皇晶科技

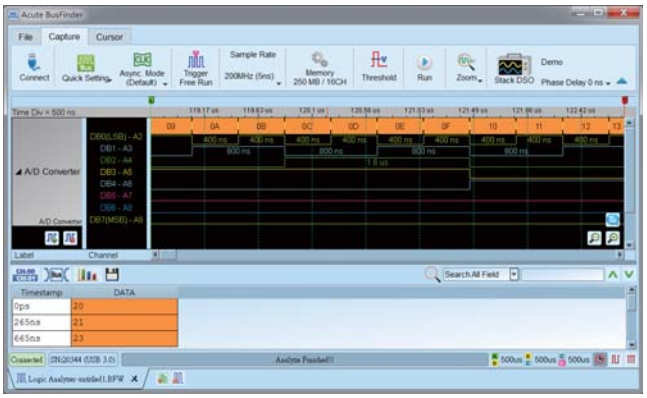
LA4000 邏輯分析儀 + 協定分析儀

270 x 175 x 55 (mm³)

- PC-based
- 68 / 136 通道
- USB 3.0 介面, 12V 電源
- 4GHz 時序分析 / 400MHz 狀態分析
- 32Gb 總記憶體
- 主動探棒 : 方便接線並提高訊號擷取品質
- 支援堆疊各廠牌示波器量測混合訊號
- 匯流排解碼 : 10BASE-T1S[1], CAN 2.0B/CAN FD, DP_Aux[1], eMMC 4.5, I²C, MIPI I3C 1.1.1, Profibus, SD 3.0, SPI, SVID[2], USB1.1, USB PD 3... 100 餘種, 見背面
- 匯流排觸發 I : 10BASE-T1S[1], I²C, MIPI I3C 1.1.1, SPI, UART (RS232), USB PD 3, ...
- 匯流排觸發 II : eMMC 4.5, eSPI, NAND Flash, SD3.0, Serial Flash, SVID[3], ...
- 協定分析儀 I : 10BASE-T1S[1], CAN 2.0B/CAN FD, I²C, MIPI I3C 1.1.1, SPI, USB PD 3, ...
- 協定分析儀 II : DALI, eSPI, MDIO, PMBus, Profibus, PWM, SVID[3], ...

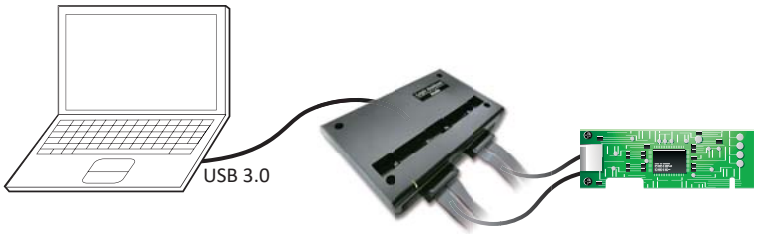
型號	通道	匯流排觸發	協定分析
LA4068E	68	I	I
LA4136E	136	I	I
LA4068B	68	I, II	I, II
LA4136B	136	I, II	I, II

軟體畫面



系統需求

- USB 3.0 port
- 64 bits: Win 7, Win 8, Win 10, Win 11
- PC RAM 16GB (recommended) or 8GB at least



Acute®
PC-based T&M Instruments
Acute Technology Inc.
Tel: +886-2-2999-3275 E-mail: service@acute.com.tw http://www.acute.com.tw

LA4000 系列

規格		LA4068E	LA4136E	LA4068B	LA4136B
電源	電源	12V Power adapter			
	靜態消耗功率	18W	30W	18W	30W
	瞬間最大消耗功率	45W	75W	45W	75W
傳輸介面		USB 3.0			
時序分析 (非同步, 最高採樣率)		4GHz			
狀態分析 (同步, 外部時脈)		400MHz			
資料儲存方式		傳統時序, 轉態時序			
通道 (Data / Clock)		64 / 4	128 / 8	64 / 4	128 / 8
總記憶體		32Gb			
時序 vs. 通道數 vs. 記憶體	時序分析	可用通道數 (傳統時序 / 轉態時序) - 每通道記憶體			
	4GHz	(16 / 16) - 2Gb			
	2.4 / 2GHz	(32 / 32) - 1Gb			
	1GHz	(64 / 64) - 500Mb			
	500 / 250 / 200MHz	(64 / 64) - 500Mb	(128 / 128) - 250Mb	(64 / 64) - 500Mb	(128 / 128) - 250Mb
觸發	解析度	250 ps			
	通道數	64	128	64	128
	前置 / 後置	有			
	忽略次數	有 (1 ~ 1000000 次)			
	種類	通道, 標籤觸發, 單階/多階, 寬度, 逾時, Parallel Clause, 外部觸發			
	匯流排觸發 I	10BASE-T1S[1], BiSS-C, CAN2.0B/CAN FD, DP_Aux[1], HID over I2C, I2C, I2S, LIN2.2, MIPI I3C 1.1.1, SENT, SPI, UART (RS232), USB PD 3			
	匯流排觸發 II	---		DALI, eMMC 4.5, eSPI, HyperBus, LPC, MDIO, MII, Mini/Micro LED, MIPI RFFE 3, MIPI SPMI 2, Modbus, NAND Flash, PMBus, Profibus, RGMII, RMII, SD 3.0 (SDIO 2.0), SENT, Serial Flash (SPI NAND), SMBus, SVI2, SVID[3], USB1.1	
	輸入埠 (堆疊用)	TTL 3.3V			
	輸出埠 (堆疊用)	TTL 3.3V			
	參考時脈輸入	10MHz, Vpp=3.3 to 5V			
觸發電壓	範圍	±15V			
	解析度	10mV			
	參考電壓準確率	± 100mV + 5%* Vth			
輸入電壓	非破壞性最大耐壓	±40V			
	靈敏度	~300mV			
輸入阻抗		~ 55KΩ || <2pF to 1Vdc			
溫度	工作溫度/保存溫度	5℃~45℃ (41℉~113℉)/-10℃~65℃ (14℉~149℉)			
通道間相位誤差		250 ps			
協定分析/資料收集/資料監控模式	I	10BASE-T1S[1], BiSS-C, CAN2.0B/CAN FD, DP_Aux[1], HID over I2C, I2C, I2S, LIN2.2, MIPI I3C 1.1.1, SPI, UART (RS232), USB PD 3			
	II	---		DALI, eSPI, MDIO, MII, MIPI RFFE 3, MIPI SPMI 2, Modbus, PMBus, Profibus, RGMII, RMII, SMBus, SVID[3], USB1.1	
軟體功能	波形放大縮小	有 (可使用滑鼠滾輪)			
	使用語系	English / 繁體中文 / 简体中文			
	波形高度	可調整			
	全域視窗 / 報告視窗	有			
	快速游標定位	有			
	匯入通道名稱	有			
	快速新增匯流排分析	有			
	觸發游標 / 輔助游標	1/25			
	匯流排解碼	1-Wire, 3-Wire, 7-Segment, 8b10b decoding, 10BASE-T1S[1], A/D Mux Flash, AccMeter, ADC, APML, AVSBus, BiSS-C, BSD, BT1120, CAN 2.0B/FD, Close Caption, CODEC_SSI, DALI, DMX512, DP_Aux[1], EDID, eMMC 4.5, eSPI, FlexRay, HD Audio, HDLC, HDQ, HID over I²C, HID over SPI, HTSensor, HyperBus, I²C EEPROM, I²C, I²S, I80, IDE, IrDA, ISELED, ITU-R BT.656 (CCIR656), J1850, JTAG, JVC IR, LCD1602, LED_Ctrl, LIN 2.2, Line Decoding, Line Encoding, Lissajous, LPC, LPT, Math, M-Bus, MCTP over I²C/ I3C/ SMBus[4], MDDI, MDIO, MHL CBUS, Microchip SWI, Microwire, MII, Mini/Micro LED, MIPI CSI LP, MIPI DSI LP, MIPI I3C 1.1.1, MIPI RFFE 3, MIPI SoundWire 1.2, MIPI SPMI 2, Modbus, NAND Flash, NEC IR, OA3p, OATC6, PCM, PECI 3.0, PDM, PMBus, Profibus, PS/2, PWM, QEI, QI, QSPI, RC-5, RC-6, RGB Interface, RGMII, RMII, S/PDIF, SD 3.0 (SDIO 2.0), SENT, Serial Flash, Serial IRQ, Serial PSRAM, SGPIO, Smart Card, SMBus (SBS, SPD), SMI, SPI, SPI-NAND, SSI, ST7669, SVI2, SVID[2], SWD, SWIM, SWP, TDM, UART (RS232), ULPI, UNI/O, USB 1.1, USB4/TBT3 SB Channel, USB PD 3, Wiegand, ...			
	解碼器	Biphase Mark, Differential-Manchester, Manchester (Thomas, IEEE802.3), Miller, Modified Miller, NRZI, ...			
	編碼器	AMI (Standard, B8ZS, HDB3), Biphase Mark, CMI, Differential-Manchester, Manchester (Thomas, IEEE802.4), MLT-3, Miller, Modified Miller, NRZI, Pseudoternary, ...			
主機尺寸	長 x 寬 x 高 (mm³)	270 x 175 x 55 (mm³)			
重量	主機 / 配件	800g / 1850g			
LA-Pod 2/ LA4G-POD/ Flying lead cable		2 / 1 / 10	4 / 1 /18	2 / 1 / 10	4 / 1 / 18
探針夾		100	180	100	180

[1] 需加購 10BASE-T1S / DP_Aux 轉接板。 [2] 限與 Intel 簽 CNDA 用戶來信索取，SVID 匯流排解碼支援 LA4000 所有機種。
[3] 限與 Intel 簽 CNDA 用戶來信索取，SVID 觸發 & 協定分析僅支援 LA4068B/LA4136B。
[4] MCTP over I²C/I3C/SMBus 已支援 Ethernet / MCTP Control / NC-SI / PLDM 分析功能。

© 2025 All right reserved. Acute Technology Inc. Acute and Acute logo is a registered trademark of Acute Technology Inc.

LA4068B/LA4136B 方案選購：

NAND Flash 方案

重量 : 450g

使用 32Gb RAM 搭配硬碟串流來儲存 NAND 通訊資料，可完整節錄待測物從低速初始化到高速傳輸資料的流程，支援 x8 和 x16 Data(I/O) pin，以及支援多種廠牌，並允許自定義資料。

LA08-tip*1/LA09-tip*2
NAND-tip*1

LA20p*3 NAND16p*1

探針*40

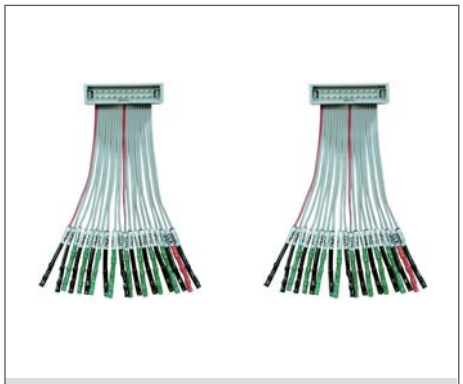
LA4000系列 方案選購：

LVDS 方案

重量 : 450g

可應用於邏輯訊號與低電壓差動訊號 (Low-Voltage Differential Signaling，LVDS) 測量

LA08-tip*1/LA09-tip*2
LVDS-tip*1



LA20p*3 LVDS20p*1

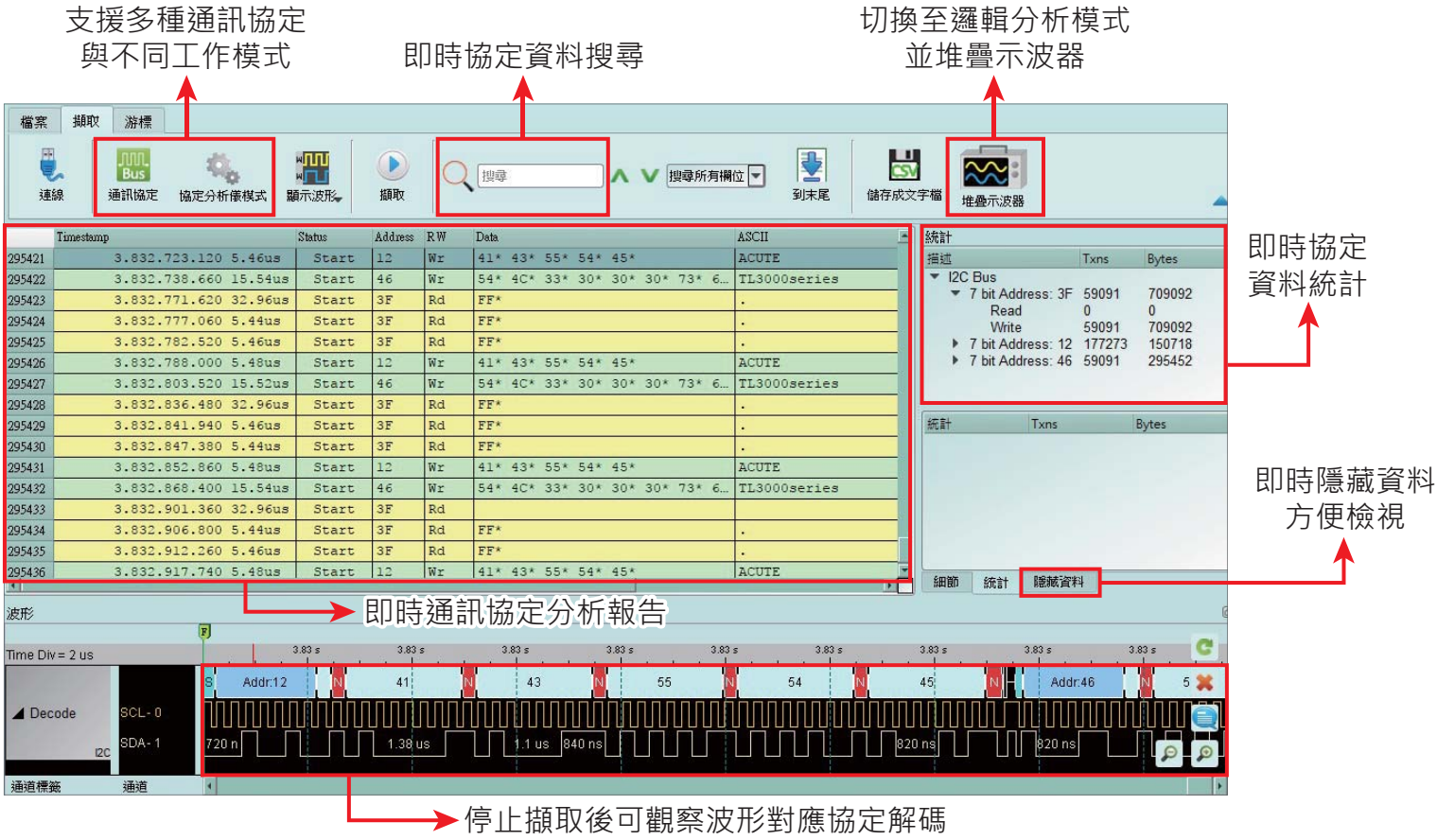
探針*40

Tip 規格表

Tip 名稱		LA4K/LA4G	LA08/09	NAND	LVDS
通道組合		8 / 8+1 (Data+CLK)	8 / 8+1 (Data+CLK)	4+2 (Data+Analog)	8-Diff.
觸發電壓 (Data)	範圍	±15V	-0.5V ~ +4.8V		---
	解析度	10mV	21mV		---
	準確率	±100mV + 5% *Vth			---
輸入電壓 (Data)	非破壞性最大耐壓	±40V DC+ AC peak	±15V DC+AC peak		-0.5V~+4.6V DC+AC peak
	工作範圍	±15V	-1V ~ 8V		0V ~ 3.3V
	靈敏度	~300mV			~100mV
輸入阻抗 (Data)		~ 55KΩ || <2pF to 1Vdc	1MΩ || 5pF		75KΩ || 3pF
輸入電壓 (Analog)	非破壞性最大耐壓	---		-0.5V ~ +8V DC+AC peak	---
	工作範圍	---		0V ~ 4V	---
	解析度	---		~1mV	---
	取樣率	---		1M	---
輸入阻抗 (Analog)		---		1MΩ || 100pF	---

協定分析儀模式：

硬體解碼，不帶波形，可以長時間保存協定資料，亦可同時附帶真實波形。
適用時機：通訊協定除錯初期分析。



協定分析儀模式 (Protocol Analyzer)

即時顯示解碼資料，無需等待分析，直觀易懂。
適用於大量但有間隔之協定資料。

資料收集儀模式 (Protocol Logger)

類似資料蒐集器，將蒐集的大量資料，不間斷存於硬碟(SSD)。
適用於大量協定資料分析。

資料監控儀模式 (Protocol Monitor)

類似行車紀錄器，循環覆蓋資料直到觸發條件成立或強制停止才把資料讀回電腦。適用於觀察特定訊號或停止擷取前的協定資料，但長度僅限於儀器本身記憶體。

產品內容：

LA4068E/ B 主機

LA4136E/ B 主機

LA-POD 2

LA4G-POD

Flying lead cable (LA)

USB 3.0 傳輸線
BNC to MCX

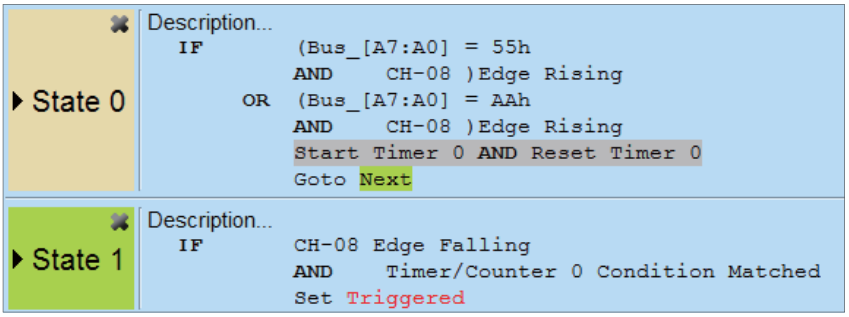
探針夾
變壓器/電源線

軟體 & 使用手冊下載：http://www.acute.com.tw

邏輯分析儀模式：

擷取數位波形訊號，搭配多樣觸發條件做訊號定位，輔以匯流排解碼。
可堆疊示波器同時比對數位與類比訊號，適用於訊號品質分析。

Parallel Clause 觸發 (邏輯訊號)：

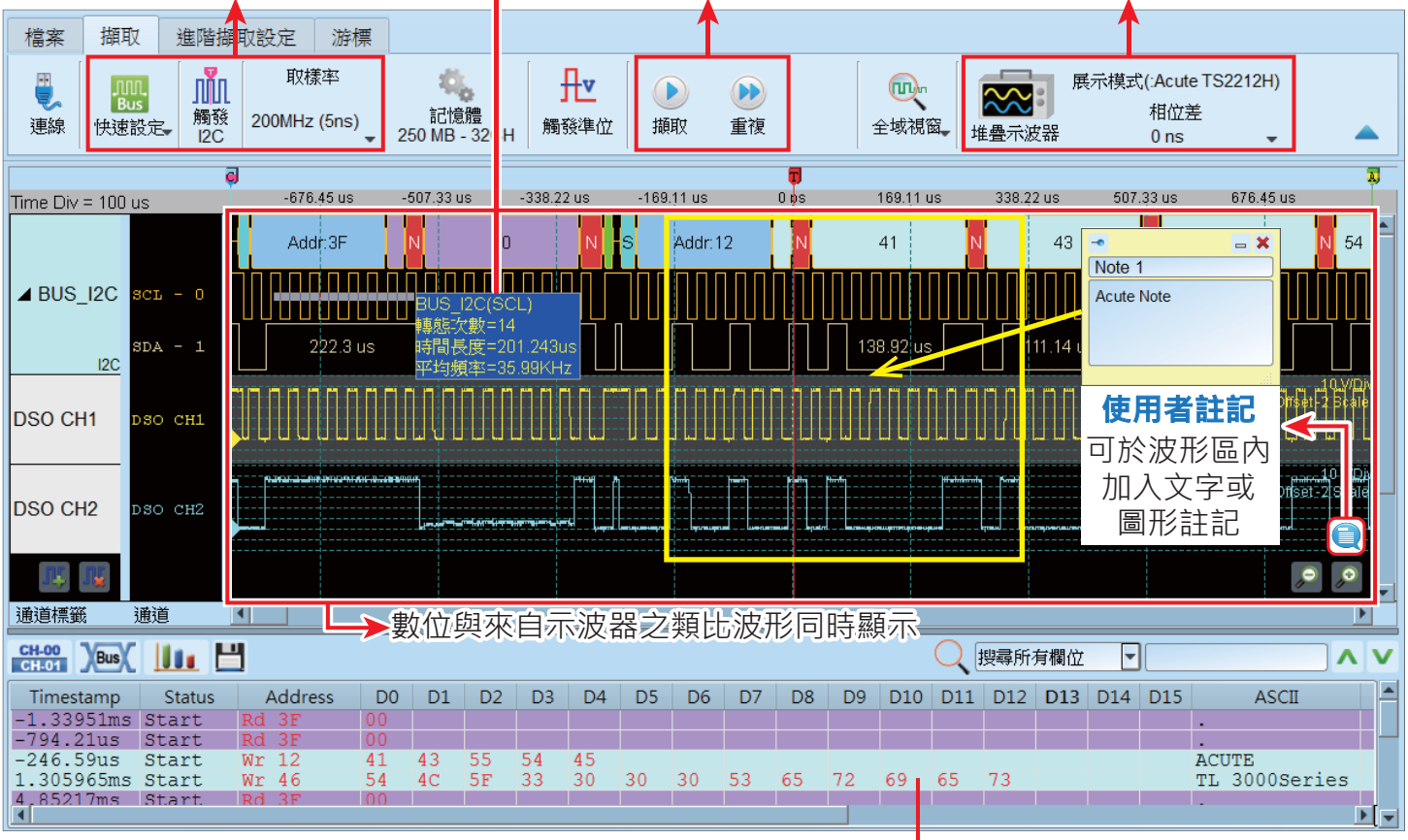


16 階 Parallel IF Clause 觸發設定, 提供 128/ 64 通道數值比較搭配 AND/OR 條件運算以及 4 組 Timer/ Counter 條件

快速檢視功能

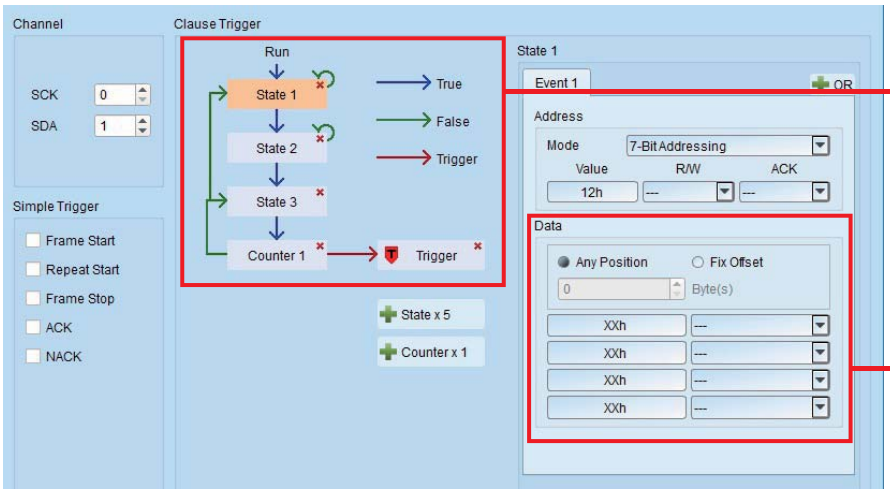
右鍵拖曳波形區，快速檢視波形速度與轉態數

當前設定一目了然　　單次或快速重複擷取　　快速堆疊示波器設定



表格式數位訊號或協定分析報告

流程圖式觸發條件功能：

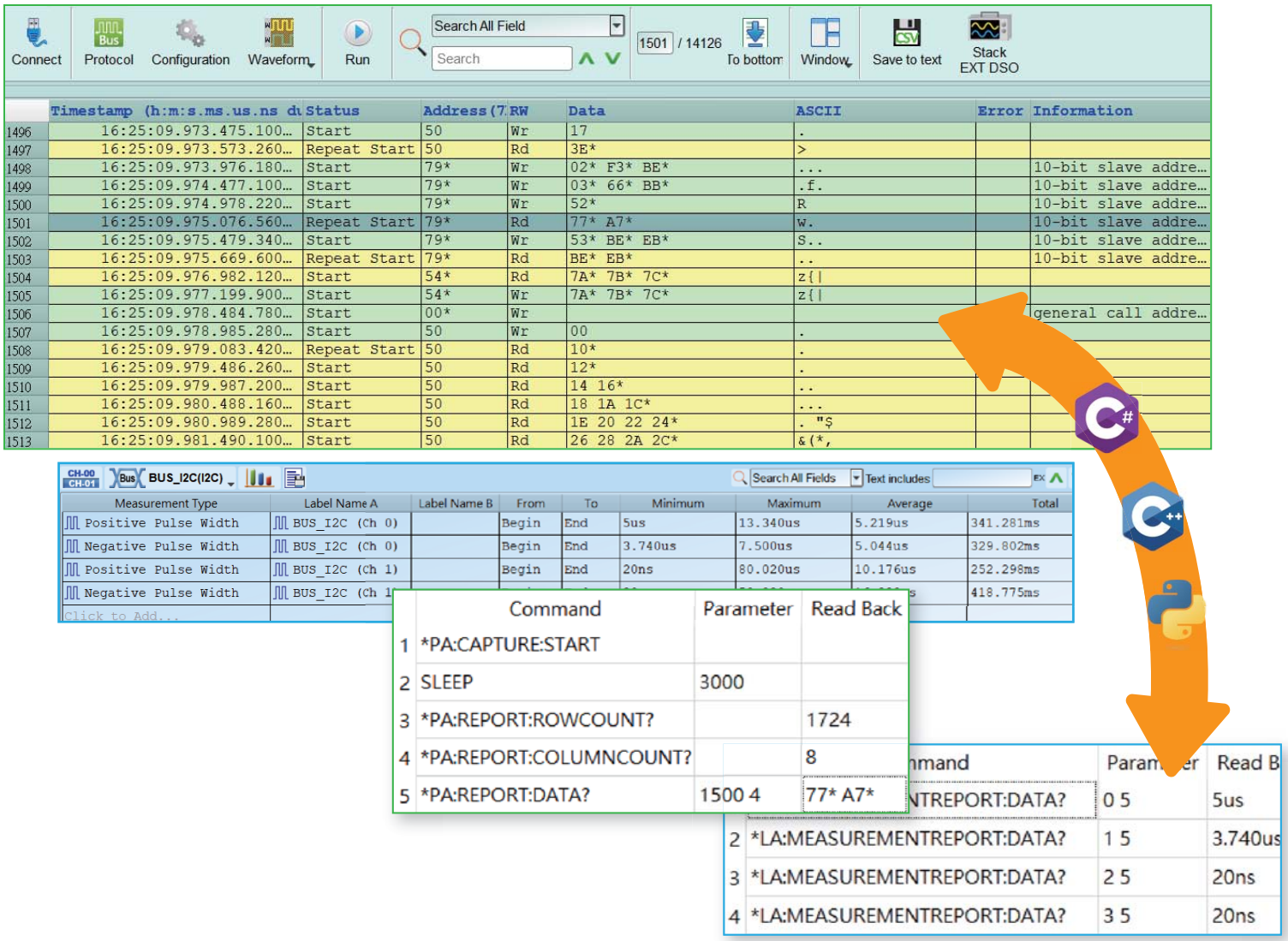


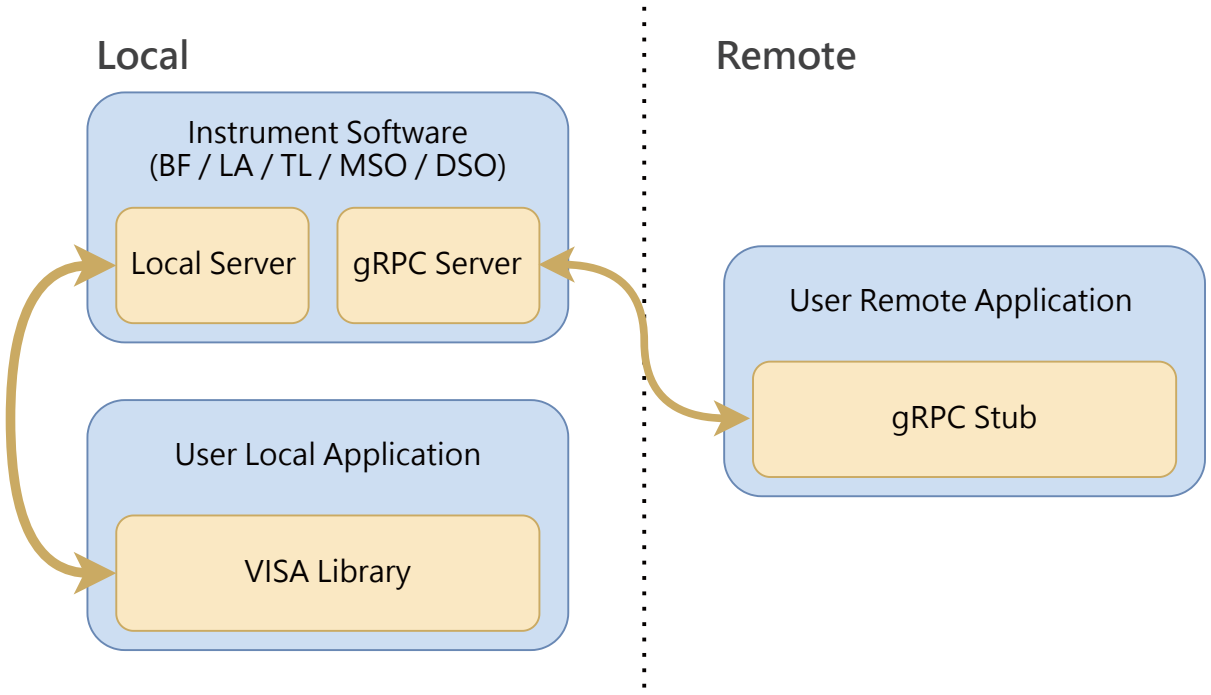
使用流程圖示設定通訊協定觸發條件，輔以 Counter/Timer 功能以提升流程控制能力

每個階層都有詳細的參數可供調整觸發條件

自動化功能 & SDK

提供 Acute LAVISA 介面，使用者可透過自行撰寫的程式，以文字指令操作軟體擷取、停止或動態讀取當前軟體的協定分析、解碼 (例如 I2C、eSPI、SPI、QSPI 等) 或量測分析資料。



遠端操作

可以進一步搭配 gRPC 介面或 TCP/IP連線，由遠端操作軟體進行資料分析。