

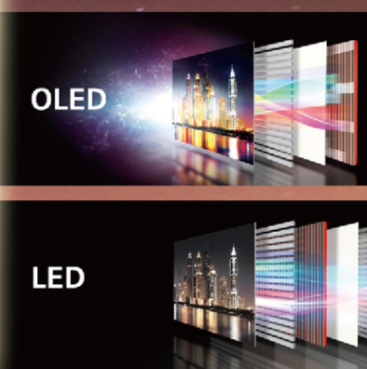
ディスプレイ検査装置のプロフェッショナル —
理想を形にする技術革新



MD100N 分光放射計

MK550T
ハンディタイプ分光放射計

次世代ディスプレイ検査装置のプロフェッショナル



 旭光通商株式会社
www.kyokko.com

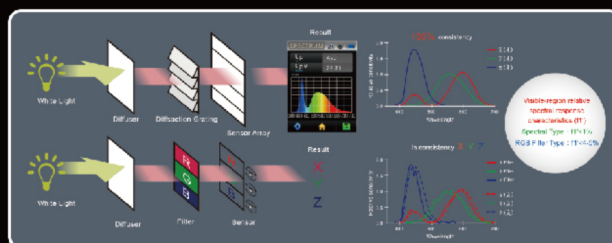
現実を捉える

完璧な色と明るさの測定ソリューション

技術の向上に伴い、新世代の OLED、HDR、広色域、その他のディスプレイ技術がトレンドになりました。ディスプレイのコントラストと色の高性能を向上させるための継続的な視覚画像測定の改善。UPRtekは、当社の知識豊富なグレーティングセンシングに依存し、ディスプレイで最適化された測定機能を利用して、最高の色輝度測定ソリューションを提供します。お客様が成功を収め、新しいディスプレイの最も現実的な視覚体験を実現できるよう支援します。

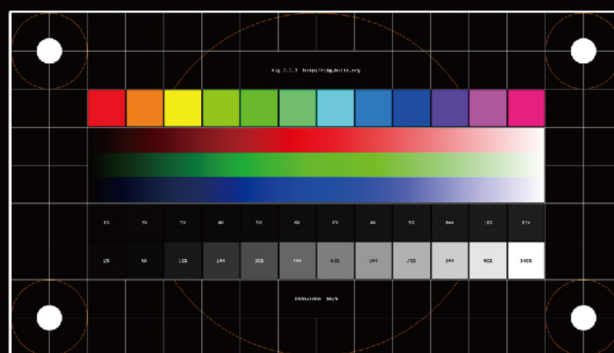
高精度な測定性能

$x(\lambda)$ 、 $y(\lambda)$ 、 $z(\lambda)$ の分光感度特性が CIE 1931 等色関数に適合するように設計されています。これにより、色度精度の向上を容易に実現し、人間の視覚特性により近い測定結果を提供します。



優れた輝度測定性能

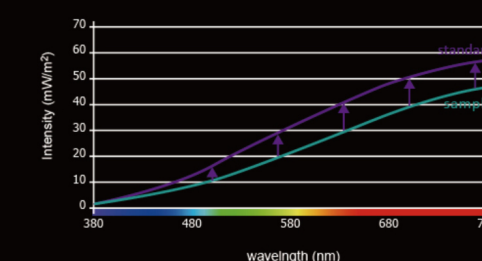
0.05 ~ 5000 cd/m²の範囲で正確な測定を実現します。高輝度から低輝度に至る幅広い領域において、大半のディスプレイ製品のガンマ補正作業を精密にサポートします。



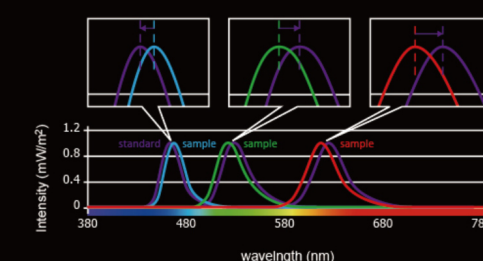
ハイレベルな複数の修正ツール

ほとんどのLCDメーカーが使用している一般的なXYZマトリックスキャリブレーションツールを除き、グレーティング測定器でのみ操作できる、光強度と1nmごとの波長を補正するための強化されたキャリブレーションツールも提供します。これは、ユーザーの標準的なデバイスの測定能力を完全に表し、一致させます。

▼ [強度校正]



▼ 波長校正

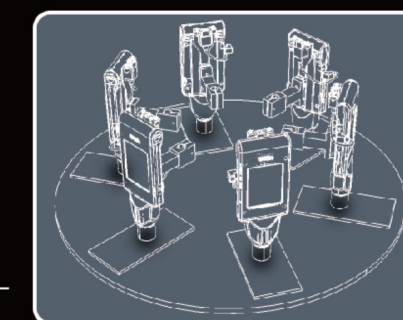


Providins SDK (ソフトウェア開発キット)

ユーザーのさまざまなプログラミング要件を満たすSDK(ソフトウェア開発キット)を提供します。各種プログラミング言語をSDKで無償サポート。複雑なワークフローを必要とせず、ユーザーはプログラムを編集およびカスタマイズすることができます。ユーザーは、より少ない労力で、ニーズや要件に応じてオンライン プログラミングを簡単に変更できます。

研究室レベルのオンライン測定速度

業界をリードし、適切な速度と高精度でユーザーのオンライン測定要件を満たします。携帯電話パネルの生産ラインへの適用に最適です。



MK550T ハンディ型分光放射計

主な特長

ハイエンドな分光技術を駆使し、ラボ(研究室)レベルの性能を実現しました。等色関数への適合を確保し、ラボ用分光放射輝度計に匹敵する高精度な測定能力を提供します。

一般的なXYZフィルター方式の測定器と比較して、MK550Tは色度測定の誤差を大幅に改善しました。特に、ディスプレイ製品の特性に起因するスペクトルのズレ(平均5~10nm)によって生じていた色差の問題を解消します。

主な測定パラメーター

- ▶ 輝度測定範囲: 0.001 ~ 5000 cd/m²
- ▶ 輝度精度: ± 3% (0.2 ~ 100 cd/m²)
- ▶ 色度(x/y): 精度 ± 0.003 (0.2 ~ 100 cd/m²)
- ▶ フリッカー: JEITA/VESA/コントラスト(Max/Min)、RMS、時間領域、FFT
- ▶ スペクトル: 可視光スペクトルデータ/グラフ

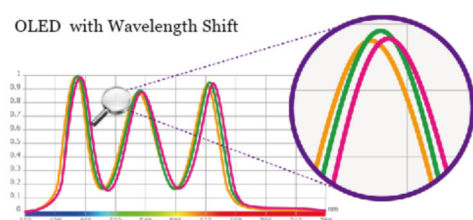
多様なニーズに対応する幅広いセンサーオプションを提供

ユーザーに様々な受光素子サイズをご用意。次世代ディスプレイの計測ニーズを満たします。民生用電子機器のOLEDディスプレイ、AR/VR製品、ウェアラブルデバイスなど、幅広いディスプレイに対応可能です。

- ▶ 受光素子サイズ: Φ10mm/Φ5mm
Φ4mm/Φ3mm

オールインワン設計

大型のデータ解析装置や外部センサーを別途接続する必要はなく、煩わしさありません。MK550Tは、複数の機器の機能を1台のポータブルデバイスに完璧に統合した、革新的な測定ソリューションです。単体での操作により、リアルタイムの測定データを即座に取得できます。



MD100N 分光放射計

主な特長

ラボ(研究室)レベルのハイエンドスペクトル技術を活用し、完璧な測定能力を再現するためのカラーマッチング機能を満たす設計です。MD100Nは、一般的なXYZフィルター式測定器と比較して、初期特性によるディスプレイごとのスペクトルシフト問題(平均5~10nm)によるディスプレイ製品の色差問題に対する色度測定誤差を改善します。

主な測定パラメーター

- ▶ 輝度測定範囲: 0.001 ~ 5000 cd/m²
- ▶ 輝度精度: ± 3% (0.2 ~ 100 cd/m²)
- ▶ 色度(x/y): 精度 ± 0.003 (0.2 ~ 100 cd/m²)
- ▶ フリッカー: JEITA/VESA/コントラスト(Max/Min)、RMS、時間領域、FFT
- ▶ スペクトル: 可視光スペクトルデータ/グラフ

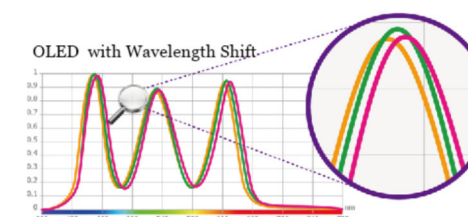
多様なニーズに対応する幅広いセンサーオプションを提供

ユーザーに様々な受光素子サイズをご用意。次世代ディスプレイの計測ニーズを満たします。民生用電子機器のOLEDディスプレイ、AR/VR製品、ウェアラブルデバイスなど、幅広いディスプレイに対応可能です。

- ▶ 受光素子サイズ: Φ10mm/Φ5mm
Φ4mm/Φ3mm

利用可能なオプション

- ▶ インターフェース: USB/RS232
- ▶ 耐久性のある金属ケース
- ▶ さまざまな無料の PC ソフトウェア:
 - スペクトラム解析PCソフト
 - フリッカー解析PCソフト
 - SDK



製品仕様

製品仕様			MK550T Φ10mm		MK550T Φ5mm		MD100N Φ10mm		MD100N Φ5mm		
											
分光	センサー		CMOSリニアイメージセンサー								
	波長範囲		380～780nm								
	波長データ増分		1nm								
	スペクトル帯域幅		約12nm(半帯域幅)								
	受光部サイズ		Φ10mm		Φ5mm		Φ10mm		Φ5mm		
	許容角度		±1°								
	波長再現性		±1nm(入力光源は安定した光源である必要があります。)								
	表示範囲		0.001 ～ 5000 cd/m2		0.003 ～ 15000 cd/m²		0.001 ～ 5000 cd/m2		0.003 ～ 15000 cd/m²		
	輝度	測定範囲	0.05 ～ 5000 cd/m2		0.15 ～ 15000 cd/m²		0.05 ～ 5000 cd/m2		0.15 ～ 15000 cd/m²		
			精度		±2% 100～5000cd/m2		±2%(300 ～ 15000 cd/m²)		±2% 100～5000cd/m2		±2%(300 ～ 15000 cd/m²)
		繰返し精度(2σ)	±3% 0.2～100cd/m2		±3%(0.6 ～ 300 cd/m²)		±3% 0.2～100cd/m2		±3%(0.6 ～ 300 cd/m²)		
			±4% 0.05 ～ 0.2 cd/m2		±4%(0.15 ～ 0.6 cd/m²)		±4% 0.05 ～ 0.2 cd/m2		±4%(0.15 ～ 0.6 cd/m²)		
			0.2% 100 ～ 5000 cd/m2		0.2%(300 ～ 15000 cd/m²)		0.2% 100 ～ 5000 cd/m2		0.2%(300 ～ 15000 cd/m²)		
			0.5% 0.2 ～ 100 cd/m2		0.5%(0.6 ～ 300 cd/m²)		0.5% 0.2 ～ 100 cd/m2		0.5%(0.6 ～ 300 cd/m²)		
	色	測定範囲	0.05～5000cd/m2		0.15 ～ 15000 cd/m²		0.05～5000cd/m2		0.15 ～ 15000 cd/m²		
			精度		±0.002 in CIE1931 x, y (白色 100～5000 cd/m2)		±0.002(CIE1931 x, y, 白、300 ～ 15000 cd/m²)		±0.002 in CIE1931 x, y (白色 100～5000 cd/m2)		±0.002(CIE1931 x, y, 白、300 ～ 15000 cd/m²)
		繰返し精度(2σ)	±0.003 in CIE1931 x, y 白 0.2 ～ 100 cd/m2		±0.003(CIE1931 x, y, 白、0.6 ～ 300 cd/m²)		±0.003 in CIE1931 x, y 白 0.2 ～ 100 cd/m2		±0.003(CIE1931 x, y, 白、0.6 ～ 300 cd/m²)		
			±0.005 in CIE1931 x, y 白 0.05 ～ 0.2 cd/m2		±0.005(CIE1931 x, y, 白、0.15 ～ 0.6 cd/m²)		±0.005 in CIE1931 x, y 白 0.05 ～ 0.2 cd/m2		±0.005(CIE1931 x, y, 白、0.15 ～ 0.6 cd/m²)		
			0.005 in CIE1931 x, y(白色) 100 ～ 5000 cd/m2		0.0005(CIE1931 x, y, 白、300 ～ 15000 cd/m²)		0.005 in CIE1931 x, y(白色) 100 ～ 5000 cd/m2		0.0005(CIE1931 x, y, 白、300 ～ 15000 cd/m²)		
			0.001 in CIE1931 x, y(白色) 0.2 ～ 100 cd/m2		0.001(CIE1931 x, y, 白、0.6 ～ 300 cd/m²)		0.001 in CIE1931 x, y(白色) 0.2 ～ 100 cd/m2		0.001(CIE1931 x, y, 白、0.6 ～ 300 cd/m²)		
	0.002 in CIE1931 x, y 白 0.05 ～ 0.2 cd/m2		0.002(CIE1931 x, y, 白、0.15 ～ 0.6 cd/m²)		0.002 in CIE1931 x, y 白 0.05 ～ 0.2 cd/m2		0.002(CIE1931 x, y, 白、0.15 ～ 0.6 cd/m²)				
	迷光		最大-25dB								
	偏光誤差		<2%								
	積算時間範囲		100μsec ～ 5000msec(ファーストモード/ノーマルモード)								
	デジタル分解能		16ビット								
	測定範囲		5 ～ 5000 cd/m2		10 ～ 15000 cd/m²		5 ～ 5000 cd/m2		10 ～ 15000 cd/m²		
サンプリングレート		100kサンプル/秒									
コントラスト	精度	±1%(30Hz AC/DC 10%正弦波)									
	再現性	1%(20～65Hz AC/DC10%正弦波)									
JEITA	精度	±0.5dB(30Hz AC/DC 10%正弦波)									
	再現性	0.3dB(30Hz AC/DC 10%正弦波)									
特長	キャプチャ機能		1回/連続								
	動作モード		スタンドアロンモード / USBモード								
	積算モード		オート/マニュアル								
	暗電流補正(ダーク校正)		はい(自動)								
システム	表示部		3.5 インチ 320 x 240 抵抗膜式タッチ LCD				N/A				
	最大ファイル数		≒ 68000 ファイル @ 8GB SD カード (Excel + JPG)				N/A				
	バッテリー駆動時間		≒ 5時間/フル充電				N/A				
	電源		アダプター; 2500 mAh (3.7V 充電式リチウムイオン電池)				アダプター; 2500 mAh		アダプター; 2500 mAh		
	外形寸法		220 x 81 x 33 mm (高さ x 幅 x 奥行き)				204 x 90 x 45 mm (高さ x 幅 x 奥行き)				
	重量(バッテリー含む)		330g±10g		320 g ± 10 g		650g±10g		640 g ± 10 g		
	動作温度/湿度		0～35℃、相対湿度70%以下、結露しないこと								
	保存温度/湿度		-10～40℃、相対湿度70%以下、結露しないこと								
操作コンピュータ用ソフトウェア			uSpectrum、uFlicker、波長校正ツール、強度校正ツール								

■ 製品の仕様は予告無く変更することがあります。