KVM matrix systems
ControlCenter-Compact

ControlCenter-Compact-176C

ControlCenter-Compact-48F-16C

ControlCenter-Compact

With the central module ControlCenter-Compact, you can operate a larger number of computers from a greater number of workplaces. KVM matrix systems assist you in managing complex IT infrastructures in a simple and intuitive way. Especially in mission-critical environments such as control rooms, military command centers, data centers, or facilities for managing critical infrastructures, users benefit from this secure, reliable, and flexible solution for decentralized operation and administration. The ControlCenter-Compact is available in numerous variants. The product range includes CAT-based models with 8 to 176 ports, fiber variants with 16 to 48 ports, as well as hybrid variants with 32 to 112 ports that combine CAT and fiber ports. Thanks to Dynamic Port Technology, you can flexibly configure the ports as input or output for connecting computer modules, RemoteAccess-CPUs, console modules, or DynamicWorkplace-CONs.

ControlCenter-Compact

Mit dem Zentralmodul ControlCenter-Compact 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. Besonders in missionskritischen Umgebungen wie Kontrollräumen, militärischen Kommandozentralen, Rechenzentren oder Anlagen zur Steuerung kritischer Infrastrukturen profitieren Anwender von der sicheren, zuverlässigen und flexiblen Lösung für dezentrale Bedienung und Administration. Der ControlCenter-Compact ist in zahlreichen Varianten verfügbar. Die Produktpalette umfasst CAT-basierte Modelle mit 8 bis 176 Ports, Fiber-Varianten mit 16 bis 48 Ports sowie Mischvarianten mit 32 bis 112 Ports, die CAT- und Fiber-Ports kombinieren. Dank der Dynamic-Port-Technologie können Sie die Ports flexibel als Ein- oder Ausgang für den Anschluss von Rechnermodulen, RemoteAccess-CPUs, Arbeitsplatzmodulen oder DynamicWorkplace-CONs nutzen.

TRANSMISSION

- The transmission distance between the central module and the end devices depends on the selected variant and reaches up to 140 meters over CAT or up to 10,000 meters over fiber optic (Fiber)
- Fiber and mixed variants incl. transmission modules/SFP transceivers

DEVICE

- Improved security through physical separation between workplaces and computers
- Access to standard interfaces of the computer, with no software installation required
- Users can switch between different sources almost in real-time, without noticing interruptions or delays
- Dynamic ports are flexible and automatically detect whether a computer module, RemoteAccess-CPU, console module, or DynamicWorkplace-CON is connected

ÜBERTRAGUNG

- Die Übertragungsreichweite zwischen Zentralmodul und Endgeräten beträgt je nach verwendeter Variante bis zu 140 m über CAT oder bis zu 10.000 m über Lichtwellenleiter (Fiber)
- Fiber- und Mischvarianten inkl. Übertragungsmodule/SFP-Transceiver

GERÄT

- Verbesserung der Sicherheit durch physische Trennung zwischen den Arbeitsplätzen und Computern
- Zugriff auf Standard-Schnittstellen des Rechners, keine Software-Installation erforderlich
- Anwender können zwischen verschiedenen Quellen nahezu in Echtzeit umschalten, ohne Unterbrechungen oder Verzögerungen wahrzunehmen
- Die Dynamic-Ports sind variabel nutzbar und erkennen automatisch, ob ein Rechnermodul, Arbeitsplatzmodul oder eine DynamicWorkplace-CON angeschlossen ist

ControlCenter-Compact

- System components can be connected or removed during operation (hot-plug capable)
- The ControlCenter-Compact series is compatible with the ControlCenter-Digital series and the end devices for computer and workplace connections

SECURITY FEATURES

- Bootloader, operating system, and firmware form a „Trusted Computing Platform“ with automatic integrity checks during system startup
- Integrated Trusted Platform Module (TPM) protects all access and configuration data from being spied on or tampered with by third parties
- Emergency direct connection (extender mode) between console and computer module ensures continuous operation even during unexpected events at the central module
- Redundant internal power packs
- Redundant network interface
- Early detection of security incidents or unusual activities through continuous monitoring via Syslog, monitoring, and SNMP
- Support for external directory services (Active Directory, Radius, LDAP) to meet company security policies
- To comply with individual password policies and improve security, password complexity can be configured system-wide
- Configurable login options, such as displaying terms of use or setting the maximum acceptable number of failed login attempts, can enhance system security
- Comprehensive rights management and user administration, allowing precise control over which user can access which resources
- Option for disablable access protection (OpenAccess mode), in which all connected workstation modules can access all released computer sources immediately and without prior authentication
- Auto Backup Function: Automates backups at user-defined intervals and replaces manual intervention – ensuring reliable, timely data protection without the need for continuous monitoring
- Configurable exclusive access control for USB, audio, and RS232 ensures that access is granted only to console modules, DynamicWorkplace-CONs, and authorized users

- Systemkomponenten können während des laufenden Betriebes angeschlossen oder entfernt werden (Hot-Plug-fähig)
- Die ControlCenter-Compact-Serie ist kompatibel zur ControlCenter-Digital-Serie und den Endgeräten für den Rechner- und Arbeitsplatzanschluss

SICHERHEITSFEATURES

- Bootloader, Betriebssystem und Firmware bilden eine „Trusted Computing Platform“ mit automatischer Integritätsprüfung bei Systemstart
- Ein integriertes „Trusted Platform Module“ (TPM) schützt sämtliche Zugangs- und Konfigurationsdaten vor dem Ausspähen oder der Manipulation durch Dritte
- Notfall-Direktverbindung (Extenderbetrieb) zwischen Arbeitsplatz- und Rechnermodul gewährleistet kontinuierlichen Betrieb auch bei unerwarteten Ereignissen im Zentralmodul
- redundante interne Netzteile
- redundante Netzwerkschnittstelle
- frühzeitige Erkennung von Sicherheitsvorfällen oder ungewöhnlichen Aktivitäten durch kontinuierliche Überwachung via Syslog, Monitoring und SNMP
- Unterstützung von externen Verzeichnisdiensten (Active Directory, Radius, LDAP) um Unternehmens-Sicherheitsrichtlinien erfüllen zu können
- Zur Einhaltung individueller Passwort-Richtlinien und zur Verbesserung der Sicherheit kann systemweit die Passwort-Komplexität konfiguriert werden
- Mit konfigurierbaren Anmeldeoptionen wie die Anzeige von Nutzungsbedingungen oder der max. akzeptablen Anzahl von Fehlversuchen bei der Passworteingabe kann die Systemsicherheit erhöht werden
- Umfassendes Rechtemanagement und eine Benutzer-verwaltung, mit denen sich genau steuern lässt, welcher Benutzer auf welche Ressourcen zugreifen kann
- Möglichkeit des abschaltbaren Zugangsschutzes (OpenAccess-Betriebsart), bei der alle angeschlossenen Arbeitsplatzmodule unmittelbar und ohne vorherige Authentifizierung auf sämtliche freigegebenen Rechnerquellen zugreifen können
- Auto-Backup-Funktion: Automatisiert Backups in benutzerdefinierten Intervallen und ersetzt manuelle Eingriffe – für eine zuverlässige, zeitgerechte Datensicherung ohne laufende Überwachung
- Die konfigurierbare exklusive Zugriffssteuerung für USB, Audio und RS232 gewährleistet, dass der Zugriff ausschließlich für Arbeitsplatzmodule und DynamicWorkplace-CONs sowie Benutzer mit entsprechender Autorisierung möglich ist

ControlCenter-Compact

- End devices (computer modules, RemoteAccess-CPUs, console modules, and DynamicWorkplace-CONs) do not store security-relevant information such as login credentials, which could be extracted in the event of device loss
- Freeze function: If the video signal is lost, the last displayed image is frozen and highlighted with a colored frame and timer

OPERATION FEATURES

- Operation via multilingual on-screen display (OSD) or a graphical interface and hotkeys
- Auto-recognition and display of the system structure
- Configuration and central update of all components via the multilingual HTML5 web interface "Config Panel 21" (Java-free)
- Support for Wake-on-LAN Function: A standardized method for powering on a shut-down or sleeping computer via a network command, provided the target system supports this functionality
- With configurable select keys, computers can be made available to each user individually via quick access
- Configurable view filters enable efficient sorting of large lists of computer modules
- The configurable multi-user access allows multiple users to access a real or virtual computer simultaneously
- With channel grouping, multiple computer modules or multiple console modules can be grouped together into a channel group
- USB pinning: In grouped channels, transparent USB transmission remains linked to the currently connected computer – even when switching to another system – and continues seamlessly until the transfer is complete

EXPANSIONS – SECURITY FEATURES

- MatrixGuard Function – premium software feature for ensuring continuous operation against unforeseen disruptions.
  - Requires the premium software feature Matrix-Grid Function
  - Redundancy concept with failover functionality: In the event of unforeseen disruptions, console modules and computer modules within the Matrix-Grid network automatically connect to an alternative matrix switch - except for endpoint devices connected to the unavailable matrix switch

- Endgeräte (Rechnermodule, RemoteAccess-CPUs, Arbeitsplatzmodule und DynamicWorkplace-CONs) speichern keine sicherheitsrelevanten Informationen wie z.B. Anmeldedaten, die bei einem möglichen Verlust der Geräte ausgelesen werden könnten
- Freeze-Funktion: Wenn aktiviert, wird das zuletzt angezeigte Bild bei Verlust des Videosignals eingefroren und mit einer farbigen Rahmen-markierung sowie einem Timer angezeigt

BEDIENFEATURES

- Die Bedienung erfolgt über ein mehrsprachiges On-Sceen-Display (OSD) bzw. eine grafische Oberfläche und Hotkeys
- automatisches Erkennen und Anzeigen der Systemarchitektur
- Konfiguration und zentrales Update aller Komponenten über das mehrsprachige HTML5-Webinterface „Config Panel 21" (Java frei)
- Unterstützung der Wake-On-LAN-Funktion: Standardisiertes Verfahren, um einen ausgeschalteten oder sich im Ruhezustand befindlichen Computer über ein Netzwerkkommando zu starten, vorausgesetzt, das Zielsystem unterstützt diese Funktion
- Mit konfigurierbaren Select-Keys können jedem Benutzer individuell Rechner per Schnellzugriff verfügbar gemacht werden
- Konfigurierbare Ansichtenfilter ermöglichen effiziente Sortierung umfangreicher Rechnermodullisten
- Der konfigurierbare Multi-User-Zugriff ermöglicht mehreren Benutzern den gleichzeitigen Zugriff auf einen physischen oder virtuellen Rechner
- Mit der Kanal-Gruppierung können mehrere Rechnermodule oder mehrere Arbeitsplatzmodule zu einer Kanal-Gruppe zusammengefasst werden
- USB-Pinning: Bei gruppierten Kanälen bleibt die transparente USB-Übertragung auf dem aktuell aufgeschalteten Rechner bestehen – auch beim Umschalten auf einen anderen Rechner – und wird unterbrechungsfrei bis zum Abschluss fortgeführt

ERWEITERUNGEN – SICHERHEITSFEATURES

- MatrixGuard Function – kostenpflichtiges Software-Feature zur Sicherung des dauerhaften Betriebs gegen unvorhergesehene Störungen.
  - Voraussetzung ist die kostenpflichtige Matrix-Grid Function
  - Redundanzkonzept mit Failover-Funktionalität: Bei unvorhergesehenen Störungen verbinden sich die Arbeitsplatz- und Rechnermodule im Matrix-Grid-Verbund automatisch mit einem anderen Matrixswitch – ausgenommen sind Endgeräte, die an dem nicht mehr verfügbaren Matrixswitch angeschlossen sind

ControlCenter-Compact

  - Restoration of switching states enables rapid resumption of operations
- 2-Factor-Authentication (2FA) – premium software feature to enhance security by using a second possession-based factor during user authentication:
  - The traditional password authentication is combined with a time-limited, single-use code (Time-Based-One-Time-Password - TOTP)
  - You can choose between using the internal authentication server provided in the device or an external directory service
  - Authenticator apps or hardware token can be used
  - This additional layer of protection prevents unauthorized access and ensures the highest level of security, particularly in sensitive IT environments

EXPANSIONS – OPERATION FEATURES

- TradeSwitch Function (TS Function) – premium software feature providing convenient operation and seamless restoration of individual working environments at consoles with multiple console modules, including the most recently connected sources:
  - Optimizes usability for consoles tasked with simultaneous monitoring or control of multiple computers via several console modules
  - Provides a central keyboard and mouse for operating the entire workplace
  - Both input devices can switch to any console module using a hotkey
  - CrossDisplay switching additionally offers an especially user-friendly switching method: simply moving the mouse pointer from one monitor to another automatically transfers keyboard and mouse focus to another module and thus another computer
  - The FreeSeating function automatically restores a user‘s personalized working environment, including previously used sources, at any workplace within the group. A single login is sufficient to register all console modules and activate the respective sources, while a single logout will log out the entire group

  - Die Schaltzustände können dabei wiederhergestellt werden, um den Betrieb schnellstmöglich wieder fortzusetzen
- 2-Factor-Authentication (2FA) – kostenpflichtiges Software-Feature zur Erhöhung der Sicherheit mittels eines zweiten besitzbasierten Faktors bei der Benutzerauthentifizierung:
  - Die klassische Passwortauthentifizierung wird mit einem zeitlich begrenzt gültigen und nur einmalig nutzbaren Einmalcode (Time-Based-One-Time-Password - TOTP) kombiniert
  - Sie haben die Wahl ob sie den internen, im Gerät bereitgestellten Authentifizierungsserver oder einen externen Verzeichnisdienst nutzen wollen
  - Es können Authenticator-Apps oder Hardware-Token verwendet werden
  - Diese zusätzliche Schutzebene verhindert unbefugten Zugriff und sorgt für ein Höchstmaß an Sicherheit, insbesondere in sensiblen IT-Umgebungen

ERWEITERUNGEN – BEDIENFEATURES

- TradeSwitch-Function (TS-Function) - kostenpflichtiges Software-Feature zur komfortablen Bedienung und nahtlosen Wiederherstellung der individuellen Arbeitsumgebung von Arbeitsplätzen mit mehreren Arbeitsplatzmodulen, einschließlich der zuletzt verbundenen Quellen:
  - optimiert die Bedienung von Arbeitsplätzen, die über mehrere Arbeitsplatzmodule die zeitgleiche Überwachung oder Steuerung mehrerer Rechner zur Aufgabe haben
  - stellt eine zentrale Tastatur sowie Maus für die Bedienung des gesamten Arbeitsplatzes zur Verfügung
  - Beide Eingabegeräte können per Hotkey auf ein beliebiges Arbeitsplatzmodul umschalten
  - CrossDisplay-Switching ermöglicht zudem ein besonders benutzerfreundliches Umschalten: Durch einfaches Bewegen des Mauszeigers von einem Monitor zum nächsten wird der Tastatur-Maus-Fokus automatisch auf ein anderes Modul und damit auf einen anderen Rechner übertragen
  - Die FreeSeating-Funktion stellt die persönliche Arbeitsumgebung eines Benutzers einschließlich der zuletzt genutzten Quellen an jedem Arbeitsplatz der Gruppe automatisch wieder her, wobei ein einmaliger Login ausreicht, um alle Arbeitsplatzmodule anzumelden und die Quellen aufzuschalten, und ebenso eine einmalige Abmeldung genügt, um die gesamte Gruppe abzumelden

ControlCenter-Compact

- Push-Get Function – premium software feature for moving/retrieving connections from own or other devices:
  - Optimizes collaboration within control rooms by improving team communication, flexibility, and responsiveness
  - Allows users to „push“ the connection status of their console module to another console module or „get“ it from there

EXPANSIONS – CONTROL OPTIONS

- IP-Control-API – premium software feature enabling remote control, scenario switching, and retrieval of switching states via an API interface:
  - Allows text-based XML control of a KVM matrix system over the network
  - Optional encryption of communication
  - Provides the capability to create custom control applications, send switching commands, and retrieve selective information on switching states as well as computer statuses
  - Flexible and scalable solution for seamless integration into IT infrastructures from various vendors
  - Includes a scripting function for creating, managing, and executing scripts, automating scenarios such as changing the switching state of individual consoles, multiple consoles, or the entire system
  - Enables control of external devices via HTTP requests

SYSTEM EXPANSION

- Support for all common video signals, thanks to a wide selection of matrix-compatible KVM extenders, which can be integrated as end devices in matrix operation in a “mixed” configuration (Mix & Match). Video transmission is performed using bluedec™ – G&D’s advanced, multi-stage, lossless compression – delivering pixel-perfect, lossless video quality with near-zero latency.
- 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.
- Matrix-Grid Function – premium software feature for expanding the matrix system or increasing the number of ports by adding additional central modules:
  - Multiple digital matrix switches from the ControlCenter-Compact and ControlCenter-Digital series can be combined into a large matrix network

- Push-Get-Function – kostenpflichtiges Software-Feature zum Verschieben/Holen eigener oder fremder Aufschaltungen:
  - optimiert die Zusammenarbeit im Kontrollraum indem es die Kommunikation, Flexibilität und Geschwindigkeit innerhalb des Teams verbessert
  - ermöglicht dem Benutzer den Verbindungsstatus seines Arbeitsplatzmoduls auf ein anderes Arbeitsplatzmodul zu „schieben“ (Push) oder von dort zu „holen“ (Get)

ERWEITERUNGEN – STEUERUNGSMÖGLICHKEITEN

- IP-Control-API - kostenpflichtiges Software-Feature zur Remotesteuerung, Szenarienschaltung und Abfrage von Schaltzuständen über API-Schnittstelle:
  - ermöglicht die textbasierte XML-Steuerung eines KVM-Matrixsystems über das Netzwerk
  - optionale Verschlüsselung der Kommunikation
  - bietet die Möglichkeit, benutzerdefinierte Anwendungen zur Steuerung zu erstellen, Switching-Befehle zu senden und selektive Informationen zu Switching-Zuständen sowie Computer-Status abzurufen
  - flexible und erweiterbare Lösung zur nahtlosen Einbindung in IT-Infrastrukturen verschiedener Anbieter
  - Mit der Scripting-Funktion können Sie Scripts erstellen, verwalten und ausführen um beispielsweise Szenarien wie das Ändern des Schaltzustands einzelner Arbeitsplätze, mehrerer Arbeitsplätze oder des gesamten Systems zu automatisieren
  - Steuerung externer Geräte über HTTP-Requests möglich

SYSTEMERWEITERUNG

- Verarbeitung aller gängigen Videosignale, durch eine vielfältige Auswahl an matrixkompatiblen KVM-Extendern, die im Matrixbetrieb als Endgeräte „gemischt“ eingebunden werden können (Mix & Match). Die Videoübertragung erfolgt mittels bluedec™ – G&Ds hochentwickelter, mehrstufiger, verlustfreier Kompression – pixelperfekt, mit verlustfreier Videoqualität und nahezu ohne Latenz.
- Die RemoteAccess-CPU ermöglicht Ihnen eine nahtlose Integration von virtuellen Maschinen in Ihre Matrix-Installation. So lassen sich hybride Systeme mit physischer und virtueller Rechnerstruktur optimal realisieren.
- Matrix-Grid Function – kostenpflichtiges Software-Feature zur Erweiterung des Matrixsystems bzw. der Portanzahl durch Hinzufügen von weiteren Zentralmodulen:
  - Mehrere digitale Matrixswitches der ControlCenter-Compact- und ControlCenter-Digital-Reihe können zu einem großen Matrix-Verbund kombiniert werden

ControlCenter-Compact

  - Enables bidirectional communication between console and computer modules connected to different matrix switches
  - Can be combined with the MatrixGuard Function
- 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)

  - Ermöglicht die bidirektionale Kommunikation zwischen Arbeitsplatz- und Rechnermodulen, die an verschiedenen Matrix-Switches angeschlossen sind
  - kann mit der MatrixGuard Function kombiniert werden
- 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)

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
- Garantieerweiterung/Garantieverlängerung gegen Aufpreis möglich.
- Weitere Informationen zum Garantieumfang finden Sie in der Garantievereinbarung.