

# BLACK BOX®

WELTWEITER MARKTFÜHRER  
BEI KVM-TECHNOLOGIE

BROSCHÜRE  
KVM-TECHNOLOGIE

# KVM-EXTENDER UND -SWITCHES



00800-22552269

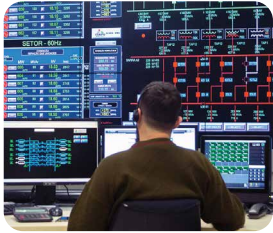


BLACK-BOX.EU/KVM

Black Box® bietet seit über 25 Jahren branchenführende KVM-Technologie und ist heute weltweiter KVM-Marktführer in Bezug auf KVM-Produktsortiment, Umsatz, Mitarbeiter und globale Abdeckung. Das breite Portfolio an KVM-Produkten ermöglicht es Ihnen, eine Komplettlösung zu erstellen, die Ihre Anwendung optimal unterstützt. Unser Team von technischen Experten kann Ihnen helfen bei der Auswahl hochwertiger KVM-Extender, KVM-Switches, Netzwerkkomponenten, AV-Geräte und Zubehör für Ihre Lösung. Vom Desktop und Rechenzentrum bis hin zu medizinischen Umgebungen und unternehmenskritischen Kontrollräumen helfen wir Ihrem Team, Administrations- und Bedienerprozesse zu vereinfachen, Arbeitsabläufe zu verbessern und die Produktivität zu steigern.

## Ideal für eine Vielzahl von Branchen

KVM-Switching- und -Extensionstechnologie verbessert Arbeitsabläufe und die Zusammenarbeit von Benutzern in vielen Branchen wie Broadcast und Medienproduktion, Luftverkehrskontrolle, Kontrollräume, Rechenzentren und anderen Umgebungen.



Befehls- und  
Kontrollräume



Broadcast und  
Postproduktion



Industrie



Flugsicherung und  
Transportwesen



Gesundheitswesen



Behörden und  
Verteidigung



Versorgungs-  
unternehmen



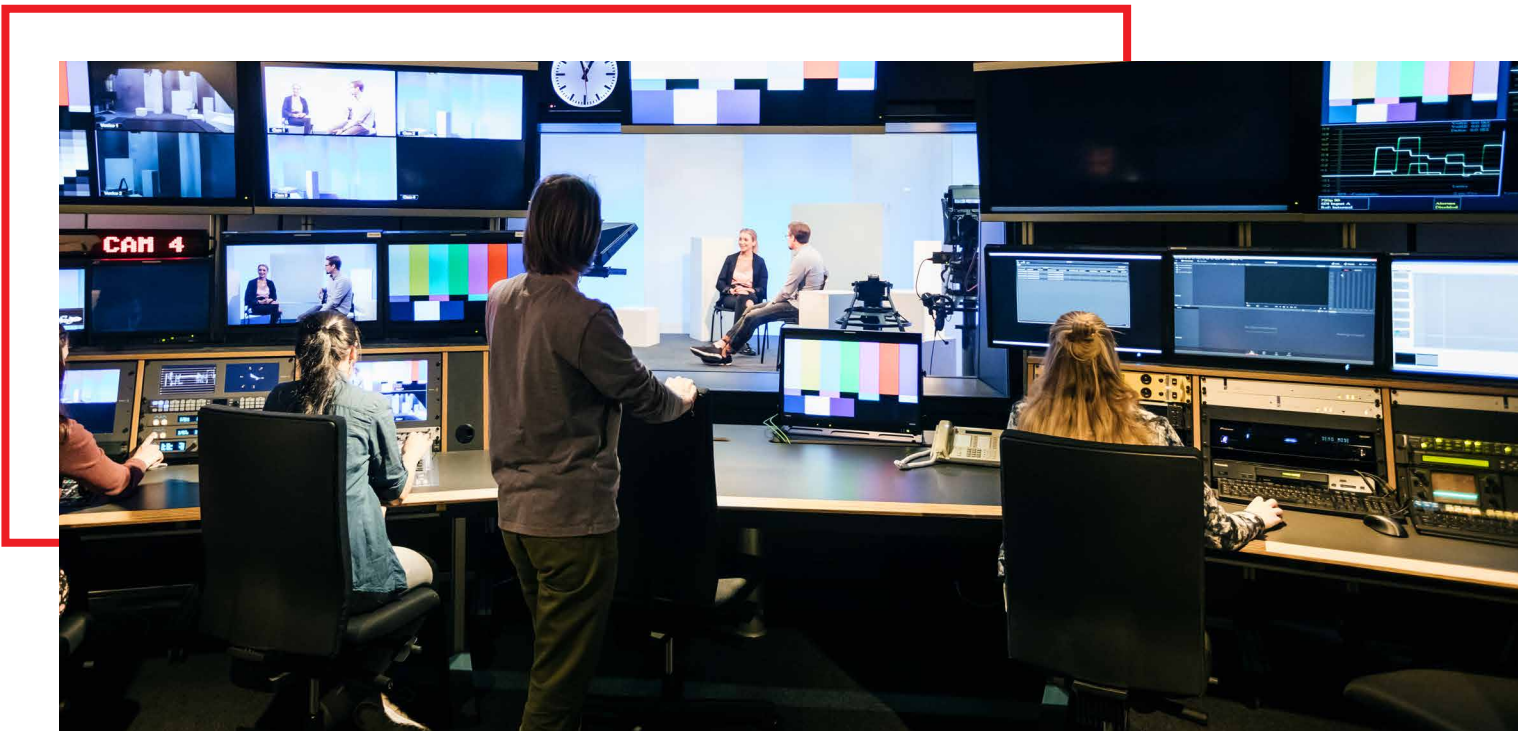
Bildungswesen



Enterprise  
Unternehmen



SoHo



# Was ist KVM-Erweiterung und -Umschaltung?

## KVM-Erweiterung

Die KVM-Erweiterungstechnologie ermöglicht die Punkt-zu-Punkt-Verlängerung von Computersignalen. Sie erweitert Signale auf bis zu 140 Meter über CATx und noch weiter über Glasfaser oder IP. KVM-Erweiterung ermöglicht einem Benutzer den Zugriff auf einen Remote-Computer von einer einzigen Tastatur und Maus und Monitor(e). Diese Technologie wird ganz allgemein eingesetzt, wenn Benutzer Aufgaben aus der Ferne ausführen müssen, ohne dass sie Hitze oder dem Lärm der Rechner ausgesetzt sind. Sie ist auch ideal für Anwendungen, die Zugriff auf Computer benötigen, die in sicheren und isolierten Bereichen aufgestellt sind.

## KVM-Umschaltung

KVM-Umschaltung ermöglicht Benutzern die Bedienung und Umschaltung zwischen mehreren Computern oder virtuellen Maschinen von einer Konsole mit einem oder mehreren Monitoren, einer einzigen Tastatur und Maus. Es sind heute verschiedene Arten von KVM-Switches auf dem Markt, darunter Desktop-KVM-Switches (ein Benutzer kann auf mehrere Quellen zugreifen) und KVM-Matrix-Switches (mehrere Benutzer können auf mehrere Quellen zugreifen).

## Vorteile der KVM-Technologie

### Fernzugriff auf mehrere Systeme

Steuern Sie mehrere entfernt aufgestellte Computer mit unterschiedlichen Betriebssystemen von einem beliebigen Arbeitsplatz aus und verbessern Sie die Produktivität durch effizientes Multitasking. Unterstützen Sie Arbeitsplätze mit mehreren Monitoren und USB-Peripheriegeräten wie Grafik-Tablets.

### Mehr Reichweite

Erweitern Sie pixelperfektes 4K-Video-, High-Speed USB 2.0/3.1- und Audiosignale so weit, wie Sie es benötigen, über CATx, Glasfaser, IP oder sogar das Internet.

### Blitzschnelle Umschaltung

Schalten Sie problemlos und schnell zwischen PCs, Servern und virtuellen Maschinen. Verwenden Sie Tasten, Hotkeys, serielle Geräte, Steuerungssysteme oder Touchpanels, um das Umschalten noch intuitiver zu machen.

### Schutz kritischer Hardware

Stellen Sie Computer an saubereren und sichereren Orten als dem Arbeitsplatz eines Benutzers auf und beschränken Sie den Zugang zu kritischer Hardware auf ausgewählte Benutzer.

### Preisgekröntes KVM-Management

Verwalten Sie Ihr komplettes KVM-Unternehmensnetzwerk zentral, überwachen Sie die Bandbreitennutzung, kontrollieren Sie den Benutzerzugriff und empfangen Sie automatische Systemwarnungen in Echtzeit – alles von Ihrem bevorzugten Browser aus.

### Zugriff auf virtuelle Maschinen und Freigabe

Holen Sie sich KVM-Hochgeschwindigkeitszugriff auf BIOS-Ebene auf virtuelle Maschinen mit Unterstützung von virtuellen Maschinen von PCoIP (Ultra), VMware® und Microsoft®. Profitieren Sie von Punkt-zu-Punkt- oder Punkt-zu-Mehrpunkt VM-Zugriff und VM-Freigabe, sodass mehrere Benutzer im selben VM arbeiten können.

## Black Box® Lösungen für KVM-Umschaltung und -Erweiterung

### KVM-Extender



- CATx-KVM-Extender
- Glasfaser KVM-Extender
- IP-basierte KVM-Extender
- Modulare Extender

[Seite 4](#)

### KVM-Switches



- Desktop-KVM-Switches
- Secure KVM-Switches
- KM-Switches
- KVM-Multiviewer

[Seite 8](#)

### KVM-Matrix Umschaltung



- IP-basiertes Emerald® 4K KVM
- DKM Modulare KVM-Matrix
- DCX Kompakt-Matrix
- Boxilla® KVM-Manager

[Seite 12](#)

### KVM-LCD-Konsolen und Adapter



- LCD-Schubladen
- Crash-Cart-Adapter

[Seite 18](#)

## | KVM-Extender

KVM-Extender ermöglichen eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen Benutzerstationen und Computern über große Entfernungen. Zum Herstellen einer Verbindung schließen Sie die Schnittstellen des Quellcomputers (Video, USB, Audio usw.) an eine Sendereinheit und die Peripheriegeräte und den Monitor am Arbeitsplatz an eine Empfängereinheit an und verbinden den Sender und den Empfänger über ein Netzkabel. Je nach Anwendung und Infrastruktur können dabei CATx-Extender (Reichweite bis 100m), Glasfaser-Extender (große Reichweite über mehrer Kilometer) oder sogar IP-basierte Extender gewählt werden, um eine schnelle und zuverlässige Verbindung herzustellen. KVM-Extender sind unabhängig vom Betriebssystem, daher müssen keine Treiber oder Zusatzsoftware auf dem Quellcomputer installiert werden. Die folgenden Produkte sind nur eine Auswahl aus unserem vollständigen Produktsortiment, das Sie auf [black-box.eu/kvmextenders](http://black-box.eu/kvmextenders) finden.

# CATx KVM-Extender-Kits

- Übertragen Sie Signale bis zu 100 Meter über Kupferkabel.
- Verwenden Sie kostengünstige CAT5e-, CAT6- oder höher, geschirmte oder ungeschirmte Kabel.
- Erweitern Sie Video (DisplayPort, HDMI oder DVI), Audio, USB HID, USB 1.1, USB 2.0 Transparent und PS/2.
- Unterstützen Sie ein, zwei oder vier Monitore (Quad-Modelle nutzen DisplayPort MST-Technologie).
- Lokaler Videoport-Loopback für die Überwachung am Computerstandort.
- Optionale Kits für die Schreibtisch-, Hutschienen- und 19"-Rackmontage.
- Kompatibel mit Black Box® KVM-Switches (rufen Sie unseren technischen Support an, um zu erfahren, welche Switches mit unseren Extender-Kits am besten funktionieren).



KVM-Extender übertragen Video-, Audio- und Peripheriesignale über die Fünf-Meter-Grenze von Direktverbindungskabeln hinaus.

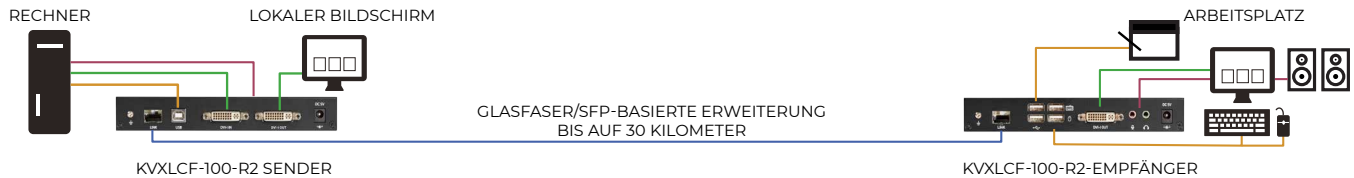
Artikelnummer	Maximale Entfernung	Unterstützte Monitore	Maximale Auflösung	USB-Unterstützung	Link-Port	Audio/Seriell
KVXLCDP-100	100 m	(1) DisplayPort 1.2	4k bei 30 Hz, 3840 x 2160	(2) USB 2.0 (2) USB HID	RJ-45	(2) 3,5-mm-Audiobuchse, (1) DB9 seriell
KVXLC-100-R2	100 m	(1) DVI	1920 x 1200 bei 60 Hz	(2) USB 2.0 (2) USB HID	RJ-45	(2) 3,5-mm-Audiobuchse, (1) DB9 seriell
KVXLCH-100	100 m	(1) HDMI 1.3	4k bei 30 Hz, 3840 x 2160	(2) USB 2.0 (2) USB HID	RJ-45	(2) 3,5-mm-Audiobuchse, (1) DB9 seriell
KVXLCDP-200	100 m	(2) DisplayPort 1.2	4k bei 30 Hz, 3840 x 2160	(2) USB 2.0 (2) USB HID	RJ-45	(2) 3,5-mm-Audiobuchse, (1) DB9 seriell
KVXLCH-200	100 m	(2) HDMI 1.3	4k bei 30 Hz, 3840 x 2160	(2) USB 2.0 (2) USB HID	RJ-45	(2) 3,5-mm-Audiobuchse, (1) DB9 seriell
KVXLC-200-R2	100 m	(2) DVI	1920 x 1200 bei 60 Hz	(2) USB 2.0 (2) USB HID	RJ-45	(2) 3,5-mm-Audiobuchse, (1) DB9 seriell
KVXHP-100	100 m	(1) DisplayPort 1.2	4k bei 60 Hz, 4096 x 2160 4:4:4 x2 mithilfe von Glasfaser	(2) USB 2.0 192 Mbit/s (2) USB HID	RJ-45	(2) 3,5-mm-Audiobuchse, (1) RJ-12 seriell
KVXHP-200	100 m	(2) DisplayPort 1.2	4k bei 60 Hz, 4096 x 2160 4:4:4 x2 über Glasfaser	(1) USB 2.0 192 Mbit/s (2) USB HID	RJ-45	(2) 3,5-mm-Audiobuchse, (1) RJ-12 seriell
KVXHP-400	100 m	(4) DisplayPort 1.2	4 x 1920 x 1200 über MST	(2) USB 2.0 192 Mbit/s (2) USB HID	RJ-45	(2) 3,5-mm-Audiobuchse, (1) RJ-12 seriell

## Glasfaser-KVM-Extender-Kits

- Übertragen Sie Signale bis zu 30 Kilometer über Glasfaserkabel.
- Verwenden Sie Singlemode- oder Multimode-Glasfaser.
- Modelle für die Erweiterung von DVI-, DisplayPort-, HDMI-, Stereo-Audio-, USB HID, USB 1.1, transparentem USB 2.0 und seriellen Signalen sind erhältlich.
- Anschluß-Optionen für einen, zwei oder vier Monitore (Quad-Modelle nutzen MST-Technologie).
- Optionale Kits für die Schreibtisch-, Hutschienen- und 19"-Rackmontage.
- Lokaler Videoport für die Überwachung am Computerstandort.



DVI Glasfaser-Extender-Kit  
(KVXLCF-100-R2)



Artikelnummer	Maximale Entfernung	Unterstützte Monitore	Maximale Auflösung	USB-Unterstützung	Link-Port	Audio/Seriell
KVXLCF-100-R2	bis zu 30 km über Single-mode	(1) DVI	1920 x 1200 bei 60 Hz	(2) USB 2.0 (2) USB HID	SFP	(2) 3,5mm Audio, (1) DB9 seriell
KVXLCDPF-100	bis zu 30 km über Single-mode	(1) DisplayPort 1.2	4k bei 30 Hz, 3840 x 2160	(2) USB 2.0 (2) USB HID	SFP	(2) 3,5mm Audio, (1) DB9 seriell
KVXLCHF-100	bis zu 30 km über Single-mode	(1) HDMI 1.3	4k bei 30 Hz, 3840 x 2160	(2) USB 2.0 (2) USB HID	SFP	(2) 3,5mm Audio, (1) DB9 seriell
KVXLCF-200-R2	bis zu 30 km über Single-mode	(2) DVI	1920 x 1200 bei 60 Hz	(2) USB 2.0 (2) USB HID	SFP	(2) 3,5mm Audio, (1) DB9 seriell
KVXLCDPF-200	bis zu 30 km über Single-mode	(2) DisplayPort 1.2	4k bei 30 Hz, 3840 x 2160	(2) USB 2.0 (2) USB HID	SFP	(2) 3,5mm Audio, (1) DB9 seriell
KVXLCHF-200	bis zu 30 km über Single-mode	(2) HDMI 1.3	4k bei 30 Hz, 3840 x 2160	(2) USB 2.0 (2) USB HID	SFP	(2) 3,5mm Audio, (1) DB9 seriell
KVXLCHDPF-200	bis zu 30 km über Single-mode	(2) DP 1.2, oder (2) HDMI 1.3, oder (1) DP + (1) HDMI	4k bei 30 Hz, 3840 x 2160	(2) USB 2.0 (2) USB HID	SFP	(2) 3,5mm Audio, (1) DB9 seriell
KVXHP-100	bis zu 4 km über Single-mode	(1) DisplayPort 1.2	4k bei 60 Hz, 4096 x 2160 4:4:4	(2) USB 2.0 (2) USB HID	RJ45 + SFP	(2) 3,5mm Audio, (1) RJ-12 seriell
KVXHP-200	bis zu 4 km über Single-mode	(2) DisplayPort 1.2	4k bei 60 Hz, 4096 x 2160 4:4:4 x2 mithilfe von Glasfaser	(1) USB 2.0 192 Mbit/s (2) USB HID	RJ45 + SFP	(2) 3,5mm Audio, (1) RJ-12 seriell
KVXHP-400	bis zu 4 km über Single-mode	(4) DisplayPort 1.2 MST	4 x 1920 x 1200 über MST	(2) USB 2.0 (2) USB HID	RJ45 + SFP	(2) 3,5mm Audio, (1) RJ-12 seriell

## IP-basierte KVM-Extender-Kits

- Übertragen Sie Signale über CATx bis zu 100 Meter oder über Glasfaser bis zu 10 Kilometer über eine dedizierte oder vorhandene IP-Verbindung. Durch Hinzufügen eines IP-Switch zu Ihrer Konfiguration können Sie Signale noch weiter erweitern.
- Modelle, die Erweiterung von DisplayPort-, DVI-D-, Stereo-Audio- und USB-Signalen unterstützen, sind erhältlich.



Emerald® 4K-Extender-Kit  
(EMD4000-KIT)

Artikelnummer	Max. Entfernung	Videoköpfe	Max. Auflösung	USB-Unterstützung	Link-Port	Audio/Seriell	Sonstiges
EMD4000-KIT	100 m über CATx, 10 km über Glasfaser oder weiter bei Verwendung eines IP-Netzwerk-Switch	(1) DP 1.2	4096 x 2160 bei 60 Hz	(4) USB 2.0	(2) SFP+	(2) 3,5-mm-Audiobuchse	Erstellen Sie ein KVM-Matrix-Switching-System. Kit enthält zwei SFP+-Module.
EMD2000PE-K EMD2002PE-K	100 m über CATx, 10 km über Glasfaser oder weiter bei Verwendung eines IP-Netzwerk-Switch	(1) DVI-D (2) DVI-D	1920 x 1080 bei 60 Hz	(4) USB 2.0	(1) RJ45, (1) SFP	(2) 3,5-mm-Audiobuchse	Erstellen Sie ein KVM-Matrix-Switching-System. Empfänger unterstützen PoE

## Modulare KVM-Extender

- Kombinieren Sie verschiedene Schnittstellen zur Unterstützung Ihrer Anwendung. Wir bieten mehr als 50 Karten, die DisplayPort-, DVI-, HDMI-, VGA-, SDI-, USB-, serielle und Audiosignale verlängern.
- Wählen Sie aus einer Vielzahl von Gehäusen (2, 4, 6 oder 21 Steckplätze), die mit Sender- oder Empfänger-Schnittstellenkarten bestückt werden.
- Unser technisches Supportteam kann Ihnen bei der Konfiguration Ihres individuellen Extender-Kits helfen. Rufen Sie uns noch heute an.
- Unser vollständiges Sortiment der Komponenten finden Sie unter [black-box.eu/modext](http://black-box.eu/modext).



DKM Modulares Extender-Chassis mit  
4 Steckplätzen (ACXMODH4R-R2)

Artikelnummer	Beschreibung
ACXMODH4R-R2	DKM Modularer KVM-Extender, der über ein Chassis mit vier Steckplätzen und einem externen Netzteil mit optionaler Redundanz
ACXMODH6R-R2	DKM Modularer KVM-Extender, Chassis mit sechs Steckplätzen und einem int. und optionalem ext. Netzteil.
ACX1MT-DHID-C	DKM Modularer KVM-Extender, Sender-Schnittstellenkarte, die über einen DVI-D, USB HID- und CATx-Anschluss verfügt.
ACX1MR-AR	DKM Modularer KVM-Extender, Empfänger-Schnittstellenkarte, die über einen bidirektionalen analogen Audio- und einen seriellen RS-232-Anschluss verfügt.
ACX2MR-DPH-SM	DKM Modularer KVM-Extender, Empfänger-Schnittstellenkarte, die über zwei DisplayPort-Schnittstellen-, USB HID- und Singlemode-Glasfaseranschluss verfügt.



## | KVM-Switches

Ein KVM-Switch ermöglicht es einem Benutzer, von einem Arbeitsplatz mit nur einer Tastatur und Maus sowie bis zu vier Monitoren auf mehrere Computer zuzugreifen, was zusätzliche Peripheriegeräte überflüssig macht und schnellen Zugriff auf kritische Anwendungen ermöglicht. KVM-Switches ermöglichen den Zugriff auf Computer mit verschiedenen Betriebssystemen wie Mac OS®, Linux und Microsoft® Windows®. Es sind mehrere Arten von Switches verfügbar, darunter Desktop-KVM-Switches, vollständig zertifizierte Secure KVM-Switches, KM-Switches (für Anwendungen mit mehreren Quellen mit direkten Monitorverbindungen) sowie KVM-Multiviewer. KVM-Matrix-Switches, die die Umschaltung zwischen mehreren Benutzern und Computern ermöglichen, sind auf den Seiten 12 bis 17 getrennt aufgeführt. Die folgenden Produkte sind nur eine Auswahl aus unserem vollständigen Produktsortiment, das Sie auf [black-box.eu/kvmswitches](http://black-box.eu/kvmswitches) finden.

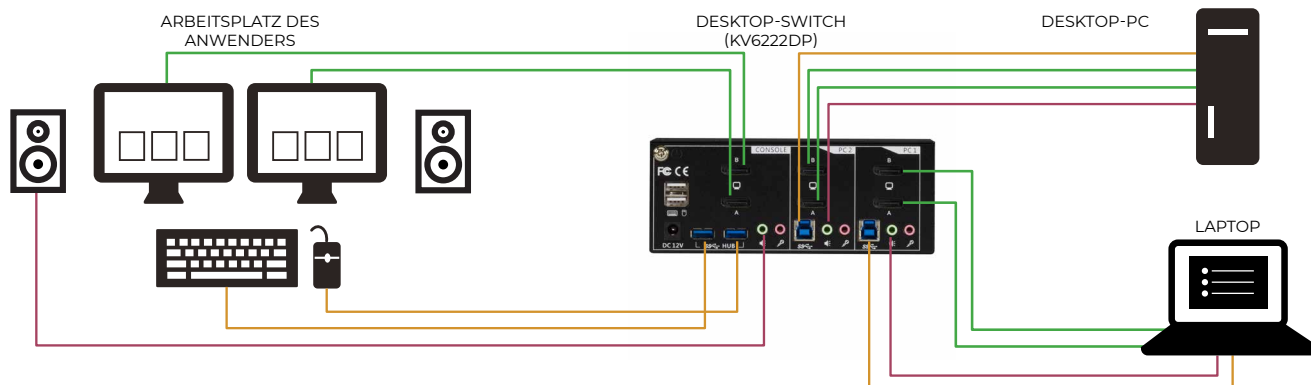


## Desktop-KVM-Switches

- Bieten einem Benutzer Zugriff auf zwei, vier oder acht Computer von einer Konsole mit Monitor(en), Tastatur und Maus.
- Desktop-KVM-Switches helfen Ihnen, Platz zu sparen, indem sie zusätzliche Tastaturen, Mäuse und andere doppelte Peripheriegeräte an den Arbeitsplätzen überflüssig machen.
- Wählen Sie aus verschiedenen Modellen, die DisplayPort-, HDMI-, DVI-, VGA-, USB-, Audio- und serielle Signale unterstützen.



2-Port 4K HDMI-Desktop-Switch  
(KVD200-2H)



### Ausgewählte Desktop-KVM-Switches

Artikelnummer	Anzahl der Computer	Videoschnittstellen (pro Quelle)	Maximale Auflösung	USB-Unterstützung	Audio	Sonstiges
KVMC4K-2P	2-Ports	(1) DisplayPort 1.2	4k bei 60 Hz, 3840 x 2160 4:4:4 Chroma	(4) USB HID/2.0 (2) USB 3.0 (5 Gbit/s)	-	Computerverbindungen mit DisplayPort Alt-Mode über USB-C
KV6222DP	2-Ports	(2) DisplayPort 1.2	4k bei 60 Hz, 3840 x 2160	(2) USB HID, (2) USB 3.0 (5 Gbit/s)	(2) 3,5mm-Audiobuchse	Hotkeys, Audiokanäle können unabhängig von der Computerauswahl geschaltet werden 4-Port Modell (KV6224DP) ebenfalls erhältlich
KV6222H	2-Ports	(2) HDMI 2.0	4k bei 60 Hz, 3840 x 2160	(2) USB HID, (2) USB 3.0 (5 Gbit/s)	(2) 3,5mm-Audiobuchse	Hotkeys, Audiokanäle können unabhängig von der Computerauswahl geschaltet werden
KVD200-2H	2-Ports	(2) DisplayPort 1.2	4k bei 60 Hz, 3840 x 2160 4:4:4 Chroma	(2) USB 3.2 Gen1, (5 Gbit/s) (1) USB-C, (2) USB HID/2.0	-	Verfügt über (2) DisplayPort- und (2) HDMI-Eingänge, Hotkey-Umschaltung
KV4404A	4-Ports	(4) DisplayPort 1.2	4k bei 60 Hz, 3840 x 1440, 2048 x 2048	(2) USB HID, (2) USB 2.0	(1) 3,5-mm-Audiobuchse	Unterstützt medizinische Monitore Hotkeys, RS-232, Audio/USB-Kanäle können unabhängig von der Computerauswahl geschaltet werden. 2-Port Modell (KV4402A) ebenfalls erhältlich
KV6224DPH	4-Ports	(2) DP 1.2 (2) HDMI 2.0 (1) DP + (1) HDMI	4k bei 60 Hz, 3840 x 2160	(2) USB HID, (2) USB 3.0 (5 Gbit/s)	(2) 3,5-mm-Audiobuchse	Unterstützt gemischte DP/HDMI-Grafikkarten, Hotkeys, unabhängige Audioumschaltung

## Secure Desktop-KVM-Switches

- Desktop-Switches mit vollständiger Kanalisolierung, die den sicheren Zugriff auf Computer mit unterschiedlichen Sicherheitsklassifizierungen über nur eine Konsole ermöglichen.
- Modelle mit 2-, 4-, 8- und 16-Ports erhältlich, wählen Sie zwischen DVI, HDMI, DisplayPort, 4K Flexport, USB und Audio.
- Modelle, die CAC unterstützen, sind ebenfalls erhältlich.
- Mechanische, elektrische und optische Signalisolierung verhindert Hacking und Datenlecks. Absolute Isolation ohne Datenübertragung zwischen sicheren Anschlüssen und der Außenwelt
- Zertifiziert gemäß NIAP PP PSD v 4.0, der höchsten Common Criteria-Stufe.
- NIAP PP PSD V 3.0 und TEMPEST zertifizierte Modelle sind ebenfalls erhältlich.
- Hergestellt, getestet und zertifiziert in den USA.
- Mehr über unser vollständiges Sortiment sicherer Switches erfahren Sie unter [black-box.eu/securekvm](http://black-box.eu/securekvm)



4-Port Secure KVM-Switch mit Flexports für HDMI/DisplayPort-Video (KVS4-1004HV)

### Ausgewählte Secure Desktop KVM-Switches NIAP PP 4.0

Artikelnummer	Anzahl der Computer	Videoschnittstellen (pro Quelle)	Maximale Auflösung	USB-Ports (pro Quelle)	Audio (pro Quelle)	Sonstiges
KVS4-1002HV	(2)	(1) FlexPort HDMI/DP	4K 3840 x 2160 bei 30 Hz	(2) USB 1.1	(1) 3,5-mm-Audiobuchse	auch mit CAC-Unterstützung erhältlich (KVS4-1002HVX); DVI über Adapter
KVS4-2002HV	(2)	(2) FlexPort HDMI/DP	4K 3840 x 2160 bei 30 Hz	(2) USB 1.1	(1) 3,5-mm-Audiobuchse	auch mit CAC-Unterstützung erhältlich (KVS4-2002HVX); DVI über Adapter
KVS4-1004HV	(4)	(1) FlexPort HDMI/DP	4K 3840 x 2160 bei 30 Hz	(2) USB 1.1	(1) 3,5-mm-Audiobuchse	auch mit CAC-Unterstützung erhältlich (KVS4-1004HVX); DL DVI über Adapter
KVS4-2004HV	(4)	(2) FlexPort HDMI/DP	4K 3840 x 2160 bei 30 Hz	(2) USB 1.1	(1) 3,5-mm-Audiobuchse	auch mit CAC-Unterstützung erhältlich (KVS4-2004HVX); DL DVI über Adapter
KVS4-8001VX	(1)	(1) DisplayPort 1.2	4K 3840 x 2160 bei 30 Hz	(2) USB 1.1	(1) 3,5-mm-Audiobuchse	CAC-Unterstützung
KVS4-8001HX	(1)	(1) HDMI 1.4	4K 3840 x 2160 bei 30 Hz	(2) USB 1.1	(1) 3,5-mm-Audiobuchse	CAC-Unterstützung
KVS4-8001DX	(1)	(1) DVI	2560 x 1600 bei 60 Hz	(2) USB 1.1	(1) 3,5-mm-Audiobuchse	CAC-Unterstützung

## KVM-Multiviewer

- Steuern und überwachen Sie vier Computer gleichzeitig auf einem einzigen Bildschirm.
- Zuverlässige Echtzeit-Umschaltung digitaler HD- oder 4K-Video-, USB- und Audiosignale
- Mehrere Anzeigemodi: Vollbild, Quad, Bild-in-Bild (PiP), BÜB und Fenstermodus (freie Skalierung und transparente Positionierung).



Anzeige von bis zu vier Quellen auf einem einzigen Bildschirm (KVP4004A)

### KVM-Multiviewer

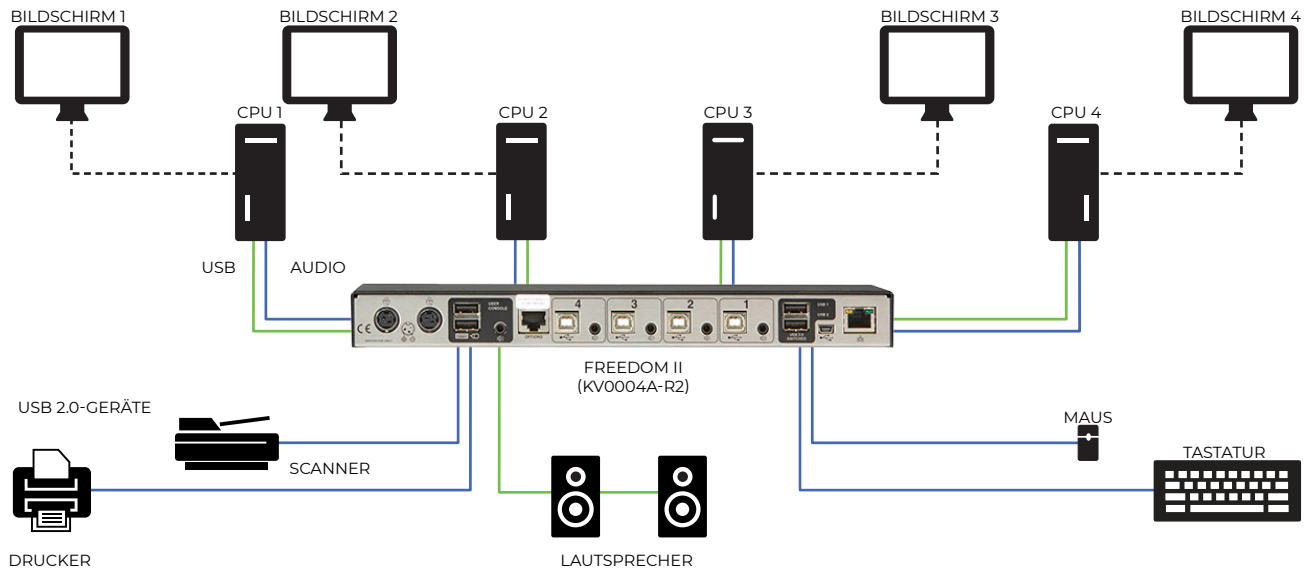
Artikelnummer	Anzahl der Computer	Videoschnittstellen (pro Quelle)	Maximale Auflösung	USB-Unterstützung	Audio/Seriell
KVP4004A	(4)	(1) DVI-I	1920 x 1200 bei 60 Hz	(1) PS/2 und (1) USB HID (pro Quelle), (4) USB 2.0	(1) 3,5-mm-Audiobuchse (pro Quelle), (1) RJ-45 für seriell RS-232
KVP4000A-R3	(4)	(1) DVI-I	1920 x 1200 bei 60 Hz	(1) USB HID und (1) PS/2 (pro Quelle) (4) USB 2.0	(1) RJ-45 für seriell RS-232
EMD4010DP-VUE	(4)	(2) DisplayPort 1.2	4K 4:4:4 4096 x 2160 bei 60 Hz	(1) USB HID (pro Quelle) und (4) USB 2.0	(2) 3,5-mm-Audio-Buchse, (1) USB-C, GPIO, (1) RJ-45

# KM-Switches

- KM-Switches ermöglichen Ihnen das Umschalten zwischen bis zu acht Computern durch Bewegen des Mauscurors von Monitor zu Monitor.
- Da nur eine Tastatur und Maus zur Bedienung von vier oder acht Computersystemen erforderlich ist, wird der Platz auf dem Schreibtisch effektiver genutzt.
- Monitore werden direkt am Computer angeschlossen. Nur USB- und Audiosignale werden zwischen Quell-Computern umgeschaltet.
- Erfordert keine zusätzliche Software oder Treiber auf Ihren Computern.



Freedom II 4-Port KM Switch  
(KV0004A-R2)



KM-Switches ermöglichen das Umschalten zwischen vier oder acht PCs durch Bewegen eines Mauscurors von Bildschirm zu Bildschirm.

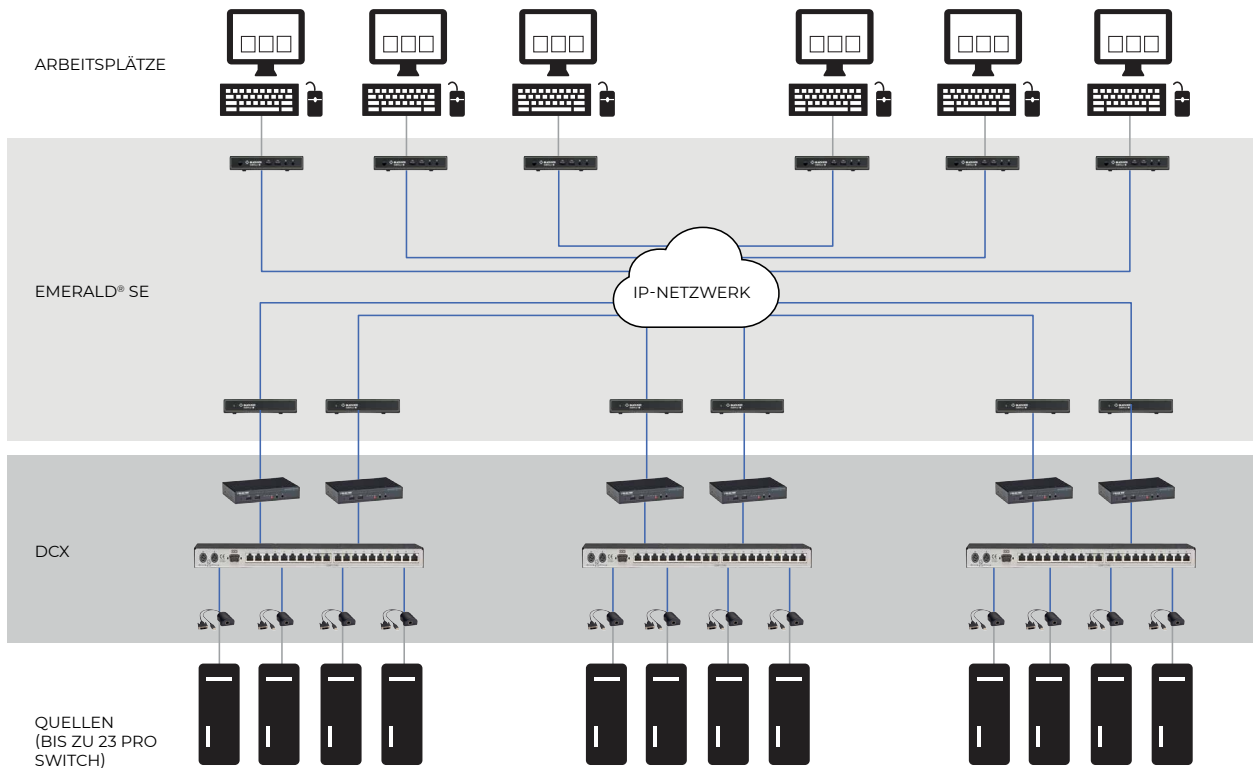
## Ausgewählte KM-Switches

Artikelnummer	Anzahl der Computer	USB-Unterstützung	Audio/Management	Sonstiges
KV0004A-R2	(4)	(2) USB HID, (2) USB 2.0	(1) 3,5mm-Audiobuchse (pro Quelle), (1) RJ-45 Management (1) Mini-USB (Management)	Auch als Modell mit 8 Anschlüssen erhältlich (KV0008A-R2).
ACX1004A-U23	(4)	(2) USB HID, (2) USB 2.0	(1) Mini-USB (Management)	Auch als Modell mit 8 Anschlüssen mit USB HID erhältlich (ACX1008A-HID2)
KVS4-1004KX	(4)	(2) USB HID/2.0	(1) 3,5mm-Audiobuchse (pro Quelle), (1) USB für CAC	Secure NIAP 4.0 KM-Switch: auch als Modell mit 8 Anschlüssen erhältlich (KVS4-1008KX)

Artikelnummer	Beschreibung
KV0004A-LED	LED-Identifizierungskit für KM-Switches zur leichteren Identifizierung des aktiven Monitors und Computers. Kompatibel mit KV0004A-R2 und KV0008A-R2.
Firmware 2.1 App	Kostenloses, optionales Upgrade mit Kopieren/Einfügen-Funktion. Rufen Sie uns an oder besuchen Sie <a href="http://black-box.eu/freedom">black-box.eu/freedom</a> . Kompatibel mit KV0004A-R2 und KV0008A-R2.

## | KVM-Matrix-Switching

KVM-Matrix-Schalter verbinden mehrere Benutzer mit mehreren Quellen wie PCs, Server und virtuellen Maschinen. Mit dieser Technologie können Benutzer auf verschiedene Quellen innerhalb eines verwalteten KVM-Netzwerks zugreifen, das heißt, eine Matrix verschiedener umschaltbarer Endpunkte wird erstellt. Es sind verschiedene Systeme für KVM-Matrizen verfügbar, darunter zentrale Matrix-Switches (feste Anzahl an Ports), modulare (Schnittstellenkarten-basierte) Systeme und Zero-Client-IP-basierte Systeme, die keinen proprietären KVM-Switch benötigen. Unterstützte Schnittstellen und Signalformate beinhalten analoges und digitales Video, Peripheriegeräte, seriell, Infrarot sowie analoges und digitales Audio. Mehr über unser vollständiges Sortiment der Matrix-Switching-Lösungen erfahren Sie unter [black-box.eu/kvm](http://black-box.eu/kvm).



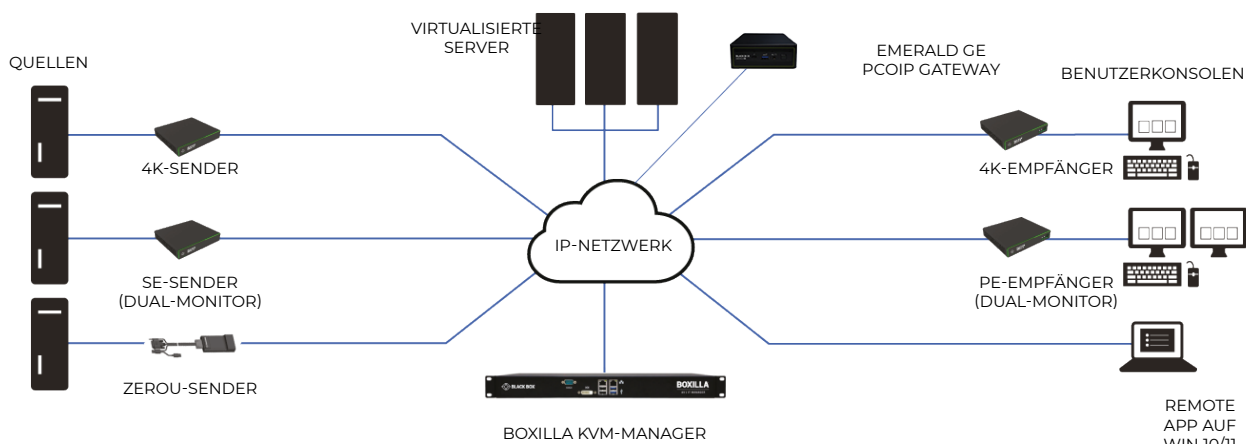
Kombinierte Matrix-Switching-Anwendung mit Emerald und DCX



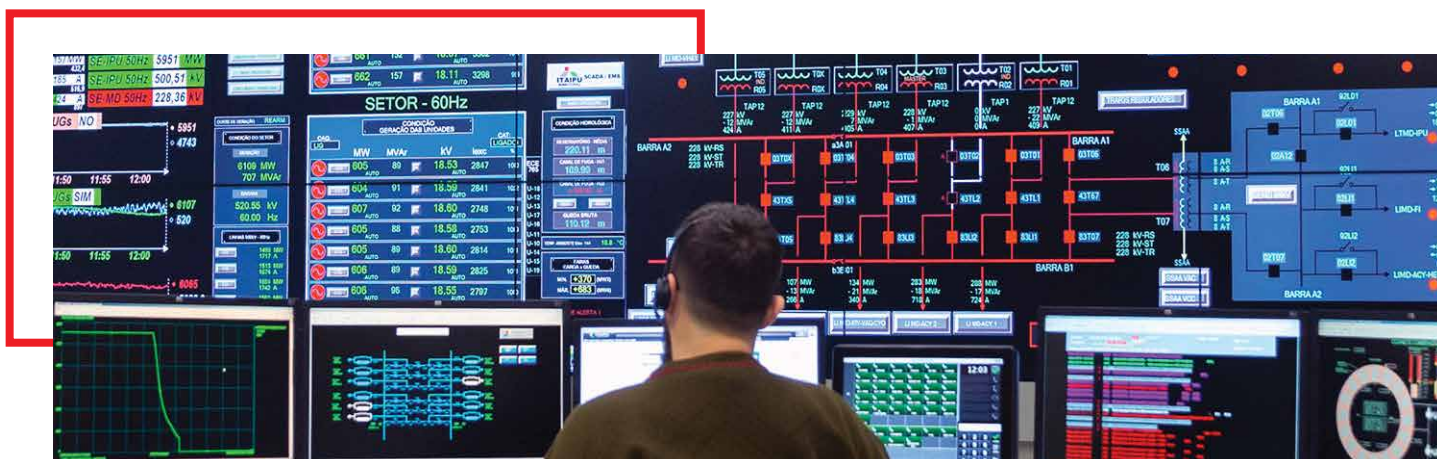
## IP-basiertes Emerald Unified KVM

Emerald® Unified KVM ist eine preisgekrönte Zero-Client-basierte KVM-Erweiterungs- und Matrix-Switching-Plattform, die sowohl Punkt-zu-Punkt-Erweiterung als auch IP-basiertes KVM-Matrix-Switching für eine unbegrenzte Anzahl von Benutzern und Computern unterstützt. Durch die IP-basierte Verteilung von HD- oder pixelperfekten 4K-Videosignalen, High-Speed USB 2.0 und bidirektionalem analogem Audio können Benutzer sowohl mit physischen Computern als auch virtuellen Maschinen arbeiten. Verbinden Sie KVM-Extendereinheiten mit verwalteten IP-Switches und ermöglichen Sie so den schnellen und zuverlässigen Fernzugriff auf Computer, so weit Ihr Netzwerk reicht – oder sogar über das Internet. Fügen Sie Emerald GE hinzu, um mehreren Benutzern gleichzeitigen Zugriff auf dieselbe virtuelle Maschine (PCoIP VM Sharing) zu geben. Verwenden Sie die Emerald Remote App, um jedes Windows® 10/11-Gerät in einen Software-KVM-Empfänger zu verwandeln, ohne dass zusätzliche Hardwareempfänger nötig sind. Mehr über Emerald erfahren Sie unter [black-box.eu/emerald](http://black-box.eu/emerald).

- Sie können HD- oder pixelperfektes 4K-Video, bidirektionales analoges Audio und bis zu vier USB 2.0-Geräte umschalten und erweitern.
- Erstellen Sie mithilfe der integrierten Management-Benutzeroberfläche eine KVM-Matrix, die bis zu 32 Endpunkte unterstützt, oder verwenden Sie den Boxilla® KVM-Manager, um Matrizen mit Hunderten von Benutzern und Servern zu erstellen.
- Verwenden Sie von Black Box®-geprüfte IP-Switches oder Standard-IP-Switches von Fremdanbietern, um eine IP-basierte KVM-Matrix zu erstellen.
- Echtzeit-Zugriff auf virtuelle Maschinen über RDP 8.1/RemoteFX oder PCoIP (Ultra).
- Zwei Netzwerkports für ausfallsicheren Betrieb (Emerald 4K, Emerald PE).



Emerald KVM-Matrix-Switching-Konfiguration, die mehrere Quellen-PCs, virtuelle Maschinen und Benutzer-Arbeitsplätze verbindet



## Ausgewählte Emerald-Systemkomponenten

Artikelnummer	Beschreibung
EMD4000T/R	Emerald 4K-Sender und -Empfänger, die über DisplayPort- 1.2- (4096 x 2160 bei 60 Hz), USB 2.0-, bidirektionales analoges Stereo-Audio und redundante Netzwerkanschlüsse (SFP+) verfügen.
EMD2000PE-T/R-P und EMD2002PE-T/R-P	Emerald PE-Sender und -Empfänger, die über DVI- (1920 x 1200 bei 60 Hz), Single- oder Dual-Monitor-Funktionalität, USB 2.0-, bidirektionale analoge Stereo- und redundante Netzwerkanschlüsse (SFP/CATx) verfügen, unterstützt Power-over-Ethernet (PoE) Stromversorgung.
EMD2000SE-T/R und EMD2002SE-T/R	Emerald SE-Sender und -Empfänger, die über DVI- (1920 x 1200 bei 60 Hz), USB 2.0-, bidirektionale analoge Stereo- und einen RJ-45-Netzwerkanschluss sowie Single- oder Dual-Monitor-Funktionalität verfügen.
EMD200DV-T und EMD200DP-T	Emerald ZeroU-Sender bietet einen kleinen Formfaktor und unterstützt DVI oder DisplayPort (1920 x 1200). Ist mit allen Emerald-Empfängern kompatibel.
EMDRM5-LIC	Emerald Remote-App-Softwarelizenz für fünf Verbindungen (erfordert Boxilla KVM-Manager). Lizenzen für 1, 5, 10 oder 20 Verbindungen sind verfügbar.
EMD3000GE	Emerald GE PCoIP/PCoIP Ultra Gateway für den geteilten Zugriff auf virtuelle Maschinen (VM).
EMSIG48	Emerald Gigabit Ethernet Netzwerk-Switch mit 48 Twisted-Pair-Anschlüssen (10/100/1000 Mbit/s)
EMSI0G28	Emerald 10-Gigabit Ethernet Netzwerk-Switch mit 28 SFP+ Anschlüssen und zwei 100 Gbit/s QSFP28-Anschlüssen
LFP443	SFP-Modul, das 1.250 Mbit/s und Entfernungen bis zu 100 m unterstützt. Es verfügt über eine SGMII-Schnittstelle und einen RJ-45-Anschluss.
LSP441	SFP+-Modul, das 10 Gbit/s und Entfernungen bis zu 300 m unterstützt. Es verfügt über einen 850-nm-Multimode-Glasfaseranschluss und einen LC-Anschluss.

## Boxilla KVM-Manager

Boxilla® ist ein zentraler KVM-Manager, der die Fernverwaltung und -überwachung Ihres kompletten KVM-Unternehmensnetzwerks ermöglicht. Boxilla verfügt über eine komfortable webbasierte Benutzeroberfläche, mit der Administratoren neue Endpunkte automatisch erkennen und verbinden, Firmware aktualisieren, den Bandbreitenverbrauch anpassen, automatisierte Sicherheitswarnungen einrichten und vieles mehr können. Boxilla bietet mehrere Lizenztypen für verschiedene KVM-Netzwerkgrößen. Mehr über Boxilla erfahren Sie unter [black-box.eu/boxilla](http://black-box.eu/boxilla).

- Verwaltung von Bereitstellungen und Benutzerzugriffsrechten, Überwachung des KVM-Status, Aktualisierung von Firmware, leichtere Fehlerbehebung und Netzwerksicherheit von einem zentralen Dashboard aus.
- Verfügt über automatische Geräteerkennung und fortschrittliche Benutzerauthentifizierung.
- Unterstützt Active Directory für Benutzerauthentifizierung und Zuordnung zu Gruppen.
- Ermöglicht Verbindungen zwischen mehreren Black Box® KVM-Systemen wie DKM und Emerald®.
- Redundante Netzwerkverbindungen für maximale Betriebszeit.
- Fügen Sie für verbesserte Netzwerksicherheit redundante Boxilla-Geräte zu einer KVM-Matrix hinzu.



Boxilla KVM-Manager

Artikelnummer	Beschreibung
BXAMGR-R2	KVM-Managementplattform, die 25 Endpunkte unterstützt.
BXAMGR-R2-X*	KVM-Managementplattform, die 75, 125, 225, 325 oder unbegrenzte Endpunkte unterstützt.
BXAMGR-LIC-X*	Lizenzen für 25, 100, 200, 300 oder unbegrenzte zusätzliche Endpunkte neben dem, was der Manager bereits unterstützt.
BXAMGR-LICBAK-X**	Lizenzen für 25, 100, 200, 300 oder zusätzliche aktive und Standby-Endpunkte neben dem, was der Manager bereits unterstützt.

\*X = 75, 125, 225, 325, ULT (Unlimited)

\*\*X = 25, 100, 200, 300. ULT

# DKM – Digitaler KVM-Matrix-Switch

DKM ist ein proprietäres (nicht-IP-basiertes) hochleistungsfähiges KVM-Matrix-Switching-System, das punktübergreifende Umschaltung und Erweiterung von bis zu 4K-Video-, Peripheriegeräte-, Audio- und seriellen Signalen ermöglicht. Wählen Sie aus chassisbasierten Matrix-Switches in mehreren Größen (DKM FX), kompakten 1G oder 3G, CATx- und Glasfaser-Switches (DKM FX Compact II) und (modularen) DKM-Extendern. Die mehrstufige Redundanz der DKM-Familie bietet hohe Zuverlässigkeit für den 24/7-Betrieb in kritischen Umgebungen wie z. B. Kontrollräumen. DKM unterstützt vollständig redundante Stromversorgung und im laufenden Betrieb austauschbare Module, sodass Sie Aufrüstungen vor Ort ohne Unterbrechung des Signalflusses durchführen können. Die folgenden Komponenten sind nur eine Auswahl aus unserem vollständigen Produktsortiment, das Sie auf [black-box.eu/dkm](http://black-box.eu/dkm) finden.

- DKM FX-Matrix-Switch-Chassis mit 48, 80, 160, 288 oder 576 flexiblen Konsolen/Computer-Ports.
- DKM FX Compact II Switches mit 8 bis 160 Anschlüssen, 1G oder 3G, mit CATx- und/oder Glasfaserunterstützung.
- Wählen Sie aus einer Vielzahl von E/A-Karten für das Switch- oder Extender-Gehäuse passend zu den Anforderungen Ihrer Anwendung.
- Verwenden Sie vorkonfigurierte oder modulare Extendereinheiten zum Verbinden von Quellen/Switches und Switches/Benutzerstationen.
- Unterstützt mehrere Signaltypen wie DisplayPort, DVI, HDMI, VGA, digitales oder analoges Audio, USB 1/2/3 und seriell.
- Verwaltung über Managementkarte und Java Management Tool.



## Ausgewählte DKM-Systemkomponenten

Artikelnummer	Beschreibung
ACXC16-1G *	DKM Compact II KVM-Matrix-Switch mit 16 Anschlüssen und CATx-Unterstützung
ACXC64F-1G **	DKM Compact II KVM-Matrix-Switch mit 64 Anschlüssen und CATx-Unterstützung
ACXC24F16-1G-2RU ***	DKM Compact II KVM-Matrix-Switch mit 24 Kupferanschlüssen und 16 Glasfaseranschlüssen
ACX288-R2	DKM FX Enterprise Matrix-Switch-Chassis mit 288 Anschlüssen
ACXMODH2R-P48	DKM Modulare Extender-Chassis mit 2 Steckplätzen, int. 48-V-Netzteil und Redundanzoption
ACXMODH4R-R2	DKM Modulares Extender-Chassis mit 4 Steckplätzen, ext. Netzteil und Redundanzoption
ACX1MT-DHID-C	Basis-Modulkarte Sender mit einem CATx-Anschluss, Single-Link DVI-D und zwei USB HID-Anschlüssen
ACX1MR-DHID-C	Basis-Modulkarte Empfänger mit einem CATx-Anschluss, Single-Link DVI-D und zwei USB HID-Anschlüssen
ACX2MT-DP4KHS-2S	Basis-Modulkarte Sender mit einem Glasfaser-Anschluss, DisplayPort 1.2 (4K 60) und zwei USB HID-Anschlüssen
ACX2MR-DP4KHS-2S	Basis-Modulkarte Empfänger mit einem Glasfaser-Anschluss, DisplayPort 1.2 (4K 60) und zwei USB HID-Anschlüssen
ACX1R-123-C	DKM Compact Extender Empfänger mit einem CATx-Anschluss (140 m), Single-Link DVI-D, zwei USB HID-Anschlüssen und vier USB 2.0-Anschlüssen
ACX1T-123-C	DKM Compact Extender Sender mit einem CATx-Anschluss (140 m), Single-Link DVI-D, zwei USB HID-Anschlüssen und vier USB 2.0-Anschlüssen

\* erhältlich mit 8, 24, 40, 48, 64, 120, 128, 144 oder 160 Anschlüssen, 1G oder 3G Optionen

\*\* erhältlich mit 8, 24, 32, 40, 48, 64, 80, 120, 128, 140, 144 oder 160 Anschlüssen, 1G oder 3G Optionen

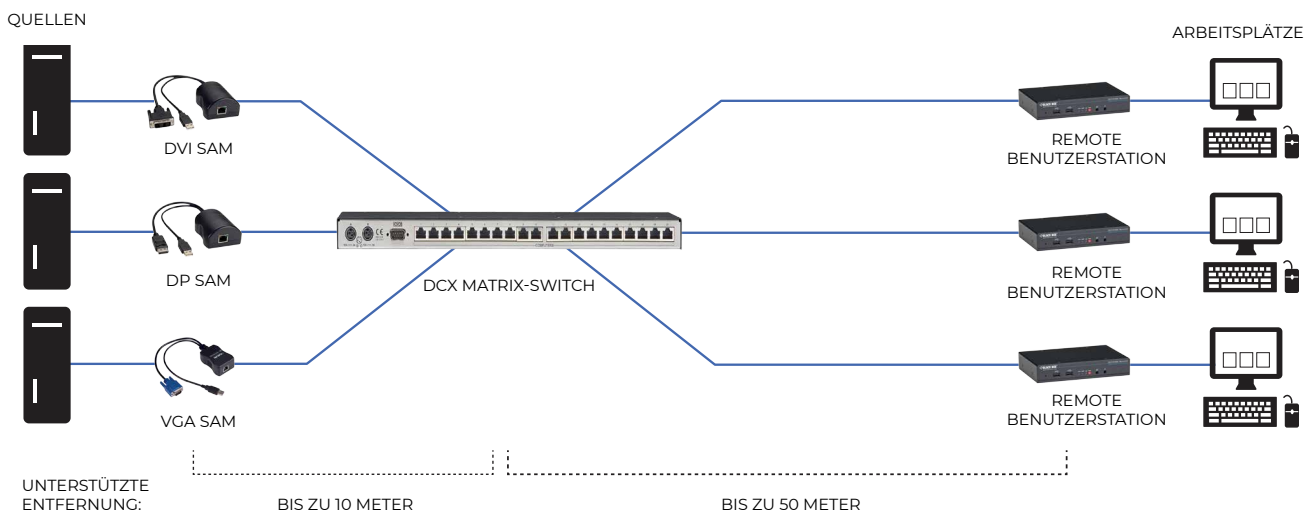
\*\*\* erhältlich mit 40, 64, 80, 120, 160



## DCX – Compact Matrix-Switches

DCX ist eine flexible KVM-Matrix-Switching-Lösung für kleine und mittlere Anwendungen, für die das schnelle und zuverlässige Umschalten von unkomprimiertem HD-Video, Audio und USB unverzichtbar ist. DCX bietet 10 oder 30 konfigurierbare Anschlüsse, die jedwede Kombination von Benutzern und Servern unterstützen (Modell mit 30 Anschlüssen: maximal 23 Computerverbindungen). Eine Miniaturbild-Vorschau aller verbundenen Quellen bietet einen sofortigen Überblick über alle verbundenen Quellen und ermöglicht intuitive, schnelle Umschaltung. Über die Schnittstelle mit Strom versorgte Serverzugriffsmodule werden mit Quellen verbunden und Remote-Empfänger werden mit jedem Arbeitsplatz verbunden, um DVI-, DisplayPort- oder VGA-Signale und USB über abgeschirmte CAT6-Verkabelung zu verlängern. Mehr über die DCX Matrix-Switching-Lösung erfahren Sie unter [black-box.eu/dc](http://black-box.eu/dc).

- Kostengünstiges digitales KVM-Matrix-Switching für bis zu 30 Endpunkte.
- Verfügt über eine praktische Vorschaufunktion mit Miniaturbildern aller verbundener Systeme.
- Keine Kompression und keine Latenz mit pixelperfektem Video bis 1920 x 1200 bei 60 Hz.
- Unterstützt Single-, Dual- oder Multi-Monitor-Videobetrieb.
- Fügen Sie Computer mit DVI-, DisplayPort- oder VGA-Videoanschlüssen und USB-Schnittstellen mithilfe kompakter Serverzugriffsmodule (SAMs) hinzu.
- Bequeme Server- und Benutzerverbindungen über abgeschirmte CAT6-Kabel (oder höher). Unterstützt 10 Meter lange Verbindungen zwischen Computer und Switch und 50 Meter lange Verbindungen zwischen Switch und Arbeitsplatz.



### DCX KVM-Matrix-Konfiguration, die mehrere Quell-Computer und Benutzer-Arbeitsplätze verbindet

Artikelnummer	Beschreibung
DCX1000	DCX Digitaler CATx KVM-Matrix-Switch mit 10 Anschlüssen
DCX3000	DCX Digitaler CATx KVM-Matrix-Switch mit 30 Anschlüssen
DCX3000-DVR	DCX Remote-Empfänger (Verbindung mit dem Arbeitsplatz)
DCX3000-DPT	DCX Serverzugriffsmodule (SAM) mit DisplayPort-Video (Verbindung mit der Quelle)
DCX3000-DVT	DCX Serverzugriffsmodule mit DVI-Video (Verbindung mit der Quelle)
DCX-VGA	DCX Serverzugriffsmodule mit VGA-Video (Verbindung mit der Quelle)

## **19" KVM-Konsolen und Adapter**

KVM-Schubladen bieten lokalen Zugriff auf Server in Rechenzentren, Serverräumen oder zentralen Ausrüstungsräumen. Die rackmontierbaren LCD-Konsolen verringern Unordnung und sparen Platz in Arbeitsbereichen. Sie erleichtern die zentrale Wartung von Hardware und Aktualisierung von Software ohne zusätzliche Peripheriegeräte oder Zugriff über einen externen Laptop. Sie verfügen über eine Tastatur, einen Monitor und ein Touchpad, sodass Sie Ihre Arbeit effektiv erledigen können. Diese Konsolen benötigen nur 1HE Rackplatz in einem 19-Zoll-Schrank. Der Zugriff auf sie ist extrem einfach: Ziehen Sie zum Arbeiten einfach die Schublade heraus und öffnen Sie den Flachbildmonitor. Wenn Sie fertig sind, schieben Sie die Schublade einfach wieder in den Schrank zurück. Mehr über unser vollständiges Sortiment der KVM-Konsolen erfahren Sie unter [black-box.eu/kvmconsoles](http://black-box.eu/kvmconsoles).

## LCD-KVM-Konsolen

- Komplette LCD-Ablage mit einem 17- oder 19-Zoll-Bildschirm, vollständiger Tastatur und Touchpad.
- Benötigt nur 1HE in einem üblichen 19-Zoll-Schrank.
- Unterstützt HDMI-, DisplayPort-, DVI- oder VGA-Videoeingang.
- PS/2- oder USB-Unterstützung für Tastatur und Maus.
- Modelle mit integrierten KVM-Switchmodulen sind mit bis zu 16 Anschlüssen erhältlich. Diese Modelle unterstützen außerdem IP-, proprietäre oder CATx-Kabelverbindungen.
- Mit mehreren Tastaturlayouts erhältlich (gelistete Artikelnummern beziehen sich auf das US-Standard-Tastaturlayout).



LCD-Schublade (KVT417A-8UV-R2)

Artikelnummer	Beschreibung
KVT419A-8UV-R2	ServTray Complete 19" LCD-Schublade mit VGA (1280 x 1024), PS/2 und USB. Enthält einen KVM-Switch mit 8 Anschlüssen. Modelle sind mit VGA- und PS/2- oder USB-Anschlüssen erhältlich. KVM-Switch-Modelle mit sechzehn Anschlüssen sind ebenfalls erhältlich.
KVT417A-8UV-R2	ServTray Complete 17" LCD-Schublade mit VGA (1280 x 1024), PS/2 und USB. Enthält einen KVM-Switch mit 8 Anschlüssen. Modelle sind mit VGA- und PS/2- oder USB-Anschlüssen erhältlich. KVM-Switch-Modelle mit sechzehn Anschlüssen sind ebenfalls erhältlich.
KVT517A-8DV-WIDE	ServView 17" Breitbild-LCD-Konsolenschublade mit DVI (1920 x 1200), USB und einem KVM-Switch mit 8 Anschlüssen.
KVT617A-US	ServView HD 17" LCD-Konsolenschublade mit HDMI, DisplayPort, VGA (1920x1080/1080p) und USB. Kann an eine Vielzahl von KVM-Switches angeschlossen werden.

## Crash-Cart-Adapter

- Verwandeln Sie Ihren Laptop in ein mobiles Crash-Cart oder eine KVM-Konsole und erhalten Sie Zugriff auf jeden beliebigen VGA- oder USB-Computer zur Fehlerbehebung eines Systems nach einem Crash.
- Der handliche Adapter wird an einem Ende an den Server und am anderen Ende an Ihren Laptop angeschlossen.
- Die auf dem Laptop installierte Software emuliert eine vollständige KVM-Konsole.
- Auf dem Zielcomputer müssen keine Treiber installiert werden.



Laptop Crash-Cart-Adapter (KVT100A)

Artikelnummer	Beschreibung
KVT100A	Laptop Crash-Cart-Konsolenadapter mit VGA-Video (1920 x 1200 bei 60 Hz) und USB

# Der weltweite Marktführer bei KVM

## Gründe für Black Box



### Know-how

Unsere Projektingenieure unterstützen Sie bei der Systembewertung, Design, Implementierung und Schulung.



### Gewährleistungen

Mehrjährige Gewährleistungen sowie mehrjährige Verlängerungen und Vorabaustausch sind verfügbar.



### Umfang des Produktangebots

Black Box bietet die umfangreichste Suite an technischen KVM-Lösungen in der Branche an.



### Erfahrung

Durch die Lieferung von führenden Technologielösungen seit mehr als 40 Jahren helfen wir über 175.000 Kunden in 150 Ländern beim Bauen, Verwalten, Optimieren und Sichern ihrer IT-Infrastruktur.



### Support

Um unserer Verpflichtung für eine vollkommene Kundenzufriedenheit nachzukommen, steht Ihnen unser engagiertes Team aus ausgezeichnet ausgebildeten Support-Technikern an jeden Tag im Jahr kostenlos telefonisch zur Verfügung.



### Kompetenzzentrum

Black Box bietet ein Kompetenzzentrum (Center of Excellence) mit professionellen Dienstleistungen und Support-Vereinbarungen an, das dazu beiträgt, die Systeme der Kunden zu optimieren und die Betriebszeit zu maximieren.



### Live-Produktvorführungen

Black Box hat mehrere Vorführräume auf dem neuesten Stand der Technik weltweit. Kommen Sie und sehen Sie unsere Lösungen in Aktion, planen Sie eine Netzwerkveranstaltung oder fordern Sie eine hausinterne Vorführung an.



### Service Level Agreements

Durch unsere Service Level Agreements erhalten Sie Zugang zu unserem technischen Produktschulungen, zu dedizierten Anwendungsingenieuren und zu vielem mehr.

# BLACK BOX®

