

TravelScope 系列

擷取	
模式	取樣, 平均, 包封, 峰值檢測, 高解析度
即時取樣率	<ul style="list-style-type: none"> TS2202F/TS2212F/TS2212B: 8 bits: 1 GS/s @ 1 Ch; 500 MS/s @ 2 Ch TS2212H: 8 bits : 1 GS/s @ 1 Ch; 500 MS/s @ 2 Ch 12 bits : 500 MS/s @ 1 Ch; 250 MS/s @ 2 Ch 14/15 bits : 100 MS/s @ 2 Ch 16 bits : 100 MS/s @ 1 Ch
記錄長度	<ul style="list-style-type: none"> TS2202F: 8 bits: 10KS/ch TS2212F/TS2212B: 8 bits: 128MS/ch @ 1 Ch; 64MS/ch @ 2 Ch TS2212H: 8 bits: 128MS/ch @ 1 Ch; 64MS/ch @ 2 Ch 12/14/15/16 bits: 32MS/ch
輸入	
輸入通道	2 (通道 1, 通道 2)
輸入耦合	交流/直流
輸入阻抗	1 MΩ 18 pF
過電壓保護	±100 V (直流+交流峰值)
通道間串音	≥ 100 : 1
通道間偏移	當兩通道間使用相同刻度與耦合設定時為 100 ps
垂直	
頻寬	200 MHz @ 1-通道 100 MHz @ 2-通道
上升時間	1.75 ns @ 200 MHz; 3.5 ns @ 100 MHz
解析度	8 bits (TS2202F/TS2212F/TS2212B) 12, 14, 15, 16 bits (TS2212H)
輸入刻度	2 mV/div to 10 V/div (滿刻度: 顯示區域內 ±4 格, 顯示區域外 ±1 格)
位置範圍	±4 格
偏移範圍	±150 V @ 2, 5, 10 V/div ±15 V @ 0.2, 0.5, 1 V/div ±1.5 V @ 2, 5, 10, 20, 50, 100 mV/div
直流準確度	滿刻度 ±3%
頻寬限制	20 MHz, 100 MHz 或不限制
水平	
時間刻度	2 ns/div to 100 s/div (顯示區域 10 格)
時間解析度	40 ps
時間準確度	±10 ppm
延遲範圍	前置觸發: 顯示區域內的 0 to 100% 後置觸發: 最高到 50 秒

函數波形產生器

輸出通道	2 (Gen.1, Gen.2)
輸出阻抗	600 Ω
頻率	直流 to 1 MHz
振幅	0 V to 2.5 V (to 1 MΩ 負載) ±50mV
偏移	雙通道模式時固定在 0 V 單通道 (Gen 2.) 模式時在 -1.25 V to 1.25 V
FG 模式	正弦波, 方波, 脈波, 三角波, 鋸齒波, 直流
調變	AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK
其他	掃描, 脈波組

產品內容

項目	數量
1. TravelScope 主機	1
2. 堆疊接線	1
3. USB 2.0 接線	1
4. 250 MHz 探棒及附件包	2
5. 攜帶包	1
6. 安裝光碟	1



觸發	
觸發模式	自動, 一般, 單擊, 捲動 (最高取樣率為250KS, 電腦設備不同會有些許誤差)
觸發源	通道 1, 通道 2, 外部觸發(TTL only)
耦合方式	直流, 低頻拒絕 (50kHz), 高頻拒絕 (50kHz), 雜訊拒絕
觸發範圍	顯示區域中央算起 ±4 格
垂直靈敏度	1 div or 5 mV @ <10 mV/div 0.6 div @ ≥ 10 mV/div
延滯時間	~60 ns to 10 sec.
觸發形式	邊緣, 視訊, 寬度
基本觸發	正緣, 負緣, 交替, 變化緣
觸發群組 I	
邊緣	A-觸發
視訊	NTSC, PAL, SECAM, 圖場, 掃描線
寬度	範圍從 1 ns to 50 秒 @ 1-通道 範圍從 2 ns to 50 秒 @ 2-通道
觸發群組 II (TS2212B / TS2212H Only)	
B 觸發	事件, 時序
邏輯	狀態, 碼型 (AND, OR, NAND, NOR)
矮波	正矮波/負矮波/矮波結合寬度 範圍從 8ns to 50 秒
逾時	正脈波/負脈波/任意 範圍從 8 ns to 50 秒
匯流排觸發 / 解碼 (TS2212B / TS2212H Only)	
串列匯流排	ARINC 429, CAN, I ² C, LIN, MIL-STD-1553, ProfiBus, SPI (2-Wire), UART, USB1.1, ...
量測/波形處理	
特殊功能	自動設定, 長時間記錄頻率 頻率, 週期, 最大, 最小, 高值, 低值, 峰對峰, 振幅, 均方根, 平均值, 正工作週期, 負工作週期, 正脈波寬, 負脈波寬, 上升時間, 下降時間, 正過激, 負過激, 中間值, 週期均方根, 週期平均, 相差
量測	游標 時間, 電壓
數學運算	加, 減, 乘, 除, XY, A , √A, Log(A), Ln(A), fAdt, e ^A Rectangular, Blackman, Hann, Hamming, Harris, Triangular, Cosine, Lanczos, Gaussian. (垂直刻度: dBm RMS, dBV RMS, Linear RMS)
快速傅利葉轉換	
資料匯出	WORD, EXCEL, CSV, TEXT, HTML, MATLAB, 剪貼簿, Hardcopy, 預覽
輸入/出埠	
觸發輸入埠輸入準位	TTL 3.3 V 準位 (正緣 / 負緣)
觸發寬度認可	> 8 ns
觸發輸出埠輸出準位	TTL 3.3 V
參考時脈輸入	10MHz, Vpp=3.3 to 5V

示波器堆疊

可堆疊最多通道數	12 通道 (6 台 TravelScope 示波器, 1 台主機 & 5 台從機)
觸發來源	可由任意通道輸入
主從設備偏移	主機與從機之通道間 ±1 ns @ 1-通道 主機與從機之通道間 ±2 ns @ 2-通道

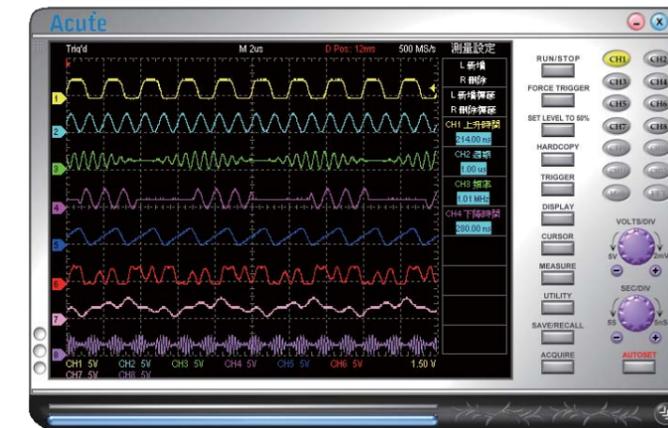
皇晶科技 TravelScope 數位儲存示波器

- PC-based, USB2.0 介面 / 供電
- 2 通道 (可堆疊至 12 通道)
- 1 GS/s 取樣率, 200 MHz 頻寬
- 資料採集器 (存至硬碟)
- 最小輸入刻度 2 mV/div
- 內建二通道訊號產生器
- 內建 5 位數電壓錶 (DVM) 及 5 位數計頻器
- 觸發群組 I : 邊緣, 外部, 寬度, 視頻
- 觸發群組 II : A-B, 延遲, 碼型, 矮波, 設置 / 保持, 狀態, 逾時, 轉態, 視窗...
- 匯流排觸發 : ARINC 429, CAN, I²C, LIN, MIL-STD-1553, ProfiBus, (含解碼) SPI (2-Wire), UART, USB1.1, ...
- 資料可匯出成 WORD, EXCEL, TEXT, HTML, MATLAB 等格式



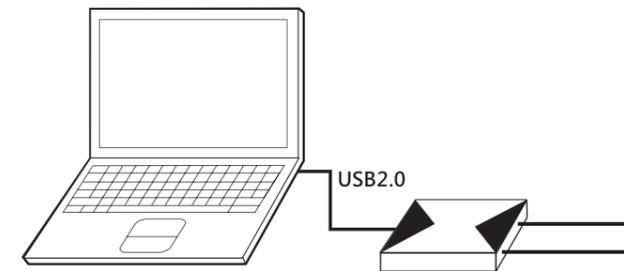
型號	記錄長度	解析度	觸發
TS2202F	10 KS/ch	8 bits	群組 I
TS2212F	128 MS/ch	8 bits	群組 I
TS2212B	128 MS/ch	8 bits	群組 I, II / 匯流排
TS2212H	128 MS/ch	16 bits	群組 I, II / 匯流排

軟體畫面



系統需求

- USB 2.0 插槽
- XP, Vista, Win 7, Win 8 (32 / 64 bits)



© 2014 All rights reserved. Acute Technology, Inc. Acute and Acute logo is a registered trademark of Acute Technology, Inc.

2015.05

Acute
PC-based T&M Instruments

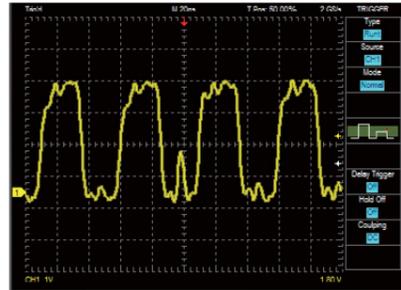
敏盛企業有限公司
http://www.mavin.com.tw

免責聲明
資料僅供參考, 若有與原廠不合之處, 請以原廠規格為準, 且不提供任何證明文件之用

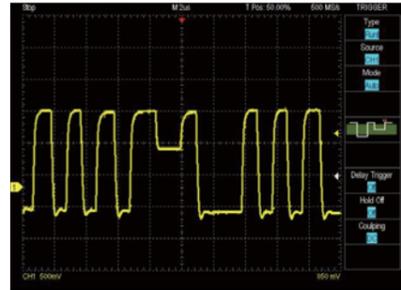
TEL:03-5970828 FAX:03-5972622 新竹湖口工業區工業四路3號2F



- 邊緣 (Edge) 觸發：以訊號的上升緣 / 下降緣 / 變化緣 / 交替緣來作為觸發條件。
- 碼型 (Pattern) 觸發：將兩個通道進行邏輯運算後進行觸發等等。
- 觸發延滯 (Hold Off)：可設定觸發抑制時間 (HoldOff Time) · 最長可達10秒。
- 矮波 (Runt) 觸發：可設定 2 組觸發準位及正負矮波搭配寬度觸發。

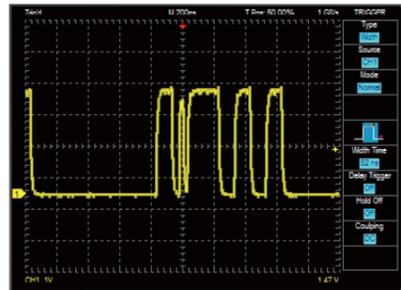


正矮波

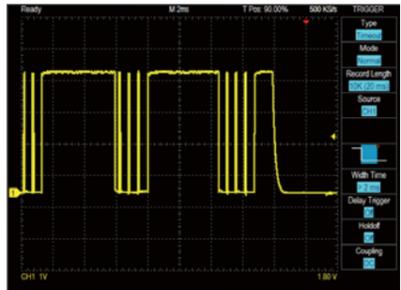


負矮波

- 寬度 (Width) 觸發
有多種寬度模式及條件可供選擇，在不同的取樣率下，時間寬度範圍可從 8ns 到 50s。

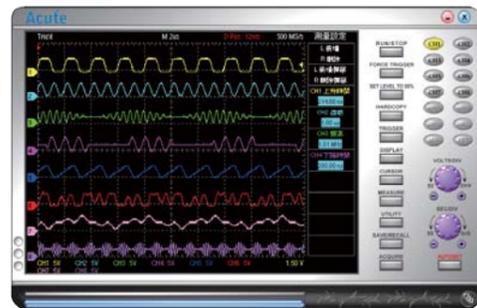


- 逾時 (Timeout) 觸發
可設定逾時時間範圍從 2ns 到 50s，擷取訊號停止變化時最後一段波形。

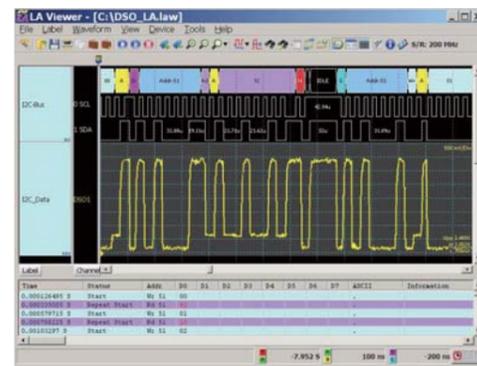


功能特色

- 多機堆疊模式功能
在堆疊時，最多可堆疊 6 台 12 個通道。
若每台機器只開啟一個通道，最高就可以使用到 1GS/s 取樣率。
堆疊後，每個通道也可個別獨立調整垂直偏移值。



- 與邏輯分析儀堆疊成 MSO：類比與數位波形 (I²C 解碼)。
與本公司 TravelLogic 系列 TL2236B 邏輯分析儀堆疊後，利用 TL2236B 的 I²C 硬體觸發很快定位想看的訊號位置及舒密特電路正確解析 I²C 訊號，並在同一相位觀測類比波形，又可利用 TS2212B 示波器 64M 取樣點的超長記憶深度觀察更久時間，讓除錯變得迅速確實。



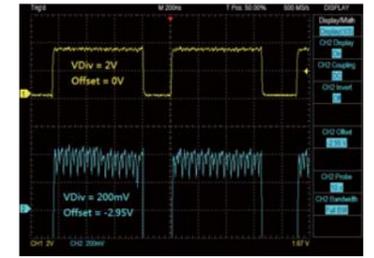
頻譜分析

- 頻譜分析 (FFT 快速傅立葉變換)
將所選擇的通道做快速傅利葉轉換。

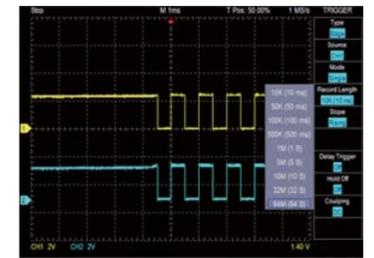


其他特色

- 垂直偏移 (Vertical Offset)
電壓解析度從 2mV/Div - 10V/Div，每組通道都有垂直偏移值 (Vertical Offset) 設定，常應用於 DC 電源的雜訊量測，可更方便來觀測 DC 準位上面的雜訊。也提供 16Bit 高垂直解析度模式 (TS2212H)，藉此提高電壓解析度來觀測更細微的波形。



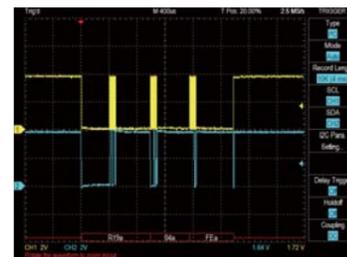
- 64M 記憶長度
可調式記錄長度功能，最大可至每通道 64M 取樣點，或是單一通道128M取樣點。



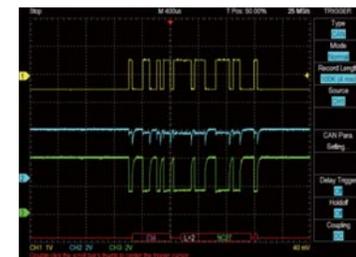
- 觸發耦合方式
具備直流耦合 (DC)、低頻抑制 (LF reject)、高頻抑制 (HF reject)、噪聲抑制 (Noise reject)：
直流耦合：是讓所有訊號直接進入觸發電路。
低頻抑制：是在觸發電路前加入 50kHz 高通濾波器以濾除低頻訊號。
高頻抑制：是在觸發電路前加入 50kHz 低通濾波器以濾除高頻訊號。
噪聲抑制：則是降低觸發靈敏度以防止誤觸發 (False triggering)。

- 匯流排解碼分析及觸發定位功能

提供 CAN、I²C、SPI、LIN、UART... 等匯流排解碼及觸發功能，可針對上述匯流排中特定的 Command / Address / Data 內容進行定位，即時分析問題所在。



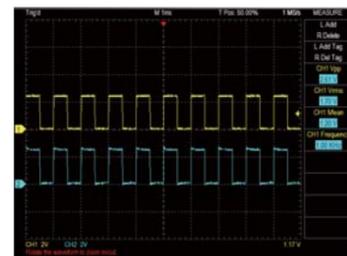
以示波器量測並解碼 I²C 波形



以示波器搭配差動探棒量測並解碼 CAN 波形 (CH1: 差動探棒，CH2: CAN H，CH3: CAN L)

- 數位電表及頻率計數器功能 (Digital Voltmeter, DVM)

提供所選擇通道的電壓均方根、平均值及頻率計數功能，可以更準確的監控訊號波形。



示波器量測 1KHz · 2.5Vpp 的方波



DVM 量測視窗監控 1KHz · 2.5Vpp 的方波