

SONY
make.believe

有機 EL マスター モニター
TRIMASTER EL シリーズ
TRIMASTER EL

映像制作の新基準器、有機 EL マスター モニター



sony.jp/bvm/

●掲載の価格には、配送設置・工事・接続調整などの費用は含まれていません。

忠実な黒の再現性と、高い動画応答性、色再現性に優れた映像制作の新基準器 有機ELマスター モニター



ソニーは、映像表示と信号評価のリファレンスとして、トリニトロンに高画質技術を惜しげもなく投入したマスター モニター「BVM シリーズ」を開発し、プロフェッショナルの期待に応えてまいりました。長年の開発で培った「正確な色」、「正確な画像」、「高い信頼性」を極める「TRIMASTER」技術により、ソニー独自の有機ELパネルを加えることで、「TRIMASTER EL」技術として更なるマスター モニター用途への追及を目指します。「TRIMASTER EL」搭載シリーズは、目標スペックを定め、それを実現しうるデバイス開発から取り組み、高色域デバイスを使用したカラーマネジメントシステム、高解像度／高階調表示、動画改善技術、高精度の信号処理／キャリブレーション／フィードバックシステムにより、マスター モニターに求められる高画質と信頼性を実現しています。

ソニー独自の有機ELパネル

有機ELは自ら発光する自発光型パネルで、流す電流量により発光の強さをコントロールするため以下の特長を再現できます。

- ・忠実な黒の再現
- ・優れた動画応答
- ・高純度による広色域



■ ソニー独自のスーパートップエミッション

「スーパートップエミッション」有機ELパネルは、トップエミッション構造に「マイクロキャビティ構造」と「カラーフィルター」を搭載することでさらなる高画質化を実現しています。

- ・高発光効率
- ・高色純度
- ・高コントラスト
- ・高信頼性



SUPER TOP EMISSION

■ フルHD解像度・専用プロセッサー搭載

フルHD(1920×1080)有機ELパネルを採用。有機ELパネルの上面から光を取り出す構造10ビットパネルドライバーは高階調表現を可能にし、深い色をさらに暗部から明るいところまで細やかに表現します。

- ・フルHD解像度
- ・10ビットドライバー
- ・優れたユニフォミティ
- ・高いガンマ精度



進化した業務用ディスプレイエンジン

新開発の高精細ディスプレイエンジンにより12ビット出力精度、信号遅延を抑えた高画質I/P変換を実現。高画質カラーマネジメントシステムにより、正確な色再現が可能です。

- ・更なる信号遅延を抑えた高画質I/P変換
- ・12ビット出力精度
- ・ビットを拡張した高精度カラーマネジメントシステム



ソニー独自の有機ELパネルがもたらす特長

① 低階調信号を忠実に表示する黒の再現

有機ELパネルは自ら発光する自発光型パネルのため、低階調から高い階調まで正確に入力信号を再現できます。これまで、CRT、LCDデバイスでは確認しにくかったナイトシーンや、屋内などの低階調シーンを表示することも可能です。

忠実な黒を再現



BVM-L

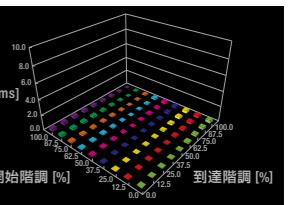
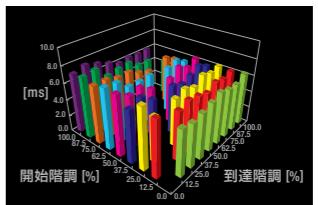


BVM-E

※効果例の画像はイメージです。

② 優れた応答性による滑らかな動画性能

有機ELパネルは、有機材料に流す電流を変化させると、瞬時に発光体が変化し、低階調から高階調レベルまでの信号において、マイクロ秒単位での応答が可能です。このため、優れた動画応答性を実現でき、動画のぶれや残像の少ない映像を表現できます。スポーツ中継やスタジオ収録時のカメラパン、文字ロールスーパーなどの動きの早いシーンが確認しやすくなります。



BVM-L

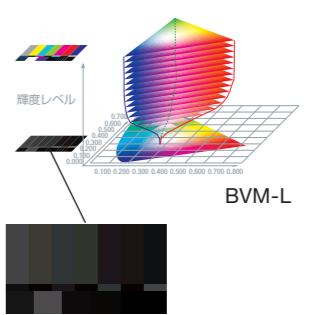


BVM-E

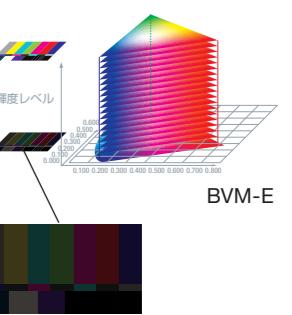
※効果例の画像はイメージです。

③ 広い色域と、正確な色再現

「スーパートップエミッション」のマイクロキャビティ構造とカラーフィルターによる独自の色抽出技術により、色純度を向上させ、放送規格を包含しています。また、低輝度においても高い色再現性を維持することができるため、これまで表現できなかった低階調の色を再現できます。



BVM-L



BVM-E

※ 2011年4月ソニー調べ

有機ELマスター モニター「BVM-Eシリーズ」



25型

BVM-E250

希望小売価格 2,415,000円 (税抜価格 2,300,000円)



17型

BVM-E170

2011年7月発売予定

希望小売価格 1,312,500円 (税抜価格 1,250,000円)

ネットワーク上でのリモート操作が可能な、モニターコントロールユニット



BKM-16R

希望小売価格 105,000円 (税抜価格 100,000円)

※BVM-Eシリーズは、BKM-16R(Ver.1.6以降)が必要です。

主な特長

忠実な黒を再現し、高コントラストを実現

有機ELパネルは自発光方式であるため、黒の映像を表示する際に発光しないため、これまでにない深い黒を表示することが可能です。



BVM-L

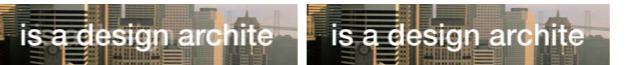
BVM-E

さらに、独自技術「Super Top Emission」は、開口率が高く、有機材料が発する光を効率よく取り出しができるため、高い発光効率を実現しています。これにより、イルミネーションが輝く夜景、太陽光や花火などの光が放つ強いきらめきも表示することができます。また、外光の反射を抑え、明るい環境下で高いコントラストで表示することができます。



動きの速いものを滑らかに映す動画性能

有機ELパネルは、有機材料に流す電流を変化させると、瞬時に発光状態が変化します。このため、優れた動画応答性を実現でき、スポーツなどの動きの速い映像や、文字テロップなどのスクロールも残像が少なく、滑らか、かつ自然に表現することができます。



BVM-L

BVM-E

フルHD対応、RGB10ビットパネルドライバー搭載による優れた階調表現

フルHD (1920×1080) 対応、RGB10ビットパネルドライバーと黒の再現性により、RGB各色を1.024階調で正確に表現することができ、映像のグラデーションを滑らかに再現できます。



8bit

10bit

19インチラックマウント、DC駆動に対応 BVM-E170のみ

BVM-E170はEIA19インチラックマウント* (6U : BVM-A14と同等の高さ)、外部DC駆動 (24 ~ 28V)に対応。中継車、送出確認時などのラックマウント用途や、映画、ドラマ制作などのフィールド現場でもご利用いただけます。

*ラックマウントブラケットを付属しています。



滑らかな階調表現

12ビット精度の業務用ディスプレイエンジン搭載

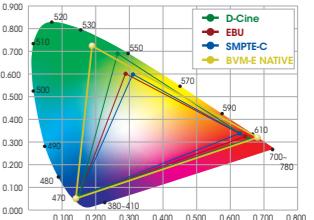
業務用モニター向けに独自に開発した信号処理エンジンを搭載。12ビットの信号出力精度をもち、I/P変換処理、スケーリング処理、パネルドライブなどを行っています。また高精度のカラーマネジメントシステムを実装しています。

マルチカラースペース対応

独自の広色域有機ELパネルと独自の3D LUT(Look Up Table)を使用したカラーマネジメントシステムにより、放送規格ITU-R

BT.709、EBU、SMPTE-Cの色域を正確に再現します。また、より広色域のデジタルシネマ向けの色域*にも対応しています。

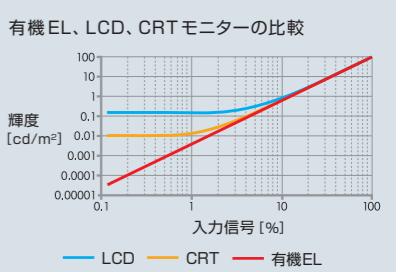
* SMPTE RP 431-2の色域を参照していますが、RGB色度点は完全には含まれません。



様々な規格や、CRTとの運用をサポートする ガンマモード搭載

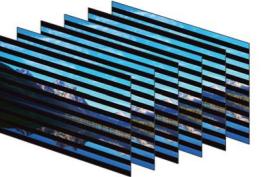
下記ガンマモードの搭載により、放送規格、デジタルシネマのガンマをサポート。またCRT BVMモードによりBVM-Dシリーズ、BVM-Aシリーズのガンマカーブに近い表示でご利用いただけます。

- 搭載のガンマ : 2.2, 2.4, 2.6, CRT BVM, S-LOG Standard, S-LOG Full
- *XYZフォーマット信号のとき、ガンマ設定は2.6に固定されます。



インターレース表示モード

インターレース信号を、I/P変換処理を通さずに、黒のラインを挿入することでインターレース画像として表示することができます。より本来の信号方式に忠実で、CRTのような質感のある画像が得られます。



高精度I/P変換処理

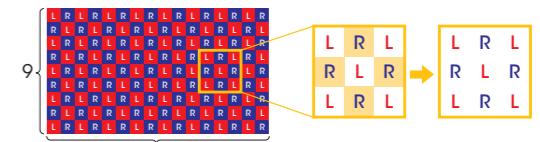
細分化されたブロック単位で画像の特徴を検出し、最適な処理をすることで、原画に忠実でジャギーや変換エラーを抑えた高画質を実現します。また過去の映像信号から動画・静止画の判別を行うことで、信号遅延を抑えた動き適応処理を実現しています。

3D信号アナライズ機能

別売の入力アダプター (BKM-250TG)を装着することにより、以下の3D信号アナライズ機能に対応しています。

- ※立体視ではなく、2D表示で使用する機能です。
- ※BKM-250TGのシリアル番号により、使用できる機能が異なります。
- ・ディファレンス表示機能
- ・L/Rスイッチ機能
- ・左右反転機能
- ・チェックカーボード機能
- ・ホロブーリーチェック機能

チェックカーボード機能



※効果例の画像はイメージです。

対応信号フォーマット

標準SDI入力／別売入力アダプター (1/2)

信号フォーマット		信号システム	標準 SDI 入力	BKM- 220D	BKM- 227W	BKM- 229X	BKM- 243HS/ 244CC	BKM- 250TG	スタンダード	
アナログコンポジット										
NTSC	セットアップ レベル	0 7.5	487/59.94i	×	×	○	×	×	×	SMPTE 170M
PAL			576/50i							
PAL-M			487/59.94i	×	×	○	×	×	×	Rec.ITU-R BT.470
SECAM			576/50i							
アナログ Y/C										
NTSC	セットアップ レベル	0 7.5	487/59.94i							
PAL			576/50i	×	×	○	×	×	×	
PAL-M			487/59.94i							
SECAM			576/50i							
アナログコンポーネント										
コンポーネント レベル		1080/60 ^{*1} i	×	×	×	○	×	×	SMPTE 274M	
		1080/50i								
		1080/24 ^{*1} PsF								
		1080/25PsF	×	×	×	○	×	×	SMPTE RP211	
		1080/30 ^{*1} PsF								
		1080/24 ^{*1} p								
		1080/25p	×	×	×	○	×	×	SMPTE 274M	
		1080/30 ^{*1} p								
		720/60 ^{*1} p	×	×	×	○	×	×	SMPTE 296M	
		720/50p								
		483/59.94p	×	×	×	○	×	×	SMPTE 293M/ Rec.ITU-R BT.1358	
		576/50p	×	×	×	○	×	×	Rec.ITU-R BT.1358	
		576/50i	×	×	×	○	×	×	EBU N10	
コンポーネント レベル		SMPTE/EBU N10								
		0 7.5	487/59.94i	×	×	×	○	×	×	
アナログ RGB										
コンポーネント レベル		1080/60 ^{*1} i	×	×	×	○	×	×	SMPTE 274M	
		1080/50i								
		1080/24 ^{*1} PsF								
		1080/25PsF	×	×	×	○	×	×	SMPTE RP 211	
		1080/30 ^{*1} PsF								
		1080/24 ^{*1} p								
		1080/25p	×	×	×	○	×	×	SMPTE 274M	
		1080/30 ^{*1} p								
		720/60 ^{*1} p	×	×	×	○	×	×	SMPTE 296M	
		720/50p								
		483/59.94p	×	×	×	○	×	×	SMPTE 293M/ Rec.ITU-R BT.1358	
		576/50p	×	×	×	○	×	×	Rec.ITU-R BT.1358	
		487/59.94i	×	×	×	○	×	×		
		576/50i	×	×	×	○	×	×	EBU N10	
SD-SDI										
SD-SDI		720 x 487/59.94i	○	○	×	×	○	○	SMPTE 259M	
		720 x 576/50i								

○:入力可能 ×:入力不可 *]:法人化リート1/1001にも対応

標準SDI入力／別売入力アダプター (2/2)

信号フォーマット				信号システム	標準 SDI 入力	BKM- 220D	BKM- 227W	BKM- 229X	BKM- 243HS/ 244CC	BKM- 250TG	スタンダード
HD-SDI											
シングルリンク	4:2:2	YCbCr	10bit	1920×1080/24 ^{*1} PsF	○	×	×	×	○	○	SMPTE 292M
デュアルリンク	4:4:4	YCbCr	10bit/12bit	1920×1080/24 ^{*1} PsF	×	×	×	×	○(2)	○	SMPTE 372M
シングルリンク	4:2:2	YCbCr	10bit	1920×1080/25PsF	○	×	×	×	○	○	SMPTE 292M
デュアルリンク	4:4:4	YCbCr	10bit/12bit	1920×1080/25PsF	×	×	×	×	○(2)	○	SMPTE 372M
シングルリンク	4:2:2	YCbCr	10bit	1920×1080/30 ^{*1} PsF	○	×	×	×	○	○	SMPTE 292M
デュアルリンク	4:4:4	YCbCr	10bit/12bit	1920×1080/30 ^{*1} PsF	×	×	×	×	○(2)	○	SMPTE 372M
シングルリンク	4:2:2	YCbCr	10bit	1920×1080/24 ^{*1} p	○	×	×	×	○	○	SMPTE 292M
デュアルリンク	4:4:4	YCbCr	10bit/12bit	1920×1080/24 ^{*1} p	×	×	×	×	○(2)	○	SMPTE 372M
シングルリンク	4:2:2	YCbCr	10bit	1920×1080/25p	○	×	×	×	○	○	SMPTE 292M
デュアルリンク	4:4:4	YCbCr	10bit/12bit	1920×1080/25p	×	×	×	×	○(2)	○	SMPTE 372M
シングルリンク	4:2:2	YCbCr	10bit	1920×1080/30 ^{*1} p	○	×	×	×	○	○	SMPTE 292M
デュアルリンク	4:4:4	YCbCr	10bit/12bit	1920×1080/30 ^{*1} p	×	×	×	×	○(2)	○	SMPTE 372M
シングルリンク	4:2:2	YCbCr	10bit	1920×1080/50i	○	×	×	×	○	○	SMPTE 292M
デュアルリンク	4:4:4	YCbCr	10bit/12bit	1920×1080/50i	×	×	×	×	○(2)	○	SMPTE 372M
シングルリンク	4:2:2	YCbCr	10bit	1920×1080/60 ^{*1} i	○	×	×	×	○	○	SMPTE 292M
デュアルリンク	4:4:4	YCbCr	10bit/12bit	1920×1080/60 ^{*1} i	×	×	×	×	○(2)	○	SMPTE 372M
		RGB		1920×1080/60 ^{*1} p							
	4:2:2	YCbCr	10bit	1920×1080/50p	○	×	×	×	○(2)	○	SMPTE 372M
シングルリンク	4:2:2	YCbCr	10bit	1280×720/24 ^{*1} p	○	×	×	×	○	○	SMPTE 292M
				1280×720/25p							
				1280×720/30 ^{*1} p							
				1280×720/50p							
				1280×720/60 ^{*1} p							
デュアルリンク	4:4:4	RGB	10bit ^{*2} /12bit ^{*2}	2048×1080/24 ^{*1} PsF	×	×	×	×	○(2)	○	
		XYZ	12bit								
	4:2:2	RGB	10bit ^{*2} /12bit ^{*2}	2048×1080/24 ^{*1} p	○	×	×	×	○(2)	○	
3G-SDI											
シングルリンク	4:4:4	YCbCr	10bit/12bit	1920×1080/24 ^{*1} PsF	▲	×	×	×	×	▲	SMPTE 425-AB
		RGB		1920×1080/25PsF							
		YCbCr		1920×1080/30 ^{*1} PsF							
		RGB		1920×1080/24 ^{*1} p							
		YCbCr		1920×1080/25p							
		RGB		1920×1080/30 ^{*1} p							
		YCbCr		1920×1080/50i							
		RGB		1920×1080/60 ^{*1} i							
	4:2:2	YCbCr	10bit	1920×1080/50p	○	×	×	×	×	○	
	4:2:2	YCbCr	10bit	1920×1080/60 ^{*1} p	○	×	×	×	×	○	
4:4:4	4:4:4	YCbCr	10bit	1280×720/24 ^{*1} p	▲	×	×	×	×	▲	
		RGB		1280×720/25p							
		YCbCr		1280×720/30 ^{*1} p							
		RGB		1280×720/50p							
	4:4:4	YCbCr	10bit	1280×720/60 ^{*1} p	▲	×	×	×	×	▲	
		RGB		1280×720/24 ^{*1} PsF							
		XYZ	12bit	2048×1080/24 ^{*1} p							
		RGB	10bit ^{*2} /12bit ^{*2}	2048×1080/24 ^{*1} p							
4:4:4	4:2:2	YCbCr	12bit	2048×1080/24 ^{*1} p	▲	×	×	×	×	▲	SMPTE 425-AB

○:入力可能 ×:入力不可 ▲:未検証 ○(2):アダプター2枚使用 *1:フレームレート1/1.001にも対応 *2:2048×1080 4:4:4 RGB フォーマット信号入力は、
入力コード4-1019(10bit), 16-4079(12bit)に対応しています。

対応信号フォーマット

HDMI

信号フォーマット	信号システム	インターフェース サンプリング周波数[MHz]	アスペクト比	スタンダード
HDMI				
RGB 4:4:4 8/10/12bit ^{*2} YCbCr 4:4:4 8/10/12bit ^{*2} YCbCr 4:2:2 12bit ^{*2}	640 × 480/60 ^{*1} p	25.200 ^{*1}	4:3	CEA-861
	720 × 480/60 ^{*1} p	27.027 ^{*1}	4:3/16:9	
	1280 × 720/60 ^{*1} p	74.250 ^{*1}	16:9	
	1920 × 1080/60 ^{*1} i	74.250 ^{*1}	2.39:1	
	720 (1440) ^{*3} × 480/60 ^{*1} i	27.027 ^{*1}	4:3/16:9	
	720 × 576/50p	27.000 ^{*1}	16:9	
	1280 × 720/50p	74.250	16:9	
	1920 × 1080/50i	74.250	2.39:1	
	720 (1440) ^{*3} × 576/50i	27.000	4:3/16:9	
	1920 × 1080/60 ^{*1} p	148.500 ^{*1}	16:9 2.39:1	
VESA	1920 × 1080/50p	148.500	16:9 2.39:1	CEA-861
	1920 × 1080/24 ^{*1} p	74.250 ^{*1}	16:9 2.39:1	
	1920 × 1080/25p	74.250	16:9 2.39:1	
	1920 × 1080/30 ^{*1} p	74.250 ^{*1}	16:9 2.39:1	
	800 × 600/60p ^{*4}	40.000		
	1024 × 768/60p ^{*4}	65.000	4:3	
	1280 × 960/60p ^{*4}	108.000		
	1280 × 1024/60p ^{*4}	108.000	5:4	
	1400 × 1050/60p ^{*4}	121.750	4:3	

* 1: フレームレート1/1.001にも対応します。 * 2: RGB/YCbCrフォーマットおよび8/10/12bit は入力信号に応じて自動的に切り替わります。 * 3: Pixel Repetition=2(同じ画素を2度伝送)です。 * 4: 800×600、1024×768、1280×960、1280×1024、1400×1050信号を「HDMIのコンピューター信号」としています。 ※HDMI入力信号の量子化レンジはRGB Rangeメニューで設定することができます。 ※HDMI入力信号のアスペクト比はScreen AspectメニューのHDMI AutoメニューでOffを選択している場合に手動で切り換えることができます。

主な仕様

BVM-E250 / BVM-E170

	BVM-E250	BVM-E170
パネル	有機ELパネル	16.5型 約365.7 × 205.7mm
ディスプレイ	24.5型 約543.4 × 305.6mm	16:9 1920 × 1080ドット(FULL HD) RGB 各色10bit
フレーム	解像度(H×V) パネルドライバー パネル表示フレームレート	48 / 50 / 60 / 72 / 75Hz 89度、89度、89度、89度(コントラスト>10:1,Typical 値)
パネル	視野角(パネルの仕様) (上、下、左、右) 有効画素数	99.99% BNC × 2
入力/出力系	SDI(3G/HD/SD) 入力 PC入力 HDMI入力 SDI(3G/HD/SD) 出力 オプションスロット コント LAN ローラー PARALLEL REMOTE DC 5V OUT	DisplayPort × 1 ※将来の機能拡張用です。 HDMIコネクター×1(HDCP 対応、Deep Color 対応) BNC × 1 4スロット RJ-45(10BASE-T/100BASE-TX) × 1 D-sub 9ビン(凹) × 1 丸型4ビン(凹) × 1 0% スキャン
画像系	ノーマルスキャン ネイティブスキャン	信号のピクセルをパネルのピクセルに1:1でマッピング表示、または非スクエアピクセルのSD信号(信号システムのHピクセル数が720または1440)またはHDMIビデオの640×480のSD信号を、V方向は2倍、H方向は画面アスペクト比が正しくなるようスケーリング処理し、同時にアーチャー係数、フィルター係数などを補正して画質を最適化した表示 3%アーチャー 0%スキャンに対して5%オーバースキャン部をマスク表示 D55、D61、D65、D93、D-Cine ^{*1} (他の色温度にも設定可)、User1～User5 100cd/m ² (Preset1～Preset5)、48cd/m ² (Preset(D-Cine)) ※1.0Vp-p基準信号、100%白色信号入力時
一般	ITU-R BT.709、EBU、SMpte-C、D-Cine ^{*2} 、E250 Native ^{*3} 、S-GAMUT ^{*4} 電源 消費電力 外形寸法(幅×高さ×奥行) 質量 ウォームアップ時間 動作温度 動作湿度 動作気圧 保存・輸送温度 保存・輸送湿度 保存・輸送気圧 付属品	ITU-R BT.709、EBU、SMpte-C、D-Cine ^{*2} 、E170 Native ^{*5} 、S-GAMUT ^{*4} AC100～240V、50/60Hz、1.6～0.8A 約145W (最大負荷時、経年変化に伴う輝度補正を含む) 約72W (工場出荷状態) 576.0 × 424.0 × 148.0mm (突起部除く) 約13kg 約30分 0～35℃ (推奨使用温度20～30℃) 0～90% (結露のないこと) 700～1060hPa -20～+60℃ 0～90% 700～1060hPa AC電源コード、3極→2極変換プラグ、ACプラグホルダー、転倒防止プラケット、取扱説明書(日本語版・英語版)、CD-ROM、CD-ROMマニュアルの使い方、保証書 AC電源コード、3極→2極変換プラグ、ACプラグホルダー、ラックマウントプラケット(左右各1)、取扱説明書(日本語版・英語版)、CD-ROM、CD-ROMマニュアルの使い方、保証書

* 1 D-Cine:x=0.314 y=0.351 * 2 SMPTE RP 431-2 の色度点は完全にはカバーできていません。 * 3 BVM-E250 独自の色度点です。 BVM-E250 として最も広色域のカラースペース設定です。 R(x=約0.681、y=約0.319) / G(x=約0.189、y=約0.724)、B(x=約0.141、y=約0.051) * 4 デジタルシネマグラフィカメラF23 またはF35などで対応の広色域モードSGAMUTのカラーガマット表示用です。 * 5 BVM-E170 独自の色度点です。 BVM-E170 として最も広色域のカラースペース設定です。 R(x=約0.681、y=約0.319) / G(x=約0.189、y=約0.724)、B(x=約0.141、y=約0.051)

BKM-16R

端子	LAN DC 5V/12V IN	10BASE-T / 100BASE-TX:RJ-45 × 1 丸型4ビン(凸) × 1
電源		DC IN: 5V, 1.1A または, DC IN: 12V, 0.5A(付属のACアダプターから供給) ACアダプター DC 5V, 1.1A / DC 12V, 0.5A
一般	定格電流 消費電力 最大外形寸法(幅×高さ×奥行) 質量 動作温度	約6W 424 × 58.8 × 174.9mm 約2.1kg 0～35℃

推奨使用温度	20～30℃
動作湿度	0～90%(結露のないこと)
動作気圧	700～1060hPa
保存・輸送温度	-10～+40℃
保存・輸送湿度	0～90%
保存・輸送気圧	700～1060hPa
付属品	ACアダプター、AC電源コード、ラックマウントプラケット×2、ラックマウントプラケット取り付けネジ×4、オペレーションマニュアル、ファンクションラベル×2、CD-ROM、CD-ROMマニュアルの使い方、保証書

BVM-E250、BVM-E170 および BKM-16R は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

