BLACK BOX

BROSCHÜRE
KVM-TECHNOLOGIE

Agility

IP-basierte KVM-Erweiterung und Matrix-Switching

Agility ist ein IP-basiertes KVM-Erweiterungs- und Matrix-Switching-System, das den Computer-Fernzugriff und die gemeinsame Nutzung von pixelperfektem HD DIV- oder DisplayPort-Video, analogem, bidirektionalem Stereo-Audio, USB und seriellem RS-232 ermöglicht. Die Produktfamilie enthält eine Vielzahl von Agility-Extender-Einheiten, die Computer und Benutzer mit unbegrenzter Reichweite über ein IP-Netzwerk verbinden können. Verwenden Sie Agility als Punkt-zu-Punkt-Extender indem Sie Sendereinheiten (am Quellcomputer) und Empfänger (an den Benutzerstationen) direkt verbinden. Oder verbinden Sie die Extender-Einheiten mit einem Ethernet-Switch und fügen den Agility iPATH Controller hinzu, um eine digitale Matrix-Switching-Lösung zu erstellen und zu verwalten. Agility ermöglicht Ihnen den Fernzugriff auf einen beliebigen Computer von jeder Benutzerstation, die mit dem Netzwerk verbunden ist, mit konsistenter HD-Videoqualität und praktisch ohne Tastatur- und Mauslatenz.

Befehls- und Kontrollräume

Broadcast und Postproduktion

Industrie

Transportwesen

Öffentliche Sicherheit

Ideal für eine Vielzahl von Branchen

Die IP-basierte Systemarchitektur von Agility und die redundanten Netzwerkanschlüsse ermöglichen das Verbinden mehrerer Benutzer mit mehreren Quellcomputern, sodass dies die ideale KVM-Lösung für eine Vielzahl von Branchen ist, wie Kontrollräume, Prozessüberwachung und Broadcast.

Vorteile von Agility

Punkt-zu-Punkt-Erweiterung oder Matrix-Switching

Beginnen Sie mit Punkt-zu-Punkt-Erweiterung bis zu 100 Meter über CATx oder bis zu 10 Kilometer über Singlemode-Glasfaser. Wenn Sie mehr als Punkt-zu-Punkt-Erweiterung benötigen, verwenden Sie den iPATH Controller, um ein KVM-Matrix-Switching-System zu erstellen: Kombinieren Sie Single-Head und Dual-Head-Sender- und -Empfängereinheiten, verbinden Sie diese mit einem Gigabit IP-Switch und fügen Sie den iPATH System Manager zu Ihrem KVM-Netzwerk hinzu, um alle Ihre verbundenen Geräte zu verwalten.

Pixelperfektes HD-Video über IP

Erweitern und schalten Sie pixelperfekte, verlustfreie komprimierte HD-Video-, USB 2.0-, bidirektionale Audio- und serielle RS-232-Signale um. Wählen Sie zwischen Single-Link DVI- (1920 x 1200), Dual DisplayPort- (2x 1920 x 1200) und Dual-Link DisplayPort- oder HDMI- (1x 2560 x 1600) Extender-Optionen.

Flexible, redundante Netzwerkkonnektivität

Doppelte CATx- und SFP-Verbindungsschnittstellen bieten Flexibilität bei den Verbindungsmedien (CATx oder Glasfaser) sowie Redundanz im laufenden Betrieb. Für anspruchsvolle Videoanwendungen können die Extender mit Bandbreiten-Aggregation eingerichtet werden, um Auflösungen bis zu 1080p oder RGB 4:4:4 mit 60 fps zu unterstützen.

Sicherer Peripheriegerätezugriff

Für Anwendungen, bei denen die Sicherheit von hoher Bedeutung ist, können Sie die Verwendung von Nicht-HID-Geräten deaktivieren. Dies bedeutet, USB-Anschlüsse müssen nicht physisch blockiert werden, um den Zugriff auf Massenspeichergeräte zu verhindern.

Gemeinsame Nutzung von Rechnern und Pooling

Ermöglichen Sie es mehreren Benutzern, einen einzigen Remote-Computer in drei Modi gemeinsam zu nutzen: Der reine Ansichtsmodus zeigt nur den Video-Feed an, der Modus für die gemeinsame Nutzung öffnet eine Verbindung zu allen verbundenen Benutzern gleichzeitig, der ausschließliche Modus ermöglicht einem Benutzer, die anderen Benutzer zu sperren, sodass sie die Verbindung weder anzeigen noch gemeinsam nutzen können.

Multicasting

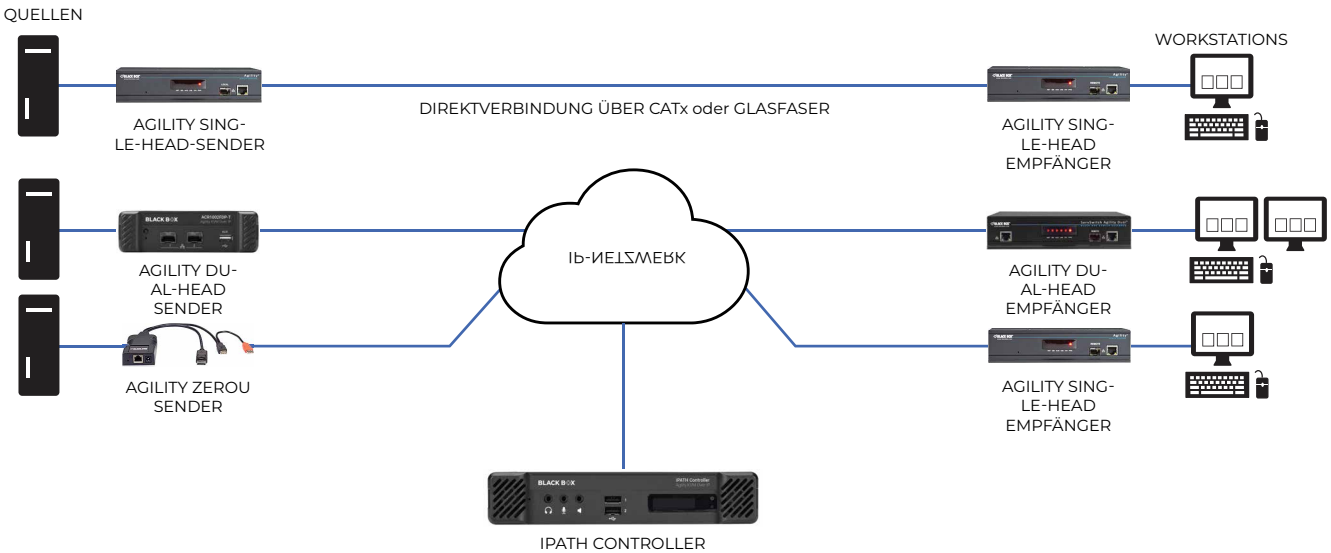
Übertragen Sie Video und Audio von einem einzigen Computer über ein IP-Netzwerk an mehrere Empfänger. Multicast-Inhalt kann an so viele Empfänger gesendet werden, wie Sie möchten, ohne zusätzlichen Bandbreitenverbrauch für den einzelnen Empfänger.

Out-of-Band-Fernzugriff

Der Agility-Sender mit VNC-Server (ACR1012A-T) ermöglicht Out-of-Band-Fernzugriff bis hinunter auf BIOS-Ebene über einen VNC-Anschluss über das Internet. Dies ist ideal für fortschrittliche Systemkontrolle und sofortige Notfallwiederherstellung.

ZeroU-Sender

Verwenden Sie die über USB mit Strom versorgten ZeroU DVI-, DisplayPort- HDMI- oder VGA-Sender für KVM-Umschaltungs- und -Erweiterungsanwendungen, wenn der Rackplatz ein Problem ist.



Agility Punkt-zu-Punkt- und Matrix-Switching-Setup, das mehrere Quellen-PCs und Benutzer-Workstations verbindet.

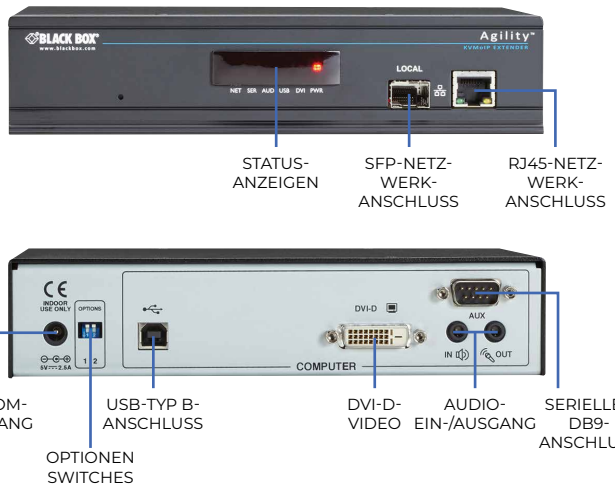
Agility-Produktfamilie

Agility-Extender

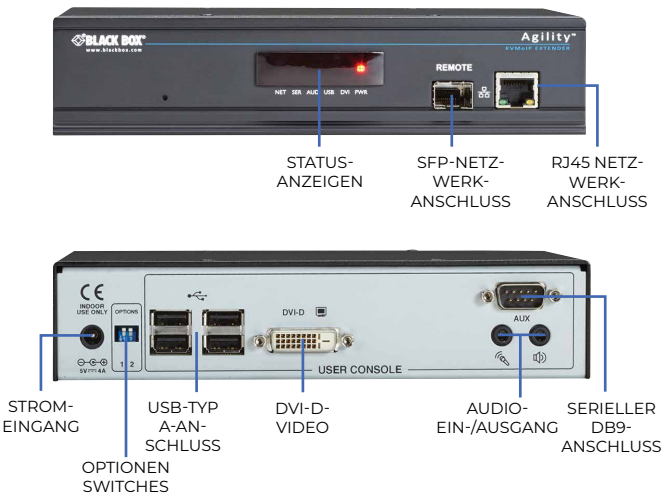
Das IP-basierte Agility KVM-Umschaltungs- und -Erweiterungssystem verbindet Benutzer mit Remote-Computern und unterstützt pixelperfekte Videoübertragung in Echtzeit. Verwenden Sie Agility, um DVI HD-Video-, USB- und Audiosignale über Ihr vorhandenes LAN zu übertragen. Wenn Sie eine größere Reichweite benötigen, fügen Sie einfach einen 1-GbE-Netzwerk-Switch hinzu. Die flexible Topologie des Agility-Systems bietet Ihnen Erweiterungsoptionen, die über die üblichen Tastatur-, Monitor- und Maus-Setups hinaus gehen. Dieses hochleistungsfähige KVM-System ermöglicht KVM-Umschaltung, gemeinsame Nutzung des Ziels, Multicasting- und DVI-Erweiterung mit Full-HD-Video bei 60 fps. Wenn Sie mehr über Agility erfahren möchten, besuchen Sie black-box.eu/agility.

- Bietet pixelperfekte DVI- oder DisplayPort Video- (Single-Link bis zu 1920 x 1200, Dual-Link bis zu 2560 x 1600), USB 1.1/2.0-, analoge Audio- und serielle Signale.
- Verwenden Sie Agility als Punkt-zu-Punkt-KVM-Extender, ein KVM-Switching-System, ein Freigabeportal und vieles mehr.
- Fügen Sie Sender und Empfänger hinzu, wenn Ihr Netzwerk wächst. Agility kann auf Tausende von Endpunkten skaliert werden.
- Schalten Sie Video-, USB-, Audio- und RS-232-Kanäle selektiv um, ob einzeln oder als Gruppe.
- Doppelte Netzwerkports, redundante zentrale Verwaltung und Link-Aggregation verbessern die Zuverlässigkeit des Systems.
- Der iPATH Controller bietet Benutzerverwaltung für Unternehmen, einschließlich Authentifizierung und Zugriffsrechte.
- Betriebssystemunabhängige Technologie ermöglicht das Verbinden mit jedem System, einschließlich Windows®, Mac OS® oder Linux.
- Unterstützt VNC-Zugriff (ACR1012A-T).
- Unterstützt die folgenden Entfernungen: bis zu 100 Meter über CATx, bis zu 500 Meter über Multimode-Glasfaser und bis zu 10 Kilometer über Singlemode-Glasfaser.
- Auch als TX/RX-Kits erhältlich: ACR1000A-R2 (Single-Head-DVI) und ACR1020A (Dual-Head-DVI).

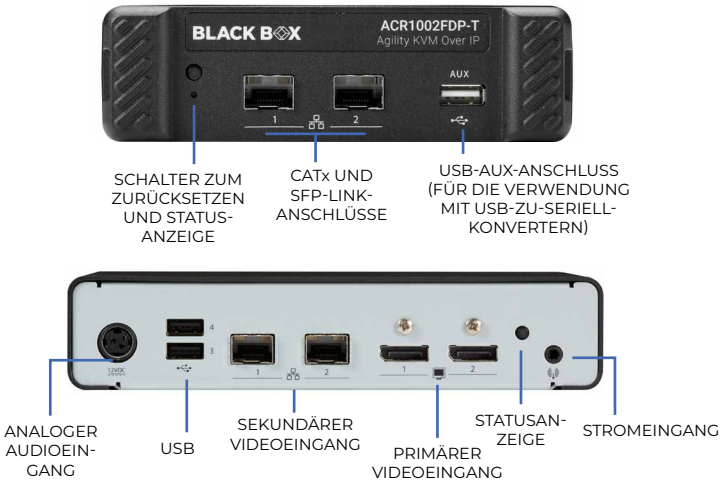
Agility Single-Head-DVI-Sender (ACR1000A-T-R2)



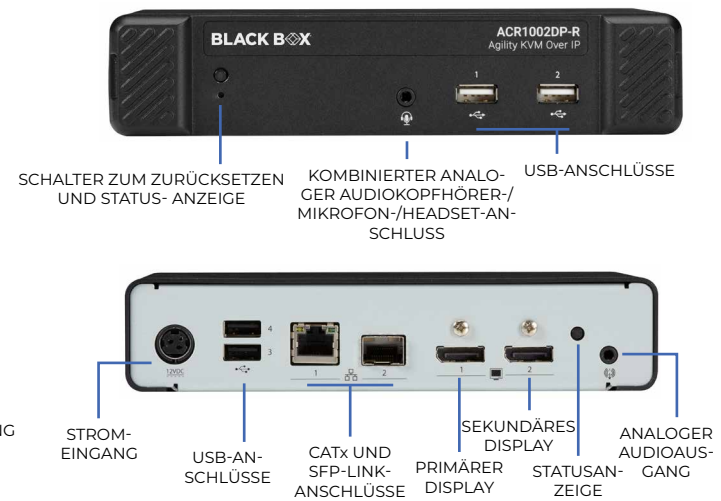
Agility Single-Head-DVI-Empfänger (ACR1000A-R-R2)



Agility DisplayPort-Sender für zwei Monitore (ACR1002DP-T)



Agility DisplayPort-Empfänger für zwei Monitore (ACR1002DP-R)



Agility-Extender – Technische Daten und Schnittstellen

Artikel-nummer	Video-köpfe	Max. Auflösung	Dual-Link-Unterst-ützung	VNC-Unterst-ützung	USB-Anschlüsse	Netzwerk-anschlüsse	Seriell/Analoges Audio	Stromanschlüsse
Sender								
ACR1000A-T-R2	(1) DVI-D	1920 x 1200	-	-	(1) USB 2.0 Typ B	(1) RJ-45, (1) SFP	(1) DB9 RS-232, (2) 3,5-mm-Audiobuchse	(1) 5 VDC, 20 W
ACR1020A-T	(2) DVI-D	1920 x 1200	-	-	(1) USB 2.0 Typ B	(1) RJ-45, (1) SFP	(1) DB9 RS-232, (2) 3,5-mm-Audiobuchse	(1) 5 VDC, 20 W
ACR1002DP-T	(2) DisplayPort	(1x) 2560 x 1600 oder (2x) 1920 x 1200	Ja	-	(1) USB 2.0 Typ B	(1) RJ-45, (1) SFP	(1) DB9 RS-232, (2) 3,5-mm-Audiobuchse	(1) 5 VDC, 20 W
ACR1002DPF-T	(2) DisplayPort	(1x) 2560 x 1600 oder (2x) 1920 x 1200	Ja	Ja	(1) USB 2.0 Typ B	(2) SFP	(1) DB9 RS-232, (2) 3,5-mm-Audiobuchse	(1) 5 VDC, 20 W
Empfänger								
ACR1000A-R-R2	(1) DVI-D	1920 x 1200	-	-	(4) USB 2.0 Typ A	(1) RJ-45, (1) SFP	(1) DB9 RS-232, (2) 3,5-mm-Audiobuchse	(1) 5 VDC, 20 W
ACR1020A-R	(2) DVI-D	1920 x 1200	-	-	(4) USB 2.0 Typ A	(1) RJ-45, (1) SFP	(1) DB9 RS-232, (2) 3,5-mm-Audiobuchse	(1) 5 VDC, 20 W
ACR1002DP-R	(2) DisplayPort	(1x) 2560 x 1600 oder (2x) 1920 x 1200	Ja	-	(4) USB 2.0 Typ A	(1) RJ-45, (1) SFP	(1) DB9 RS-232, (2) 3,5-mm-Audiobuchse	(1) 5 VDC, 20 W
ACR1002DPF-R	(2) DisplayPort	(1x) 2560 x 1600 oder (2x) 1920 x 1200	Ja	-	(4) USB 2.0 Typ A	(2) SFP	(1) DB9 RS-232, (2) 3,5-mm-Audiobuchse	(1) 5 VDC, 20 W

Extender-Kits	
Artikelnummer	**Beschreibung**
ACR1000A-R2	Agility Single-Head KVM-Extender-Kit; (1) DVI (1920 x 1200); (4) USB 2.0; bidirektionales analoges Audio; RS-232; doppelte Netzwerkanschlüsse: (1) CATx, (1) SFP
ACR1020A	Agility Dual-Head KVM-Extender-Kit; (2) DVI (1920 x 1200); (4) USB 2.0; bidirektionales analoges Audio; RS-232; doppelte Netzwerkanschlüsse: (1) CATx, (1) SFP

Agility ZeroU-Sender

Die Agility ZeroU-Sender im kleinen Formfaktor belegen keinen Rackplatz, sodass Sie mehr IT-Geräte in Ihrem Serverraum installieren können. ZeroU-Sender ermöglichen eine nahtlose Integration mit Agility-Empfängern und dem iPATH Controller. Sie sind eine Plug-and-Play-Lösung, die in wenigen Sekunden installiert werden kann. Diese Sender werden über USB mit Strom versorgt und verbrauchen weniger als drei Watt Strom, was Energiekosten spart. Optionen für eine externe oder redundante Stromversorgung sind ebenfalls verfügbar.

Agility ZeroU DVI-Sender (ACR500-DV-T-R2)

- Kleine KVM-Sender, die keinen Platz im Serverrack belegen.
- Erhältlich mit DVI-I-, DisplayPort- HDMI- oder VGA-Videoanschlüssen.
- Unterstützen USB 2.0- und USB-Audio.
- Unterstützen HD-Video bis zu 2560 x 1600.
- Stromversorgung über USB macht zusätzliche Kabel überflüssig.

Artikelnummer	Videoköpfe	Max. Auflösung	USB-Anschlüsse	Netzwerkanschlüsse
ACR500DV-T-R2	(1) DVI	1920 x 1200	(1) USB 2.0 Typ A (1) USB Typ A (Strom)	(1) RJ-45
ACR500DP-T-R2	(1) DisplayPort	2560 x 1600	(1) USB 2.0 Typ A (1) USB Typ A (Strom)	(1) RJ-45
ACR500HDMI-T	(1) DisplayPort	2560 x 1600	(1) USB 2.0 Typ A (1) USB Typ A (Strom)	(1) RJ-45
ACR500VGA-T	(1) VGA	1920 x 1200	(1) USB 2.0 Typ A (1) USB Typ A (Strom)	(1) RJ-45

Agility iPATH Controller

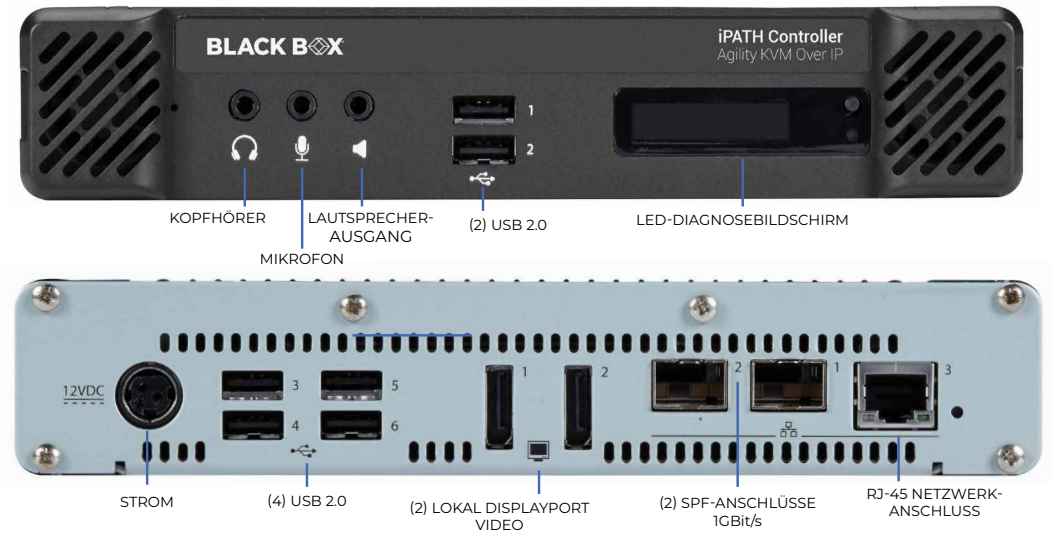
Der Agility iPATH Controller ist eine Plug-and-Play-KVM-Verwaltungsplattform in einem einzigen Gehäuse, die Agility-Sendern und -Empfängern die Skalierung von einer Punkt-zu-Punkt-Erweiterungslösung zu einem digitalen KVM-Matrixsystem ermöglicht. Verbinden Sie alle Sender, Empfänger und den iPATH Controller mit einem IP-Switch, um eine beliebige Benutzerstation zu jedem Computer im Netzwerk weiterzuleiten, ohne Kompromisse bei der Videoqualität oder Kontrolllatenz. iPATH ermöglicht Ihnen die Kontrolle von Sendern, Empfängern, Benutzern und Passwörtern, das Einschränken und Gewähren von Zugriffsrechten, das Definieren neuer Inhaltskanäle, das Deaktivieren spezifischer USB-Geräteklassen und vieles mehr. Und Sie können all dies über ein einziges IP-Netzwerk unter Verwendung des Standard-Ethernetprotokolls tun. Der Controller verfügt über ein benutzerfreundliches Bildschirm-Dashboard, das einen intuitiven Überblick über das System liefert. Das Dashboard wird ständig aktualisiert, sodass Sie immer die aktuellsten Informationen zur Hand haben.

Wählen Sie eine iPATH Controller-Version basierend auf der Anzahl der erforderlichen Endpunkte in Ihrem System. iPATH ist in einer Vielzahl von Modellen verfügbar, die jeweils eine unterschiedliche Anzahl von maximalen Endpunkten unterstützen: 24, 48, 96, 192, 288 oder unbegrenzt. Die Controller können über optionale Upgrade-Lizenzen aktualisiert werden, wenn das System erweitert werden muss. Hub+Spoke Upgrade-Pakete sind für Bestellungen mit zwei Controllern (primär und sekundär) erhältlich. Diese Pakete bieten einen Preisvorteil für die Backup-Controller-Lizenz.

- Erstellen und verwalten Sie ein skalierbares, IP-basiertes KVM-Matrix-Switching-System.
- Verwalten Sie Benutzerzugriffsrechte, überwachen Sie den Netzwerkstatus und aktualisieren Sie die Firmware von Ihrem bevorzugten Webbrowser aus.
- Stellen Sie systemweite Firmware-Upgrades bereit, ohne physisch aufjeden einzelnen Controller und jede Extender-Einheit zuzugreifen.
- Die intuitive Benutzeroberfläche sorgt für sicheren Zugriff und Kommunikation.
- Unterstützt Active Directory für Benutzerauthentifizierung und Zuordnung zu Gruppen.
- Zuverlässiges System und Betrieb rund um die Uhr.

Browserbasierte iPATH-Benutzeroberfläche

Agility iPATH Controller (ACR1000A-CTRL2-X)



Agility iPATH

Artikelnummer	Beschreibung
ACR1000A-CTLR2-X	iPATH Controller, der 24, 48, 96, 192, 288 oder unbegrenzt viele Endpunkte unterstützt
IPATHLIC-X**	Lizenzen, die mehr Endpunkte zu Ihrem Agility KVM-Matrix-Switching-System hinzufügen (Upgrade von 24 Endpunkten auf 28, 96, 192, 288 oder unbegrenzte Endpunkte)
IPATHLIC-X**-BCK	Hub+Spoke Paketlizenzen fügen mehr Endpunkte zu Ihrem KVM-Matrix-Switching-System hinzu (Upgrade von 24 Endpunkten auf 28, 96, 192, 288 oder unbegrenzte Endpunkte)
ACR-RMK2	19”-Rackmontage-Kit für zwei Controller-Einheiten
ACRRMK2-BP	Blende für ACR-RMK2

* X = 24, 48, 96, 192, 288, ULT
** X = 48, 96, 192, 288, ULT

Agility-Zubehör

Agility-Montagekits

Verwenden Sie die Agility-Rackmontage-Kits zum Montieren von ein oder zwei Agility-Extender-Einheiten auf oder unter Tischen oder in Racks. Mit der VESA-Montagehalterung können Sie Single- oder Dual-Head-Agility-Einheiten hinter einem Monitor montieren. Agility wurde in Hinblick auf einen optimalen Luftstrom entwickelt, damit sich die Geräte nicht überhitzen, wenn sie neben anderen Komponenten im Rack verbaut sind.

VESA-Montagehalterung für den Agility-Empfänger (ACR1X-VESA)

Artikelnummer	Beschreibung
ACR1X-VESA	VESA-Montagehalterung für Single- und Dual-Head-Extender-Einheiten
RMK2004	19-Zoll-Rackmontage-Kit (1 HE) für eine einzige Einheit
RMK2104	Extender-Rackmontage-Kits für zwei Einheiten
KVXHP-RMK	19-Zoll-Rackmontage-Kit (1 HE) für ACR1002DP-R und ACR1002DPF-R)

Zentrale Stromversorgung

Für ein verbessertes Energiemanagement und einen störungsfreien Betrieb verwenden Sie den optionalen Central Power Hub für acht oder 16 Extendereinheiten.

- Zentrale Stromversorgung für 5-V- oder 12-VDC-Geräte mit bis zu 20 Watt pro Anschluss.
- Web-UI zur Konfiguration und Überwachung des Systemleistungsstatus.
- Höchste Stabilität durch zweites, im laufenden Betrieb austauschbares Netzteil (600 kh).
- Verriegelbare, dreipolige Gleichstromanschlüsse machen die Installation ganz einfach.
- Benötigt nur 1 HE Rackplatz.

Zentraler Power-Hub, 16 Einheiten (ACR1000-CPH16R-R2)

Artikelnummer	Beschreibung
ACR1000A-CPH16R-R2	Central Power Hub, 16 Anschlüsse
ACR1000A-CPH8R-R2	Central Power Hub, 8 Anschlüsse
ACR1000-CPH-PS-R2	Redundante Stromversorgung für Central Power Hub
ACR1000-12V5-CBL3M	Wandlerkabel für Central Power Hub – 12 VDC auf 5 VDC, 3 m lang

SFP-Module

Agility-Extender bieten einen hohen Grad an Flexibilität, indem sie sowohl CATx- als auch SFP- (1 Gbit/s) Anschlüsse bieten, die Konnektivität über Kupfer-, Glasfaser-Multimode- oder Glasfaser-Singlemode-Kabel unterstützen. Diese Extender sind außerdem mit einer Vielzahl von SFP-Modulen von Black Box® und Fremdanbietern kompatibel.

SFP-Module

Artikelnummer	Beschreibung	Unterstützte Entfernung
LFP441	SFP, 1250 Mbit/s, Multimode-Glasfaser, 850 nm, LC	550 m
LFP442	SFP, 1250 Mbit/s, Singlemode-Glasfaser, 1310 nm, LC	20 km
LFP443	SFP, 1250 Mbit/s, SGMII-Schnittstelle, RJ-45	100 m

Hinweis: Alle Black Box SFP-Module verfügen über eine Extended Diagnostics-Funktion.

GRÜNDE FÜR BLACK BOX

Know-how
Unsere Projektingenieure unterstützen Sie bei der Systembewertung, Entwicklung, Implementierung und Schulung.

Umfang des Produktangebots
Wir bieten Ihnen ein umfangreiches Portfolio an KVM-Lösungen und anderen Netzwerk-, Infrastruktur- und AV-Produkten.

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

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

Erfahrung
Seit 1976 hilft Black Box über 175.000 Kunden in 150 Ländern beim Spezifizieren, Verwalten, Optimieren und Sichern ihrer IT-Infrastruktur.

Gewährleistungen
Mehrjährige Gewährleistungen sowie mehrjährige Verlängerungen und Vorabaustausch sind verfügbar.

Kompetenzzentrum
Unser Kompetenzzentrum bietet Ihnen professionelle Services und Supportverträge, die Ihnen helfen, Ihre Systeme zu optimieren und die Betriebszeit zu maximieren.