

NED-LMD Vシリーズ 生産ライン用測定システム



NED™ Vシリーズは、2次元CCDイメージセンサー、CIEマッチングフィルター、高性能分光放射計(オプション)を搭載した2次元分光画像測色計です。2次元CCDイメージセンサー、CIEマッチングフィルター、高性能分光放射計(オプション)を搭載し、高速、高解像度、高精度のニアアイディスプレイのテストを実現します。Vシリーズは、75度の視野角を持つV24-75と110度の視野角を持つV24-100の2機種があります。輝度、CIE色度(x、y、u'、v')、相関色温度(CCT)、主波長とピーク波長、分光パワー分布、ユニフォーミティなどを高速、高精度、高再現性で測定することが可能です。NED Vシリーズは、色、輝度、歪み、

ユニフォーミティの正確な測定を自動化し、特に大量生産環境において、広いFOVで人間の目と同等の解像度の良好なイメージングを提供することができます。この装置は、VDUのコリメーターレンズの電動フォーカス機能を活用し、フロントレンズのカスタム小瞳孔と分光精度の色と輝度を、バーチャルリアリティ、拡張現実、複合現実、ヘッドアップディスプレイ(VR、AR、MR、HUD)の特性評価に利用します。実験室レベルの精度と柔軟性、高速性と耐久性を兼ね備え、要求の厳しい生産環境にも対応します。

AR、VR、MR、ヘッドアップ ディスプレイの設計検証と品質保証

大量のベンチトップテストに最適

- 人間の目を模した3~5mmの入口瞳径
- 0~8ディオプターの電動ソフトフォーカスレンズによるさまざまな仮想イメージ距離に対応
- 高感度、高ダイナミックレンジで色と輝度の測定が可能
- テスト結果、プロット、合格/不合格の分析が可能な使いやすい専用ソフトウェア
- 生産ラインへの容易な統合を可能にするソフトウェア開発キットとサポート

測定項目
色度と輝度
Full On/Full Offコントラスト
チェッカーボードコントラスト
色均一性、輝度
視野角(FOV)均一性
色収差
ANSIコントラスト
幾何学的歪み
色域面積
MTFとコントラスト
フリッカー(オプション)

カメラ仕様

アクティブイメージ(HxV)	5320 x 4600 (24.47 MP)	
ピクセルサイズ	2.7 μm (H) x 2.7 μm (V)	
センサーサイズ	19.3 mm対角 (Type 1.2)	
輝度測定範囲	0.1 ~ 100,000 cd/m ²	
輝度測定*1, 2, 3	精度	分光放射輝度計に対して $\pm 1\%$
	繰り返し精度	$\pm 0.10\%$
色測定	精度	分光放射計に対するCIE x, y ± 0.001
	繰り返し精度	0.0005 CIE x, y
測定時間	30マイクロ秒 ~ 10秒	
測定項目	輝度(cd/m ²)	
	相関色温度(CCT)	
	CIE 色度座標 (1) CIE 1931 x, y (2) CIE XYZ	
	デルタ u, v (Duv)角度分解能 (サイクル/度)	
	角度位置 (度)	

分光放射輝度計仕様

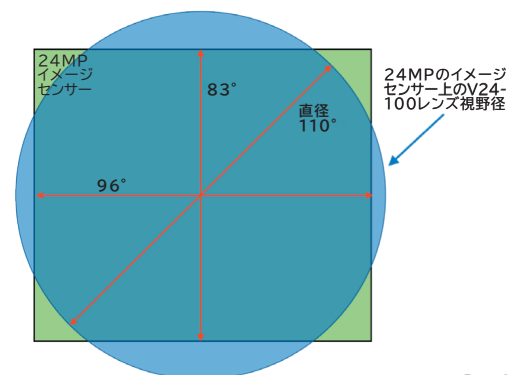
波長範囲	380 ~ 780 nm	
波長間隔	1 nm	
繰り返し波長精度	± 1 nm	
迷光	-25dB 最大	
偏光	<3%	
積分時間	100マイクロ秒 ~ 5秒	
輝度測定*1, 2, 3	測定範囲	0.05 ~ 100,000cd/m ²
	精度	$\pm 2\%$
	繰り返し精度	$\pm 0.2\%$
色測定	測定範囲	0.05 ~ 100,000cd/m ²
	精度	± 0.02 CIE1931 x, y
	繰り返し精度(2 σ)	0.0005 CIE1931 x, y

システム仕様

インターフェース	USB-C、232
電源	48V 2.5A (外部 110 ~ 240V 電源アダプタ経由)
寸法	2220 D x 259 W x 190 H (ハンドルなし、242 H ハンドルあり)、8.2 Kg (レンズなし)
使用環境	15 ~ 35 °C、相対湿度 70% (非結露)
偏光	<3%

レンズ/視野構成オプション *4

型番	V24-75	V24-100
等価視覚分解能(スネレン視標)	20/16	20/20
解像度(画素/度、PPD)	93	55
水平 FOV	56°	96°
垂直 FOV	49°	83°
対角 FOV	74°	110°(直径)



- *1 Gamma Scientific社の分光放射輝度規格に基づく輝度および色度測定
- *2 温度23 \pm 2°C、湿度50%以下の環境下で測定
- *3 精度・再現性規格は、100~5000cd/m²の範囲に適用されます。
- *4 視野角は計算値です。実際の視野は異なる場合があります。
- *5 仕様は予告なく変更されることがあります。

Rev 05.18.23

