

FPD Visual Test System

FVT-12T

高速検査が可能な 小型FPD評価装置！



FPD Visual Test System
FVT-12T

FVT-12Tは、携帯電話やPDAに使用される表示パネル(QVGA)の点欠陥や線欠陥を、任意の閾値で判定することにより、パネルの評価を行う装置です。

パネル画像を高精細の1000万画素CCDカメラにより、1ショットで全画面を取り込むため、ラインスキャンカメラを使用した検査などに対して、高速な検査が可能です。また、パネルのピクセル数や配列情報、エッジ(有効発光エリア)を自動検出しますので、パネルの設定が容易です。さらに、判定に対して人的なばらつきがないため、検査結果の信頼性が向上します。

特長

- 1000万画素白黒デジタルカメラによるQVGAパネルの全画面一括撮影により、検査時間(検査スタートから結果表示まで、パネル交換時間は含みません)は、10秒以下です。
- カメラ出力は、高階調14bitのADCを使用しているため、広いダイナミックレンジで微弱な信号を検出できます。
- 輝度判定(輝点、暗点、輝線、暗線)に使用する閾値は、RGB個別に設定できるほか、判定エリアサイズおよびGO/NG判定の許容欠陥数を自由に設定できますので、パネルに合わせた柔軟な検査が可能です。
- 検査結果後に、パネルのエラーポイントがイメージ図として表示されますので、エラー状態の確認が容易です。
- パネルのエッジ(有効発光エリア)、および画素数の自動検出機能、および露光時間自動設定機能により、パネル設定時間を短縮できます。
- パネルとカメラとの位置関係(θ)の自動補正機構により、パネル交換時の位置調整の必要はありません。
- パネル設定時は、全画面と拡大画面(中央)を同時表示しますので、位置およびフォーカスあわせが容易です。
- CCD画素や、レンズの特性による輝度のばらつきは、あらかじめ取得した光学特性補正データにより補正されるため、正確な測定が可能です。
- LCDドライバーの制御は、RS232C経由でおこなうため、パネルにあったドライバーを選択いただけます。(LCDドライバーとの通信仕様は、要打合せ)
- オプションのカラーフィルターを装着することにより、パネルの各画素、あるいは、任意のエリアにおける色度座標を同時に、測定することができます。

FVT-12T

◆測定対象・パネル仕様		
パネルサイズ	標準仕様:2~7inch	
標準ドット数(注)	QVGA:320(R/G/B)×240, W-QVGA:320(R/G/B)×480 注)寸法の縦横比・開口率等パネル仕様の相違により、測定できない場合があります。	
画素配列	ストライプ配列、デルタ配列	
◆測定検査時間		
項目	測定時間(参考数値)	
画像取り込み	約1.5sec×5	
輝度検査	約1.5sec	
合計時間	約10.0sec	
CPU:Pentium4 2GHz以上、Memory:600Mbyte 搭載時 画像取り込みは、5Pattern(R, G, B, W, BK)の取り込みを必要とします。 画像取り込み時間は、駆動装置との通信時間により増減します。		
◆センサー部		
1000万画素デジタル CCD カメラ		
①撮像素子	有効画素数	4008(H)×2627(V) 約1100万画素
	CCD画素サイズ	9.0μm×9.0μm
②内蔵A/D変換器		14ビット
③モノクロ/カラー		モノクロ
④シャッタースピード		10ms~1h(PCから制御)
⑤レンズ		ニコン105mm f/2.8 Fマウント
		ニコン55mm f/2.8 Fマウント
⑥通信ケーブル		カメラ/キャプチャーボード間通信用
⑦フォーカス		手動
◆FVTソフト		
基本ソフト		
(1)画素欠陥測定項目	①点欠陥(輝点、暗点)の欠陥数、アドレス、色 ②線欠陥(輝線、暗線)欠陥数、色 ③異色輝点 欠陥数、アドレス	
(2)GO/NG判定基準		
欠陥の検出結果に対して、パネルのGO/NGの判定基準を設定することができます。		
①判定ゾーン	パネルは、9エリア/3グループに分割後に判定されます。グループごとに許容最大欠陥個数を設定することにより、GO/NGの判定基準とします。また、エリアは、任意の位置での分割が可能です。	
②欠陥距離	連結欠陥(輝点-輝点、暗点-暗点、輝点-暗点)のそれぞれに対して、許容欠陥距離(mm)を設定することにより、GO/NGの判定基準とします。	
(3)光学特性補正データ	光学特性補正データは、カメラCCDの特性、およびレンズの光学的不均一さを補正するためのデータです。レンズ、カメラの個体に依存したデータですので、レンズ、カメラを交換した場合は、新たに、補正データを測定する必要があります。	