

# ASTRO VA-1831 HDMI 1.4a 通訊協定分析儀

桌上型、12.1 吋液晶顯示

## HDMI 1.4a 3D ARC



1. 即時影像顯示、內建喇叭輸出(L/R 單音)、通訊協定分析 (DVI, HDMI 1.4)、Repeater 功能支援(最多八層最或 16 台)、HDCP CTS 測試**五機一體**多功能。
2. 即時影像顯示可當成一台標準電視，支援所有 EIA/CEA 861E 規格的顯示解析度 480 ~ 1080P，含 3D Timing，且支援 **HDCP** 功能。
3. 3 種工作模式 Receiver, Repeater, Through 可以把 VA-1831 當成一條 cable，用來分析 cec 和 edid。
4. 通訊協定分析提供 **HDMI 15** 項標準測試功能。
5. **CEC** 和 **DDC** 提供指令分析、監控功能含波形，且支援 CEC CTS 測試功能以及單一指令傳送功能。
6. 輸入訊號自動分析功能，可自動判別輸入訊號的種類，HDMI 1.0, **HDMI 1.4a**, DVI 等訊號。
7. 分析結果立即顯示，不需任何電腦連線，最適合工程單位 除錯 或是產線 功能測試。
8. 主要測試功能包含: Video Format Timing, Pixel Peperitio, AVI info frame, ACR, Audio Info Frame, **HDCP**, **DDC**, **CEC**, **Deep Color**, **Lip-sync** 等。

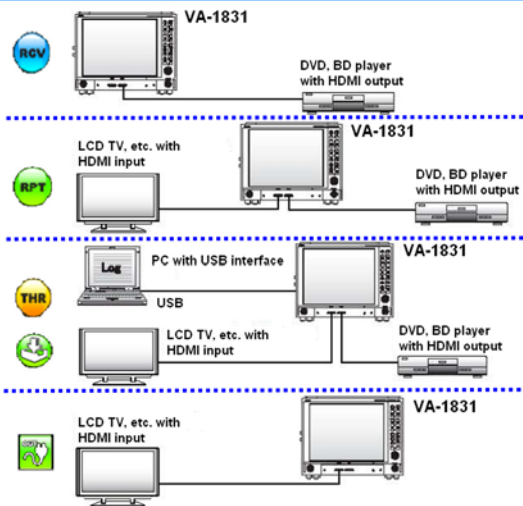
VA-1831 HDMI 1.4 介面 通訊協定分析儀，相當於是一台 HDMI 介面的標準電視，除可用於各種相關 IC 設計分析外，亦適合 數位機上盒、DVD 播放機、網路數位播放器、電視等各種產品開發、品管或是生產單位等。

規		格	
頻寬 HDMI 輸入及輸出	HDMI:25-165MHz,TMDS 2.25Gb/s 可支援至 1080P 的規格含 3D Timing 支援 <b>HDMI 1.4a</b> 規格亦可顯示 DVI 訊號	測試項目	1.即時輸入影像顯示 2.輸入訊號的規格顯示 3.影像各 Info Frame Packet 的資料顯示 4.聲音 Channel status 資料顯示 5.Audio 相關參數顯示 6.HDCP 相關參數顯示及 <b>CTS 測試</b> 7.DDC 資料監控功能 8.CEC 模擬測試功能及 <b>CTS 測試</b>
Repeater 功能	支援 Repeater 模擬功能可設定開/關 有 HDMI 輸入及輸出功能		
Through Mode 功能	把 VA-1831 當成 Cable 分析 Source 和 Sink 的 EDID 及 CEC (線長支援至 2 米)		
3D & ARC	3D 可分析 Timing 及 InfoFrame 並分成 左、右眼的圖像顯示(支援基本格式)。 ARC 可當 Sink 送出 ARC 聲音或是當 repeater 來分析 ARC 聲音		
色彩規格	RGB / YCrCb 4:4:4, 4:2:2 都可支援	測試項目 HDMI CTS 測項	1. EDID-Related Behavior 2. Packet Types 3. Pixel Encoding - RGB to RGB 4. Pixel Encoding - YCbCr Sink 5. Video Format Timing 6. Pixel Repetition 7. AVI infotrame 8. IEC 60958 / 61937 9. ACR 10. Audio InfoFrame 11. Interoperability with DVI 12. GamutMetadata 13. One bit Audio 14. 3D Video Timing 15. Extended Colorimetry
HDCP 規格	支援 HDCP 1.1 及 <b>HDCP CTS</b> 規格		
訊號產生器功能	內建標準 CEA 861E Timing 含 3D Timing, 且可設定 3D 格式，同時支援聲音及 HDCP		
HDMI 聲音規格 輸入	支援 HDMI 1.4 規格，及 <b>杜比聲音</b> 判別功 能，最多可輸入 8 CH 聲音		
HDMI 聲音規格 取樣率	最大 192k (只援援 2 CH) 48k ~ 96k (可支援 8 CH)		
HDMI 聲音規格 輸出	內建單音喇叭，音量可調		
聲音 輸出介面	Coaxial 輸出，可接至放大器 支援 8 CH 聲音輸出		
DDC 功能	1.支援 DDC 2B 規格 含 3D Block 2.E-EDID 規格: 支援 Ver 1.4 3.CEA EDED Extension :Ver 3.0 4.主機亦可存放 99 組不同的 DDC 資料		
外部控制介面	1. USB(RS-232C) 標準介面 2. LAN 10/100 Base-T		
儲存介面	USB 測試結果為 html 格式		
顯示器規格	12.1 吋 TFT 全彩 24 bits 顯示器		
電源	AC 100~120V/200~240V(50/60Hz)		
消耗電力	最大 50 W		
操作環境之溫度	+5~40 度 C		
操作環境之溼度	30 ~ 80% 相對溼度不可結露		
外型尺寸	340W * 256H * 150D ( mm )		
重量	4Kg		
		Video Timing 及 Audio 測試範例圖片 超出規格為紅字	
		Info Frame 測試範例圖片 超出規格為紅字	
		CTS 15 項功能 測試範例圖片 一次測完 15 項 超出規格用紅字	



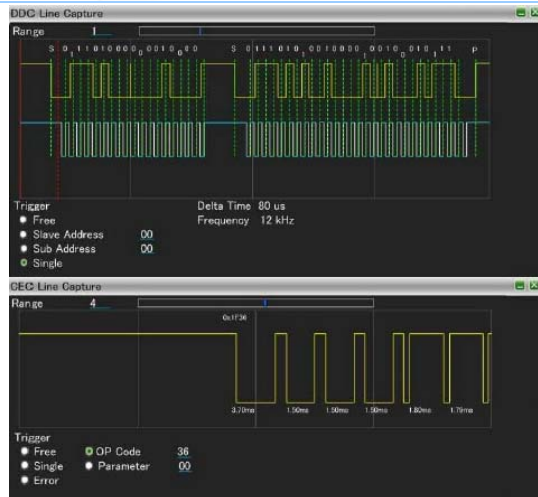
台北：三重區重新路五段 609 巷 16 號 6 樓之 1  
TEL:02-22782269 FAX:02-22782059  
新竹：新竹縣竹北市台元 26 號 4 樓之 10  
TEL:03-552-6779 FAX:03-552-6739  
台南：TEL:06-204-3276 FAX:06-204-3096

東莞：廣東省東莞市東城區東城中路芳桂園丹桂苑 A 座 603 室  
TEL:0769-22365900 FAX: 0769-223633466  
蘇州：江蘇省蘇州市桐廬北路 26-6 號恆峰大廈 268 室  
TEL:0512-65236999 FAX:0512-65235999  
Home page: [www.radiotek.com.tw](http://www.radiotek.com.tw)  
E-mail: [salesmag1@rdtmail.com.tw](mailto:salesmag1@rdtmail.com.tw)



#### 4 大工作模式

- **Receiver Mode**  
分析或是量測待測物 (Source 裝置) 的 HDMI 通訊協定、輸出 Timing 等，且提供 10 組預設 EDID 供測試用，另有 90 組的空間可以自行編輯及儲存。
- **Repeater Mode**  
模擬成 Repeater 如擴大機等，用來測試 Source 是否支援 Repeater 的功能；而且 sink 端的 edid 可以 copy 至 VA 使用
- **Through Mode**  
將 VA-1831 當成一條 HDMI 線，可以分析 Source 和 Sink 之間的 CEC 和 DDC 通訊狀況。
- **Generate Mode**  
當成一台 HDMI 訊號產生器使用，可以輸出 CEA-861D 的 Timing 和 HDMI1.4 Mandatory 3D 格式，亦提供左、右眼的 3D 檢測用 Pattern。



#### CEC & DDC Line Capture 功能

可以量測 CEC 和 DDC Line 的波形並同時解碼

#### EDID Line Capture

- 如左圖可以同時顯示 Clock 和 DATA 的波形並解碼成 2 進制
- Trigger 條件亦可自行設定；可以指定 Address 或是答 single Trigger 等

#### CEC Line Capture

- 如左圖可以像邏輯分析儀一樣顯示每個 Bit 之間的 timing
- Trigger 條件亦可自行設定，可以指定 error Trigger 或是特定的 OP Code, Parameter 或是 single Trigger 等

滑鼠操作  
且支援多層視窗重疊顯示  
可以同時顯示 CEC 波形  
和 CEC 指令等



#### 3D 顯示器

可以將接收到的 3D 影片分成左、右眼顯示在 VA-1831 上，協助分析是否有輸出正確的 3D 格式 (支援基本的 3 種格式)



Log 功能  
檔案可用 USB 姆指碟儲存  
格式為 html 格式

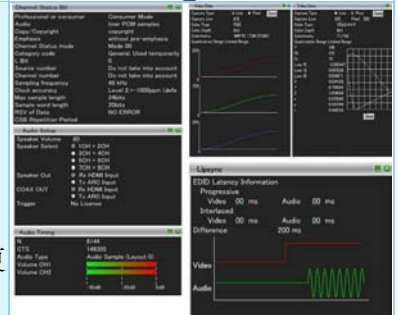
CTS 相容性測試為自動儲存  
即時分析功能可以自行選擇要  
記錄的 Packet



#### Video 和 Audio 測試

Video 可以量測單點或是線  
條的 R,G,B 階調值，用以判  
別輸出是否正確

Audio 亦可顯示輸出位準以  
及影音同步的量測結果等，更  
可顯示 Channel Status



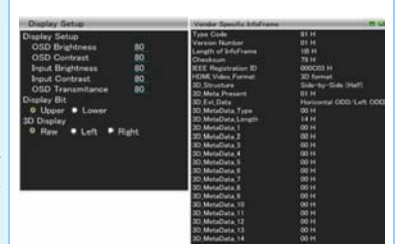
#### ARC 功能

可以設定 ARC 的輸出格式由  
HDMI in Return 給 source  
亦可在 Repeater 模式下分析  
ARC 的內容



3D 顯示的設定及分析  
3D 顯示方式可以設定為左、  
右眼同時顯示或單獨顯示

VSI Packet 中的訊息亦會自  
動解碼成為 GUI 格式讓使用  
者一看就懂



台灣總代理

宇宏企業股份有限公司 RADIOTEK CORPORATION

台北：三重區重新路五段 609 巷 16 號 6 樓之 1  
TEL:02-22782269 FAX:02-22782059

新竹：新竹縣竹北市台元 26 號 4 樓之 10  
TEL:03-552-6779 FAX:03-552-6739

台南：TEL:06-204-3276 FAX:06-204-3096

東莞：廣東省東莞市東城區東城中路芳桂園丹桂苑 A 座 603 室  
TEL:0769-22365900 FAX:0769-22363466

蘇州：江蘇省蘇州市桐澤北路 26-6 號恆峰大廈 268 室  
TEL:0512-65236999 FAX:0512-65235999

Home page: [www.radiotek.com.tw](http://www.radiotek.com.tw)

E-mail: [salesmag1@rdtmail.com.tw](mailto:salesmag1@rdtmail.com.tw)