

PHOTO RESEARCH , Inc.

PR-680L/PR-680 SpectraDuo

マルチ分光放射輝度計

今までにない設計

PR680L の発表は、光測定器の新しい時代の幕開けを迎えたことを象徴しています。独創的な設計で特許申請中、そしてバッテリー電源駆動で携帯も可能なこの機器は、高速走査の256列のフォトディテクターによる分光放射輝度計機能と超高感度で低ノイズのPMTによる輝度計機能を同時搭載した本市場で初めてで唯一の製品です。PR-680Lは、次の3つの動作モードにて動作します。

1) 高速走査分光放射輝度計モード、2) 高感度輝度計モード、3) 任意の信号に基づいて1) または2) のモードを自動で選定するセレクトモード。PR-680はいくつかの違いはありますが、PR-680Lとほぼ同様の製品です。

PR-680L/680は、自動制御される4種類の内蔵アパーチャ（ 1° 、 $1/2^\circ$ 、 $1/4^\circ$ 、 $1/8^\circ$ ）と自動制御の測定シャッターを備えております。他のハードウェアの特徴として、AutoSync機能は周波数点灯の光源に対して自動で同期を取ることでより最高レベルでの測定精度を約束します。また測定データの保存のためにSDカード搭載、押しボタンや周辺装置からのリモート測定の起動を可能にする外部トリガー、そして長時間駆動が可能なりチウムイオンバッテリーを備えております。

簡単な操作性

PR-680L/680は、 5.8×7.7 cmの高精細フルカラー液晶タッチスクリーンと5つの操作ボタンによって制御することが出来ます。

PR-680L/680は測定の実行後、その液晶ディスプレイ上に測定データとカラーのスペクトルグラフを表示することが出来ます。

PR-680Lは、制御用のPCを使用しなくても機器単独での測定も可能ですが、USB、RS232もしくはBluetoothインターフェースを介してPCと接続し世界的に有名なSpectraWinソフトウェアで制御することも可能です。

フレキシビリティ

このPR-680Lの独創的な設計は、減光フィルタを使用せずに測定輝度範囲0.0003（ 1° アパーチャ時）～17,700,000cd/m²（ $1/8^\circ$ アパーチャ時）といった広範囲でのダイナミックレンジを実現させ、FPD開発で重要とされるスペクトルデータに基いた色測定や高速での低輝度測定を成し遂げます。

プリチャード光学系は、内蔵されている両方のディテクターに対して共有されているので、分光放射計と輝度計使用との切り替え時、測定対象への再照準は必要ありません。

オプションのアナログ出力は、ディスプレイのON/OFF時の応答測定（ 3μ secまで）またはストロボ光源の波形解析等といった高速測定ツールとしてPMTを活用する機能を備えております。また2つの感度設定（Standard/Extended）を設けて、4段階の測定スピード（Normal/Fast/2×Fast/4×Fast）の設定により、今まで以上に様々な条件に合わせた測定を可能にしています。PR-680L/680は、照度の測定のためのコサイン（余弦）リセプター、国際照明委員会のCIE127テクニカルレポートに準拠した光度の測定のためのLR-127analyzer、遠隔非線形試験のためのファイバースコープそして極小な領域の測定を可能にするための様々なレンズをオプションにて用意しております。またRGB測定のためのソフトウェアも提供しております。

接続

PR-680L/680は外部接続用のUSBやBluetooth無線インターフェースを備えています。これらのインターフェースやRS232の実行を可能にするドライバーの使用により自動試験環境や特別な測定条件の環境に合わせたルーティンを容易に作る事が可能なASCIIテキストコマンドで制御することが可能です。ユーザーが望む場合はRS232インターフェースも加えることが出来ます。



特長	利点
DUO ディテクター デザイン	分光及びPMT光電子増倍管ベースの測定
フルカラータッチパネルスクリーン	抜群の操作性
ワイドダイナミックレンジ	全ての表示器に要求される測定に対応
USB インターフェース	ほとんどのPCへ接続可能
Bluetooth(オプション)	無線によるデータ送受信
アナログアウト(オプション)	光学的な波形分析
長寿命リチウムイオン電池	屋外での使用に有効
SDメモリー	10万点以上の測定データを保存

用途：

表示器の輝度及び色度測定	医療・歯科向け色測定
コントラスト	反射率・透過率
スクリーンの明るさ	品質管理
LED 測定	人為的要因の検査
印刷・服飾業界	主波長

PR-680L 性能

受光器	256個シリコンフォトダイオード 及びPMT
内部受光器 アライメントエラー	0%
測定波長域	380 to 780nm
光学系	プリズム光学系
デジタル分解能	16bits
フィルター	PMT用に調整された 自動制御ND-1 (0.1透過)
分光分解能	1.56nm/pixel
半値幅	8nm (5nm オプション)
分光精度	±1nm
輝度測定範囲	0.00024~1713万 cd/m ²
輝度精度 (NIST準拠標準A光源に対して)	±2% *1
輝度繰り返し精度	≤1% *1
色度精度 (標準A光源に対して)	±0.0015 CIE1931 x, y *1
測定項目	輝度・照度・光度・ 色度・相対色温度・主波長
AutoSync範囲	20 ~ 400Hz
アナログアウト	3μsec
測定時間	6ms ~ 30sec
電池	充電式リチウム電池 (連続12時間使用可能)
重量	約1.8Kg
動作環境	1°C ~ 35°C

- *1 輝度精度、輝度繰り返し精度、色度精度は、NIST 準拠の標準 A 光源の輝度レベルを次の値に設定し、1度アパーチャで測定した場合の性能です。シリコンフォトダイオード → 1 cd/m²、PMT → 0.0068cd/m²
- *2 測定感度は、NIST 準拠の標準 A 光源 (色温度 2856K) に対する感度です。
- *3 Array → シリコンフォトダイオード
PR-680 の PMT 最小感度は、PR-680L PMT 輝度値に 14.29 を掛けてください。

全ての仕様は予告無く変更する場合があります。

測定スポットサイズ

		測定角 (アパーチャ)			
アクセサリ	焦点距離	1°	1/2°	1/4°	1/8°
MS-75	355mm	5.25mm	2.63mm	1.315mm	0.658mm
(355mm~∞)	305m	5.32m	2.66m	1.33m	665mm
SL-0.5X	94.1mm	1.5mm	0.75mm	0.375mm	0.188mm
	137mm	2.54mm	1.27mm	0.635mm	0.318mm
SL-1X	46mm	0.890mm	0.445mm	0.226mm	0.111mm
	66mm	1.32mm	0.660mm	0.330mm	0.165mm
MS-2.5X	46mm	0.51mm	0.225mm	0.128mm	0.064mm
MS-5X	28mm	0.289mm	0.145mm	0.072mm	0.036mm
MS-7.5	100mm	17.5mm	4.38mm	1.09mm	0.273mm
	3.05mm	53cm	13.3cm	3.31cm	0.828mm
LA-680	密着	13.2mm	13.2mm	13.2mm	13.2mm
FP-680	密着	3.17mm	N/A	N/A	N/A

PR-680L 最小測定感度 (cd/m²) *2

		測定角 (アパーチャ)			
アクセサリ	受光器	1°	1/2°	1/4°	1/8°
MS-75	Array	0.068	0.274	1.096	4.385
	PMT*3	0.00024	0.00095	0.0037	0.0150
SL-0.5X	Array	0.068	0.274	1.096	4.385
	PMT	0.00024	0.00095	0.0037	0.0150
SL-1X	Array	0.068	0.274	1.096	4.385
	PMT	0.00024	0.00095	0.0037	0.0150
MS-2.5X	Array	0.17	0.68	2.74	10.96
	PMT	0.0006	0.0024	0.0095	0.037
MS-5X	Array	0.274	1.096	4.385	17.54
	PMT	0.00095	0.0037	0.0154	0.0616
MS-7.5	Array	0.068	0.274	1.096	4.385
	PMT	0.00024	0.00095	0.0037	0.0150
LA-680	Array	0.17	0.274	1.096	4.385
	PMT	0.0006	0.00095	0.0037	0.0150
FP-680	Array	0.17	NA	NA	NA
	PMT	0.0006			
CR-680	Array	0.43	NA	NA	NA
	PMT	0.0015lux			



PHOTO RESEARCH, Inc.

© 2009 PHOTO RESEARCH, Inc. All rights reserved.



日本総代理店
旭光通商株式会社

〒150-0012 東京都渋谷区広尾 1-1-30
東比寿 プライムスクエア 2F
Tel:03-6418-6908 Fax:03-6418-6933
http://www.kyokko.com