

頻譜分析儀

RSA600A 系列實驗室頻譜分析儀產品規格表



RSA600A 系列 USB 頻譜分析儀在非常易於傳輸的小型套件中蘊藏著高頻寬實驗室頻譜分析能力。

特色與優點

- 9 kHz 至 3.0/7.5 GHz 頻率範圍可涵蓋各種分析需求
- 40 MHz 擷取頻寬可讓您進行暫態擷取即時分析和向量分析
- 0.2 dB 至 3 GHz 振幅精確度 (95% 可信)
- 標準 GPS/GLONASS/Beidou 接收器
- 可選的增益/損耗、天線及纜線量測追蹤產生器
- 串流擷取可用來記錄及播放長期活動
- SignalVu-PC 軟體的 DPX 頻譜/頻譜圖提供即時訊號處理能力，能盡可能地減少尋找暫態問題所花費的時間
- 100 μ sec 最短訊號持續時間加上 100% 攔截機率，確保您每次都能精確地看到問題
- 隨附應用程式設計介面，可供開發自訂程式
- 包括平板電腦、校準套件、轉接器及穩相纜線在內等配件，能做為設計、特性分析及製造的全方位現場解決方案

應用

- 射頻裝置、子系統及系統的特性分析
- 製造測試
- 行動現場操作

RSA600 系列提供獲致成功所需的頻寬和分析工具

RSA600 系列結合即時頻譜分析和廣闊的分析頻寬，能協助需要針對設計進行特性分析、驗證及製造的工程師解決問題。本系統的核心是以 USB 為基礎的射頻頻譜分析儀，它能以絕佳的保真度來擷取 40 MHz 頻寬。憑藉著 70 dB 的動態範圍和 7.5 GHz 的頻率範圍，您可以完整地分析高達 40 MHz 頻寬之寬頻訊號的特性。USB 熱插拔將處理能力搬移到您選擇的 PC 上，因此您可以自行決定何時需要更高階的處理能力或記憶體。

可選的追蹤產生器能讓您量測增益/損耗，以便快速地測試濾波器、放大器、雙工器及其他元件；您也可以視需要增加 VSWR、回波損耗、輻射距離及纜線耗損的纜線和天線量測。

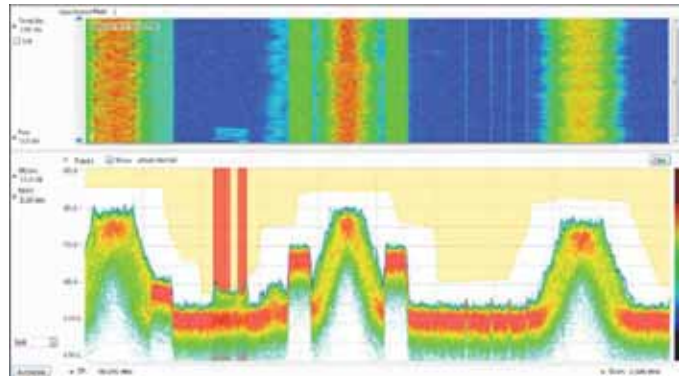
SignalVu-PC 軟體提供豐富的實驗室分析功能

RSA600 系列能與 SignalVu-PC 搭配運作。這個強大的程式是取代傳統頻譜分析儀的基礎，兩者的結合賦予這款經濟實惠、實驗室解決方案前所未見的深度分析能力。您可在電腦上即時處理 DPX 頻譜/頻譜圖，更進一步降低了硬體的成本。需要程式設計存取儀器的客戶可以選擇 SignalVu-PC 程式設計介面 (API)，或使用隨附的應用程式設計介面 (API)，此介面直接提供了多種的命令和量測功能。免費的 SignalVu-PC 程式的基本功能遠遠超過基本要求。基本版量測如下圖所示。

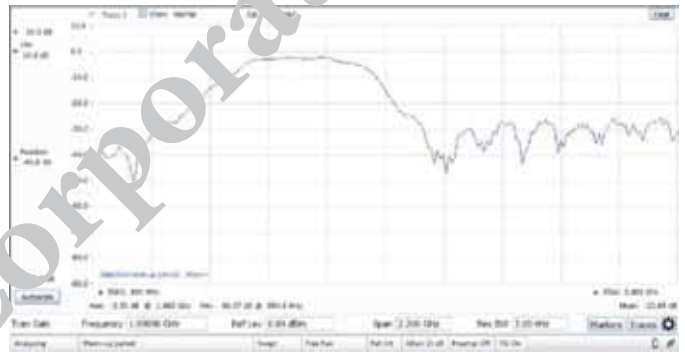
SignalVu-PC 基本版隨附的量測和功能

通用訊號分析	說明
頻譜分析儀	頻距從 100 Hz 至 7.5 GHz，3 個軌跡 + 數學運算和頻譜圖軌跡，5 個標記以及功率、相對功率、整合功率、功率密度和 dBc/Hz 函數
DPX 頻譜/頻譜圖	在高達 40 MHz 的頻距內即時顯示頻譜，並具有 100 usec 訊號的 100% 攔截機率
振幅、頻率、相位與時間，射頻 I 和 Q 與時間	基本向量分析功能
時間概要/導航	輕鬆設定擷取及分析時間，在多個領域進行深度分析
頻譜圖	使用 2D 和 3D 瀑布式顯示分析和再分析您的訊號
AM/FM 監聽	聽取和記錄至檔案 FM 和 AM 訊號

通用訊號分析	說明
訊號記錄	記錄 40 MHz 頻寬以供在所有頻域中進行重新分析。包括即時頻譜分析 (須有應用程式 SV56 才能播放)
類比調變分析	說明
AM、FM、PM 分析	量測關鍵 AM、FM、PM 參數
射頻量測	說明
寄生量測	使用者定義的限制線和區域可提供跨儀器整個範圍的自動頻譜違反測試。
頻譜發射遮罩	使用者設定或標準特定的遮罩。
佔用頻寬	量測 99% 的電源, -xB 低點。
通道功率和 ACLR	可變通道和鄰近/備用通道參數。
MCPR	精密、靈活的多通道功率量測。
CCDF	互補累積分佈函數可繪製訊號位準中的統計變化。
訊號強度和音調	量測訊號強度並顯示頻譜和訊號強度條紋, 以便搜尋干擾及評估訊號品質。

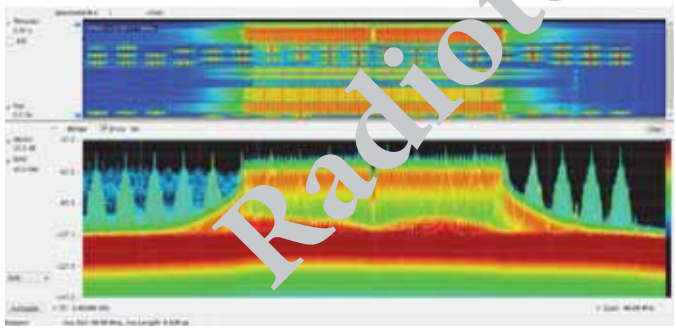


追蹤產生器 (RSA600 的選項 04) 可透過 SignalVu-PC 控制。您可以在其中輸入開始停止頻率、設定頻距中的步進數量、調整參考位準, 以及利用校準功能將追蹤產生器正規化。下圖顯示從 800 MHz 到 3 GHz 1 帶通濾波器響應。



RSA600A 與 SignalVu-PC 的結合提供進階的現場量測能力

藉由 40 MHz 即時頻寬, 獨特的 DPX 頻譜/頻譜圖能顯示每個干擾或未知訊號的實體, 即使持續時間只有 100 μs, 亦能精確掌握。下圖顯示 WLAN 傳輸 (綠色和橘色), 而在螢幕上重複顯示的窄訊號是藍牙存取探棒。頻譜圖 (畫面上部) 清楚地以時間分離這些訊號, 以顯示任何訊號碰撞。



無人看管遮照監控讓突發訊號的尋找更容易。您可以在 DPX 頻譜顯示上建立遮照, 而針對每個違反採取的動作 (包括停止) 都會儲存圖片、儲存擷取或傳送語音警告。在下圖中, 遮照違反發生於遮照上的紅色部分, 因此系統將畫面儲存成圖片以作為結果。遮照測試可用於無人看管監控, 以及在播放記錄的訊號時測試相同訊號上的不同違反。

SignalVu-PC 應用程式特定授權

SignalVu-PC 提供了豐富的應用程式取向選項, 包括 :

- 通用調變分析 (27 種調變類型, 包括 16/32/64/256 QAM、QPSK、O-QPSK、GMSK、FSK、APSK)
- Low Energy、Basic Rate 和 Enhanced Data Rate 的 Bluetooth® 分析
- 相位 1 和相位 2 訊號的 P25 分析
- 802.11a/b/g/j/p、802.11n、802.11ac 的 WLAN 分析
- LTE™ FDD 和 TDD 基地台 (eNB) Cell ID 及射頻量測
- 映射
- 脈衝分析
- AM/FM/PM/直接音訊量測, 包括 SINAD、THD
- 播放已記錄的檔案, 包括全域的完整分析
- 訊號分類和調查

請參閱個別的 SignalVu-PC 產品規格表，以瞭解完整細節和訂購資訊。精選應用程式如下圖所示。

通用調變分析

SignalVu-PC 應用程式 SV21 套件將 27 種不同的調變類型融入一個分析套件中，它能提供星狀圖顯示、眼圖、符號表、網格圖、調變品質摘要等。您可以調整符號速率和濾波器類型，應用程式另附有內部等化器供您進行訊號最佳化。下圖是在 18.0 ksymbols/sec 之情況下採用 pi/4DQPSK 調變進行調變的 TETRA 標準訊號。



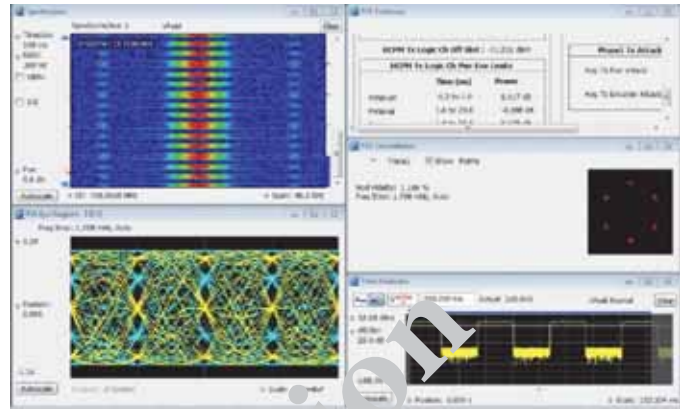
藍牙

若搭配應用程式 SV27，您可以在時域、頻域和調變域中執行藍芽 SIG 標準式發射器 RF 量測。這個應用程式可支援 Basic Rate（如藍芽 SIG 測試規格 RF.TS.4.1.1 所定義）和 Low Energy（如 RF-PHY.TS.4.1.1 所定義）發射器量測。應用程式 SV27 也能自動偵測 Enhanced Data Rate 封包、進行解調，並提供符號資訊。為求標示清楚，符號表中的每個封包圖場採用彩色編碼。合格/不合格結果根據可自訂的限制而提供，且藍芽預設可建立不同的測試設定預設資訊。下列量測顯示了偏差與時間、頻率偏移和漂移，以及列出合格/不合格結果的量測摘要。



APCO 25

SignalVu-PC 應用程式 SV26 可讓您分析 APCO P25 訊號。下圖顯示在根據 TIA-102 標準規格執行發射器功率、調變和頻率量測時，使用頻譜圖監控相位 II HCPM 訊號是否異常。



LTE

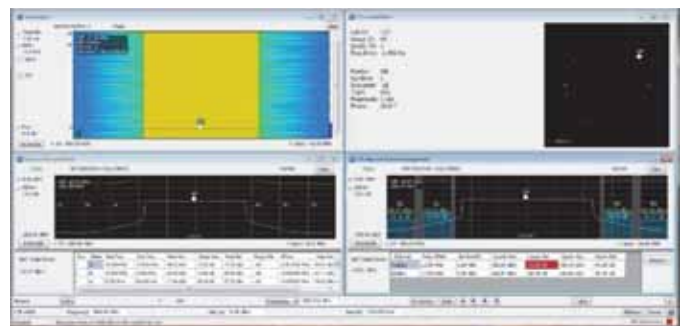
應用程式 SV28 提供下列 LTE 基地台發射器量測：

- Cell ID
- 通道功率
- 帶外頻寬
- 相鄰通道洩漏功率比 (ACLR)
- 頻譜發射遮罩 (SEM)
- TDD 發射器關斷功率

量測遵照 3GPP TS 12.5 版本的定義，支援包括微微細胞接取點和毫微微細胞接取點的所有基地台類別。報告通過/失敗資訊，且支援所有通道頻寬。

Cell ID 預設在星狀圖中顯示主同步訊號 (PSS) 和次同步訊號 (SSS)。同時也提供頻率誤差。

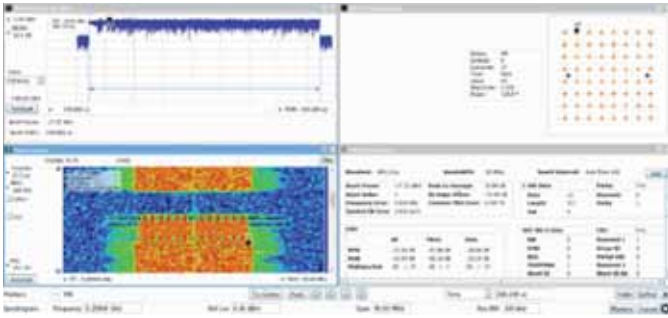
下圖顯示以頻譜圖顯示搭配 Cell ID/星狀圖、頻譜發射遮罩及 ACLR 量測功能進行頻譜監控。



產品規格表

WLAN 802.11a/b/g/j/p/n/ac

選項 SV23、24 及 25 讓精密的 WLAN 量測變得輕而易舉。在顯示的 802.11ac (20 MHz) 訊號上，頻譜圖顯示了初始的導頻序列，其次是主訊號資料組。調變會自動偵測為 64 QAM 的封包，並顯示為星狀圖。資料摘要會指示 -37.02 dB RMS 的 EVM，資料組功率則是在 -17.32 dBm 進行量測。SignalVu-PC 應用程式可用於 802.11a/b/J/g/p、802.11n，以及 802.11ac 至 40 MHz 頻寬。

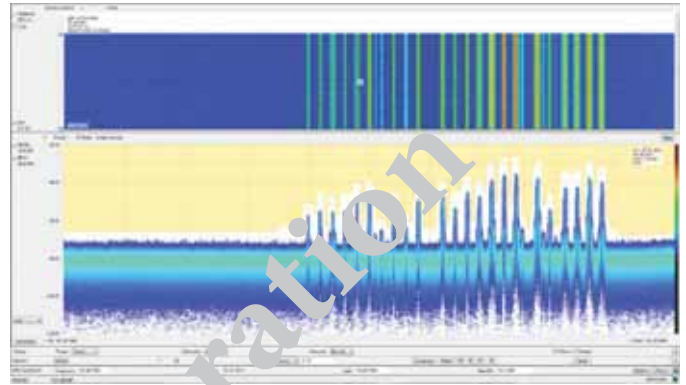


播放

SV56 應用程式的記錄訊號播放功能可大幅縮短您檢視記錄資料時，觀看和等待發現頻譜違反的時間。

記錄長度僅受限於儲存媒體的大小，且記錄功能是 SignalVu-PC 的基本功能。SignalVu-PC 應用程式 SV56 (播放) 可讓您透過所有 SignalVu-PC 量測進行完整分析，包括 DPX 頻譜圖。播放時會維持最小訊號持續時間規格。可執行 AM/FM 音訊解調。變數頻距、解析度頻寬、分析長度以及頻寬皆有提供。

在下方圖示中，正在重播 FM 頻帶，並套用了遮罩以偵測頻譜違反，同時監聽 92.3 MHz 中心頻率的 FM 訊號。



規格

除非另有註明，否則所有規格均有保證。除非另有註明，否則所有規格皆適用於所有機型。

頻率

頻率範圍

RSA603A	9 kHz 至 3 GHz
RSA607A	9 kHz 至 7.5 GHz

頻率標記讀數精確度

$\pm(\text{RE} \times \text{MF} + 0.001 \times \text{頻距}) \text{ Hz}$

RE : 參考頻率錯誤

MF ; 標記頻率 [Hz]

頻率參考精確度

校準時初始精確度 (30 分鐘
暖機) $\pm 1 \times 10^{-6}$

第一年老化, 典型 $\pm 1 \times 10^{-6}$ (1 年)

累積錯誤 (初始精確度 + 溫
度 + 老化), 典型 3×10^{-6} (1 年)

溫度漂移 $\pm 0.9 \times 10^{-6}$ (-10 至 60 °C)

外部參考輸入 BNC 接頭, 50 額定

外部參考輸入頻率 每 1 MHz 從 1 到 20 MHz, 再加上下列頻率: 1.2288 MHz、2.048 MHz、2.4576 MHz、4.8 MHz、4.9152 MHz、9.8304 MHz、13 MHz 及 19.6608 MHz。

輸入訊號的寄生位準必須小於 -80 dBc (偏移小於 100 kHz) 以避免螢幕寄生。

外部參考輸入範圍 $\pm 5 \text{ ppm}$

外部參考輸入位準 -10 ~ +10 dBm

射頻輸入

射頻輸入

射頻輸入阻抗 50

RF VSWR (RF Attn =

20 dB), 典型 < 1.2 (10 MHz 至 3 GHz)

< 1.5 (>3 GHz 至 7.5 GHz)

RF VSWR 前置放大器開

啟, 典型

< 1.5 (10 MHz 至 6 GHz, RF ATT=10 dB, 前置放大器開啟)

< 1.7 (> 6 GHz 至 7.5 GHz, RF ATT=10 dB, 前置放大器開啟)

最大射頻輸入位準

最大直流電壓 $\pm 40 \text{ V}$ (射頻輸入)

最大安全輸入功率 +33 dBm (射頻輸入, 10 MHz 至 7.5 GHz, RF Attn $\geq 20 \text{ dB}$)

+13 dBm (射頻輸入, 9 kHz 至 10 MHz)

+20 dBm (射頻輸入, RF Attn < 20 dB)

產品規格表

射頻輸入

最大安全輸入功率 (前置放大器開啟)	+33 dBm (射頻輸入, 10 MHz 至 7.5 GHz, RF Attn ≥ 20 dB)
	+13 dBm (射頻輸入, 9 kHz 至 10 MHz)
最大可量測輸入功率	+30 dBm (射頻輸入, ≥10 MHz 至 Fmax, RF ATT Auto)
	+20 dBm (射頻輸入, <10 MHz, RF ATT Auto)

輸入射頻衰減器 0 dB 至 51 dB (1 dB 步進)

振幅和射頻

振幅和射頻平坦度

參考位準設定範圍 -170 dBm 至 +40 dBm, 0.1 dB 步進 (標準射頻輸入)

在所有中心頻率的振幅精確度

	18 °C 至 28 °C	18 °C 至 28 °C, 典型 - 95% 可信	-10 °C 至 55 °C, 典型
9 kHz ≤ 3.0 GHz	±0.8 dB	±0.2 dB	±1.0 dB
> 3 至 7.5 GHz	±1.5 dB	±0.6 dB	±2.0 dB

在所有中心頻率的振幅精確度 – 前置放大器開啟 (18 °C 至 28 °C, 10 dB 射頻衰減器)

中心頻率範圍	18 °C 至 28 °C	18 °C 至 28 °C, 典型 - 95% 可信	18 °C 至 28 °C, 典型
100 kHz 至 ≤ 3.0 GHz	±1.0 dB	±0.5 dB	±1.0 dB
> 3 至 7.5 GHz	±1.75 dB	±0.75 dB	±3.0 dB

前置放大器增益

在 2 GHz 時 27 dB

在 6 GHz 時 21 dB (RSA607A)

振幅和射頻

通道響應 (振幅和相位偏差), 典型

對於以下規格, 在射頻衰減器設定為 10 dB 的情況下, 使用平頂加權函數可獲得最高的 CW 振幅驗證精確度。

特性		說明		
量測中心頻率	頻距	振幅平坦度, 典型	振幅平坦度, RMS, 典型	相位線性, RMS, 典型
9 kHz 至 40 MHz	≤40 MHz ¹	±1.0 dB	0.60 dB	
>40 MHz 至 4.0 GHz	≤20 MHz	±0.10 dB	0.08 dB	0.3°
>4 GHz 至 7.5 GHz	≤20 MHz	±0.35 dB	0.20 dB	0.7°
>40 MHz 至 4 GHz	≤40 MHz	±0.15 dB	0.08 dB	0.6°
>4 GHz 至 7.5 GHz	≤40 MHz	±0.40 dB	0.20 dB	1.0°

通道響應 (振幅平坦度)

對於以下規格, 在射頻衰減器設定為 10 dB 的情況下, 使用平頂加權函數可獲得最高的 CW 振幅驗證精確度。這些規格適用於表格結尾處列示的測試中心頻率。

特性		說明
振幅平坦度		
	頻距	
	≤20 MHz	±0.5 dB
	≤40 MHz	±0.5 dB
測試中心頻率 (MHz)		21, 30, 500, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000, 3500, 3950, 4050, 4500, 4850, 4950, 5500, 5750, 5850, 6200, 6650, 6750, 7000, 7400

觸發

觸發/同步輸入, 典型

電壓範圍: TTL, 0.0 V 至 3.0 V

觸發位準 (施密特觸發器):

正向臨界值電壓: 最低 1.6 V, 最高 2.1 V

負向臨界值電壓: 最低 1.0 V, 最高 1.35 V

阻抗: 1 k 歐姆 (肖特基鉗位達 0 V, +3.4 V)

外部觸發時序不確定性

>20 MHz 至 40 MHz 擷取頻寬: ±250 ns

擷取頻寬降低時, 不確定性會增加。

¹ 頻距範圍不得超過儀器的最低頻率限制

產品規格表

觸發

功率觸發

功率觸發, 典型 範圍：從參考位準 0 dB 至 -50 dB, 適用於觸發位準 > 30 dB (高於基準雜訊)。

類型：上升邊緣或下降邊緣

觸發再準備時間：≤ 100 μ sec

功率觸發位置時序不確定性 >20 MHz 至 40 MHz 擷取頻寬：±250 ns

擷取頻寬降低時，不確定性會增加。

功率觸發位準精確度 在調整過之中心頻率的 CW 訊號為 ±1.5 dB, 適用於觸發位準 > 30 dB (高於基準雜訊)。

此規格是 SA 模式之整體振幅精確度不確定性的額外規格。

雜訊和失真

除非另有說明，否則所有雜訊和失真量測均是在前置放大器關閉的情況下實施。

三階 IM 攔截 (TOI) 在 2.130 GHz 時為 +12 dBm

三階 IM 攔截 (TOI),

前置放大器關閉, 典型 +10 dBm (9 kHz 至 25 MHz)

+15 dBm (25 MHz 至 3 GHz)

+15 dBm (3 GHz 至 4 GHz, RSA607A)

+10 dBm (4 GHz 至 7.5 GHz, RSA607A)

前置放大器開啟, 典型 -20 dBm (9 kHz 至 25 MHz)

-15 dBm (25 MHz 至 3 GHz)

-15 dBm (3 GHz 至 4 GHz)

-20 dBm (4 GHz 至 7.5 GHz, RSA607A)

三階相互調變失真 在 2.130 GHz 時為 -74 dBc

在射頻輸入時每個訊號位準 -25 dBm。2 MHz 音調隔離。衰減 = 0, 參考位準 = -20 dBm。

雜訊和失真

三階相互調變失真

前置放大器關閉, 典型	< -70 dBc (10 kHz 至 25 MHz)
	< -80 dBc (25 MHz 至 3 GHz)
	< -80 dBc (3 GHz 至 4 GHz)
	< -70 dBc (4 GHz 至 6 GHz, RSA607A)
	< -70 dBc (6 GHz 至 7.5 GHz, RSA607A)

在射頻輸入時每個訊號位準 -25 dBm。2 MHz 音調隔離。衰減 = 0, 參考位準 = -20 dBm。

前置放大器開啟, 典型	< -70 dBc (9 kHz 至 25 MHz)
	< -80 dBc (25 MHz 至 3 GHz)
	< -80 dBc (3 GHz 至 4 GHz)
	< -70 dBc (4 GHz 至 6 GHz, RSA607A)
	< -70 dBc (6 GHz 至 7.5 GHz, RSA607A)

在射頻輸入時每個訊號位準 -55 dBm。2 MHz 音調隔離。衰減 = 0, 參考位準 = -50 dBm。

第二諧波失真, 典型

第二諧波失真	< -75 dBc (40 MHz 至 1.5 GHz)
	< -75 dBc (1.5 GHz 至 3.75 GHz, RSA607A)

第二諧波失真, 前置放大器 開啟	< -60 dBc, 40 MHz 至 3.75 GHz, 輸入頻率
---------------------	------------------------------------

第二諧波失真攔截 (SHI)	+35 dBm, 40 MHz 至 1.5 GHz, 輸入頻率
	+35 dBm, 1.5 GHz 至 3.75 GHz, 輸入頻率

第二諧波失真攔截 (SHI), 前置 放大器開啟	+15 dBm, 40 MHz 至 3.75 GHz, 輸入頻率
-----------------------------	----------------------------------

顯示平均雜訊位準 (DANL) (正規化為 1 Hz RBW, 採用對數平均偵測器)

頻寬範圍	前置放大器開啟	前置放大器開啟, 典型	前置放大器關閉, 典型
300 kHz 至 1 MHz	-138 dBm/Hz	-145 dBm/Hz	-130 dBm/Hz
1 MHz 至 25 MHz	-153 dBm/Hz	-158 dBm/Hz	-130 dBm/Hz
>25 MHz 至 2 GHz	-161 dBm/Hz	-164 dBm/Hz	-141 dBm/Hz
>2 GHz 至 3 GHz	-158 dBm/Hz	-162 dBm/Hz	-138 dBm/Hz
>3 GHz 至 4.2 GHz, RSA607A	-155 dBm/Hz	-159 dBm/Hz	-138 dBm/Hz
>4.2 GHz 至 6 GHz, RSA607A	-160 dBm/Hz	-163 dBm/Hz	-147 dBm/Hz
>6 GHz 至 7.5 GHz, RSA607A	-157 dBm/Hz	-160 dBm/Hz	-145 dBm/Hz

產品規格表

相位雜訊

相位雜訊

偏移	1 GHz CF	1 GHz CF (典型值)	2 GHz CF (典型值)	6 GHz CF, (RSA607A) (典型值)	10 MHz (典型值)
10 kHz	-94 dBc/Hz	-97 dBc/Hz	-96 dBc/Hz	-94 dBc/Hz	-120 dBc/Hz
100 kHz	-94 dBc/Hz	-98 dBc/Hz	-97 dBc/Hz	-96 dBc/Hz	-124 dBc/Hz
1 MHz	-116 dBc/Hz	-121 dBc/Hz	-120 dBc/Hz	-120 dBc/Hz	-124 dBc/Hz

整合式相位 (RMS), 典型

7.45 x 10⁻³ 弧度 @ 1 GHz

8.24 x 10⁻³ 弧度 @ 2 GHz

9.34 x 10⁻³ 弧度 @ 6 GHz

整合範圍從 10 kHz 到 10 MHz

寄生響應

殘餘寄生響應 (參考 = 30 dBm, <-75 dBm (500 kHz 至 60 MHz), 典型
RBW = 1 kHz)

<-85 dBm (>60 MHz 至 80 MHz), 典型

<-100 dBm (>80 MHz 至 7.5 GHz)

訊號的寄生響應 (影像抑制)

< -65 dBc (10 kHz 至 < 3 GHz, Ref= -30 dBm, $\Delta f_{LO} = 10$ dB, 射頻輸入位準 = -30 dBm, RBW = 10 Hz)

< -65 dBc (3 GHz 至 7.5 GHz, Ref= -30 dBm, $\Delta f_{LO} = 10$ dB, 射頻輸入位準 = -30 dBm, RBW = 10 Hz)

訊號在 CF 時的寄生響應

偏移 ≥ 1 MHz

頻率	頻距 ≤ 40 MHz, 掃描頻距 > 40 MHz	
		典型
1 MHz - 100 MHz		-75 dBc
100 MHz - 3 GHz	-72 dBc	-75 dBc
3 GHz - 7.5 GHz (RSA607A)	-72 dBc	-75 dBc

訊號在 CF 時的寄生響應

150 kHz ≤ 偏移 < 1 MHz, 頻距 = 1 MHz

頻率	典型
1 MHz - 100 MHz	-70 dBc
100 MHz - 3 GHz	-70 dBc
3 GHz - 7.5 GHz (RSA607A)	-70 dBc ²

訊號在非 CF 時的寄生響應, 典型

頻率	頻距 ≤ 40 MHz, 掃描頻距 > 40 MHz
1 MHz - 25 MHz (低頻頻相)	-73 dBc
25 MHz - 3 GHz	-73 dBc
3 GHz - 7.5 GHz (RSA607A)	-73 dBc

2 電源供應器旁波帶, 620-660 kHz : -67 dBc, 典型

寄生響應

訊號在半 IF 時的寄生響應³

RSA603A、RSA607A	< -60 dBc, (CF : 30 MHz 至 3 GHz, Ref = -30 dBm, Atten = 10 dB, RBW = 10 Hz, 頻距 = 10 kHz) 訊號頻率 = 2310 MHz, 射頻輸入位準 = -30 dBm
RSA607A	< -60 dBc, (CF 3 GHz 至 7.5 GHz, Ref = -30 dBm, Atten = 10 dB, RBW = 10 Hz, 頻距 = 10 kHz) 射頻輸入位準 = -30 dBm

本機振盪器饋通至輸入接頭, 典型	< -70 dBm, 前置放大器關閉。 < -90 dBm, 前置放大器開啟。 衰減器 = 10 dB。
------------------	--

擷取

IF 頻寬	40 MHz.
類比/數位轉換器	14 位元, 112 Ms/s.
即時 IF 擷取資料	112 Ms/s, 16 位元整數取樣。

GPS 位置

格式	GPS/GLONASS/BeiDou
GPS 天線功率	3 V, 最高 100 mA
首次修正時間, 最大值	鎖定時間範圍從 2 秒 (熱機) 至 45 秒 (冷機啟動)。-130 dBm 輸入訊號功率。
水平位置精確度	GPS : 2.6 m Glonass : 2.6 m BeiDou : 1.2 m GPS + Glonass : 2.6 m GPS + BeiDou : 2.6 m 測試條件 : 24 小時靜態、-130 dBm、全功率

³ 這是在 IF 頻率一半時的輸入訊號。

產品規格表

追蹤產生器 (選項 04)

追蹤產生器 (選項 04)

頻率範圍	10 MHz 至 3 GHz 10 MHz 至 7.5 GHz
掃描速度	6700 MHz/秒, 101 點, 50 kHz RBW (每個點 11 mS) 使用 Panasonic Toughpad FZ-G1, Intel® Core™ i5-5300U 2.3 GHz 處理器, 8 GB RAM, 256 GB SSD, Windows®7 Pro 進行量測。
頻率解析度	100 Hz
TG 輸出接頭	N 型
VSWR	< 1.8:1, 10 MHz 至 7.5 GHz, -20 dBm 輸出位準
最大輸出功率	-3 dBm
輸出功率位準設定範圍	40 dB
輸出功率位準步進大小	1 dB
輸出功率位準步進大小精確度	±0.5 dB
輸出位準精確度	± 1.5 dB, 10 MHz 至 7.5 GHz, -20 dBm 輸出位準
諧波	< -22 dBc
非諧波寄生	< -30 dBc ; 寄生 < 2 GHz (從 TG 輸出頻率) < -25 dBc ; 寄生 ≥ 2 GHz (從 TG 輸出頻率)
避免損壞的反向功率	40 Vdc, +20 dBm 射頻
傳輸增益量測錯誤	增益 +20 至 -40 dB : ±1 dB
傳輸增益量測動態範圍	70 dB

SignalVu-PC 標準量測和效能

隨附量測

通用訊號分析	
頻譜分析儀	頻距從 1 kHz 至 7.5 GHz 三個軌跡，以及數學和頻譜圖軌跡 五個標記，以及功率、相對功率、整合功率、功率密度和 dBc/Hz 函數
DPX 頻譜/頻譜圖	在高達 40 MHz 的頻距內即時顯示頻譜，並具有 100 μ s 訊號的 100% 擷取機率
振幅、頻率、相位與時間，射頻 I 和 Q 與時間	基本向量分析功能
時間概要/導航	輕鬆設定擷取及分析時間，在多個領域進行深度分析
頻譜圖	使用 2D 和 3D 瀑布式顯示分析和再分析您的訊號
AM/FM 監聽	聽取和記錄至檔案，FM 和 AM 訊號
類比調變分析	
AM、FM、PM 分析	量測關鍵 AM、FM、PM 參數
射頻量測	
寄生量測	使用者定義的線和區域可提供跨儀器整個範圍的自動頻譜違反測試
頻譜發射遮罩	使用者定義或預設的遮罩
佔用頻寬	量測 -30 dB 的電源，-30 dB 低點
通道功率和 ACLR	可變通道和鄰近/備用通道參數
MCPR	精密、靈活的多通道功率量測
CCDF	互補累積分佈函數可繪製訊號位準中的統計變化

SignalVu-PC/RSA607A 關鍵特性

最大頻距

40 MHz 即時
9 kHz - 3 GHz 掃描
9 kHz - 7.5 GHz 掃描

最大擷取時間

1.0 s

最小 IQ 解析度

11.2 ns (擷取 BW = 40 MHz)

調諧表

下列各項均有以標準式通道形式呈現頻率選擇的表格。

行動標準系列：AMPS、NADC、NMT-450、PDC、GSM、CDMA、CDMA-2000、1xEV-DO WCDMA、TD-SCDMA、LTE、WiMax

非授權短程：802.11a/b/j/g/p/n/ac、藍牙

無線電話：DECT、PHS

廣播：AM、FM、ATSC、DVBT/H、NTSC

行動無線電、呼叫器、其他：GMRS/FRS、iDEN、FLEX、P25、PWT、SMR、WiMax

DPX 頻譜顯示

頻譜處理速率 (RBW = 自動, 軌跡長度 801)

$\leq 10,000/s$

DPX 點陣圖解析度

201x801

產品規格表

SignalVu-PC 標準量測和效能

標記資訊	振幅、頻率、訊號密度
偵測機率為 100% 的最小訊號持續時間	100 μ s 頻距：40 MHz, RBW = 自動、最大保持開啟 由於程式是在 Microsoft Windows 作業系統上執行，其執行時間不具決定性，所以當主機因其他處理任務而負載過重時將可能無法達到此規格
頻距範圍 (連續處理)	1 kHz 至 40 MHz
頻距範圍 (掃描)	可達儀器的最大頻率範圍
每步進駐留時間	50 ms 至 100 s
軌跡處理	色階點陣圖, +峰值、-峰值、平均
軌跡長度	801, 2401, 4001, 10401
RBW 範圍	1 kHz 至 10 MHz

DPX 頻譜圖顯示

軌跡偵測	+峰值、-峰值、平均 (V_{RMS})
軌跡長度, 記憶體深度	801 (60,000 個軌跡) 2401 (20,000 個軌跡) 4001 (12,000 個軌跡)
每條線的時間解析度	50 ms 至 6400 s, 使用者可選

頻譜顯示

軌跡	3 個軌跡 + 1 個數學軌跡 + 1 個來自頻譜圖的軌跡以用於頻譜顯示
軌跡函數	標準、平均 (V_{RMS})、最大保持、最小保持、對數平均
偵測器	平均 (V_{RMS})、平均、CISPR 峰值、+峰值、-峰值、取樣
頻譜軌跡長度	801、2401、4001、8001、10401、16001、32001 和 64001 個點
RBW 範圍	10 Hz 至 10 MHz

類比調變分析 (標準)

AM 解調變精確度, 典型	$\pm 2\%$ 中心 0 dBm 輸入, 載波頻率 1 GHz, 1 kHz/5 kHz 輸入/調變頻率, 10% 至 60% 調變深度 0 dBm 輸入功率位準, 參考位準 = 10 dBm, Atten=Auto
FM 解調變精確度, 典型	$\pm 1\%$ 頻距 中心 0 dBm 輸入, 載波頻率 1 GHz, 400 Hz/1 kHz 輸入/調變頻率 0 dBm 輸入功率位準, 參考位準 = 10 dBm, Atten=Auto
PM 解調變精確度, 典型	$\pm 3\%$ 量測頻寬 中心 0 dBm 輸入, 載波頻率 1 GHz, 1 kHz/5 kHz 輸入/調變頻率 0 dBm 輸入功率位準, 參考位準 = 10 dBm, Atten=Auto

SignalVu-PC 標準量測和效能

訊號強度顯示

訊號強度指示器	位於顯示器右側
量測頻寬	可達 40 MHz，取決於頻距和 RBW 設定
音頻類型	根據接收訊號強度的可變頻率

掃描速度

全頻距掃描速度

全頻距掃描速度, 典型	5500 MHz/sec (RBW = 1 MHz)
	5,300 MHz/sec (RBW = 100 kHz)
	3,700 MHz/sec (RBW = 10 kHz)
	950 MHz/sec (RBW = 1 kHz)
	使用 Panasonic Toughpad FZ-G1, Intel® Core™ i5-5300U 2.3 GHz 處理器, 8 GB RAM, 256 GB SSD, Windows®7 Pro 進行量測。
	頻譜顯示是螢幕上唯一的量測
透過 API 的調諧步進時間	1 ms

SignalVu-PC 應用程式效能摘要

AM/FM/PM 和直接音訊量測
(SVAx-SVPC)

載波頻率範圍 (適用於調變和音訊量測)	(1/2 × 音訊分析頻寬) 至最大輸入頻率
最大音訊頻距	10 MHz
FM 量測 (調變指數 > 0.1)	載波功率, 載波頻率誤差, 音訊頻率, 偏差 (+峰值、-峰值、峰值-峰值/2、RMS), SINAD, 調變失真, S/N, 總諧波失真, 總非諧波失真, 雜音和雜訊
AM 量測	載波功率, 音訊頻率, 調變深度 (+峰值、-峰值、峰值-峰值/2、RMS), SINAD, 調變失真, S/N, 總諧波失真, 總非諧波失真, 雜音和雜訊

產品規格表

SignalVu-PC 應用程式效能摘要

PM 量測 載波功率, 載波頻率誤差, 音訊頻率, 偏差 (+峰值、-峰值、峰值-峰值/2、RMS), SINAD, 調變失真, S/N, 總諧波失真, 總非諧波失真, 雜音和雜訊

音訊濾波器 低通, kHz : 0.3、3、15、30、80、300 和使用者輸入, 可達 0.9 倍的音訊頻寬

高通, Hz : 20、50、300、400 和使用者輸入, 可達 0.9 倍的音訊頻寬

標準 : CCITT、C-Message

去強 (μs) : 25、50、75、750 和使用者輸入

檔案 : 使用者供應的振幅/頻率對.TXT 或 .CSV 檔案。最大 1000 對

效能特性, 典型	條件 : 除非另有描述, 否則將提供下列效能值 :			
	FM	AM	PM	條件
載波功率精確度	請參考儀器振幅精確度			
載波頻率精確度	$\pm 0.5 \text{ Hz} + (\text{發射器頻率} \times \text{參考頻率錯誤})$	請參考儀器頻率精確度	$\pm 0.2 \text{ Hz} + (\text{發射器頻率} \times \text{參考頻率錯誤})$	FM 偏差 : 1 kHz/10 kHz
調變深度精確度	NA	$\pm 0.2\% + (0.01 \times \text{量測值})$	NA	速率 : 1 kHz 至 100kHz 厚度 : 10% 至 90%
偏差精確度	$\pm(1\% \times (\text{速率} + \text{偏差}) + 50 \text{ Hz})$	NA	$\pm 100\% * (0.01 + (\text{量測速率} / 1 \text{ MHz}))$	FM 速率 : 1 kHz 至 1 MHz
速率精確度	$\pm 0.2 \text{ Hz}$	$\pm 0.2 \text{ Hz}$	$\pm 0.2 \text{ Hz}$	FM 偏差 : 1 kHz 至 100 kHz
殘餘 THD	0.10%	0.13%	0.1%	FM 偏差 : 5 kHz 速率 : 1 kHz 至 10 kHz 厚度 : 50%
殘餘 SINAD	40 dB	58 dB	40 dB	偏差 5 kHz 速率 : 1 kHz 至 10 kHz 厚度 : 50%

APCO P25 量測 (SV26xx-SVPC)

量測 射頻輸出功率, 操作頻率精確度, 調變發射頻譜, 意外發射寄生, 相鄰通道功率比, 頻率偏差, 調變完整性, 頻率誤差, 眼狀圖, 符號表, 符號速率精確度, 發射器功率和編碼器攻擊時間, 發射器的傳輸量延遲, 頻率偏差與時間, 功率與時間, 暫態訊號頻率行為, HCPM 發射器邏輯通道峰值相鄰通道功率比, HCPM 發射器邏輯通道關閉插槽電源, HCPM 發射器邏輯通道功率包絡, HCPM 發射器邏輯通道時間校準, 交叉相關標記

調變完整性, 典型

C4FM $\leq 1.0\%$

HCPM $\leq 0.5\%$

HDQPSK $\leq 0.25\%$

針對最佳的調變保真度最佳化輸入訊號位準。

SignalVu-PC 應用程式效能摘要

藍牙量測 (SV27xx-SVPC)

調變格式	Basic Rate、Bluetooth Low Energy、Enhanced Data Rate - 修訂版 4.1.1 封包類型：DH1、DH3、DH5 (BR)、Reference (LE)
量測	峰值功率、平均功率、鄰近通道功率或頻帶內發射遮罩、-20 dB 頻寬、頻率誤差、調變特性，包括 $F1_{avg}$ (11110000)、 $F2_{avg}$ (10101010)、 $F2 > 115$ kHz、 $F2/F1$ 比率、頻率偏差與時間，以及封包和八隅級量測資訊、載波頻率 f_0 、頻率偏移 (前導信號和負載)、最大頻率偏移、頻率漂移 f_1-f_0 、最大漂移率 f_n-f_0 和 f_n-f_{n-5} 、中心頻率偏移表和頻率漂移表、彩色編碼符號表、封包標頭編碼資訊、眼圖、星狀圖
輸出功率、頻帶內發射和 ACP	位準不確定性：請參考儀器振幅和平坦度規格 量測範圍：訊號強度 > -70 dBm
調變特性	偏差範圍： ± 280 kHz 偏差不確定性 (0 dBm) < 2 kHz ⁴ + 儀器頻率不確定性 (Basic Rate) 3 kHz ⁴ + 儀器頻率不確定性 (Low Energy) 量測範圍：額定通道頻率 ± 100 kHz
初始載波頻率公差 (ICFT)	量測不確定性 (0 dBm)： < 1 kHz + 儀器頻率不確定性 量測範圍：額定通道頻率 ± 100 kHz
載波頻率漂移	量測不確定性： < 1 kHz + 儀器頻率不確定性 量測範圍：額定通道頻率 ± 100 kHz

通用數位調變分析 (SVMxx-SVPC)

調變格式	BPSK、QPSK、8PSK、16QAM、32QAM、64QAM、256QAM、PI/2DBPSK、DQPSK、PI/4DQPSK、8-PSK、D16PSK、SBPSK、OQPSK、SOQPSK、MSK、GFSK、CPM、2FSK、4FSK、8FSK、16-PSK、C4FM
分析週期	可達 1,000 個取樣
量測濾波器	Root Raised Cosine, Raised Cosine, Gaussian, Rectangular, IS-95 TX_MEA, IS-95 Base TXEQ_MEA, ⁴ MSK
參考濾波器	Gaussian, Raised Cosine, Rectangular, IS-95 REF, 無
濾波器滾降係數	: 0.001 至 1, 以 0.001 步進為單位
量測	星狀圖, Demod I&Q 與時間, 誤差向量振幅 (EVM) 與時間, 眼狀圖, 頻率偏差與時間, 振幅誤差與時間, 相位誤差與時間, 訊號品質, 符號表, Trellis Diagram
符號速率範圍	每秒 1 k 符號至每秒 40 M 符號 調變訊號必須完全包含於擷取頻寬內
自適應等化器	Linear、Decision-Directed、Feed-Forward (FIR) 等化器, 具有係數適應性和可調節的收斂速度。支援調變類型 BPSK、QPSK、OQPSK、 $\pi/2$ -DBPSK、 $\pi/4$ -DQPSK、8-PSK、8-DSPK、16-DPSK、16/32/64/128/256-QAM、

4 額定功率位準為 0 dBm 時

產品規格表

SignalVu-PC 應用程式效能摘要

QPSK 殘餘 EVM (中心頻率 = 2 GHz), 典型	0.6 % (100 kHz 符號速率)
	0.8 % (1 MHz 符號速率)
	0.8 % (10 MHz 符號速率)
	0.8 % (30 MHz 符號速率)
400 個符號量測長度, 20 個平均值, 標準化參考 = 最大符號振幅	
256 QAM 殘餘 EVM (中心頻率 = 2 GHz), 典型	0.6 % (10 MHz 符號速率)
	0.7 % (30 MHz 符號速率)
	400 個符號量測長度, 20 個平均值, 標準化參考 = 最大符號振幅

LTE 下行鏈路射頻量測 (SV28xx-SVPC)

支援標準	3GPP TS 36.141 版本 12.5
支援格式	FDD 和 TDD
支援量測和顯示	相鄰通道洩漏功率比 (ACLR)、頻譜發射遮罩 (SEM)、通道功率、佔據頻寬、功率對時間顯示 TDD 訊號發射器關斷功率、LTE 星狀圖提供包含 Cell ID、Group ID、Sector ID 和頻率誤差的主同步訊號、次同步頻率。
ACLR 和 E-UTRA 頻段 (典型, 含雜訊修正)	第一相鄰通道 60 dB (RSA607A)
	第二相鄰通道 62 dB (RSA607A)

映射 (MAPxx-SVPC)

支援的映射類型	Pitney Bowes MapInfo (*.mif)、點陣圖 (*.bmp)、開放街圖 (.osm)
儲存量測結果	量測資料檔案 (匯出結果)
用於量測的映射檔案	Google Earth KMZ 檔案
可召回的結果檔案 (軌跡和設定檔案)	MapInfo 相容的 M.F/M.D 檔案

脈波量測 (SVPxx-SVPC)

量測 (額定值)	平均開啟功率, 峰值功率, 平均發射功率, 脈衝寬度, 上升時間, 下降時間, 重複間隔 (秒), 重複間隔 (μs), 工作週期 (%), 工作週期 (比率), 漣波, 下降, 脈衝-脈衝頻率差, 脈衝-脈衝相位差異, RMS 頻率誤差, 最大頻率誤差, RMS 相位誤差, 最大相位誤差, 頻率偏差, 相位偏差, 時間戳記, 差值頻率, 脈衝回應, 過衝
偵測的最小脈衝寬度	150 ns
18 °C 至 28 °C 的平均「開啟」功率, 典型	±0.3 dB + 絕對振幅精確度 脈波 300 ns 寬度 (或更大), 工作週期 .5 至 .001, S/N 比 ≥ 30 dB
工作週期, 典型	±0.2% 讀值 脈波 450 ns 寬度 (或更大), 工作週期 .5 至 .001, S/N 比 ≥ 30 dB
平均傳輸的功率, 典型	±0.5 dB + 絕對振幅精確度 脈波 300 ns 寬度 (或更大), 工作週期 .5 至 .001, S/N 比 ≥ 30 dB

SignalVu-PC 應用程式效能摘要

峰值脈衝功率, 典型	±1.2 dB + 絕對振幅精確度 脈波 300 ns 寬度 (或更大), 工作週期 .5 至 .001, S/N 比 ≥ 30 dB
脈衝寬度, 典型	±0.25% 讀值 脈波 450 ns 寬度 (或更大), 工作週期 .5 至 .001, S/N 比 ≥ 30 dB

播放已記錄訊號功能 (SV56xx-SVPC)

播放檔案類型	RSA607B 記錄的 R3F
記錄檔案頻寬	40 MHz
檔案播放控制	一般：播放、停止、離開播放 位置：可從 0 至 100% 設定播放的開始/結束點 略過：從 73 μs 至 99% 檔案大小的定義略過大小 即時率：以 1:1 比例的記錄時間播放 循環播放控制：播放一次, 或持續循環播放
記憶體需求	訊號記錄需要 300 MB/s 寫入速率的儲存。以即時率播放已記錄檔案需要 300 MB/s 讀取速率的儲存。

WLAN 量測, 802.11a/b/g/j/p (SV23xx-SVPC)

量測	WLAN 功率與時間; WLAN 符號表; WLAN 星狀圖; 頻譜發射遮罩; 誤差向量振幅 (EVM) 與符號 (或時間), 與副載波 (或頻率); 振幅誤差與符號 (或時間), 與副載波 (或頻率); 相位誤差與符號 (或時間), 與副載波 (或頻率); 通道頻率回應與符號 (或時間), 與副載波 (或頻率); 頻譜平坦度與符號 (或時間), 與副載波 (或頻率)
殘餘 EVM - 802.11a/g/j/p (OFDM), 64-QAM, 典型	2.4 GHz, 20 MHz BW : -39 dB 5.8 GHz, 20 MHz BW : -38 dB 針對最佳的 EVM 最佳化輸入訊號位準, 20 個資料組的平均 ≥ 16 符號 (每組)
殘餘 EVM - 802.11b, CCK-11, 典型	2.4 GHz, 11 Mbps : 1.3 % 針對最佳的 EVM 最佳化輸入訊號位準, 1,000 個晶片的平均, BT = .61

WLAN 量測 802.11n (SV24xx-SVPC)

量測	WLAN 功率與時間; WLAN 符號表; WLAN 星狀圖; 頻譜發射遮罩; 誤差向量振幅 (EVM) 與符號 (或時間), 與副載波 (或頻率); 振幅誤差與符號 (或時間), 與副載波 (或頻率); 相位誤差與符號 (或時間), 與副載波 (或頻率); 通道頻率回應與符號 (或時間), 與副載波 (或頻率); 頻譜平坦度與符號 (或時間), 與副載波 (或頻率)
EVM 效能 - 802.11n, 64-QAM, 典型	2.4 GHz, 40 MHz BW : -38 dB 5.8 GHz, 40 MHz BW : -38 dB 針對最佳的 EVM 最佳化輸入訊號位準, 20 個資料組的平均 ≥ 16 符號 (每組)

產品規格表

SignalVu-PC 應用程式效能摘要

WLAN 量測 802.11ac (SV25xx-SVPC)

量測 WLAN 功率與時間；WLAN 符號表；WLAN 星狀圖；頻譜發射遮罩；誤差向量振幅 (EVM) 與符號（或時間），與副載波（或頻率）；振幅誤差與符號（或時間），與副載波（或頻率）；相位誤差與符號（或時間），與副載波（或頻率）；通道頻率回應與符號（或時間），與副載波（或頻率）；頻譜平坦度與符號（或時間），與副載波（或頻率）

EVM 效能 - 802.11ac, 256-QAM, 典型 5.8 GHz, 40 MHz BW : -38 dB
針對最佳的 EVM 最佳化輸入訊號位準, 20 個資料組的平均 ≥ 16 符號 (每組)

28 伏特雜訊來源驅動

28 伏特雜訊來源驅動輸出

輸出位準 28 VDC @ 140 mA
輸出電壓開啟/關閉時間 開啟：100 μ S
關閉：500 μ S

輸入和輸出埠

輸入、輸出及介面

射頻輸入 N 型母接頭
外部頻率參考輸入 BNC 母接頭
觸發/同步輸入 BNC 母接頭
追蹤產生器來源輸出 N 型母接頭
GPS 天線 SMA, 母接頭
USB 裝置連接埠 USB 3.0 – A 型
USB 狀態 LED LED, 雙色紅/綠
LED 狀態
持續紅燈：已套用 USB 電源或重設中
持續綠燈：已初始化、可開始使用
閃爍綠燈：正在將資料傳輸到主機

安裝需求

最大功率損耗 (全負載) RSA600A : 最高 45 W。

安裝需求

突波電流 最大峰值為 2 A (在 25 °C (77 °F) 下持續 ≤ 5 線路週期, 並在將產品關閉至少 30 秒後)

冷卻空間

底部, 頂端

安裝腳架時 0 公釐 (0 英吋)。

未安裝腳架時 6.3 公釐 (0.25 英吋)。

側邊

0 公釐 (0 英吋)

背面 : 38.1 公釐 (1.5 英吋)

外觀特性

外觀特性

寬 222.3 mm (8.75 in)

高 75.0 mm (2.95 in)

長度 358.6 mm (14.12 in)

淨重 2.79 公斤 (6.15 磅)

環境和安全性

溫度

操作中 -10 至 +55 (+14 °F 至 +131 °F)

非操作中 -51 至 +71 (-60 °F 至 +160 °F)

濕度

MIL-PRF-28800F 第 2 類

操作中 :

在 +10 °C 至 30 °C (+50 °F 至 86 °F) 的室溫範圍內為 5% 至 95±5%RH (相對濕度)

在 +30 °C 至 40 °C (+86 °F 至 104 °F) 為 5% 至 75±5% RH 以上

在 +40 至 +55 (+86 °F 至 +131 °F) 為 5% 至 45±5% RH 以上

<10 °C (+50 °F) 濕度未受控制 ; 無冷凝

海拔高度

操作中 最高 3000 公尺 (9,842 呎)

非操作中 最高 12000 公尺 (39,370 呎)

產品規格表

動態

振動

操作中	採用 0.31 GRMS 的 Tektronix 第 3 類隨機振動測試：5-500 Hz, 3 個軸線 (10 分鐘/軸線)
非操作中	MIL-PRF-28800F 第 3 類
	2.06 GRMS, 5 500 Hz, 每個軸線 10 分鐘, 3 個軸線 (總共 30 分鐘)

衝擊

操作中	根據 MIL-PRF-28800F 1-4 軍事標準的測試方法
非操作中	超越軍事標準 MIL-PRF-28800F 的要求

搬運和運輸

工作台處理, 操作	MIL-PRF-28800F 第 3 類
運輸掉落, 非操作	MIL-PRF-28800F 第 2 類

Radiotek Corporation

訂購資訊

機型

RSA600A 系列

USB 頻譜分析儀，40 MHz 擷取頻寬。

RSA600 需要配備 Windows 7、Windows 8/8.1 或 Windows 10 64 位元作業系統的 PC。RSA600 的操作需有 USB 3.0 連線。安裝 SignalVu-PC 需要 8 GB RAM 和 20 GB 空間硬碟空間。若要取得 RSA600 即時功能的完整效能，則需要 Intel Core i7 第 4 代處理器。較低效能的處理器可搭配降低的即時效能來使用。若要儲存串流資料，PC 需配備串流儲存速率為 300 MB/s 的磁碟機。

包含： USB 3.0 纜線 (2 M)、A-A 連線、防脫落螺絲、快速入門使用手冊 (印刷版)、接頭護蓋、電源線、(請參閱電源插頭選項)、內含 SignalVu-PC、API 及文件檔案的 USB 記憶體裝置。

商品	說明
RSA603A	USB 即時頻譜分析儀，9 kHz - 3.0 GHz，40 MHz 擷取頻寬
選項 04	追蹤產生器，10 MHz - 3.0 GHz
RSA607A	USB 即時頻譜分析儀，9 kHz - 7.5 GHz，40 MHz 擷取頻寬
選項 04	追蹤產生器，10 MHz - 7.5 GHz
RSA5600RACK	機架，RSA500 和 RSA600 系列。容納 1 或 2 個 RSA500A 或 2 個 RSA600A 機型

選項

RSA600A 電源插頭選項

選配 A0	北美電源插頭 (115 V，60 Hz)
選配 A1	歐洲通用電源插頭 (220 V，50 Hz)
選配 A2	英國電源插頭 (240 V，50 Hz)
選配 A3	澳洲電源插頭 (240 V，50 Hz)
選項 A4	北美電源插頭 (240 V，50 Hz)
選配 A5	瑞士電源插頭 (220 V，50 Hz)
選配 A6	日本電源插頭 (100 V，50/60 Hz)
選配 A10	中國電源插頭 (50 Hz)
選配 A11	印度電源插頭 (50 Hz)
選配 A12	巴西電源插頭 (60 Hz)
選配 A99	無電源線

RSA600A 語言選項

選配 L0	英文使用手冊
選配 L1	法文使用手冊
選配 L2	義大利文使用手冊
選配 L3	德文使用手冊

產品規格表

選配 L4	西班牙文使用手冊
選配 L5	日文使用手冊
選配 L6	葡萄牙文使用手冊
選配 L7	簡體中文使用手冊
選配 L8	繁體中文使用手冊
選配 L9	韓文使用手冊
選配 L10	俄文使用手冊
選配 L99	不含使用手冊

RSA600A 服務選項

選配 C3	3 年校驗服務
選配 C5	5 年校驗服務
選配 D1	校準數據報告
選配 D3	3 年校準資料報告 (含選配 C3)
選配 D5	5 年校準資料報告 (含選配 C5)
選配 R5	5 年維修服務 (包含標準保固期三年)

保固

- RSA600 系列保固：3 年。
- FZ-G1 平板電腦：3 年保固加業務級支援（由購買地區的 Panasonic 提供）。

平板電腦

提供平板電腦控制器

使用 Tektronix RSA306B 和 RSA500A 系列頻譜分析儀之攜帶式應用的專用平板電腦控制器亦可搭配 RSA600A 系列使用。Tektronix 在限定地理位置提供 Panasonic ToughPad FZ-G1，如下訂購資訊所示。

商品	說明	地區供應情況
FZ-G1-N	USB 頻譜分析儀的控制器，Panasonic ToughPad FZ-G1。包括平板電腦、電池、數位器觸控筆和繫繩、電池充電器（附電源線）。	加拿大、哥倫比亞、厄瓜多、墨西哥、菲律賓、新加坡、美國
FZ-G1-C	USB 頻譜分析儀的控制器，Panasonic ToughPad FZ-G1。包括平板電腦、數位器觸控筆和繫繩、電池充電器（附電源線）。	中國
FZ-G1-I	USB 頻譜分析儀的控制器，Panasonic ToughPad FZ-G1。包括平板電腦、電池、數位器觸控筆和繫繩、電池充電器（附電源線）。	印度
FZ-G1-E	USB 頻譜分析儀的控制器，Panasonic ToughPad FZ-G1。包括平板電腦、電池、數位器觸控筆和繫繩、電池充電器（附電源線）。	奧地利、波羅的海三小國、比利時、波士尼亞、保加利亞、智利、克羅埃西亞、捷克共和國、丹麥、芬蘭、法國、德國、希臘、匈牙利、印尼、愛爾蘭、義大利、荷蘭、挪威、波蘭、葡萄牙、羅馬尼亞、斯洛伐克、斯洛維尼亞、南非、西班牙、瑞典、泰國、土耳其
FZ-G1-U	USB 頻譜分析儀的控制器，Panasonic ToughPad FZ-G1。包括平板電腦、電池、數位器觸控筆和繫繩、電池充電器（附電源線）。	埃及、肯亞、馬來西亞、英國
FZ-G1-B	USB 頻譜分析儀的控制器，Panasonic ToughPad FZ-G1。包括平板電腦、電池、數位器觸控筆和繫繩、電池充電器（附電源線）。	巴西
FZ-G1-J	USB 頻譜分析儀的控制器，Panasonic ToughPad FZ-G1。包括平板電腦、電池、數位器觸控筆和繫繩、電池充電器（附電源線）。	日本

Panasonic FZ-G1 配件

零件號碼	說明
FZ-VZSU84U ⁵	鋰電池，標準容量
FZ-VZSU88U ⁵	Panasonic ToughPad FZ-G1 專用長效電池組
FZ-BNDLG1BATCHRG	FZ-G1 專用的單一電池充電器套件。1 個充電器和 1 個轉接器
CF-LNDDC120	Toughbook 和 ToughPad 專用的 Lind 120 W 12-32 Volt 輸入車用轉接器
TBCG1AONL-P	Panasonic Toughmate always on case for FZ-G1
TBCG1XSTP-P	Infocase Toughmate X-strap for Panasonic FZ-G1

⁵ 中國、香港、澳門或蒙古未提供

授權

SignalVu-PC 應用程式特定模組

應用程式授權	說明
SVANL-SVPC	AM/FM/PM/直接音訊分析 - 節點鎖定授權
SVAFL-SVPC	AM/FM/PM/直接音訊分析 - 浮動授權
SVTNL-SVPC	穩態時間 (頻率和相位) 量測 - 節點鎖定授權
SVTFL-SVPC	穩態時間 (頻率和相位) 量測 - 浮動授權
SVMNL-SVPC	通用調變分析可搭配擷取頻寬 <= 40 MHz 的分析儀或 MDO - 節點鎖定授權
SVMFL-SVPC	通用調變分析可搭配擷取頻寬 <= 40 MHz 的分析儀或 MDO - 浮動授權
SVPNL-SVPC	脈波分析可搭配擷取頻寬 <= 40 MHz 的分析儀或 MDO - 節點鎖定授權
SVPFL-SVPC	脈波分析可搭配擷取頻寬 <= 40 MHz 的分析儀或 MDO - 浮動授權
SVONL-SVPC	彈性 OFDM 分析 - 節點鎖定授權
SVOFL-SVPC	彈性 OFDM 分析 - 浮動授權
SV23NL-SVPC	WLAN 802.11a/b/g/j/p 量測 - 節點鎖定授權
SV23FL-SVPC	WLAN 802.11a/b/g/j/p 量測 - 浮動授權
SV24NL-SVPC	WLAN 802.11n 量測 (需要 SV23) - 節點鎖定授權
SV24FL-SVPC	WLAN 802.11n 量測 (需要 SV23) - 浮動授權
SV25NL-SVPC	WLAN 802.11ac 量測可搭配擷取頻寬 <= 40 MHz 的分析儀 (需要 SV23 和 SV24) 或 MDO - 節點鎖定授權
SV25FL-SVPC	WLAN 802.11ac 量測可搭配擷取頻寬 <= 40 MHz 的分析儀 (需要 SV23 和 SV24) 或 MDO - 浮動授權
SV26NL-SVPC	APCO P25 量測 - 節點鎖定授權
SV26FL-SVPC	APCO P25 量測 - 浮動授權
SV27NL-SVPC	藍牙量測可搭配擷取頻寬 <= 40 MHz 的分析儀或 MDO - 節點鎖定授權
SV27FL-SVPC	藍牙量測可搭配擷取頻寬 <= 40 MHz 的分析儀或 MDO - 浮動授權
MAPNL-SVPC	映射 - 節點鎖定授權
MAPNL-SVPC	映射 - 浮動授權
SV56NL-SVPC	播放已記錄的檔案 - 節點鎖定授權
SV56FL-SVPC	播放已記錄的檔案 - 浮動授權
CONNL-SVPC	SignalVu-PC 即時連結至 MDO4000B 系列混合域示波器 - 節點鎖定授權
CONNL-SVPC	SignalVu-PC 即時連結至 MDO4000B 系列混合域示波器 - 浮動授權
SV2CNL-SVPC	WLAN 802.11a/b/g/j/p/n/ac 和 MDO4000B 的即時連結可搭配擷取頻寬 <= 40 MHz 的分析儀 - 節點鎖定授權
SV2CFL-SVPC	WLAN 802.11a/b/g/j/p/n/ac 和 MDO4000B 的即時連結可搭配擷取頻寬 <= 40 MHz 的分析儀 - 浮動授權
SV28NL-SVPC	LTE 下行鏈路射頻量測可搭配擷取頻寬 <= 40 MHz 的分析儀或 MDO - 節點鎖定授權
SV28FL-SVPC	LTE 下行鏈路射頻量測可搭配擷取頻寬 <= 40 MHz 的分析儀或 MDO - 浮動授權
SV54NL-SVPC	訊號調查和分類 - 節點鎖定授權
SV54FL-SVPC	訊號調查和分類 - 浮動授權
SV60NL-SVPC	回波損耗, 斷點距離, VSWR, 纜線耗損 - 節點鎖定授權 (需有 RSA500/600 搭配選項 04, 2016 年 6 月上市)

應用程式授權	說明
SV60FL-SVPC	回波損耗, 斷點距離, VSWR, 纜線耗損 - 浮動授權 (需有 RSA500/600 搭配選項 04, 2016 年 6 月上市)
EDUFL-SVPC	SignalVu-PC 所有模組的教育專用版本 - 浮動授權

建議選購的配件

Tektronix 提供多種適用於 RSA600 系列的轉接器、衰減器、纜線、阻抗轉換器、天線及其他配件。

通用射頻纜線

012-1738-00 纜線, 50 Ω, 40 英吋, N 型 (m) 至 N 型 (m)

012-0482-00 纜線, 50 Ω, BNC (m) 3 ft (91 cm)

轉接器

103-0045-00 轉接器, 同軸, 50 Ω, N 型 (m) 至 BNC 型 (f)

013-0410-00 轉接器, 同軸, 50 Ω, N 型 (f) 至 N 型 (f)

013-0411-00 轉接器, 同軸, 50 Ω, N 型 (m) 至 N 型 (f)

013-0412-00 轉接器, 同軸, 50 Ω, N 型 (m) 至 N 型 (m)

013-0402-00 轉接器, 同軸, 50 Ω, N 型 (m) 至 7/16 型 (m)

013-0404-00 轉接器, 同軸, 50 Ω, N 型 (m) 至 7/16 型 (f)

013-0403-00 轉接器, 同軸, 50 Ω, N 型 (m) 至 DIN 9.5 型 (m)

013-0405-00 轉接器, 同軸, 50 Ω, N 型 (m) 至 DIN 9.5 型 (f)

013-0406-00 轉接器, 同軸, 50 Ω, N 型 (m) 至 SMA 型 (f)

013-0407-00 轉接器, 同軸, 50 Ω, N 型 (m) 至 SMA 型 (m)

013-0408-00 轉接器, 同軸, 50 Ω, N 型 (m) 至 TNC 型 (f)

013-0409-00 轉接器, 同軸, 50 Ω, N 型 (m) 至 TNC 型 (m)

衰減器和 50/75 Ω 墊片

013-0422-00 墊片, 50/75 Ω, 最低損耗, N 型 (m) 50 Ω 至 BNC 型 (f) 75 Ω

013-0413-00 墊片, 50/75 Ω, 最低損耗, N 型 (m) 50 Ω 至 BNC 型 (m) 75 Ω

013-0415-00 墊片, 50/75 Ω, 最低損耗, N 型 (m) 50 Ω 至 F 型 (m) 75 Ω

015-0787-00 墊片, 50/75 Ω, 最低損耗, N 型 (m) 50 Ω 至 F 型 (f) 75 Ω

015-0788-00 墊片, 50/75 Ω, 最低損耗, N 型 (m) 50 Ω 至 N 型 (f) 75 Ω

011-0222-00 衰減器, 固定, 10 dB, 2 W, DC-8 GHz, N 型 (f) 至 N 型 (f)

011-0223-00 衰減器, 固定, 10 dB, 2 W, DC-8 GHz, N 型 (m) 至 N 型 (f)

011-0224-00 衰減器, 固定, 10 dB, 2 W, DC-8 GHz, N 型 (m) 至 N 型 (m)

011-0228-00 衰減器, 固定, 3 dB, 2 W, DC-18 GHz, N 型 (m) 至 N 型 (f)

產品規格表

011-0225-00	衰減器, 固定, 40 dB, 100 W, DC-3 GHz, N 型 (m) 至 N 型 (f)
011-0226-00	衰減器, 固定, 40 dB, 50 W, DC-8.5 GHz, N 型 (m) 至 N 型 (f)
濾波器、探棒、展示板	
119-7246-00	預濾波器, 通用, 824 MHz 至 2500 MHz, N 型 (f) 接頭
119-7426	預濾波器, 通用, 2,400 MHz 至 6,200 MHz, N 型 (f) 接頭
119-4146-00	EMCO 電場/磁場探棒
電場/磁場探棒, 廉價替代方案	可自 Beehive 取得 : http://beehive-electronics.com/
RSA-DKIT	RSA Version 3 展示板, 附 N-BNC 接頭、轉接器、提袋、天線、操作指南
011-0227-00	T 型偏壓器、N 型 (m) 射頻、N 型 (f) 射頻+直流, BNC (f) 偏壓, 1 W, 0.5 A, 15 MHz-6 GHz

追蹤產生器配件

搭配選購纜線和天線量測軟體 (2016 年 6 月上市; 如需本選項的詳細資訊, 請聯絡 Tektronix) 時, RSA600 追蹤產生器可使用多種校準套件和穩相纜線。

Tektronix 提供多樣化的配件, 因此您可以輕鬆購齊完整的實驗室解決方案。



Calibration Kits for one-port measurements



Phase-stabilized cables from Tektronix for cable and antenna measurements

CALOSLNM	校準套件, 三合一, 開路, 短路, 負載, 直流至 6 GHz, N 型 (m), 50 ohm
CALOSLNF	校準套件, 三合一, 開路, 短路, 負載, 直流至 6 GHz, N 型 (f), 50 ohm
CALOSLNF	校準套件, 三合一, 開路, 短路, 負載, 直流至 6 GHz, 7/16 DIN(m)
CALOSL716F	校準套件, 三合一, 開路, 短路, 負載, 直流至 6 GHz, 7/16 DIN(f)
CALSOLT35F	校準套件, 四合一, 3.5 公釐 (f), 短路, 開路, 負載, 饋通, 13 GHz
CALSOLT35M	校準套件, 四合一, 3.5 公釐 (m), 短路, 開路, 負載, 饋通, 13 GHz
CALSOLTNF	校準套件, 四合一, N 型 (f), 短路, 開路, 負載, 饋通, 9 GHz
CALSOLTNM	校準套件, 四合一, N 型 (m), 短路, 開路, 負載, 饋通, 9 GHz
CALSOLT716F	校準套件, 四合一, 7/16 (f), 短路, 開路, 負載, 饋通, 6 GHz
CALSOLT716M	校準套件, 四合一, 7/16 (m), 短路, 開路, 負載, 饋通, 6 GHz
012-1745-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 N 型 (f), 5 呎或 1.5 公尺
012-1746-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 N 型 (f), 3.28 呎或 1 公尺
012-1747-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 7/16 (f), 60 公分 (23.6 英吋)

012-1748-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 7/16 (f), 3.28 呎或 1 公尺
012-1749-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 7/16 (f), 5 呎或 1.5 公尺
012-1750-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 7/16 (m), 3.28 呎或 1 公尺
012-1751-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 7/16 (m), 5 呎或 1.5 公尺
012-1752-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 7/16 (m), 60 公分 (23.6 英吋)
012-1753-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 DIN 9.5 (f), 60 公分 (23.6 英吋)
012-1754-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 DIN 9.5 (f), 3.28 呎或 1 公尺
012-1755-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 DIN 9.5 (f), 5 呎或 1.5 公尺
012-1756-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 DIN 9.5 (m), 3.28 呎或 1 公尺
012-1757-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 DIN 9.5 (m), 5 呎或 1.5 公尺
012-1758-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 DIN 9.5 (m), 60 公分 (23.6 英吋)
012-1759-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 TNC (f), 3.28 呎或 1 公尺
012-1760-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 TNC (f), 5 呎或 1.5 公尺
012-1761-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 TNC (f), 60 公分 (23.6 英吋)
012-1762-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 TNC (m), 60 公分 (23.6 英吋)
012-1763-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 TNC (m), 3.28 呎或 1 公尺
012-1764-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 TNC (m), 5 呎或 1.5 公尺
012-1765-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 N 型 (f), 60 公分 (23.6 英吋)
012-1766-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 N 型 (f), 3.28 呎或 1 公尺
012-1767-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 N 型 (m), 3.28 呎或 1 公尺
012-1768-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 N 型 (m), 60 公分 (23.6 英吋)
012-1769-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 SMA 型 (f), 60 公分 (23.6 英吋)
012-1770-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 SMA 型 (f), 3.28 呎或 1 公尺
012-1771-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 SMA 型 (f), 5 呎或 1.5 公尺
012-1772-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 SMA 型 (m), 60 公分 (23.6 英吋)
012-1773-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 SMA 型 (m), 3.28 呎或 1 公尺
012-1774-00	纜線, 強固, 穩相, N 型 (m) 至 SMA 型 (m), 5 呎或 1.5 公尺

產品規格表



Tektronix 通過 SRI 品質體系認證機構進行的 ISO 9001 和 ISO 14001 品質認證。



產品符合 IEEE 標準 488.1-1987、RS-232-C 與 Tektronix 標準代碼與格式。



評估的產品區：電子測試和量測儀器的規劃、設計/開發與製造。

東協 / 澳洲 (65) 6356 3900
比利時 00800 2255 4835*
中東歐及波羅的海各國 +41 52 675 3777
芬蘭 +41 52 675 3777
香港 400 820 5835
日本 81 (3) 6714 3010
中東、亞洲及北非 +41 52 675 3777
中華人民共和國 400 820 5835
韓國 +822-6917-5084, 822-6917-5080
西班牙 00800 2255 4835*
台灣 886 (2) 2656 6688

奧地利 00800 2255 4835*
巴西 +55 (11) 3759 7627
加拿大 +1 52 675 3777
歐洲及希臘 +41 52 675 3777
法國 00800 2255 4835*
印度 000 800 650 1835
盧森堡 +41 52 675 3777
荷蘭 +41 52 675 3777
波蘭 +41 52 675 3777
俄羅斯與獨立國協 +7 (495) 6647564
瑞典 00800 2255 4835*
英國及愛爾蘭 00800 2255 4835*

巴爾幹半島、以色列、南非及其他 ISE 國家 +41 52 675 3777
加拿大 1 800 833 9200
丹麥 +45 80 88 1401
德國 00800 2255 4835*
義大利 00800 2255 4835*
墨西哥、中南美洲及加勒比海 52 (55) 56 04 50 90
挪威 800 16098
葡萄牙 80 08 12370
南非 +41 52 675 3777
瑞士 00800 2255 4835*
美國 1 800 833 9200

* 歐洲免付費電話號碼。如果無法使用，請致電：+41 52 675 3777

詳細資訊。 Tektronix 會維護不斷擴充的應用摘要、技術摘要和其他資源等綜合資料，協助工程師使用最新技術。請造訪 tw.tek.com。

Copyright © Tektronix, Inc. 保留所有權利。所有 Tektronix 產品均受美國與其他國家已許可及審核中之專利權的保護。此出版資訊會取代之前發行的產品。保留規格和價格變更的權利。TEKTRONIX 及 TEK 為 Tektronix, Inc. 之註冊商標。其他所有參考的商標名稱各為其相關公司的服務標誌、商標或註冊商標。



03 Jun 2016 37T-60397-0

tw.tektronix.com

Tektronix®