



Best Entrepreneurial team
Innovative SME 2013



Most Innovative Limburg SME
2013

Colorimeters & Spectrometers
For illumination and display measurements

株式会社プロリンクス 担当: 営業部営業第1課 Admesy 担当
〒101-0035 東京都千代田区神田紺屋町17番 SIA神田スクエア3階
Tel: 03-5256-2052 / Fax: 03-5256-2272 Email: contact@prolinx.co.jp
URL: www.prolinx.co.jp

オランダのAdmesy BV (アドメシー社)は、ディスプレイや光源・照明などの発光体の色・輝度や素材の面反射による物体の色を高速に解析する色彩計とスペクトロメータを製造しております。全ての製品はコンパクトで堅牢な筐体で、インライン検査装置・OEM 組み込みを目的としたニーズに最適です。高精度な測定を高速に実現できるため、もちろん研究・開発用途にもご利用いただけます。

製品カテゴリー

ディスプレイ

Cronus
Hera
MSE
Brontes

色
輝度
ガンマ
スイッチング時間
応答時間
フリッカー
クロストーク
コントラスト比
均一性

光源・照明

Cronus
Hera
MSE
Brontes

色
CRI
光束
照度
フリッカー
ウォームアップ時の挙動

反射測定

Arges
Vates
Cylon

色
反射
グロス

透過測定

Cronus
Brontes

色
透過率
厚み

MSE シリーズ: ディスプレイ測定向け色彩輝度計 高速かつ高精度の色・輝度測定を実現

色彩輝度計 MSE シリーズは、24x63x98.2mm のコンパクトで堅牢な筐体で高速かつ高精度の色・輝度測定を実現し、インライン検査装置・OEM 組み込みを目的としたニーズに最適です。

MSE シリーズは、ディスプレイ製造工場において、白色調整、均一性、フリッカー、応答時間および一般的な色の品質管理に使われています。高度なデバイス設計により定期的な校正を必要せずに、測定結果の長期安定性と整合性を約束します

Highlights

- ・人間の視感度と高い相関を持った色測定 (CIE1931 等色関数近似)
- ・22,000 サンプル/秒の超高速輝度測定
- ・最短7ms/サンプルの高速色測定 (輝度レベルにより異なります。)
- ・XYZ、Yxy、CIEL*a*b*、Yu'v'、LCH など様々な色空間で色および輝度を測定
- ・インライン アプリケーション用トリガー入出力
- ・Windows, Linux および MAC OSX 対応
- ・メカニカルシャッターによる低輝度測定
- ・ほかのシステムへの組み込みを容易にする SCPI コマンド インターフェイスを装備
- ・VISA ライブラリを通して LabVIEW/LabWindows/Visual Studio を直接サポート
- ・VISA をサポートするプログラミング言語も使用可能
- ・USBTCM 規格準拠



MSE は、USBTCM 規格に準拠しており、USBTCM 規格に準拠した外部機器と組み合わせて使用いただけます。NI VISA (<http://www.ni.com/visa>) と Linux (i686, x86_64 and ARM) のオープンソースドライバーを使用して Windows、Linux および Mac OSx で動作確認が行われています。Admesy のサポートページにおいて、詳細な情報および無償のソースコードが提供されています。

MSE General Specification

【測定仕様】				
フォトダイオード	XYZ干渉フィルタを用いたシリコンフォトダイオード			
分光応答	CIE1931等色関数に近似			
測定項目	XYZ、Yxy、Yuv、CCT、主波長、フリッカー、応答時間			
【サイズ】				
LxWxH	24x63x60mm (レンズを除く)			
マウント	12 x M3			
【インタフェース】				
USB2.0	USBTMC準拠・SCPIコマンドセット・フルスピードデバイス			
RS232	USBと同じコマンドセット使用			
トリガ入出力	5V対応			
【電力定格】				
	最少電圧	定格電圧	最大電圧	消費電力
USB 駆動: シャッター機能オフ	4.75V	5.00V	5.25V	定格 120mA
USB 駆動: シャッター機能オン	4.75V	5.00V	5.25V	定格 225mA

MSE シリーズの各モデル

The MSE シリーズは、10mm レンズ付きの通常モデルMSE、より高輝度まで測定が可能な10mm または20mm レンズ付きのワイドダイナミックレンジ モデルのMSE+、ファイバーレンズ 5mm 付きモデルのMSE F および同ワイドダイナミックレンジ モデルのMSE+ F の5 種類を提供しています。

- ・ MSE 10mm
- ・ MSE F (光ファイバー & 5mm レンズ)
- ・ MSE+ 10mm (ワイドダイナミックレンジ)
- ・ MSE+ 20 mm (ワイドダイナミックレンジ)
- ・ MSE+ F (光ファイバー & 5mm レンズ : ワイドダイナミックレンジ)

MSE10mm、MSE+10mm Specification

【測定システム】				
光学系	受光角: 5° (±2.5)			
測定スポットサイズ	距離50mm: スポットサイズ10mm; 距離100mm: スポットサイズ12mm			
測定速度	輝度測定: 22,000サンプル/秒 色測定: 最短7msec (輝度レベルに依存)、150Cd/m ² の輝度レベル (DC) で50msec PWMはより長い露光時間が必要 (マルチフレーム)、適切検出周期=1kHz			
【色彩輝度計システム】				
パラメータ	範囲		精度	繰り返し精度
解像度	X, Y, Z: 15 bit		>78dB (X,Y,Z 平均化なし)	
輝度 (Y)	MSE 10mm	0.05cd/m ² –3,000cd/m ² 露光時間: 1ms-5sec.	測定値の ±4% CCFL液晶ディスプレイの輝度～150cd/m ² の 白色イメージで測定;x,y = 0.325 0.355	Y: 0.1cd/m ² で±0.3% (1)
	MSE+ 10mm	0.05cd/m ² –15,000cd/m ² 露光時間: 1ms-5sec.		Y: 1cd/m ² で±0.15% (1)
色度: x,y	CIE1931等色関数に近似		±0.001 (校正後) CCFL液晶ディスプレイの輝度～150cd/m ² の 白色イメージで測定;x,y = 0.325 0.355	Y: 5cd/m ² で±0.08% (1)
				Y: 150cd/m ² で±0.06% (1)
測定速度				x,y: Y 0.1cd/m ² で±0.003 (1)
				x,y: Y 1cd/m ² で±0.001 (1)
				x,y: Y 5cd/m ² で±0.0005 (1)
				x,y: Y 150cd/m ² で±0.0002 (1)
CR 測定	>200,000		±5% (最少Y値に依存)	Y 0.1cd/m ² で1サンプル/秒 (1)
				Y 1cd/m ² で2-5サンプル/秒 (1)
				Y 5cd/m ² で5-10サンプル/秒 (1)
				Y 150cd/m ² で10-50サンプル/秒 (1)
フリッカー (コントラスト方式、JEITA方式)	10cd/m ² 以上		コントラスト: ±3%, JEITA: ±3dB フリッカー周期; 30Hz AC/DC 10% 正弦波	コントラスト: ±1%, JEITA: ±1dB
動作温度	10-35°C (2)			
シャッター寿命	1,000,000回以上			
シャッター速度	250ms-300ms 開閉時間		温度と寿命に依存	

(1) 全ての測定は、十分なS/N比でCCFL液晶画面上を20回行い、値は2シグマに基づいています。サンプルスピードは同様に測定サンプルに依存します: サンプルがPWMを用いる場合はより長くなるので低い定格値をお使い下さい。

(2) 動作温度は0-40°Cに及びますが、ダークレベル補正は10-35°Cの間で最適に動作します。他の温度範囲は、必要に応じてメカニカルシャッターを使用して調整可能です。

MSE+20mm Specification

【測定システム】			
光学系	受光角: 5° (±2.5)		
測定スポットサイズ	距離50mm: スポットサイズ18.4mm; 距離100mm: スポットサイズ20mm		
測定速度	輝度測定: 22,000サンプル/秒 色測定: 最短1msec (輝度レベルに依存)、150Cd/m ² の輝度レベル (DC) で30msec、0.3Cd/m ² で0.2msec PWM モードはサポートされていません。		
【色彩輝度計システム】			
パラメータ	範囲	精度	繰り返し精度
解像度	X, Y, Z : 15 bit	>78dB (X,Y,Z 平均化なし)	
輝度 (Y)	0.008cd/m ² –15,000cd/m ² 露光時間: 1ms-5sec.	測定値の ±4% CCFL液晶ディスプレイの輝度～150cd/m ² の 白色イメージで測定;x,y = 0.325 0.355	Y: 0.1cd/m ² で±0.3% (1) Y: 1cd/m ² で±0.1% (1) Y: 5cd/m ² で±0.05% (1) Y: 150cd/m ² で±0.03% (1)
色度: x,y	CIE1931等色関数に近似	±0.001 (校正後) CCFL液晶ディスプレイの輝度～150cd/m ² の 白色イメージで測定;x,y = 0.325 0.355	x,y: Y 0.1cd/m ² で±0.002 (1) x,y: Y 1cd/m ² で±0.001 (1) x,y: Y 5cd/m ² で±0.0005 (1) x,y: Y 150cd/m ² で±0.0002 (1)
測定速度			Y 0.1cd/m ² で1-2サンプル/秒 (1) Y 1cd/m ² で4-10サンプル/秒 (1) Y 5cd/m ² で10-20サンプル/秒 (1) Y 150cd/m ² で20-100サンプル/秒 (1)
CR 測定	>200,000	±5% (最少Y値に依存)	±5% (最少Y値に依存)
フリッカー (コントラスト方式、JEITA方式)	10cd/m ² 以上	コントラスト: ±3%, JEITA: ±3dB フリッカー周期: 30Hz AC/DC 10% 正弦波	コントラスト: ±1%, JEITA: ±1dB
動作温度	10-35°C (2)		
シャッター寿命	1,000,000回以上		
シャッター速度	250ms-300ms 開閉時間	温度と寿命に依存	

(1) 全ての測定は、十分なS/N比でCCFL液晶画面上を20回行い、値は2シグマに基づいています。サンプルスピードは同様に測定サンプルに依存します：サンプルがPWMを用いる場合はより長くなるので低い定格値をお使い下さい。

(2) 動作温度は0-40°Cに及びますが、ダークレベル補正は10-35°Cの間で最適に動作します。他の温度範囲は、必要に応じてメカニカルシャッターを使用して調整可能です。

MSE F、MSE+ F Specification

【測定システム】				
光学系	受光角: 5° (±2.5)			
ファイバー	800μm、メタルジャケット			
測定スポットサイズ	距離30mm: スポットサイズ5.15mm; 距離40mm: スポットサイズ5.18mm; 距離50mm: スポットサイズ5.36mm			
測定速度	輝度測定: 22,000サンプル/秒 色測定: 最短7msec (輝度レベルに依存)、150Cd/m ² の輝度レベル (DC) で50msec PWMはより長い露光時間が必要 (マルチフレーム)			
【色彩輝度計システム】				
パラメータ	範囲		精度	繰り返し精度
解像度	X, Y, Z: 15 bit		>78dB (X,Y,Z 平均化なし)	
輝度 (Y)	MSE F	0.1cd/m ² –5,000cd/m ² 露光時間: 100μs-5sec.	測定値の ±4% CCFL液晶ディスプレイの輝度～150cd/m ² の 白色イメージで測定;x,y = 0.325 0.355	Y: 0.1cd/m ² で±1% (1)
	MSE+ F	0.1cd/m ² –60,000cd/m ² 露光時間: 100μs-5sec.		Y: 1cd/m ² で±0.5% (1) Y: 5cd/m ² で±0.1% (1) Y: 150cd/m ² で±0.08% (1)
色度: x,y	CIE1931等色関数に近似		±0.001 (校正後) CCFL液晶ディスプレイの輝度～150cd/m ² の 白色イメージで測定;x,y = 0.325 0.355	x,y: Y 0.1cd/m ² で±0.003 (1) x,y: Y 1cd/m ² で±0.002 (1) x,y: Y 5cd/m ² で±0.0008 (1) x,y: Y 150cd/m ² で±0.0002 (1)
測定速度				Y 0.1cd/m ² で0.2サンプル/秒 (1) Y 1cd/m ² で1サンプル/秒 (1) Y 5cd/m ² で5サンプル/秒 (1) Y 150cd/m ² で10-20サンプル/秒 (1)
CR 測定	>200,000		±5% (最少Y値に依存)	±5% (最少Y値に依存)
フリッカー (コントラスト方式、JEITA方式)	20cd/m ² 以上		コントラスト: ±3%, JEITA: ±3dB フリッカー周期; 30Hz AC/DC 10% 正弦波	コントラスト: ±2%, JEITA: ±2dB
動作温度	10-35°C (2)			
シャッター寿命	1,000,000回以上			
シャッター速度	250ms-300ms 開閉時間		温度と寿命に依存	

(1) 全ての測定は、十分なS/N比でCCFL液晶画面上を20回行い、値は2シグマに基づいています。サンプルスピードは同様に測定サンプルに依存します: サンプルがPWMを用いる場合はより長くなるので低い定格値をお使い下さい。

(2) 動作温度は0-40°Cに及びますが、ダークレベル補正は10-35°Cの間で最適に動作します。他の温度範囲は、必要に応じてメカニカルシャッターを使用して調整可能です。