script via OSD:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. If the OSD is opened in the Select menu, press **Ctrl+X** to switch to the Script menu.
3. Use the **arrow keys** to select the script you want to execute.
4. Press **Enter**.

Changing the default selection dialog mode

By default, the OSD displays the Select menu for selecting a channel. If desired, you can specify in your personal profile that the script menu is displayed after opening the OSD.

ADVICE: Regardless of the default setting, you can switch between the Select and Script menus at any time by pressing **Ctrl+X**.

How to change the default selection dialog mode:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the personal profile of the user logged in.

   NOTE: To change the personal profile of *another* user, press **F11** and select **Users > [Username] > Personal Profile**.

3. Select the row **Def. selection dialog** and press **F8** (repeatedly) to select between the following options:

Select CPU:	The *Select* menu is displayed after you open the OSD.
Select script:	The *Script* menu is displayed after you open the OSD.

4. Press **F2** to save your settings.

Switching threshold for changing the menu mode by mouse

In addition to changing the menu mode by pressing **Ctrl+X**, you can also change the menu mode using the mouse.

> **ADVICE:** After activating the change of the menu mode by mouse, you can switch between both modes by moving the mouse left and right in the Select and Script menus.

> **IMPORTANT:** Changing the menu mode by mouse is *not* possible if the *Select* and/or *Script* menu has no corresponding entry.

How to enable or disable the switching threshold and/or adjust its sensitivity:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the personal profile of the user logged in.

   > **NOTE:** To change the personal profile of *another* user, press **F11** and select **Users > [Username] > Personal Profile**.

3. Select the row **Sel. dialog replace sens.**
4. Adjust the sensitivity of the switching threshold by entering a value between **1** and **10**.

   > **NOTE:** To disable switching between menus by mouse, enter the value **0**.

5. Press **F2** to save your settings.

Right to execute scripts

NOTE: Users can always execute and delete their *own* scripts without having to be granted any additional rights.

For executing a *global* script, you need to have **Scripting rights** for the script.

How to change the right to execute a global script:

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. If you want to change this right of a user account, select the row **Users**.
   To change this right for a user group, select the row **User groups**.
4. Press **Enter**.
5. Select the user account or user group whose right you want to change and press **F5**.
6. Select the row **Scripting rights** and press **Enter**.
7. From the list box, select the script whose execution right you want to change.
8. Press **F8** to select one of the following options:

No:	Executing the script is denied
Yes:	Executing the script is allowed

9. Repeat steps 7 and 8 to change the right for executing other scripts.
10. Press **F2** to save your settings.

Executing a script with script keys

After the script key modifier(s) and a script key set have been adjusted and a script key set has been activated in the user account, scripts can be executed at the console keyboard via key combinations.

Opening the OSD is not required to execute scripts using script keys. This way, scripts can be executed much faster.

How to execute a script with script keys:

1. Press the script key modifier(s) that have been adjusted and the script keys assigned to the script.

EXAMPLE:

- Script key modifiers: **Win + Shift**
- Script key for script: **1**

Press and hold **Win + Shift** together with the script key **1**.
After releasing the keys, the script is executed.

Changing the script key modifier and the valid keys

Script keys enable the fast execution of scripts by pressing a key combination. For this, script key sets can be created.

Both the script key modifier and a script key set define the key combination to be pressed to execute a script.

You can also define valid keys for the script keys.

How to change the script key modifier or the valid keys:

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Select the **Script key sets** entry and press **Enter**.
5. Use the **arrow keys** to select *at least* one of the script key modifiers listed under **Modifier**. Afterwards, press **F8**:

Ctrl:	*Ctrl* key
Alt:	*Alt* key
Alt Gr:	*Alt Gr* key
Win:	*Windows* key
Shift	*Shift* key

6. Select the **Valid keys** entry and press **F8** to select one of the following options:

Num:	*only numerical keys* are interpreted as script keys when pressed in combination with the script key modifier
Alph:	*only alphabetic keys* are interpreted as script keys when pressed in combination with the script key modifier
AlphNum:	*alphabetical and numerical keys* are interpreted as script keys when pressed in combination with the script key modifier

IMPORTANT: Both the selected valid keys and the script key modifier are *no longer* provided as key combinations to the operating system and the applications on the computer.

7. Press **F2** to save your settings.

Defining script keys for scripts

NOTE: Global script key sets can be edited only by users with activated *Superuser* right (see page 107).

Without this right, only script keys assigned to scripts can be viewed.

How to define script keys for scripts:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F11** to open the configuration settings.
3. Use the **arrow keys** to select **General** and press **Enter**.
4. Select the **Script key sets** entry and press **Enter.**
5. Select the **Members** entry and press **Enter.**

   The left column shows the name of the scripts and the right column shows the assigned script key(s).
6. Select the script you want to assign a script key to or whose script key you want to edit.
7. Press **F5** and enter the desired script key.

   NOTE: The chapter *Changing the script key modifier and the valid keys* on page 99 provides information on how to edit valid keys that are used as script keys.
8. Repeat steps 6. and 7. to define or change the script keys of other scripts.
9. Press **F2** to save your settings.

Users and groups

Efficient rights management

The KVM switch administrates up to 256 user accounts and the same number of user groups. Each user of the system can be a member of up to 20 user groups.

Both a user account and a user group can be assigned different rights.

ADVICE: With appropriate planning and implementation of user groups as well as the rights assigned to them, you can manage rights almost completely via user groups.

This allows you to change user rights quickly and efficiently.

Effective right

The effective right determines the right to carry out a particular function.

IMPORTANT: The effective right is the highest right and results from the individual right of a user account and the rights of the assigned group(s).

In the OSD, the individual right is displayed in yellow. The effective right is displayed in green.

Press **Ctrl+F12** to open the **Right source** window. Here you can see the groups from which the effective right results.

EXAMPLE: The user *Sample* is member of the groups *Office* and *MuxConfig*.

The following table shows the rights of the user account and the assigned groups as well as the resulting effective right:

Right	User *Sample*	Group *Office*	Group *MuxConfig*	Effective right
Mux config	No	No	**Yes**	**Yes**
Change own password:	No	**Yes**	No	**Yes**
CPU access	**Full**	View	No	**Full**

The effective right of the *Mux config* and *Change own password* rights results from the rights assigned to the user groups. The *CPU access* right which, in this case, enables full access to a connected computer, was assigned directly in the user account.

NOTE: For better differentiation, the user administration menus show individual and effective rights in different colours:

- Individual rights are displayed in *yellow*.
- Effective rights are displayed in *green*.

Efficient use of user groups

With the help of user groups, you can create a shared rights profile for several users with the same access rights and add these user accounts to the group's member list. This means, you don't have to configure the rights of each user account individually, and it is easier for you to manage the rights on the KVM switch.

Managing user accounts

Creating a new user account

You can create up to 256 user accounts on the KVM switch.

Each holder of a user account has individual login information, rights and user-related settings.

How to create a new user account:

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. Select the row **Users** and press **Enter**.
4. Press **F3** and enter the following information under *Add user*:

Name:	Username of the new account
Password:	Password of the new account
Repeat:	Repeat the new password

5. Press **F2** to save your settings and to create the user account.

IMPORTANT: The new user account has neither configuration nor access rights.

Before using a user account, add it to an existing user group or assign it with individual rights.

Changing the name of a user account

How to change the name of a user account:

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. Select the row **Users** and press **Enter**.
4. Select the user account whose name you want to change and press **F5**.
5. Select the row **Name** and press **Enter**.
6. Enter the desired name and press **Enter**.
7. Press **F2** to save your settings.

Changing the group assignment of a user account

NOTE: Each user of the KVM switch can be a member of up to 20 user groups.

How to change the group assignment of a user account:

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. Select the row **Users** and press **Enter**.
4. Select the user account whose group assignment you want to change and press **F5**.
5. Select the row **Group membership**.
6. In the list box, select the user group to which you want to add or from which you want to delete the user account.
7. Press **F8** to add the user account to or delete it from the user group selected.

   NOTE: User groups to which the user account is assigned are marked with an arrow (▸).
8. Repeat steps 6 and 7 if you want to change the group assignment of other accounts.
9. Press **F2** to save your settings.

Enabling/disabling a user account

IMPORTANT: If a user account is disabled, the user has no access to the KVM switch.

How to enable or disable a user account:

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. Select the row **Users** and press **Enter**.
4. Select the user account you want to enable or disable and press **F5**.
5. Select the row **Enable** and press **F8** to select one of the following options:

Yes:	User account is enabled
No:	User account is disabled

6. Press **F2** to save your settings.

Deleting a user account

How to delete a user account:

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. Select the row **Users** and press **Enter**.
4. Select the user account you want to delete and press **F4**.
5. Select the entry **Yes** from the security prompt and press **Enter**.

Managing user groups

Creating a new user group

You can create up to 256 user groups on the KVM switch.

How to create a new user group:

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. Select the row **User groups** and press **Enter**.
4. Press **F3** and enter the name of the **User group**.
5. Press **F2** to save your settings and to create the user group.

IMPORTANT: The new user group has neither configuration nor access rights.

Changing the name of a user group

How to change the name of a user group:

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. Select the row **User groups** and press **Enter**.
4. Select the user group whose name you want to change and press **F5**.
5. Select the row **Name** and press **Enter**.
6. Enter the desired name and press **Enter**.
7. Press **F2** to save your settings.

Managing members of a user group

How to manage members of a user group:

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. Select the row **User groups** and press **Enter**.
4. Select the user group whose members you want to manage and press **F5**.
5. Select the row **Member management** and press **Enter**.
6. In the list box, select a user account to add to or to delete from a user group.
7. Press **F8** to add the user account to or delete it from the user group selected.

> **NOTE:** Any user accounts assigned to the group are marked with an arrow (▸)

8. Repeat steps 6 and 7 to change the group assignment of other accounts.
9. Press **F2** to save your settings.

Enabling/disabling a user group

How to enable or disable a user group:

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. Select the row **User groups** and press **Enter**.
4. Select the user group whose status you want to change and press **F5**.
5. Select the row **Enable** and press **F8** to select one of the following options:

Yes:	User group is enabled
No:	User group is disabled

> **IMPORTANT:** If a user group is disabled, the group rights do *not* apply to the members assigned to this group.

6. Press **F2** to save your settings.

Deleting a user group

How to delete a user group:

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. Select the row **User groups** and press **Enter**.
4. Select the user group you want to delete and press **F4**.
5. Select the entry **Yes** from the security prompt and press **Enter**.

Rights regarding the user account

Superuser right

The *superuser* right allows a user unlimited access to the configuration of the KVM switch.

NOTE: Information on user rights that have been assigned before are still stored when the *superuser* right is activated. After withdrawing the right, the stored rights apply again.

How to change the *superuser* right

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. If you want to change this right of a user account, select the row **Users**.
   To change this right for a user group, select the row **User groups**.
4. Press **Enter**.
5. Select the user account or user group whose *superuser* right you want to change and press **F5**.
6. Select the row **Superuser right** and press **F8** to select one of the following options:

No:	Access rights according to user and group rights
Yes:	Unlimited access to the KVM switch

7. Press **F2** to save your settings.

Right to configure the KVM switch

How to change the right to view and edit the configuration of the KVM switch:

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. If you want to change this right of a user account, select the row **Users**.
   To change this right for a user group, select the row **User groups**.
4. Press **Enter**.
5. Select the user account or user group whose right you want to change and press **F5**.
6. Select the row **Config rights** and press **Enter**.
7. Select the row **Mux config** and press **F8** to select one of the following options:

No:	Viewing and editing the configuration of the KVM switch is denied
Yes:	Viewing and editing the configuration of the KVM switch is allowed

8. Press **F2** to save your settings.

Right to log on via ConfigPanel web application

The *ConfigPanel* web application offers a graphical user interface to configure the KVM switch. It provides an alternative to configuring the KVM switch via the device's OSD at the workplace.

IMPORTANT: For using the web application, the user accounts or user groups have to be assigned with the *Config Panel login* right.

How to change the right to log on via *ConfigPanel* web application:

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. If you want to change this right of a user account, select the row **Users**.
   To change this right for a user group, select the row **User groups**.
4. Press **Enter**.
5. Select the user account or user group whose right you want to change and press **F5**.
6. Select the row **Config rights** and press **Enter**.
7. Select the row **Config Panel login** and press **F8** to select one of the following options:

No:	Access to web application Config Panel denied
Yes:	Access to web application Config Panel allowed

8. Press **F2** to save your settings.

Right to change the settings of the Personal Profile menu

How to change to change the right to change the settings of the Personal Profile menu:

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. If you want to change this right of a user account, select the row **Users**.
   To change this right for a user group, select the row **User groups**.
4. Press **Enter**.
5. Select the user account or user group whose right you want to change and press **F5**.
6. Select the row **Operation rights** and press **Enter**.
7. Select the row **Edit personal profile** and press **F8** to select one of the following options:

No:	Viewing and editing of own user profile denied
Yes:	Viewing and editing of own user profile allowed

8. Press **F2** to save your settings.

Access to USB devices

By default, users have access to USB devices. If required, you can remove this right by changing the *Access to USB* right of a user account or a user group.

You can deny the right to access USB devices of a specific channel either globally (for all channels to which a user or a user group has access) *or* you can change the rights for specific channels only.

NOTE: The access right depends on the user's effective right . The effective right is the highest right and results from the individual right of a user account and the rights of the assigned group(s).

How to change the right to access USB devices for all channels:

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. If you want to change this right of a user account, select the row **Users**.
   To change this right for a user group, select the row **User groups**.
4. Press **Enter**.
5. Select the user account or user group whose right you want to change and press **F5**.
6. Select the row **Operation rights** and press **Enter**.
7. Select the row **Access to USB** and press **F8** to select one of the following options:

No:	Access to USB devices is denied
Yes:	Access to USB devices is allowed

8. Press **F2** to save your settings.

How to change the right to access USB devices for a specific channel:

NOTE: USB access rights can be configured and used only if the user or the user group is assigned with the required general access rights (see page 108) to the KVM switch.

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. If you want to change this right of a user account, select the row **Users**.
   To change this right for a user group, select the row **User groups**.
4. Press **Enter**.
5. Select the user account or user group whose right you want to change and press **F5**.
6. Select the row **CPU USB access rights** and press **Enter**.
7. Select the channel whose access right you want to change.
8. Press **F8** to select one of the following options:

No:	Access to USB devices is denied
Yes:	Access to USB devices is allowed

9. Press **F2** to save your settings.

Right to change your own password

How to change the right to change your own password:

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. If you want to change this right of a user account, select the row **Users**.
   To change this right for a user group, select the row **User groups**.
4. Press **Enter**.
5. Select the user account or user group whose right you want to change and press **F5**.
6. Select the row **Operation rights** and press **Enter**.
7. Select the row **Change own password** and press **F8** to select one of the following options:

No:	Right to change the own password is denied
Yes:	Right to change the own password is allowed

8. Press **F2** to save your settings.

Access rights to a KVM channel

How to change the access right to a KVM channel:

1. Open the OSD by pressing the hotkey **Ctrl+Num** (*default*).
2. Press **F11** to open the *Configuration* menu.
3. If you want to change this right of a user account, select the row **Users**.
   To change this right for a user group, select the row **User groups**.
4. Press **Enter**.
5. Select the user account or user group whose right you want to change and press **F5**.
6. Select the row **CPU access rights** and press **F8** to select one of the following options:

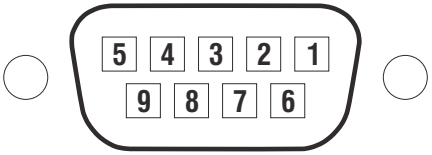
No:	Access to the KVM channel is denied
View:	Viewing screen contents of the computer connected to the KVM channel is allowed
Full:	Full access to the KVM channel is allowed

7. Press **F2** to save your settings.

Further information

Pin assignment of the RS232 socket for switching via a serial device

The devices of the *DP1.2-MUX3-ATC* series provide an **RS232** socket for switching via a serial device. The pin assignment of this socket is shown in the following figure



The table shows how the different conduits of the data connection are assigned to the according pins:

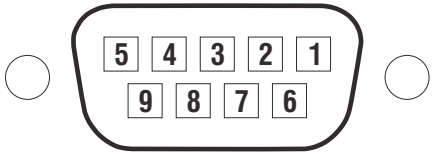
Pin no.	Conduit
1	*not occupied*
2	RxD (Receive Data)
3	TxD (Transmit Data)
4	*not occupied*
5	GND (Ground)
6	*not occupied*
7	RTS (Request to Send)
8	CTS (Clear to Send)
9	+5V DC, max. 500 mA (*necessarily see advices below!*)

IMPORTANT: Please mind the following recommendations when connecting the KVM switch to serial device to avoid damages at the devices.

- Unused contacts should be left unconnected when connecting the KVM switch to the serial device.
- Only connect pin 9, if the serial device is to be supplied with power (+5V DC, max. 500 mA) via the RS 232 interface!

Pin assignment of the RS232 sockets for RS232 switching

The device variants *DP1.2-MUX3-ATC-R*, *DP1.2-MUX3-ATC-MC2-R* and *DP1.2-MUX3-ATC-MC3-R* are equipped with additional **RS232 CPU** interfaces. The pin assignment of these sockets is shown in the following figure



The table shows how the different conduits of the data connection are assigned to the according pins:

Pin no.	Conduit
1	*not occupied*
2	RxD (Receive Data)
3	TxD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	GND (Ground)
6	DSR (Dataset Ready)
7	RTS (Request to Send)
8	CTS (Clear to Send)
9	*not occupied*

Connecting USB 3.0 mass storage devices

Any USB devices can be connected to the USB 3.0 interfaces on the front panel of the KVM switch.

If the active channel is switched by the user, the USB device is *no longer* provided to the so far active computer. In case the computer writes data on the mass storage device at that time, this process is aborted.

Before switching the channel, use the *Safely remove hardware function* of the applied operating system of the computer to avoid data loss.

Controlling the KVM switch via XML

XML enables you to control the KVM switch using third-party devices (e.g. AMX® and Crestron®). The KVM switch uses the Ethernet interface to process any XML commands received from third-party devices.

Structure of a valid XML document

Any commands are transmitted as XML documents to the G&D device. Valid XML documents start with an optional, standardised header. On the top level, they are included in a **<root>** tag:

STRUCTURE OF A VALID XML DOCUMENT

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>    <!-- optional header -->
<root>                                    <!-- start tag of the document -->
</root>                                   <!-- end tag of the document -->
```

The commands to be executed are placed between the start and end tag (**root**). The commands are described on page 125.

Selecting devices

The XML API provides the ability to specify devices by their ID or name.

Use the attribute **type** to select devices via ID (**"id"** or via name (**"name"**). The attribute is supported by all commands referring to named devices.

ADVICE: Using an attribute is optional. If you do *not* use a attribute, devices are identified via their ID.

IDENTIFY THE KVM SWITCH BY NAME

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <nextmuxchannel>
        <DlMux4 type="name">MUX-ATC</DlMux4>
    </nextmuxchannel>
</root>
```

IDENTIFY THE KVM SWITCH BY ID

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <nextmuxchannel>
        <DlMux4>0x11111111</DlMux4>
    </nextmuxchannel>
</root>
```

Use of device IDs

For responses and messages of the XML API, device IDs are output as hexadecimal values with the prefix **0x**.

In commands, device IDs can be stated as hexadecimal values with the prefix **0x**, as octal values with the prefix **0** or as decimal values. Leading zeros in the ID are optional for hexadecimal notation.

Use of port names

Port names are always displayed in a *visible notation*. The port names are the same as printed on the device panel.

Responses and messages of G&D devices

After processing an XML document, the G&D device always responds with a *complete* XML document.

Responses of the device

Responses of the device are included in a **<result>** tag.

The attribute **<type>** includes the name of the executed command. When executing several commands within the same XML document (see below), you can assign the responses to the different commands.

EXEMPLARY RESPONSE OF XML API

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <result type="nextmuxchannel">
        <commandStatus>Command 'connectMux' succeeded.</commandStatus>
    </result>
</root>
```

Messages of the device

If the XML service is not able to process a request, the service responds with an error document:

STRUCTURE OF AN ERROR DOCUMENT

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <Error>Invalid request document</Error>
</root>
```

Depending on the type of message, responses to commands, which are not executed by the XML service itself, but are delegated to the device service of the KVM switch, are shown in different XML containers.

The following containers are used for this purpose:

- Error messages are included in the container **<Error>**.
- Warnings are included in the container **<Warning>**.
- Success messages and general messages not fitting the categories given above are output within the container **<commandStatus>**.

EXEMPLARY ERROR MESSAGE

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <result type="logon">
        <Error>authentication failed</Error>
    </result>
</root>
```

Combining multiple commands in an XML document

You can combine several commands in one XML document. he XML service processes the commands in the same order in which they are listed in the XML document.

The corresponding answer summarises the answers of the individual commands in a document.

Push notifications for switching between channels

For TCP connections, the service for text-based control sends *push notifications* to inform users about the switching of a channel.

Such events are reported in a **<pushNotification>** container. The type of notification is listed as **type** attribute of this tag.

PUSH NOTIFICATIONS FOR SWITCHING BETWEEN CHANNELS

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <pushNotification type="channel_select_event">
        <channel>1</channel>
    </pushNotification>
</root>
```

Unsubscribing from push notifications

NOTE: The cancellation applies only for the connection on which the *unsubscribe* command is sent.

Use the **<unsubscribe>** container to unsubscribe from push notifications.

DISABLING NOTIFICATIONS FOR SWITCHING BETWEEN CHANNELS

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <unsubscribe>
        <Notification type="channel_select_event"/>
    </unsubscribe>
</root>
```

Subscribing to push notifications

NOTE: The subscription applies only for the connection on which the *subscribe* command is sent.

Use the **<subscribe>** container to subscribe to push notifications.

ENABLING NOTIFICATIONS WHEN DEVICE STATUS CHANGES

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <subscribe>
        <Notification type="channel_select_event"/>
    </subscribe>
</root>
```

Configuration

The XML API supports two types of encryption:

- **Transport encryption:** When transport encryption is enabled, the XML service encrypts the entire outgoing data stream.
  Incoming XML commands are only accepted and executed if they are encrypted with the identical key and initialisation vector.
- **Password encryption:** In this mode, only the passwords of user accounts in the G&D device's XML responses are encrypted. For this purpose, a subset of the XML encryption (see page 123) is used.
  Using XML commands, you can send passwords in this mode either encrypted (recommended) or in plain text to the device.

For encoding **CBC-3DES** or **TLS** are used. The required key and the initialization vector (only required with transport encryption and enabling of **CBC-3DES**) are configured in the web application *Config Panel*.

NOTE: For detailed information, please refer to the separate manual of the web application.

Configuring the device's accesses for XML control

Use the web application *Config Panel* to define the »Remote Control« accesses and their settings.

IMPORTANT: Controlling the device via XML is only possible via these accesses.

How to set up a new access or edit an existing access:

1. In the menu, click on **KVM switches**.
2. Click on the device you want to configure and then click on **Configuration**.
3. Click on the tab **Network**.
4. Go to **Remote control**.
5. To create a new access, click on **Add**.
   To edit an existing access, click on **Edit.**

6. Enter or edit the following values:

Port:	Enter the port you want to use for text-based communication. Ports 80, 443 and 27996 are *not* available for XML control.
Status:	Select if the access is **enabled** or **disabled**.
Protocol:	Select if you want to use the **XML** or the **Extron** protocol.
Encryption:	The following types of encryption are supported: ▪ **Unencrypted:** Select **None** to transmit the data without encryption (default). ▪ **Partly encrypted:** Select **Password: CBC-3DES**, to transmit only login passwords with encryption. ▪ **Encrypted:** Select **CBC-3DES or TLS** to transmit the data entirely encrypted.
Key:	After enabling the encryption type **CBC-3DES**, enter the key (192 bit) in the form of 48 hex digits.
Initialization vector:	Enabling the encryption type **CBC-3DES** additionally requires an initialization vector. Enter the initialization vector (64 bit) in the form of 16 hex digits.
Certificate Authentication:	With **TLS encryption** *enabled*, you can additionally enable **Certificate authentication** after uploading a certificate (in the *Remote Control* section of the *Network* tab).

7. Click on **OK** to save your settings and to close the window.

Instructions for encrypting passwords

If the transcription type *transport encryption* is enabled, the entire outgoing data stream is encrypted. When using *Password encryption*, however, only the passwords of user accounts are encrypted in XML requests.

NOTE: In XML requests, passwords can either be encrypted (recommended) or in plain text when sent to the device.

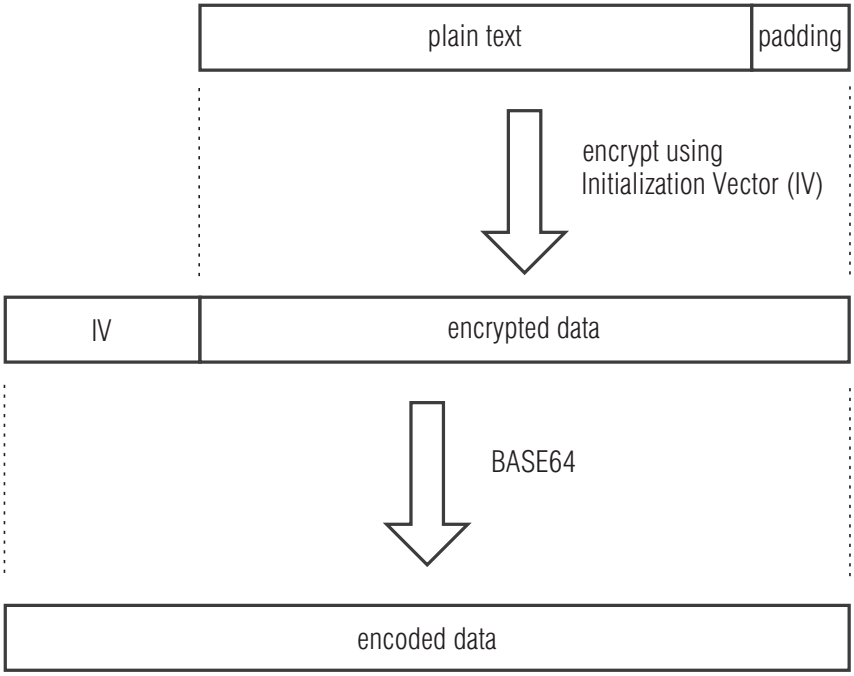
A subset of the W3C standard **XML encryption** is used to encrypt passwords. An **<EncryptedData>** container replaces the password with the XML namespace **"http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#"**. This container includes the **<CipherData>** container, which inlcudes the **<CipherValue>** container:

PASSWORD AS EMBEDDED ENCRYPTED TEXT

```
<?xml version=\"1.0\" encoding=\"utf-8\"?>
<root>
    <logonmux>
        <DlMux4>0x000009CC</DlMux4>
        <User>JohnDoe</User>
        <Password>
            <EncryptedData xmlns="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#">
                <CipherData>
                    <CipherValue>B2Wmn52teOPvY31wq0l4nw==</CipherValue>
                </CipherData>
            </EncryptedData>
        </Password>
    </logonmux>
</root>
```

The encrypted data block (**CipherValue**) consists of a combination of initialization vector and encrypted text with BASE64-coded padding.

The data block is formed as follows:



Padding is required to make the data block to be encrypted multiple times larger than block size (8 bytes). The XML API expects that the last byte of the padding states the number of added padding bytes. The padding bytes are to be randomly selected.

The initialization vector is required for stream ciphers (here: **CBC**). It is randomly selected in the encryption mode **Password encryption**. Its size corresponds to the block size of the selected encryption (8 bytes).

Commands

User logon and user logoff

Users can log on with the command **<logonmux>**. The command **<logoffmux>** logs users off.

A successful login requires the following parameters:

<DlMux4>	Optional: KVM switch to which the user is to be logged in if there are several switches in the KVM system
<User>	Name of user to log on
<Password>	Password of user to log on
<OTP>	Optional parameter to transfer the one-time password
<DropMinorErrors/>	Suppress error message if the user is already logged in (logonmux) or no user is logged in (logoffmux)

Transmitting username and password is not required when logging in.

USER LOGIN

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <logonmux>
        <DlMux4>0x000009CC</DlMux4>
        <User>JohnDoe</User>
        <Password>secret</Password>
        <OTP>secret</OTP>
    </logonmux>
</root>
```

NOTE: Information about *optional* password encryption is given on page 123.

USER LOGOFF

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <logoffmux>
        <DlMux4>0x000009CC</DlMux4>
    </logoffmux>
</root>
```

Switching to a particular channel

Use the command **<connectmux>** to switch to a particular channel of the KVM switch.

The number of the channel you want to switch to is transferred as parameter:

SWITCHING TO THE THIRD CHANNEL

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <connectmux>3</connectmux>
</root>
```

Disconnecting from a channel

The command **<disconnectmux>** terminates the active connection of any channel of the KVM switch.

TERMINATING THE ACTIVE CONNECTION

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <disconnectmux/>
</root>
```

Switching to the next channel

Use the command **<nextmuxchannel>** to switch to the next channel of the KVM switch.

SWITCHING TO THE NEXT CHANNEL

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <nextmuxchannel/>
</root>
```

Switching to the previous channel

Use the command **<prevmuxchannel>** to switch to the previous channel of the KVM switch.

SWITCHING TO THE PREVIOUS CHANNEL

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <prevmuxchannel/>
</root>
```

Pinning individual signals

The command **<pinmux>** permanently switches one of the signals **video**, **audio**, **USB** or **RS232** to a channel. The permanent switching of these devices is maintained during subsequent switching of the KVM channel.

Use the command **<unpinmux>** to unpin a signal.

Pinning and unpinnig signals requires the following parameters:

<DlMux4>	**Optional:** Device on which the command is executed.
<Channel>	Number (**1**, **2** or **3**) of the pinned channel To select the currently switched channel, select **-1**.
<Type>	Type of the pinned signal: **VIDEO**, **USB**, **AUDIO** or **RS232**

PIN USB TO CHANNEL 2

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <pinmux>
        <Channel>2</Channel>
        <Type>USB</Type>
    </pinmux>
</root>
```

PIN SECOND VIDEO LEVEL TO CURRENT CHANNEL

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <pinmux>
        <Channel>-1</Channel>
        <Type plane="1">VIDEO</Type>
    </pinmux>
</root>
```

CANCEL USB PINNING

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <unpinmux>
        <Channel>2</Channel>
        <Type>USB</Type>
    </unpinmux>
</root>
```

Listing information

Use the command **<list>** to list information about devices and connections.

- **List of information about a KVM switch**

REQUESTING DATA FROM A KVM SWITCH

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <list>
        <DlMUX4/>
    </list>
</root>
```

LIST OF INFORMATION ABOUT A KVM SWITCH

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <result type="list">
        <DlMUX4>
            <item>
                <id>0x11111111</id>                          <!-- ID -->
                <cl>DlMUX4</cl>                              <!-- Device class -->
                <type>DP1.2-MUX3-ATC</type>                  <!-- Variant -->
                <name>MUX1</name>                            <!-- Name -->
                <poweredOn>true</poweredOn>                  <!-- Status of power supply -->
                <ipSwitching>yes</ipSwitching>               <!-- IP-Switching enabled? -->
                <twoFactorAuthentication>yes</twoFactorAuthentication><!-- 2FA enabled? -->
        </item>
        </DlMUX4>
    </result>
</root>
```

Querying monitoring values

Use the XML tag **<monitor>** to query the monitoring values. As parameter **<monitor>** expects the class tag (for example **<DlMux4>**) of the device class for which monitoring values are to be queried.

QUERYING ALL MONITORING VALUES OF ALL KVM SWITCHES

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <monitor>
        <DlMux4 />
    </monitor>
</root>
```

Optionally to the class tag, the ID and the name of the monitoring value can be stated. Example:

QUERYING ALL MONITORING VALUES OF THE KVM SWITCH 0X11111111

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <monitor>
        <DlMux4><id>0x11111111</id></DlMux4>
    </monitor>
</root>
```

You can further restrict the list by specifying the desired monitoring value.

QUERYING THE MONITORING VALUE »STATUS« OF THE KVM SWITCH 0X11111111

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <monitor>
        <DlMux4>
            <id>0x11111111</id>
             <monitorName>Status</monitorName>
        </DlMux4>
    </monitor>
</root>
```

Here is an example of an answer from the XML service:

LISTING THE MONITORING VALUES OF A KVM SWITCH

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <result type="monitor">
        <DlMux4>
            <item>
                <id>0x11111111</id>
                <name>MUX-ATC</name>
                <monitorName>Status</monitorName>
                <value>1</value>
                <alarm>off</alarm>
                <acknowledged>no</acknowledged>
            </item>
        </DlMux4>
    </result>
</root>
```

NOTE: In addition to the name and value of the respective monitoring value, the two flags **acknowledged** and **alarm** are also always returned. You can use the **alarm** flags to determine whether the monitoring value is within (**off**) or outside (**on**) the required range. **Acknowledged** corresponds to the *Acknowledged* function in the web application.

You can also include several device class tags in the XML tag **<monitor>**.

Status LEDs

The device LEDs allow you to check the operating status at any time.

Area	LED	Status	Meaning
Network	**Yellow**	Flickering	Network activity
‣ Back panel		Off	No network activity
	Green	On	Network connection established
		Off	No network connection
Power	**Red.**	On	The redundant power supply is switched on and supplies the required voltage.
		Off	The redundant power supply is switched off or the connection to the power supply is not established.
	Main	On	The main power supply is switched on and supplies the required voltage.
		Off	The main power supply is switched off or the connection to the power supply is not established.
Status	**Ready**	On	The device is ready for operation.
		Off	The device is being initialised or is switched off.
	System	On	Software has started and is ready for operation
		Flashing	Software update in progress
		Fast flashing	The reset button was used to restore the default settings.
		Off	Initialising
	Fail	On	The device is not (yet) ready for operation.
		Off	The device is ready for operation or switched off.
	Ident.	On	LED activated to identify the device via OSD or web application.
		Off	LED activated to identify the device via OSD or web application.

Area	LED	Status	Meaning
CPU 1…3	**Active**	On	Active channel In the default setting of the KVM switch, the data of the devices connected to the »USB 3.0 Devices« interface is also transferred to the computer of this channel. An additional flashing Active LED (see below) of another channel indicates that the USB data is permanently switched to another channel.
		Flashing	The devices connected to the »USB 3.0 Devices« interface are permanently switched to this channel (pinning).
		Off	Inactive channel
	Status	On	The connected computer is switched on.
		Off	No computer is connected or the computer is switched off.

Technical data

General features of the series

DP1.2-MUX3-ATC SERIES		
Sources/computers	Number:	3
	Connection:	With optional cable sets on the device
	Number of video channels per computer	‣ See variant features
Workplace	Connectors per device:	1
	Connection:	Directly on the device
Interfaces for workplace	Monitor:	‣ See variant features
	PS/2 keyboard/mouse	1 × PS/2 socket ‣ Adapter for additional PS/2 interface available
	USB keyboard/mouse:	2 × USB A socket
	USB 3.0 devices:	2 × USB A socket
	Audio:	1 × 3.5 mm jack plug (speakers) 1 × Cinch (RCA) socket (Dig. Audio Out)
	RS232:	‣ See variant features
	RS232 for external switch:	1 × RS232 socket
Interfaces per computer	Video:	‣ See variant features
	PS/2:	1 × PS/2 socket ‣ Adapter for additional PS/2 interface available
	USB:	1 × USB B socket
	USB 3.0:	1 × USB B socket
	Audio:	1 × 3.5 mm jack plug (line in)
	RS232:	‣ See variant features
Other interfaces	Network:	2 × RJ45 socket (10 MBit/s, 100 MBit/s, 1GBit/s)
	Service:	1 × Mini USB B socket
Audio ‣ DisplayPort digital ‣ Digital audio out	Transmission type:	Digital, unidirectional, embedded in DisplayPort signal
	Resolutions:	16/20/24 bit
	Sampling rates:	Up to 48 kHz
	Digital Audio Out:	De-embedding of embedded audio in DisplayPort signal

Audio › Line In/Speaker	Type:	Analogue, transparent
	Resolution:	24 bit digital, stereo
	Sampling rate:	Up to 96 kHz
	Bandwidth	22 kHz
Graphics	Format:	DisplayPort 1.2a (LBR, HBR, HBR2, SingleStream-Transport (SST))
	Colour depth:	24 Bit
	Pixel coding:	RGB 4:4:4 with 24 bpp/8 bpc
	Pixel rate:	approx. 25 MP/s to approx. 600 MP/s
	Vertical frequency:	20 Hz to 240 Hz
	Horizontal frequency:	25 kHz to 295 kHz
	Exemplary resolutions:	▪ 4096 × 2160 @ 60 Hz ▪ 3840 × 2160 @ 60 Hz ▪ 2560 × 1600 @ 60 Hz ▪ 2560 × 1440 @ 144 Hz ▪ 1920 × 1080 @ 240 Hz
		› Further VESA and CTA standardised resolutions possible within pixel rate and horizontal/vertical frequency.
	EDID incl. DDC/CI:	E-DID support via DP AUX channel
	Supported industry standards:	Display Data Channel Command Interface (DDC/CI)
USB	Specification:	USB 3.1 Gen 1 (USB 3.0 /USB 2.0 compatible)
	Transmission rate:	SuperSpeed 5000 MBit/s (low speed, full speed, hi speed compatible)
	Power (output):	HighPower (900 mA)
	Max. cable length:	▪ USB 3.0/USB 3.1: max. 3 m ▪ USB 2.0: max. 5 m
Main power supply	Type:	Internal power pack
	Connection:	IEC plug (IEC-320 C14)
		AC100-240V/60-50Hz
Redundant power supply	Type:	Internal power pack
	Connection:	IEC plug (IEC-320 C14)
		AC100-240V/60-50Hz
Power consumption		› see variant features
Operating environment	Temperature:	+5 °C to +45 °C
	Air humidity:	20 % to 80 %, non-condensing
Storage environment	Temperature:	-20 °C to +55 °C
	Air humidity:	15 % to 85 %, non-condensing
Conformity		CE, UKCA, FCC class B, TAA, EAC, RoHS, WEEE, REACH

Individual variant features

DP1.2-MUX3-ATC		
Number of video channels	Per computer:	1
Interfaces for workplace	Monitor:	1 × DisplayPort socket
	RS232:	-
Interfaces per computer	Video:	1 × DisplayPort socket
	RS232:	-
Power supply	Power consumption:	100-240 VAC/60-50Hz/0.4-0.9 A
Housing	Material:	Anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	approx. 436 × 44 × 210 mm
	IP protection class:	IP20
	Weight:	approx. 2.6 kg

DP1.2-MUX3-ATC-R		
Number of video channels	Per computer:	1
Interfaces for workplace	Monitor:	1 × DisplayPort socket
	RS232:	1 × RS232 plug
Interfaces per computer	Video:	1 × DisplayPort socket
	RS232:	1 × RS232 socket
RS232	Transmission type:	transparent
	Transmission rate:	max. 115.200 bit/s
	Supported signals:	RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR
Power supply	Power consumption:	100-240 VAC/60-50Hz/0.4-0.9 A
Housing	Material:	Anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	approx. 436 × 88 × 210 mm
	IP protection class:	IP20
	Weight:	approx. 3.2 kg

DP1.2-MUX3-ATC-MC2		
Number of video channels	Per computer:	2
Interfaces for workplace	Monitor:	2 × DisplayPort socket
	RS232:	-
Interfaces per computer	Video:	2 × DisplayPort socket
	RS232:	-
Power supply	Power consumption:	100-240VAC/60-50Hz/1.2-0.5 A
Housing	Material:	Anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	approx. 436 × 88 × 210 mm
	IP protection class:	IP20
	Weight:	approx. 3.5 kg

DP1.2-MUX3-ATC-MC2-R		
Number of video channels	Per computer:	2
Interfaces for workplace	Monitor:	2 × DisplayPort socket
	RS232:	1 × RS232 plug
Interfaces per computer	Video:	2 × DisplayPort socket
	RS232:	1 × RS232 socket
RS232	Transmission type:	transparent
	Transmission rate:	max. 115.200 bit/s
	Supported signals:	RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR
Power supply	Power consumption:	100-240VAC/60-50Hz/1.2-0.5 A
Housing	Material:	Anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	approx. 436 × 88 × 210 mm
	IP protection class:	IP20
	Weight:	approx. 3.5 kg

DP1.2-MUX3-ATC-MC3		
Number of video channels	Per computer:	3
Interfaces for workplace	Monitor:	3 × DisplayPort socket
	RS232:	-
Interfaces per computer	Video:	3 × DisplayPort socket
	RS232:	-
Power supply	Power consumption:	*see specification on the device*
Housing	Material:	Anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	approx. 436 × 88 × 210 mm
	IP protection class:	IP20

DP1.2-MUX3-ATC-MC3-R		
Number of video channels	Per computer:	3
Interfaces for workplace	Monitor:	3 × DisplayPort socket
	RS232:	1 × RS232 plug
Interfaces per computer	Video:	3 × DisplayPort socket
	RS232:	1 × RS232 socket
RS232	Transmission type:	transparent
	Transmission rate:	max. 115.200 bit/s
	Supported signals:	RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR
Power supply	Power consumption:	*see specification on the device*
Housing	Material:	Anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	approx. 436 × 88 × 210 mm
	IP protection class:	IP20

DP1.2-MUX3-ATC-MC4		
Number of video channels	Per computer	4
Interfaces for workplace	Monitor:	4 × DisplayPort socket
	RS232:	-
Interfaces per computer	Video:	4 × DisplayPort socket
	RS232:	-
Power supply	Power consumption:	*see specification on the device*
Housing	Material:	Anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	approx. 436 × 88 × 210 mm
	IP protection class:	IP20

NOTES

NOTES

NOTES

G&D. FEELS RIGHT.

Hauptsitz | Headquarter

Guntermann & Drunck GmbH Systementwicklung

Obere Leimbach 9 | D-57074 Siegen | Germany
Phone +49 271 23872-0
sales@gdsys.com | www.gdsys.com

US-Büro | US-Office

G&D North America Inc.

4540 Kendrick Plaza Drive, Suite 100 | Houston, TX 77032 | USA
Phone +1-346-620-4362
sales.us@gdsys.com | www.gdsys.com