



視頻信號圖形產生器 VIDEO PATTERN GENERATOR MODEL 2402

目前全球顯示器產品已朝向複合多功能整合趨勢，並進化全數位時代。為符合多元化的應用及消費者對品質要求，製造廠商無不面臨產品高附加價值及低成本之市場競爭，進而尋求全方位之量測解決方案。

Chroma 2402視頻訊號圖形產生器為一針對數位訊號因應市場LCD TV/PDP/Monitor製造廠及產線之單站規劃設計，提供下列解決方案：

1. 體積輕量化設計

以近似A4之體積大小設計主旨，提供使用者攜帶上之輕巧與方便。可適用因空間或地點限制之使用，如業務推廣、品保內外部檢驗等。

2. 數位專用訊號支援

以數位信號為需求，支援DVI、HDMI等，符合業界最新影音介面需要，提供相對應之國際標準信號源，並應用配置於產線規劃及測試站點，亦擴大顯示螢幕提供生產測試上之資訊瀏覽。

3. 便利快速功能設定

內建或自建之內部執行程序 (Program) 可有效提升生產效率，提供使用者自行編輯USER KEY於特定測試中搭配複合功能使用，以節省測試時間，提升生產效率。

4. 友善介面-USB介面

簡易及自動化操作介面，所有參數均可輕易設定，輸入方式可透過面板或PC遙控透過USB介面進行操作控制或儲存下載內部設定或資料，亦可由隨身碟進行資料下載或上傳，以降低工程師於管理或設定上的負擔。

5. 大容量設計概念

內建大容量儲存記憶體，可提供使用者因應不同待測物立既切換使用，毋需備份或下載 (1000組TIMING與 PATTERN數量，500組PROGRAM)，使用者亦可進行自行編編所需之測試程序儲存。

6. 多種輸出端口

提供2048 x 2048 Graphic Size，可滿足TV等高畫質影像輸出。內建各種標準訊號的介面如HDMI、DVI-I、VGA D-Sub符合業界應用。

7. 豐富的Timing&Pattern資料庫

內建豐富的時序檔案及多樣化的圖像選擇，含標準靜態、動態及圖像滾動畫面，可檢驗待測體特性響應、白平衡校正等，並具手動及自動之操作程序，且可利用前/後面板預設擴充機能加裝遙控設備或輸出控制設備，充分支援自動化生產環境之應用。

MODEL 2402

特點：

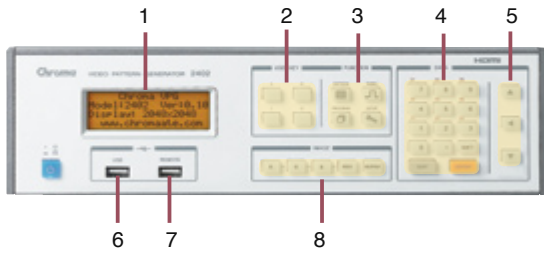
- 類比頻率165MHz
- 類比輸出含DDC
- 2K x 2K圖形顯示能力
- DVI 點頻率165MHz
- HDMI V 1.3b(支援 xvYCC)
- DVI和HDMI含HDCP輸出
- 支援圖形動態位移功能(scrolling)
- 支援色彩空間(RGB / ITU 601, 709 / xvYCC)
- 音頻輸出(類比2ch, 數位8ch)
- PC遠端控制
- 前方USB及控制介面
- 大容量記憶體
- 高速繪圖引擎
- 使用者定義鍵及快速功能鍵
- 內建不同的視頻時序及圖像
- 支援圖像動態位移
- 十字座標點定位功能
- ESD保護電路
- 低價位



Chroma

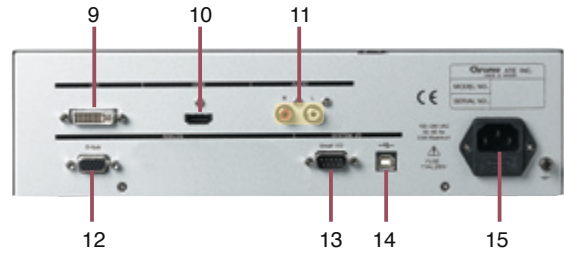
面板說明

前面板



- 1. LCD顯示幕
- 2. 使用者定義鍵
- 3. 功能鍵
- 4. 數字鍵
- 5. 方向鍵
- 6. USB介面
- 7. 遠端遙控裝置介面
- 8. RGB訊號控制

後背板



- 9. DVI-I輸出
- 10. HDMI輸出
- 11. 類比Audio輸出
- 12. RGB/D-sub Analog輸出
- 13. Smart I/O控制
- 14. Host USB介面
- 15. AC電源輸入

規格表

類比輸出	
圖形顯示尺寸	2048 x 2048
頻寬範圍	0.5~165MHz
視頻準位	R, G, B (75 ohms) 0~1.0V programmable
G槍同步信號準位	0~0.5V On/Off programmable
White準位	0~1.2V programmable
Blank準位	7.5 IRE / 0 IRE selectable
水平頻率時序	
顯示畫素	64~8192 pixels / 2 pixels resolution
垂直頻率時序	
顯示畫素	4~4096 lines (non-interlace) / 1 line programmable 4~2048 lines (interlace) / 1 line programmable
複合式同步信號	
	H+V, H EXOR V, Equalization & Serration Pulse
分離同步信號	
	Hs(Xs), Vs
視頻格式	
視頻輸出(D-SUB)	R, G, B Y, R-Y, B-Y Y, Cb, Cr / ITU 601 Y, Pb, Pr / ITU 709, RP177, SMPTE 240M DDC II B

類比音頻輸出	
頻率範圍	50Hz ~ 20KHz
波形	Sine wave
聲道數	2 Channel (R / L)
準位範圍	0V to 2V (at 600 Ohms Load)
特殊控制模式	Tone / Sweep / Mute / Repeat / Play Time

數位DVI (TMDS) 輸出	
頻寬範圍	25< 1 link< 165MHz
延伸顯示辨識碼(EDID)	Read / Write / Compare / Edit
高頻寬數位保護(HDCP)	Support HDCP V.1.0 Production-Key
相容版本	DVI 1.0 specification
視頻信號種類	RGB
取樣方式	4:4:4

數位 (HDMI) 視訊輸出	
相容版本	HDMI V1.3b (with xvYCC)
頻寬範圍	25MHz~165MHz (TMDS CLK : 225MHz)
支援時序參數	77 Timing (CEA-861D)
像素重複	4
視頻訊號種類	RGB or YCbCr
取樣方式	RGB 4:4:4 / YCbCr 4:4:4 or 4:2:2
色深	8 bits (1024 color)
色彩空間	RGB / ITU-R BT.601 / ITU-R BT.709 / xvYCC
高頻寬數位保護(HDCP)	HDCP V1.2
延伸顯示辨識碼(EDID)	Read / Write / Compare / Edit
數位 (HDMI) 音頻輸出	
取樣率	32, 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192KHz
聲道數	8 Channel (FL/FR/RL/RR/FC/LFE/RLC/RRC)
取樣位數	16
波形	Sine wave
振幅	-90.3 to 0.0 dBFS
頻率範圍	10Hz to 20KHz
頻率解析度	10Hz / Step
特殊控制模式	Tone / Sweep / Mute / Repeat / Play Time

系統	
顯示螢幕	20x4 Character
USB介面	For Extend Device (Data/Firmware Download/Upload)
遠端遙控介面	For Chroma optional remote controller
使用者定義鍵	Marco Function for operation
功能鍵	Fast Hot Key for setting
資料儲存裝置	
內建	1000 timings + 1000 patterns
內部儲存記憶	1000 timings + 1000 patterns + 500 programs
外部儲存記憶	USB Host interface
其他	
交流電源	100~240 VAC, 50~60Hz, 0.8A Maximum
工作/儲存溫度	+5~+40 deg.C / -20~+60 deg.C
工作濕度範圍	20~90 %
材積 / 重量	
2402	320(W)x88(H)x240(D)mm / 3.2kg

* 所有規格如有變更，恕不另行通知。

CHROMA ATE INC.

致茂電子股份有限公司

總公司
台灣省桃園縣龜山鄉華亞科技
園區華亞一路66號
Tel: +886-3-327-9999
Fax: +886-3-327-8898
http://www.chromaate.com
E-mail: chroma@chroma.com.tw

中茂電子(深圳)有限公司
廣東省深圳市南山區登良路
南油天安工業村4號廠房8F
郵編: 518054
Tel: +86-755-2664-4598
Fax: +86-755-2641-9620

致茂電子(蘇州)有限公司
江蘇省蘇州高新區竹園路
9-1號獅山工業園6號廠房
郵編: 215011
Tel: +86-512-6824-5425
Fax: +86-512-6824-0732

上海
Tel: +86-21-6495-9900
Fax: +86-21-6495-3964

北京
Tel: +86-10-6803-9350; 6803-9361
Fax: +86-10-6803-9852

東莞
Tel: +86-769-8663-9376
Fax: +86-769-8631-0896

廈門
Tel: +86-592-826-2055
Fax: +86-592-826-2022