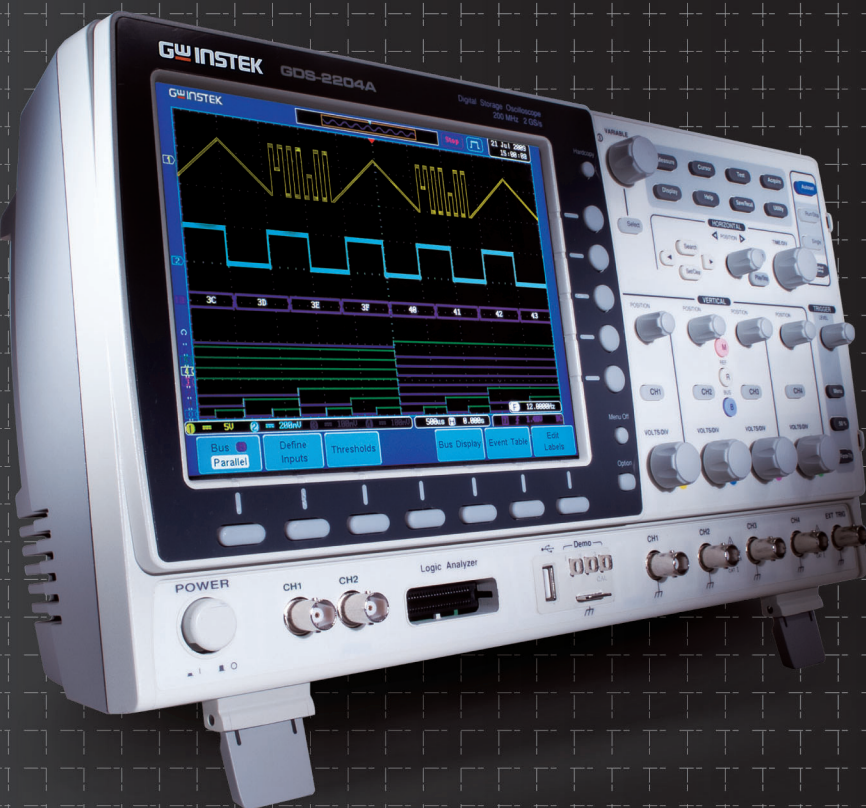




GDS-2000A 系列

300/200/100 MHz 數位儲存示波器

VPO

Visual Persistence Oscilloscope

3 Year WARRANTY

特點

- 300/200/100 MHz 頻寬選擇, 4 通道
- 2GSa/s 最大高速即時取樣率與 100GSa/s 等效取樣率
- 標準內建分段記憶體及波形搜尋功能
- 2M 最大記憶體深度及 VPO 波形顯示技術
- 最小垂直範圍 1mV/div, 可清晰觀測微弱信號
- 波形更新率高達 80,000次/秒
- 8" 800 x 600 TFT LCD 螢幕顯示
- 可選配 8 或 16 數位通道以升級為混合示波器 (MSO)
- 數位通道標準提供 I²C/SPI/UART 串列訊號觸發與解碼功能
- 可升級 CAN/LIN 分析, 數位電壓表, 水平定點放大, 資料紀錄及進階邏輯觸發功能
- 可選配 5MHz 訊號產生器
- 彈性選擇介面 (標準: USB; 選擇: LAN/GPIB)

GW INSTEK
Simply Reliable

每次精準掌握都是成功的關鍵

2GSa/s即使取樣率及高達300MHz頻寬選擇

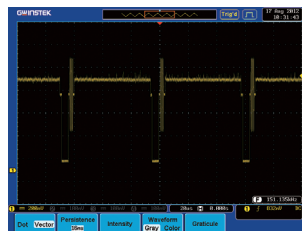
GDS-2000A 系列數位示波器提供了兩通道與四通道，頻寬範圍包括300MHz, 200MHz, 100MHz及70MHz。各型號皆提供了2GSa/s交錯式即時取樣率及100GSa/s 超高速的等效取樣率。搭配 8 吋 800 x 600 TFT LCD 的螢幕顯示，垂直檔位1mV/div，與時間範圍1ns/div至100s/div，使 GDS-2000A 系列能對複雜及微弱的信號波形進行精確的量測。

兩百萬點記憶體深度，並標準內建波形搜尋與分段記憶體功能

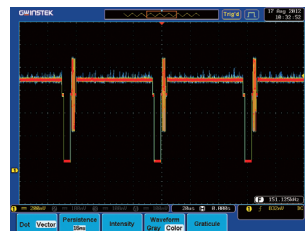
GDS-2000A 系列數位示波器提供了2M的長記憶體，並且提供波形搜尋及分段記憶體的功能。記憶體分段功能可用來擷取及顯示欲觀測之波形，無關之信號則不被處理，記憶體最多分為2048組，如此可大幅增加記憶體的使用效率。波形搜尋功能可搜尋符合觸發條件的波形並將之標示出來，再加上播放/暫停 及移動Zoom視窗功能可以快速瀏覽波形中的細節。

每秒八萬次波形更新率與VPO波形顯示技術

搭配每秒 80,000 次快速的波形更新率 讓使用者可快速地觀測突波訊號及瞬間波形，而不會漏掉任何細節。在波形顯示技術部分，GDS-2000A系列數位示波器採用先進的VPO (Visual Persistence Oscilloscope) 信號處理技術，讓 GDS-2000A 系列的灰階顯示的視覺效果能以將常出現的信號表現出來。



灰階顯示



彩色顯示

可升級成混合訊號示波器

GDS- 2000A 系列可以以隨插隨用的概念簡單地升級成混合訊號示波器 (MSO)。選配模組可由後背板的插槽直接升級為 8 或 16 通道的邏輯分析儀，以滿足使用者對類比及數位訊號測試的需求。升級之後，並列匯流排 (Parallel) 及串列匯流排 I2C、SPI 與 UART 的分析與解碼等功能也可將被啟動，以利嵌入式應用的測試。因此使 GDS-2000A 系列成為信號分析，錯誤診斷與除錯上非常有效率的工具。

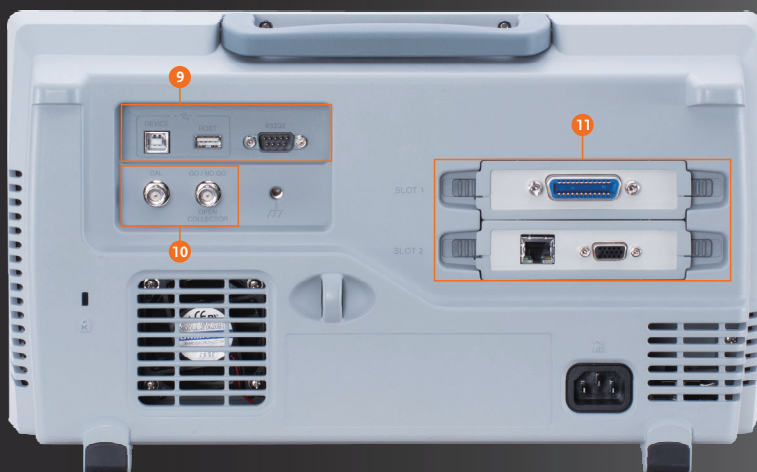
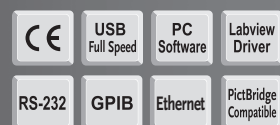
信號產生器選配

DDS (直接數位合成) 信號產生器的選配可提供 GDS-2000A 系列產生正弦波，方波與三角波等波形，其中方波的工作週期是可調的。兩個 5MHz 信號生產器可以同時提供雙輸出信號。藉由GDS-2000A的信號源產生，待測電路的電氣特性或功能都可利用一台主機來進行測試。

插入式選配架構

GDS-2000A 系列選配為模組化的架構，使用者可另外購買後直接將模組插入主機的后背板便完成安裝，除了邏輯分析儀及信號產生器外，GDS-2000A系列亦提供使用者 LAN/SVGA 及 GPIB 等介面模組選擇。這些選件包括 (1) 8通道邏輯分析儀，(2) 16通道邏輯分析儀，(3) 5MHz 信號產生器，(4) LAN/SVGA模組，(5) GPIB模組在以上五個選擇範圍內，使用者最多選擇其中兩組模組選配。

面板介紹



1. 8 吋螢幕顯示
2. 2GSa/s即時取樣率
3. 波形搜尋功能
4. 波形局部放大與播放鍵
5. 數學運算，參考波形與匯流排執行快速鍵
6. 三個展示輸出
7. 數位通道輸入端
8. 信號產生器輸出端
9. 標準介面：USB、RS-232C
10. 校正 Go/NoGo 輸出
11. 選配模組：LAN/SVGA、GPIB、信號產生器、邏輯分析儀

採購指南

機種	GDS-2304A	GDS-2204A	GDS-2104A
頻寬	300MHz	200MHz	100MHz
通道數	4	4	4
* 記憶體深度	2M	2M	2M
* 即時取樣率	2 GSa/s	2 GSa/s	2 GSa/s
等效取樣率	80,000wfms/s	80,000wfms/s	80,000wfms/s

* 同時開啟兩通道時以上時，每通道最高為 1M 記憶體深度與 1GSa/s 即時取樣率。

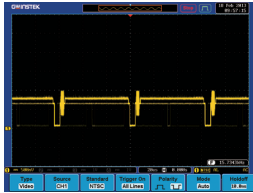


4 通道機種

A.

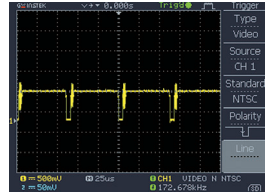
在市 定位上，GDS-2000A系列DSO 在所有品牌兩千系列示波器以內擁有幾項傑出的特點。例如最寬的頻寬選擇、分段記憶體、波型搜尋功能及邏輯時序分析儀。GDS-2000A系列的目標市 示嵌入式系統設計以及一般應用產業，除此之外，市 的觸角將延伸至教育單位。總而言之，GDS-2000A是一台能夠提供有效率的信號分析、問題診斷及除錯的示波器。

* 每秒八萬次更新率



80,000 波形 / 秒

每秒 80,000 次的波形更新率可讓使用者靈活地觀測抖動信號與瞬間波形，而不會喪失訊號的細節。就像電影播放器一樣，越快速的電影播放提供更精細的，更高效率的影像，取代了原本畫面裡模糊的視覺效果。



500 波形 / 秒

* VPO

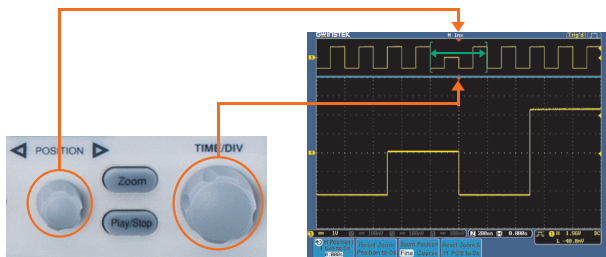
有鑑於最新的信號處理技術，VPO 讓 GDS-2000A 系列的灰階顯示的視覺效果能以將常出現的信號表現出來，以展示信號出現次數的多寡。使用者可以選擇彩色模式以分辨波形出現的頻率。

* 兩百萬點記憶體深度

搭配兩百萬點的記憶體深度，2GSa/s即時取樣率把波型擷取發揮到極致。在特定周期之內，高即時取樣率擷取輸入信號需要足夠的記憶體深度。

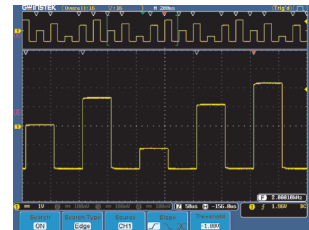
C.

播放 / 暫停



視窗放大功能

視窗放大功能為 GDS-2000A 系列標配，並可以詳細顯示所選取之波形。於 Zoom in 模式下，所有數入波形以及放大的範圍都將於螢幕上層被顯示。波型的細節在放大視窗下將於螢幕下層被顯示。使用者可利用 time/div 調整局部放大的範圍。

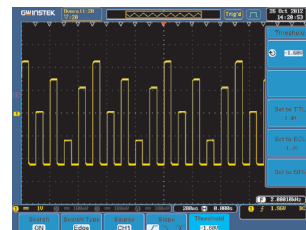


GDS-2000A 系列的前面板可控制縮放和播放/暫停功能在可移動的放大視窗底下自動瀏覽所有輸入波形，使用者得以快速尋找出每一個感興趣的事件。使用者亦可依需求自行控制瀏覽的速度以及來回播放之方向。只要按下 " 停止鍵 "，播放裝置可以被暫停。搭配上 " 搜尋標記 "，不同階段下所出現之有興趣的波形快速地被定位及來回檢視。

D. 波 形 搜 尋 功 能



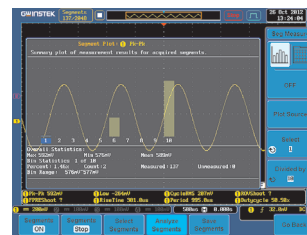
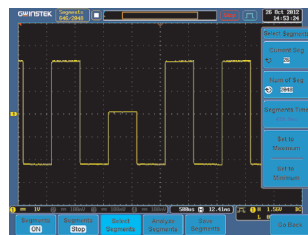
兩百萬點的記憶體深度代表著實際上有超過數千筆的波形會被處理即顯示在螢幕上，因此針對大量的波型資料庫中，可以有興趣的波形做有效率的搜尋，這對工程師來說是相當重要的。GDS-2000A 系列提供了搜尋功能可加速瀏覽所有的波形，因此工程師可以在有興趣之波形底下快速做標記。播行搜尋條件可選擇搜尋種類以及清楚設定臨界值。所有符合條件的波形會全部被標記及顯示所有條件之下的波形數量。



使用者可以使用左右鍵來回瀏覽有興趣之波形。接著，按下 " 設定/清除 " 按鍵以清除波形上之標記。

有四種搜尋種類可被選擇，包含了邊緣、脈波寬度、矮波、上緣/下緣。當具備數位通道時，另外可選配匯流排搜尋。

E. 分段記憶體功能



在系統與電路的設計中，工程師花了大量心血與資源在傳統示波器上面做診斷與排除障礙。在很多案例中，只有小部分的波形資料是工程師們所在意的，若數位示波器可以只處理在意的波形而忽略無關的訊號，則2M記憶體空間的使用效率將會提升，因此有更多的資料可以被處理。

GDS-2000A 系列擁有上述標準的分段記憶體的優點。當啟動分段記憶體功能時，使用者可以選擇將2M記憶體分為多少段。根據觸發條件

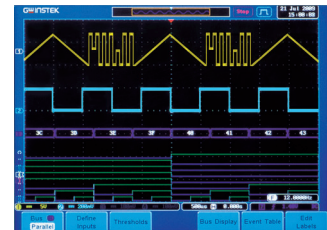
，1千點的資料將被儲存於每一個分段當中。使用者最多可將記憶體分為 2048 段，每一個時間標解析將可達 8ns。這對於分析串列匯流排解碼、突波、抖動(瞬間波形)、矮波、與突發波形是很好的分析工具。

重複按下 "播放/停止" 鍵可把分段記憶體從頭播放到尾，並可反覆地暫停和重新播放。控制變動的旋鈕按鍵可加速播放速度讓使用者更快的觀測每一個分段。此外，分段分析也提供統計分析功能。

F. 混合訊號示波器 (MSO)



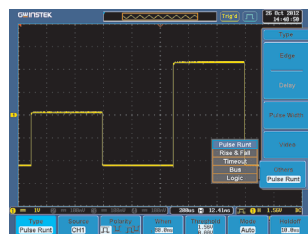
邏輯時序分析儀選項



藉由添加 8 或 16 通道的邏輯分析儀模組，使用者可快速的將 GDS-2000A 系列升級為一部最多可達 12 或 20 個通道的混合訊號示波器，可以對常用的 I²C、SPI 及 UART 串列匯流與 Parallel 並列匯流排信號進行解碼和分析。

此外亦可利用選擇適當的觸發功能，針對嵌入式電路設計的數位控制信號和類比信號進行量測，以分析兩者之間的時序控制是否正確。

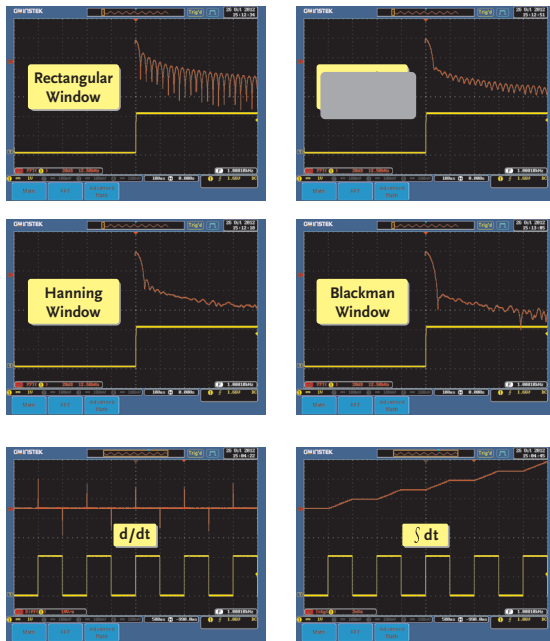
G. 完整的觸發功能及 36 組自動量測選項與統計功能



GDS-2000A 系列標準提供豐富的觸發功能，除了最常見的邊緣、延遲、脈波寬度 Pulse Width、交替、單次、上升/下降時間的觸發外，GDS-2000A 系列也提供了視訊 Video 與矮波 (Runt) 的觸發。使用者也可選購數位通道以達成邏輯分析與並列 (Parallel) 匯流排及 I²C、SPI、UART 串列匯流排觸發與解碼。完善的觸發功能使 GDS-2000A 系列在同級產品當中成為捕獲與分析各種訊號的最 選擇。

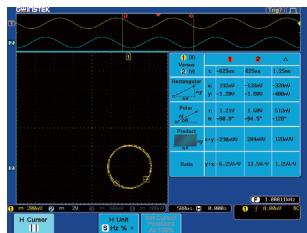
GDS-2000A 系列完善地提供多達 36 種量測項目，在量測的選擇上，使用者可依電壓 / 電流，時間/頻率與延遲量測等參數來選擇。在單一畫面中，GDS-2000A 可提供8種量測的選項。透過統計模式，使用者可快速地分析所擷取波形的平均值、最大值、最小值及標準差。透過大量的分析統計資料，使用者可確認信號的完整性與找出異常波形。

H.



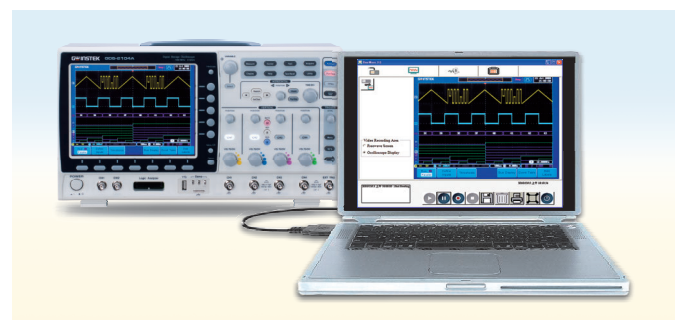
GDS-2000A 系列的 FFT (快速傅利葉轉換) 功能支援 Rectangular, Hamming, Hanning 及 Black-harris 四種視窗顯示。使用者可依輸入信號種類及特定應用選擇某一個視窗顯示。為了提供更好的觀測條件，使用者可依需求調整水平移動及垂直放大以利觀測。此外，垂直檔位亦可選擇 dBuV RMS 與 Linear RMS。除了涵蓋基本的數學運算以外，亦提供模擬積分器及微分器的行為預測與高階的數學運算同時包含了平方根之預測，以滿足研發相關之應用。

I. X - Y



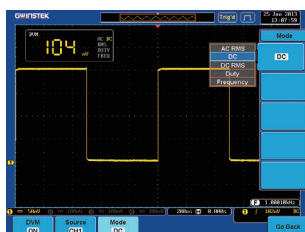
GDS-2000A 系列可以定義 Ch1 和 Ch3 為橫軸；CH2 和 Ch4 為縱軸，並允許 2 組 X-Y 信號同時顯示於畫面上，並提供包括矩形，極性，乘積和比率的 X-Y 測量項目。與傳統的示波器不同，GDS-2000A 系列可同時顯示輸入的信號與 X-Y 測量結果於畫面上。GDS-2000A 系列可選擇 X-Y 模式以分析李賽域圖形 (Lissajous Figure)，及 IQ 信號。

J.



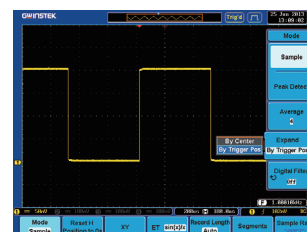
使用者可透過 USB 介面搭配遠端控制軟體以控制及擷取 GDS-2000A 的波形資訊。使用 FreeWave 可以更簡易的把螢幕截圖轉換成影像圖檔 (.bmp/.jpg) 或波形資料 (.csv)。FreeWave 不只可以觀測並記錄長時間的波型變化，並可以參閱先前所儲存之波型。此外，儀器的設定不需透過繁瑣的控制命令便可安裝。GDS-2000A 系列數位示波器，搭配 FreeWave 遠端控制軟體，讓消費者不須經歷冗長步驟便可達到遠端控制的量測目標。

K. DVM 數位電壓錶



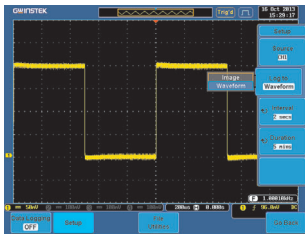
整合式數位電錶 (DVM) 可以在有限的資源下同時監控電壓、頻率，亦能進行複雜的信號觸發量測，使得研發的效能大大地提升，方便您掌握實際問題的發生以及變化。

L. H-Expansion 水平展開功能



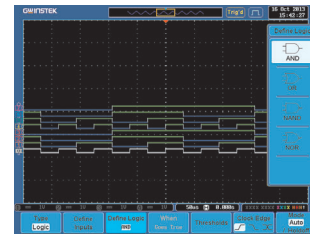
水平觸發定點展開功能可將觸發點任意地移至螢幕的任何一個位置，此功能皆可使觸發點在特定的定點位置展開，工程師可隨心所欲地觀測波形，也不會遺漏掉觸發點的觀測。

I. 資料記錄功能



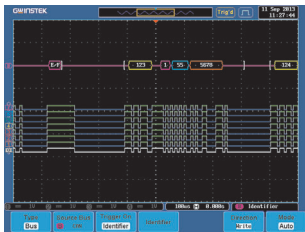
使用者可透過安裝DataLog 軟體，可長期觀測波形的變化以確保產品的可靠度，DataLog 功能允許使用者依測試需求，設定儲存檔案的期間與間隔，儲存資料可選擇波形或各通道的CSV檔案，儲存的資料亦可選擇存於USB，GDS-2000A 內部或透過 LAN 儲存於遠端的電腦內。

J. 進階邏輯觸發功能



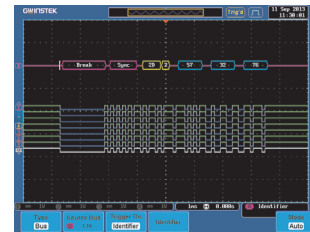
在邏輯電路分析中，“OR”、“AND”、“NOR”與“NAND”的邏輯分析是最基礎及必需的，使用者可透過免費下載及安裝 Advanced Logic 軟體於配置邏輯分析儀的GDS-2000A 中，以增進對數位電路的邏輯觸發與分析功能。

K. CAN/LIN 匯流排觸發與分析



CAN 匯流排觸發解碼功能

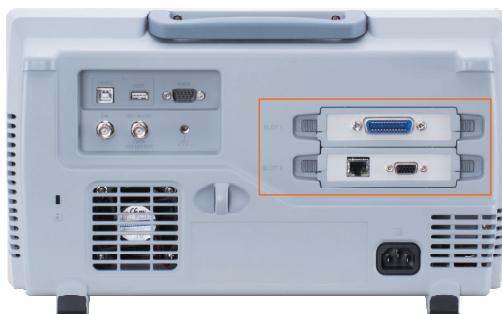
CAN Bus 及 LIN Bus 為現階段最常見的汽車電子匯流排通訊標準，使用者可由固緯電子官網免費下載 CAN/LIN Bus 的觸發與分析軟體以提升 GDS-2000A 的邏輯分析儀的軟體分析能力，CAN匯流排的傳遞，較常應



LIN 匯流排觸發解碼功能

用於安全系統電子信號的傳遞，LIN匯流排則多使用於周邊電子裝備的控制與操作，透過軟體的安裝，使用者可大大提升汽車電子的研發效率。

L.



內建兩個 USB 主機埠於前面板及後面板，用於輕鬆地接收或儲存測試數據。後面板也提供一個 USB 裝置埠，可以用於遠程控制或是提供 PictBridge 相容的印表機列印工作。可彈性選擇 SVGA/LAN



(選配)及 GPIB(選配)介面以提供系統溝通及自動測試設備(ATE)的應用。SVGA 視訊輸出可連結到外接的大螢幕顯示器以即時分享結果。

規 格				
		GDS-2104A	GDS-2204A	GDS-2304A
垂直系統	通道	4Ch+EXT	4Ch+EXT	4Ch+EXT
	頻寬	DC~100MHz (-3dB)	DC~200MHz (-3dB)	DC~300MHz (-3dB)
	上升時間 頻寬限制 (-3dB)	3.5ns 20MHz	1.75ns 20M/100MHz	1.17ns 20M/100M/200MHz
	垂直解析度	8 bits@1M : 1mV*~10V(*: 將垂直檔位設定為 1mV/div 時, 將自動設為 20MHz 限制頻寬)		
	輸入耦合	AC, DC, GND		
	輸入阻抗	約1MΩ // 16pF		
	精確度 (**)	精確度為±(3% X 讀值 + 0.1div + 1mV),當1mV/div 時, 精確度為±(5% X 讀值 + 0.1div + 1mV)當2mV/div 或更大檔位時 (量測方式是以平均16次以上的模式並將水平位置設為零)		
	極性	正向與反向		
	最大輸入電壓	300Vrms, CAT I		
	偏移範圍	1mV/div ~ 20mV/div : ±0.5V ; 50mV/div ~ 200mV/div : ±5V ; 500mV/div ~ 2V/div : ±25V ; 5V/div~10V/div : ±250V		
	波形信號處理	+, -, ×, ÷, FFT, FFTms, d/dt, ∫dt, √		
		FFT : Spectral magnitude. Set FFT Vertical Scale to Linear RMS or dBV RMS, and FFT Window to Rectangular, Hamming, Hanning, or Blackman-Harris		
觸發系統	來源	CH1, CH2, CH3*, CH4*, Line, EXT, D0-D15**(*:四通道機型; **需選配邏輯分析功能)		
	觸發模式	Auto (Supports Roll Mode for 100 ms/div and slower), Normal, Single		
	觸發類型	Edge, Pulse Width (Glitch), Video, Pulse Runt, Rise & Fall (Slope), Alternate, Glitch Trigger, Duration Trigger, Slope Trigger, Time out, Event-Delay (1~65,535 events), Time-Delay (Duration; 10ns~10s), Logic*, Bus*, *: 需有 DS2-08LA 或 DS2-16LA 選配		
	觸發延遲時間	10ns ~ 10s		
	耦合選項	AC, DC, LF rej., Hf rej., Noise rej.		
	靈敏度	DC ~ 100MHz 約 1div or 1.0mV ; 100MHz ~ 200MHz 約 1.5div or 15mV ; 200MHz ~ 300MHz 約 2div or 20mV		
外部觸發	範圍	±15V		
	靈敏度	DC ~ 100MHz 約 100mV 100MHz ~ 200MHz 約 150mV ; 200MHz ~ 300MHz 約 150mV		
	輸入阻抗	1MΩ ±3%, ~16pF		
水平系統	範圍	1ns/div ~ 100s/div (1-2-5 increments); ROLL : 100ms/div ~ 100s/div		
	前置觸發	最大10 div		
	後置觸發	最大1000 div		
	精確度	在任何 ≥ 1ms 的間格中為 ±20 ppm		
	即時取樣率	1CH : 最大2GSa/s; 2CH: 最大1GSa/s		
	等效取樣率	最大100GSa/s		
	記錄長度	1CH : 最大2Mpts; 2CH: 最大1Mpts		
	獲取模式	一般, 平均, 峰值檢測, 單次		
	峰值偵測	2ns (typical)		
X-Y 00	平均模式	可選, 從2 to 256		
	X 軸輸入	通道 1 ; 通道 3* (*: four channel models only)		
	Y 軸輸入	通道 2 ; 通道 4* (*: four channel models only)		
游標量測系統	相位移	100kHz±3°		
	游標	Amplitude, Time, Gating Available; Unit : Seconds (S), Hz (1/S), Phase (Degrees), Ratio (%)		
	自動量測	36 組 : Pk-Pk, Max, Min, Amplitude, High, Low, Mean, Cycle Mean, RMS, Cycle RMS, Area, Cycle Area, ROVShoot, FOVShoot, RPRESshoot, FPRESshoot, Frequency, Period, RiseTime, FallTime, +Width, -Width, Duty Cycle, +Pulses, -Pulses, +Edges, -Edges, FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF, Phase Cursors measurement		
控制面板功能	自動計數	6 位計數器, 範圍由2Hz至額定頻寬		
	自動設定	單一按鍵自動設定所有通道的垂直、水平及觸發系統		
	儲存設定	20組		
顯示系統	儲存波形	24組		
	顯示器	8" TFT LCD SVGA 彩色顯示		
	顯示器解析度	800 水平 × 600 垂直 (SVGA)		
	插補點方式	Sin(x)/x 及等效取樣		
	波形顯示方式	點, 向量, 可調累積 (16ms~10s), 無限累積		
	波形更新率	最快每秒 80,000次波形更新		
介 面	顯示格線	8 x 10 格		
	RS-232C	DB-9 male connector		
	USB Port	USB 2.0 Full-speed host port, USB 2.0 Full-speed device port		
	乙太網路	RJ-45 connector, 10/100Mbps with HP Auto-MDIX (option)		
	SVGA 影像輸出	SVGA 影像輸出 (選配)		
	GPIOB	GPIOB 模組 (選配)		
	Go/NoGo BNC	最大5V Max/10mA TTL 開集極輸出		
	Kensington 安全鎖	背面安全插槽連接至標準 Kensington安全鎖cts to standard Kensington-style lock		
邏輯分析儀(選配)	取樣率	500MSa/s		
	頻寬	200MHz		
	紀錄長度	最大每通道2M		
	輸入通道	16 通道 (D15~D0) 或 8 通道 (D7~D0)		
	觸發類型	Edge, Pattern, Pulse Width, Serial bus (I ² C, SPI, UART), Parallel		
	臨界值設	Quad-D0 ~ D3, D4 ~ D7...Thresholds , D8 ~ D11*, D12 ~ D15* (*:DS2-16LA only)		
	臨界值選擇	TTL, CMOS, ECL, PECL, User Defined		
	臨界值準確度	±100 mV		
	輸入阻抗	探針輸入阻抗約為101kΩ, 8pF		
	最大臨界值範圍	±10V		
	最大輸入電壓	±40V		
	最低電壓幅度	±500mV		
操作環境	垂直解析度	1 bit		
	溫度	0°C ~ 50°C, 相對濕度≤80% at 40°C ;≤45% at 41°C~50°C		
電 源	線性電壓範圍	AC 100V ~ 240V, 50Hz ~ 60Hz, 自動選取		
其他功能	多國語言	提供		
	線上說明	提供		
	時鐘	時間和日期, 提供儲存數據的時間和日期		
尺寸及重量	380(W) X 220(H) X 145(D)mm, Approx. 4.2 kg			

* GDS-2000A 全系列機種提供三年保固(LCD顯示器以及測試棒除外)

規格若有局部變更, 恕不另行通知！

DS-2000AID3BH

購 買 資 訊		選 購 配 件	
GDS-2304A	300MHz, 4 通道, 彩色數位儲存示波器	GTL-08LA	8-Channel Logic Analyzer Probe
GDS-2204A	200MHz, 4 通道, 彩色數位儲存示波器	GTL-16LA	16-Channel Logic Analyzer Probe
GDS-2104A	100MHz, 4 通道, 彩色數位儲存示波器	GLA-08	8-Channel Logic Analyzer Card
附 件 資 訊		GLA-16	16-Channel Logic Analyzer Card
簡易使用手冊, 使用手冊 CD x 1, 電源線 x 1		GRA-420	Rack Mount Kit
GTP-150A-2 : 150MHz (10:1/1:1) 被動探棒, 用於 GDS-2104A (一通道一條)		GAK-003	50 Ω Impedance Adapter
GTP-250A-2 : 250MHz (10:1/1:1) 被動探棒, 用於 GDS-2204A (一通道一條)		GTL-232	RS-232C Cable, 9-pin, F-F Type, null modem, 2000 mm
GTP-350A-2 : 350MHz (10:1/1:1) 被動探棒, 用於 GDS-2304A (一通道一條)		GTL-246	USB Cable, USB 2.0, A-B Type, 1200 mm
選 購	DS2-16LA	GTL-248	GPIOB Cable, Double Shielded, 2000 mm
	16-Channel Logic Analyzer includes 16 Channel Logic Analyzer Card (GLA-16) 16-Channel Logic Analyzer Probe (GTL-16LA)	GTP-033A	Oscilloscope Probe, 35 MHz 1:1 Passive Probe, BNC (P/M)
	DS2-08LA	GSC-008	Oscilloscope Education & Training Kit Soft Carrying Case
	8-Channel Logic Analyzer : includes 8-Channel Logic Analyzer Card (GLA-08) 8-Channel Logic Analyzer Probe (GTL-08LA)	免 費 下 載	
		PC 軟體	FreeWave 軟體 *
		驅動程式	USB 驅動程式, LabView 驅動程式

固緯電子實業股份有限 司

新北市土城區中興路 7-1 號
T (02) 2268-0389 F (02) 2268-0639
E-mail: marketing@goodwill.com.tw

台中 台中市五廊街124號9樓之2
T (04) 2372-2809 F (04) 2372-5802

高雄 高雄市前鎮區新街路286之4號7樓之1
T (07) 831-7317 F (07) 831-7327

固緯電子(蘇州)有限 司

江蘇省蘇州市新區珠江路521號
T 0512-6661-7177 F 0512-6661-7277
E-mail: marketing@instek.com.cn

上海 上海市宜山路 889 號 2 號樓 8 樓
T 021-6485-3399 F 021-5450-0789

深圳 深圳市寶安西鄉街道共樂路西香商會大廈1105
T 0755-2919-0632 F 0755-2907-6570



產品操作影片



最新活動訊息



產品資料/簡易選型/製造流程

