

イメージング輝度計 ProMetric Y シリーズ

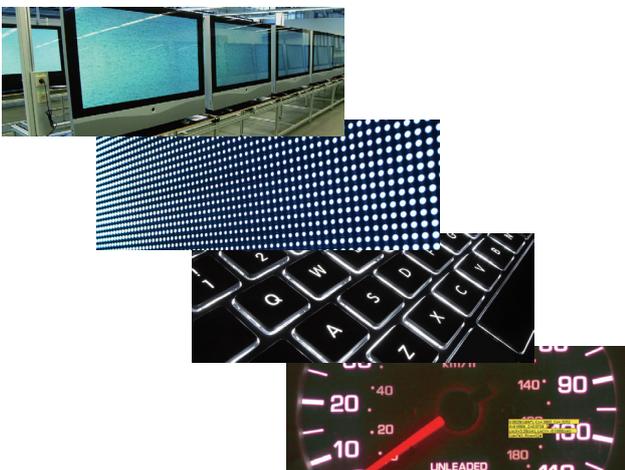
高速・小型のイメージング輝度計、生産環境におけるディスプレイや外観検査に最適

- ディスプレイ 試験
 - 点欠陥・線欠陥、表面欠陥 (気泡・傷)、均一性、光漏れ、ムラ、画素補正、輝度の検査
- 外観試験
 - 傷、へこみ、欠け、表裏の検査
 - テキストの検証
 - 表面全体の均一性の評価
- 組み込みパネル・キーボード検査
 - 明るさ、文字間・文字内の均一性、光漏れ、文字の欠け・誤字の評価

特長

プロメトリック (ProMetric) Y シリーズは、大量生産現場での FPD・キーボード・外観等の検査に最適化された、小型かつ堅牢なイメージング輝度計です。高性能の測定機能と、アプリケーションに特化した解析ソフトウェア、および現場の専門知識の組み合わせにより、完成度の高い製品試験法を提供します。高速な測定によりタクトタイムを短縮し、また人による主観的な検査に代わり客観的な定量化を行い操業コストを削減します。信頼性の高いテスト解析により、生産効率を向上します。ProMetric Y ベースのシステムを採用することにより、生産量の増加・品質の向上・コストの抑制が見込め、製品試験への投資をすぐに回収することができます。

- スピード・解像度・高精度に特化
- 光度測定モデルと放射測定モデルで利用可能
- 広いフォーカスとアパーチャ設定用 Smart Calibration™ により複数のレンズを選択
- Radiant Vision Systems 社の光学検査システム TrueTest™ とシームレスに連携



FPD・LED 照明や LED スクリーン・バックライト付キーボード・組込パネル等の製造試験に特化して設計されました



ProMetric Y イメージング輝度計は、高精度かつ高再現性の測定が可能な研究グレードのイメージセンサーを採用しています。解像度とダイナミックレンジを最適化し、イメージングパフォーマンスを確保します。ProMetric Y シリーズは、高速 USB および/またはイーサネット通信をサポートしています。

また、ProMetric Y シリーズには業界初の Smart Technology™ 技術が使われており、測定のセットアップを大幅に簡素化し、正確な測定結果を保証します。

- Smart Control™: 使用するレンズの焦点距離およびアパーチャの電子制御が可能で、測定のセットアップを素早く的確に行えます。
- Smart Calibration™: Y シリーズには様々な電子制御レンズを組み合わせたことが可能で、各レンズは広範囲に渡る焦点距離とアパーチャ設定の組み合わせで校正されています。ProMetric は焦点距離とアパーチャ設定をモニターしており、正しい校正データを自動で適用します。



車載パネルの測定結果左: 実色、右: 輝度疑似カラー

標準で ProMetric ソフトウェアが付属し、手動モードで装置の操作が行えるほか、API を通じてユーザプログラムからの装置の制御をサポートします。Y シリーズは、オプションの TrueTest™ 自動検査ソフトウェアやアプリケーションに特化したソフトウェアと組み合わせたオートメーションに最適化されています。TrueTest はディスプレイ (テレビ・携帯電話・タブレット端末・ノートパソコン)・バックライト付き製品 (キーボード・インパネ)・AR や HUD の大量生産現場に、完全なターンキーソリューションを提供します。

仕様

	ProMetric Y16-G	ProMetric Y45	ProMetric Y61
主なアプリケーション	生産、照明		
CCD 解像度 (ピクセル)	5312 × 3032	8192 × 5460	9568 × 6380
総ピクセル数	16.1 M	44.7 M	61.0 M
センサタイプ	CMOS		
システムダイナミックレンジ (単一露光、ピクセル毎)	70 dB (1 × 1 ピニング)	66 dB (1 × 1 ピニング)	76 dB (1 × 1 ピニング)
輝度 (最小)	0.0005 cd/m ² 検出限界 0.0010 cd/m ² @ SN 比 60 0.0015 cd/m ² @ SN 比 100	0.0001 cd/m ² 検出限界 0.0002 cd/m ² @ SN 比 60 0.0005 cd/m ² @ SN 比 100	0.0005 cd/m ² 検出限界 0.0010 cd/m ² @ SN 比 60 0.0015 cd/m ² @ SN 比 100
輝度 (最大)	10 ¹⁰ cd/m ² (オプション ND フィルタ使用)		
システム精度 *	照度 ± 3%; 輝度 (Y) ± 3%		
短期間再現性 **	照度 ± 0.03%; 輝度 (Y) ± 0.03%	照度 ± 0.04%; 輝度 (Y) ± 0.04%	照度 ± 0.02%; 輝度 (Y) ± 0.02%
レンズタイプ	焦点とアパーチャの電子制御		
選択可能な焦点距離 (mm)	35, 50, 100	35, 50, 100, 200	
視野 (全角、H × V、°)	35 mm 24° × 14° 50 mm 17° × 10° 100 mm macro 8° × 5°	35 mm 40° × 27° 50 mm 29° × 19° 100 mm macro 50° × 10° 200 mm 8° × 5°	35 mm 55° × 37° 50 mm 40° × 28° 100 mm macro 20° × 14° 200 mm 11° × 7°
測定時間 (100 cd/m ²) ***	0.5 sec	0.7 sec	
空間分解測定可能な項目	輝度、放射束、照度、放射照度、光度、放射強度		
単位	foot-lambert, cd/m ² , nit, W/sr/m ² , foot-candle, lux, lux-s, W/m ² , W-s/m ² , candela, W/sr		
通信インターフェース	イーサネット 100/1000, USB 2.0	10 ギガビットイーサネット (10 GigE)	
電源	外 AC/DC アダプタ、100-240 V, 50-60 Hz, 60 W		
寸法 (H × W × D)	86 × 86 × 170 mm	86 × 86 × 154 mm	86 × 86 × 170 mm
重量	1.1 kg	1.4 kg	1.2 kg
動作温度	5-35°C	15-35°C	5-35°C
動作湿度	20-70% 結露なきこと		

* 100 x 100 ピクセルの仮想検出器サイズに基づく。

** CIE 標準光 A、または特定のスペクトルに対するユーザー校正に基づく。100 x 100 ピクセルの仮想検出器サイズ、最小露光時間 10ms に基づく。

*** 100 cd/m²、イーサネット

レンズ	校正済アパーチャ
Canon EF 24 mm f/2.8 USM	f/4.7 f/8
Canon EF 35 mm f/2.0 USM	f/2.3 or f/4.0* f/8
Canon EF 50mm R f/2.0 USM	f/2.8 f/8
Canon EF 100 mm f/2.8 Macro IS USM	f/3.3 f/8
Canon EF 200 mm f/2.8 USM	f/3.3 f/8

* f/4.0 は 29M・61MP システム向け

ProMetric オプション

- ニアフィールド配光測定システム : SIG
- LED スクリーン校正システム : VisionCAL
- ディスプレイ検査・ムラ解析システム : TrueTest, TrueMura
- キーボード解析システム : PM-KB
- 顕微輝度測定システム : PM-AM
- ヘッドライト解析システム : PM-HL
- ヘッドマウントディスプレイ評価システム : AR/VR レンズ
- FPD 視野角測定システム : Conoscope レンズ

システム要件

- Intel® Core™ i7-8086 CPU @4.00 GHz
- 32 GB 搭載 RAM
- Windows 10 or 64 bit
- Ethernet 100/1000, USB 2.0 port (Y2, Y29, Y43)
- デスクトップ PC : PCI-E x8 lane slot (I61)
- ノート PC : Thunderbolt 3 Port (I61)

ProMetric Y シリーズイメージング輝度計と、それらに付属する電子制御レンズは、全体の有効な距離と特定の2つのアパーチャ設定で工場出荷時に校正されます。レンズは焦点(動作距離)と絞りを電子的に制御可能で、最適なフラットフィールド補正が自動で行われます。