

BLACK BOX®

Emerald® KVM over IP

次世代 KVM ソリューション



さまざまな受賞歴を誇る Black Box の Emerald® KVM over IP プラットフォームは、最新のテクノロジーを集結し、操作性、可用性、耐障害性といった IP Network における KVM の導入において重要な要件を実現しております。

Emerald シリーズは、ポイントツーポイント延長から数百台以上の構成による多対多のマトリクス構成まで実現できる拡張性／柔軟性を強みとし、取り込みが可能な映像信号も一般的なフル HD や 4K30Hz 解像度だけでなく、WUXGA(1920 x 1200)、WQXGA(2560 x 1600)、4K60Hz 4:4:4 など幅広くサポート。

マウス、キーボード以外のUSB2.0周辺機器、アナログ・デジタルオーディオ信号、2画面モニタにも対応します。

また、RDP / Remote FX / PCoIP を利用した仮想マシンにも接続でき、物理マシン／仮想マシンを統合し、一元的に遠隔操作・切り替え制御を行うKVMシステムを構築することが可能です。



監視・制御室



放送・ポスプロ



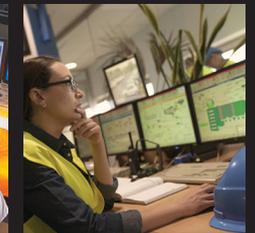
医療



空港・航空管制



公共インフラ



工場・倉庫

幅広い業界に最適

Emerald は24時間365日の利用が必要とされる業界での活用を想定し設計・開発されております。

※ 過酷な温度環境、防水・防塵対策が必要と考えられる箇所や日本国外での導入をご検討の場合は事前に弊社まで相談ください。



Emerald の特長

ポイントツーポイント延長またはマトリクス切替

シンプルなポイントツーポイント延長を使って小規模から始め、ハイパフォーマンスな KVM マトリクスまでシステムを拡大できます。HD と 4K トランスミッタ / レシーバユニットを組み合わせ、それらを IP スイッチに接続し、システムのエンドポイント数が 32 を超えたら Boxilla® KVM マネージャをシステムに追加しましょう。

ピクセルパーフェクトな 4K 60Hz ビデオ over IP

HD (DVI) やピクセルパーフェクトな 4K (DisplayPort 1.2) ビデオ、高速 USB2.0、双方向アナログ オーディオを拡張・切替します。ビデオ品質と帯域幅消費のバランスを考慮して、5種類のビデオ圧縮設定から選択できます。

仮想マシンへのアクセス

VMWare 社および Microsoft 社が提供する仮想マシンに、RDP/RemoteFX または PCoIP を用いて BIOS レベルで高速に KVM アクセスできます。この際、レシーバとして機能するハードウェアの追加は必要ありません。

柔軟性と冗長性を兼ね備えたネットワーク接続

冗長化された Emerald 4K の SFP+ スロットにご希望の SFP+ モジュールを装着し、CATx ケーブル、マルチ / シングルの光ケーブルのいずれでも信号伝送が可能です。ネットワークポートが冗長化されていることで、一方のネットワークポートによる接続が失われた場合に、瞬時にもう一方のポートに自動的に切り替えることができます。

高水準の KVM 管理

Web ベースでユーザフレンドリな KVM 管理プラットフォームである Boxilla によって、すべての KVM ネットワークを一元管理できます。使い慣れた Web ブラウザで、帯域幅の消費を監視し、ユーザによるアクセスを制御し、システムアラートを自動的に受信できます。

リモートアクセスソフトウェアと ZeroU トランスミッタ

リモートアクセスソフトウェアを使用して、Windows®10 が動作するデバイスをソフトウェア KVM レシーバにできます。これによって、新たなハードウェアの追加なしに、リモートからデバイスを監視できます。また、USB 駆動の ZeroU トランスミッタを使用すれば、貴重なラックスペースを節約することができます。

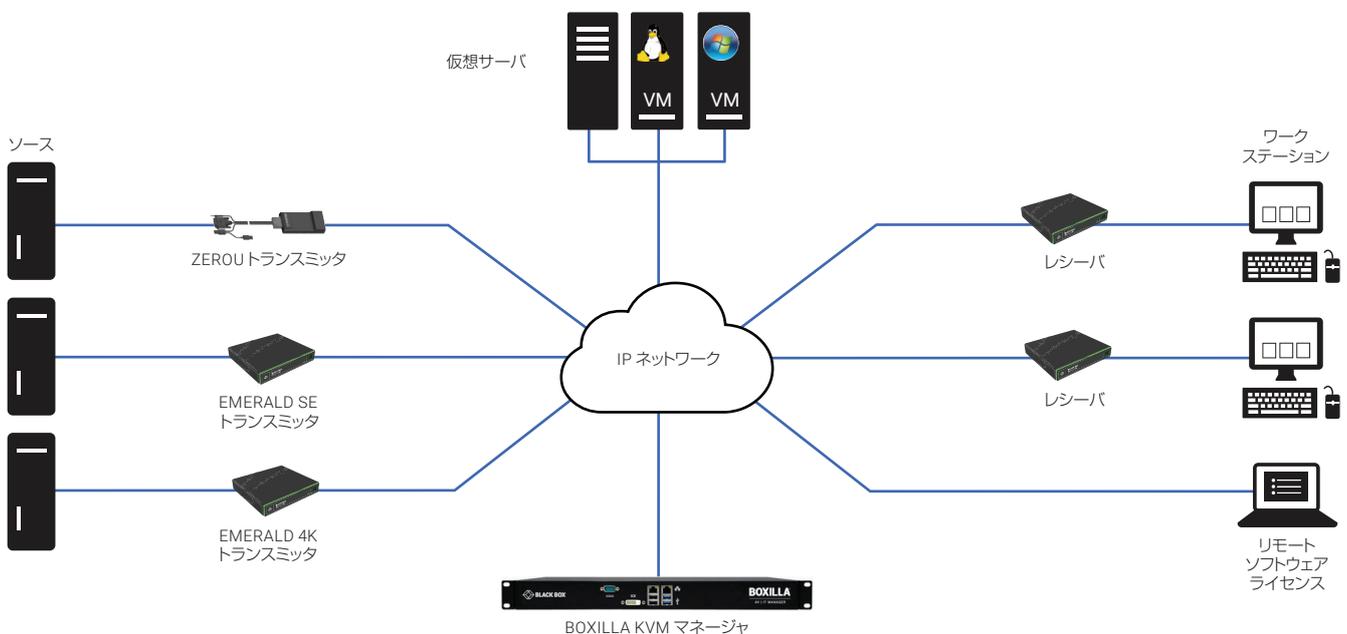
APIによる外部連携

HTTP REST方式を用いて、Boxilla KVM マネージャとお客様でご利用される外部システムを連動させたり、KVM システムの制御を自動化することが可能となります。

例えば、外部システムの操作に応じて、KVM システムの切り替えを行う、設定変更するなどとなります。

信頼できるシステム構成

Emerald は、KVM システムを拡張するさまざまな機器と連携して動作します。このような機器には、トランスミッタユニットに対する 1Gbps、10Gbps、100Gbps の各 IP スイッチ、SFP+ モジュール、マウントキット、インタフェースアダプタ、冗長電源装置などがあります。



複数のソース PC、仮想マシン、ユーザワークステーションを接続する Emerald マトリクス切替設定

Emerald システム特性

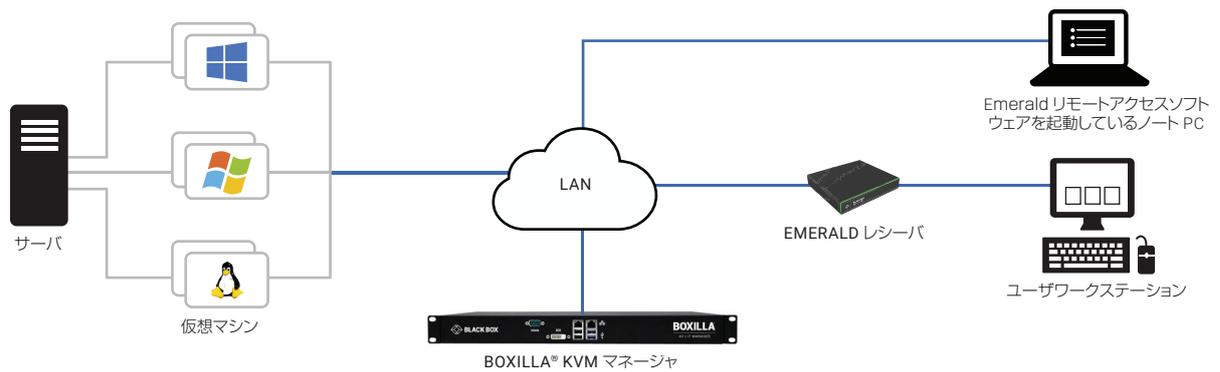
低帯域幅で高画質伝送

Emerald レシーバおよびトランスミッタはピクセルパーフェクトな 4K@60Hz までのビデオ解像度を提供します。管理 GUI を使用して、高圧縮 (約 35Mbps、1080p@60fps) やピクセルパーフェクト (450Mbps、1080p@60fps) など、5 種類のビデオ圧縮設定から選択できます。ピクセルパーフェクト 4K@60Hz 4:4:4 ビデオ伝送には、10Gbps 接続が必要です。

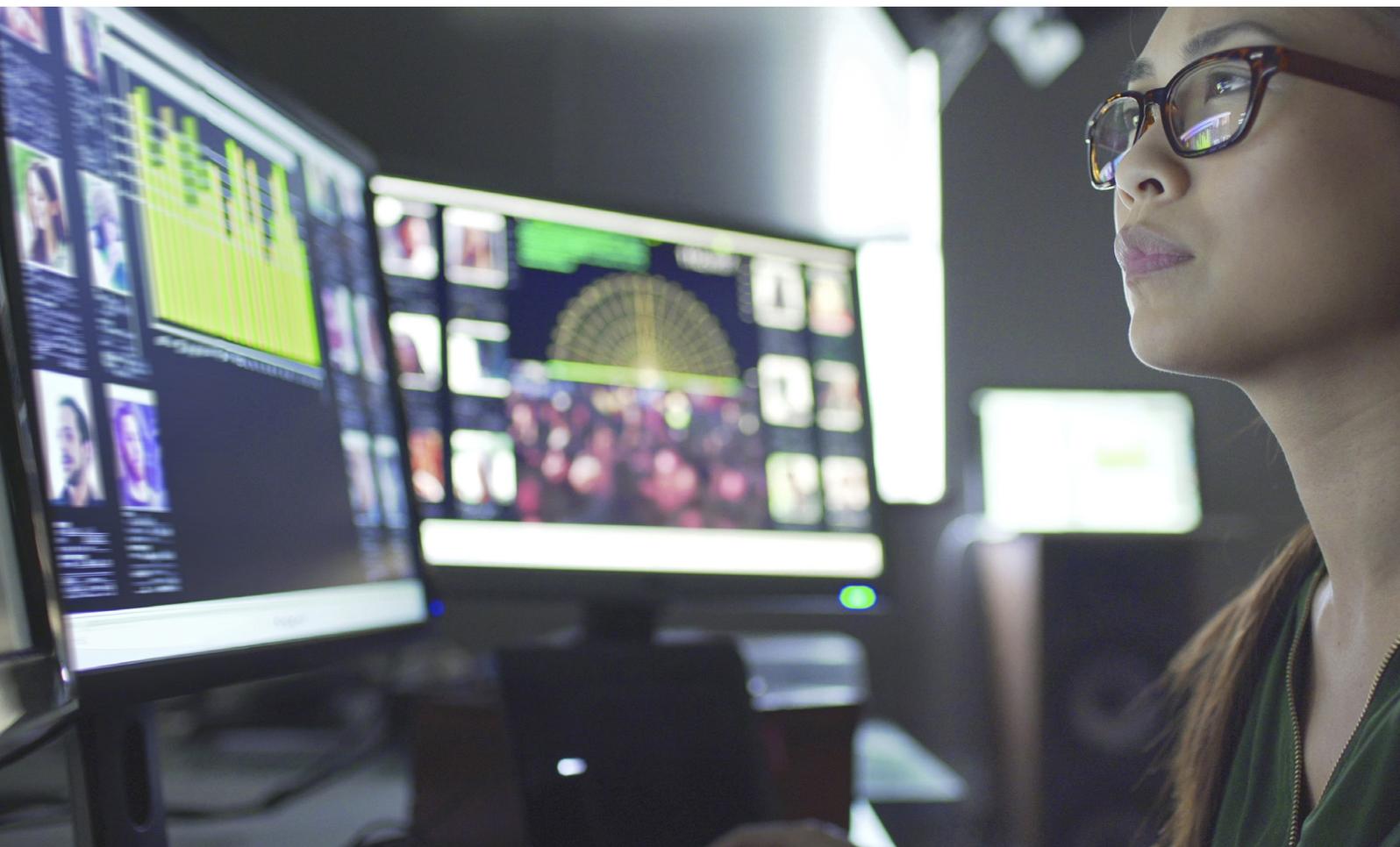
仮想マシンの接続性

Emerald を使用することで、仮想マシンの接続性が劇的に向上します。RDP 8.1 / RemoteFX または PCoIP を介してリアルタイムに VMware® および Microsoft の仮想マシンにアクセスでき、距離に関わらず質の高いユーザ エクスペリエンスが得られます。仮想マシンをマトリクス設定に追加することにより、複数のユーザがさまざまな物理デスクトップと仮想デスクトップを違和感なくシームレスに切り替えることができます。

仮想マシンを Emerald IP スイッチに接続すれば、トランスミッタ ユニットの追加が不要になります。



Emerald KVM マトリクス内で接続された仮想マシン



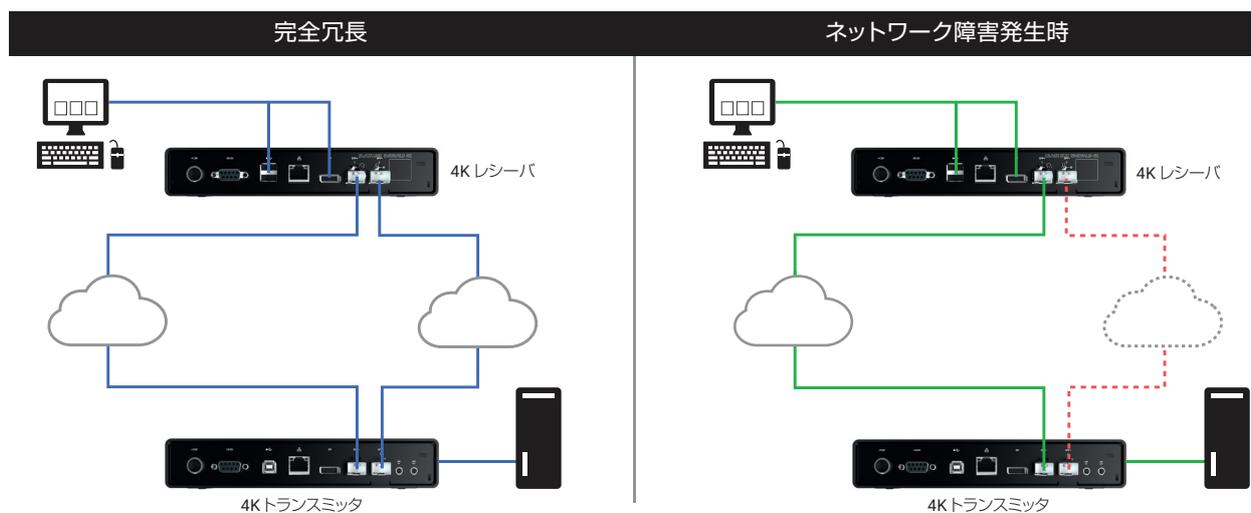


優れた対障害性

Emerald は、フェイルセーフ機能とアップタイムの最大化を実現します。あらゆるレベルでのネットワーク復元力を提供し、万一の不具合の際もバックアップ環境への切替が容易です。

システムでポートの追加が必要になった場合は、IP スwitch の追加やカスケード接続が簡単にできます。

- ・ ネットワーク接続に障害が発生した場合、冗長ネットワーク コネクタ (Emerald 4K) により瞬時にスイッチオーバーします。
- ・ セントラルパワーハブを使用すると、機器の電源状態を常に監視し、冗長電源を供給します。
- ・ Boxilla の拡張 KVM ステータスダッシュボードと自動アラートで、クリティカルなイベントを見逃したり、帯域幅を使い果たしたりすることがありません。



フェイルセーフな運用のための冗長ネットワークパス

Emerald KVM over IP 製品シリーズ

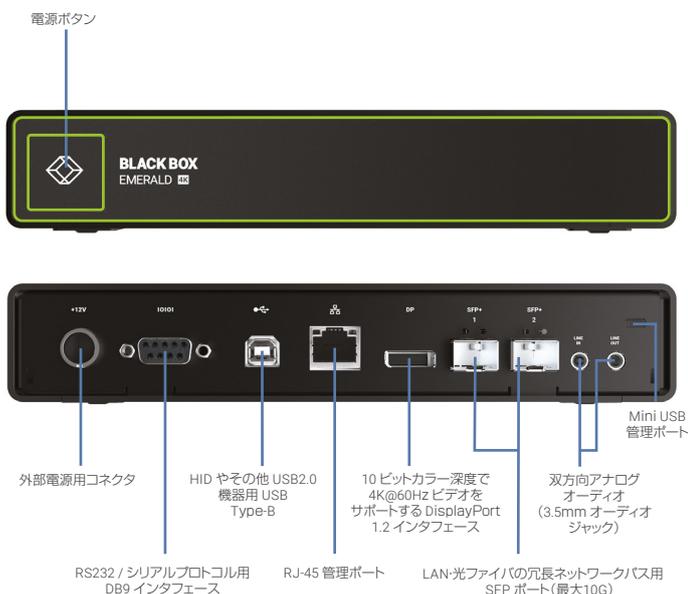
Emerald 4K

Emerald4Kトランスミッタおよびレシーバは、ポイントツーポイント接続、またはIPベースのKVMマトリクススイッチングネットワーク経由でユーザとコンピュータを接続します。4K KVMユニットは、4Kまでの多様なビデオ解像度、高速USB2.0装置、および双方向アナログステレオオーディオを冗長SFP+ポート経由でサポートします。Emeraldを使用することで、物理マシンと仮想マシンの両方に対してBIOSレベルのリモートコンピュータアクセスが可能になります。

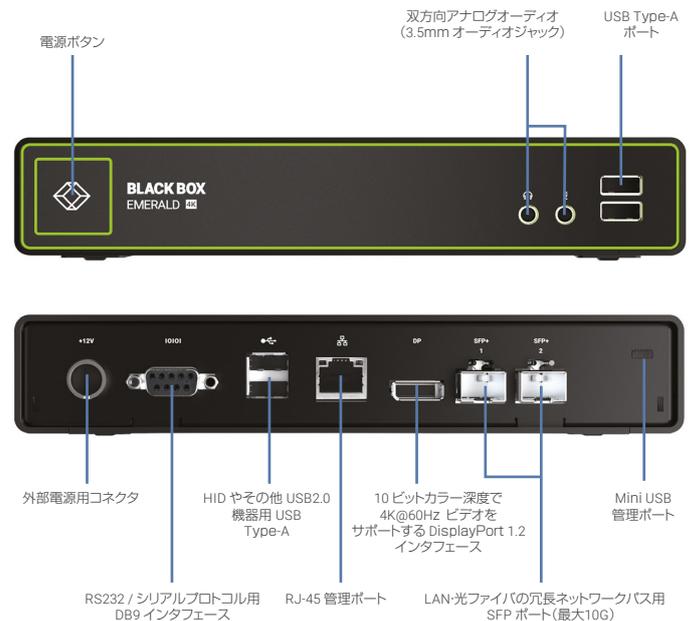
- ・ピクセルパーフェクトな4K(ロスレス圧縮、10ビットカラー対応)までのビデオ、双方向アナログオーディオ、およびキーボード、マウス、Wacom®タブレット、タッチインタフェース、フラッシュドライブなど、最大4台のUSB装置(HID、高速のトランスペアレントUSB2.0)の切替・拡張
- ・EDIDパススルー機能により幅広い解像度をサポートし、ビデオ信号を正しく表示
- ・内蔵の管理インタフェース経由で最大32のエンドポイントをサポートするKVMマトリクスを構築。さらに、Boxilla KVMマネージャを使用すれば、さらに大きなマトリクスを構築可能
- ・IP上でKVM信号を伝送し、WANまたはインターネット経由でクリティカルな機器に安全にアクセス
- ・RDP 8.1 / RemoteFX または PCoIP を使用して仮想マシンにリアルタイムにアクセス
- ・OSに依存しない技術であるため、Windows®, Mac OS®, Linuxなどの任意のシステムに接続
- ・デュアルネットワークポート経由で接続してフェイルセーフ動作を提供
- ・Active Directoryをサポート
- ・VNCサーバへのアクセスをサポート
- ・最大100m(CATx)、300m(マルチモード光ファイバ)、または10km(シングルモード光ファイバ)の延長距離をサポート
- ・SFP+モジュールを含むTX/RXキットもあります(#EMD4000-KIT)

製品詳細: blackbox.co.jp/emerald

EMERALD 4K トランスミッタ (EMD4000T)



EMERALD 4K レシーバ (EMD4000R)



Emerald 4K - 製品仕様とインタフェース

品番	ビデオヘッド	最大解像度	USB ポート	ネットワークポート	シリアル / アナログオーディオ	電源
EMD4000T	DisplayPort 1.2 MST サポート (1)	4096x2160@60Hz	USB2.0 Type-B (1)	RJ-45 (1) SFP+ (2)	DB9 (1) 3.5mm オーディオジャック (2)	12V DC 3A (1)
EMD4000R			USB2.0 Type-A (4)			

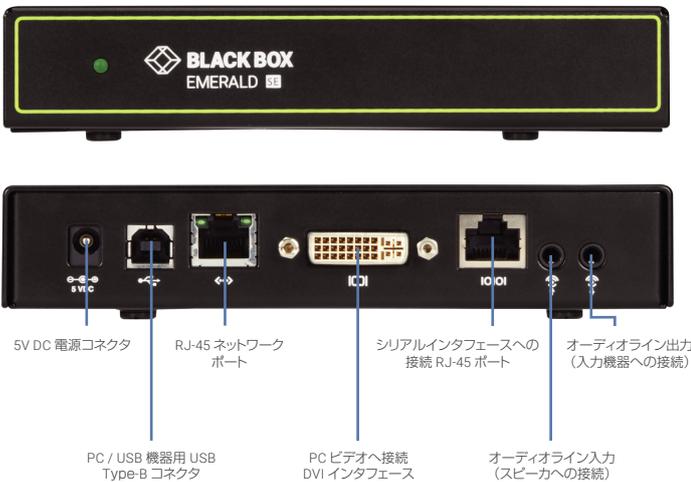
Emerald SE

Emerald SE トランスミッタおよびレシーバは KVM over IP を利用し始めるのに最適な製品です。DVI ビデオを HD 解像度、USB 2.0 デバイス、双方向アナログステレオオーディオまで拡張・切替できます。トランスミッタとレシーバを対向で使用することにより、ポイントツーポイント (P2P) 接続を確立したり、IP ベースの KVM マトリクススイッチング設定を構築することもできます。また、USB で電源を供給する ZeroU トランスミッタはスペースの有効活用ができます。さらに、Emerald リモートソフトウェア ライセンスを追加することにより、Emerald SE トランスミッタを任意の Windows10 機器に直接接続できます。ハードウェア レシーバユニットを追加する必要はありません。

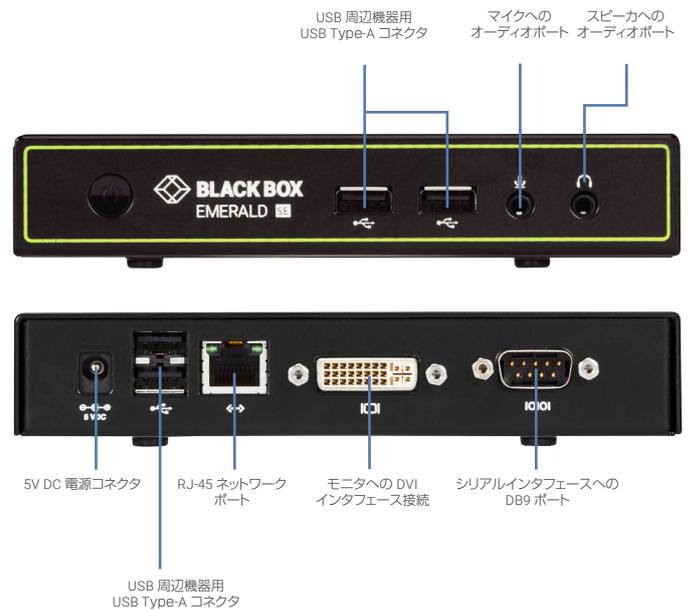
- フルHD (1920 x 1080)、WUXGA (1920 x 1200) までの解像度、最大4台の USB 装置 (HID、高速のトランスペアレント USB2.0) の切替・拡張
- ビデオ品質と帯域幅消費のバランスを考慮して 5 種類のビデオ圧縮設定から選択可能
- EDID パススルー機能によりビデオ信号を常に正しく表示
- 内蔵の管理インターフェース経由で最大 32 のエンドポイントをサポートする KVM マトリクスを構築
さらに、Boxilla KVM マネージャを使用すれば、さらに大きなマトリクスを構築可能
- IP 上で信号を伝送し、WAN またはインターネット経由で機器に安全にアクセス
- OS に依存しない技術であるため、Windows、Mac OS、Linux などの任意のシステムに接続
- RDP 8.1 / RemoteFX を使用して仮想マシンにリアルタイムにアクセス
- Boxillaとの組み合わせで、Active DirectoryによるID管理・認証管理が可能
- ポイントツーポイント延長距離をサポート (CATx)
- Boxillaとの組み合わせでソフトウェアベースのレシーバとの併用可能 (詳細は10ページ)

製品詳細 : blackbox.co.jp/emerald

EMERALD SE トランスミッタ (EMD2000SE-T)



EMERALD SE レシーバ (EMD2000SE-R)



Emerald SE – 製品仕様とインターフェース

品番	ビデオヘッド	最大解像度	USB ポート	ネットワークポート	シリアル / アナログオーディオ	電源
EMD2000SE-T	DVI (1)	1920x1200	USB2.0 Type-B (1)	RJ-45 (1)	DB9 (1) 3.5mm オーディオジャック (2)	5V DC 4A (1)
EMD2002SE-T	DVI (2)		USB2.0 Type-B (1)		3.5 mm オーディオジャック (2)	
EMD2000SE-R	DVI (1)		USB2.0 Type-A (4)		RJ-45 シリアル (1) 3.5 mm オーディオジャック (2)	
EMD2002SE-R	DVI (2)		USB2.0 Type-A (4)		3.5 mm オーディオジャック (2)	

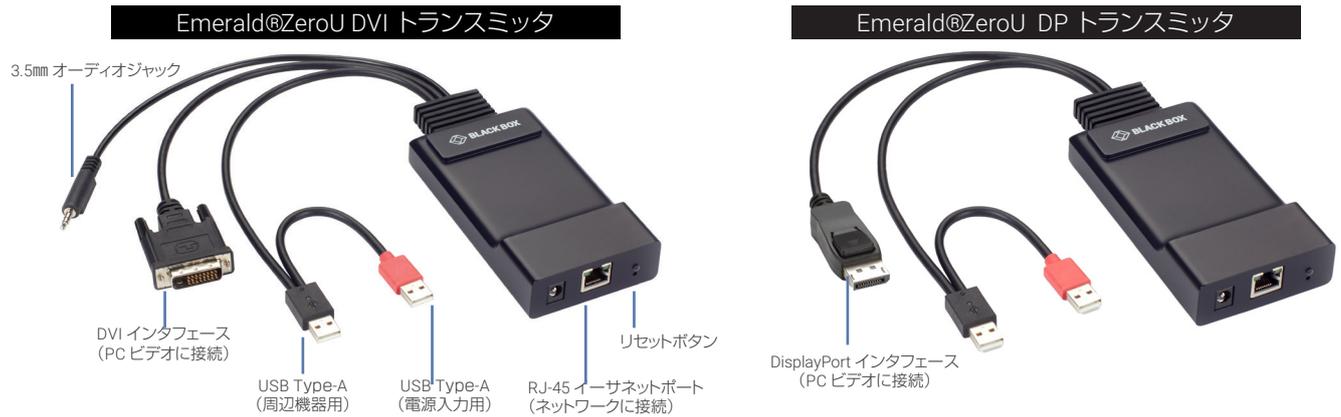
Emerald ZeroU トランスミッタ

小型形状の Emerald ZeroU DVI / DP トランスミッタはラックスペースを必要としないため、スペースを必要とする IT 機器をデータセンタに追加できます。このトランスミッタは Emerald SE レシーバと連携して、TCP/IP ネットワーク上のどこでもシームレスなデスクトップ体験を提供します。一方、実際のハードウェアは企業データセンタに安全に収容できます。視覚的ロスレスのフルHD 1080p ビデオおよびオーディオをサポートするほか、HID 装置用に USB もサポートします。

- ・ 小型形状のトランスミッタで、平均的な携帯電話のサイズよりわずかに大きい程度
- ・ 最大 1920x1200 の HD DVII / DP ビデオをサポート
- ・ USB で電源供給するため余分なケーブルが不要
- ・ Emerald SE レシーバと連動

製品詳細 : blackbox.co.jp/emerald

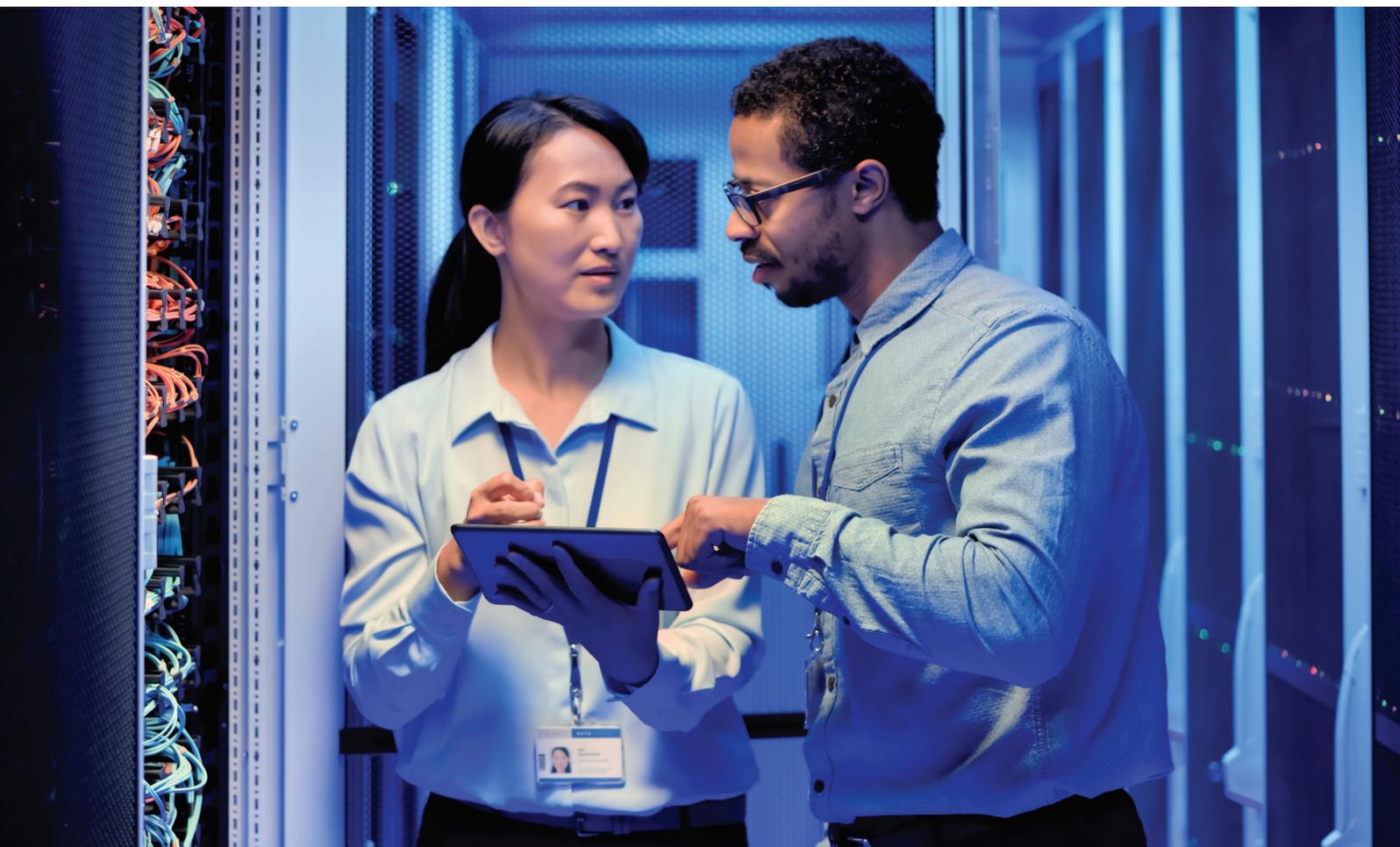
EMERALD ZeroU トランスミッタ



品番	ビデオヘッド	最大解像度	USB ポート	ネットワークポート	シリアル / アナログオーディオ	電源
EMD200DV-T	DVI (1)	1920x1200	USB2.0 Type-A (2)	RJ-45 (1)	3.5mm オーディオジャック (1)	5V DC 4A (1)**
EMD200DP-T	DisplayPort(1)	1920x1200	USB2.0 Type-A (2)	RJ-45 (1)	- *	5V DC 4A (1)**

*: DisplayPortによる音声出力が可能です

** : USBタイプAコネクタ(電源入力用)、または別売りオプションのAC電源アダプタを介して電力を供給できます



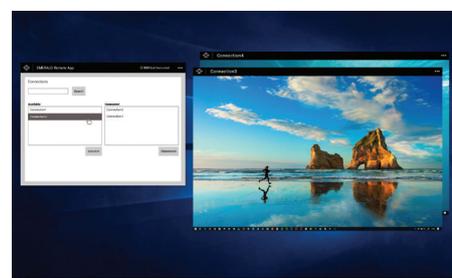


Emerald リモートアクセス ソフトウェア

Emerald リモートソフトウェアは、ライセンス対応の KVM ソフトウェアです。これにより Emerald SE トランスミッタ経由のリモートコンピュータアクセスが実現されるほか、任意の Windows10 装置からフルHD 解像度で仮想マシンを操作できるようになります。本ソフトウェアで、複数の接続を同時に開始できるため、各ライセンスを Boxilla KVM マネージャに追加するだけで、接続されている装置のリモート監視の柔軟性が大幅に向上します。

- Windows10 ベースの PC またはノート PC からの安全なソフトウェア KVM 接続
- 最大 1920x1200 のビデオ解像度および USB HID をサポート
- 複数の接続を同時に開いて複数ソースの管理および表示
- VPN 上で KVM リソースにアクセス
- OS に依存しない技術であるため Windows、Mac OS や Linux などの任意のシステムに接続可能
- ライセンス管理には Boxilla KVM マネージャが必要

品番	製品内容
EMDRM1-LIC	Emerald リモートアクセス ソフトウェア - 1 ライセンス
EMDRM5-LIC	Emerald リモートアクセス ソフトウェア - 5 ライセンス
EMDRM10-LIC	Emerald リモートアクセス ソフトウェア - 10 ライセンス
EMDRM20-LIC	Emerald リモートアクセス ソフトウェア - 20 ライセンス



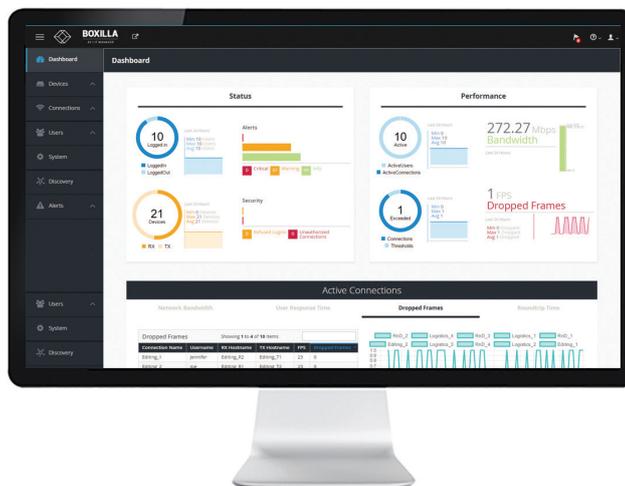
リモートアクセスソフトウェアが複数の KVM 接続を同時に実行

Boxilla KVM マネージャ

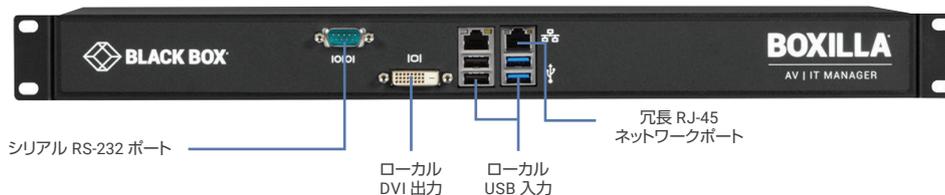
Boxilla は集中型の KVM 管理アプリケーションです。企業 KVM ネットワーク全体をリモートで管理、監視します。Boxilla を Emerald KVM マトリクスに接続して、使いやすい Web UI で新しいエンドポイントの自動検出・接続、ファームウェアの更新、帯域幅の使用量調整、自動セキュリティ警告の設定ができます。また、Boxilla には、さまざまな KVM ネットワークの規模に対応した複数のライセンスタイプがあります。

- 運用とユーザアクセス権の管理、KVM のステータス監視、ファームウェアのアップグレード、トラブルシューティング、ネットワークセキュリティ設定など、1つの中央制御センタ ダッシュボードですべて管理
- 自動機器検出と高度なユーザ認証
- ユーザ認証およびグループへのマッピング用に Active Directory をサポート
- DKM や Emerald などの複数の Black Box KVM システム間の接続が可能
- アップタイムの最大化を実現するための冗長ネットワーク接続
- 冗長した Boxilla を KVM マトリクスに追加して、高度なネットワーク セキュリティを実現

製品詳細 : blackbox.co.jp/boxilla



Boxilla の Web ブラウザベースのユーザ インタフェース



品番	製品内容
BXAMGR-R2	25 エンドポイント用 KVM 管理プラットフォーム
BXAMGR-LIC-X*	50 / 100 / 200 / 300 / 無制限の追加エンドポイント用ライセンス

* X = ライセンス数 : 50 / 100 / 200 / 300 / ULT(無制限)

Emerald 製品比較表

品番	Emerald 4K	Emerald SE	リモートアクセスソフトウェア	Emerald ZeroU トランスミッタ	
				DVI	DisplayPort
最大ビデオ解像度	4096x2160@60Hz	1920x1200@60Hz	1920x1200@60Hz	1920x1200@60Hz	
ビデオ品質	ピクセルパーフェクト	視覚的ロスレス	視覚的ロスレス	視覚的ロスレス	
マルチヘッドサポート	MST (マルチストリームテクノロジー)でクワッドヘッドまで	デュアルヘッド	—	—	
ビデオコネクタ	DisplayPort 1.2 (2)	DVI (1) か (2)	—	DVI (1)	DisplayPort (1)
USB サポート	トランスペアレント USB 2.0	トランスペアレント USB 2.0	USB HID	USB HID	
オーディオサポート	双方向アナログステレオオーディオ	双方向アナログステレオオーディオ	—	アナログステレオオーディオ (スピーカ)	DisplayPort 音声出力
仮想マシンアクセス	RDP/Remote FX, PCoIP	RDP/Remote FX	RDP/Remote FX	RDP/Remote FX	
コネクタ	SFP+ (2)	RJ-45 (1)	—	RJ-45 (1)	
切替速度	< 1 秒	< 1 秒	< 1 秒	< 1 秒	

EMERALD KVM: Black Box 独自の設計と製造

アイルランド リメリックとアメリカ ペンシルバニア州ピッツバーグにある当社の専門エンジニアチームにより、設計・開発された Emerald は、開発チームの長年の経験により築き上げられた 最新 KVM の技術設計を通して、その集大成として誕生しました。

研究開発部門を絶えず拡大し続け、Black Box は最高の KVM ユーザ体験を提供する新しいソリューションや機能を開発しています。Black Box は国内 / 海外の販売と技術サポートチームを通じて、オンサイト評価、プロジェクト計画、技術サポートを提供します。詳細は、BLACKBOX.CO.JP をご覧ください。



Emerald アクセサリ製品

Emerald マウントキット

19" ラックマウントキットを使用して、テーブルの上下やスクリーンの背面、ラックに取り付けることができます。1U マウントキットはエクステンダユニットが2台まで収容でき、スペースに制約のある場所での設置に最適です。Emerald は理想的なエアフローを考慮して設計されているため、ユニットを他のコンポーネントと並べて配置してもオーバーヒートすることはありません。

品番	製品内容
EMD4000-RMK1	Emerald 4K マウントキット (1U)
DTX1000-RMK1	Emerald SE KVM シングルマウントキット (1U)
DTX1000-RMK2	Emerald SE KVM ダブルマウントキット (1U)



Emerald 4K マウントキット 2 ユニット
(EMD4000-RMK1)



Emerald SE KVM シングルマウントキット
(DTX1000-RMK1)



Emerald SE KVM ダブルマウントキット
(DTX1000-RMK2)

ビデオ用ケーブル・アダプタ

Black Box の高品質ケーブル / アダプタを使用して、Emerald KVM システムをコンピュータやユーザコンソールに接続。以下、広範なラインナップから選べます。

品番	互換性のあるケーブルとアダプタ
ビデオケーブル	
VCB-DP2 シリーズ (長さが選べます)	DisplayPort 1.2 (4K60)
EVNDVI02 シリーズ (長さが選べます)	DVI SL/DL ケーブル
EVHDMI02T シリーズ (長さが選べます)	HDMI /DVI-D ケーブル
ビデオアダプタ	
KVGA-DVID	VGA → DVI-D ビデオコンバータ、USB 電源 (1920x1200)
VA-MDP12-DP12	Mini DisplayPort → DisplayPort アダプタ
VA-DP-DVID-A	DisplayPort → DVI (1920x 1200)
VA-DP12-HDMI4K-A	DisplayPort → HDMI (1920x1080)



VGA → DVI-D ビデオコンバータ、USB 電源 (1920x1200) (KVGA-DVID)

Emerald ネットワーク製品

Emerald IP スイッチ

Emerald は、IT 担当者とインテグレータのニーズを考慮して設計されました。Emerald KVM マトリクスの構築にテスト済みでバリエーションも豊富な 1 / 10 / 100Gbps スイッチから選択できます。また、他社製 IP スイッチも使用できます。ご利用に際しては、IP マルチキャストおよびフルワイヤスピードの IGMP をサポートするマネージド IP スイッチを必ず使用し、必要なビデオ品質と解像度、USB 装置に対して十分な帯域幅を確保してください。

製品詳細 : blackbox.co.jp/ens



10G 28 ポート (EMS10G28)

品番	EMS1G48	EMS10G12	EMS10G28	EMS100G32
速度	1Gbps	10Gbps	10Gbps	100Gbps
ポート	10/100/1000BT RJ-45 1.25 Gbps (48)	10GbE SFP+ (12)	10GbE SFP+ (28)	100-GbE SFP+ (32) または 10GbE SFP+ (128)
カスケードポート	10G SFP+ (4)	100G QSFP28 (3)	100G QSFP28 (2)	—
性能	260Gbps	960Gbps	960Gbps	6.4Tbps
寸法	H4.4 (1 RU) x W43.4 x D32 cm	H4.4 (1 RU) x W45 x D20.9 cm	H4.4 (1 RU) x W43.1 x D45.7 cm	H4.4 (1 RU) x W43.4 x D46 cm
最大消費電力	87W	180W	290W	605W
電源入力	90-264V AC 50/60Hz (2)	100-240V AC 50/60Hz (2)		

SFP モジュール

Emerald 4K エクステンダと IP スイッチは、SFP (1Gbps) ポートや SFP+ (10Gbps) ポート、QSFP28 (100Gbps) ポートを使用することで、高い柔軟性を提供します。(エクステンダのタイプとシステムアプリケーションによる) HD 信号伝送には、各 SFP を 4K60 信号の伝送に、100Gbps IP がダイレクト接続スイッチを介した複数の接続の集約には、SFP+ や QSFP28 モジュールを使用します。Emerald エクステンダとスイッチは、Black Box や他社製の SFP モジュールで、LAN、光ファイバマルチモード / シングルモード ケーブル接続をサポートします。



SFP モジュール

製品詳細 : blackbox.co.jp/sfp

品番	製品内容	サポート距離
1Gbps 接続		
LFP441	SFP 1250Mbps 850nm マルチモード LC	550 m
LFP442	SFP 1250Mbps 1310nm シングルモード LC	20 km
LFP443	SFP 1250Mbps SGMII インタフェース RJ-45	100 m
10Gbps 接続		
LSP441	SFP+ 10Gbps 850nm マルチモード LC	300 m
LSP442	SFP+ 10Gbps 1310nm シングルモード LC	20 km
LSP443	SFP+ 10Gbps RJ-45	30 m
100Gbps 接続		
QSFP441	QSFP28 100Gbps 850nm マルチモード MPO	100 m
QSFP442	QSFP28 100Gbps WDM シングルモード LC	10 km

メモ:

- (1) すべての Black Box SFP モジュールは拡張診断機能を備えています。
- (2) Black Box スイッチは汎用の SFP+ モジュールもサポートします。



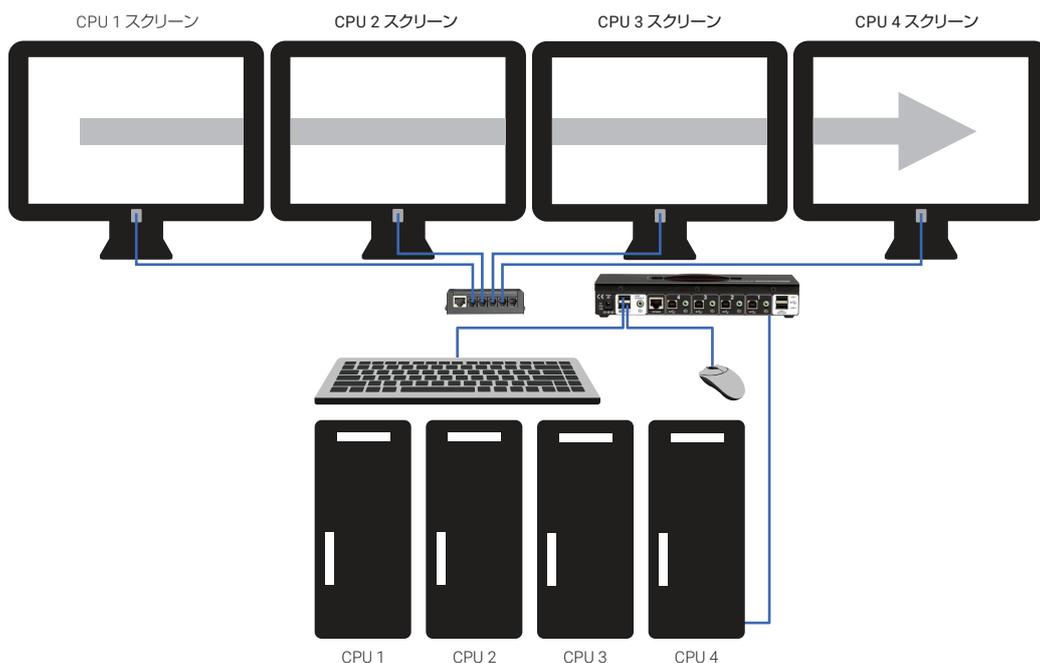
Freedom II KM スイッチ

Freedom II KM スイッチは、オペレータがホットキーやボタンを押さなくても、1つの画面から別の画面にマウスを移動して、最大 8 台のコンピュータを切替えることができる、グライド&スイッチ機能を採用しています。

接続されたすべてのシステム間で単一のキーボードとマウス、2 台の USB2.0 機器、アナログ オーディオを共有します。モニタ識別キットを追加すると、スクリーンに取り付けられた LED によってアクティブなシステムが示され、モニタとして動作します。

製品詳細 : blackbox.co.jp/freedom

品番	製品内容
KV0004A-R2	Freedom II KM スイッチ 4 ポート
KV0008A-R2	Freedom II KM スイッチ 8 ポート
KV0004A-LED	Freedom LED モニタ識別キット



Freedom II グライド&スイッチ 使用例

BLACK BOX が選ばれる理由 – “ WHY BLACK BOX ? ”

幅広く網羅した製品群

ハイパフォーマンス 4K / Over IP KVM 、AV・メディア配信機器、ネットワーク機器からケーブルまで、さまざまな製品を取りそろえています。

トータルマネージメント

機器の選定、ネットワークの設計・導入、トレーニング、保守までの最適なソリューションを提案します。Black Box のグローバルネットワークを活かし、海外案件にも対応しています。

製品サポート

ご利用環境に適した購入前の製品選定のご相談から、購入後の技術サポートまで提供します。

製品保証

基本的に Black Box 製品には標準保証が付加されています。有償にて、代替品の先出しセンドバックやオンサイト保守も提供しています。

実績

Black Box は、1976 年より培ってきた優れたテクノロジーソリューションで、世界 150 か国、17 万5,000 社を超える顧客の IT インフラ構築、運用を支援しています。