G&D DP1.2-Vision-CAT

DE Installation und Bedienung

EN Installation and Operation



A9100294-1.40

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 2026. Alle Rechte vorbehalten.

Version 1.40 – 22.01.2026
Firmware: 1.8.000

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

Die in diesem Handbuch genannten Geräte erfüllen Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Für den Betrieb gelten die folgenden Bedingungen: (1) die Geräte dürfen keine schädlichen Störungen erzeugen und (2) die Geräte müssen 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**

Die DP1.2-Vision-CAT-Serie **4**
Verfügbare Gerätevarianten 4
Anzahl Videokanäle 4
Art der USB-Unterstützung 4
UC- und CON-2-Varianten 4
Optionaler Anschluss an einen KVM-Matrixswitch 5

Lieferumfang **6**

Installation **7**
Vorbereitung 7
Installation des Rechnermoduls 8
Installation des Arbeitsplatzmoduls 14

Inbetriebnahme **19**
Startvorgang 19
Bedienung 19
Anmeldung am Arbeitsplatz 20
Konfiguration der Passwort-Komplexität 21
Konfiguration der Anmeldeoptionen 23
Anzeigen von Nutzungsbedingungen 25
Konkurrierende Bedienung des KVM-Extenders 26
Exklusive Bedienung des KVM-Extenders 26
Steckdose schalten 27
Abmeldung am Arbeitsplatz 27

Erstkonfiguration der Netzwerkeinstellungen **28**
Konfiguration der Netzwerkschnittstelle 29
Konfiguration der globalen Netzwerkeinstellungen 31
Erreichbarkeit eines Hosts im Netzwerk prüfen (Ping) 33
Status der Netzwerkschnittstelle auslesen 34

On-Screen-Display (OSD) **35**
Grundlegende Bedienung des OSD 35
Anzeige des entfernten OSD 36
Anzeige des lokalen OSD 36
Aufbau des OSD 36
Bedienung des OSD per Tastatur oder Maus 37
Funktionen des OSD 38
Suchfunktion 38
Sortierung der Listeneinträge ändern 38

Übersicht der Menüs des entfernten OSD 39
Konfigurationsmenü 39
Persönliches Profile-Menü 41
Bedienungsmenü 41
Informationsmenü 42
Übersicht der Menüs des lokalen OSD 43
Konfigurationsmenü 43

Freischaltung einer erworbenen Zusatzfunktion 43

Webapplikation Config Panel 44
Grundlegende Bedienung der Webapplikation 44
Start der Webapplikation 44
Sprache der Webapplikation auswählen 46
Webapplikation beenden 46

Benutzer und Gruppen 47
Effizienter Einsatz der Rechteverwaltung 47
Das Effektivrecht 47
Effizienter Einsatz der Benutzergruppen 48
Verwaltung von Benutzerkonten 49
Anlegen eines neuen Benutzerkontos 49
Änderung des Namens eines Benutzerkontos 50
Änderung des Passworts eines Benutzerkontos 51
Änderung der Rechte eines Benutzerkontos 52
Änderung der Gruppenzugehörigkeit eines Benutzerkontos 53
Aktivierung oder Deaktivierung eines Benutzerkontos 54
Löschen eines Benutzerkontos 54
Verwaltung von Benutzergruppen 55
Anlegen einer neuen Benutzergruppe 55
Änderung des Namens einer Benutzergruppe 56
Änderung der Rechte einer Benutzergruppe 56
Mitgliederverwaltung einer Benutzergruppe 57
Aktivierung oder Deaktivierung einer Benutzergruppe 58
Löschen einer Benutzergruppe 58
System-Rechte 59
Berechtigung zum uneingeschränkten Zugriff (Superuser) 59
Berechtigung zum Ändern der Einstellungen des »Persönliches Profil«-Menüs 60
Berechtigung zum Login in die Webapplikation 60
Berechtigung zur Änderung des eigenen Passworts 61
Zugriffsrecht auf ein Rechnermodul 61
Zugriffsrecht auf USB-Geräte 62

Verwendung des Reset-Tasters 63
Wiederherstellung der Standardeinstellungen 63
Temporäre Deaktivierung der Netzfilterregeln 64

Konfiguration 65
Übersicht der Funktionen und Standardeinstellungen 65

Konfigurationseinstellungen 67
Betriebsarten von Arbeitsplatzmodulen 67
Änderung des Names des Arbeitsplatzmoduls 68
Änderung des Names des Rechnermoduls 68
Änderung des eigenen Passworts 69
Sprache auswählen 70
Änderung des Hotkeys 71
Änderung der OSD-Taste 72
OSD mit doppeltem Tastendruck starten 73
Änderung der Exklusivmodus-Aktionstaste 74
Änderung der Zeitspanne der Eingabesperre 75
Berechtigung für exklusiven Zugriff des Arbeitsplatzes 76
Betriebsmodus der RS232-Schnittstelle einstellen 78
Änderung der Videobetriebsart der Arbeitsplätze 79
Arbeitsplatzaktivierung nach permanenter Ausschaltung der Bildanzeige 80
Aktiver Arbeitsplatz nach Start des Extenders 81
Auswahl des EDID-Modus des KVM-Extenders 82
Reduzierung der Farbtiefe der zu übertragenden Bilddaten 83
Verwendung des Freeze-Modus 84
Downsampling des Video-Eingangsformats 85
DDC/CI-Unterstützung (de)aktivieren 87
USB-HID-Modus auswählen 88
Änderung des Scancode-Sets einer PS/2-Tastatur 91
Reinitialisierung von USB-Eingabegeräten 92
Wartezeit des Bildschirmschoners einstellen 93
Automatische Abmeldung der Benutzer einstellen 93
Tastaturlayout für Eingaben innerhalb des OSD auswählen 94
Wiederherstellung der Standardeinstellungen 95
Reset der Netzfilterregeln 96
Farbe der Informationseinblendung ändern 97
Anzeige der Informationseinblendung 98
Transparenz des OSD einstellen 98
Automatisches Schließen des OSD nach Inaktivität 99
Position der Informationseinblendung ändern 99
Position des OSD ändern 100

Weiterführende Informationen 101
Empfehlungen zu den Twisted-Pair-Kabeln 101
Übertragung der KVM-Daten (Transmission) 101
Übertragung der USB-Daten der ARU2-Variante 102
DDC-Weiterleitung mit Cache-Funktion 102
Umschaltung der CON-2-Varianten 103
Pin-Belegung der RS232-Buchse/Schnittstelle 104

Statusanzeigen 105
Bedeutung der LEDs an der Frontseite 105
Bedeutung der LEDs an der Rückseite 106

Technische Daten **107**
Allgemeine Eigenschaften der Serie 107
Spezifische Eigenschaften der Single-Channel-Geräte 110
Spezifische Eigenschaften der Multi-Channel-Geräte 112

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 aufrechte, 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.

Die DP1.2-Vision-CAT-Serie

Die KVM-Extender der **DP1.2-Vision-CAT**-Serie bestehen aus einem Rechnermodul (**DP1.2-Vision-CAT-CPU**) und einem Arbeitsplatzmodul (**DP1.2-Vision-CAT-CON**).

An das Rechnermodul schließen Sie den zu bedienenden Rechner und optional einen Arbeitsplatz an. Den entfernten Arbeitsplatz schließen Sie an das Arbeitsplatzmodul an.

HINWEIS: Die Module der **DP1.2-Vision-CAT**-Serie können mit Produkten weiterer Produktserien im Mischbetrieb verwendet werden.

Bei Fragen zur Kompatibilität kontaktieren Sie bitte das Support-Team.

Das Rechner- und das Arbeitsplatzmodul werden über ein Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5e (oder höher) verbunden. Die Signale von Tastatur und Maus sowie das DisplayPort™-Videosignal des angeschlossenen Rechners werden über dieses Kabel übertragen und erlauben die entfernte Bedienung des Rechners.

Die Bedienung des Rechners kann wahlweise am entfernten Arbeitsplatz des Arbeitsplatzmoduls oder am lokalen Arbeitsplatz des Rechnermoduls erfolgen.

Verfügbare Gerätevarianten

Anzahl Videokanäle

Innerhalb der **DP1.2-Vision-CAT**-Serie sind verschiedene Varianten verfügbar, die die Verwendung mehrerer Bildschirme erlauben (siehe Kapitel *Technische Daten*).

Art der USB-Unterstützung

Innerhalb der **DP1.2-Vision-CAT**-Serie sind verschiedene Varianten verfügbar, die die zusätzliche Übertragung von USB 2.0-Signalen:

Modell	USB 2.0
DP1.2-Vision-CAT-AR	nicht unterstützt
DP1.2-Vision-CAT-ARU	Full Speed
DP1.2-Vision-CAT-ARU2	Hi-Speed

UC- und CON-2-Varianten

An die optional verfügbaren **UC**-Varianten der Rechnermodule bzw. **CON-2**-Varianten der Arbeitsplatzmodule können Sie *zwei* Gegenstellen (wahlweise kompatible digitale Extender oder kompatible Matrixswitches) anschließen.

Optionaler Anschluss an einen KVM-Matrixswitch

Die Rechnermodule (**CPU**) sowie die Arbeitsplatzmodule (**CON**) der **DP1.2-Vision-CAT**-Serie können Sie alternativ zum Stand-Alone-Betrieb an kompatible G&D KVM-Matrixswitches anschließen.

Verwenden Sie die Rechnermodule zum Anschluss von Rechnern und die Arbeitsplatzmodule zum Anschluss von Arbeitsplätzen an den Matrixswitch.

Die oben aufgeführten Gerätevarianten sind mit folgenden Matrixswitches kompatibel:

- **DVI-Center-Serie:** Version 2.0.001 oder höher
- **ControlCenter-Compact-Serie:** Version 1.0.001 oder höher
- **ControlCenter-Digital-Serie:** Version 2.0.001 oder höher

Lieferumfang

Standardlieferumfang Rechnermodule

- 1 × Rechnermodul (**DP1.2-Vision-CAT-CPU**)
- 1 × Stromversorgungskabel (*PowerCable-2 Standard*)
- 1 × Videokabel (*DP-Cable-M/M-2*)

> **HINWEIS:** Pro *zusätzlichem* Videokanal der Multi-Channel-Varianten ist ein weiteres Videokabel (*DP-Cable-M/M-2*) im Lieferumfang enthalten.

- 1 × USB-Gerätekabel (*USB-AM/BM-2*)
- 2 × Audio-Kabel (*Audio-M/M-2*)
- 1 × serielles Anschlusskabel (*RS232-M/F-2*)
- 1 × Sicherheitshinweise-Flyer

Standardlieferumfang Arbeitsplatzmodule

- 1 × Arbeitsplatzmodul (**DP1.2-Vision-CAT-CON**)
- 1 × Stromversorgungskabel (*PowerCable-2 Standard*)
- 1 × Sicherheitshinweise-Flyer

Installation

Vorbereitung

WICHTIG: Stellen Sie bei der Standortwahl der Geräte sicher, dass die zulässige Umgebungstemperatur (siehe *Technische Daten* auf Seite 107) in der unmittelbaren Nähe eingehalten und nicht durch andere Geräte beeinflusst wird.

WICHTIG: Bei Gerätevarianten mit Lüftungsöffnungen ist eine Verdeckung der Lüftungsöffnungen zu vermeiden. Aufgrund der elektrischen Sicherheit ist bei diesen Gerätevarianten nur die aufrechte, horizontale Einbauweise zulässig.

Betreiben Sie Geräte mit Lüftungsöffnungen nicht in einer staubhaltigen Umgebung. Staub im Gehäuse kann die Elektronik im Inneren beschädigen und zu Fehlfunktionen des Gerätes führen!

1. Stellen Sie sicher, dass der an das Rechnermodul anzuschließende Rechner ausgeschaltet ist. Falls der Rechner mit einer Tastatur und einer Maus verbunden ist, ziehen Sie die Kabel der Eingabegeräte aus den Schnittstellen.
2. Platzieren Sie das Rechnermodul (**DP1.2-Vision-CAT-CPU**) in der Nähe des Rechners.

   HINWEIS: Die maximale Kabellänge zwischen dem Rechnermodul und dem anzuschließenden Rechner beträgt *zwei* Meter.

3. Platzieren Sie das Arbeitsplatzmodul (**DP1.2-Vision-CAT-CON**) in der Nähe des entfernten Arbeitsplatzes.

   HINWEIS: Die maximale Kabellänge zwischen dem Arbeitsplatzmodul und den Geräten des Arbeitsplatzes beträgt *zwei* Meter.

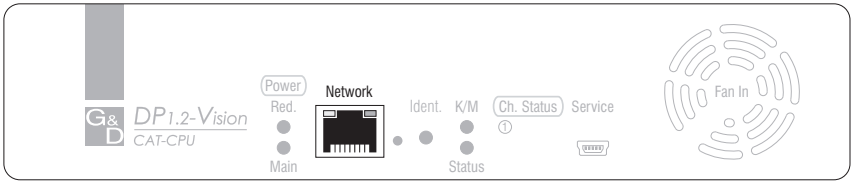
4. Entnehmen Sie die mitgelieferten Kabel der Verpackung und legen Sie diese für die Installation der Geräte bereit.

Installation des Rechnermoduls

An das Rechnermodul **DP1.2-Vision-CAT-CPU** schließen Sie den Rechner an, dessen Signale an den entfernten Arbeitsplatz übertragen werden. Falls gewünscht, können Sie einen lokalen Arbeitsplatz an das Rechnermodul anschließen.

HINWEIS: Die Abbildungen in diesem Kapitel zeigen die Variante *DP1.2-Vision-CAT-ARU2-CPU*.

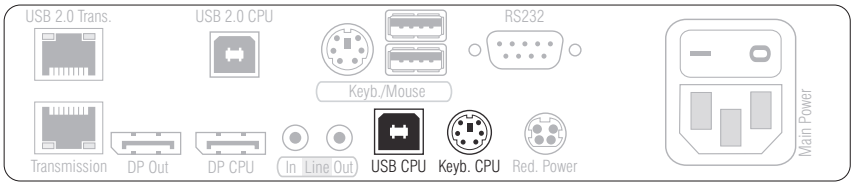
Verbindung mit einem lokalen Netzwerken herstellen



HINWEIS: Verbinden Sie die Netzwerkschnittstelle – falls gewünscht – mit einem lokalen Netzwerk, um aus diesem Netzwerk auf die Webapplikation **Config Panel** zuzugreifen und beispielsweise Syslog-Meldungen in diese Netzwerke zu senden.

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

Tastatur- und Mausschnittstelle(n) des lokalen Rechners anschließen

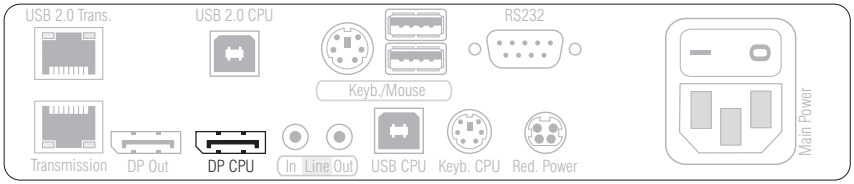


HINWEIS: Die Signale von Maus und Tastatur beider Arbeitsplätze können *wahlweise* über die USB-Schnittstelle *USB CPU* oder die PS/2-Schnittstellen *Mouse CPU* und *Keyb. CPU* an den Rechner übertragen werden.

USB CPU: Verbinden Sie eine USB-Schnittstelle des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierzu das Kabel *USB-AM/BM-2*.

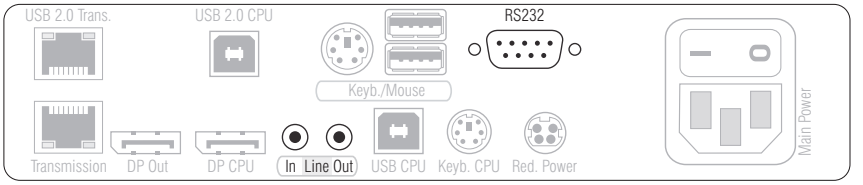
Keyb. CPU: Verbinden Sie die PS/2-Tastatur-Schnittstelle des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierzu ein separat erhältliches PS/2-Kabel (*PS/2-M/M-2*).

Videoausgang des Rechners anschließen



DisplayPort CPU: Verbinden Sie den Videoausgang des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierzu das Kabel *DP-Cable-M/M-2*.

Audio- und RS232-Schnittstellen verbinden

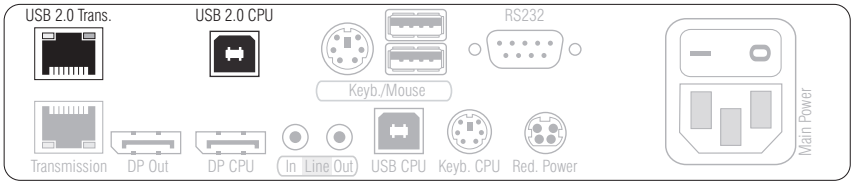


Line In: Verbinden Sie die *Line-Out*-Schnittstelle des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierzu ein Audio-Anschlusskabel *Audio-M/M-2*.

Line Out: Verbinden Sie die *Line-In*-Schnittstelle des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierzu ein Audio-Anschlusskabel *Audio-M/M-2*.

RS232: Verbinden Sie eine 9-polige serielle Schnittstelle des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierzu das Kabel *RS232-M/F-2*.

Zusätzliche Schnittstellen der ARU2-Variante verbinden



USB 2.0 CPU: Verbinden Sie eine USB-Schnittstelle des Rechners mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierzu das Kabel *USB-AM/BM-2*.

USB 2.0 Trans. Stecken Sie ein als Zubehör erhältliches Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5e (oder höher) ein. Das andere Ende des Kabels ist mit der **USB 2.0 Trans.**-Schnittstelle des Arbeitsplatzmoduls zu verbinden.

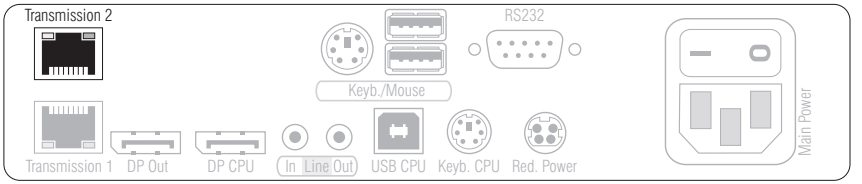
HINWEIS: Verbinden Sie die **USB 2.0 Trans**.-Schnittstelle mit einem *Dynamic Port* der IO-Karte *CCD-IO16-Card-MULTI*, falls Sie das Rechnermodul an einen kompatiblen Matrixswitch (s. Seite 5) anschließen möchten.

Beachten Sie die Hinweise im Abschnitt *Einsatzzweck und Konfiguration von Multi-Karten* der Bedienungsanleitung der Webapplikation.

Zusätzliche Schnittstelle der UC-Varianten verbinden

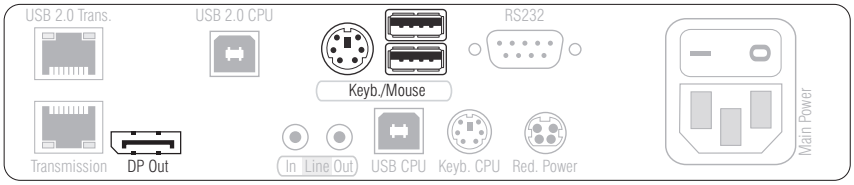
HINWEIS: Mit den zusätzlich verfügbaren **UC**-Varianten der Rechnermodule schließen Sie einen Computer an zwei kompatible digitale Extender an.

Sie können an jeden der beiden Kanäle statt eines digitalen Extenders alternativ einen kompatibles Matrixswitch anschließen.



Transmission 2: Stecken Sie ein als Zubehör erhältliches Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5e (oder höher) ein. Das andere Ende des Kabels ist mit der *Transmission*-Schnittstelle eines kompatiblen Rechnermoduls oder eines Matrixswitches zu verbinden.

Optional: Lokalen Arbeitsplatz anschließen



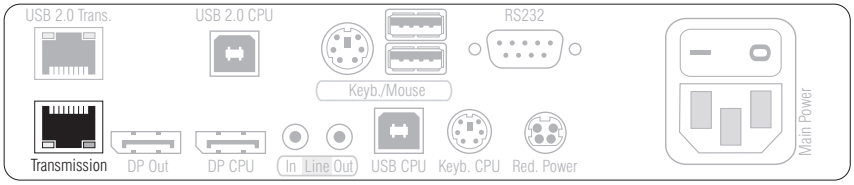
HINWEIS: Die Tastatur des lokalen Arbeitsplatzes können Sie *wahlweise* als PS/2- oder USB-Gerät anschließen.

TIPP: Verwenden Sie den Adapter **MD6M-2xMD6F** (A6400043) zum gleichzeitigen Anschluss einer PS/2-Tastatur und einer PS/2-Maus.

Keyb./Mouse: Schließen Sie die Maus und/oder die Tastatur des lokalen Arbeitsplatzes an.

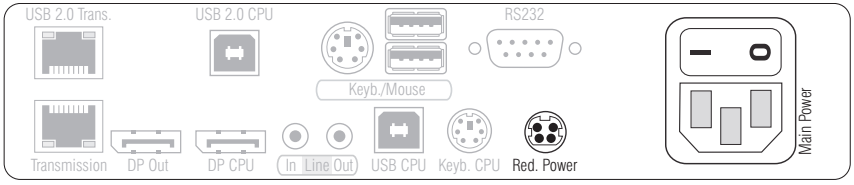
DP Out: Schließen Sie den Monitor des lokalen Arbeitsplatzes an.

Verbindung mit dem Arbeitsplatzmodul herstellen



Transmission: Stecken Sie ein als Zubehör erhältliches Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5e (oder höher) ein. Das andere Ende des Kabels ist mit der entsprechenden Schnittstelle des Arbeitsplatzmoduls oder einem *DynamicPort* eines kompatiblen Matrixswitches (s. Seite 5) zu verbinden.

Stromversorgung herstellen



Main Power: Stecken Sie ein mitgeliefertes Kaltgerätekabel ein.

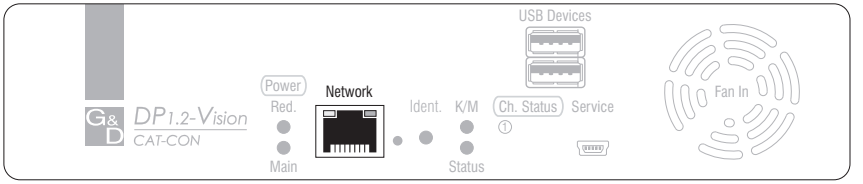
Red. Power: An diese Buchse können Sie ein optionales Tischnetzteil anschließen. Hierdurch wird eine zweite, redundante Stromversorgung des Gerätes erreicht.

Installation des Arbeitsplatzmoduls

An das Arbeitsplatzmodul **DP1.2-Vision-CAT-CON** schließen Sie den entfernten Arbeitsplatz an. An diesem Arbeitsplatz können Sie den am Rechnermodul angeschlossenen Rechner bedienen.

HINWEIS: Die Abbildungen in diesem Kapitel zeigen die Variante *DP1.2-Vision-CAT-ARU2-CON*.

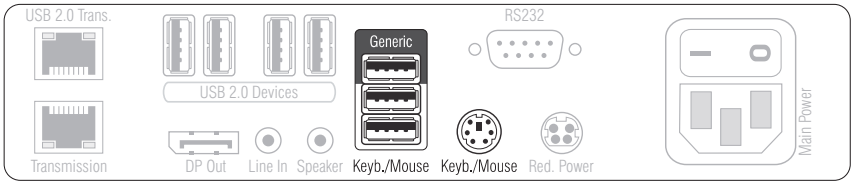
Verbindung mit einem lokalen Netzwerk herstellen



HINWEIS: Verbinden Sie die Netzwerkschnittstelle – falls gewünscht – mit einem lokalen Netzwerk, um aus diesem Netzwerk auf die Webapplikation **Config Panel** zuzugreifen und beispielsweise Syslog-Meldungen in diese Netzwerke zu senden.

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

Tastatur und Maus des Arbeitsplatzes anschließen



HINWEIS: Die Maus und die Tastatur des Arbeitsplatzes können Sie *wahlweise* als PS/2- oder als USB-Gerät anschließen.

Keyb./Mouse: Schließen Sie die USB-Maus und/oder die -Tastatur des Arbeitsplatzes an.

Generic: In der Standardeinstellung können Sie an diese Schnittstelle eine weiteres USB-Eingabegerät oder ein unterstütztes Display bzw. Tablet anschließen.

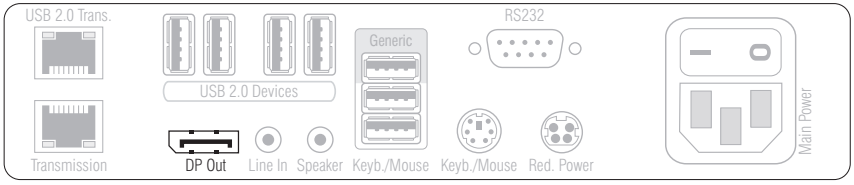
Aktivieren Sie den **Generic-HID**-Modus (siehe *USB-HID-Modus auswählen* auf Seite 88), wenn Sie ein anderes USB-Eingabegerät anschließen möchten. Die Daten des USB-Eingabegerätes werden in diesem Modus *unverändert* an das Rechnermodul übertragen.

WICHTIG: Bei aktiviertem **Generic-HID**-Modus kann das OSD mit einer Tastatur an der **Generic**-Buchse *nicht* bedient werden.

Keyb./Mouse: Schließen Sie die PS/2-Tastatur oder die PS/2-Maus des Arbeitsplatzes an.

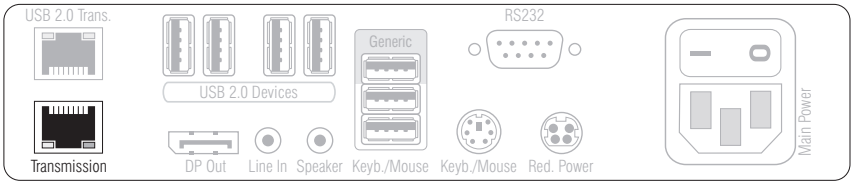
TIPP: Verwenden Sie den Adapter **MD6M-2xMD6F** (A6400043) zum gleichzeitigen Anschluss einer PS/2-Tastatur und einer PS/2-Maus.

Monitor des Arbeitsplatzes anschließen



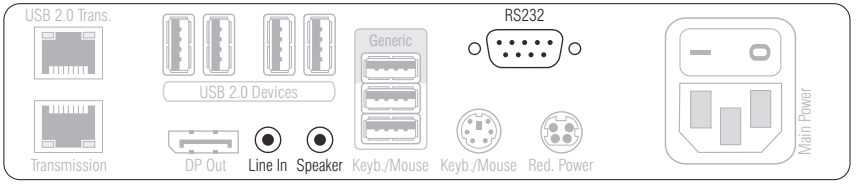
DP Out: Schließen Sie hier den Monitor des Arbeitsplatzes an.

Verbindung mit dem Rechnermodul herstellen



Transmission: Stecken Sie ein als Zubehör erhältliches Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5e (oder höher) ein. Das andere Ende des Kabels ist mit der entsprechenden Schnittstelle des Rechnermoduls zu verbinden.

Audio- und RS232-Schnittstellen verbinden

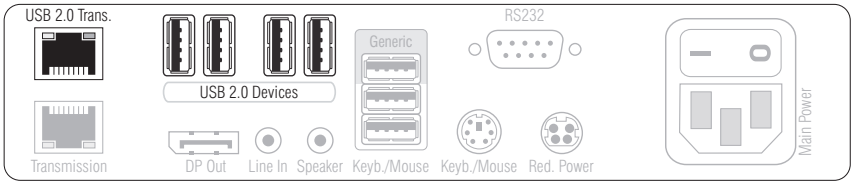


Line In: Schließen Sie hier gegebenenfalls ein Mikrofon an.

Speaker: Schließen Sie die Lautsprecher oder ein anderes Audioausgabegerät des Arbeitsplatzes an.

RS232: Verbinden Sie das serielle Endgerät mit dieser Schnittstelle.

Zusätzliche Schnittstellen der ARU/ARU2-Varianten verbinden



USB 2.0 Devices: An diese Schnittstellen – zwei befinden sich an der Rückseite und zwei weitere an der Vorderseite des Geräts – können beliebige USB-Geräte angeschlossen werden.

HINWEIS: Die **USB 2.0 Devices**-Schnittstellen der **ARU**- und der **ARU2**-Varianten unterstützen unterschiedliche Datenraten:

- **ARU**-Varianten: *Full Speed*
- **ARU2**-Varianten: *Hi-Speed*

Zusätzliche Schnittstellen der ARU2-Varianten verbinden

USB 2.0 Trans. Stecken Sie in diese Schnittstelle der **ARU2**-Variante ein als Zubehör erhältliches Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5e (oder höher) ein. Das andere Ende des Kabels ist mit der **USB 2.0 Trans.**-Schnittstelle des Rechnermoduls zu verbinden.

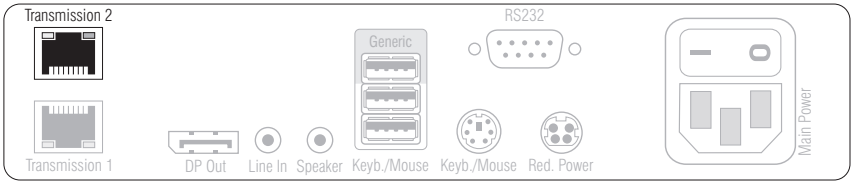
HINWEIS: Verbinden Sie die **USB 2.0 Trans**.-Schnittstelle mit einem *Dynamic Port* der IO-Karte *CCD-IO16-Card-MULTI*, falls Sie das Rechnermodul an einen kompatiblen Matrixswitch (s. Seite 5) anschließen möchten.

Beachten Sie die Hinweise im Abschnitt *Einsatzzweck und Konfiguration von Multi-Karten* der Bedienungsanleitung der Webapplikation.

Zusätzliche Schnittstelle der CON-2-Varianten verbinden

HINWEIS: Mit den zusätzlich verfügbaren **CON-2**-Varianten der Arbeitsplatzmodule schließen Sie einen Arbeitsplatz an zwei kompatible digitale Extender an.

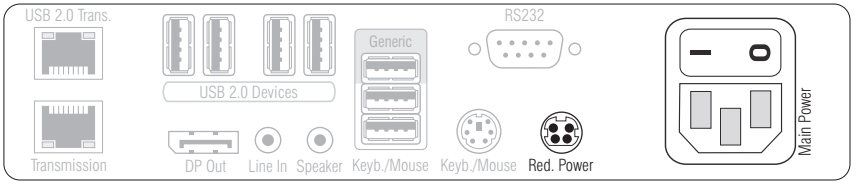
Sie können an jeden der beiden Kanäle statt eines digitalen Extenders alternativ einen kompatibles Matrixswitch anschließen.



Transmission 2: Stecken Sie ein als Zubehör erhältliches Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5e (oder höher) ein.

Das andere Ende des Kabels ist mit der *Transmission*-Schnittstelle eines kompatiblen Rechnermoduls oder eines Matrixswitches zu verbinden.

Stromversorgung herstellen



Main Power: Stecken Sie ein mitgeliefertes Kaltgerätekabel ein.

Red. Power: Stecken Sie ein mitgeliefertes Kaltgerätekabel ein. Hierdurch wird eine zweite, redundante Stromversorgung des Arbeitsplatzmoduls erreicht.

Inbetriebnahme

Nach der ordnungsgemäßen Installation der KVM-Extender können diese sofort in Betrieb genommen werden.

Beachten Sie folgende Einschaltreihenfolge bei der Erstinbetriebnahme der Module:

1. Schalten Sie das Arbeitsplatzmodul ein.
2. Schalten Sie das Rechnermodul ein.
3. Schalten Sie den am Rechnermodul angeschlossenen Rechner ein.

HINWEIS: Die empfohlene Einschaltreihenfolge für die Erstinbetriebnahme stellt sicher, dass die KVM-Extender die Eigenschaften des angeschlossenen Monitors auslesen und an den Rechner weiterleiten können (siehe *DDC-Weiterleitung mit Cache-Funktion* auf Seite 102).

Startvorgang

Nach dem Einschalten des Rechner- bzw. des Arbeitsplatzmoduls signalisieren die LEDs an der Vorderseite den Betriebszustand des Moduls.

Weitere Hinweise hierzu erhalten Sie im Kapitel *Statusanzeigen* ab Seite 105.

Bedienung

WICHTIG: *Standard*mäßig ist die OpenAccess-Betriebsart eingestellt. Der Zugang zum KVM-Extender ist in dieser Betriebsart *nicht* durch eine Authentifizierung geschützt. Informationen zu den Betriebsarten finden Sie unter *Betriebsarten von Arbeitsplatzmodulen* auf Seite 67.

Den am Rechnermodul angeschlossene Rechner können Sie sowohl am entfernten Arbeitsplatz des Arbeitsplatzmoduls als auch am lokalen Arbeitsplatz des Rechnermoduls bedienen.

Nach der Inbetriebnahme ist die Bedienung des Rechners für beide Arbeitsplätze freigeschaltet.

HINWEIS: Die Monitore des entfernten und des lokalen Arbeitsplatzes zeigen in der Standardeinstellung gleichzeitig *immer* das gleiche Bild an.

Im Abschnitt *Änderung der Videobetriebsart der Arbeitsplätze* auf Seite 79 wird erläutert, wie Sie diese Einstellung ändern können.

HINWEIS: Die Verbindung zwischen dem Rechner- und dem Arbeitsplatzmodul wird automatisch nach dem Start der Module aufgebaut.

Anmeldung am Arbeitsplatz

WICHTIG: Bevor Sie sich am Arbeitsplatz anmelden, stellen Sie bitte sicher, dass das richtige Tastaturlayout ausgewählt ist. Standardmäßig ist das deutsche Tastaturlayout eingestellt. Falls Sie ein anderes Layout benötigen, muss dies vor der Anmeldung manuell angepasst werden, damit Ihre Eingaben – insbesondere bei Passwörtern – korrekt erkannt werden
(siehe *Tastaturlayout für Eingaben innerhalb des OSD auswählen* ab Seite 94).

Alternativ kann das Tastaturlayout auch über die Webapplikation ConfigPanel geändert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im separaten Handbuch zur Webapplikation.

HINWEIS: Falls anstelle der OpenAccess-Betriebsart (*Standard* im Extenderbetrieb) die Betriebsart *Standard* eingestellt wurde, fordert das System nach dem Einschalten des Arbeitsplatzes zur Anmeldung des Benutzers auf.

So melden Sie sich als Benutzer am System 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 Nutzungsbedingungen):	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.

2. Betätigen Sie die **Eingabetaste**, um die Anmeldung durchzuführen und das On-Screen-Display zu öffnen.

WICHTIG: Die Felder *Bedingungen* und *Akzeptieren* erscheinen nur, wenn das Anzeigen von Nutzungsbedingungen aktiviert wurde
(siehe *Anzeigen von Nutzungsbedingungen* auf Seite 25).

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

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 51) und Anlage eines neuen Benutzerkontos (siehe *Anlegen eines neuen Benutzerkontos* auf Seite 49) 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. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Passwort-Komplexität** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Min. Länge** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Geben Sie die gewünschte minimale Passwortlänge ein (*Standard*: 3)
6. 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. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Passwort-Komplexität** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Min. Großbuchstaben** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Geben Sie die gewünschte Mindestanzahl an Großbuchstaben innerhalb eines Passworts ein (*Standard*: 0)
6. 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. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Passwort-Komplexität** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Min. Kleinbuchstaben** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Geben Sie die gewünschte Mindestanzahl an Kleinbuchstaben innerhalb eines Passworts ein (*Standard*: 0)
6. 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. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Passwort-Komplexität** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Min. Ziffern** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Geben Sie die gewünschte Mindestanzahl an Ziffern innerhalb eines Passworts ein (*Standard*: 0)
6. 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. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Passwort-Komplexität** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Min. Sonderzeichen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Geben Sie die gewünschte Mindestanzahl an Sonderzeichen innerhalb eines Passworts ein (*Standard*: 0)
6. 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. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Passwort-Komplexität** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Min. unterschiedlich** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. 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.

6. 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. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Anmeldeoptionen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Max. Fehlversuche** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Geben Sie die gewünschte Anzahl an maximalen Fehlversuchen bei der Passworteingabe ein (*Standard*: 0 = aus/unbegrenzte Anzahl an Fehlversuchen, max. 1.000)
6. 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. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Anmeldeoptionen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Sperrzeit** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. 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)
6. 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. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Anmeldeoptionen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile **Max. Superuser-Sitzungen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. 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).

6. 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. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Nutzungsbedingungen-Konfig.** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. 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.

5. 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**.
6. 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.
7. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der Texteingabe.
8. Betätigen Sie die **Esc**-Taste, um wieder in die vorherige Maske zu gelangen.
9. Wählen Sie die Zeile **Langtext...** und betätigen Sie die Eingabetaste.
10. Erfassen Sie nun die gewünschten Nutzungsbedingungen. Dieses Textfeld ist auf 1.500 Zeichen begrenzt.
11. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der Texteingabe.
12. Betätigen Sie die **Esc**-Taste und anschließend die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Konkurrierende Bedienung des KVM-Extenders

Wird an einem Arbeitsplatz eine Eingabe per Tastatur oder Maus durchgeführt, sperrt der KVM-Extender automatisch die Eingabegeräte des konkurrierenden Arbeitsplatzes. Die Sperre wird aufgehoben, wenn innerhalb der eingestellten Zeitspanne der Eingabesperre (*Standard*: 1 Sekunde) keine weitere Eingabe am aktiven Arbeitsplatz erfolgt.

Nach der automatischen Aufhebung der Sperre ist die Bedienung des Rechners wieder an beiden Arbeitsplätzen freigeschaltet.

Alternativ zur konkurrierenden Bedienung des Rechners durch die Arbeitsplätze kann die exklusive Bedienung (s. Seite 26) aktiviert werden.

Verwandte Themen:

- *Änderung der Zeitspanne der Eingabesperre* auf Seite 75
- *Änderung der Videobetriebsart der Arbeitsplätze* auf Seite 79

Exklusive Bedienung des KVM-Extenders

Um die exklusive Bedienung des KVM-Extenders durch einen Arbeitsplatz zu ermöglichen, kann die Berechtigung für den exklusiven Zugriff des Arbeitsplatzes aktiviert werden.

Ist diese Funktion eingeschaltet, kann die exklusive Bedienung des KVM-Extenders mit der Tastenkombination **Hotkey+Druck** (*Standard*: **Strg+Druck**) aktiviert werden.

Sofort nach Betätigung dieser Tastenkombination sind die Eingabegeräte des konkurrierenden Arbeitsplatzes deaktiviert. Durch erneutes Ausführen der Tastenkombination am aktiven Arbeitsplatz, wird die Bedienung des KVM-Extenders wieder für beide Arbeitsplätze freigeschaltet.

HINWEIS: Nach Aktivierung der exklusiven Bedienung des KVM-Extenders an einem Arbeitsplatz blinken an der Tastatur des gesperrten Arbeitsplatzes abwechselnd die *Caps Lock*- und die *Num*- sowie *Scroll Lock*-LEDs.

Die exklusive Bedienung des KVM-Extenders wird am aktiven Arbeitsplatz durch das Blinken der *Scroll Lock*-LED angezeigt.

TIPP: In der Standardkonfiguration des KVM-Extenders wird das Videosignal des Rechners sowohl am Monitor des aktiven als auch am Monitor des konkurrierenden Arbeitsplatzes ausgegeben.

Ändern Sie ggf. die Videobetriebsart der Arbeitsplätze (s. Seite 79), um das Bild des konkurrierenden Arbeitsplatzes auszuschalten, während Sie den Extender am anderen Arbeitsplatz bedienen.

Verwandte Themen:

- *Berechtigung für exklusiven Zugriff des Arbeitsplatzes* auf Seite 76
- *Änderung der Videobetriebsart der Arbeitsplätze* auf Seite 79
- *Änderung der Exklusivmodus-Aktionstaste* auf Seite 74

Steckdose schalten

Durch die Verwendung eines kompatiblen Powerswitches (**ePowerSwitch 1G R2**, **4M+ R2** und **8M+ R2**) haben Sie die Möglichkeit, die Stromversorgung von Geräten über den KVM-Extender ein- und auszuschalten.

WICHTIG: Die Konfiguration der Powerswitches und die Zuordnung der Steckdosen erfolgt ausschließlich in der Webapplikation **Config Panel**.

So schalten Sie die, dem KVM-Extender zugeordneten, Steckdose(n):

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie mit den **Pfeiltasten** die Zeile **Geräte-Power**.

   HINWEIS: Wenn dem Rechnermodul in der Webapplikation nicht mindestens eine Steckdose zugewiesen ist, ist die Zeile nicht anwählbar und der Text **n.c.** (not connected) wird angezeigt.

3. Betätigen Sie die **Eingabetaste**, um die in der Zeile angezeigt Operation auszuführen:

   ausschalten ‣ Steckdose(n) ausschalten
   einschalten ‣ Steckdose(n) einschalten

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. Der Arbeitsplatz sowie das System werden 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.

Erstkonfiguration der Netzwerk-einstellungen

Grundlegende Voraussetzung für den Zugriff auf die Webapplikation des KVM-Extenders ist die Konfiguration der Netzwerkeinstellungen des Rechner- und des Arbeitsplatzmoduls.

HINWEIS: Im Auslieferungszustand sind folgende Einstellungen vorausgewählt:

- IP-Adresse der *Netzwerkschnittstelle A*:
  Bezug der Adresse via **DHCP** (Fallback: IP-Adresse 192.168.0.1)
- globale Netzwerkeinstellungen: Dynamischer Bezug der Einstellungen

Die erforderlichen Konfigurationseinstellungen können direkt am Arbeitsplatz durchgeführt werden.

WICHTIG: Sie können am Arbeitsplatz mit dem **lokalen Hotkey** (*Standard*: **Alt+Num**) das lokale OSD des Arbeitsplatzmoduls und mit dem **Remote-Hotkey** (*Standard*: **Strg+Num**) das entfernte OSD des Rechnermodus aufrufen und konfigurieren.

Während des Startvorgangs des Arbeitsplatzmoduls werden die Einstellungen beider Hotkeys angezeigt (siehe *Startvorgang* auf Seite 19).

Konfiguration der Netzwerkschnittstelle

WICHTIG: Die Konfiguration von **IPv6** sollte nur von **technisch erfahrenen Benutzern** vorgenommen werden. IPv6 bietet erweiterte Funktionen und einen größeren Adressraum, bringt jedoch auch **komplexere Anforderungen an Netzwerkstruktur, Sicherheit und Kompatibilität** mit sich. Fehlerhafte Einstellungen können zu **Verbindungsproblemen oder unerwartetem Verhalten im Netzwerkbetrieb** führen. Wenn Sie mit der für IPv6 spezifischen IP-Adressierung und Netzwerktopologie **nicht vertraut** sind, empfehlen wir, sich vor der Aktivierung von IPv6 **genau über die Auswirkungen zu informieren** oder Rücksprache mit Ihrer Netzwerkadministration zu halten.

So konfigurieren Sie die Netzwerkschnittstelle:

1. Starten Sie das entfernte OSD des Rechnermoduls mit dem **Remote-Hotkey** (*Standard*: **Strg+Num**), falls Sie die Einstellungen für Rechnermodul ändern möchten.

   Öffnen Sie das lokale OSD des Arbeitsplatzmoduls mit dem **lokalen Hotkey** (*Standard*: **Alt+Num**), falls Sie die Einstellungen für Arbeitsplatzmodul ändern möchten.

2. Wählen Sie die Zeile **Netzwerkeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

3. Wählen Sie die Zeile **Schnittstellen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

4. Erfassen Sie im Abschnitt **Schnittstelle A** folgende Daten:

> **HINWEIS:** Die Netzwerkschnittstelle erhält neben ihrer Bezeichnung eine eindeutige **Zone-ID**, die ihre Schnittstellennummer angibt. Diese wird benötigt, um bei der Verwendung von *IPv6-Link-Local-Adressen* die jeweilige Schnittstelle eindeutig zu identifizieren.

Betriebsmodus:	Betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl des Betriebsmodus der Schnittstelle: ▪ **Aus:** Netzwerkschnittstelle ausschalten. ▪ **Statisch IPv4:** Es wird eine statische IPv4-Adresse zugeteilt. ▪ **DHCPv4:** Bezug der IPv4-Adresse von einem DHCP-Server.
IP-Adresse:	Geben Sie die IPv4-Adresse der Schnittstelle an. *Im Betriebsmodus DHCPv4 wird diese Einstellung autom. bezogen.* **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!
Netzmaske:	Geben Sie die Netzmaske des Netzwerkes an. *Im Betriebsmodus DHCPv4 wird diese Einstellung automatisch bezogen.*
IPv6:	Betätigen Sie die **F8**-Taste um IPv6 zu aktivieren (**aktiviert**). Standardmäßig ist IPv6 deaktiviert (**aus**). **HINWEIS:** Bei der Aktivierung von IPv6 wird gemäß RFC 4921 standardmäßig eine link-lokale IPv6-Adresse anhand der MAC-Adresse der Schnittstelle generiert. Diese link-lokale IPv6-Adresse ist vom Anwender nicht veränderbar.
Statische IPv6-Adresse:	Geben Sie die statische IPv6-Adresse der Schnittstelle an.
Präfix:	Geben Sie die Präfixlänge (*Standard*: 64) gemäß den Notationsregeln nach RFC 5952 für die Schnittstelle an.

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

Konfiguration der globalen Netzwerkeinstellungen

Die globalen Netzwerkeinstellungen stellen auch in komplexen Netzwerken sicher, dass der KVM-Extender aus allen Teilnetzwerken erreichbar ist.

So konfigurieren Sie die globalen Netzwerkeinstellungen:

1. Starten Sie das entfernte OSD des Rechnermoduls mit dem **Remote-Hotkey** (*Standard*: **Strg+Num**), falls Sie die Einstellungen für Rechnermodul ändern möchten.

   Öffnen Sie das lokale OSD des Arbeitsplatzmoduls mit dem **lokalen Hotkey** (*Standard*: **Alt+Num**), falls Sie die Einstellungen für Arbeitsplatzmodul ändern möchten.

2. Wählen Sie die Zeile **Netzwerkeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

3. Wählen Sie die Zeile **Schnittstellen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

4. Erfassen Sie im Abschnitt **Main-Netzwerk** folgende Daten:

Globale Einstellungen:	Betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl des Betriebsmodus: ▪ **Statisch:** Verwendung von statischen Einstellungen. ▪ **Dynamisch:** Zum Teil automatischer Bezug der unten beschriebenen Einstellungen von einem DHCP-Server (IPv4) oder mithilfe von SLAAC (IPv6).
Host-Name:	Geben Sie den Host-Namen des Matrixswitches ein.
Domain:	Geben Sie die Domäne an, welcher der Matrixswitch angehören soll.
Gateway IPv4:	Geben Sie die IPv4-Adresse des Gateways an.
Gateway IPv6:	Geben Sie die IPv6-Adresse des Gateways an.
DNS 1:	Geben Sie die IP-Adresse des DNS-Servers an. **HINWEIS:** Wird eine link-lokale IPv6-Adresse eingetragen, muss die Zone-ID der Schnittstelle angegeben werden. Die Zone-ID wird abgetrennt durch das **%**-Zeichen hinter der link-lokalen IPv6-Adresse angefügt.
DNS 2:	Geben Sie optional die IP-Adresse eines weiteren DNS-Servers an. **HINWEIS:** Wird eine link-lokale IPv6-Adresse eingetragen, muss die Zone-ID der Schnittstelle angegeben werden. Die Zone-ID wird abgetrennt durch das **%**-Zeichen hinter der link-lokalen IPv6-Adresse angefügt.
IPv6 Vorrang einräumen:	Betätigen Sie die **F8**-Taste und wählen Sie **ja**, falls IPv6 bevorzugt werden soll, wenn ein Ziel sowohl eine IPv6- als auch eine IPv4-Adresse hat (*Standard*: **nein**).
SLAAC verwenden:	Betätigen Sie die **F8**-Taste und wählen Sie **ja** (*Standard*), falls SLAAC verwendet werden soll. Ansonsten wählen Sie **nein** .

Mcast Echo Reply senden (IPv6):	Betätigen Sie die **F8**-Taste und wählen Sie **ja** (*Standard*), falls ICMPv6 Echo Requests beantwortet werden sollen. Ansonsten wählen Sie **nein**.
DestUnreach senden (IPv6):	Betätigen Sie die **F8**-Taste und wählen Sie **ja** (*Standard*), falls eine ICMPv6-Fehlermeldung an den Absender gesendet werden soll, wenn ein Paket nicht zugestellt werden kann. Ansonsten wählen Sie **nein**.
Redirects verarbeiten (IPv6):	Betätigen Sie die **F8**-Taste und wählen Sie **ja** (*Standard*), falls Redirect-Meldungen akzeptiert und verarbeitet werden sollen. Ansonsten wählen Sie **nein**.
Dupl. addr. detection (IPv6):	Betätigen Sie die **F8**-Taste und wählen Sie **ja** (*Standard*), falls auf doppelte IPv6-Adressen geprüft werden soll, bevor eine Adresse verwendet wird. Ansonsten wählen Sie **nein**.

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

Erreichbarkeit eines Hosts im Netzwerk prüfen (Ping)

Über das OSD 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. Starten Sie mit dem **lokalen Hotkey** (*Standard*: **Alt+Num**) das lokale OSD oder starten Sie mit dem **Remote-Hotkey** (*Standard*: **Strg+Num**) das entfernte OSD des *Rechnermoduls*.
2. Wählen Sie die Zeile **Netzwerk** (lokales OSD) bzw. **Netzwerkeinrichtung** (entferntes OSD) und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Host pingen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Geben Sie im Feld **Host** die IP-Adresse oder den Namen des Hosts ein 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-gegangen:	Anzahl der Datenpakete ohne Rückmeldung
Min. RTT:	kürzeste Paketumlaufzeit
Durchschn. RTT:	mittlere Paketumlaufzeit
Max. RTT:	längste Paketumlaufzeit

HINWEIS: Falls der eingebene 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.

Status der Netzwerkschnittstelle auslesen

Den aktuellen Status der Netzwerkschnittstelle des Gerätes können Sie im OSD auslesen.

So ermitteln Sie den Status der Netzwerkschnittstelle:

1. Starten Sie mit dem **lokalen Hotkey** (*Standard*: **Alt**+**Num**) das lokale OSD oder starten Sie mit dem **Remote-Hotkey** (*Standard*: **Strg**+**Num**) das entfernte OSD des *Rechnermoduls*.
2. Wählen Sie die Zeile **Netzwerk** (lokales OSD) bzw. **Netzwerkeinrichtung** (entferntes OSD) und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Link-Status** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Im Abschnitt **Schnittstelle A** werden Ihnen folgende Daten angezeigt:

Link erkannt:	Verbindung zum Netzwerk hergestellt (**ja**) oder unterbrochen (**nein**).

5. Klicken Sie auf **ESC**, um die Seite zu verlassen.

On-Screen-Display (OSD)

Beim Start des Arbeitsplatzmoduls werden Informationen über den Startvorgang sowie die Firmware-Versionen und ID-Nummern der verbundenen Module auf dem Monitor des Arbeitsplatzes angezeigt.

Zusätzlich werden der **lokale Hotkey** (*Standard*: **Alt**+**Num**) zum Öffnen des lokalen OSD des Arbeitsplatzmoduls und der **Remote-Hotkey** (*Standard*: **Strg**+**Num**) zum Öffnen des entfernten OSD des Rechnermoduls angezeigt.

TIPP: Betätigen Sie die **Pause**-Taste, um den Vorgang anzuhalten. Ein Tastendruck auf die **Leertaste** führt den Vorgang fort.

Grundlegende Bedienung des OSD

Im OSD – wie auch über die im folgenden Abschnitt erläuterte Webapplikation **Config Panel** – kann die Konfiguration des KVM-Extenders durch den Anwender geändert werden.

HINWEIS: Die tatsächlichen Konfigurationsmöglichkeiten durch den Anwender sind abhängig von den erteilten Berechtigungen
(siehe *Änderung der Rechte eines Benutzerkontos* ab Seite 52).

Der Aufruf des OSD ist am Arbeitsplatzmodul über die konfigurierte Tastenkombination möglich. Die Einstellungen des KVM-Extenders können Sie nur im *entfernten OSD* des *Rechnermoduls* einsehen und editieren.

WICHTIG: *Standard*mäßig ist die OpenAccess-Betriebsart eingestellt. Der Zugang zum KVM-Extender ist in dieser Betriebsart *nicht* durch eine Authentifizierung geschützt. Informationen zu den Betriebsarten finden Sie unter *Betriebsarten von Arbeitsplatzmodulen* auf Seite 67.

HINWEIS: Sie können am Arbeitsplatz mit dem **Remote-Hotkey** (*Standard*: **Strg**+**Num**) das entfernte OSD des Rechnermodus und mit dem **lokalen Hotkey** (*Standard*: **Alt**+**Num**) das lokale OSD des Arbeitsplatzmoduls aufrufen und konfigurieren.

Während des Startvorgangs des Arbeitsplatzmoduls werden die Einstellungen beider Hotkeys angezeigt (siehe *Startvorgang* auf Seite 19).

Anzeige des entfernten OSD

So starten Sie das entfernte OSD:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).

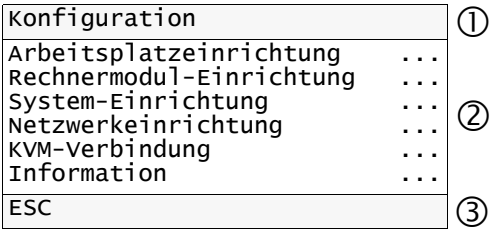
Anzeige des lokalen OSD

So starten Sie das lokale OSD:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Alt+Num** (*Standard*).

Aufbau des OSD

Nach der Ausführung des Remote-Hotkeys wird das OSD auf dem Monitor des Arbeitsplatzes angezeigt:



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 aktuell angezeigten Menüs und ggf. weitere Informationen aufgeführt.

Bedienung des OSD per Tastatur oder Maus

Tastaturbedienung

Das OSD wird hauptsächlich mit der Tastatur des Arbeitsplatzes bedient. Nachfolgend finden Sie eine Auflistung der häufig verwendeten Tasten:

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.
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.

Funktionen des OSD

Suchfunktion

Einige Menüs bieten eine Suchfunktion, um den gewünschten Eintrag im Listenfeld schnell auswählen zu können.

So suchen Sie nach einem bestimmten Eintrag, dessen Name Ihnen bekannt ist:

1. Starten Sie mit dem **lokalen Hotkey** (*Standard*: **Alt+Num**) das lokale OSD oder starten Sie mit dem **Remote-Hotkey** (*Standard*: **Strg+Num**) das entfernte OSD des *Rechnermoduls*.
2. Wählen Sie das gewünschte Menü aus (z. B. **Benutzereinrichtung**) und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Betätigen Sie ggf. die **Tabulator**-Taste zur Auswahl des Listenfeldes.
4. Geben Sie den Namen – oder die Anfangsbuchstaben des Namens, die eine eindeutige Zuordnung ermöglichen – des gesuchten Eintrags ein. Die eingegebenen Zeichen werden im Feld **Suche** der Kopfzeile ausgegeben.

> **HINWEIS:** Nach der Eingabe *jedes* Zeichens wird im Listenfeld der erste Eintrag markiert, der mit dem bzw. den eingegebenen Zeichen beginnt.
>
> Die Verwendung von Platzhaltern wird nicht unterstützt.

Sortierung der Listeneinträge ändern

In der *Standard*einstellung werden die Listeneinträge der Mehrzahl der Menüs in alphabetisch aufsteigender Reihenfolge (Einstellung: **Alph+**) sortiert.

So ändern Sie das Sortierkriterium und/oder die Reihenfolge der Darstellung:

1. Starten Sie mit dem **lokalen Hotkey** (*Standard*: **Alt+Num**) das lokale OSD oder starten Sie mit dem **Remote-Hotkey** (*Standard*: **Strg+Num**) das entfernte OSD des *Rechnermoduls*.
2. Wählen Sie das gewünschte Menü aus (z. B. **Benutzereinrichtung**) und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Betätigen Sie die **Tabulator**-Taste zur Auswahl des **Sort.**-Feldes in der Kopfzeile.
4. Betätigen Sie die **F8**-Taste, um das gewünschte Sortierkriterium auszuwählen:

Alph+:	Die Namen der Listeneinträge werden in alphabetisch *aufsteigender* Reihenfolge sortiert.
Alph-:	Die Namen der Listeneinträge werden in alphabetisch *absteigender* Reihenfolge sortiert.

Übersicht der Menüs des entfernten OSD

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

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

Konfigurationsmenü

Das Konfigurationsmenü des Rechnermoduls öffnet sich direkt nach dem Start des entfernten OSD.

In diesem Menü können folgende Einstellungen zur Konfiguration vorgenommen werden:

	Funktion	Erläuterung
Arbeitsplatzeinrichtung	**Arbeitsplatztyp**	Seite 67
	Änderung des Namens des Arbeitsplatzmoduls	Seite 68
	Persönliches Profil	Seite 41
	Bildschirmschoner (min)	Seite 93
	Scancode-Set	Seite 91
	USB-Auto-Refresh	Seite 92
	OSD-Tastatur-Layout	Seite 94
	Video-Modus	Seite 79
	Enable exclusive	Seite 76
	Freeze-Modus und Freeze-Visualisierung	Seite 84
	DDC/CI-Unterstützung	Seite 87
Rechnermodul-Einrichtung	**Änderung des Namens des Rechnermoduls**	Seite 68
	USB-HID-Modus	Seite 88
	EDID-Modus und EDID zuweisen	Seite 82
	Farbtiefe	Seite 83
System-Einrichtung	**Passwort-Komplexität**	Seite 21
	Anmeldeoptionen	Seite 23
	Nutzungsbedingungen-Konfig.	Seite 25
	Hotkeys	Seite 71
	Mehrbenutzer-Eingabesperre	Seite 75
	Freischaltung	Seite 80
	Aktiv beim Start	Seite 81
	Werkseinstellungen wiederherstellen	Seite 95

Benutzereinrichtung	**Neu**	Seite 49
	Löschen	Seite 54
	Name	Seite 50
	Aktivieren	Seite 54
	Passwort	Seite 51
	Persönliches Profil	Seite 41
	Gruppenmitgliedschaft	Seite 53
	Superuser-Recht	Seite 59
	Konfig.-Rechte	Seite 60
	Globale Geräterechte	Seite 60
	Geräte-Rechte: Zugriff	Seite 61
	Geräte-Rechte: USB-Zugriff	Seite 62
Benutzergruppeneinrichtung	**Neu**	Seite 55
	Löschen	Seite 58
	Name	Seite 56
	Aktivieren	Seite 58
	Mitgliederverwaltung	Seite 57
	Superuser-Recht	Seite 59
	Konfig.-Rechte	Seite 60
	Globale Geräterechte	Seite 60
	Geräte-Rechte: Zugriff	Seite 61
	Geräte-Rechte: USB-Zugriff	Seite 62
Netzwerkeinrichtung	**Schnittstellen**	Seite 29
	Link-Status	Seite 34
	Host pingen	Seite 33
	Netzfilterkonfiguration zurücksetzen	Seite 96
Information	**Hardware-, Firmware-, Hotkey- und Feature-Information**	Seite 42

Persönliches Profile-Menü

Das *Persönliche Profil*-Menü kann nach dem Start des OSD mit der **F10**-Taste geöffnet werden. Die Einstellungen dieses Menüs gelten ausschließlich für den Benutzer, dessen Name rechts oben angezeigt wird.

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

Funktion	Erläuterung
Passwort ändern	Seite 69
Sprache	Seite 70
Einblendung (allgemein)	Seite 98
OSD-Transparenz	Seite 98
OSD-Farbe	Seite 97
Timeout der OSD-Sitzung (s)	Seite 99
Display-Position festlegen	Seite 99
Menü-Position festlegen	Seite 100

Bedienungsmenü

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

Funktion	Erläuterung
E – Benutzer abmelden	Seite 27
T – Temporärer Login	Seite 27

Informationsmenü

Das Informationsmenü kann nach dem Start des OSD mit der F12-Taste geöffnet werden. In diesem Menü erhalten Sie folgende Informationen:

Funktion	Erläuterung
Hardware-Information	Hier werden beispielsweise die Firmware-Version, die Seriennummer des Geräts und die MAC-Adressen der Netzwerkschnittstellen aufgelistet.
Firmware-Information	Hier werden die Firmware-Versionen des Arbeitsplatzmoduls und des aufgeschalteten Rechnermoduls angezeigt.
Hotkey-Information	Hier werden die aktiven Hotkeys angezeigt.
Feature-Information	Hier werden die aktivierten Features angezeigt.

Übersicht der Menüs des lokalen OSD

Sie können am Arbeitsplatz mit dem **lokalen Hotkey** (*Standard*: **Alt+Num**) das lokale OSD des Arbeitsplatzmoduls aufrufen und konfigurieren.

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

Konfigurationsmenü

Das Konfigurationsmenü des Arbeitsplatzmoduls öffnet sich direkt nach dem Start des lokalen OSD.

Folgende Funktionen können vom Benutzer ausgeführt werden:

	Funktion	Erläuterung
Hotkey	**Hotkey bearbeiten**	Seite 71
Tastatur/Maus	**PS/2-Scancode-Set (Konfiguration über das entfernte OSD)**	Seite 91
	USB-Auto-Refresh (Konfiguration über das entfernte OSD)	Seite 92
	OSD-Tastatur-Layout	Seite 94
	Generic USB	Seite 88
Arbeitsplatz-Utility	**Werkseinstellungen aktivieren**	Seite 95
Netzwerk	**Schnittstellen**	Seite 29
	Link-Status	Seite 34
	Host pingen	Seite 33
	Netzfilterkonfiguration zurücksetzen	Seite 96
Information	**Hardware-, Firmware-, Hotkey- und Feature-Information**	Seite 42

Freischaltung einer erworbenen Zusatzfunktion

HINWEIS: Die Freischaltung der Zusatzfunktionen erfolgt über die Webapplikation **Config Panel**.

Die erforderlichen Schritte sind im Handbuch der Webapplikation beschrieben.

Webapplikation Config Panel

Die Webapplikation **Config Panel** bietet eine grafische Benutzeroberfläche zur Konfiguration und Überwachung des KVM-Extenders.

Grundlegende Bedienung der Webapplikation

Die Webapplikation kann unabhängig von den Standorten der am KVM-System angeschlossenen Geräte und Arbeitsplätze im gesamten Netzwerk eingesetzt werden.

HINWEIS: Grundlegende Informationen zu den Systemvoraussetzungen, der erforderlichen Konfiguration der Netzwerkschnittstellen der **DP1.2-Vision-CAT**-Geräte und zum Einsatz der Webapplikation finden Sie im separaten Handbuch.

Start der Webapplikation

So starten Sie die Webapplikation Config Panel:

1. Geben in der Adresszeile folgende URL ein:

   https://[IP-Adresse des Rechner- oder Arbeitsplatzmoduls]

2. Geben Sie in die Login-Maske folgende Daten 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: Die Felder *Bedingungen* und *Akzeptieren* erscheinen nur, wenn das Anzeigen von Nutzungsbedingungen aktiviert wurde
(siehe *Anzeigen von Nutzungsbedingungen* auf Seite 25).

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.

3. Klicken Sie auf **Login**.

Sprache der Webapplikation auswählen

So ändern Sie die Sprache der Webapplikation:



1. Klicken Sie auf das Sprachkürzel der aktuellen Sprache rechts oben.
2. Schalten Sie die zu verwendende Sprache mit einem Klick auf die gewünschte Sprache um.

HINWEIS: Die eingestellte Sprache wird in den Benutzereinstellungen des aktiven Benutzers gespeichert. Bei der nächsten Anmeldung dieses Benutzers wird die zuvor ausgewählte Spracheinstellung angewendet.

Webapplikation beenden

Mit der *Abmelden*-Funktion beenden Sie die aktive Sitzung der Webapplikation.

WICHTIG: Verwenden Sie immer die *Abmelden*-Funktion nach Abschluss Ihrer Arbeit mit der Webapplikation.

Die Webapplikation wird so gegen unautorisierten Zugriff geschützt.

So beenden Sie die Webapplikation:



1. Klicken Sie auf das **Benutzersymbol** rechts oben.
2. Klicken Sie auf **Abmelden**, um die aktive Sitzung zu beenden.

Benutzer und Gruppen

Effizienter Einsatz der Rechteverwaltung

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 Beutzer 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 *Rechnermodul-Konfig*.

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

Recht	Benutzer *Muster*	Gruppe *Office*	Gruppe *Rechnermodul-Konfig.*	Effektivrecht
Rechnermodul-Konfig	nein	ja	**ja**	**ja**
Eigenes Passwort ändern	nein	**ja**	nein	**ja**
Geräte-Rechte: Zugriff	**voll**	Ansicht	nein	**voll**

Das Effektivrecht der Rechte *Rechnermodul-Konfig* und *Eigenes Passwort ändern* resultieren aus den Rechten der Benutzergruppen. Das Recht *Geräte-Rechte: Zugriff* wurde hingegen direkt im Benutzerkonto vergeben.

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 Systems.

Werden die Rechte über Benutzergruppen gesteuert, so werden im Benutzerprofil ausschließlich die allgemeinen Daten des Benutzers sowie benutzerbezogene Einstellungen (Tastenkombinationen, Sprachauswahl, …) gespeichert.

Bei der Ersteinrichtung des Systems ist es empfehlenswert, verschiedene Gruppen für Anwender mit unterschiedlichen Kompetenzen einzurichten (z. B. *Office* und *IT*) und die entsprechenden Benutzerkonten zuzuordnen.

Ist eine weitere Differenzierung zwischen den Kompetenzen der Anwender erforderlich, können weitere Gruppen eingerichtet werden.

BEISPIEL: Sollen einige Benutzer der Gruppe *Office* die Berechtigung zur *Rechnermodul-Konfig* erhalten, bieten sich folgende Möglichkeiten an, dies mit Benutzergruppen zu realisieren:

- Sie erstellen eine Benutzergruppe (z. B. *Rechnermodul-Verwaltung*), mit den identischen Einstellungen der Gruppe *Office*. Das Recht *Rechnermodul-Konfig* wird abschließend auf **ja** gesetzt. Ordnen Sie dieser Gruppe die entsprechenden Benutzerkonten zu.
- Sie erstellen eine Benutzergruppe (z. B. *Rechnermodul-Verwaltung*) und setzen ausschließlich das Recht *Rechnermodul-Konfig* auf **ja**. Ordnen Sie dieser Gruppe die entsprechenden Benutzerkonten – *zusätzlich* zur Gruppe *Office* – zu.

In beiden Fällen erhält der Benutzer durch die Gruppen das Effektivrecht **ja** für das Recht *Rechnermodul-Konfig*.

HINWEIS: Möchten Sie einem Benutzer der Gruppe ein erweitertes Recht zuordnen, kann dies alternativ auch direkt im Benutzerprofil geändert werden.

Verwaltung von Benutzerkonten

Durch die Verwendung von Benutzerkonten besteht die Möglichkeit, die Rechte des Benutzers individuell festzulegen. Zusätzlich zu den Rechten können im persönlichen Profil einige benutzerbezogene Einstellungen festgelegt werden.

WICHTIG: Der Administrator sowie alle Benutzer mit aktiviertem *Superuser*-Recht sind berechtigt, Benutzer anzulegen, zu löschen und die Rechte sowie die benutzerbezogenen Einstellungen zu editieren.

Anlegen eines neuen Benutzerkontos

Jedes Benutzerkonto verfügt über individuelle Login-Daten, Rechte und benutzerbezogene Einstellungen für das KVM-System.

WICHTIG: Falls individuelle Passwort-Richtlinien berücksichtigt werden sollen, müssen Sie die Konfiguration der Passwort-Komplexität (siehe *Konfiguration der Passwort-Komplexität* auf Seite 21) vor der Anlage eines neuen Benutzerkontos vornehmen.

So erstellen Sie ein neues Benutzerkonto:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Benutzereinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Betätigen Sie die **F3**-Taste und erfassen Sie folgende Daten:

Name:	Geben Sie den gewünschten Benutzernamen ein.
Passwort:	Geben Sie das Passwort des Benutzerkontos ein.
Wiederholung:	Wiederholen Sie das oben eingegebene Passwort.

4. 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 auf Rechnermodule ausgestattet.

Fügen Sie das Benutzerkonto vor dessen Verwendung einer bestehenden Benutzergruppe hinzu oder erteilen Sie dem Benutzerkonto individuelle Rechte (s. Seite 48).

Änderung des Namens eines Benutzerkontos

So ändern Sie den Namen eines Benutzerkontos:

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

Änderung des Passworts eines Benutzerkontos

TIPP: Die Änderung des eigenen Passworts kann alternativ über das *Pers. Profile-Menü* (s. Seite 41) erfolgen, falls das Benutzerkonto über das *Pers. Profile-* und das *Eigenes Passwort ändern*-Recht verfügt.

HINWEIS: Bei der Änderung des Passworts werden ggf. die festgelegten Passwort-Richtlinien (siehe *Konfiguration der Passwort-Komplexität* auf Seite 21) berücksichtigt.

So ändern Sie das Passwort eines Benutzerkontos:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Benutzereinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie das Benutzerkonto, dessen Passwort Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
4. Wählen Sie die Zeile **Passwort** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Geben Sie im Menü folgende Daten ein:

Aktuell:	Geben Sie das bisherige Passwort ein. **HINWEIS:** Bei Benutzern mit aktiviertem Superuser-Recht (s. Seite 59 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.

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

Änderung der Rechte eines Benutzerkontos

Den verschiedenen Benutzerkonten können differenzierte Berechtigungen erteilt werden.

Die folgende Tabelle listet die verschiedenen Berechtigungen auf. Weiterführende Hinweise zu den Rechten finden Sie auf den angegebenen Seiten.

Bezeichnung	Berechtigung	Seite
Eigenes Passwort ändern	Änderung des eigenen Passworts	Seite 61
Persönliches Profil	Änderung der Einstellungen des persönlichen Profils eines Benuters	Seite 60
Superuser-Recht	Zugriff auf die Konfiguration des Systems uneingeschränkt möglich	Seite 59
Geräte-Rechte: Zugriff	Zugriff auf ein Rechnermodul	Seite 61
Rechnermodul-Konfig	Konfiguration der Rechnermodule	Seite 61
Geräte-Rechte: USB-Zugriff	USB-Zugriffsberechtigung für alle Module	Seite 62
WebIf-Login	Login mit der Webapplikation **Config Panel**	Seite 60

Änderung der Gruppenzugehörigkeit eines Benutzerkontos

HINWEIS: Jeder Benutzer des Systems 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. Wählen Sie die Zeile **Benutzereinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie das Benutzerkonto, dessen Gruppenzugehörigkeit Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
4. Wählen Sie die Zeile **Gruppenmitgliedschaft** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Listenfeld die Benutzergruppe, welcher Sie das Benutzerkonto hinzufügen oder aus welcher Sie das Benutzerkonto entfernen möchten.

   TIPP: Verwenden Sie ggf. das *Suchfunktion* oder das *Sortierkriterium* (s. Seite 38) des Menüs, um die Auswahl der Listeneinträge einzugrenzen.

6. 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.

7. Wiederholen Sie ggf. die Schritte 5. und 6., falls Sie die Gruppenzugehörigkeit weiterer Konten bearbeiten möchten.
8. 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 das KVM-System verweigert.

So aktivieren oder deaktivieren Sie ein Benutzerkonto:

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

ja:	Benutzerkonto aktiviert
nein	Benutzerkonto deaktiviert

5. 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. Wählen Sie die Zeile **Benutzereinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie das zu löschende Benutzerkonto und betätigen Sie die **F4**-Taste.
4. Wählen Sie den Eintrag **Ja** der Sicherheitsabfrage und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

Verwaltung von Benutzergruppen

Durch den Einsatz von *Benutzergruppen* ist es möglich, für mehrere Benutzer mit identischen Kompetenzen ein gemeinsames Rechteprofil zu erstellen und die Benutzerkonten als Mitglieder dieser Gruppe hinzuzufügen.

Dies erspart die individuelle Konfiguration der Rechte von Benutzerkonten dieser Personen und erleichtert die Administration der Rechte innerhalb des KVM-Systems.

HINWEIS: Der Administrator sowie alle Benutzer mit aktiviertem *Superuser*-Recht sind berechtigt, Benutzergruppen anzulegen, zu löschen und die Rechte sowie die Mitgliederliste zu editieren.

Anlegen einer neuen Benutzergruppe

Innerhalb des Systems können Sie bis zu 1.024 Benutzergruppen erstellen.

So erstellen Sie eine neue Benutzergruppe:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Benutzergruppeneinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Betätigen Sie die **F3**-Taste und erfassen Sie folgende Daten:

Name:	Geben Sie den gewünschten Benutzergruppennamen ein.

4. 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 auf Rechnermodule ausgestattet
(siehe *Effizienter Einsatz der Benutzergruppen* auf Seite 48).

Änderung des Namens einer Benutzergruppe

So ändern Sie den Namen einer Benutzergruppe:

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

Änderung der Rechte einer Benutzergruppe

Den verschiedenen Benutzergruppen können differenzierte Berechtigungen erteilt werden.

Die folgende Tabelle listet die verschiedenen Berechtigungen auf. Weiterführende Hinweise zu den Rechten finden Sie auf den angegebenen Seiten.

Bezeichnung	Berechtigung	Seite
Eigenes Passwort ändern	Änderung des eigenen Passworts	Seite 61
Persönliches Profil	Änderung der Einstellungen des persönlichen Profils eines Benuters	Seite 60
Superuser-Recht	Zugriff auf die Konfiguration des Systems uneingeschränkt möglich	Seite 59
Geräte-Rechte: Zugriff	Zugriff auf ein Rechnermodul	Seite 61
Rechnermodul-Konfig	Konfiguration der Rechnermodule	Seite 61
Geräte-Rechte: USB-Zugriff	USB-Zugriffsberechtigung für alle Module	Seite 62
WebIf-Login	Login mit der Webapplikation **Config Panel**	Seite 60

Mitgliederverwaltung einer Benutzergruppe

So verwalten Sie die Mitglieder einer Benutzergruppe:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Benutzergruppeneinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Benutzergruppe, deren Mitglieder Sie verwalten möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
4. Wählen Sie die Zeile **Mitgliederverwaltung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Listenfeld ein Benutzerkonto, das Sie der Benutzergruppe hinzufügen oder aus dieser entfernen möchten.

   TIPP: Verwenden Sie ggf. das *Suchfunktion* oder das *Sortierkriterium* (s. Seite 38) des Menüs, um die Auswahl der Listeneinträge einzugrenzen.

6. 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.

7. Wiederholen Sie ggf. die Schritte 5. und 6., falls Sie die Gruppenzugehörigkeit weiterer Konten bearbeiten möchten.
8. 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. Wählen Sie die Zeile **Benutzergruppeneinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Benutzergruppe, die Sie (de)aktivieren möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
4. 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.

5. 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. Wählen Sie die Zeile **Benutzergruppeneinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die zu löschende Benutzergruppe und betätigen Sie die **F4**-Taste.
4. Wählen Sie den Eintrag **Ja** der Sicherheitsabfrage und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

System-Rechte

Berechtigung zum uneingeschränkten Zugriff (Superuser)

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

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 die Berechtigung zum uneingeschränkten Zugriff:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Möchten Sie dieses Recht eines Benutzerkontos ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzereinrichtung**. Möchten Sie dieses Recht einer Benutzergruppe ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzergruppeneinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie das Benutzerkonto bzw. die Benutzergruppe, deren *Superuser*-Recht Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
4. Wählen Sie die Zeile **Superuser-Recht** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der aufgelisteten Optionen:

ja:	Uneingeschränkten Zugriff auf das KVM-System
nein:	Zugriffsberechtigung gemäß den Benutzer- und Gruppenrechten

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

Berechtigung zum Ändern der Einstellungen des »Persönliches Profil«-Menüs

So ändern Sie die Berechtigung zum Ändern der Einstellungen des *Pers. Profil*-Menüs:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Möchten Sie dieses Recht eines Benutzerkontos ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzereinrichtung**. Möchten Sie dieses Recht einer Benutzergruppe ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzergruppeneinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie das Benutzerkonto bzw. die Benutzergruppe, deren Recht Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
4. Wählen Sie die Zeile **Globale Geräterechte** und betätigen Sie die **F8**-Taste.
5. Wählen Sie die Zeile **Persönliches Profil** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der aufgelisteten Optionen:

ja:	Einsehen und Editieren des eigenen Benutzerprofils erlaubt
nein:	Einsehen und Editieren des eigenen Benutzerprofils untersagt

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

Berechtigung zum Login in die Webapplikation

So ändern Sie die Berechtigung zum Login mit der Webapplikation:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Möchten Sie dieses Recht eines Benutzerkontos ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzereinrichtung**. Möchten Sie dieses Recht einer Benutzergruppe ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzergruppeneinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie das Benutzerkonto bzw. die Benutzergruppe, deren Recht Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
4. Wählen Sie die Zeile **Konfig.-Rechte** und betätigen Sie die **F8**-Taste.
5. Wählen Sie die Zeile **WebIf-Login** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der aufgelisteten Optionen:

ja:	Zugriff auf die Webapplikation erlaubt
nein:	Zugriff auf die Webapplikation untersagt

6. 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. Möchten Sie dieses Recht eines Benutzerkontos ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzereinrichtung**. Möchten Sie dieses Recht einer Benutzergruppe ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzergruppeneinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie das Benutzerkonto bzw. die Benutzergruppe, deren Recht Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
4. Wählen Sie die Zeile **Globale Geräterechte** und betätigen Sie die **F8**-Taste.
5. Wählen Sie die Zeile **Eigenes Passwort ändern** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der aufgelisteten Optionen:

ja:	Passwortänderung des eigenen Benutzerkontos erlaubt
nein:	Passwortänderung des eigenen Benutzerkontos untersagt

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

Zugriffsrecht auf ein Rechnermodul

So ändern Sie die Rechnermodul-Zugriffsrechte:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Möchten Sie dieses Recht eines Benutzerkontos ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzereinrichtung**. Möchten Sie dieses Recht einer Benutzergruppe ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzergruppeneinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie das Benutzerkonto bzw. die Benutzergruppe, deren Recht Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
4. Wählen Sie die Zeile **Geräte-Rechte: Zugriff** und betätigen Sie die **F8**-Taste.
5. Wählen Sie das Rechnermodul, für das Sie die Zugriffsrechte ändern möchten.
6. Betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der aufgelisteten Optionen:

voll:	Vollzugriff auf den am Rechnermodul angeschlossenen Computer erlaubt
nein:	Zugriff auf den am Rechnermodul angeschlossenen Computer untersagt
Ansicht:	Ansicht des Monitorbildes des am Rechnermodul angeschlossenen Computers erlaubt

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

Zugriffsrecht auf USB-Geräte

So ändern Sie die Zugriffsrechte auf USB-Geräte:

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Möchten Sie dieses Recht eines Benutzerkontos ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzereinrichtung**. Möchten Sie dieses Recht einer Benutzergruppe ändern, wählen Sie die Zeile **Benutzergruppeneinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie das Benutzerkonto bzw. die Benutzergruppe, deren Recht Sie ändern möchten und betätigen Sie die **F5**-Taste.
4. Wählen Sie die Zeile **Geräte-Rechte: USB-Zugriff** und betätigen Sie die **F8**-Taste.
5. Wählen Sie das Rechnermodul, für das Sie die Zugriffsrechte ändern möchten.
6. Betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer der aufgelisteten Optionen:

ja:	Zugriff auf die USB-Geräte erlaubt
nein:	Zugriff auf die USB-Geräte untersagt

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

Verwendung des Reset-Tasters

Zwischen der *Identification*-LED und den Power-LEDs auf der Vorderseite des Rechner- sowie des Arbeitsplatzmoduls ist der *Reset*-Taster platziert.

Mit diesem Taster ist sowohl die Wiederherstellung der Standardeinstellungen des Moduls als auch die temporäre Deaktierung dessen 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 Moduls wiederhergestellt.

HINWEIS: Führen Sie diese Funktion am Arbeitsplatzmodul durch, werden die Daten im lokalen OSD zurückgesetzt. Bei Aufruf der Funktion am Rechnermodul werden die ab Seite 65 aufgeführten Standardeinstellungen des KVM-Extenders 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 Vorderseite 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 oder die Webapplikation **Config Panel** möglich (s. Seite 95).

Nur bei der Wiederherstellung der Standardeinstellungen über die Webapplikation ist optional die Beibehaltung der Konfiguration der Netzwerkschnittstellen möglich.

Temporäre Deaktivierung der Netzfilterregeln

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

Über die Webapplikation können Sie Netzfilterregeln erstellen, um den Zugang zum Extender gezielt zu kontrollieren. 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. Schalten Sie das Gerät ein, falls dieses derzeit ausgeschaltet ist und warten Sie, bis es betriebsbereit ist.
2. Betätigen Sie den *Reset*-Taster auf der Vorderseite des Gerätes und halten Sie diesen 5 Sekunden gedrückt.

   WICHTIG: Der offene Systemzugang ist jetzt aktiviert.

3. 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.

Konfiguration

Die Konfiguration des KVM-Extenders kann wahlweise im On-Screen-Display (OSD) oder über die Webapplikation **Config Panel** durch den Anwender geändert werden:

- Das OSD wird auf dem Monitor des Arbeitsplatzes angezeigt. Die meisten Konfigurationseinstellungen können Sie im OSD direkt am Arbeitsplatz einstellen.
- Mit der Webapplikation **Config Panel** steht eine grafische Benutzeroberfläche zur Konfiguration und Überwachung des KVM-Extenders über einen Webbrowser zur Verfügung.

Übersicht der Funktionen und Standardeinstellungen

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

Funktion	Standardeinstellung	Seite
Betriebsarten von Arbeitsplatzmodulen	OpenAccess	67
Änderung des Names des Arbeitsplatzmoduls		68
Änderung des Names des Rechnermoduls		68
Änderung des eigenen Passworts		69
Sprache auswählen	deutsch	70
Änderung des Hotkeys	**Strg**	71
Änderung der OSD-Taste	**Num**	72
OSD mit doppeltem Tastendruck starten	ausgeschatet	73
Änderung der Exklusivmodus-Aktionstaste	**Drucken**	74
Änderung der Zeitspanne der Eingabesperre	1 Sekunde	75
Berechtigung für exklusiven Zugriff des Arbeitsplatzes	erteilt	76
Betriebsmodus der RS232-Schnittstelle einstellen	RS232	78
Änderung der Videobetriebsart der Arbeitsplätze	immer an	79
Arbeitsplatzaktivierung nach permanenter Ausschaltung der Bildanzeige	Tastatur/Maus	80
Aktiver Arbeitsplatz nach Start des Extenders	Kein	81
Auswahl des EDID-Modus des KVM-Extenders	automatisch	82
Reduzierung der Farbtiefe der zu übertragenden Bilddaten	24 bit	83
Verwendung des Freeze-Modus	deaktiviert	84
Downsampling des Video-Eingangsformats	deaktiviert	85

Funktion	Standardeinstellung	Seite
DDC/CI-Unterstützung (de)aktivieren	deaktiviert	87
USB-HID-Modus auswählen	PC Multimedia	88
Änderung des Scancode-Sets einer PS/2-Tastatur	Scancode-Set 2	91
Reinitialisierung von USB-Eingabegeräten	nur fehlerhafte Geräte	92
Wartezeit des Bildschirmschoners einstellen	deaktiviert	93
Automatische Abmeldung der Benutzer einstellen	deaktiviert	93
Tastaturlayout für Eingaben innerhalb des OSD auswählen	Deutsch	94
Wiederherstellung der Standardeinstellungen		95
Reset der Netzfilterregeln		96
Farbe der Informationseinblendung ändern	hellgrün	97
Anzeige der Informationseinblendung	temporär	98
Transparenz des OSD einstellen	mittleres Durchscheinen	98
Automatisches Schließen des OSD nach Inaktivität	deaktiviert	99
Position der Informationseinblendung ändern	links oben	99
Position des OSD ändern	zentriert	100

Die grundlegende Bedienung des OSD (s. Seite 35) und der Webapplikation **Config Panel** (s. Seite 44) wird auf den angegebenen Seiten beschrieben.

Konfigurationseinstellungen

HINWEIS: An optional verfügbare **UC-**Varianten der Rechnermodule können Sie zwei kompatible Arbeitsplatzmodule anschließen.

In einem solchen Anwendungsfall können Sie über die Webapplikation beide entfernten Arbeitsplätze konfigurieren (statt des Reiters **CON** stehen Ihnen die Reiter **CON-Trans 1** und **CON-Trans 2** zur Auswahl).

Betriebsarten von Arbeitsplatzmodulen

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

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

HINWEIS: Diese Betriebsart ist *standardmäßig* eingestellt.

Für den KVM-Extender 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-Extender.

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

HINWEIS: Diese Betriebsart ist bei der Verwendung des Extenders als **Matrixswitch-Modul** (siehe *Optionaler Anschluss an einen KVM-Matrixswitch* auf Seite 5) *standardmäßig* eingestellt.

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

So wählen Sie die Betriebsart des KVM-Extenders:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie in der Zeile **Betriebsmodus** durch Betätigung der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:

   OpenAccess ‣ OpenAccess-Betriebsart (*Standard*)
   Standard ‣ Standard-Betriebsart
4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Änderung des Names des Arbeitsplatzmoduls

So ändern Sie den Namen des Arbeitsplatzmoduls:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Name** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Geben Sie den gewünschten Namen ein und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Änderung des Names des Rechnermoduls

So ändern Sie den Namen des Rechnermoduls:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Rechnermodul-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Name** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Geben Sie den gewünschten Namen ein und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Änderung des eigenen Passworts

WICHTIG: *Standardmäßig* ist die OpenAccess-Betriebsart eingestellt. Der Zugang zum KVM-Extender ist in dieser Betriebsart *nicht* durch eine Authentifizierung geschützt. Informationen zu den Betriebsarten finden Sie unter *Betriebsarten von Arbeitsplatzmodulen* auf Seite 67.

So ändern Sie das Passwort des eigenen Benutzerkontos:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des **Persönlichen Profils**.
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.
   2-Factor Auth Code (TOTP) ‣ Geben Sie den 2-Fakor-Authentifizierungscode (TOTP) der Zwei-Faktor-Authentifizierung ein.
   Neu ‣ Geben Sie das neue Passwort ein.
   Wiederholung ‣ Wiederholen Sie das neue Passwort.

   Bei Benutzern mit aktiviertem Superuser-Recht ist im Feld *Aktuell* **keine** Eingabe notwendig.

   Das Feld *2-Factor Auth Code (TOTP)* erscheint nur bei aktivierter 2-Faktor-Authentifizierung. Ausführliche Hinweise hierzu finden Sie im separaten Handbuch der Webapplikation.
5. 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 Web-Applikation als auch für das OSD des Gerätes.

Falls das OSD die ausgewählte Sprache nicht unterstützt, wird das OSD in englisch angezeigt.

So ändern Sie die Sprache:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des **Persönlichen Profils**.
3. Wählen Sie in der Zeile **Sprache** durch Betätigung der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:

   vom System ▸ Verwendung der Systemsprache
   [Auswahl] ▸ Verwendung der ausgewählten Sprache
4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Änderung des Hotkeys

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

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

HINWEIS: Als Hotkey können Sie eine Taste oder eine Kombination aus den Tasten *Strg*, *Alt*, *Alt Gr*, *Win* oder *Shift* wählen.

So ändern Sie den aktuellen Hotkey:

OSD

1. Starten Sie das entfernte OSD des Rechnermoduls mit dem **Remote-Hotkey** (*Standard*: **Strg**+**Num**), falls Sie die Einstellungen für das entfernte OSD ändern möchten.

   Öffnen Sie das lokale OSD des Arbeitsplatzmoduls mit dem **lokalen Hotkey** (*Standard*: **Alt**+**Num**), falls Sie die Einstellungen für das lokale OSD ändern möchten.

2. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste** (entferntes OSD).

3. Wählen Sie die Zeile **Hotkeys** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

4. Wählen Sie im Abschnitt **Modifizierer** *mindestens* eine der aufgeführten Hotkey-Modifizierertasten durch Markierung des entsprechenden Kontrollkästchens mit den Pfeiltasten und anschließende Betätigung der **F8**-Taste aus:

   Strg ‣ *Strg*-Taste (*Standard*)
   Alt ‣ *Alt*-Taste
   Alt Gr ‣ *Alt Gr*-Taste
   Win ‣ *Windows*-Taste
   Shift ‣ Umschalttaste

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

Änderung der OSD-Taste

Der Hotkey zum OSD-Aufruf besteht aus mindestens einer Hotkey-Modifiziertaste (siehe *Änderung des Hotkeys* auf Seite 71) und einer zusätzlichen OSD-Taste, die vom Anwender innerhalb eines vorgegebenen Rahmens frei gewählt werden kann.

Sowohl die Hotkey-Modifiziertaste **Strg** als auch die OSD-Taste **Num** können von Ihnen verändert werden.

So ändern Sie die aktuellen OSD-Taste:

OSD

1. Starten Sie das entfernte OSD des Rechnermoduls mit dem **Remote-Hotkey** (*Standard*: **Strg**+**Num**), falls Sie die Einstellungen für das entfernte OSD ändern möchten.

   Öffnen Sie das lokale OSD des Arbeitsplatzmoduls mit dem **lokalen Hotkey** (*Standard*: **Alt**+**Num**), falls Sie die Einstellungen für das lokale OSD ändern möchten.

2. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste** (entferntes OSD).

3. Wählen Sie die Zeile **Hotkeys** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

4. Wählen Sie in der Zeile **(OSD-Aktions)Taste** durch Betätigung der **F8**-Taste eine OSD-Taste aus, welche gemeinsam mit der bzw. den Hotkey-Modifiziertaste(n) den Aufruf des OSD bewirkt:

   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

5. 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** bzw. **Doppel-Hotkey+Num** können Sie das OSD durch die zweifache, aufeinanderfolgende Betätigung einer konfigurierten Taste öffnen.

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

OSD

1. Starten Sie das entfernte OSD des Rechnermoduls mit dem **Remote-Hotkey** (*Standard*: **Strg+Num**), falls Sie die Einstellungen für das entfernte OSD ändern möchten.

   Öffnen Sie das lokale OSD des Arbeitsplatzmoduls mit dem **lokalen Hotkey** (*Standard*: **Alt+Num**), falls Sie die Einstellungen für das lokale OSD ändern möchten.

2. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste** (entferntes OSD).

3. Wählen Sie die Zeile **Hotkeys** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

4. Wählen Sie in der Zeile **OSD via 2x Tastendruck** die gewünschte Option aus:

aus	OSD-Aufruf mit doppeltem Tastendruck deaktiviert (*Standard*)
Strg	OSD-Aufruf mit doppeltem Druck auf die *Strg*-Taste
Alt	OSD-Aufruf mit doppeltem Druck auf die *Alt*-Taste
Alt Gr	OSD-Aufruf mit doppeltem Druck auf die *Alt Gr*-Taste
Win	OSD-Aufruf mit doppeltem Druck auf die *Windows*-Taste
Shift	OSD-Aufruf mit doppeltem Druck auf die *Umschalt*-Taste
Drucken	OSD-Aufruf mit doppeltem Druck auf die *Drucken*-Taste
Pfeil links	OSD-Aufruf mit doppeltem Druck auf die *Pfeil links*-Taste
Pfeil rechts	OSD-Aufruf mit doppeltem Druck auf die *Pfeil rechts*-Taste
Pfeil hoch	OSD-Aufruf mit doppeltem Druck auf die *Pfeil hoch*-Taste
Pfeil runter	OSD-Aufruf mit doppeltem Druck auf die *Pfeil runter*-Taste

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

Änderung der Exklusivmodus-Aktionstaste

Nach Betätigung der Tastenkombination für die exklusive Bedienung des Extenders sind die Eingabegeräte des konkurrierenden Arbeitsplatzes deaktiviert.

> **WICHTIG:** Eingaben an Geräten, die an der **Generic-Schnittstelle** des konkurrierenden Arbeitsplatzes angeschlossen sind (siehe *Installation des Arbeitsplatzmoduls* auf Seite 14), sind weiterhin möglich.

Erst durch erneute Betätigung der Tastenkombination am aktiven Arbeitsplatz, wird die Bedienung des KVM-Extenders wieder für beide Arbeitsplätze freigeschaltet.

Die Tastenkombination für die exklusive Bedienung besteht aus mindestens einer Hotkey-Modifizierertaste (siehe *Änderung des Hotkeys* auf Seite 71) und einer zusätzlichen *Exklusiv*-Taste, die vom Anwender innerhalb eines vorgegebenen Rahmens frei gewählt werden kann. Sowohl die Hotkey-Modifizierertaste **Strg** als auch die Exklusiv-Taste **Druck** können von Ihnen verändert werden.

So ändern Sie die Exklusiv-Aktionstaste:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Hotkeys** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie in der Zeile **Exklusiv-Aktionstaste** durch Betätigung der **F8**-Taste die Exklusiv-Taste aus:

   Backspace ‣ *Rückschritt*-Taste
   Drucken ‣ *Drucken*-Taste (*Standard*)
   Scroll ‣ *Rollen*-Taste
   Num ‣ *Num*-Taste
   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*

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

Änderung der Zeitspanne der Eingabesperre

Wird an einem Arbeitsplatz eine Eingabe per Tastatur oder Maus durchgeführt, sperrt der KVM-Extender automatisch die Eingabegeräte des konkurrierenden Arbeitsplatzes.

WICHTIG: Eine Eingabe an Geräten, die an der **Generic-Schnittstelle** angeschlossen sind (siehe *Installation des Arbeitsplatzmoduls* auf Seite 14), löst **keine** Sperrung der Eingabegeräte des konkurrierenden Arbeitsplatzes aus.

WICHTIG: Eingaben an Geräten, die an der **Generic-Schnittstelle** des konkurrierenden Arbeitsplatzes angeschlossen sind (siehe *Installation des Arbeitsplatzmoduls* auf Seite 14), sind weiterhin möglich.

Die Sperre wird aufgehoben, wenn innerhalb der eingestellten Zeitspanne der Eingabesperre (*Standard*: 1 Sekunde) keine weitere Eingabe am aktiven Arbeitsplatz erfolgt.

Nach Ablauf der Zeitspanne der Eingabesperre ist die Bedienung des Rechners wieder an beiden Arbeitsplätzen freigeschaltet.

Die Zeitspanne der Eingabesperre kann durch den Anwender innerhalb des Bereichs von 1 bis 90 Sekunden eingestellt werden.

So ändern Sie die Zeitspanne der Eingabesperre:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Geben Sie im Feld **Mehrbenutzer-Eingabesperre** die gewünschte Zeitspanne der Eingabesperre (1 bis 90 Sekunden) ein.
4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Verwandtes Thema:

- *Exklusive Bedienung des KVM-Extenders* auf Seite 26

Berechtigung für exklusiven Zugriff des Arbeitsplatzes

Erfolgt innerhalb der eingestellten Zeitspanne der automatischen Eingabesperre (*Standard*: 1 Sekunde) keine Eingabe am aktiven Arbeitsplatz, erlaubt der KVM-Extender in der Standardeinstellung auch dem anderen Arbeitsplatz die Bedienung des Extenders.

Wird die Berechtigung für exklusiven Zugriff des Arbeitsplatzes in der Webapplikation eingeschaltet, können Anwender an einem solchen Arbeitsplatz mit der Tastenkombination **Hotkey+Druck** (*Standard*: **Strg+Druck**) die exklusive Bedienung des KVM-Extenders erreichen.

Nach Betätigung dieser Tastenkombination werden die Eingabegeräte des konkurrierenden Arbeitsplatzes deaktiviert.

WICHTIG: Eingaben an Geräten, die an der **Generic-Schnittstelle** des konkurrierenden Arbeitsplatzes angeschlossen sind (siehe *Installation des Arbeitsplatzmoduls* auf Seite 14), sind weiterhin möglich.

Durch erneutes Ausführen der Tastenkombination am aktiven Arbeitsplatz, wird die Bedienung des KVM-Extenders wieder für beide Arbeitsplätze freigeschaltet.

HINWEIS: Nach Aktivierung der exklusiven Bedienung des KVM-Extenders an einem Arbeitsplatz blinken an der Tastatur des gesperrten Arbeitsplatzes abwechselnd die *Caps Lock*- und die *Num*- sowie *Scroll Lock*-LEDs.

Die exklusive Bedienung des KVM-Extenders wird am aktiven Arbeitsplatz durch das Blinken der *Scroll Lock*-LED angezeigt.

So wählen Sie die Berechtigung für exklusiven Zugriff eines Arbeitsplatzes:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**, falls Sie die Berechtigung für den entfernten Arbeitsplatz (am **CON**-Modul) einstellen möchten.

   Wählen Sie die Zeile **Lokale Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**, falls Sie die Berechtigung für den lokalen Arbeitsplatz (am **CPU**-Modul) einstellen möchten.
3. Wählen Sie in der Zeile **Exklusiv erlauben** durch Betätigung der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:

   ja ‣ Berechtigung für exklusiven Zugriff erteilt (*Standard*)
   nein ‣ Berechtigung für exklusiven Zugriff verweigert
4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Verwandte Themen:

- *Exklusive Bedienung des KVM-Extenders* auf Seite 26
- *Änderung der Videobetriebsart der Arbeitsplätze* auf Seite 79

Betriebsmodus der RS232-Schnittstelle einstellen

In der Standardeinstellung des Extenders können Sie jedes **RS232**-kompatible Gerät an die *optionale* RS232-Schnittstelle des Arbeitsplatzmoduls anschließen. Der RS232-Datenstrom wird unverändert zum Rechnermodul übertragen.

Für die *alternative* Übertragung von **RS422**-Signalen können Sie zwei **G&D RS232-422-Adapter** verwenden. Je ein Adapter wandelt die RS232-Schnittstelle des Arbeitsplatz- sowie des Rechnermoduls in RS422-Schnittstellen um.

WICHTIG: Für die Übertragung der **RS422**-Signale ist neben der Verwendung der Adapter die Umstellung des Betriebsmodus der *RS232*-Schnittstellen des Arbeitsplatz- *und* des Rechnermoduls erforderlich.

So stellen Sie den Betriebsmodus der RS232-Schnittstelle ein:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**, falls Sie die Berechtigung für den entfernten Arbeitsplatz (am **CON**-Modul) einstellen möchten.

   Wählen Sie die Zeile **Rechnermodul-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**, falls Sie die Berechtigung für den lokalen Arbeitsplatz (am **CPU**-Modul) einstellen möchten.
3. Wählen Sie in der Zeile **RS232-Port-Modus** durch Betätigung der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:

   RS232 ‣ Der Datenstrom eines RS232-Gerätes wird vom Rechnermodul zum Arbeitsplatzmodul übertragen (*Standardeinstellung*).

   RS422-Adapter ‣ Der Datenstrom eines RS422-Gerätes wird über die separat erhältlichen **G&D RS232-422-Adapter** vom Rechnermodul zum Arbeitsplatzmodul übertragen.
4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Änderung der Videobetriebsart der Arbeitsplätze

In der Standardkonfiguration des KVM-Extenders wird das Bild des Rechners sowohl am Monitor des aktiven als auch am Monitor des konkurrierenden Arbeitsplatzes ausgegeben.

Alternativ können Sie festlegen, dass das Bild des anderen Arbeitsplatzes *temporär* oder *permanent* ausgeschaltet wird, sobald eine Eingabe an einem Arbeitsplatz erfolgt.

WICHTIG: Eine Eingabe an Geräten, die an der **Generic-Schnittstelle** angeschlossen sind (siehe *Installation des Arbeitsplatzmoduls* auf Seite 14), löst **keine** Ausschaltung des Bildes am konkurrierenden Arbeitsplatzes aus.

So wählen Sie die Videobetriebsart eines Arbeitsplatzes:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**, falls Sie die Videobetriebsart des entfernten Arbeitsplatzes (am **CON**-Modul) einstellen möchten.

   Wählen Sie die Zeile **Lokale Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**, falls Sie die Videobetriebsart des lokalen Arbeitsplatzen (am **CPU**-Modul) einstellen möchten.
3. Wählen Sie in der Zeile **Video-Modus** durch Betätigung der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:

   immer an ‣ Das Bild des Rechners wird sowohl am Monitor des aktiven als auch am Monitor des konkurrierenden Arbeitsplatzes ausgegeben (*Standard*).

   ausschalten ‣ Das Bild *dieses Arbeitsplatzes* (abhängig von der Auswahl im Schritt 2.) wird *temporär* ausgeschaltet, sobald eine Eingabe am konkurrierenden Arbeitsplatz erfolgt.
   Nach Ablauf der *Zeitspanne der Eingabesperre* (s. unten) wird das Bild *automatisch* wieder eingeschaltet.

   permanent aus ‣ Das Bild *dieses Arbeitsplatzes* (abhängig von der Auswahl im Schritt 2.) wird *permanent* ausgeschaltet, sobald eine Eingabe am konkurrierenden Arbeitsplatz erfolgt.
   Nach Ablauf der *Zeitspanne der Eingabesperre* (s. unten) ist eine Eingabe an diesem Arbeitsplatz erforderlich, um das Bild wieder einzuschalten.
4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Verwandte Themen:

- *Änderung der Zeitspanne der Eingabesperre* auf Seite 75
- *Berechtigung für exklusiven Zugriff des Arbeitsplatzes* auf Seite 76

Arbeitsplatzaktivierung nach permanenter Ausschaltung der Bildanzeige

Bei Auswahl der **Bildanzeige**-Option **Permanent aus** (s. Seite 79 f.) wird das Bild nach Ablauf der *Zeitspanne der Eingabesperre* erst nach einer Benutzereingabe wieder eingeschaltet.

In der Standardeinstellung bewirken sowohl Tastatur- als auch Mauseingaben die Bildeinschaltung. Alternativ können Sie *nur Tastatur-* oder *nur Mauseingaben* als Auslöser für die Bildeinschaltung zulassen.

WICHTIG: Eine Eingabe an Geräten, die an der **Generic-Schnittstelle** angeschlossen sind (siehe *Installation des Arbeitsplatzmoduls* auf Seite 14), löst **keine** Bildeinschaltung aus.

So wählen Sie das/die zulässige(n) Eingabegerät(e) für das Auslösen der Bildeinschaltung:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie in der Zeile **Freischaltung** durch Betätigung der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:
   - **Tastatur/Maus** (*Standard*)
   - **nur Tastatur**
   - **nur Maus**
4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Verwandte Themen:

- *Änderung der Zeitspanne der Eingabesperre* auf Seite 75
- *Berechtigung für exklusiven Zugriff des Arbeitsplatzes* auf Seite 76

Aktiver Arbeitsplatz nach Start des Extenders

Bei Auswahl der **Bildanzeige**-Option **Permanent aus** (s. Seite 79 f.) des Rechner- *und* des Arbeitsplatzmoduls zeigen *beide* Module nach einem Neustart des Extenders kein Bild an. Erst nach einer Eingabe an einem Arbeitsplatz, wird dessen Bild auf dem Monitor angezeigt.

WICHTIG: Eine Eingabe an Geräten, die an der **Generic-Schnittstelle** angeschlossen sind (siehe *Installation des Arbeitsplatzmoduls* auf Seite 14), löst **keine** Bildeinschaltung aus.

Mit der Einstellung **aktiver Arbeitsplatz nach Start** können Sie alternativ ein Modul festlegen, dessen Bildanzeige *sofort* nach dem Start des Extenders aktiviert wird.

So wählen Sie, ob und auf welchem Modul die Bildanzeige nach dem Extender-Neustart aktiviert wird:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie in der Zeile **Aktiv beim Start** durch Betätigung der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:
   - **keiner** ‣ beide Arbeitsplatzmodule zeigen nach dem Start zunächst kein Bild (*Standard*)
   - **CPU** ‣ Nach dem Neustart des Extenders wird die Bildanzeige des Arbeitsplatzes am Rechnermodul aktiviert.
   - **CON** ‣ Nach dem Neustart des Extenders wird die Bildanzeige des Arbeitsplatz-Modul aktiviert.
4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Verwandte Themen:

- *Änderung der Zeitspanne der Eingabesperre* auf Seite 75
- *Berechtigung für exklusiven Zugriff des Arbeitsplatzes* auf Seite 76

Auswahl des EDID-Modus des KVM-Extenders

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-Extender üblicherweise unverändert über Enhanced-DDC (*Enhanced Display Data Channel*) an den Rechner weitergeleitet.

HINWEIS: Beachten Sie bei der Erstinbetriebnahme sowie bei Anschluss eines anderen Monitors die auf Seite 19 empfohlene Einschaltreihenfolge.

Für bestimmte Auflösungen werden spezielle GUD-Profile mitgeliefert. Die Namen dieser Profile geben Auskunft über die bevorzugte Auflösung, die bei Anwendung des Profils an die Grafikkarte des Rechners übermittelt wird.

Alternativ kann in der Webapplikation **Config Panel** das EDID-Profil eines Monitores eingelesen und durch den KVM-Extender an den angeschlossenen Rechner übermittelt werden. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im separaten Handbuch zur Webapplikation **Config Panel**.

So wählen Sie den EDID-Modus des KVM-Extenders:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Rechnermodul-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie in der Zeile **EDID-Modus** durch Betätigung der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:

   Auto ‣ automatische Behandlung der EDID-Daten (*Standard*)
   Benutzer ‣ Verwendung eines G&D-Profils oder eines vom Benutzer in der Webapplikation eingelesenen Profils
4. Falls Sie die Option **user** gewählt haben, wählen Sie die Zeile **EDID zuweisen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

   Wählen Sie mit den **Pfeiltasten** das zu aktivierende Profil und aktivieren Sie es mit der **F8**-Taste. Speichern Sie Ihre Auswahl mit der **F2**-Taste.
5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Reduzierung der Farbtiefe der zu übertragenden Bilddaten

In der Standardeinstellung des KVM-Extenders werden die Bildinformationen mit einer maximalen Farbtiefe von 24 bit an das Arbeitsplatzmodul übertragen.

Bei Verwendung einer hohen Bildauflösung und Darstellung von Bewegtbildern kann es in Ausnahmefällen vorkommen, dass einige Bilder am Arbeitsplatzmodul „übersprungen“ werden.

Reduzieren Sie in einem solchen Fall die zu übertragende Farbtiefe der Bilddaten auf 18 bit. Hierdurch kann die zu übertragende Datenmenge reduziert werden.

HINWEIS: Abhängig vom Bildinhalt können gegebenenfalls leichte Farbstufen bei Reduzierung der Farbtiefe erkennbar werden.

So ändern Sie die Farbtiefe der zu übertragenden Bilddaten:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Rechnermodul-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie in der Zeile **Farbtiefe** durch Betätigung der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:

   24 Bit ‣ Übertragung der Bilddaten mit einer maximalen Farbtiefe von 24 bit (*Standard*)
   18 Bit ‣ Reduzierung der Farbtiefe der Bilddaten auf 18 bit
4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Verwendung des Freeze-Modus

Wird die Kabelverbindung zwischen dem Rechner- und dem Arbeitsplatzmodul im laufenden Betrieb unterbrochen, wird in der Standardeinstellung des KVM-Extenders kein Bild auf dem Monitor des entfernten Arbeitsplatzes dargestellt.

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

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

So konfigurieren Sie den Freeze-Modus:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

   Der Freeze-Modus wird für jeden Videokanal des Arbeitsplatzmoduls separat eingestellt. Bei Multichannel-Geräten können Sie die folgenden Optionen für jeden Videokanal separat eingestellen.
3. Wählen Sie in der Zeile **Freeze-Modus** durch Betätigung der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:

   aus ‣ Freeze-Modus deaktiviert (*Standard*)
   an ‣ Freeze-Modus aktiviert
4. Falls der *Freeze*-Modus aktiviert ist, wählen Sie in der Zeile **Freeze visualization** durch Betätigung der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:

   Rahmen ‣ Anzeige eines farbigen Rahmens bei Verbindungsabbruch
   OSD ‣ Einblendung des Hinweises *Eingefroren* und der vergangenen Zeit seit dem Verbindungsabbruch
   Rahmen+OSD ‣ Anzeige des farbigen Rahmens (**frame**) und Einblendung des Hinweises *Eingefroren* (**OSD**)
5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Downsampling des Video-Eingangsformats

In der Standardeinstellung des KVM-Extenders werden eingehende Videosignale am Rechnermodul unverändert am Videoausgang des Arbeitsplatzmoduls ausgegeben.

Falls Sie einen Monitor an das Arbeitsplatzmodul anschließen möchten, der die Bildwiederholrate (Vertikalfrequenz) des Eingangsformates *nicht* unterstützt, kann der KVM-Extender die Bildwiederholrate am Videoausgang des Arbeitsplatzmoduls via Downsampling auf eine unterstützte Frequenz anpassen.

Hierfür können Sie Downsampling-Regeln für *verschiedene* Bildformate konfigurieren. Die Bildwiederholraten eingehender Videosignale, auf die eine der Regeln zutrifft, werden daraufhin via Downsampling angepasst.

So erstellen Sie eine neue Downsampling-Regel:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Video-Raten-Konvertierung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile des **Eingangsformats**, für das Sie eine Downsampling-Regel erstellen möchten.
5. Betätigen Sie (mehrmals) die **F8**-Taste, um das gewünschte Zielformat einzustellen.

   Alternativ können Sie mit der Tastenkombination **Strg+F8** eine Liste der verfügbaren Zielformate aufrufen und das gewünschte Zielformat mit der **Eingabetaste** aktivieren.
6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

So ändern Sie eine Downsampling-Regel:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Video-Raten-Konvertierung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile des **Eingangsformats**, für das Sie eine Downsampling-Regel ändern möchten.
5. Betätigen Sie (mehrmals) die **F8**-Taste, um das gewünschte Zielformat einzustellen.

   Alternativ können Sie mit der Tastenkombination **Strg+F8** eine Liste der verfügbaren Zielformate aufrufen und das gewünschte Zielformat mit der **Eingabetaste** aktivieren.
6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

So löschen Sie eine Downsampling-Regel:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Video-Raten-Konvertierung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Wählen Sie die Zeile des **Eingangsformats**, für das Sie eine Downsampling-Regel löschen möchten.
5. Betätigen Sie (mehrmals) die **F8**-Taste, um die Option **Halten** auszuwählen.

   Alternativ können Sie mit der Tastenkombination **Strg+F8** eine Liste der verfügbaren Zielformate aufrufen und **Halten** mit **Eingabetaste** aktivieren.
6. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

DDC/CI-Unterstützung (de)aktivieren

Die vom **DP1.2-Vision-CAT**-System unterstützten Rechner- und Arbeitsplatzmodule wurden 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. Die Unterstützung kann jedoch *nicht* für alle Monitor-Modelle garantiert werden.

So konfigurieren Sie die DDC/CI-Unterstützung eines Arbeitsplatzmoduls:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

   Der Freeze-Modus wird für jeden Videokanal des Arbeitsplatzmoduls separat eingestellt. Bei Multichannel-Geräten können Sie die folgenden Optionen für jeden Videokanal separat eingestellen.
3. Wählen Sie in der Zeile **DDC/CI-Unterstützung** durch Betätigung 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.
4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

USB-HID-Modus auswählen

Der KVM-Extender unterstützt verschiedene USB-Eingabegeräte. Die besonderen Eigenschaften eines bestimmten USB-Eingabegerätes können Sie nach Auswahl des spezifischen USB-Tastaturmodus nutzen.

Alternativ zu den spezifischen USB-Tastaturmodi können Sie den **Generic-HID**-Modus nutzen. In diesem Modus werden die Daten des USB-Gerätes an der obersten **Keyb./Mouse**-Buchse des Arbeitsplatzmoduls unverändert an das Rechnermodul übertragen.

WICHTIG: Der **Generic-HID**-Modus unterstützt viele der am Markt erhältlichen HID-Geräte. Der Betrieb eines bestimmten HID-Gerätes im Generic-HID-Modus kann nicht gewährleistet werden.

WICHTIG: Bei Anschluss eines USB-Hubs oder USB-Verbundgerätes mit mehreren USB-Geräten kann nur das erste der angeschlossenen HID-Geräte im **Generic-HID**-Modus verwendet werden.

▪ **USB-Tastaturen:** Im voreingestellten USB-Tastaturmodus **PC Standard** werden die Tasten des Standard-Tastaturlayouts unterstützt.

Bei Einsatz eines *Apple Keyboards* bzw. *Sun Keyboards* erlauben spezielle Tastaturmodi die Verwendung der Sondertasten dieser Tastaturen.

Die folgende Tabelle listet die unterstützten USB-Tastaturen auf:

EINGABEGERÄT	EINSTELLUNG
PC-Tastatur mit Standard-Tastaturlayout	‣ PC Standard
PC-Tastatur mit zusätzlichen Multimedia-Tasten	‣ Multimedia
Apple Keyboard mit Ziffernblock (A1243)	‣ Apple A1243

▪ **Displays und Tablets:** Sie können den am KVM-Extender angeschlossenen Rechner mit einem der unterstützten *Displays* oder *Tablets* bedienen:

EINGABEGERÄT	EINSTELLUNG
HP 2310tk	‣ HP 2310t
iiyama T1931	‣ iiyama T1931
iiyama TF2415	‣ iiyama TF2415
Wacom Intuos3	‣ Wacom Int.3
Wacom Intuos4 S	‣ Wacom Int.4S
Wacom Intuos4 M	‣ Wacom Int.4M
Wacom Intuos4 L	‣ Wacom Int.4L
Wacom Intuos4 XL	‣ Wacom Int.4XL
Wacom Intuos5 S	‣ Wacom Int.5S
Wacom Intuos5 M	‣ Wacom Int.5M
Wacom Intuos5 L	‣ Wacom Int.5L
Wacom Cintiq 21UX	‣ Wacom Cint.21
Wacom Cintiq Pro 24 Pen	‣ Wacom CP24 Pen
Wacom Cintiq Pro 27	‣ Wacom CP27 Pen/Touch
Wacom Cintiq Pro 32 Pen	‣ Wacom CP32 Pen
Wacom Cintiq Pro 32 Touch	‣ Wacom CP32 Touch
Wacom DTK-2451	‣ Wacom DTK-2451

▪ **Generic-HID-Modus:** In diesem Modus werden die Daten des USB-Gerätes an der obersten **Keyb./Mouse**-Buchse des Arbeitsplatzmoduls unverändert an das Rechnermodul übertragen.

EINGABEGERÄT	EINSTELLUNG
beliebiges USB-Gerät	‣ Generic HID

WICHTIG: Der **Generic-HID**-Modus unterstützt viele der am Markt erhältlichen HID-Geräte. Der Betrieb eines bestimmten HID-Gerätes im Generic-HID-Modus kann nicht gewährleistet werden.

▪ **Controller:** Der Multimedia-Controller **ShuttlePRO v2** wird zur Bedienung verschiedener Audio- und Videoprogramme genutzt. Ein spezieller USB-Tastaturmodus erlaubt die Verwendung des Controllers zur Bedienung des am Rechnermoduls angeschlossenen Rechners:

EINGABEGERÄT	EINSTELLUNG
Contour ShuttlePRO v2	‣ Contour Shuttle Pro 2

▪ **LK463-kompatible Tastatur:** An das Arbeitsplatzmodul können Sie eine LK463-kompatible Tastatur anschließen. Die Anordnung der 108 Tasten solcher Tastaturen entspricht dem OpenVMS-Tastaturlayout.

Ein spezieller USB-Tastaturmodus gewährleistet die Übermittlung der Betätigung einer Sondertaste dieser Tastatur an den Zielrechner:

EINGABEGERÄT	EINSTELLUNG
LK463-kompatible Tastatur	‣ LK463

So wählen Sie einen USB-HID-Modus:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg**+**Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Rechnermodul-Einrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **USB-HID-Modus** und betätigen Sie die **F8**-Taste zur Auswahl einer Option (s. oben).
4. 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-Extender interpretiert in der Standardeinstellung alle Eingaben einer PS/2-Tastatur mit dem Scancode-Set 2.

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:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**, falls Sie das Scancode-Set für den entfernten Arbeitsplatz (am **CON**-Modul) einstellen möchten.

   Wählen Sie die Zeile **Lokale Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**, falls Sie das Scancode-Set für den lokalen Arbeitsplatz (am **CPU**-Modul) einstellen möchten.
3. Wählen Sie in der Zeile **Scancode-Set** durch Betätigung der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:

   2 ‣ Aktivierung des Scancode-Sets 2 für PS/2-Tastatureingaben
   3 ‣ Aktivierung des Scancode-Sets 3 für PS/2-Tastatureingaben
4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

   Die Tastatur wird nach dem erneuten Einschalten initialisiert und das ausgewählte Scancode-Set angewendet.

Reinitialisierung von USB-Eingabegeräten

Sobald Sie eine USB-Tastatur bzw. -Maus an den KVM-Extender 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:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**, falls Sie die Einstellung für den entfernten Arbeitsplatz (am **CON**-Modul) einstellen möchten.

   Wählen Sie die Zeile **Lokale Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**, falls Sie die Einstellung für den lokalen Arbeitsplatz (am **CPU**-Modul) einstellen möchten.
3. Wählen Sie in der Zeile **USB-Auto-Refresh** durch Betätigung der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:

   nur fehlerhafte ‣ Der Status der USB-Geräte wird überwacht. Falls die Kommunikation zu einem USB-Gerät gestört ist, wird dieses Gerät reinitialisiert (*Stamdardeinstellung*).

   alle ‣ Der Status der USB-Geräte wird überwacht. Falls die Kommunikation zu einem USB-Gerät gestört ist, werden alle angeschlossenen USB-Geräte reinitialisiert.

   aus ‣ Der Status der USB-Geräte wird **nicht** überwacht. Falls die Kommunikation zu einem USB-Gerät gestört ist, findet **keine** Reinitialisierung statt.
4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Wartezeit des Bildschirmschoners einstellen

Der Bildschirmschoner schaltet nach einer von Ihnen einstellbaren Zeit der Inaktivität des Benutzers die Bildschirmanzeige am Arbeitsplatz ab.

HINWEIS: Diese Einstellung ist unabhängig von den Bildschirmschoner-Einstellungen des am Rechnermodul angeschlossenen Rechners.

So stellen Sie die Wartezeit des Bildschirmschoners ein:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**, falls Sie den Bildschirmschoner des entfernten Arbeitsplatzes (am **CON**-Modul) einstellen möchten.

   Wählen Sie die Zeile **Lokale Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**, falls Sie den Bildschirmschoner des lokalen Arbeitsplatzes (am **CPU**-Modul) einstellen möchten.
3. Geben Sie in der Zeile **Bildschirmschoner (min)** die Wartezeit (1 bis 999 Minuten) des Bildschirmschoners ein.

   Der Wert 0 deaktiviert den Bildschirmschoner.
4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Automatische Abmeldung der Benutzer einstellen

Ein Arbeitsplatzmodul kann so konfiguriert werden, dass eine aktive Aufschaltung auf ein Rechnermodul nach einem bestimmten Zeitraum der Inaktivität des Benutzers automatisch getrennt und der Benutzer vom KVM-Matrixsystem abgemeldet wird.

So stellen Sie die automatische Abmeldung der Benutzer ein:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Geben Sie in der Zeile **Auto-Logout (min)** den Zeitraum (1 bis 999 Minuten) bis zur automatischen Abmeldung ein.

   Der Wert 0 deaktiviert die automatische Abmeldung der Benutzer am Arbeitsplatzmodul.
4. 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 im OSD 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 Arbeitsplatzmoduls.

So wählen Sie das Tastaturlayout der Tastatur des Arbeitsplatzmoduls aus:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Wählen Sie die Zeile **Arbeitsplatzeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie in der Zeile **OSD-Tastatur-Layout** durch Betätigung der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:
   - **Deutsch** (*Standard*)
   - **US-Englisch**
   - **UK-Englisch**
   - **Französisch**
   - **Spanisch**
   - **Lat.-amerik.**
   - **Portugiesisch**
   - **Schwedisch**
   - **Schweiz-Französich**
   - **Dänisch**
4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Wiederherstellung der Standardeinstellungen

Mit dieser Funktion werden die Standardeinstellungen des KVM-Extenders wiederhergestellt. Nach dem Ausführen der Funktion sind die auf Seite 65 aufgeführten Standardeinstellungen des KVM-Extenders wieder aktiv.

So stellen Sie die Standardeinstellungen wieder her:

HINWEIS: Öffnen Sie das lokale OSD des Arbeitsplatzmoduls mit dem **lokalen Hotkey** (*Standard*: **Alt**+**Num**), falls Sie statt den Einstellungen des Extender-Systems nur die lokalen Einstellungen des Arbeitsplatzmodul zurücksetzen möchten.

OSD

1. Starten Sie das entfernte OSD des Rechnermoduls mit dem **Remote-Hotkey** (*Standard*: **Strg**+**Num**), falls Sie die Einstellungen des Extender-Systems zurücksetzen möchten.

   Öffnen Sie das lokale OSD des Arbeitsplatzmoduls mit dem **lokalen Hotkey** (*Standard*: **Alt**+**Num**), falls Sie nur die lokalen Einstellungen des Arbeitsplatzmodul zurücksetzen möchten.
2. Wählen Sie die Zeile **System-Einrichtung** (entferntes OSD) bzw. **Arbeitsplatz-Utility** (lokales OSD) und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Werkseinstellungen wiederherstellen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage oder brechen Sie den Vorgang ab.

HINWEIS: Die Wiederherstellung der Standardeinstellungen ist alternativ auch durch Betätigung des *Reset*-Tasters möglich.

Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 63.

Reset der Netzfilterregeln

Im Auslieferungszustand des KVM-Extenders 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 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:

OSD

1. Starten Sie das entfernte OSD des Rechnermoduls mit dem **Remote-Hotkey** (*Standard*: **Strg**+**Num**), falls Sie die Einstellungen des Extender-Systems zurücksetzen möchten.

   Öffnen Sie das lokale OSD des Arbeitsplatzmoduls mit dem **lokalen Hotkey** (*Standard*: **Alt**+**Num**), falls Sie nur die lokalen Einstellungen des Arbeitsplatzmodul zurücksetzen möchten.
2. Wählen Sie die Zeile **Netzwerkeinrichtung** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie die Zeile **Netzfilterkonfiguration zurücksetzen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage oder brechen Sie den Vorgang ab.

Farbe der Informationseinblendung ändern

Informationseinblendungen werden standardmäßig in hellgrün angezeigt. Im persönlichen Profil können Sie die Farbe dieser Einblendungen anpassen.

Folgende Farben werden unterstützt:

schwarz	**dunkelrot**
grün	**dunkelgelb**
dunkelblau	**violett**
dunkeltürkis	**silber**
hellgrün	**gelb**
blau	**magenta**
helltürkis	**weiß**

So ändern Sie die Einstellung der Informationseinblendung:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des **Persönlichen Profils**.
3. Wählen Sie in der Zeile **OSD-Farbe** durch Betätigung der **F8**-Taste die gewünschte Farbe.
4. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Anzeige der Informationseinblendung

Informationseinblendungen erfolgen temporär (5 Sekunden) in der linken, oberen Ecke.

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

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

So ändern Sie die Einstellung der Informationseinblendung:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des **Persönlichen Profils**.
3. Wählen Sie in der Zeile **Einblendung (allgemein)** durch Betätigung der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:

   aus ‣ Informationseinblendung ausschalten
   temp ‣ temporäre Informationseinblendung für 5 Sekunden (*Standard*)
   perm ‣ permanente Informationseinblendung
4. 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 Transparenzstufe können Sie einstellen oder ausschalten.

So stellen Sie die Transparenzstufe des OSD ein:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des **Persönlichen Profils**.
3. Wählen Sie in der Zeile **OSD-Transparenz** durch Betätigung der **F8**-Taste zwischen folgenden Optionen:

   hoch ‣ hohes Durchscheinen des Bildschirminhalts
   mittel ‣ 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.

Automatisches Schließen des OSD nach Inaktivität

Falls gewünscht, können Sie einstellen, dass das OSD automatisch nach Ablauf einer Zeitspanne der Inaktivität geschlossen wird.

Den Zeitraum der Inaktivität können Sie im Bereich von **5** bis **99** Sekunden festlegen.

HINWEIS: Zum Deaktivieren der Funktion geben Sie die Ziffer **0** ein.

So ändern Sie die Zeitspanne der Inaktivität nach deren Ablauf das OSD geschlossen wird:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des **Persönlichen Profils**.
3. Wählen Sie die Zeile **Timeout der OSD-Sitzung (s)** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Geben Sie die gewünschte Zeitspanne im Bereich von **5** bis **99** Sekunden ein und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen.

Position der Informationseinblendung ändern

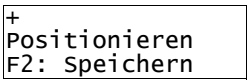
In der Standardeinstellung erfolgen die Informationseinblendungen links oben auf dem Bildschirm des Arbeitsplatzes. Die Position der Einblendung können Sie nach Ihren Wünschen anpassen.

So ändern Sie die Position der Informationseinblendung:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des **Persönlichen Profils**.
3. Wählen Sie die Zeile **Display-Position festlegen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.

   An der aktuellen Position der Informationseinblendung erscheint das rechts abgebildete Menü.



4. Verwenden Sie die **Pfeiltasten** oder die Maus, um das Menü an die gewünschte Position zu verschieben oder betätigen Sie die Tastenkombination **Strg+D** zur Wiederherstellung der *Standardposition*.
5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen oder die **Esc**-Taste zum Abbruch der Aktion.

Position des OSD ändern

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

So ändern Sie die Position des OSD:

OSD

1. Starten Sie das OSD mit dem Hotkey **Strg+Num** (*Standard*).
2. Betätigen Sie die **F10**-Taste zum Aufruf des **Persönlichen Profils**.
3. Wählen Sie die Zeile **Menü-Position festlegen** und betätigen Sie die **Eingabetaste**.
4. Verwenden Sie die **Pfeiltasten** oder die Maus, um das OSD an die gewünschte Position zu verschieben oder betätigen Sie die Tastenkombination **Strg+D** zur Wiederherstellung der *Standardposition*.
5. Betätigen Sie die **F2**-Taste zur Speicherung der durchgeführten Änderungen oder die **Esc**-Taste zum Abbruch der Aktion.

Weiterführende Informationen

Empfehlungen zu den Twisted-Pair-Kabeln

Das Rechnermodul sowie das Arbeitsplatzmodul sind mit **Transmission**-Schnittstellen ausgestattet, über die folgende Daten zwischen den Modulen übertragen werden:

- **Transmission:** Tastatur, Video, Maus, Audio, RS232, USB 2.0 (nur **ARU**-Variante)
- **USB 2.0 Trans.:** USB 2.0-Signale (nur **ARU2**-Variante)

In den folgenden Abschnitten erhalten Sie Empfehlungen bezüglich des Einsatzes bestimmter Twisted-Pair-Kabel.

> **HINWEIS:** Das Verbinden mehrerer Teilstrecken einer Kabelverbindung über Patchfelder und Anschlussdosen ist möglich.
>
> Die Einbindung aktiver Komponenten wie Netzwerk-Switches, Hubs oder Repeater, ist nicht zulässig.

Übertragung der KVM-Daten (Transmission)

Die Übertragung der Signale *Tastatur*, *Video*, *Maus*, *Audio, RS232* und USB 2.0 (nur **ARU**-Variante) des **DP1.2-Vision**-Systems erfolgt über Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5e (oder höher).

Abhängig von der Drahtstärke und des Kabeltyps der Twisted-Pair-Verkabelung können folgende Entfernungen zwischen dem Rechner- und dem Arbeitsplatzmodul überbrückt werden:

Drahtstärke	Kabeltyp	Kategorie	Empfehlung
AWG 22	Installationskabel	5e, 6 oder 7	bis 140 Meter
AWG 24	Installationskabel	5e, 6 oder 7	bis 100 Meter
AWG 26	Patchkabel	5e, 6 oder 7	bis 80 Meter

Während des Testbetriebs unter Laborbedingungen haben folgende Kabel die besten Ergebnisse erzielt:

- **bis 140 Meter:** Kerpen MegaLine ® G12-150 S/F (AWG 22)
- **bis 100 Meter:** Dätwyler uninet ® 5502 S-STP (AWG 24)
- **bis 80 Meter:** Dätwyler uninet ® 7702 Flex (AWG24)

Übertragung der USB-Daten der ARU2-Variante

Die Übertragung der USB 2.0-Signale der **ARU2**-Variante des **DP1.2-Vision**-Systems erfolgt ebenfalls über Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5e (oder höher).

Abhängig von der Drahtstärke und des Kabeltyps der Twisted-Pair-Verkabelung können folgende Entfernungen zwischen dem Rechner- und dem Arbeitsplatzmodul überbrückt werden:

Drahtstärke	Kabeltyp	Kategorie	Empfehlung
AWG 22	Installationskabel	5e, 6 oder 7	bis 100 Meter
AWG 24	Installationskabel	5e, 6 oder 7	bis 100 Meter
AWG 26	Patchkabel	5e, 6 oder 7	bis 80 Meter

Während des Testbetriebs unter Laborbedingungen haben folgende Kabel die besten Ergebnisse erzielt:

- **bis 100 Meter:** Dätwyler uninet ® 5502 S-STP (AWG 24)
- **bis 80 Meter:** Dätwyler uninet ® 7702 Flex (AWG24)

DDC-Weiterleitung mit Cache-Funktion

Der KVM-Extender unterstützt *Enhanced-DDC* (Enhanced Display Data Channel), um die Eigenschaften des am Arbeitsplatzmoduls angeschlossenen Monitors auszulesen und an den Rechner weiterzuleiten. Diese Eigenschaften umfassen beispielsweise Informationen über die bevorzugte Auflösung und die unterstützten Frequenzen des Monitors.

Damit der am Rechnermodul (**DP1.2-Vision-CAT-CPU**) angeschlossene Rechner schon während des Bootvorgangs Zugriff auf die Eigenschaften des entfernten Monitors hat, ist eine Cache-Funktion in den KVM-Extender integriert. Auch wenn das Rechner- oder das Arbeitsplatzmodul ausgeschaltet oder nicht miteinander verbunden sind, stehen entweder die Eigenschaften des zuletzt angeschlossenen Monitors oder die Werksvorgabe des KVM-Extenders zu Verfügung.

Üblicherweise werden die DDC-Informationen des Monitors unverändert an den Rechner weitergeleitet. Stellt der KVM-Extender aber fest, dass sich die Informationen des Monitors nicht vollständig auslesen lassen oder diese unzulässige Einträge enthalten, werden die Informationen (wenn möglich) vervollständigt oder korrigiert.

Umschaltung der CON-2-Varianten

An die optional verfügbaren **CON-2**-Varianten der Arbeitsplatzmodule können Sie zwei verschiedene Gegenstellen (wahlweise kompatible digitale Extender oder kompatible Matrixswitches) anschließen.

Den aufzuschaltenden Kanal der **CON-2**-Varianten der Arbeitsplatzmodule können Sie über die Schalter an der Vorderseite oder über konfigurierbare Tastenkombinationen (Select-Keys) wählen.

So schalten Sie den Kanal durch Verwendung der Taster um:

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

So schalten Sie den Kanal durch Verwendung der Tastenkombinationen um:

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

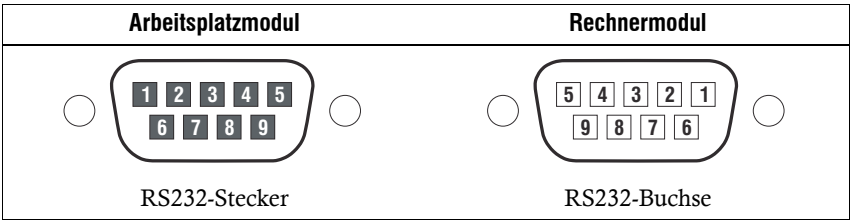
  Im Auslieferungszustand sind Select-Keys **Alt**+**F1** (Kanal 1) und **Alt**+**F2** (Kanal 2) voreingestellt.

HINWEIS: Das lokale OSD des Arbeitsplatzmoduls öffnen Sie mit der Tastenkombination **Alt**+**Num** (Standard).

Im lokalen OSD können Sie beispielsweise den *Hotkey-Modifizierer* und den *Select-Key* ändern.

Pin-Belegung der RS232-Buchse/Schnittstelle

Die Pin-Belegungen des RS232-Steckers sowie der -Buchse zeigen die folgenden Abbildungen:



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

Pin-Nr.	Leitung	Arbeitsplatz-modul	Rechner-modul
1	DCD (Data Carrier Detect)	Eingang	Ausgang
2	RxD (Receive Data)	Eingang	Ausgang
3	TxD (Transmit Data)	Ausgang	Eingang
4	DTR (Data Terminal Ready)	Ausgang	Eingang
5	GND (Ground)	Ground	Ground
6	DSR (Dataset Ready)	Eingang	Ausgang
7	RTS (Request to Send)	Ausgang	Eingang
8	CTS (Clear to Send)	Eingang	Ausgang
9	*nicht belegt*	n/c	n/c

Statusanzeigen

Die LEDs an den Front- und Rückseiten des Rechner- und des Arbeitsplatzmoduls geben Ihnen die Möglichkeit, den Betriebsstatus des KVM-Extenders jederzeit zu kontrollieren.

Bedeutung der LEDs an der Frontseite

Bereich	LED	Farbe	Status	Bedeutung
Ident.	**Ident.**	blau	an	Leuchtet, sobald die LED über die Webapplikation aktiviert wurde.
Power	**Red.**	grün	an	Das optionale Netzteil ist angeschlossen und eine Spannung von 12 Volt verfügbar.
			aus	Das optionale Netzteil ist nicht (korrekt) angeschlossen.
	Main	grün	an	Das Netzteil ist eingeschaltet und liefert die erforderliche Spannung.
			aus	Das Netzteil ist ausgeschaltet oder die Verbindung mit dem Stromnetz nicht hergestellt.
Status	**K/M**	grün	an	Die Tastatur wurde erkannt.
			blinkt	Keine Tastatur angeschlossen oder nicht erkannt.
	System	grün	an	Gerät betriebsbereit.
			blinkt	Update wird ausgeführt.
			blinkt schnell	Rücksetzung auf Werkseinstellungen nach langem Druck auf den Reset-Taster.
		rot	an	interner Fehler oder Gerät bootet
Channel	**Video**	gelb	an	Am Videoeingang wurde ein stabiles Bildsignal festgestellt.
			aus	Das eingehende Videosignal wurde nicht erkannt oder es ist qualitativ nicht ausreichend, um verarbeitet zu werden.
	Trans.	gelb	an	Verbindung zur Gegenstelle hergestellt.
			aus	Verbindung zur Gegenstelle nicht hergestellt.
Network	**links**	gelb	an	Die Verbindung mit dem Netzwerk wurde erfolgreich aufgebaut.
			aus	Es konnte keine Verbindung hergestellt werden.
	rechts	grün	flackert	Netzwerkaktivität findet statt.
			aus	keine Netzwerkaktivität

Bedeutung der LEDs an der Rückseite

Bereich	LED	Status	Bedeutung
Transmission	**gelb**	an	Kommunikation mit Gegenstelle hergestellt.
		blinkt	Verbindung zur Gegenstelle hergestellt.
		aus	Verbindung zur Gegenstelle nicht hergestellt.
	grün	an	An Gegenstelle angemeldet.
		aus	An Gegenstelle nicht angemeldet.
USB 2.0 Trans.	**gelb**	an	USB-Host-Verbindung aufgebaut
		blinkt	Energiesparmodus
		aus	keine USB-Host-Verbindung
	grün	an	Link aufgebaut
		aus	kein Link

Technische Daten

Allgemeine Eigenschaften der Serie

DP1.2-VISION-CAT-SERIE		
Schnittstellen für Rechner	Video:	‣ siehe spezifische Eigenschaften
	PS/2-Tastatur:	1 × PS/2-Buchse
	USB-Tastatur/Maus:	1 × USB-B-Buchse
	Audio:	3,5-mm-Klinkenbuchse (Line In) 3,5-mm-Klinkenbuchse (Line Out)
	USB 2.0:	‣ Variante ARU Gemeinsame Übertragung der Signale der USB-Geräte sowie von Tastatur und Maus über USB-B-Buchse.
		‣ Variante ARU2 1 × USB-B-Buchse
	RS232:	1 × RS232-Buchse
Schnittstellen für entfernten Arbeitsplatz	Monitor:	‣ siehe spezifische Eigenschaften
	PS/2-Tastatur/Maus:	1 × PS/2-Buchse
	USB-Tastatur/Maus:	2 × USB-A-Buchse
	Generic-HID:	1 × USB-A-Buchse
	Audio:	3,5-mm-Klinkenbuchse (Speaker) 3,5-mm-Klinkenbuchse (Line In)
	USB 2.0: ‣ Variante -ARU	2 × USB-A-Buchse
	USB 2.0: ‣ Variante -ARU2	4 × USB-A-Buchse
	RS232:	1 × RS232-Stecker
Schnittstellen für lokalen Arbeitsplatz	Monitor:	‣ siehe spezifische Eigenschaften
	PS/2-Tastatur:	1 × PS/2-Buchse
	USB-Tastatur/Maus:	2 × USB-A-Buchse
Sonstige Schnittstellen	Netzwerkanbindung:	1 × RJ45-Buchse (10 Mbit/s, 100 Mbit/s)
	Service:	1 × Mini-USB-Buchse (Typ B)
Audio ‣ DisplayPort Digital	Übertragungsart:	2-Kanal-LPCM, stereo
	Auflösungen:	16/20/24 bit
	Abtastraten:	bis 48 kHz

DP1.2-VISION-CAT-SERIE		
Audio	Übertragungsart:	transparent, bidirektional
	Auflösung:	24 bit digital, Stereo
	Abtastrate	96 kHz
	Bandbreite:	22 kHz
Grafik	Format:	DisplayPort (DP 1.2a)
	Farbtiefe:	24 Bit
	Pixelkodierung:	RGB 4:4:4 mit 24bpp/8bpc
	Videobandbreite:	max. 600 MP / s, DisplayPort 4 Lanes, LBR, HBR, HBR2, SingleStreamTransport (SST)
	max. Auflösung pro Videokanal:	▪ 5120 × 2160 @ 50 Hz ▪ 5120 × 1440 @ 60 Hz ▪ 4096 × 2160 @ 60 Hz ▪ 2560 × 1440 @ 144 Hz ▪ 1920 × 1080 @ 240 Hz
	Auflösungsbeispiele pro Videokanal:	▪ 3840 × 2160 @ 60 Hz ▪ 2560 × 1600 @ 60Hz ▪ 2048 × 2048 @ 60Hz ▪ 1920 × 1200 @ 60Hz ▪ 1920 × 1080 @ 60Hz › Weitere nach VESA und CTA standardisierte Auflösungen sind im Rahmen der unterstützten Videobandbreite/Pixelrate und Horizontal-/Vertikalfrequenz möglich.
	Vertikalfrequenz:	24 Hz bis 240 Hz
	Horizontalfrequenz:	25 kHz bis 295 kHz
RS232	Übertragungsart:	transparent
	Übertragungsrate:	max. 115.200 bit/s
	Übertragene Signale:	RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD
USB 2.0 Full Speed › Variante ARU	Spezifikation:	USB 2.0
	Übertragungsart:	transparent
	Unterstützte Geräte:	High-Power-Devices (bis 500 mA)
USB 2.0 Hi-Speed › Variante ARU2	Spezifikation:	USB 2.0
	Übertragungsart:	transparent
	Übertragungsrate:	max. 480 Mbit/s
	Unterstützte Geräte:	High-Power-Devices (bis 500 mA)
Hauptstrom-versorgung	Typ:	internes Netzteil
	Anschluss:	Kaltgerätestecker (IEC-320 C14)
	Spannung:	AC100-240V/60-50Hz

DP1.2-VISION-CAT-SERIE		
redundante Stromversorgung	Typ:	externes Netzteil
	Anschluss:	miniDIN-4 Power-Buchse
	Spannung:	+12VDC
Konformität		CE, UKCA, UL, CB, FCC Klasse B, TAA, EAC, RoHS, WEEE, REACH

Spezifische Eigenschaften der Single-Channel-Geräte

DP1.2-VISION-CAT-CPU		
Schnittstellen für lokalen Arbeitsplatz	Monitor:	1 × DisplayPort-Buchse
Schnittstellen für Rechner	Video:	1 × DisplayPort-Buchse
Schnittstellen zur Gegenstelle	KVM, Audio und RS232: ‣ Bei ARU-Variante werden zusätzlich die Signale der USB 2.0 -Geräte über dieses Kabel übertragen.	1 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
	USB 2.0 ‣ Variante ARU2	1 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
	Transmission 2: ‣ Variante UC	1 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
Gehäuse	Material:	Aluminium eloxiert
	Dimensionen (B × H × T):	ca. 210 × 44 × 210 mm
	IP-Schutzklasse:	IP20
Einsatzumgebung	Temperatur:	+5°C bis +45°C
	Luftfeuchte:	20% bis 80%, nicht kondensierend
Lagerumgebung	Temperatur:	-20°C bis +55°C
	Luftfeuchte:	15% bis 85%, nicht kondensierend

DP1.2-VISION-CAT-CON		
Schnittstellen für entfernten Arbeitsplatz	Monitor:	1 × DisplayPort-Buchse
Schnittstellen zur Gegenstelle	KVM, Audio und RS232: ‣ Bei ARU-Variante werden zusätzlich die Signale der USB 2-0-Geräte über dieses Kabel übertragen.	1 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
	USB 2.0 ‣ Variante ARU2	1 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
	Transmission 2: ‣ Variante CON-2	1 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
Gehäuse	Material:	Aluminium eloxiert
	Dimensionen (B × H × T):	ca. 210 × 44 × 210 mm
	IP-Schutzklasse:	IP20
Einsatzumgebung	Temperatur:	+5°C bis +45°C
	Luftfeuchte:	20% bis 80%, nicht kondensierend
Lagerumgebung	Temperatur:	-20°C bis +55°C
	Luftfeuchte:	15% bis 85%, nicht kondensierend

Spezifische Eigenschaften der Multi-Channel-Geräte

DP1.2-VISION-CAT-MC2-CPU		
Schnittstellen für lokalen Arbeitsplatz	Monitor:	2 × DisplayPort-Buchse
Schnittstellen für Rechner	Video:	2 × DisplayPort-Buchse
Schnittstellen zur Gegenstelle	KVM, Audio und RS232: ‣ Bei ARU-Variante werden zusätzlich die Signale der USB 2.0-Geräte über diese Kabel übertragen.	2 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
	USB 2.0 ‣ Variante ARU2	1 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
Gehäuse	Material:	Aluminium eloxiert
	Dimensionen (B × H × T):	ca. 270 × 44 × 210 mm
	IP-Schutzklasse:	IP20
Einsatzumgebung	Temperatur:	+5°C bis +45°C
	Luftfeuchte:	20% bis 80%, nicht kondensierend
Lagerumgebung	Temperatur:	-20°C bis +55°C
	Luftfeuchte:	15% bis 85%, nicht kondensierend

DP1.2-VISION-CAT-MC2-CON		
Schnittstellen für entfernten Arbeitsplatz	Monitor:	2 × DisplayPort-Buchse
Schnittstellen zur Gegenstelle	KVM, Audio und RS232: ‣ Bei ARU-Variante werden zusätzlich die Signale der USB 2-0-Geräte über diese Kabel übertragen.	2 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
	USB 2.0 ‣ Variante -ARU2	1 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
	Transmission 2: ‣ Variante CON-2	2 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
Gehäuse	Material:	Aluminium eloxiert
	Dimensionen (B × H × T):	ca. 270 × 44 × 210 mm
	IP-Schutzklasse:	IP20
Einsatzumgebung	Temperatur:	+5°C bis +45°C
	Luftfeuchte:	20% bis 80%, nicht kondensierend
Lagerumgebung	Temperatur:	-20°C bis +55°C
	Luftfeuchte:	15% bis 85%, nicht kondensierend

DP1.2-VISION-CAT-MC3-CPU		
Schnittstellen für lokalen Arbeitsplatz	Monitor:	3 × DisplayPort-Buchse
Schnittstellen zum Rechner	Video:	3 × DisplayPort-Buchse
Schnittstellen zur Gegenstelle	KVM, Audio und RS232: ‣ Bei ARU-Variante werden zusätzlich die Signale der USB 2.0-Geräte über diese Kabel übertragen.	3 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
	USB 2.0 ‣ Variante ARU2	1 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
Gehäuse	Material:	Aluminium eloxiert
	Dimensionen (B × H × T):	ca. 436 × 44 × 210 mm
	IP-Schutzklasse:	IP20
Einsatzumgebung	Temperatur:	+5°C bis +45°C
	Luftfeuchte:	20% bis 80%, nicht kondensierend
Lagerumgebung	Temperatur:	-20°C bis +55°C
	Luftfeuchte:	15% bis 85%, nicht kondensierend

DP1.2-VISION-CAT-MC3-CON		
Schnittstellen für entfernten Arbeitsplatz	Monitor:	3 × DisplayPort-Buchse
Schnittstellen zur Gegenstelle	KVM, Audio und RS232: ‣ Bei ARU-Variante werden zusätzlich die Signale der USB 2-0-Geräte über diese Kabel übertragen.	3 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
	USB 2.0 ‣ Variante ARU2	1 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
Gehäuse	Materialien:	Aluminium eloxiert
	Dimensionen (B × H × T):	ca. 436 × 44 × 210 mm
	IP-Schutzklasse:	IP20
Einsatzumgebung	Temperatur:	‣ Variante AR +5°C bis +45°C
		‣ Varianten ARU und ARU2 +5°C bis +40°C
	Luftfeuchte:	20% bis 80%, nicht kondensierend
Lagerumgebung	Temperatur:	-20°C bis +55°C
	Luftfeuchte:	15% bis 85%, nicht kondensierend

DP1.2-VISION-CAT-MC4-CPU		
Schnittstellen für lokalen Arbeitsplatz	Monitor:	4 × DisplayPort-Buchse
Schnittstellen zum Rechner	Video:	4 × DisplayPort-Buchse
Schnittstellen zur Gegenstelle	KVM, Audio und RS232: ‣ Bei ARU-Variante werden zusätzlich die Signale der USB 2.0-Geräte über diese Kabel übertragen.	4 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
	USB 2.0 ‣ Variante ARU2	1 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
Gehäuse	Material:	Aluminium eloxiert
	Dimensionen (B × H × T):	ca. 436 × 44 × 210 mm
	IP-Schutzklasse:	IP20
Einsatzumgebung	Temperatur:	+5°C bis +45°C
	Luftfeuchte:	20% bis 80%, nicht kondensierend
Lagerumgebung	Temperatur:	-20°C bis +55°C
	Luftfeuchte:	15% bis 85%, nicht kondensierend

DP1.2-VISION-CAT-MC4-CON		
Schnittstellen für entfernten Arbeitsplatz	Monitor:	4 × DisplayPort-Buchse
Schnittstellen zur Gegenstelle	KVM, Audio und RS232: ‣ Bei ARU-Variante werden zusätzlich die Signale der USB 2-0-Geräte über diese Kabel übertragen.	4 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
	USB 2.0 ‣ Variante ARU2	1 × RJ45-Buchse (1 Gbit/s)
Gehäuse	Materialien:	Aluminium eloxiert
	Dimensionen (B × H × T):	ca. 436 × 44 × 210 mm
	IP-Schutzklasse:	IP20
Einsatzumgebung	Temperatur:	‣ Variante AR +5°C bis +45°C
		‣ Varianten ARU und ARU2 +5°C bis +40°C
	Luftfeuchte:	20% bis 80%, nicht kondensierend
Lagerumgebung	Temperatur:	-20°C bis +55°C
	Luftfeuchte:	15% bis 85%, nicht kondensierend

Stromaufnahme

Gerätevariante	Hauptstromversorgung	Redundante Stromversorgung
AR-CPU	100-240V/60-50Hz/0,6-0,3A	12VDC/2,0A
AR-CPU-UC	100-240V/60-50Hz/0,6-0,3A	12VDC/2,0A
AR-CON	100-240V/60-50Hz/0,6-0,3A	12VDC/2,0A
AR-CON-2	100-240V/60-50Hz/0,6-0,3A	12VDC/2,0A
ARU-CPU	100-240V/60-50Hz/0,6-0,3A	12VDC/2,0A
ARU-CPU-UC	100-240V/60-50Hz/0,6-0,3A	12VDC/2,0A
ARU-CON	100-240V/60-50Hz/0,9-0,5A	12VDC/3,1A
ARU-CON-2	100-240V/60-50Hz/0,9-0,5A	12VDC/3,1A
ARU2-CPU	100-240V/60-50Hz/0,6-0,3A	12VDC/2,0A
ARU2-CON	100-240V/60-50Hz/0,9-0,5A	12VDC/3,1A
MC2-AR-CPU	100-240V/60-50Hz/0,7-0,4A	12VDC/3,1A
MC2-AR-CON	100-240V/60-50Hz/0,7-0,4A	12VDC/3,1A
MC2-ARU-CPU	100-240V/60-50Hz/0,7-0,4A	12VDC/3,1A
MC2-ARU-CON	100-240V/60-50Hz/1,0-0,5A	12VDC/3,9A
MC2-ARU-CON-2	100-240V/60-50Hz/1,0-0,5A	12VDC/3,9A
MC2-ARU2-CPU	100-240V/60-50Hz/0,7-0,4A	12VDC/3,1A
MC2-ARU2-CON	100-240V/60-50Hz/1,0-0,5A	12VDC/3,9A
MC3-AR-CPU	100-240V/60-50Hz/1,0-0,5A	12VDC/3,9A
MC3-AR-CON	100-240V/60-50Hz/1,0-0,5A	12VDC/3,9A
MC3-ARU-CPU	100-240V/60-50Hz/1,0-0,5A	12VDC/3,9A
MC3-ARU-CON	100-240V/60-50Hz/1,2-0,6A	12VDC/4,9A
MC3-ARU2-CPU	100-240V/60-50Hz/1,0-0,5A	12VDC/3,9A
MC3-ARU2-CON	100-240V/60-50Hz/1,2-0,6A	12VDC/4,9A
MC4-AR-CPU	100-240V/60-50Hz/1,2-0,6A	12VDC/4,9A
MC4-AR-CON	100-240V/60-50Hz/1,2-0,6A	12VDC/4,9A
MC4-ARU-CPU	100-240V/60-50Hz/1,2-0,6A	12VDC/4,9A
MC4-ARU-CON	100-240V/60-50Hz/1,5-0,7A	12VDC/6,7A
MC4-ARU2-CPU	100-240V/60-50Hz/1,2-0,6A	12VDC/4,9A
MC4-ARU2-CON	100-240V/60-50Hz/1,5-0,7A	12VDC/6,9A

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 2026. All rights reserved.

Version 1.40 – 22/01/2026
Firmware: 1.8.000

Guntermann & Drunck GmbH
Obere Leimbach 9
57074 Siegen

Germany

Phone +49 271 23872-0
Fax +49 271 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.

Table of contents

Safety instructions **1**

The DP1.2-Vision-CAT series **4**
Available variants 4
Number of video channels 4
Type of USB support 4
UC and CON-2 variants 4
Optional connection to a KVM matrix switch 5

Package contents **6**

Installation **7**
Preparation 7
Installing the computer module 8
Installing console modules 14

Start-up **19**
Starting process 19
Operation 19
User login at the console module 20
Configuring the password complexity 21
Configuring the login options 23
Showing terms of use 25
Concurrent operation of the KVM extender 26
Operating the KVM extender exclusively 26
Switching power outlets 27
User logout at the console module 27

Initial configuration of the network settings **28**
Configuring the network interface 29
Configuring global network settings 31
Checking the availability of a host in the network (Ping) 33
Reading out the status of the network interface 34

On-screen display (OSD) **35**
Basic operating of the OSD 35
Showing the remote OSD 36
Showing the local OSD 36
Layout of the OSD 36
Operating the OSD via keyboard or mouse 37
OSD functions 38
Search function 38
Changing the sort criteria of the list entries 38

Overview of the menus of the remote OSD 39
Configuration menu 39
Personal Profile menu 41
Operation menu 41
Information menu 42
Overview of the menus of the local OSD 43
Configuration menu 43

Activating a premium function 43

Web application Config Panel 44
Basic operation of the web application 44
Starting the web application 44
Selecting the language of the web application 46
Closing the web application 46

Users and groups 47
Efficient rights administration 47
The effective right 47
Efficient user group administration 48
Administrating user accounts 49
Creating a new user account 49
Renaming a user account 50
Changing the password of a user account 51
Changing the user account rights 52
Changing a user account's membership 53
Enabling or disabling a user account 54
Deleting a user account 54
Administrating user groups 55
Creating a new user group 55
Renaming a user group 56
Changing the user group rights 56
Administrating user group members 57
(De)activating a user group 58
Deleting a user group 58
System rights 59
Rights for unrestricted access to the system (Superuser) 59
Changing settings in the »Personal Profile« menu 60
Changing the login right to the web application 60
Rights to change your own password 61
Access rights to a computer module 61
Access rights to USB devices 62

Using the Reset button 63
Resetting the default settings 63
Temporarily deactivating the netfilter rules 64

English

Configuration **65**
Overview of functions and default settings 65
Configuration settings 67
Operating modes of console modules 67
Renaming a console module 68
Renaming a computer module 68
Changing your password 69
Selecting the language 70
Changing hotkeys 71
Changing the OSD key 72
Opening the OSD via double keypress 73
Changing the exclusive mode actionkey 74
Changing the time span of the input lock 75
Right for exclusive access to the console 76
Adjusting the operating mode of the RS232 interface 78
Changing the video mode of consoles 79
Activating a console after the permanent switch-off of the image display 80
Active console after starting an extender 81
Selecting the EDID mode of the KVM extender 82
Reducing the colour depth of the image data to be transmitted 83
Freeze mode 84
Downsampling the video input format 85
Enabling or disabling DDC/CI support 87
Selecting the USB-HID mode 88
Changing the scancode set of PS/2 keyboards 91
Reinitialising USB input devices 92
Adjusting the waiting period of the screensaver 93
Automatic user logout 93
Selecting a keyboard layout for inputs via OSD 94
Resetting the default settings 95
Resetting the netfilter rules 96
Changing the colour of the information display 97
Information display 98
Adjusting the transparency of the OSD 98
Automatic closing of the OSD after inactivity 99
Changing the position of the information dispaly 99
Changing the position of the OSD 100

Further information **101**
Recommendations for twisted pair cables 101
Transmission of KVM data 101
Transmission of USB data of ARU2 variants 102
DDC transmission with cache function 102
Switching the CON-2 variants 103
Pin assignment of the RS232 socket/interface 104

Status LEDs **105**
Meaning of the LEDs on the front panel 105
Meaning of the LEDs on the back panel 106

Technical data **107**
General features of the series 107
Specific features of single-channel devices 110
Specific features of multi-channel devices 112
Current consumption 115

Safety instructions

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 electric safety, devices with ventilation openings must only be installed in an upright, horizontal position.

⚠ 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 DP1.2-Vision-CAT series

KVM extenders of the **DP1.2-Vision-CAT** series consist of a computer module (**DP1.2-Vision-CAT-CPU**) and a console module (**DP1.2-Vision-CAT-CON**).

Connect the computer to be operated as well as an optional console to the computer module. The remote console is connected to the console module.

> **NOTE:** The modules of the **DP1.2-Vision-CAT** series can be used with products from other product series in mixed operation.
>
> If you have questions about compatibility, please contact the support team.

Both the computer module and the console module are connected via a category 5e (or better) twisted pair cable. Signals of keyboard, mouse and DisplayPort™ video of the computer connected are transmitted using these cables and enable you to operate the computer remotely.

The computer can either be operated at the remote console of the console module or at the local console of the computer module.

Available variants

Number of video channels

The **DP1.2-Vision-CAT** series provides further variants that additionally enable the use of several monitors (see chapter *Technical data*).

Type of USB support

The **DP1.2-Vision-CAT** series provides further variants that additionally enable the transmission of USB 2.0 signals:

Variant	USB 2.0
DP1.2-Vision-CAT-AR	not supported
DP1.2-Vision-CAT-ARU	full speed
DP1.2-Vision-CAT-ARU2	high speed

UC and CON-2 variants

Two different counterpart stations (either compatible digital extenders or compatible matrix switches) can be connected to the optionally available **UC** variants of the computer modules or **CON-2** variants of the console modules.

Optional connection to a KVM matrix switch

As an alternative to using the devices as stand-alone units, you can also connect the computer modules (**CPU**) and the console modules (**CON**) of the **DP1.2-Vision-CAT** series to compatible G&D KVM matrix switches.

Use the computer modules to connect computers and the console modules to connect workstations to the matrix switch.

The above-mentioned variants are compatible with the following matrix switches:

- **DVI-Center-Serie:** Version 2.0.001 or later
- **ControlCenter-Compact-Serie:** Version 1.0.001 or later
- **ControlCenter-Digital-Serie:** Version 2.0.001 or later

Package contents

Standard package contents computer modules

- 1 × computer module (**DP1.2-Vision-CAT-CPU**)
- 1 × power cable (*PowerCable-2 Standard*)
- 1 × video cable (*DP-Cable-M/M-2*)

> **NOTE:** For every *additional* video channel of multi-channel variants, another video cable (*DP-Cable-M/M-2*) is included in the package contents.

- 1 × USB device cable (*USB-AM/BM-2*)
- 2 × audio cable (*Audio-M/M-2*)
- 1 × serial connection cable (*RS232-M/F-2*)
- 1 × »Safety instructions« flyer

Standard package contents console modules

- 1 × console module (**DP1.2-Vision-CAT-CON**)
- 1 × power cable (*PowerCable-2 Standard*)
- 1 × »Safety instructions« flyer

Installation

Preparation

IMPORTANT: When choosing a location for the devices, please ensure to comply with the ambient temperature limit (see *Technical data* on page 107 ff.) close to the device. The ambient temperature limit must not be influenced by other devices.

IMPORTANT: Do not cover the ventilation openings. For reasons of electric safety, mount device variants that provide ventilation openings only horizontally.

Please refrain from using devices with ventilation openings in dusty environments. Dust in the housing can damage the electronics and may cause failures.

1. Ensure that the computer to be connected to the computer module is switched off. If the computer is provided with keyboard and mouse, unplug the cables of the input devices from the interfaces.
2. Place the computer module (**DP1.2-Vision-CAT-CPU**) close to the computer.

   NOTE: Please mind the maximum cable length of *two* meters between the computer module and the computer to be connected.

3. Place the console module (**DP1.2-Vision-CAT-CON**) close to the remote console.

   NOTE: Please mind the maximum cable length of *two* meters between the console module and the devices of the user console.

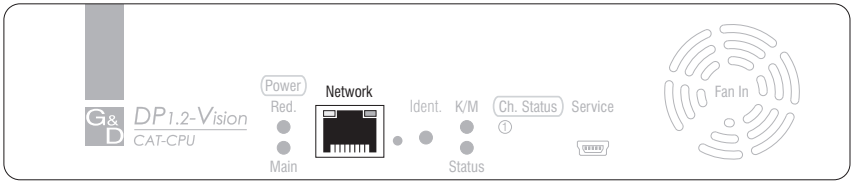
4. Take the supplied cables and have them ready for the installation of the devices.

Installing the computer module

The computer, whose signals are transmitted to the remote console, is connected to the **DP1.2-Vision-CAT-CPU** computer module. If desired, connect a local console to the computer module.

NOTE: The illustrations in this chapter show the *DP1.2-Vision-CAT-ARU2-CPU* variant.

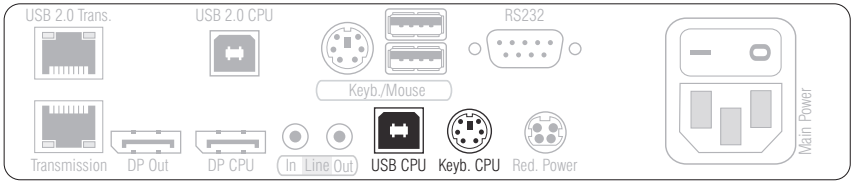
Establishing a connection to a local network



NOTE: If desired, connect the network interface to a local network. This enables you to access the **Config Panel** web application from this network and to send syslog messages to this network.

Network: Insert a category 5 twisted pair cable (or better), which is available as accessory. Connect the other end of the cable to the local network.

Connecting keyboard and mouse to the local computer

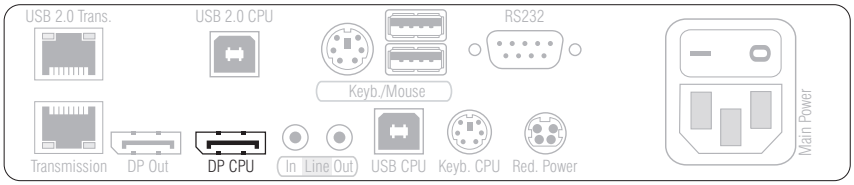


NOTE: Mouse and keyboard signals of both consoles can either be transmitted to the computer using the USB interface *USB CPU* or using the PS/2 interfaces *Mouse CPU* and *Keyb. CPU* PS/2.

USB CPU: Use the *USB-AM/BM-2* cable to connect one of the computer's USB interfaces to this interface.

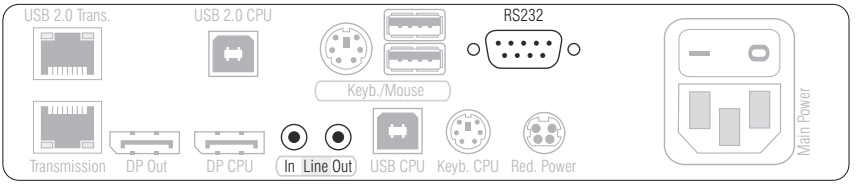
Keyb. CPU: Use an optionally available PS/2 cable (*PS/2-M/M-2*) to connect the computer's PS/2 keyboard interface to this interface.

Connecting the computer's video output



DP CPU: Use the *DP-Cable-M/M-2* cable to connect the computer's video output to this interface.

Connecting audio and RS232 interfaces

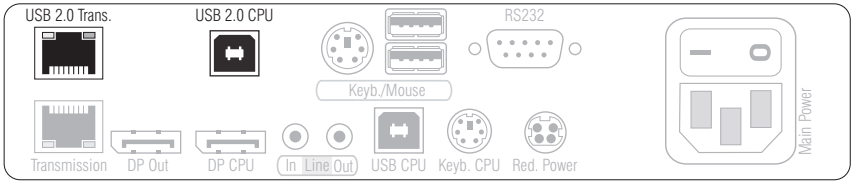


Line In: Use an *Audio-M/M-2* audio connection cable to connect the computer's *Line-Out* interface to this interface

Line Out: Use an *Audio-M/M-2* audio connection cable to connect the computer's *Line-In* interface to this interface.

RS232: Use the *RS232-M/F-2* cable to connect one of the computer's 9-pin serial interfaces to this interface.

Connecting further interfaces of ARU2 variants



USB 2.0 CPU: Use the *USB-AM/BM-2* cable to connect one of the computer's USB interfaces to this interface.

USB 2.0 Trans. Plug a category 5e (or better) twisted pair cable, which is available as accessory, into this interface. Connect the other end of the cable to the **USB 2.0 Trans.** interface of the console module.

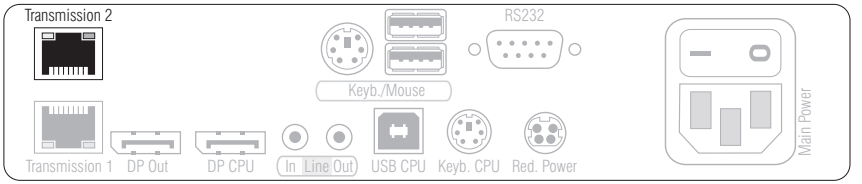
> **NOTE:** Connect the **USB 2.0 Trans.** interface to one of the dynamic ports of the IO card *CCD-IO16-Card-MULTI* if you want to connect the computer module to a compatible matrix switch (see page 5).
>
> Mind the notes in the paragraph *Purpose and configuration of multi cards* in the user manual of the web application.

English

Connecting an additional interface of the UC variants

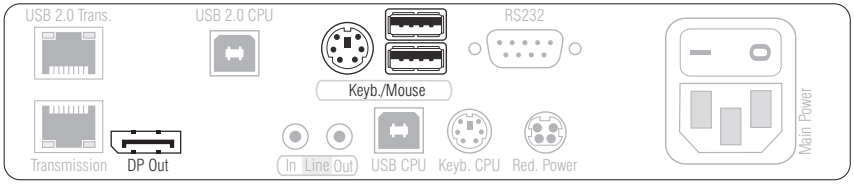
NOTE: With the also available **UC** versions of the computer modules, you can connect a computer to two compatible digital extenders.

Alternatively, you can connect a compatible matrix switch to each of the two channels instead of a digital extender.



Transmission 2: Plug a category 5e (or better) twisted pair cable, which is available as accessory, into this interface. Connect the other end of the cable to the respective interface of a compatible console module or matrix switch.

Optional: Connecting a local console



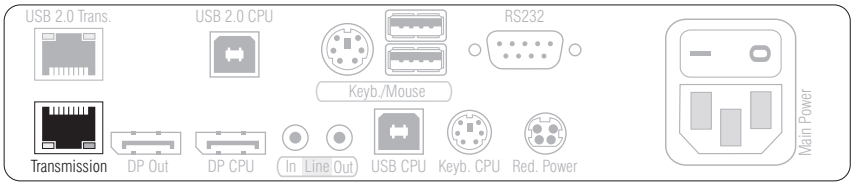
NOTE: The keyboard of the local console can either be a PS/2 or a USB device.

ADVICE: Use the adapter **MD6M-2xMD6F** (A6400043) to use a PS/2 keyboard and a USB mouse at the same time.

Keyb./Mouse: Connect the mouse and/or the keyboard of the local console to this interface.

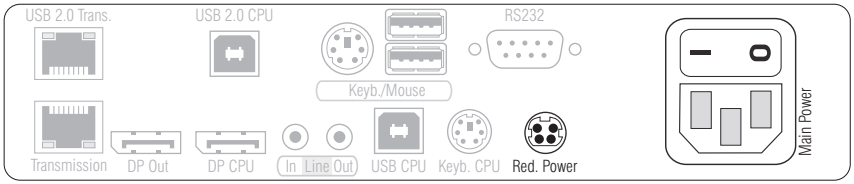
DP Out: Connect the monitor of the local console to this interface.

Establishing a connection to the console module



Transmission: Plug a category 5e (or better) twisted pair cable, which is available as accessory, into this interface. Connect the other end of the cable to the respective interface of the console module or to one of the *Dynamic Ports* of a compatible matrix (see page 5).

Establishing the power supply



Main Power: Insert one of the supplied IEC cables here.

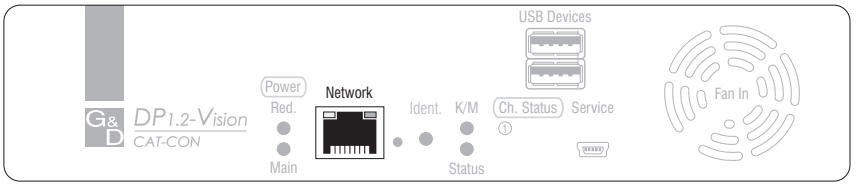
Red. Power: To provide a second, redundant power supply, connect a portable power pack to this interface.

Installing console modules

The remote console is connected to the **DP1.2-Vision-CAT-CON** console module. The computer connected to the computer module can be operated from this console.

NOTE: The illustrations in this chapter show the *DP1.2-Vision-CAT-ARU2-CON* variant.

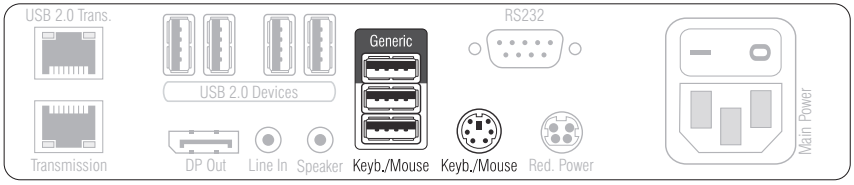
Establishing a connection to a local network



NOTE: If desired, connect the network interface to a local network. This enables you to access the **Config Panel** web application from this network and to send syslog messages to this network.

Network: Insert a category 5 twisted pair cable (or better), which is available as accessory. Connect the other end of the cable to the local network.

Connecting keyboard and mouse of consoles



NOTE: Both the keyboard and the mouse of the console can either be PS/2 or USB devices.

Keyb./Mouse: Connect the mouse and/or the keyboard of the console to this interface.

Generic: In the default settings, you can use this interface to connect another USB input device or a supported display or tablet.

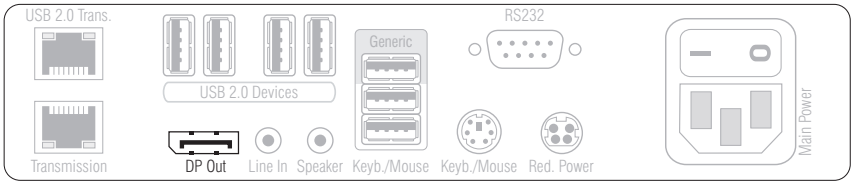
Activate the **generic HID** mode (see *Selecting the USB-HID mode* on page 88) if you want to connect another USB input device. In this mode, any data of the USB input device is *not altered* when transmitted to the computer module.

IMPORTANT: If the **generic HID** mode is active, the OSD cannot be operated by a keyboard connected to the **Generic** socket.

Keyb./Mouse: Connect the PS/2 keyboard or the PS/2 mouse of the console.

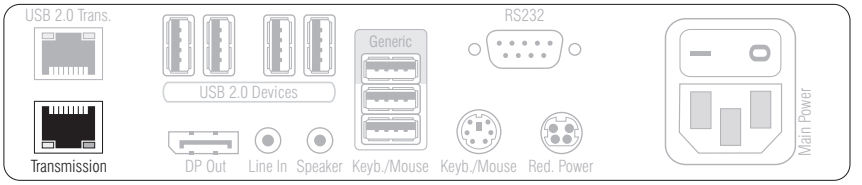
ADVICE: Use the adapter **MD6M-2xMD6F** (A6400043) to use a PS/2 keyboard and a USB mouse at the same time.

Connecting the console monitor



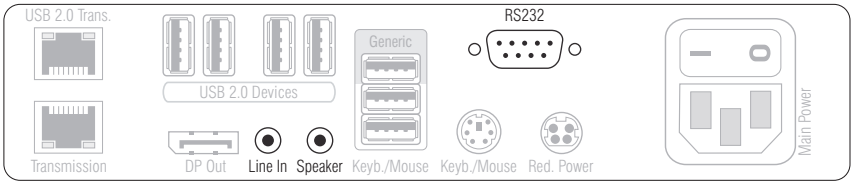
DP Out: Connect the console monitor.

Establishing a connection to the computer module



Transmission: Plug a category 5e (or better) twisted pair cable, which is available as accessory, into this interface. Connect the other end of the cable to the respective interface of the computer module or to one of the *Dynamic Ports* of a compatible matrix (see page 5).

Connecting audio and RS232 interfaces

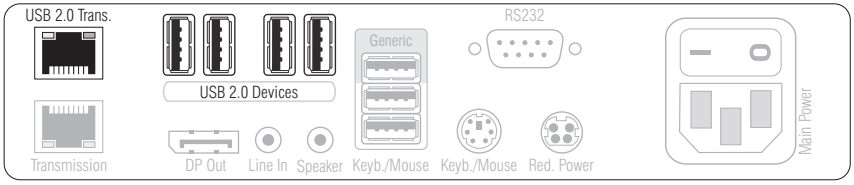


Line In: If required, connect a microphone to this interface.

Speaker: Connect the speakers or another audio output device.

RS232: Connect the serial end device to this interface.

Connecting further interfaces of ARU/ARU2 variants



USB 2.0 Devices: Use the two interface on the back and the two interfaces on the front to connect USB devices.

NOTE: The **USB 2.0 Devices** interfaces of **ARU** and **ARU2** variants support different data rates:

- **ARU** variants: *full speed*
- **ARU2** variants: *high speed*

Connecting further interfaces of ARU2 variants

USB 2.0 Trans. Plug a category 5e (or better) twisted pair cable, which is available as accessory, into this interface of the **ARU2** variant. Connect the other end of the cable to the **USB 2.0 Trans.** interface of the computer module.

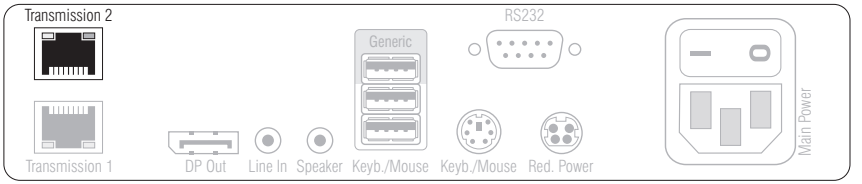
NOTE: Connect the **USB 2.0 Trans.** interface to one of the dynamic ports of the IO card *CCD-IO16-Card-MULTI* if you want to connect the computer module to a compatible matrix switch (see page 5).

Mind the notes in the paragraph *Purpose and configuration of multi cards* in the user manual of the web application.

Connecting an additional interface of the CON-2 variants

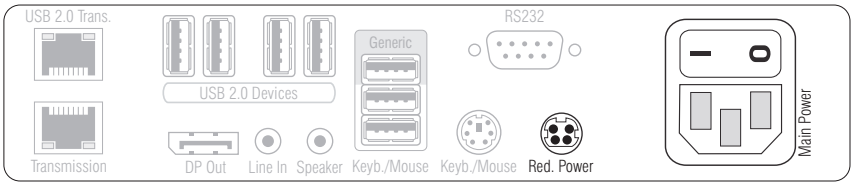
NOTE: With the also available **CON-2** versions of the console modules, you can connect a console to two compatible digital extenders.

Alternatively, you can connect a compatible matrix switch to each of the two channels instead of a digital extender.



Transmission 2: Plug a category 5e (or better) twisted pair cable, which is available as accessory, into this interface. Connect the other end of the cable to the respective interface of a compatible computer module or matrix switch.

Establishing the power supply



Main Power: Insert one of the supplied IEC cables here.

Red. Power: To provide a second, redundant power supply, connect a portable power pack to this interface.

Start-up

After the proper installation of the KVM extenders they can be immediately put into operation.

Mind the following activation sequence when starting the modules:

1. Turn on the console module.
2. Turn on the computer module.
3. Turn on the computer that is connected to the computer module.

NOTE: The recommended activation sequence ensures that the KVM extenders are able to read out the features of the connected monitor and to transmit them to the computer (see *DDC transmission with cache function* on page 102).

Starting process

After the computer module and the console module are turned on, the LEDs on the front panel show the module's operating status.

For further information about this topic, also see the chapter *Status LEDs* on page 105 ff.

Operation

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 console modules* on page 67 ff.

The computer connected to the computer module can be operated at the remote console of the console module as well as at the local console of the computer module.

After their initiation, both consoles are enabled to operate the computer.

NOTE: The monitors of the remote and the local console of the KVM extender *always* display the same image at the same time.

The paragraph *Changing the video mode of consoles* on page 79 explains how this setting can be changed.

NOTE: The connection between the computer module and the console module is established automatically after the modules are started.

User login at the console module

IMPORTANT: Before logging in at the console module, please ensure that the correct **keyboard layout** is selected. By *default*, the German keyboard layout is set. If you require a different layout, it must be manually adjusted before login to ensure that your input – especially passwords – is correctly recognized (see *Selecting a keyboard layout for inputs via OSD* on page 94).

Alternatively, the keyboard layout can also be changed via the ConfigPanel web application. Further information on this can be found in the separate manual for the web application.

NOTE: If the *standard* operating mode was set instead of the OpenAccess operating mode (*default* for extender operation), the system asks you to log in, after the console module has been switched on.

How to log in at the system:

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.

2. Press **Enter** to log in and start the on-screen display.

IMPORTANT: The *Terms* field and the *Accept* field only appear if Showing terms of use is activated (see *Showing terms of use* on page 25).

IMPORTANT: 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.

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 51) and a new user account is created (see *Creating a new user account* on page 49). 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. Select the **System setup** entry and press **Enter**.
3. Select the **Password Complexity** line and press **Enter**.
4. Select the **Min. length** line and press **Enter**.
5. Enter the desired minimum password lenght (*Default*: 3)
6. 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. Select the **System setup** entry and press **Enter**.
3. Select the **Password Complexity** line and press **Enter**.
4. Select the **Min. capital letters** line and press **Enter**.
5. Enter the desired minimum number of capital letters within a password (*Default*: 0)
6. 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. Select the **System setup** entry and press **Enter**.
3. Select the **Password Complexity** line and press **Enter**.
4. Select the **Min. lowercase** line and press **Enter**.
5. Enter the desired minimum number of lowercases within a password (*Default*: 0)
6. 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. Select the **System setup** entry and press **Enter**.
3. Select the **Password Complexity** line and press **Enter**.
4. Select the **Min. digits** line and press **Enter**.
5. Enter the desired minimum number of digits within a password (*Default*: 0)
6. 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. Select the **System setup** entry and press **Enter**.
3. Select the **Password Complexity** line and press **Enter**.
4. Select the **Min. special characters** line and press **Enter**.
5. Enter the desired minimum number of special characters within a password (*Default*: 0)
6. 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. Select the **System setup** entry and press **Enter**.
3. Select the **Password Complexity** line and press **Enter**.
4. Select the **Min. different** line and press **Enter**.
5. 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.

6. 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. Select the **System setup** entry and press **Enter**.
3. Select the **Login options** line and press **Enter**.
4. Select the **Max. failed attempts** line and press **Enter**.
5. Enter the desired maximum number of failed attempts when entering the password (*Default*: 0 = off/unlimited number of failed attempts, max. 1,000)
6. 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. Select the **System setup** entry and press **Enter**.
3. Select the **Login options** line and press **Enter**.
4. Select the **Locking time** line and press **Enter**.
5. 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)
6. 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. Select the **System setup** entry and press **Enter**.
3. Select the **Login options** line and press **Enter**.
4. Select the **Max. supueruser sessions** line and press **Enter**.
5. 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).

6. 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. Select the **System setup** entry and press **Enter**.
3. Select the **Terms Of Use Config** line and press **Enter**.
4. 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.

5. 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**.
6. 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.
7. Press **F2** to save the text.
8. Press **Esc** to return to the previous screen.
9. Select the **Long text...** entry and press **Enter**.
10. Now enter the desired terms of use. This field is limited to 1,500 characters.
11. Press **F2** to save the text.
12. Press **Esc** and then **F2** to save your settings.

Concurrent operation of the KVM extender

If a user carries out a keyboard or a mouse input, the KVM extender automatically locks the input devices of the concurrent console. The lock is lifted if no inputs are made at the active console during the adjusted timing of the automatic input lock (*default*: 1 second).

After the automatic input lock has been lifted, both consoles are again able to operate the computer.

As an alternative to operate the computer concurrently via consoles, the exclusive operation (see page 26) can be activated.

Related topics:

- *Changing the time span of the input lock* on page 75
- *Changing the video mode of consoles* on page 79

Operating the KVM extender exclusively

Activate the right for permanent access to operate the KVM extender exclusively with one console.

If this function is activated, the extender's exclusive operation can be activated by pressing the hotkey **Hotkey+Print** (*default*: **Ctrl+Print**).

Immediately after pressing this hotkey, the input devices of the concurrent console are deactivated. By pressing the hotkey again at the active console, users at both consoles are again able to operate the KVM extender.

NOTE: After the exclusive operation of the KVM extender has been activated at one console, the *Caps Lock*, *Num* as well as the *Scroll Lock* LEDs are blinking alternately at the keyboard of the locked console.

The blinking *Scroll Lock* LED at the active console indicates the exclusive operation of the KVM extender.

ADVICE: In the standard configuration of the KVM extender, the computer's video signal is output at the active as well as the concurrent console monitor.

If necessary, change the video modes of the console modules (see page 79) to switch off the image of the concurrent console while you operate the extender at the other console.

Related topics:

- *Right for exclusive access to the console* on page 76
- *Changing the video mode of consoles* on page 79
- *Changing the exclusive mode actionkey* on page 74

Switching power outlets

A compatible power switch (**ePowerSwitch 1G R2**, **4M+ R2** and **8M+ R2**) lets you switch the power supply of devices by using the KVM extender.

> **IMPORTANT:** The configuration of power switches and the assignment of power outlets is carried out in the web application **Config Panel**.

How to switch the power outlets assigned to the KVM extender:

1. Use the hotkey **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Use the **arrow keys** to select the row **Device Power**.

   > **NOTE:** If the computer module is not assigned with at least one power outlet, this entry cannot be selected and the text **n.c.** (not connected) is shown instead.

3. Press **Enter** to carry out one of the following options:

   turn off ‣ turn power outlet(s) off
   turn on ‣ turn power outlet(s) on

User logout at the console module

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 console module and system against unauthorised access.

How to log out of the system:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to 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 OSD has been called up, you can use the *User logout* function by pressing **Ctrl+E**.

Initial configuration of the network settings

A basic requirement to access the web application of the KVM extender is the configuration of the network settings of the computer module and the console module.

NOTE: In the default settings the following settings are preselected:

- IP address of *Network interface A*:
  address is obtained via **DHCP** (fallback: IP address 192.168.0.1)
- global network settings: obtain settings dynamically

The required configuration settings can be made directly at the console.

IMPORTANT: At the console, you can use the **local hotkey** (*default*: **Alt+Num**) to open and configure the local OSD of the console module and the **remote hotkey** (*default*: **Ctrl+Num**) to open and configure the remote OSD of the computer module.

During the starting process of the console module the settings of both hotkeys are shown (see *Starting process* on page 19).

Configuring the network interface

IMPORTANT: Configuration of **IPv6** should only be performed **by technically experienced users**. While IPv6 offers advanced features and a larger address space, it also introduces **more complex requirements regarding network structure, security, and compatibility**. Incorrect settings may lead to **connectivity issues or unexpected network behavior**. If you are **not familiar** with the IP addressing and network topology specific to IPv6, we recommend that you thoroughly **inform yourself about the implications** before enabling IPv6, or consult with your network administration.

How to configure the network interface:

1. Open the remote OSD of the computer module by pressing the **remote hotkey** (*default*: **Ctrl**+**Num**), if you want to change the configuration of the computer module.

   Open the local OSD of the console module by pressing the **local hotkey** (*default*: **Alt**+**Num**), if you want to change the configuration of the console module.

2. Select the entry **Network setup** and press **Enter**.

3. Select the entry **Interfaces** and press **Enter**.

4. Enter the following data under **Interface A**:

> **NOTE:** The network interface is assigned a unique **zone ID** in addition to its name, which specifies the interface number. This is required to uniquely identify the corresponding interface when using *IPv6 link-local addresses*.

Operational mode:	Press **F8** to select the operational mode of the interface: ▪ **Off:** switch network interface off. ▪ **Static IPv4:** A static IPv4 address is assigned. ▪ **DHCPv4:** oObtain IPv4 address from a DHCP server.
IP address:	Enter the IPv4 address of the interface. *This setting is auto obtained in the DHCPv4 operating mode.* **NOTE:** The *Link Local* address space 169.254.0.0/16 is reserved for internal communication between devices in accordance with RFC 3330. It is not possible to assign an IP address of this address space.
Netmask:	Enter the network netmask. *This setting is auto obtained in the DHCP operating mode.*
IPv6:	Press **F8** to enable IPv6 (**enabled**). By default, IPv6 is **disabled**. **NOTE:** When IPv6 is enabled, a link-local IPv6 address is automatically generated based on the MAC address of the interface by default, in accordance with RFC 4921. This link-local IPv6 address cannot be modified by the user.
Static IPv6 address:	Enter the static IPv6 address of the interface.
Prefix:	Specify the prefix length (*default*: 64) for the interface according to the notation rules defined in RFC 5952.

5. Press **F2** to save your settings.

Configuring global network settings

Even in complex networks global network settings ensure that the KVM extender is available from all partial networks.

How to configure global network settings:

1. Open the remote OSD of the computer module by pressing the **remote hotkey** (*default*: **Ctrl**+**Num**), if you want to change the configuration of the computer module.

   Open the local OSD of the console module by pressing the **local hotkey** (*default*: **Alt**+**Num**), if you want to change the configuration of the console module.

2. Select the entry **Network setup** and press **Enter**.

3. Select the entry **Interfaces** and press **Enter**.

4. Enter the following data under **Main Network**:

Global preferences	Select the operating mode by pressing **F8**: ▪ **Static:** uses static settings. ▪ **Dynamic:** Partial automatic retrieval of the settings described below from a DHCP server (IPv4) or via SLAAC (IPv6).
Hostname:	Enter the matrix switch hostname.
Domain:	Enter the domain the matrix switch is to belong to.
Gateway IPv4:	Enter the IPv4 address of the gateway.
Gateway IPv6:	Enter the IPv6 address of the gateway.
DNS Server 1:	Enter the IP address of the DNS server..
	NOTE: If a link-local IPv6 address is entered, the zone ID of the interface must be specified. The zone ID is appended to the link-local IPv6 address, separated by the percent sign **%**.
DNS Server 2:	Enter the IP address of another DNS server (option)..
	NOTE: If a link-local IPv6 address is entered, the zone ID of the interface must be specified. The zone ID is appended to the link-local IPv6 address, separated by the percent sign **%**.
Prioritize IPv6:	Select **yes** by pressing **F8** if IPv6 should be preferred when a destination has both an IPv6 and an IPv4 address (*default*: **no**).
Use SLAAC:	Select **yes** (*default*) by pressing **F8** if SLAAC should be used. Otherwise, select **no**.
Send Mcast Echo Reply (IPv6):	Select **yes** (*default*) by pressing **F8** if ICMPv6 Echo Requests should be answered. Otherwise, select **no**.

Send DestUnreach (IPv6):	Select **yes** (*default*) by pressing **F8** if an ICMPv6 error message should be sent to the sender when a packet cannot be delivered. Otherwise, select **no**.
Process Redirects (IPv6):	Select **yes** (*default*) by pressing **F8** if redirect messages should be accepted and processed. Otherwise, select **no**.
Dupl. addr. detection (IPv6):	Select **yes** (*default*) by pressing **F8** if a check for duplicate IPv6 addresses should be performed before an address is used. Otherwise, select **no**.

5. Press **F2** to save your settings.

Checking the availability of a host in the network (Ping)

The OSD can be used to test the availability of a particular host (e. g., a computer or a network device) in the network.

How to check the availability of a host in the network:

1. Use the **local hotkey** (*default*: **Alt+Num**) to open the local OSD of the *console module* or use the **remote hotkey** (*default*: **Ctrl+Num**) to open the remote OSD of the *computer module*.
2. Select the entry **Network** (local OSD) or **Network setup** (remote OSD) and press **Enter**.
3. Select the entry **Ping host** and press **Enter**.
4. Use the **Host** entry to enter the IP address or the host name and press **Enter**.
5. The test results are displayed in the following table:

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: A message informs the user if the host name cannot be resolved into an IP address.

6. Press **Esc** to leave the menu.

Reading out the status of the network interface

The current status of the network interface can be read out in the OSD.

How to detect the status of the network interface:

1. Use the **local hotkey** (*default*: **Alt**+**Num**) to open the local OSD of the *console module* or use the **remote hotkey** (*default*: **Ctrl**+**Num**) to open the remote OSD of the *computer module*.
2. Select the entry **Network** (local OSD) or **Network setup** (remote OSD) and press **Enter**.
3. Select the row **Link status** and press **Enter**.
4. The paragraph **Interface A** includes the following values:

Link detected:	Connection to the network established (**yes**) or disconnected (**no**).

5. Click on **ESC** to leave the menu.

On-screen display (OSD)

When starting the console module, information about the starting process as well as the firmware versions and IDs of the connected modules are displayed in the monitor of the console module.

Additionally, the **local hotkey** (*default*: **Alt**+**Num**) to open the local OSD of the console module and the remote OSD **remote hotkey** (*default*: **Ctrl**+**Num**) to open the remote OSD of the computer module are shown.

ADVICE: Press **Pause** to stop the process. Pressing **Space** continues the process.

Basic operating of the OSD

The OSD – just like the web application **Config Panel**, which is described on the following – can be used to change the configuration of the KVM extender.

NOTE: The actual configuration options by the user depend on the granted rights (see *Changing the user account rights* on page 52 ff.).

The OSD can be opened by pressing a configured hotkey at the console module. You can view and edit the settings of the KVM extender only in the *remote OSD* of the *computer module*.

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 console modules* on page 67 ff.

NOTE: Use the **remote hotkey** (default: **Ctrl**+**Num**) at the console to open and configure the remote OSD of the computer module and the **local hotkey** (default: **Alt**+**Num**) to open and configure the local OSD of the console module.

During the starting process of the console module, the settings of both hotkeys are shown (see *Starting process* on page 19).

Showing the remote OSD

How to open the remote OSD:

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.

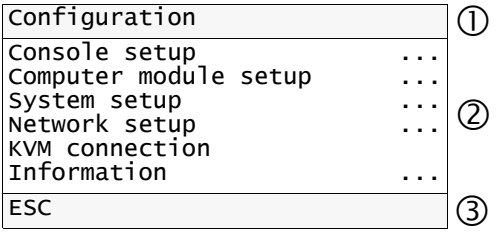
Showing the local OSD

How to open the local OSD:

1. Press **Alt+Num** (*default*) to open the OSD.

Layout of the OSD

After pressing the remote hotkeys, the OSD is displayed on the console monitor:



The OSD consists of three parts:

Header ①	The header shows the title of the current menu.
List field ②	The list field shows the menu items of the selected menu. there are two types of menu items: ▪ **Menu items *with* submenus:** These items are displayed with three dots (…) in the right column. Select these items with the **arrow keys** and press **Enter** to open the submenu. ▪ **Menu items *without* submenus:** The current setting is shown behind the menü item and can be changed directly.
Footer ③	The footer shows the most important keys to operate the currently displayed menu and further information if available.

Operating the OSD via keyboard or mouse

Keyboard operation

The OSD is mainly operated by keyboard. The table below shows a list of frequently used keys:

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).
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.

OSD functions

Search function

Some menus provide a search function to enable the fast selection of the desired entry in the list field.

How to search a particular entry with a known name:

1. Use the **local hotkey** (*default*: **Alt+Num**) to open the local OSD of the *console module* or use the **remote hotkey** (*default*: **Ctrl+Num**) to open the remote OSD of the *computer module*.
2. Choose a menu (e. g. **User setup**) and press **Enter**.
3. If necessary, press the **Tab** key to select the list field.
4. Enter the name of the entry you want to search. You can also enter the first letters of the name to enable a clear allocation. The entered characters are displayed in the **Search** field.

> **NOTE:** After *every* entered character, the first entry this character does apply to is marked in the list field.
>
> Placeholders are not supported.

Changing the sort criteria of the list entries

In the default settings, the list entries are sorted alphabetically in ascending order (default: **Alph+**).

How to change the sort criteria and/or sort order:

1. Use the **local hotkey** (*default*: **Alt+Num**) to open the local OSD of the *console module* or use the **remote hotkey** (*default*: **Ctrl+Num**) to open the remote OSD of the *computer module*.
2. Choose a menu (e. g. **User setup**) and press **Enter**.
3. Press the **Tab** key to select the **Sort** field in the header.
4. Press **F8** to select the desired sort criterion:

Alph+:	The names of the list entries are sorted alphabetically in *ascending* order.
Alph-:	The names of the list entries are sorted alphabetically in *descending* order.

Overview of the menus of the remote OSD

Use the **remote hotkey** (*default*: **Ctrl+Num**) at the console to open and configure the remote OSD of the computer module.

The following pages show the main menus of the OSD.

Configuration menu

After you called the remote OSD of the computer module, the *Configuration* menu opens.

This menu enables you to configure the folloging settings:

	Function	Description
Console setup	**Console type**	page 67
	Renaming the console module	page 68
	Personal Profile	page 41
	Screensaver (min)	page 93
	Scancode set	page 91
	USB auto refresh	page 92
	OSD keyb. layout	page 94
	Video mode	page 79
	Enable exclusive	page 76
	Freeze mode and Freeze visualization	page 84
	DDC/CI support	page 87
Computer module setup	**Renaming the computer module**	page 68
	USB HID mode	page 88
	EDID mode and Assign EDID	page 82
	Color depth	page 83
System setup	**Password complexity**	page 21
	Login options	page 23
	Terms Of Use Config	page 25
	Hotkeys	page 71
	Multiuser input lock	page 75
	Activation	page 80
	Active at startup	page 81
	Set system defaults	page 95

User setup	**Add**	page 49
	Delete	page 54
	Name	page 50
	Enable	page 54
	Password	page 51
	Personal profile	page 41
	Group membership	page 53
	Superuser right	page 59
	Config rights	page 60
	Global device rights	page 60
	Device rights: Access	page 61
	Device rights: USB access	page 62
User group setup	**Add**	page 55
	Delete	page 58
	Name	page 56
	Enable	page 58
	Member management	page 57
	Superuser right	page 59
	Config rights	page 60
	Global device rights	page 60
	Device rights: Access	page 61
	Device rights: USB access	page 62
Network setup	**Interfaces**	page 29
	Link status	page 34
	Ping host	page 33
	Reset netfilter configuration	page 96
Information	**Hardware, Firmware, Hotkey and Feature information**	page 42

Personal Profile menu

After you called the OSD, press **F10** to open the *Personal Profile* menu. The menu settings only apply for the user whose name is displayed in the right corner.

This menu lists the settings, which can be individually defined for every user:

Function	Description
Change password	page 69
Language	page 70
Display	page 98
OSD transparency	page 98
OSD color	page 97
Close OSD when inactive for (s)	page 99
Set display position	page 99
Set menu position	page 100

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
E – User logout	page 27
T – Temporary login	page 27

Information menu

After you called the OSD, press **F12** to open the *Information* menu. This menu provides the following information:

Function	Description
Hardware information	This menu lists e. g., the firmware version, the device´s serial number, and the MAC addresses of the network ports.
Firmware information	This menu displays the firmware of the console module, and the accessing computer module.
Hotkey information	This menu displays the active hotkeys.
Feature information	This menu displays the activated features.

Overview of the menus of the local OSD

Use the **local hotkey** (default: **Alt**+**Num**) to open and configure the local OSD of the console module.

The following pages show the main menus of the OSD.

Configuration menu

After you called the local OSD of the console module, the *Configuration* menu opens.

This menu provides the following information:

	Function	Description
Hotkey	**Edit Hotkey**	page 71
Keyboard/Mouse	**PS/2 Scancode set (configuration via remote OSD)**	page 91
	USB auto refresh (configuration via remote OSD)	page 92
	OSD keyb. layout	page 94
	Generic USB	page 88
Console utility	**Set system defaults**	page 95
Network	**Interfaces**	page 29
	Link status	page 34
	Ping host	page 33
	Reset netfilter configuration	page 96
Information	**Hardware, Firmware, Hotkey and Feature information**	page 42

Activating a premium function

NOTE: The premium functions can be activated in the *Config Panel* web application. The necessary steps are described in the manual of the web application.

Web application Config Panel

The **Config Panel** web application provides a graphical user interface to configure and monitor the KVM extender.

Basic operation of the web application

The web application can be used in the entire network independently from the locations of the devices and consoles connected to the KVM system.

> **NOTE:** The separate manual provides information about system requirements, the required configuration of the network interfaces at the **DP1.2-Vision-CAT** devices and the operation of the web application.

Starting the web application

How to start the Config Panel web application:

1. Enter the following URL in the address bar:

   https://[IP address of the console or computer module]

2. Enter the following data in the login mask:

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 *Terms* field and the *Accept* field only appear if Showing terms of use is activated (see *Showing terms of use* on page 25).

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.

3. Click on **Login**.

Selecting the language of the web application

How to change the language of the web application:



1. Click the language identifier of the current language in the upper right corner.
2. Switch the language to be used by clicking on the desired language.

NOTE: The selected language is saved in the user settings of the active user. The next time this user logs on, the previously selected language setting is applied.

Closing the web application

Use the *Close* button to end the active session of the web application.

IMPORTANT: To protect the web application against unauthorised access, always use the *Logout* function after finishing your work with the web application.

How to close the web application:



1. Click on the **user icon** at the top right.
2. Click on **Logout** to exit the active session.

Users and groups

Efficient rights administration

User accounts and user groups can be provided with different rights to operate the system.

ADVICE: Rights administration can be carried out almost completely through user groups. Therefore, user groups and the assigned rights have to be planned and implemented beforehand.

This way, user rights can be changed quickly and efficiently.

The effective right

The effective right determines the right for a particular operation.

IMPORTANT: The effective right is the maximum right, which consists of the user account's individual right and the rights of the assigned group(s).

In the OSD, the individual right is highlighted in yellow. The effective right is highlighted in green.

Press **Ctrl+F12** to open the **Right Source** window. Here you can see the groups the effective right results from.

EXAMPLE: The user *JDoe* is member of the groups *Office* and *Computer module config*.

The following table shows the user account rights, the rights of the assigned groups and the resulting effective right:

Right	User *JDoe*	Group *Office*	Group *Computer module config.*	Effective right
Computer module config	no	no	**yes**	**yes**
Change own password	no	**yes**	no	**yes**
Device rights: Access	**full**	view	no	**full**

The settings of the *Computer module config* and *Change own password* rights result from the rights assigned to the user groups. The *Device rights: Access* right is given directly in the user account.

Efficient user group administration

User groups let you create a shared right profile for multiple users with identical rights. Furthermore, any user accounts included in the member list can be grouped and therefore no longer have to be individually configured. This facilitates the rights administration within the system.

If the rights administration takes place within user groups, the user profile only stores general data and user-related settings (key combinations, language settings, …).

When initiating the system, it is recommended to create different groups for users with different rights (e. g. »*Office*« and »*IT*«) and assign the respective user accounts to these groups.

EXAMPLE: Create more groups if you want to divide the user rights even further. If, for example, you want to provide some users of the »*Office*« group with the *Computer module config* right, you can create a user group for these users:

- Create a user group (e. g., »*Computer module admin*«) with identical settings for the »*Office*« group. The *Computer module config* right is set to **Yes**. Assign the respective user accounts to this group.
- Create a user group (e. g., »*Computer module admin*«) and set only the *Computer module config* right to **Yes**. In addition to the »*Office*« group, also assign the respective user accounts to this group.

In both cases, the user is provided with the **Yes** effective right for *Computer module config*.

ADVICE: The user profile lets you provide extended rights to a group member.

Administrating user accounts

User accounts let you define individual rights for every user. The personal profile also provides the possibility to define several user-related settings.

IMPORTANT: The administrator and any user assigned with the *Superuser* right are permitted to create and delete user accounts and edit rights and user-related settings.

Creating a new user account

Each user account has individual login data, rights and user-specific settings for the KVM system.

IMPORTANT: If an individual password policy is to be taken into account, you must configure the password complexity (see *Configuring the password complexity* on page 21) before creating a new user account.

How to create a new user account:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Select the **User setup** entry and press **Enter**.
3. Press **F3** and enter the following data:

Name:	Enter the username.
Password:	Enter the user account password.
Repeat:	Repeat the password.

4. Press **F2** to save your inputs and create an user account.

IMPORTANT: The recently created user account can neither configure nor access the computer modules.

Before the account can be used, it has to be added to an existing user group or provided with individual rights (see page 48).

Renaming a user account

How to change the name of a user account:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Select the **User setup** entry and press **Enter**.
3. Select the user account you want to rename and press **F5**.
4. Select the **Name** entry and press **Enter**.
5. Enter the new name and press **Enter**.
6. Press **F2** to save your settings.

Changing the password of a user account

ADVICE: The personal password can be changed in the *Personal Profile* menu (see page 41) if the user account is provided with the *Personal Profile* or the *Change own password* right.

NOTE: When changing the password, any defined password policies (see *Configuring the password complexity* on page 21) are taken into account.

How to change the password of a user account:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Select the **User setup** entry and press **Enter**.
3. Select the user account whose password you want to change and press **F5**.
4. Select the **Password** entry and press **Enter**.
5. Enter the following data into the *Change Password* menu:

Current:	Enter the current password. **NOTE:** No entry is required in this field for users with activated superuser rights (see page 59 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.

6. Press **F2** to save your settings.

Changing the user account rights

Any user account can be assigned with different rights.

The following table lists the different user rights. Further information on the rights can be found on the indicated pages.

Name	Right	Page
Change own password	Change own password	page 61
Personal profile	Change personal user settings	page 60
Superuser right	Unrestricted access to the configuration of the system	page 59
Device rights: Access	Access rights to a computer module	page 61
Computer module config	Configuration of computer modules	page 61
Device rights: USB access	Access USB devices for all modules	page 62
WebIf login	Login to the **Config Panel** web application	page 60

Changing a user account's membership

NOTE: Any user within the system can be a member of up to 20 user groups.

How to change a user account's group membership:

1. Press the **Ctrl**+**Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Select the **User setup** entry and press **Enter**.
3. Select the user account whose group membership you want to change and press **F5**.
4. Select the **Group membership** entry and press **Enter**.
5. Select the user group to which you want to add a user account or from which you want to delete a user account.

   ADVICE: Use the menu's *search function* or the *sort criteria* (see page 38) to limit the selection of list entries.

6. Press **F8** to add the user account to or delete it from the selected user group

   NOTE: User groups to which the user account is assigned to are marked with an arrow (▸).

7. Repeat steps 5 and 6 to edit the group membership for further accounts.
8. Press **F2** to save your settings.

Enabling or disabling a user account

IMPORTANT: If a user account is disabled, the user has no access to the KVM system.

How to enable or disable a user account:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Select the **User setup** entry and press **Enter**.
3. Select the user account you want to (de)activate and press **F5**.
4. Select the **Enable** entry and press **F8** to select one of the following options:

yes:	user account activated
no:	user account deactivated

5. Press **F2** to save your settings.

Deleting a user account

How to delete a user account:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Select the **User setup** entry and press **Enter**.
3. Select the user account you want to delete and press **F4**.
4. Select **Yes** and press **Enter** to respond to the prompt for confirmation.

Administrating user groups

User groups enable the user to create a common rights profile for several users with the same rights and to add user accounts as members of this group.

This way, the rights of these user accounts do not have to be individually configured, which facilitates the rights administration within the KVM system.

NOTE: The administrator and any user with the *Superuser* right are authorised to create and delete user groups as well as edit the rights and the member list.

Creating a new user group

The user can create up to 1,024 user groups within the system.

How to create a new user group:

1. Press the **Ctrl+Num** (default) hotkey to open the OSD.
2. Select the **User group setup** entry and press **Enter**.
3. Press **F3** and enter the following data:

Name:	Enter the name of the user group.

4. Press **F2** to save your inputs and create an user account.

IMPORTANT: The recently created user group can neither configure nor access the computer modules (see *Efficient user group administration* on page 48).

Renaming a user group

How to rename a user group:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Select the **User group setup** entry and press **Enter**.
3. Select the user group you want to rename and press **F5**.
4. Select the **Name** entry and press **Enter**.
5. Enter the new name and press **Enter**.
6. Press **F2** to save your settings.

Changing the user group rights

The various user groups can be assigned with different rights.

The following table lists the different user rights. Further information on the rights can be found on the indicated pages.

Name	Right	Page
Change own password	Change own password	page 61
Personal profile	Change personal user settings	page 60
Superuser right	Unrestricted access to the configuration of the system	page 59
Device rights: Access	Access rights to a computer module	page 61
Computer module config	Configuration of computer modules	page 61
Device rights: USB access	Access USB devices for all modules	page 62
WebIf login	Login to the **Config Panel** web application	page 60

Administrating user group members

How to administrate user group members:

1. Press the **Ctrl**+**Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Select the **User group setup** entry and press **Enter**.
3. Select the user group whose member you want to administrate and press **F5**.
4. Select the **Member management** entry and press **Enter**.
5. Select the user account you want to add to or delete from the user group..

> **ADVICE:** Use the menu's *search function* or the *sort criteria* (see page 38) to limit the selection of list entries.

6. Press **F8** to add the user account to the selected user group or to delete it from this group

> **NOTE:** User accounts that are assigned to the user group are marked with an arrow (▸).

7. Repeat steps 5 and 6 to change the group membership for further accounts.
8. Press **F2** to save your settings.

(De)activating a user group

How to (de)activate a user group:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Select the **User group setup** entry and press **Enter**.
3. Select the user group you want to (de)activate and press **F5**.
4. Select the **Enable** entry and press **F8** to select one of the following options:

yes:	user group activated
no:	user group deactivated

> **IMPORTANT:** If the user group is deactivated, the group rights do *not* apply to the assigned members.

5. Press **F2** to save your settings.

Deleting a user group

How to delete a user group:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. Select the **User group setup** entry and press **Enter**.
3. Select the user group you want to delete and press **F4**.
4. Select **Yes** and press **Enter** to respond to the prompt for confirmation.

System rights

Rights for unrestricted access to the system (Superuser)

The *Superuser* right allows a user unrestricted access to the configuration of the KVM system.

> **NOTE:** The information about the user's previously assigned rights remains stored when the *Superuser* right is activated and is reactivated when the right is revoked.

How to assign a user account with unrestricted access to the system:

1. Press the **Ctrl**+**Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. If you want to change this right for a user account, select the **User setup** entry. For changing this right for a user group, select the **User group setup** entry. Press **Enter**.
3. Select the user account or the user group whose *Superuser* rights you want to change and press **F5**.
4. Select the **Superuser right** entry and press F8 to select one of the following options:

yes:	full access to the KVM system
no:	access authorisation according to user and group rights

5. Press **F2** to save your settings.

Changing settings in the »Personal Profile« menu

How to change a user account's operating rights:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. If you want to change this right for a user account, select the **User setup** entry. For changing this right for a user group, select the **User group setup** entry. Press **Enter**.
3. Select the user account or the user group whose rights you want to change and press **F5**.
4. Select the **Global device rights** entry and press **F8**.
5. Select the **Personal profile** entry and press **F8** to select one of the following options:

yes:	Allows to view and edit the personal profile
no:	Denies to view and edit the personal profile

6. Press **F2** to save your settings.

Changing the login right to the web application

How to change the login right to the web application:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. If you want to change this right for a user account, select the **User setup** entry. For changing this right for a user group, select the **User group setup** entry. Press **Enter**.
3. Select the user account or the user group whose rights you want to change and press **F5**.
4. Select the **Config rights** entry and press **F8**.
5. Select the **WebIf login** entry and press F8 to select one of the following options:

yes:	Allow access to web application
no:	Deny access to web application

6. Press **F2** to save your settings.

Rights to change your own password

How to change the right to change your own password:

1. Press the **Ctrl**+**Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. If you want to change this right for a user account, select the **User setup** entry. For changing this right for a user group, select the **User group setup** entry. Press **Enter**.
3. Select the user account or the user group whose rights you want to change and press **F5**.
4. Select the **Global device rights** entry and press **F8**.
5. Select the **Change own password** entry and press **F8** to select one of the following options:

yes:	Allow users to change their own password
no:	Deny users the right to change their own password

6. Press **F2** to save your settings.

Access rights to a computer module

How to change the access rights to a computer module:

1. Press the **Ctrl**+**Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. If you want to change this right for a user account, select the **User setup** entry. For changing this right for a user group, select the **User group setup** entry. Press **Enter**.
3. Select the user account or the user group whose rights you want to change and press **F5**.
4. Select the **Device rights: Access** entry and press **F8**.
5. Select the computer module for which you want to change the access rights.
6. Press F8 to select one of the following options:

full:	Full access to the computer connected to the computer module allowed
no:	Access to the computer connected to the computer module denied
view:	Screen contents of the computer connected to the computer module can be viewed

7. Press **F2** to save your settings.

Access rights to USB devices

How to change the access rights to USB devices:

1. Press the **Ctrl+Num** (*default*) hotkey to open the OSD.
2. If you want to change this right for a user account, select the **User setup** entry. For changing this right for a user group, select the **User group setup** entry. Press **Enter**.
3. Select the user account or the user group whose rights you want to change and press **F5**.
4. Select the **Device rights: USB access** entry and press **F8**.
5. Select the computer module for which you want to change the access rights.
6. Press F8 to select one of the following options:

yes:	Access to USB devices allowed
no:	Access to USB devices denied

7. Press **F2** to save your settings.

Using the Reset button

The *Reset* button is located between the *Identification* LED and the Power LEDs on the front panel of the computer module and the console module.

This button enables you to reset the default settings as well as to temporarily deactivate the netfilter rules.

NOTE: As protection against pressing the button accidentally, it is located behind a drilling in the front panel.

Use a thin, pointed item to press the button.

Resetting the default settings

Pressing and holding the button during booting resets the default setting of the module.

NOTE: When carrying out this function at the console module, the data is reset on the local OSD. After this function has been carried out at the computer module, the default settings of the KVM extender listed on page 65 are reactivated.

1. Switch off the device if in operation.
2. Press and hold the *Reset* button on the front panel of the device.
3. Keep the button pressed and switch on the device.
4. Release the button as soon as the green *Switch* LED is fast blinking.

NOTE: You can also reset the default settings using the OSD or the **Config Panel** web application (see page 95).

When using the web application to reset the default settings, it is possible to keep the configuration of the network interfaces.

Temporarily deactivating the netfilter rules

In the default status of the KVM extender, all network computers have access to the extender's IP address (open system access).

The web application enables you to create netfilter rules to control access to the extender. As soon as a netfilter rule has been created, the open access to the system is deactivated and all incoming data packets are compared to the netfilter rules.

If the currently adjusted netfilter rules prevent the access to the web application, they can be can temporarily deactivated in order to be edited.

How to temporarily deactivate the netfilter rules:

1. Switch on the device if it has been switched off and wait until it is ready for operation.
2. Press and hold the *Reset* button on the front panel of the device for five seconds.

   IMPORTANT: Now, the open system access is activated.

3. Use the **Config Panel** web application to edit the netfilter rules stored in the device and, afterwards, save these rules.

   IMPORTANT: The former settings are reactivated if no new netfilter rules are created within 15 minutes.

Configuration

The configuration of the KVM extender can be changed either using the on-screen display (OSD) or the web application **Config Panel**:

- The OSD is shown on the console monitor. Most configuration settings can be changed directly on the OSD of the console.
- The web application **Config Panel** provides a graphical user interface to configure and monitor the KVM extender via web browser.

Overview of functions and default settings

The following table provides an overview of the configurable functions of the KVM extender. It additionally lists the default settings and references to detailed descriptions of the functions.

Function	Default setting	Page
Operating modes of console modules	OpenAccess	67
Renaming a console module		68
Renaming a computer module		68
Changing your password		69
Selecting the language	German	70
Changing hotkeys	**Ctrl**	71
Changing the OSD key	**Num**	72
Opening the OSD via double keypress	turned off	73
Changing the exclusive mode actionkey	**Print**	74
Changing the time span of the input lock	1 second	75
Right for exclusive access to the console	given	76
Adjusting the operating mode of the RS232 interface	RS232	78
Changing the video mode of consoles	always on	79
Activating a console after the permanent switch-off of the image display	Keyboard/Mouse	80
Active console after starting an extender	None	81
Selecting the EDID mode of the KVM extender	auto	82
Reducing the colour depth of the image data to be transmitted	24 bit	83
Freeze mode	disabled	84
Downsampling the video input format	disabled	85
Enabling or disabling DDC/CI support	disabled	87
Selecting the USB-HID mode	PC Multimedia	88

Function	Default setting	Page
Changing the scancode set of PS/2 keyboards	scancode set 2	91
Reinitialising USB input devices	only faulty devices	92
Adjusting the waiting period of the screensaver	disabled	93
Automatic user logout	disabled	93
Selecting a keyboard layout for inputs via OSD	German	94
Resetting the default settings		95
Resetting the netfilter rules		96
Changing the colour of the information display	light green	97
Information display	temporary	98
Adjusting the transparency of the OSD	average transparency	98
Automatic closing of the OSD after inactivity	disabled	99
Changing the position of the information dispaly	left upper corner	99
Changing the position of the OSD	centred	100

The basic operation of the OSD (see page 35) and the web application **Config Panel** (see page 44) is described on the desired pages.

Configuration settings

NOTE: You can connect two compatible console modules to optionally available **UC** variants of the computer modules.

In such an application, you can configure both remote workstations via the web application (you can choose **CON-Trans 1** or **CON-Trans 2** tab instead of the **CON** tab.

Operating modes of console modules

Depending on the application of the KVM extender, you can select one of the following operating modes:

- **OpenAccess mode:** In this mode, access to the KVM extender is *not* protected by authentication.

NOTE: This operating mode is set by *default*.

You can configure the same access rights for both a KVM extender and a user account.

IMPORTANT: The configured access rights apply to all users working with this KVM extender.

- **Standard mode:** The *default* mode allows access to the KVM extender only after users are authenticated with their username, password, and 2-factor authentication if set up.

NOTE: This operating mode is set by *default*, if you use the extender as a **matrix switch module** (see *Optional connection to a KVM matrix switch* on page 5).

User rights can be configured in the individual user account.

How to select the operating mode of the KVM extender:

OSD

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **Console setup** and press **Enter**.
3. Under **Operating mode**, select one of the following options:

   OpenAccess ‣ OpenAccess mode (*default*)
   Standard ‣ Standard mode
4. Press **F2** to save your settings.

Renaming a console module

How to rename a console module:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the **Console setup** entry and press **Enter**.
3. Select the **Name** entry and press **Enter**.
4. Enter the new name and press **Enter**.
5. Press **F2** to save your settings.

Renaming a computer module

How to rename a computer module:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the **Computer module setup** entry and press **Enter**.
3. Select the **Name** entry and press **Enter**.
4. Enter the new name and press **Enter**.
5. Press **F2** to save your settings.

Changing your password

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 console modules* on page 67

How to change the password of you user account:

OSD

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the **Personal Profile** menu.
3. Select the *Change password* entry and press **Enter**.
4. Enter the new password into the *Change own password* menu:

Current	‣ Enter the current password.
2-Factor Auth Code (TOTP)	‣ Enter the 2-Factor Auth Code (TOTP) from two-factor authentication.
New	‣ Enter your new password.
Repeat	‣ Repeat your new password.

   No entry is required in the *Current* field for users with activated superuser rights.

   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.
5. Press **F2** to save your settings.

English

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.

If the OSD does not support the selected language, the OSD will be displayed in English.

How to set the language:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the **Personal Profile** menu.
3. Under **Language** press **F8** to choose between the following options:

   from system› Use the system language
   [Selection] › Use the selected language
4. Press **F2** to save your settings.

Changing hotkeys

If many applications that use hotkeys are operated on one computer or if different KVM devices are used in one cascade, the number of available hotkeys might be restricted.

In case an application or another device used within the cascade use the same hotkey, the hotkey can be changed.

NOTE: Select your desired key or key combination from the keys *Ctrl*, *Alt*, *Alt Gr*, *Win* or *Shift*.

How to change the current hotkey:

OSD

1. Open the remote OSD of the computer module by pressing the **remote hotkey** (*default*: **Ctrl**+**Num**), if you want to change the hotkey for the remote OSD.

   Open the local OSD of the console module by pressing the **local hotkey** (*default*: **Alt**+**Num**), if you want to change the hotkey for the local OSD.
2. Select the row **System setup** and press **Enter** (remote OSD).
3. Select the row **Hotkey** and press **Enter**.
4. Under **Modifier**, select *at least* one of the listed hotkey modifiers by selecting the box with the arrow keys. Press **F8** to confirm your selection:

   Ctrl ‣ *Ctrl* key (*default*)
   Alt ‣ *Alt* key
   Alt Gr ‣ *Alt Gr* key
   Win ‣ *Windows* key
   Shift ‣ *Shift* key
5. Press **F2** to save your settings.

Changing the OSD key

The hotkey to open the OSD consists of at least one hotkey modifier (see *Changing hotkeys* on page 71) and an additional OSD key. You can freely select these keys from a number of selectable keys.

You can change both the hotkey modifier **Ctrl** and the OSD key **Num**.

How to change the current OSD key:

OSD

1. Open the remote OSD of the computer module by pressing the **remote hotkey** (*default*: **Ctrl**+**Num**), if you want to change the hotkey for the remote OSD.

   Open the local OSD of the console module by pressing the **local hotkey** (*default*: **Alt**+**Num**), if you want to change the hotkey for the local OSD.
2. Select the row **System setup** and press **Enter** (remote OSD).
3. Select the row **Hotkey** and press **Enter**.
4. Under **(OSD action)key**, press **F8** to select an OSD key. Now you can open the OSD when pressing the OSD key together with the hotkey modifier(s):

   Num ‣ *Num* key (*default*)
   Pause ‣ *Pause* key
   Insert ‣ *Insert* key
   Delete ‣ *Delete* key
   Home ‣ *Home* key
   End ‣ *End* key
   PgUp ‣ *Page Up* key
   PgDn ‣ *Pace Down* key
   Space ‣ *Space* key
5. Press **F2** to save your settings.

Opening the OSD via double keypress

As an alternative to opening the OSD with the hotkey **Hotkey+Num** or **Double hotkey+Num** you can also open the OSD by pressing a configured key twice.

How to enable/disable the activation of the OSD via double keypress:

OSD

1. Open the remote OSD of the computer module by pressing the **remote hotkey** (*default*: **Ctrl+Num**), if you want to change the hotkey for the remote OSD.

   Open the local OSD of the console module by pressing the **local hotkey** (*default*: **Alt+Num**), if you want to change the hotkey for the local OSD.

2. Select the row **System setup** and press **Enter** (remote OSD).

3. Select the row **Hotkey** and press **Enter**.

4. Under **OSD via 2x keypress** select one of the following options:

Off	OSD cannot be opened via double keypress (*default*)
Ctrl	OSD is opened by pressing the *Ctrl* key twice
Alt	OSD is opened by pressing the *Alt* key twice
Alt Gr	OSD is opened by pressing the *Alt Gr* key twice
Win	OSD is opened by pressing the *Windows* key twice
Shift	OSD is opened by pressing the *Shift* key twice
Print	OSD is opened 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 down	Open OSD by pressing the *Cursor down* key twice
Cursor up	Open OSD by pressing the *Cursor up* key twice

5. Press **F2** to save your settings.

English

Changing the exclusive mode actionkey

After pressing the hotkey for the exclusive operation of the extender the input devices of the concurrent console are disabled.

IMPORTANT: An input on devices connected to the **Generic interface** of the concurrent console (see *Installing console modules* on page 14) is still possible.

Only after pressing the hotkey again at the active console the KVM extender can again be operated by both consoles.

The hotkey for the exclusive operation consists of at least one hotkey modifier (see *Changing hotkeys* on page 71) and an *exclusive* key. Both keys can be selected from a number of available keys. You can change both the hotkey modifier **Ctrl** and the exclusive key **Print**.

How to change the exclusive key:

OSD

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **System setup** and press **Enter**.
3. Select the row **Hotkey** and press **Enter**.
4. Under **Exclusive key** press **F8** to select on of the following options:

   Backspace ‣ *Backspace* key
   PrtSc ‣ *Print* key (*default*)
   Scroll ‣ *Scroll* key
   Num ‣ *Num* key
   Pause ‣ *Pause* key
   Insert ‣ *Insert* key
   Delete ‣ *Delete* key
   Home ‣ *Home* key
   End ‣ *End* key
   PgUp ‣ *Page Up* key
   PgDn ‣ *Page Down* key
   Space ‣ *Space* key

5. Press **F2** to save your settings.

Changing the time span of the input lock

When carrying out keyboard or mouse inputs at a console, the KVM extender automatically locks the input devices of the concurrent console.

IMPORTANT: An input on devices connected to the **Generic interface** (see *Installing console modules* on page 14) does **not** lock the input devices of the concurrent console.

IMPORTANT: An input on devices connected to the **Generic interface** of the concurrent console (see *Installing console modules* on page 14) is still possible.

The lock is lifted if no input is made at the active console within the adjusted timing of the input lock (*default*: 1 second).

After the lock has been lifted, both users can operate the computer again.

The time span of the input lock can be adjusted between 1 and 90 seconds.

How to change the timespan of the input lock:

OSD

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **System setup** and press **Enter**.
3. Under **Multiuser input lock** enter the desired timespan of the input lock (1 to 90 seconds).
4. Press **F2** to save your settings.

Related topic:

- *Operating the KVM extender exclusively* on page 26

Right for exclusive access to the console

If no inputs are made at the active console during the adjusted time span of the automatic input lock (*default*: 1 second), the default settings of the KVM extender permit the other console to operate the extender.

If the function right for exclusive console access is activated in the web application, you are able to operate the KVM extender exclusively by pressing the hotkey **Hotkey**+**Print** (*default*: **Ctrl**+**Print**).

Pressing this key combination deactivates the input devices of the concurrent console.

IMPORTANT: An input on devices connected to the **Generic interface** of the concurrent console (see *Installing console modules* on page 14) is still possible.

By pressing the key combination again at the active console, both consoles can operate the KVM extender again.

NOTE: After the exclusive operation of the KVM extender has been activated at a console, the *Caps Lock*, *Num* and *Scroll Lock* LEDs are blinking alternately at the keyboard of the locked console.

The blinking *Scroll Lock* LED at the active console indicates that the exclusive operation of the KVM extender is activated.

How to select the right to exclusively operate a console:

OSD

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **Console setup** and press **Enter** if you want to adjust the right for the remote console (at the **CON** module).

   Select the row **Local console setup** and press **Enter** if you want to adjust the right for the local console (at the **CPU** module).
3. Under **Enable exclusive** press **F8** to select on of the following options:

   yes› right for exclusive access is granted (*default*)
   no › right for exclusive access is denied
4. Press **F2** to save your settings.

Related topics:

- *Operating the KVM extender exclusively* on page 26
- *Changing the video mode of consoles* on page 79

Adjusting the operating mode of the RS232 interface

In the default setting of the extender, you can connect any RS232-compatible device to the *optional* RS232 interface of the console module. The RS232 data stream is transmitted unchanged to the computer module.

Fro transmitting RS422 signals, you can use two **G&D RS232-422 adapters**. Each of the adapters converts the RS232 interface of the console module and the computer module into **RS422** interfaces.

IMPORTANT: If you want to transmit **RS422** signals, in addition to using adapters, you also need to change the operating mode of the *RS232* interfaces of both the console *and* the computer module.

How to set the operating mode of the RS232 interface:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **Console setup** and press **Enter** if you want to adjust the operating mode of the RS232 interface of the console module (**CON**).

   Select the row **Computer module setup** and press **Enter** if you want to adjust the operating mode of the RS232 interface of the computer module (**CPU**).
3. Under **RS232 port mode** press **F8** to select on of the following options:

   RS232 ‣ The data stream of an RS232 device is transmitted from the computer module to the console module (*default setting*).

   RS422 ‣ The data stream of an RS422 device is transmitted from the computer module to the console module via separately available **G&D RS232-422 adapters**.
4. Press **F2** to save your settings.

Changing the video mode of consoles

In the standard configuration of the KVM extender, the computer's image is output at the monitor of the active console as well as at the monitor of the concurrent console.

You can also specify that the image of the other console is *temporarily* or *permanently* switched off as soon as an entry is made at a console.

IMPORTANT: An input on devices connected to the **Generic interface** (see *Installing console modules* on page 14) does **not** deactivate the image of the concurrent console.

How to select the video mode of a console:

OSD

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **Console setup** and press **Enter** if you want to adjust the video mode for the remote console (at the **CON** module).

   Select the row **Local console setup** and press **Enter** if you want to adjust the video mode for the local console (at the **CPU** module).
3. Under **Video mode** press **F8** to select one of the following options:

   always on ‣ The computer screen is displayed on both the monitor of the active and the monitor of the concurrent console (*default*).

   switch off ‣ The screen of *this* console (depending on the selection made in step 2) is *temporarily* switched off whenever an entry is made on the concurrent console.
   After the time period of the input lock (see below) has elapsed, the screen is *automatically* switched on again.

   keep off ‣ The screen of *this* console (depending on the selection made in step 2) is *s*witched off *permanently* if an entry is made on the concurrent console.
   After the time period of the input lock (see below) has elapsed, you need to make an entry on this console to switch on the screen again.
4. Press **F2** to save your settings.

Related topics:

- *Changing the time span of the input lock* on page 75
- *Right for exclusive access to the console* on page 76

Activating a console after the permanent switch-off of the image display

When selecting the **Image display** option **Permanently off** (see page 79 f.) the display is only switched on again after the time period of the input lock has elapsed after a user input.

In the standard setting, inputs via both keyboards and mouse cause the display to be switched on. Alternatively, you can allow *only keyboard* or *only mouse* as triggers to activate the display of a console.

IMPORTANT: An input on devices connected to the **Generic interface** (see *Installing console modules* on page 14) does **not** activate the display.

How to select valid input device(s) to trigger the activation of a console:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **System setup** and press **Enter**.
3. Under **Activation** select one of the following options:
   - **keyb./mouse** (*default*)
   - **keyboard only**
   - **mouse only**
4. Press **F2** to save your settings.

Related topics:

- *Changing the time span of the input lock* on page 75
- *Right for exclusive access to the console* on page 76

Active console after starting an extender

When selecting the **Image display** option **Permanently off** (see page 79 f.) at both the computer *and* the console module, *both* modules do not show an image after restarting the extender. Only after an input is made at the console, its image is displayed on the monitor.

IMPORTANT: An input on devices connected to the **Generic interface** (see *Installing console modules* on page 14) does **not** activate the display.

The setting **Active console after start** allows you to define a module whose image display you want to activate *immediately* after starting the extender.

How to select whether and on which module the image display is activated after restarting the extender:

OSD

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **System setup** and press **Enter**.
3. Under **Active at startup** select one of the following options:
   - **none** ‣ After restarting the extender, the image display of buth modules is switched off (*default*)
   - **CPU** ‣ After restarting the extender, the image display of console connected to the computer module is activated.
   - **CON** ‣ After restarting the extender, the image display of the console connected to the console module is activated.
4. Press **F2** to save your settings.

Related topics:

- *Changing the time span of the input lock* on page 75
- *Right for exclusive access to the console* on page 76

Selecting the EDID mode of the KVM extender

EDID information (*Extended Display Identification Data*) of a monitor informs the graphics card of a connected computer about different technical device features. The information is usually transmitted via Enhanced-DDC (*Enhanced Display Data Channel*) and without any alteration between KVM extender and computer.

NOTE: For initial operation and when connecting another monitor, please follow the activation sequence recommended on page 19.

Special GUD profiles are provided for some resolutions. The names of these profiles contain information about the preferred resolution that is transmitted to the graphics card of the computer when using this profile.

As an alternative, you can use the web application **Config Panel** to read out the EDID profile of a monitor. The KVM extender then transmits it to the connected computer. Detailed information about this topic is given in the separate manual of the web application **Config Panel**.

How to select the EDID mode of KVM extenders:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to OSD.
2. Select the row **Computer module setup** and press **Enter**.
3. Under **EDID mode** press **F8** to select on of the following options:

   auto ‣ automatic treatment of EDID data (*default*)
   user ‣ use of a G&D profile or a profile that has been read out via web application

4. If the option **user** has been selected, select the row **Assign EDID** and press **Enter**.

   Use the **arrow keys** to select the profile you want the activate and press **F8**. Save your selection by pressing **F2**.
5. Press **F2** to save your settings.

Reducing the colour depth of the image data to be transmitted

In the default settings, the KVM extender transmits the image information with a maximum colour depth of 24 bit to the console module.

Using a high resolution and displaying moving images can result in the console module "skipping" several images.

In such cases, reduce the colour depth of the image data to 18 bits. This way the data volume to be transmitted can be reduced.

NOTE: Depending on the image contents, reducing the colour depth may result in slight colour grades.

How to change the colour depth of the image data to be transmitted:

OSD

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **Computer module setup** and press **Enter**.
3. Under **Color depth** press **F8** to select on of the following options:
   - **24 Bit:** ‣ transmits the image data with a maximum colour depth of 24 bits (*default*)
   - **18 Bit:** ‣ reduces the colour depth of image data to 18 bits
4. Press **F2** to save your settings.

Freeze mode

If the cable connection between the computer module and the console module is interrupted during operation, the KVM extender no longer displays an image at the remote console.

Enable the *Freeze* mode if you want the last image that has been displayed at the console module to be available until the connection is re-established.

To highlight an interrupted connection, the last available image can be displayed with either a coloured frame and/or a **Frozen** popup and the time passed since the connection has been interrupted.

How to configure the Freeze mode:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **Console setup** and press **Enter**.

   The Freeze mode is adjusted separately for each video channel of the console module. The following options can be adjusted separately for each video channel of multi-channel devices.
3. Under **Freeze mode** press **F8** to select on of the following options:

   off ‣ Freeze mode is disabled (*default*)
   on ‣ Freeze mode is enabled
4. If the *Freeze* mode is active, press **F8** to select one of the options available under **Freeze visualization**:

   frame ‣ shows a coloured frame when disconnected
   OSD ‣ shows *Frozen* and the time passed since disconnection
   frame+OSD ‣ shows a coloured frame (**frame**) and *Frozen* (**OSD**)
5. Press **F2** to save your settings.

Downsampling the video input format

In the default setting of the KVM extender, incoming video signals at the computer module are output without modification at the video output of the console module.

If you want to connect a monitor to the console module that *does not* support the refresh rate (vertical frequency) of the input format, the KVM extender can adjust the refresh rate at the video output of the console module to a supported frequency via downsampling.

You can configure downsampling rules for *different* image formats. The frame rates of the incoming video signals for which one of the rules applies are then adjusted by downsampling.

How to create a new downsampling rule:

OSD

1. Press **Ctrl**+**Num** (default) to open the OSD.
2. Select the row **Console setup** and press **Enter**.
3. Select the row **Video rate conversion** and press **Enter**.
4. Select the line of the **Input format** for which you want to create a downsampling rule.
5. Press (several times) the **F8** key to set the desired **Target format**.

   Alternatively, you can use the key combination **Ctrl**+**F8** to bring up a list of available target formats and activate the desired target format by pressing **Enter**.
6. Press **F2** to save your settings.

How to change a downsampling rule:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **Console setup** and press **Enter**.
3. Select the row **Video rate conversion** and press **Enter**.
4. Select the line of the **Input format** for which you want to change a downsampling rule.
5. Press (several times) the **F8** key to set the desired **Target format**.

   Alternatively, you can use the key combination **Ctrl+F8** to bring up a list of available target formats and activate the desired target format by pressing **Enter**.
6. Press **F2** to save your settings.

How to delete a downsampling rule:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **Console setup** and press **Enter**.
3. Select the row **Video rate conversion** and press **Enter**.
4. Select the line of the **Input format** for which you want to delete a downsampling rule.
5. Press (several times) the **F8** key to select the **Keep** option.

   Alternatively, you can use the **Ctrl+F8** key combination to bring up a list of available destination formats and activate **Keep** with **Enter**.
6. Press **F2** to save your settings.

Enabling or disabling DDC/CI support

The computer and console modules supported by the **DP1.2-Vision-CAT** system are ready to support monitors with **DDC/CI** functionality.

After the function has been activated, the DDC/CI information is *transparently* forwarded to the monitor in order to support as many monitors as possible. However, we *cannot* guarantee the support for all monitors.

How to configure the DDC/CI support of a console module:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **Console setup** and press **Enter**.

   The Freeze mode is adjusted separately for each video channel of the console module. The following options can be adjusted separately for each video channel of multi-channel devices.

3. Under **DDC/CI support** press **F8** to select on of the following options:

   disabled ‣ The transmission of DDC/CI signals is disabled (*default*).

   CPU > monitor ‣ The transmission of DDC/CI signals is carried out exclusively from the CPU to the monitor

   bidirectional ‣ The transmission of DDC/CI signals is carried out by bidirectionally.

4. Press **F2** to save your settings.

Selecting the USB-HID mode

The KVM extender supports various USB input devices. You can use the special features of a particular USB input device after selecting the specific USB keyboard mode.

As an alternative to the specific USB keyboard modes, you can also use the **generic HID** mode. In this mode, data of the USB device connected to the top **Keyb./Mouse** socket of the console module is transmitted to the computer module without being altered.

IMPORTANT: The **generic HID** mode supports many available HID device. However, being able to operate particular HID device in generic HID mode can not be guaranteed.

IMPORTANT: When connecting a USB hub or a USB composite device, which contains multiple USB devices, only the first of the connected HID devices can be used in **generic HID** mode.

▪ **USB keyboards:** The default USB keyboard mode **PC default** supports the keys of the default keyboard layout.

When using an *Apple keyboard* or *Sun keyboard* special keyboard modes allow you to use the special keys of these keyboards.

The following table lists the supported USB keyboards:

INPUT DEVICE	SETTING
PC keyboard with default keyboard layout	‣ PC default
PC keyboard with additional multimedia keys	‣ Multimedia
Apple keyboard with numeric keypad (A1243)	‣ Apple A1243

▪ **Displays and Tablets:** You can operated the computer connected to the KVM extender via a supported *display* or *tablet*:

INPUT DEVICE	SETTING
HP 2310tk	‣ HP 2310t
iiyama T1931	‣ iiyama T1931
iiyama TF2415	‣ iiyama TF2415
Wacom Intuos3	‣ Wacom Int.3
Wacom Intuos4 S	‣ Wacom Int.4S
Wacom Intuos4 M	‣ Wacom Int.4M
Wacom Intuos4 L	‣ Wacom Int.4L
Wacom Intuos4 XL	‣ Wacom Int.4XL
Wacom Intuos5 S	‣ Wacom Int.5S
Wacom Intuos5 M	‣ Wacom Int.5M
Wacom Intuos5 L	‣ Wacom Int.5L
Wacom Cintiq 21UX	‣ Wacom Cint.21
Wacom Cintiq Pro 24 Pen	‣ Wacom CP24 Pen
Wacom Cintiq Pro 27	‣ Wacom CP27 Pen/Touch
Wacom Cintiq Pro 32 Pen	‣ Wacom CP32 Pen
Wacom Cintiq Pro 32 Touch	‣ Wacom CP32 Touch
Wacom DTK-2451	‣ Wacom DTK-2451

▪ **Generic-HID mode:** In this mode, data of the USB device connected to the top **Keyb./Mouse** socket of the console module is transmitted to the computer module without being altered.

INPUT DEVICE	SETTING
any USB device	‣ Generic HID

IMPORTANT: The **generic HID** mode supports many available HID device. However, being able to operate particular HID device in generic HID mode can not be guaranteed.

▪ **Controller:** The multimedia controller **ShuttlePRO v2** is used to operate various audio and video programs. A special USB keyboard mode lets you use the controller to operate the computer connected to the computer module:

INPUT DEVICE	SETTING
Contour ShuttlePRO v2	‣ Contour Shuttle Pro 2

▪ **LK463 compatible keyboard:** You can connect an LK463 compatible keyboard to the console modules of the KVM matrix switch. The order of the 108 keys of these keyboards corresponds to the OpenVMS keyboard layout.

A special USB keyboard mode guarantees that whenever a special key of this keyboard pressed, this action is transmitted to the computer:

INPUT DEVICE	SETTING
LK463 compatible keyboard	‣ LK463

How to select a USB-HID mode:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **Computer module setup** and press **Enter**.
3. Select the row **USB HID mode** and press **F8** key to select an option (see above).
4. Press **F2** to save your settings.

Changing the scancode set of PS/2 keyboards

If you press a key at the PS/2 keyboard, the keyboard processor sends a data packet that is called scan code. The two common scancode sets (sets 2 and 3) contain different scancodes.

In the default configuration, the KVM extender interprets any entry made at the PS/2 keyboard with the scancode set 2.

Use the scancode set 3 if you cannot enter the pipe "|" or the arrow keys do not work as expected.

How to change the setting of the scancode set:

OSD

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **Console setup** and press **Enter** if you want to adjust the scancode set of the remote console (at the **CON** module).

   Select the row **Local console setup** and press **Enter** if you want to adjust the scancode set of the local console (at the **CPU** module).
3. Under **Scancode set** press **F8** to select one of the following options:

   2 ‣ activates scancode set 2 for PS/2 keyboard inputs
   3 ‣ activates scancode set 3 for PS/2 keyboard inputs
4. Press **F2** to save your settings.

   After you turn the KVM extender on again, the keyboard is initialised and the selected scancode set is applied.

Reinitialising USB input devices

Once you connect a USB keyboard or mouse to the KVM extender, the input device is initialised and can be used without restrictions.

The USB connection of some USB input devices needs to be reinitialised after a certain time. Activate the automatic reinitialisation of the USB input devices if a USB keyboard or mouse no longer reacts to your inputs during operation.

How to enable/disable reinitialisation of USB input devices:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **Console setup** and press **Enter** if you want to change this setting of the remote console (at the **CON** module).

   Select the row **Local console setup** and press **Enter** if you want to change this setting of the local console (at the **CPU** module).
3. Under **USB auto refresh** press **F8** to select one of the following options:

   only faulty ‣ The status of the USB devices is monitored. If communication to a USB device is interrupted, this device is reinitialised (*default*).

   all ‣ The status of the USB devices is monitored. If communication to one USB device is interrupted, all devices are reinitialised.

   off ‣ The status of the USB devices is **not** monitored. If communication to a USB device is interrupted, the device is **not** reinitialised.
4. Press **F2** to save your settings.

Adjusting the waiting period of the screensaver

The screensaver turns off the display of the console after the user has been inactive for a defined period of time.

NOTE: This setting does not affect the screensaver settings of the computer connected to the computer module.

How to adjust the waiting period of the screensaver:

OSD

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **Console setup** and press **Enter** if you want to adjust the screensaver of the remote console (at the **CON** module).

   Select the row **Local console setup** and press **Enter** if you want to adjust the screensaver of the local console (at the **CPU** module).
3. Under **Screensaver (min)** enter a waiting period (1 to 999 minutes) for the screensaver.

   Entering the value 0 disables the screensaver.
4. Press **F2** to save your settings.

Automatic user logout

A console module can be configured in a way that the access to the computer module is automatically disconnected after a user has been inactive for a certain amount of time. This way, the inactive user is automatically logged out of the KVM matrix system.

How to set the automatic user logout:

OSD

1. Press **Ctrl**+**Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **Console setup** and press **Enter**.
3. Under **Auto logout (min)**, you can set the time (between 1 to 999 minutes) for the automatic logout.

   Entering the value 0 disables the automatic user logout.
4. Press **F2** to save your settings.

Selecting a keyboard layout for inputs via OSD

If the OSD shows other characters than entered on the console keyboard, the keyboard layout has to be adjusted.

Make sure which keyboard layout the connected keyboard uses and configure it in the settings of the console module.

How to change the keyboard layout of the keyboard of the console module:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Select the row **Console setup** and press **Enter**.
3. Under **OSD key. layout** press **F8** to select one of the following options:
   - **german** (*default*)
   - **english US**
   - **english UK**
   - **french**
   - **spanish**
   - **lat. american**
   - **portuguese**
   - **swedish**
   - **swiss-french**
   - **danish**
4. Press **F2** to save your settings.

Resetting the default settings

This function is used to reset the default settings of the KVM extender. By performing this function, the default settings mentioned on page 65 are reactivated.

How to reset the default settings:

NOTE: Open the local OSD of the console module by pressing the **local hotkey** (*default*: **Alt+Num**) if you want to reset the local settings of the console module only instead of the settings of the extender system.

OSD

1. Open the remote OSD of the computer module by pressing **remote hotkey** (*default*: **Ctrl+Num**) if you want to reset the settings of the extender system.

   Open the local OSD of the console module by pressing the **local hotkey** (*default*: **Alt+Num**) if you want to reset the local settings of the console module.
2. Select the row **System setup** (remote OSD) or **Console utility** (local OSD) and press **Enter**.
3. Select the row **Set system defauts** and press **Enter**.
4. Confirm the security prompt or cancel the process.

NOTE: You can also reset the default settings by pressing the *Reset* keys.

Further information about this topic is given on page 63.

Resetting the netfilter rules

In the default settings, all network computers can access the system's IP address (open system access).

With the **Config Panel** web application, you can create netfilter rules to control the access. After a netfilter rule has been created, the open system access is deactivated and all incoming data packets are compared to the netfilter rules.

The created netfilter rules can also be deleted with this function.

How to delete the created netfilter rules:

OSD

1. Open the remote OSD of the computer module by pressing **remote hotkey** (*default*: **Ctrl**+**Num**) if you want to reset the settings of the extender system.

   Open the local OSD of the console module by pressing the **local hotkey** (*default*: **Alt**+**Num**) if you want to reset the local settings of the console module.
2. Select the row **Network** and press **Enter**.
3. Select the row **Reset netfilter configuration** and press **Enter**.
4. Confirm the security prompt or cancel the process.

Changing the colour of the information display

By default, information display are shown in light green. You can adjust the colour of the information display in your personal profile.

The following colours are supported:

black	**dark red**
green	**dark yellow**
dark blue	**purple**
dark turquoise	**silver**
light green	**yellow**
blue	**fuchsia**
light turquoise	**white**

How to change the setting of the information display:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the **Personal Profile** menu.
3. Under **Display color** press **F8** to select the desired colour.
4. Press **F2** to save your settings.

Information display

Information displays are shown temporarily (5 seconds) in the upper left corner.

ADVICE: If the temporary information display is active, you can press the hotkey **Ctrl+Caps Lock** to repeat the caption.

The information display can also be shown permanently or it can be disabled

How to change the setting of the information display:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the **Personal Profile** menu.
3. Under **Display** press **F8** to select between the following options:

   off ‣ information display is turned off
   temp ‣ information display is shown temporarily for 5 seconds (*default*)
   permt ‣ permanent information display

4. Press **F2** to save your settings.

Adjusting the transparency of the OSD

In the default settings of the KVM switch, the OSD covers parts of the screen content. However, the parts of the screen contents covered by the OSD are still visible.

You can adjust the transparency level or turn the transparency off.

How to adjust the transparency of the OSD:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the **Personal Profile** menu.
3. Under **OSD transparency** press **F8** to select one of the following options:

   high ‣ high transparency of the screen content
   average ‣ average transparency of the screen content (*default*)
   low ‣ low transparency of the screen content
   off ‣ screen content is covered

4. Press **F2** to save your settings.

Automatic closing of the OSD after inactivity

If desired, you can set the OSD to close automatically after a period of inactivity.

The period of inactivity can be defined by entering a value between **5** and **99** seconds.

NOTE: To disable the function, enter the value **0**.

How to change the period of inactivity after which the OSD closes:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the **Personal Profile** menu.
3. Select the row **Close OSD when inactive for [s]** and press **Enter**.
4. Enter the desired time range from **5** to **99** seconds and press **Enter**.
5. Press **F2** to save your settings.

Changing the position of the information dispaly

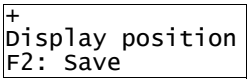
In the default configuration, the information display is shown at the left upper corner of the console monitor. However, you can adjust the position to your liking.

How to change the position of the information display:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the **Personal Profile** menu.
3. Select the row **Set display position** and press **Enter**.

   The message on the right is shown at the current position of the information display.

4. Use the **arrow keys** or the mouse to move the menu to the desired position or press **Ctrl+D** to reset the *default* position..
5. Press **F2** to save your settings or **Esc** to cancel the process.

Changing the position of the OSD

By default, the OSD is shown at the centre of the console monitor. You can adjust the position to your liking.

How to change the position of the OSD:

OSD

1. Press **Ctrl+Num** (*default*) to open the OSD.
2. Press **F10** to open the **Personal Profile** menu.
3. Select the row **Set menu position** and press **Enter**.
4. Use the **arrow keys** or the mouse to move the OSD to the desired position or press **Ctrl+D** to reset the *default* position.
5. Press **F2** to save your settings or **Esc** to cancel the process.

Further information

Recommendations for twisted pair cables

Both the computer module and the console module provide **Transmission** interfaces to transmit the following data between the modules.

- **Transmission:** keyboard, video, mouse, audio, RS232, USB 2.0 (only **ARU** variant)
- **USB 2.0 Trans.:** USB 2.0 signals (only **ARU2** variant)

The following paragraphs give you recommendations regarding the use of specific twisted pair cables.

> **NOTE:** Several segments of a cable connection can be connected with patch panels and connection ports.
>
> It is, however, not permitted to connect active components such as network switches, hubs or repeaters.

Transmission of KVM data

The signals *keyboard, video, mouse, audio, RS232* and *USB 2.0* (only **ARU** variant) of the **DP1.2-Vision** system are transmitted via category 5e (or better) twisted pair cables.

Depending on the wire gauge and the type of twisted pair cable, the following distances can be bridged between computer module and console module.

Wire gauge	Cable type	Category	Recommendation
AWG 22	Installation cable	5e, 6 or 7	up to 140 m
AWG 24	Installation cable	5e, 6 or 7	up to 100 m
AWG 26	Patch cable	5e, 6 or 7	up to 80 m

The following cables achieved the best results during test operation:

- **up to 140 metres:** Kerpen MegaLine ® G12-150 S/F (AWG 22)
- **up to 100 metres:** Dätwyler uninet ® 5502 S-STP (AWG 24)
- **up to 80 metres:** Dätwyler uninet ® 7702 Flex (AWG24)

Transmission of USB data of ARU2 variants

The USB 2.0 signals of the **ARU2** variant of the **DP1.2-Vision** system are also transmitted via category 5e (or better) twisted pair cables.

Depending on the wire gauge and the type of twisted pair cable, the following distances can be bridged between computer module and console module:

Wire gauge	Cable type	Category	Recommendation
AWG 22	Installation cable	5e, 6 or 7	up to 100 m
AWG 24	Installation cable	5e, 6 or 7	up to 100 m
AWG 26	Patch cable	5e, 6 or 7	up to 80 m

The following cables achieved the best results during test operation:

- **up to 100 metres:** Dätwyler uninet ® 5502 S-STP (AWG 24)
- **up to 80 metres:** Dätwyler uninet ® 7702 Flex (AWG24)

DDC transmission with cache function

The KVM extender supports *Enhanced-DDC* (Enhanced Display Data Channel) to read out the data from the monitor that is connected to the console module and transmit them to the computer. This data includes information regarding the preferred resolution and the supported monitor frequencies.

To make sure that the computer connected to the computer module (**DP1.2-Vision-CAT-CPU**) can already access the features of the remote monitor during booting, the KVM extender contains a cache function. Even when the computer module or the console module are switched off or the devices are not interconnected, the properties of the most recently connected monitor or a default data block are provided in the KVM extender.

The monitor's DDC information is usually transmitted one-to-one to the computer. Should the KVM extender determine that the display cannot be read without errors or that the entries are invalid, the information is completed or corrected (if possible).

Switching the CON-2 variants

Two different computer modules (either compatible digital extenders or compatible matrix switches) can be connected to the optionally available **CON-2** variants of the console modules.

You can select the channel of the **CON-2** variants of the console modules to be connected via the switches on the front or via configurable key combinations (select keys).

To switch the channel using the buttons:

- Press the button of the desired channel to activate it.

To switch the channel using the keyboard shortcuts:

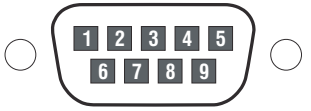
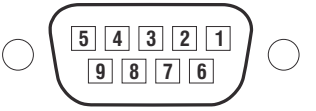
- On the keyboard of the workstation, press the key combination **local Hotkey+Select key**.
  By default, the Select keys **Alt+F1** (channel 1) and **Alt+F2** (channel 2) are preset.

NOTE: Open the local OSD of the console module with the key combination **Alt+Num** (default).

In the local OSD, for example, you can change the *hotkey modifier* and the *select key*.

Pin assignment of the RS232 socket/interface

The following figures show the pin assignments of the RS232 plug as well as the RS 232 socket:

Console module	Computer module
	
RS232 plug	RS232 socket

The table shows how the different lines of the data connection are assigned to the according pins:

Pin no.	Line	Console module	Computer module
1	DCD (Data Carrier Detect)	Input	Output
2	RxD (Receive Data)	Input	Output
3	TxD (Transmit Data)	Output	Input
4	DTR (Data Terminal Ready)	Output	Input
5	GND (Ground)	Ground	Ground
6	DSR (Dataset Ready)	Input	Output
7	RTS (Request to Send)	Output	Input
8	CTS (Clear to Send)	Input	Output
9	*not occupied*	n/c	n/c

Status LEDs

The LEDs on both the front and the back panel of the computer module and the console module let you control the operational status of the KVM extender at any time.

Meaning of the LEDs on the front panel

Area	LED	Color	Status	Meaning
Ident.	**Ident.**	blue	on	On as soon as the LED has been activated via web application.
Power	**Red.**	green	on	The optional power pack is connected and supplies voltage of 12 Volt.
			off	The optional power pack is not (properly) connected.
	Main	green	on	The power pack is switched on and supplies the required voltage.
			off	The power pack is switched off or a connection to the power network could not be established.
Status	**K/M**	green	on	The keyboard has been detected.
			blinking	No keyboard connected or keyboard could not be detected.
	System	green	on	Device is ready for operation.
			blinking	Executing update.
			fast blinking	Device is reset to default settings after pushing the Reset button for a long time.
		red	on	Internal error or device booting
Channel	**Video**	yellow	on	A stable video signal has been detected at the video input.
			off	The incoming video signal could not be detected or its quality is not good enough to be processed.
	Trans.	yellow	on	The connection to the remote station has been established.
			off	The connection to the remote station could not be established.
Network	**left**	yellow	on	The connection to the network has been successfully established.
			off	A connection could not be established.
	right	green	flickering	Network activity.
			off	No network activity

Meaning of the LEDs on the back panel

Area	LED	Status	Meaning
Transmission	**yellow**	on	Communication with the remote station has been established.
		blinking	Connection to remote station has been established.
		off	Connection to remote station has not been established.
	green	on	Logged on at remote station.
		off	Not logged on at remote station.
USB 2.0 Trans.	**yellow**	on	A connection to the USB host has been established
		blinking	Power save mode
		off	No connection to USB host
	green	on	Link has been established
		off	No link

Technical data

General features of the series

DP1.2-VISION-CAT SERIES		
Interfaces for computers	Video:	‣ see specific features
	PS/2 keyboard:	1 × PS/2 socket
	USB keyboard/mouse:	1 × USB-B socket
	Audio:	3.5-mm jack plug (Line In) 3.5-mm jack plug (Line Out)
	USB 2.0:	‣ Variant ARU Shared transmission of signals of USB devices as well as keyboard and mouse via USB-B socket.
		‣ Variant ARU2 1 × USB-B socket
	RS232:	1 × RS232 socket
Interfaces for remote console	Monitor:	‣ see specific features
	PS/2 keyboard/mouse:	1 × PS/2 socket
	USB keyboard/mouse:	2 × USB-A socket
	Generic-HID:	1 × USB-A socket
	Audio:	3.5-mm jack plug (Speaker) 3.5-mm jack plug (Line In)
	USB 2.0: ‣ Variant -ARU	2 × USB-A socket
	USB 2.0: ‣ Variant -ARU2	4 × USB-A socket
	RS232:	1 × RS232 plug
Interfaces for local console	Monitor:	‣ see specific features
	PS/2 keyboard:	1 × PS/2 socket
	USB keyboard/mouse:	2 × USB-A socket
Other interfaces	Connection to network:	1 × RJ 45 socket (10 Mbit/s, 100 Mbit/s)
	Service:	1 × Mini-USB socket (type B)
Audio ‣ DisplayPort Digital	Transmission type:	2 channel LPCM, stereo
	Resolutions:	16/20/24 bit
	Sampling rates:	up to 48 kHz

English

DP1.2-VISION-CAT SERIES		
Audio	Transmission type:	transparent, bidirectional
	Resolution:	24 bit digital, Stereo
	Sampling rate:	96 kHz
	Bandwidth:	22 kHz
Graphics	Format:	DisplayPort (DP 1.2a)
	Colour depth:	24 Bit
	Pixel encoding:	RGB 4:4:4 with24bpp/8bpc
	Videobandwidth:	max. 600 MP/s, DisplayPort 4 Lanes, LBR, HBR, HBR2, SingleStreamTransport (SST)
	Max. resolution per video channel:	▪ 5120 × 2160 @ 50 Hz ▪ 5120 × 1440 @ 60 Hz ▪ 4096 × 2160 @ 60 Hz ▪ 2560 × 1440 @ 144 Hz ▪ 1920 × 1080 @ 240 Hz
	Examplary resolutions:	▪ 3840 × 2160 @ 60 Hz ▪ 2560 × 1600 @ 60Hz ▪ 2048 × 2048 @ 60Hz ▪ 1920 × 1200 @ 60Hz ▪ 1920 × 1080 @ 60Hz › Further resolutions standardized according to VESA and CTA are possible within the supported video bandwidth/ pixel rate and horizontal/vertical frequency.
	Vertical frequency:	24 Hz bis 240 Hz
	Horizontal frequency:	25 kHz bis 295 kHz
RS232	Transmission type:	transparent
	Transmission rate:	max. 115.200 bit/s
	Supported signals:	RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD
USB 2.0 full speed › ARU variant	Specification:	USB 2.0
	Transmission type:	transparent
	Supported devices:	high power devices (up to 500 mA)
USB 2.0 high speed › ARU2 variant	Specification:	USB 2.0
	Transmission type:	transparent
	Transmission rate:	max. 480 Mbit/s
	Supported devices:	high power devices (up to 500 mA)
Main power supply	Type:	internal power pack
	Connector:	IEC plug (IEC-320 C14)
	Voltage:	AC100-240V/60-50Hz

DP1.2-VISION-CAT SERIES		
Redundant power suppply	Type:	external power pack
	Connector:	miniDIN-4 Power socket
	Voltage:	+12VDC
Conformity		CE, UKCA, UL, CB, FCC class B, TAA, EAC, RoHS, WEEE, REACH

Specific features of single-channel devices

DP1.2-VISION-CAT-CPU		
Interfaces for local console	Monitor:	1 × DisplayPort jack
Interfaces for computer	Video:	1 × DisplayPort jack
Interfaces to counterpart	KVM, Audio and RS232: › When using the ARU variant the signals of USB 2.0 devices are transmitted via this cable.	1 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
	USB 2.0 › ARU2 variant	1 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
	Transmission 2: › UC variant	1 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
Casing	Material:	anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	approx. 210 × 44 × 210 mm
	IP protection class:	IP20
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

DP1.2-VISION-CAT-CON		
Interfaces for remote console	Monitor:	1 × DisplayPort jack
Interfaces to counterpart	KVM, Audio and RS232: ‣ When using the ARU variant the signals of USB 2.0 devices are transmitted via this cable.	1 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
	USB 2.0 ‣ ARU2 variant	1 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
	Transmission 2: ‣ CON-2 variant	1 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
Casing	Material:	anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	approx. 210 × 44 × 210 mm
	IP protection class:	IP20
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

Specific features of multi-channel devices

DP1.2-VISION-CAT-MC2-CPU		
Interfaces for local console	Monitor:	2 × DisplayPort jack
Interfaces for computer	Video:	2 × DisplayPort jack
Interfaces to counterpart	KVM, Audio and RS232: ‣ When using the ARU variant the signals of USB 2.0 devices are transmitted via this cable.	2 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
	USB 2.0 ‣ ARU2 variant	1 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
Casing	Material:	anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	approx. 270 × 44 × 210 mm
	IP protection class:	IP20
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

DP1.2-VISION-CAT-MC2-CON		
Interfaces for remote console	Monitor:	2 × DisplayPort jack
Interfaces to counterpart	KVM, Audio and RS232: ‣ When using the ARU variant the signals of USB 2.0 devices are transmitted via this cable.	2 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
	USB 2.0 ‣ ARU2 variant	1 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
	Transmission 2: ‣ CON-2 variant	2 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
Casing	Material:	anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	approx. 270 × 44 × 210 mm
	IP protection class:	IP20
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

DP1.2-VISION-CAT-MC3-CPU		
Interfaces for local console	Monitor:	3 × DisplayPort jack
Interfaces to computer	Video:	3 × DisplayPort jack
Interfaces to counterpart	KVM, Audio and RS232: › When using the ARU variant the signals of USB 2.0 devices are transmitted via this cable.	3 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
	USB 2.0 › ARU2 variant	1 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
Casing	Material:	anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	approx. 436 × 44 × 210 mm
	IP protection class:	IP20
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

DP1.2-VISION-CAT-MC3-CON		
Interfaces for remote console	Monitor:	3 × DisplayPort jack
Interfaces to counterpart	KVM, Audio and RS232: › When using the ARU variant the signals of USB 2.0 devices are transmitted via this cable.	3 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
	USB 2.0 › ARU2 variant	1 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
Casing	Materialien:	anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	approx. 436 × 44 × 210 mm
	IP protection class:	IP20
Operating environment	Temperature:	› AR variant +5°C to +45°C
		› ARU and ARU2 variant +5°C to +40°C
	Air humidity:	20% to 80%, non-condensing
Storage environment	Temperature:	-20°C to +55°C
	Air humidity:	15% to 85%, non-condensing

DP1.2-VISION-CAT-MC4-CPU		
Interfaces for local console	Monitor:	4 × DisplayPort jack
Interfaces to computer	Video:	4 × DisplayPort jack
Interfaces to counterpart	KVM, Audio and RS232: ‣ When using the ARU variant the signals of USB 2.0 devices are transmitted via this cable.	4 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
	USB 2.0 ‣ ARU2 variant	1 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
Casing	Material:	anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	approx. 436 × 44 × 210 mm
	IP protection class:	IP20
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

DP1.2-VISION-CAT-MC4-CON		
Interfaces for remote console	Monitor:	4 × DisplayPort jack
Interfaces to counterpart	KVM, Audio and RS232: ‣ When using the ARU variant the signals of USB 2.0 devices are transmitted via this cable.	4 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
	USB 2.0 ‣ ARU2 variant	1 × RJ 45 socket (1 Gbit/s)
Casing	Materialien:	anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	approx. 436 × 44 × 210 mm
	IP protection class:	IP20
Operating environment	Temperature:	‣ AR variant +5°C to +45°C
		‣ ARU and ARU2 variant +5°C to +40°C
	Air humidity:	20% to 80%, non-condensing
Storage environment	Temperature:	-20°C to +55°C
	Air humidity:	15% to 85%, non-condensing

Current consumption

Device variant	Main power supply	Redundant power supply
AR-CPU	100-240V/60-50Hz/0.6-0.3A	12VDC/2.0A
AR-CPU-UC	100-240V/60-50Hz/0.6-0.3A	12VDC/2.0A
AR-CON	100-240V/60-50Hz/0.6-0.3A	12VDC/2.0A
AR-CON-2	100-240V/60-50Hz/0.6-0.3A	12VDC/2.0A
ARU-CPU	100-240V/60-50Hz/0.6-0.3A	12VDC/2.0A
ARU-CPU-UC	100-240V/60-50Hz/0.6-0.3A	12VDC/2.0A
ARU-CON	100-240V/60-50Hz/0.9-0.5A	12VDC/3.1A
ARU-CON-2	100-240V/60-50Hz/0.9-0.5A	12VDC/3.1A
ARU2-CPU	100-240V/60-50Hz/0.6-0.3A	12VDC/2.0A
ARU2-CON	100-240V/60-50Hz/0.9-0.5A	12VDC/3.1A
MC2-AR-CPU	100-240V/60-50Hz/0.7-0.4A	12VDC/3.1A
MC2-AR-CON	100-240V/60-50Hz/0.7-0.4A	12VDC/3.1A
MC2-ARU-CPU	100-240V/60-50Hz/0.7-0.4A	12VDC/3.1A
MC2-ARU-CON	100-240V/60-50Hz/1.0-0.5A	12VDC/3.9A
MC2-ARU-CON-2	100-240V/60-50Hz/1.0-0.5A	12VDC/3.9A
MC2-ARU2-CPU	100-240V/60-50Hz/0.7-0.4A	12VDC/3.1A
MC2-ARU2-CON	100-240V/60-50Hz/1.0-0.5A	12VDC/3.9A
MC3-AR-CPU	100-240V/60-50Hz/1.0-0.5A	12VDC/3.9A
MC3-AR-CON	100-240V/60-50Hz/1.0-0.5A	12VDC/3.9A
MC3-ARU-CPU	100-240V/60-50Hz/1.0-0.5A	12VDC/3.9A
MC3-ARU-CON	100-240V/60-50Hz/1.2-0.6A	12VDC/4.9A
MC3-ARU2-CPU	100-240V/60-50Hz/1.0-0.5A	12VDC/3.9A
MC3-ARU2-CON	100-240V/60-50Hz/1.2-0.6A	12VDC/4.9A
MC4-AR-CPU	100-240V/60-50Hz/1.2-0.6A	12VDC/4.9A
MC4-AR-CON	100-240V/60-50Hz/1.2-0.6A	12VDC/4.9A
MC4-ARU-CPU	100-240V/60-50Hz/1.2-0.6A	12VDC/4.9A
MC4-ARU-CON	100-240V/60-50Hz/1.5-0.7A	12VDC/6.7A
MC4-ARU2-CPU	100-240V/60-50Hz/1.2-0.6A	12VDC/4.9A
MC4-ARU2-CON	100-240V/60-50Hz/1.5-0.7A	12VDC/6.9A

NOTES

NOTES

NOTES

G&D. Control what you see.

Headquarters | Hauptsitz

Guntermann & Drunck GmbH Systementwicklung

Obere Leimbach 9 | D-57074 Siegen | Phone +49 271 23872-0
sales@gdsys.com | www.gdsys.com

US Office

G&D North America Inc.
4540 Kendrick Plaza Drive | Suite 100
Houston, TX 77032 | United States
Phone +1-346-620-4362
sales.us@gdsys.com

Middle East Office

Guntermann & Drunck GmbH
Dubai Studio City | DSC Tower
12th Floor, Office 1208 | Dubai, UAE
Phone +971 4 5586178
sales.me@gdsys.com

APAC Office

Guntermann & Drunck GmbH
60 Anson Road #17-01
Singapore 079914
Phone +65 9685 8807
sales.apac@gdsys.com