

KVM matrix systems

ControlCenter-Digital



ControlCenter-Digital-288/160/80

ControlCenter-Digital

With the modular ControlCenter-Digital central module, you can operate many computers over many workplaces. KVM matrix systems help you to handle complex IT infrastructures easily and intuitively. Benefit from the advantages wherever large distributed installations and decentralized operation and administration are required – e.g. in a wide variety of control room applications. Thanks to Dynamic Port technology, you can flexibly use all ports as input or output for connecting computer modules or console modules. Matrix systems consist of three components: a central module, computer modules (CPU) and console modules (CON). You will find computer and console modules for all common video signals and including numerous outstanding features in our KVM portfolio. Many modules are compatible with each other and can be „mixed“ in a matrix system. The central module of the ControlCenter-Digital is available in three different expansion stages, offering 80, 160 or 288 dynamic ports.

DEVICE

- Accesses only the computers' standard interfaces
- Requires no software installation
- Modular switch card can be replaced
- Modular controller card, that holds the system logic and can be replaced
- Two fan boards
- Hot-pluggable and hot-swappable system parts
- I/O cards are not included in the scope of delivery and are available in different versions, according to your individual requirements

ControlCenter-Digital

Mit dem modularen Zentralmodul ControlCenter-Digital bedienen Sie eine größere Anzahl an Rechnern über eine größere Anzahl an Arbeitsplätzen. KVM-Matrixsysteme helfen Ihnen dabei, komplexe IT-Infrastrukturen einfach und intuitiv zu bedienen. Von den Vorteilen profitieren Sie überall dort, wo große verteilte Installationen und eine dezentrale Bedienung und Administration gefordert sind – z. B. in unterschiedlichsten Kontrollraum-Anwendungen. Dank der Dynamic-Port-Technologie können Sie die Ports flexibel als Ein- oder Ausgang für den Anschluss von Rechner- oder Arbeitsplatzmodulen nutzen. Matrixsysteme bestehen aus drei Komponenten: einem Zentralmodul, den Rechnermodulen (CPU) und den Arbeitsplatzmodulen (CON). Sie finden bei uns Rechner- und Arbeitsplatzmodule für alle gängigen Videosignale und mit herausragenden Features. Viele Module sind miteinander kompatibel und können „gemischt“ in ein Matrixsystem eingebunden werden. Das Zentral-Modul des ControlCenter-Digital ist in drei verschiedenen Ausbaustufen mit 80, 160 oder 288 dynamischen Ports verfügbar.

GERÄT

- greift als Hardware-Umschalter nur auf die Standard-Schnittstellen der Rechner zu
- benötigt keine Software-Installation
- modulare austauschbare Switch-Karte
- zentrale Systemlogik auf modularer austauschbarer Controller-Karte
- zwei Lüfter-Boards
- Hot-Plug/Hot-Swap der Systemkomponenten Bedienung
- I/O-Karten sind nicht im Lieferumfang enthalten und stehen Ihnen entsprechend Ihrer individuellen Anforderungen in unterschiedlichen Ausführungen zur Verfügung

ControlCenter-Digital

FEATURES

- Channel grouping: In addition to combining multiple computers to a console, the central module also supports multi-monitor workplaces for computers with several video outputs. Here, multiple channels can easily be combined as channel groups. As always, you can administrate all functions in the central module web interface. In addition to multiple screens, you can include other signals in these groups. The system also transmits and switches transparent USB2.0 signals as well as RS232.
- USB pinning: If multiple ports are grouped as multi-channel configuration, the USB pinning function enables you to hold the USB transmission on the current computer even when switching to another channel. In this case the USB transmission is not interrupted but transmitted to the end.
- Boot loader, operating system and firmware form a trusted computing platform to protect the system against third-party manipulations
- Integrated Trusted Platform Module (TPM) protects any access and configuration data against exposure with RSA encryption process
- Failover connection (if the central module fails, you can establish a direct connection between user module and computer module and still operate the system)
- Three redundant internal power packs that can be replaced during operation
- Power packs can be replaced during operation
- Redundant network interface
- With the Monitoring function, you can auto-output device status messages to Syslog servers or SNMP. The web interface lets you monitor the device manually.
- Support of external authentication via LDAP, Active Directory, TACACS+, Radius
- Access protection and user management can be switched off
- Auto-Backup-Funktion: This function automates the backup procedure, following the functions of manual backups but with the added convenience of automatic execution at user-configurable intervals. By eliminating the need for manual intervention, users can ensure consistent and timely backups without the need for continuous monitoring.
- The configurable exclusive access to USB, audio and RS232 guarantees that access is restricted solely to workplace modules capable of utilizing these signals, and only to users with authorization. Therefore, organizations can ensure heightened security and control over signal access within their operational environment.

FEATURES

- Kanal-Gruppierung: Neben dem Zusammenfassen mehrerer Rechner zu einer Konsole unterstützt das Zentralmodul auch Multimonitor-Arbeitsplätze für Computer mit mehreren Videoausgängen. Hierbei werden mehrere Kanäle ganz einfach zu einer Kanal-Gruppe zusammengefasst. Die Administration dazu erfolgt gewohnt übersichtlich im Web-Interface des Zentralmoduls. Neben mehreren Bildquellen können auch weitere Signale in diese Gruppen einbezogen werden. So unterstützt das System auch die transparente Übertragung und Umschaltung von USB2.0-Signalen sowie RS232.
- USB-Pinning: Wurden mehrere Ports zu einer Multikanal-Konfiguration gruppiert, kann die transparente USB-Übertragung auf dem aktuell aufgeschalteten Rechner gehalten werden, selbst wenn der Benutzer auf einen anderen Rechner umschaltet. Die USB-Übertragung wird dann nicht unterbrochen, sondern zu Ende geführt.
- Bootloader, Betriebssystem und Firmware bilden eine „Trusted Computing Platform“, die vor der Manipulation Dritter geschützt ist
- integriertes „Trusted Platform Module“ (TPM) mit einem RSA-Verschlüsselungsverfahren schützt sämtliche Zugangs- und Konfigurationsdaten
- Failover-Verbindung (bei Ausfall des Zentralmoduls kann zwischen Arbeitsplatz- und Rechnermodul eine Direktverbindung zur Notfallbedienung aufgebaut werden)
- dreifache, redundante interne Netzteile, die im laufenden Betrieb gewechselt werden können
- Netzteil kann während des Betriebs ausgetauscht werden
- redundante Netzwerkschnittstelle
- Die Monitoring-Funktion erlaubt die automatische Ausgabe von Gerätezustands-Meldungen an Syslog-Server oder per SNMP sowie eine manuelle Überwachung mittels des Web-Interfaces.
- Unterstützung externer Authentifizierung per LDAP, Active Directory, TACACS+, Radius
- abschaltbarer Zugangsschutz und Benutzerverwaltung
- Auto-Backup-Funktion: Diese Funktion automatisiert den Backup-Vorgang und übernimmt dabei die gleichen Funktionen manueller Backups, jedoch mit dem zusätzlichen Komfort automatischer Ausführung zu benutzerkonfigurierbaren Intervallen. Indem manuelle Eingriffe nicht mehr erforderlich sind, können Benutzer eine gleichbleibende und rechtzeitige Sicherung gewährleisten, ohne kontinuierlich überwachen zu müssen.
- Die konfigurierbare exklusive Zugriffssteuerung für USB, Audio und RS232 gewährleistet, dass der Zugriff ausschließlich auf Arbeitsplatzmodule beschränkt ist, die diese Signale nutzen können, und nur für Benutzer mit der erforderlichen Autorisierung. Auf diese Weise können Organisationen eine erhöhte Sicherheit und Kontrolle über den Signalzugriff innerhalb ihrer IT-Umgebung sicherstellen.

ControlCenter-Digital

- Auto-recognition and display of the system structure
- Configuration over web interface
- Central update of all components over network
- Supports AMX, Crestron, VSM and KSC-Commander
- Wake On LAN Function: In scenarios where a computer is in sleep mode, our function allows for remote awakening, provided that the target system supports this functionality. This capability enables administrators to remotely access systems without the necessity for physical intervention or manual wake-up procedures. Furthermore, our solution offers the option to configure an additional layer of security through the implementation of an optional password.
- FreeSeating: This exclusive feature is available as part of the TradeSwitch function. FreeSeating optimizes user experiences within the matrix system by allowing an individual TradeSwitch configuration at each console module. This innovative capability empowers users to seamlessly restore their personalized workplace environment, including recently connected sources, with a streamlined login process at any user console. By facilitating swift access to their preferred setup, FreeSeating optimizes workflow efficiency and enhances productivity across diverse operational environments.
- With just one XML command, users can easily sever connections between consoles and specific CPU modules. This feature simplifies system maintenance and troubleshooting, providing operators and administrators with greater control over their infrastructure.
- automatisches Erkennen und Anzeigen der Systemarchitektur
- Konfiguration per Web-Interface
- zentrales Update aller Komponenten über Netzwerk
- Unterstützung von AMX- oder Crestron-Steuerungen sowie VSM und KSC-Commander
- Wake-On-LAN-Funktion: In Fällen, in denen sich ein Computer im Ruhezustand befindet, bietet unsere Wake-On-LAN-Funktion die Möglichkeit, ihn remote aus dem Ruhezustand zu holen, vorausgesetzt, das Zielsystem unterstützt diese Funktion. Diese Funktion erlaubt es Administratoren, auf Systeme zuzugreifen, ohne dass manuelles Eingreifen erforderlich ist. Darüber hinaus bietet unsere Lösung die Möglichkeit, eine zusätzliche Sicherheitsebene durch die Implementierung eines optionalen Passworts zu konfigurieren.
- FreeSeating: Diese exklusive Funktion ist als Teil der TradeSwitch-Funktion verfügbar. FreeSeating verbessert Benutzererfahrungen innerhalb des Matrix-Systems, indem es die Nutzung einer individuell konfigurierten TradeSwitch-Umgebung an jedem Konsolenmodul ermöglicht. Diese innovative Fähigkeit ermöglicht es Benutzern, ihre personalisierte Arbeitsumgebung nahtlos wiederherzustellen, einschließlich der zuletzt verbundenen Quellen, mit einem vereinfachten Anmeldevorgang an jedem Arbeitsplatz. Durch einen einfachen und schnellen Zugriff auf ihr bevorzugtes Setup optimiert FreeSeating die Arbeitsablauffizienz und steigert die Produktivität in verschiedenen betrieblichen Umgebungen.
- Mit nur einem XML-Befehl können Benutzer die Verbindungen zwischen Konsolen und bestimmten Rechner-Modulen einfach trennen. Diese Funktion vereinfacht die Systemwartung und Fehlerbehebung und bietet Betreibern und Administratoren eine bessere Kontrolle über ihre Infrastruktur.

EXPANSIONS

- MatrixGuard – software feature for maximum security: When using the MatrixGuard, each matrix switch included in the matrix grid can take over the role of the database leader if the original database leader fails or is not available. This change of roles takes place automatically according to previously defined rules. Matrix grid members connect to the new leader and the systems restarts automatically, thus guaranteeing that the remaining components are fully operable (except for the terminal devices connected to the no longer available matrix). All of this occurs without any manual intervention.

ERWEITERUNGEN

- MatrixGuard – Software-Feature für maximale Sicherheit: Wird der MatrixGuard verwendet, kann jeder Matrixswitch innerhalb des Matrix-Grids die Rolle des Datenbank-Leaders übernehmen, falls der ursprüngliche Datenbank-Leader ausfallen bzw. nicht erreichbar sein sollte. Diese Umstellung erfolgt gemäß vorher festgelegter Regeln automatisch. Die Teilnehmer des Matrix-Grids verbinden sich mit dem neuen Leader und das System läuft automatisch wieder an. Der vollständige Betrieb der verbleibenden Komponenten ist sichergestellt (ausgenommen sind hierbei die Endgeräte, die an der nicht mehr verfügbaren Matrix angeschlossen sind). Ein händischer Eingriff ist nicht erforderlich.

ControlCenter-Digital

- The 2-factor authentication (2FA) in KVM systems provides a higher standard of safety and assures that only authorized users can access the system. This involves the use of a Time-Based-One-Time-Password (TOTP) which is a password valid for a limited time and can be applied only once. Authenticator apps or hardware tokens can be used. Likewise, you can freely select whether you want to employ the internal authentication server provided in the device or an external directory service.
- Push-get function – software feature for moving/getting own or external screen contents: Push-get function optimises collaboration in the control room and allows the user to „push“ (push) the image on his monitor to the display of another workplace or a large-screen projection or to „get“ it from there (Get). This solution also improves the communication, flexibility and speed within the team, since employees can now perform tasks together.
- TS function – software feature expansion for multi-monitor consoles: As a part of the expansion module „TS function“, CrossDisplay-Switching enables users to switch between channels simply by moving the mouse. The mouse acts as if on a “virtual desktop” and can be moved seamlessly across the connected displays. Moving the cursor from the active to another display, the keyboard-mouse focus automatically switches to the connected computer. This feature lets you create multi-monitor workplaces, where users do not have to deal with the actual infrastructure. Thus, they are able to perform their tasks while operating the system intuitively. The mouse becomes the ultimate intuitive switching tool.
- IP-Control-API – software feature for preparing the switching over network: With the IP-Control-API function, you can send switching commands to the central module. The commands are sent via network. The system is operated independently from user modules. Independent from any location, each computer can access the desired projection media and/or operator screens. With IP-Switching, you can also:
 - Receive information about current switching conditions
 - Cancel all switching conditions (Disconnect)
 - Receive information about the computer statuses
 - Execute the Push-Get function via network
- Die 2-Faktor-Authentifizierung (2FA) bei KVM-Systemen bietet einen höheren Sicherheitsstandard und stellt sicher, dass nur autorisierte Benutzer Zugang zum System haben. Hierbei kommt ein Time-Based-One-Time-Password (TOTP) zum Einsatz, wobei es sich um ein zeitlich begrenzt gültiges und nur einmalig nutzbares Passwort handelt. Es können Authenticator-Apps oder Hardware-Tokens verwendet werden. Ebenfalls können Sie frei wählen, ob sie den internen, im Gerät bereitgestellten Authentifizierungsserver oder einen externen Verzeichnisdienst nutzen wollen.
- Push-Get-Funktion – Software-Feature zum Verschieben/Holen eigener oder fremder Bildschirm-inhalte: Die Push-Get-Funktion optimiert die Zusammenarbeit im Kontrollraum und erlaubt dem Benutzer das Bild seines Monitors auf das Display eines anderen Arbeitsplatzes oder einer Großbildprojektion zu „schieben“ (Push) oder von dort zu „holen“ (Get). Diese Lösung verbessert auch die Kommunikation, Flexibilität und Geschwindigkeit innerhalb des Teams, da die Mitarbeiter nun Aufgaben gemeinsam erledigen können.
- TS-Funktion – Software-Feature für Multi-Monitor-Arbeitsplätze: Das CrossDisplay-Switching als Teil der Erweiterung „TS-Funktion“ ermöglicht ein benutzerfreundliches Umschalten zwischen den am Zentralmodul angeschlossenen Rechnern durch die Bewegung des Mauszeigers. Die Maus verhält sich wie auf einem „virtuellen Desktop“ und lässt sich nahtlos über die angeschlossenen Displays bewegen. Beim Wechsel des Mauszeigers von einem aktiven auf einen inaktiven Monitor wird der Tastatur-Maus-Fokus automatisch auf den zugehörigen Rechner gewechselt. Das ermöglicht einen Multi-Monitor-Arbeitsplatz, bei dem der Anwender sich nicht mit der eigentlichen Infrastruktur befassen muss. Der Nutzer geht einfach seinen Aufgaben nach und arbeitet ganz intuitiv.
- IP-Control-API – Software-Feature zur Vorbereitung der Umschaltung über Netzwerk: Die IP-Control-API ist die Basis zur Versendung von Schaltbefehlen über Netzwerk an das Zentralmodul. Die Systembedienung wird damit unabhängig von einem Arbeitsplatzmodul. Ortsunabhängig kann jeder Rechner auf die gewünschten Projektionsmedien und/oder Operator-Bildschirme aufgeschaltet werden. Über das IP-Switching können Sie weiterhin:
 - Informationen über die aktuellen Schaltzustände erhalten
 - alle Schaltzustände aufheben (Disconnect)
 - Informationen über die Rechnerstatus erhalten
 - die Push-Get-Funktion über Netzwerk ausführen

ControlCenter-Digital

- Scenario switching to simplify the operation of matrix systems: Scenario switching requires the additional software feature IP-Control-API. Scenario switching lets you store the switching condition of one or multiple workplaces or even of the entire system. The selected switching states are saved in a script in the matrix system and can be accessed and executed via the OSD of workplaces assigned with the required rights.
- Matrix-Grid™ – software feature for complex infrastructures: A KVM Matrix-Grid can be used in applications that desire bidirectional access between two or more matrix central units, in which the size of the system requires a network or where, due to redundancies, important connections need to be distributed to multiple KVM matrices.
- I/O cards are not included in the scope of delivery and are available in different versions, according to your individual requirements
- The input/output cards establish a connection between the ControlCenter-Digital and its computer modules and user modules. Each card provides 16 ports, which automatically detect the type of module connected to the matrix switch. The cards run independently from each other – even in mixed mode.
 - I/O-Card-CAT
 - I/O-Card-Fiber, incl. transmission modules/SFP transceivers (except with blank variants)
 - I/O-Card-Trunk4
 - I/O-Card-Multi
- Thanks to the modularity, you can use additional modular system components for replacement or exchange:
 - Controller cards
 - Switch cards
 - Fan boards
- KVM extenders: the fitting module for your requirements. We offer you a wide range of product variants. The digital modules can be easily combined (mix & match). In all matrix compatible devices, the transmission takes place compressed and pixel-perfect; the video quality is lossless and features near-zero latency.
- Szenarienschaltung für einfache Bedienung von Matrixsystemen: Für die Verwendung der Szenarienschaltung ist das Software-Feature IP-Control-API notwendig. Mit der Szenarienschaltung kann der Schaltzustand eines Arbeitsplatzes/ mehrerer Arbeitsplätze oder des gesamten Systems abgespeichert werden. Die Schaltzustände werden im gewählten Umfang in einem Script im Matrixsystem gespeichert und können über das OSD der berechtigten Arbeitsplätze aufgerufen und ausgeführt werden.
- Matrix-Grid™ – Software-Feature für komplexe Infrastrukturen: Das KVM Matrix-Grid ermöglicht die bidirektionale Kommunikation von digitalen KVM-Matrixswitchen. Es kann optimal bei Anwendungen verwendet werden
 - bei denen ein bidirektionaler Zugriff zwischen zwei oder mehr Matrixzentraleinheiten gewünscht ist
 - eine Vernetzung durch die gesamte Systemgröße notwendig ist
 - wo wichtige Verbindungen aus Gründen der Redundanz auf mehrere KVM Matrizen verteilt werden müssen
- Die Input/Output-Karten stellen die Verbindung zwischen dem ControlCenter-Digital und den Rechner- und Arbeitsplatzmodulen her. Jede Karte besitzt 16 Ports, welche automatisch erkennen, ob ein Rechner- oder Arbeitsplatzmodul angeschlossen wurde. Die Karten funktionieren unabhängig voneinander, ein Mischbetrieb ist möglich.
 - I/O-Card-CAT
 - I/O-Card-Fiber, inkl. Übertragungsmodule/SFP-Transceiver (außer bei blank-Varianten)
 - I/O-Card-Trunk4
 - I/O-Card-Multi
- Für den Ersatz oder Austausch können Sie dank der Modularität weitere modulare Systemkomponenten einsetzen:
 - Controller-Karten
 - Switch-Karten
 - Lüfter-Boards
- KVM-Extender: Für jede Anforderung das passende Modul. Wir bieten Ihnen eine große Bandbreite an Produktvarianten. Die digitalen Module lassen sich untereinander kombinieren (Mix & Match). Bei den matrixkompatiblen Geräten erfolgt die Übertragung komprimiert und pixelperfekt, die Videoqualität ist verlustfrei und nahezu latenzfrei.

ControlCenter-Digital

- Hardware expansions:
The hardware components are connected to the central module and fully integrated into operation. Power-switching, for example, can be carried out in the OSD. We provide the following hardware expansions:
 - Increase the number of computers by cascading with other KVM matrix systems
 - Double the number of consoles with UC computer modules (also applicable for backup systems/ mirrored systems)
 - Increase the system's range up to 10,000 m by using CAT variants/connections by integrating an optical fibres line (DVI-FiberLink)
 - Increase the system's range up to 140 m by using CAT variants/connections by integrating a CAT line (CAT-Repeater)
 - Remote power-switching of connected devices with ePowerSwitches
 - Increase the system's range by integrating the ethernet-capable I/O-Card-Trunk
 - The RemoteAccess-CPU lets you seamlessly integrate virtual machines into your matrix installation. This way, hybrid systems with real and virtual computer infrastructure can be optimally implemented.
- Hardware-Erweiterungen:
Die Hardware-Komponenten werden mit dem Zentralmodul verbunden und sind in die Bedienung voll integriert. So kann z. B. das Power-Schalten aus dem OSD heraus erfolgen. Folgende Hardware-Erweiterungen sind verfügbar:
 - Erhöhung der Rechneranzahl durch Kaskadierung mit weiteren digitalen KVM-Matrix-Systemen
 - Verdoppelung der Anzahl Arbeitsplätze durch die UC-Rechnermodule (auch für Backup-Systeme/ gespiegelte Systeme geeignet)
 - Erhöhung der Systemreichweite bei Verwendung von CAT-Varianten/Verbindungen um bis zu 10.000 m durch Integration einer Lichtwellenleiter-Strecke (DVI-FiberLink)
 - Erhöhung der Systemreichweite bei Verwendung von CAT-Varianten/Verbindungen um bis zu 140 m durch Integration einer CAT-Strecke (CAT-Repeater)
 - entferntes Schalten der Stromversorgung von angeschlossenen Geräten mit ePowerSwitches
 - Erhöhung der Systemreichweite durch die ethernetfähige I/O-Card-Trunk
 - Die RemoteAccess-CPU ermöglicht Ihnen eine nahtlose Integration von virtuellen Maschinen in Ihre Matrix-Installation. So lassen sich hybride Systeme mit physikalischer und virtueller Rechnerstruktur optimal realisieren.

SCOPE OF THE GUARANTEE

- A 3-year, free of charge product guarantee
- For an additional fee guarantee extension/guarantee renewal possible.
- Further information on the scope of the guarantee can be found in the guarantee agreement.

GARANTIEUMFANG

- 3-jährige kostenlose Produkt-Garantie
- Garantieverlängerung/Garantieverlängerung gegen Aufpreis möglich.
- Weitere Informationen zum Garantiefumfang finden Sie in der Garantievereinbarung.