

輝度計

BM-9A



使い勝手に優れた ハンディタイプの輝度計です。

<生産ライン対応>

受光部分離で軽量コンパクト、USB 内蔵により容易にインラインに対応。

<ワイドな測定範囲>

3種類の受光部 (2° / 1° / 0.2°) により幅広い用途に対応。

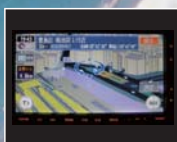
旧機種 BM-9 に比べ輝度精度保証を拡大。

<優れた操作性>

キーボードによる測定モード選択・豊富なオプションで操作性に優れています。

用途例

- LCD・PDP・CRT・有機EL・LED・冷陰極管
- LCD 偏光板・各種フィルム・フィルタの透過率
- フラットパネルディスプレイ等の生産ラインへの応用
- 道路照明・トンネル照明等の輝度
- 空港照明施設・海上の航路標識測定
- 医療用照明・電子カルテのモニタ管理・シャーカステンの測定
- 自動車用ナンバープレートの照度ムラ
- 各種照明施設の輝度測定等
- 視覚障害者誘導ブロックの輝度
- 床面の反射輝度測定



特長

受光部は3タイプを選択・交換することができます。
いずれの受光部も表示部 (BM-9AC) を共通にご使用頂けます。



■ 広範囲の測定が高精度に行えます

測定角	受光部型式	測定範囲
2°	BM-9A20D	0.01 ~ 280,000 cd/m ²
1°	BM-9A10D	0.1 ~ 2,800,000 cd/m ²
0.2°	BM-9A02D	1 ~ 28,000,000 cd/m ²

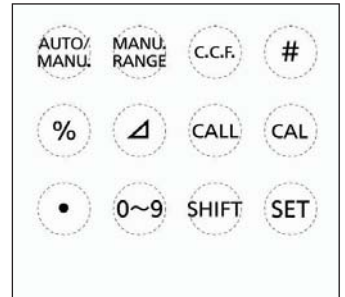
- キャップ無しでゼロ補正可能。装置に組みやすくなりました。
- ミニ USB 対応で、パソコンによるデータ処理がより簡易になりました。
- レスポンススイッチにより応答速度の切り替えが可能。フリッカ光の測定やオシロスコープと接続し出力波形の観察も可能。
- 延長ケーブル (別売) があり、受光部と表示部を分離して測定できます。
- 受光部の自動認識を行ない BM-9 の様に表示値に 10 倍や 100 倍をする必要性が無くなりました。

測定レンジ	1	2	3	4	5
2° (BM-9A20D)	0.01 ~ 28.00	15.0 ~ 280.0	150 ~ 2,800	1,500 ~ 28,000	15,000 ~ 280,000
1° (BM-9A10D)	0.1 ~ 280.0	150 ~ 2,800	1,500 ~ 28,000	15,000 ~ 280,000	150,000 ~ 2,800,000
0.2° (BM-9A02D)	1 ~ 2,800	1,500 ~ 28,000	15,000 ~ 280,000	150,000 ~ 2,800,000	1,500,000 ~ 28,000,000
応答速度 (FAST mode)	約 22ms	約 2ms	約 1ms	約 1ms	約 1ms

※: アナログ出力応答速度とは、本器のアナログ出力がピーク値の 10% から 90% に到達する時間。

■ キーボードによる測定モードの選択が可能

- 補正係数 (C.C.Fモード)
補正係数の入力により、測定値に補正を加えることができます。
- 偏差測定 (Δモード)
パーセント測定 (%モード)
基準輝度の入力により、基準値に対する偏差、パーセントが表示されます。



標準付属ソフト 測定プログラム MT-100

BM-9Aで測定したデータをパソコンに取り込むためのソフトです。
1~99,999回の測定が可能で、測定したデータはCSV形式で保存することができ、表計算ソフトなどで簡単にデータを参照することができます。

OS	Windows® 7 Ultimate / Professional (32bit/64bit) Windows® 8.1 Pro 以上 (32bit/64bit) Windows® 10 Pro 以上 (32bit/64bit) ※64bit OSでのXPモード使用は不可
CPU	Intel® Core™ i3 2.4GHz 以上 ※64bit の場合はamd64 のみ対応
メモリ/HDD	1GB以上
ポート	USB2.0ポート(1個)
ディスプレイ	1024×768以上
その他	CD-ROMドライブ

※Microsoft及びWindowsは、米国Microsoft Corporation社の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

※Pentiumは、米国インテル社の登録商標です。

※その他記載された社名、製品名などは、一般に各社の登録商標および商標です。

■ USB端子付き

USB端子付きですので、パソコンによるデータ収集が可能です。

本体コネクタのピン配列		通信パラメータ	
ピン番号	信号名	ボーレート	38400
1	VBUS	データレングス	7
2	D-	パリティ	ODD(奇数)
3	D+	ストップビット	1
4	GND	*ミニUSBシリーズ Bコネクタオス(5pin)	
5	GND		



○ 精度表示で「of rdg.」と「digit」の意味は?

「of rdg.」は「読取り値(表示値)」という意味で、rdg.はreadingの略です。従いまして、±2% of rdg.というのは、読取り値の±2%ということになります。「digit」はデジタル表示の1カウント分を意味します。±1 digitは最後の桁にデジタルカウントの誤差が1カウントあることを意味します。

オプション

▶ アタッチメントレンズ AL-13

BM-9Aの測定面積を小さくするレンズです。
対物レンズの先端に取り付けて使用します。

- AL-13 使用時の測定径 (単位: mmφ)

測定角	測定距離 (mm)	
	15~19	
2°	1.02~1.26	
1°	0.51~0.63	
0.2°	0.10~0.12	



※ 測定径は、アパーチャーミラーの加工精度により多少変化します。
※ 測定距離はアタッチメントレンズ金物先端からの距離で示されています。

▶ 三脚 5N 型



測定物の視準が容易に行えます。

- 最高高さ: 1835mm ● 最低高さ: 585mm
- 収納長さ: 810mm ● 三脚定段数: 3段
- 質量: 4.81kg、雲台付

▶ 微動台 S-4



三脚5N型の雲台を外し、本ユニットを取付けることで上下左右の視準が容易に行えます。

- 仰角: 40° ● 俯角: 80°
- 回転: 360° ● 質量: 約 1.7kg

▶ 延長ケーブル (2.5・10・20・30m)

受光部と表示部を分離して測定する場合に使用します。

- ケーブルの長さ:
 - 2m (ZV-21) ● 5m (ZV-22)
 - 10m (ZV-23) ● 20m (ZV-24)
 - 30m (ZV-25)



▶ 標準白色板 WS-3



指向性のある光源を測定する際に使用します。

- 輝度率: 90%以上 (測定条件: 0° 入射、45° 観測)
- 材質: 硫酸バリウム (BaSO4)
- 外形: φ78mm t=12.5mm
- 有効白色面: φ40mm (中心部)

▶ ACアダプタ ZV-42

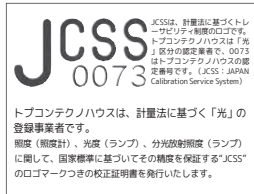
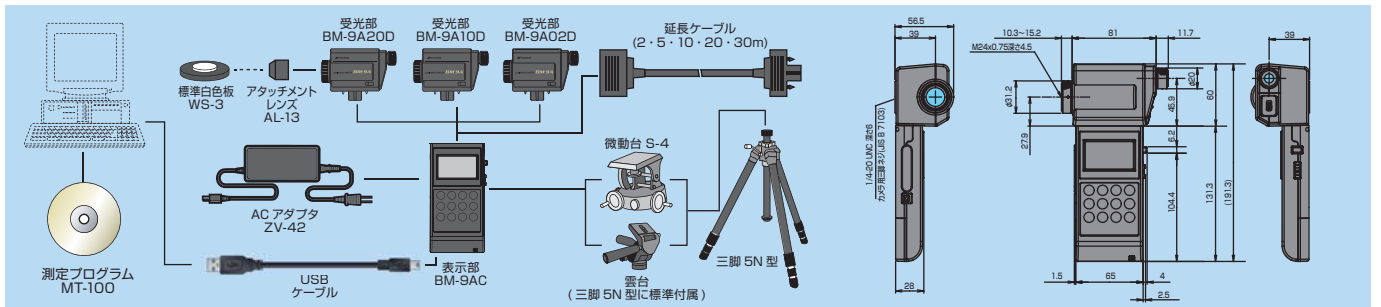
長時間の連続測定を行う場合に使用します。

仕様

受光部型式	BM-9A20D		BM-9A10D		BM-9A02D				
測定角	2°		1°		0.2°				
光学系	対物レンズ f=36mm F2.5								
ファインダ視野	5°								
測定距離	350mm~∞								
測定径 (単位: mmφ)	測定角	測定距離 (mm)							
		350	400	600	800	1000	3000	5000	
		2°	9.5	11.2	18.2	25.3	32.3	102	173
		1°	4.7	5.59	9.10	12.7	16.2	51.1	86.1
	0.2°	0.95	1.12	1.82	2.53	3.23	10.2	17.3	
※アパーチャーミラーの加工精度により多少変化します。※測定距離は、対物レンズの金物先端からの距離で表示されています。									
最小測定径	9.5mmφ<AL-13(オプション) 使用時: 1.02mmφ>		4.8mmφ<AL-13(オプション) 使用時: 0.51mmφ>		0.95mmφ<AL-13(オプション) 使用時: 0.10mmφ>				
表示	6桁 LCD								
受光素子	シリコンフォトダイオード								
分光感度特性	6%以内(標準比視感度からの外れ) ※ JIS C 1609-1 2006								
測定範囲	0.01~280,000 cd/m ²		0.1~2,800,000 cd/m ²		1~28,000,000 cd/m ²				
輝度精度	±2% of rdg. ±2 digit		オート5段レンジ		±2% of rdg. ±2 digit				
	標準光源 A, 23±3℃, オートレンジ, ゼロ補正, 0.1cd/m ² 以上)		(標準光源 A, 23±3℃, オートレンジ, ゼロ補正, 1.0cd/m ² 以上)		(標準光源 A, 23±3℃, オートレンジ, ゼロ補正, 10cd/m ² 以上)				
温度特性	±3%以内(0℃~40℃ 23℃を基準とする)								
湿度特性	3%以内(85% R. H. 以下 60% R. H. を基準とする)								
アナログ信号出力	0~3Vmax. 2.8V/ 最大表示値 アナログ出力時の応答速度 FAST で約 1~22ms								
RS 出力条件	USB(仮想COMポート)								
電源	単3乾電池2本(市販品) / 専用ACアダプタ(別売付属品)								
使用条件	温度: 0℃ ~ 40℃ 湿度: 85% R. H. 以下(結露なきこと)								
外形寸法	約 191(長さ)×108(幅)×57(高さ)mm								
	表示器: 約 131(長さ)×65(幅)×28(高さ)mm								
	受光器: 約 60(長さ)×108(幅)×57(高さ)mm								
質量	表示器: 約 130g(乾電池除く) 受光器: 約 220g								

※受光部は測定角の違いにより、BM-9A20D、BM-9A10D、BM-9A02D、がありますが、表示部(BM-9AC)はいずれも共通にご使用いただけます。

システム・寸法図



- ※画面は一部はめ込み合成品です。
- ※カタログの掲載商品の仕様及び外観は改良のため予告なく変更されることがあります。
- ※カタログ掲載商品には別売品が含まれている場合があります。
- ※カタログと実際の商品の色は、撮影・印刷の関係で多少ことなる場合があります。

株式会社 トプコンテクノハウス

〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町75-1
TEL.03-3558-2666 FAX.03-3558-4661
E-mail: techno-info@topcon.co.jp

安全に関するご注意



正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読み下さい。
・必ず指定の電源電圧に接続してご使用下さい。
接続を誤ると、火災や感電の原因となります。
・必ず指定の電池をご使用下さい。
異なる電池を使用すると、火災や感電の原因となります。

製品の詳細はホームページをご覧ください。

<http://www.topcon-techno.co.jp>



日本製
Made in Japan

© 2014 株式会社 トプコンテクノハウス
Printed in Japan 2017 02 4