

8. 規格

8.1. 普通規格

8.1.1. 主機基本規格

項目	規格		
輸入部	模組插槽數量	9 個插槽	
	模擬輸入	最多 36 通道	
	邏輯輸入	最多 144 通道	
記錄裝置	內建 SSD	256 GB	
	內建記憶體	4 GB	
	內建印表機	216 mm 熱敏印表機	
記錄功能	SSD 記錄	直接記錄至內建 SSD	
	記憶體記錄	將高速現象記錄至記憶體	
	印表機記錄	將輸入訊號直接記錄至印表機	
取樣速度	SSD 記錄	1 MS/s	~ 10 S/min
	記憶體記錄	20 MS/s	~ 10 S/min
	印表機記錄	1 kS/s (100 mm/s)	~ 10 S/min (1 mm/min)
取樣準確度	±10 ppm (max)	在整個使用溫度範圍內。	
印表機部	熱敏印表機		
	記錄寬度	216 mm	
	記錄速度	100 mm/s ~ 1 mm/min	1、2、5 系列
	送紙速度	±2 %以內(25 °C、65 %RH)	
	記錄紙	219 mm x 30 m	捲紙 (YPS-106、YPS-108)
		219 mm x 200 m	折疊紙 (YPS-112)
顯示部	12.1 型 XGA TFT 色彩 LCD (1024 x 768 點)		
	附帶靜電容式觸控面板 (支援 2 點多點觸控)		
操作部	操作面板按鍵	POWER	電源開啟/關閉
		START	記錄開始
		STOP	記錄結束
		TRIG	強制觸發
		PRINT	印表機記錄開始/畫面複製
	旋鈕	測量量程、波形位置等的變更	
鎖定功能	KEY LOCK	操作面板按鍵	鎖定
	SCREEN LOCK	觸控面板	鎖定
介面	LAN、USB、SD、COM、DVI-D		
	詳細資訊請參閱「 8.2.10. 介面規格 」		

8.1.2. 普通規格

項目	規格			
電源	額定電源電壓	AC 100 ～ 240 V		
	電源電壓變動允許範圍	AC 90 ～ 264 V		
	額定電源頻率	50/60 Hz		
	電源頻率變動允許範圍	47 ～ 63 Hz		
	耐壓	電源 — 外殼間	1500 VAC 1 分鐘	
	絕緣阻抗	電源 — 外殼間使用 500 VDC 時 100 MΩ 以上		
	消耗功率	印表機記錄時	300 VA（最大列印狀態）	
		記錄停止時	80 VA	
		待機時	5 VA（電源線連接、 POWER OFF）	
	電源保險絲	內建（不可更換）		
使用場所	室內、污染度 2 ※1、高度 2000 m 以下			
暖機時間	60 分鐘以上			
運行環境	溫度	0 ～ 40 °C		
	濕度	35 ～ 85 %RH（無凝結水滴）		
儲存環境	溫度	-20 ～ 60 °C		
	濕度	20 ～ 85 %RH（無凝結水滴）		
耐振動性	正弦波振動			
	振動頻率	10 ～ 55 Hz		
	振動等級	20.0 m/s ² ，3 個軸各 20 個週期		
	無序振動			
	振動頻率	5 ～ 500 Hz		
	加速度 rms 值	X、Y 軸 6.5 m/s ² 、Z 軸 10.2 m/s ² 各 1 小時		
備份電池壽命	約 10 年（環境溫度 23 °C 時），用於時鐘的備份			
適用規格	安全規格	EN61010-1	過電壓類別 II（CAT II）※2	
		EN61010-2-30	測試類別 ※3	
	根據所安裝的模組規格而定			
	EMC	EN61326-1 Class A		
外形尺寸	約 394(W) × 334(H) × 199(D) mm ※突起部除外			
重量	9.5 kg 以下（僅主機）			
保修時間	1 年			

※1 污染度為周圍環境中可能存在的污染的等級。

污染度 1：沒有污染，或是僅存在乾燥的非導電性污染，沒有污染影響的狀態。

污染度 2：僅存在非導電性污染，有時可能因凝結水珠而臨時變為導電性的狀態。

污染度 3：存在導電性污染，或是存在雖然目前是乾燥的非導電性，但預測會因為凝結水珠而變為導電性的污染的狀態。

污染度 4：存在導電性塵埃、因雨水或其他潮濕狀態而變為持續導電性的狀態。

※2 過電壓類別（設置類別）規定了電氣設備可承受的來自 AC 電源的過渡過電壓（脈衝電壓）的程度。過電壓類別 II（CAT II）適用於從建築物的配電箱等的佈線供電的設備。

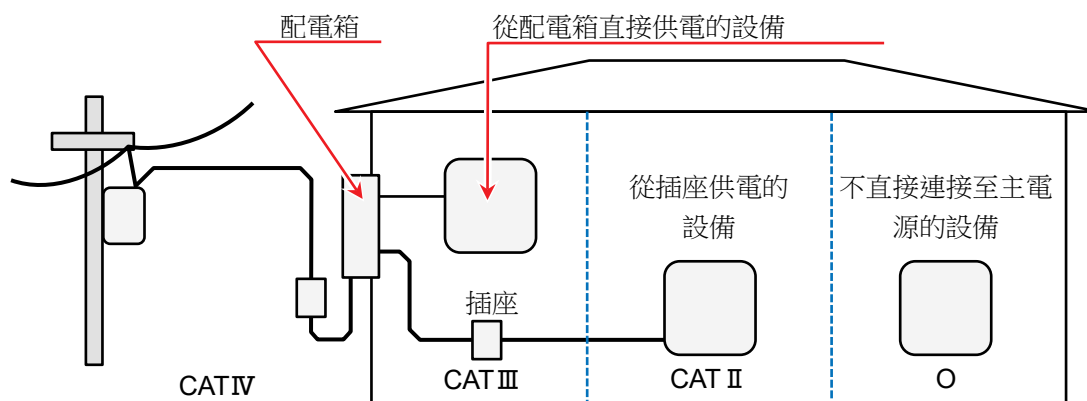
※3 測量類別為依據有意連接試驗及測量線路的主電源線路的種類進行的試驗及測量線路的分類，因本產品中安裝的模組而有所差異。請在符合模組規格的測量類別內使用。

測量類別 II：適用於直接連接在低電壓主電源供應系統的使用點（插座及類似位置）上的試驗及測量線路。

測量類別 III：適用於連接在建築物的低電壓主電源供應系統的配電部分上的試驗及測量線路。

測量類別 IV：適用於連接在建築物的低電壓主電源供應系統的供電源上的試驗及測量線路。

無類別(O)：適用於不直接連接至主電源的線路的測量。



O：不直接連接至主電源的其他線路

CAT II：測量類別 II

CAT III：測量類別 III

CAT IV：測量類別 IV

8.2. 功能規格

8.2.1. 測量功能

項目	規格
記錄模式	記錄模式如下。 ① 正常 ② 開始時間 ③ 啟動觸發 ④ 間隔(N 次) ⑤ 開始時間 + 啟動觸發 ⑥ 啟動觸發 + 間隔(N 次) ⑦ 開始時間 + 間隔(N 次) ⑧ 開始時間 + 啟動觸發 + 間隔(N 次) ⑨ 窗框記錄
記錄裝置	可同時進行向 SSD、記憶體、印表機記錄、向記錄裝置記錄。
顯示格式	Y-T 波形 縱軸顯示振幅，橫軸顯示時間的 Y-T 波形 X-Y 波形 X 軸(橫軸)、Y 軸(縱軸)上指定任意模擬輸入通道的最大 4 組的 X-Y 波形。 FFT 波形 最大 2ch 的 FFT 分析波形 數字資料 以數值顯示資料
取樣速度	各記錄裝置有所不同。
最大記錄時間	100 天

8.2.2. SSD 記錄

項目	規格
功能	直接將輸入資料記錄在內建 SSD 中。
記錄裝置	內建 SSD 256 GB
通道數量	模擬 36 ch (max) 邏輯 144 ch (max)
資料格式	NORMAL 資料 以設定取樣速度取樣資料，並記錄。 P-P 資料 記錄在設定取樣速度(週期)期間內以 20 MS/s 取樣的資料的峰值 2 點(max/min)。
取樣速度	1 MS/s ~ 10 S/min P-P 資料時為 500 kS/s (max)， 設定速度為 1、2、5 系列 外部同步取樣 ※1 同步 CLOCK：250 kHz 以下
資訊資料	記錄主機版本、模組配置、各通道設定、資料格式、記錄時間等記錄資料的相關資訊。
記錄資料	記錄輸入資料、記憶體記錄開始資訊、活動資訊（觸發資訊、標記）。
窗框記錄	記錄在記錄停止時的記錄時間中指定的最後資料。 不可與記憶體記錄、印表機記錄同時使用。
重播處理	Y-T 波形 具備透過捏合/伸展進行縮小、放大的功能、透過撥動變更顯示位置功能。 FFT 分析 記錄資料為 NORMAL 時，可進行 FFT 分析功能處理。 X-Y 波形 記錄資料為 NORMAL 時，可進行 X-Y 處理， 取樣 1 kS/s 以下。

※1 安裝遠端控制模組（選配）時有效。

8.2.3. 記憶體記錄

項目	規格
功能	高速取樣並記錄至內建記憶體。
記錄裝置	內建記憶體 記錄區塊數 (記憶體分割數) 點數
	2 GW ※1 分割為 1 ~ 200 任意區塊 記錄區塊中可記錄的每 1ch 的資料數 2 kW ~ 2 GW (在 1-2-5 步驟中選擇) ch 數×點數×區塊數 ≤ 2 GW
通道數量	模擬 邏輯
	36 ch (max)、20 MS/s 時 18 ch 144 ch (max)
資料格式	NORMAL 資料
取樣速度	20 MS/s ~ 10 S/min 設定速度為 1、2、5 系列
資訊資料	記錄主機版本、模組配置、各通道設定、資料格式、記錄時間等記錄資料的相關資訊。
記錄資料	記錄輸入資料、觸發資訊。
重播處理	Y-T 波形 具備透過捏合/伸展進行縮小、放大的功能、透過撥動變更顯示位置功能。

※1 W(Word)指資料數。1 W = 2 Bytes

8.2.4. 印表機記錄

項目	規格
功能	直接將輸入訊號向印表機進行波形記錄。
記錄驅動	內建印表機 熱敏印表機
印表機記錄 通道數	144 ch 48 ch
	可同時向 SSD 記錄的模擬、邏輯合計 具有可同時向記錄紙列印的模擬、邏輯合計通道數、透過頁面設定選擇向記錄紙列印用的通道， 可透過重播功能進行全通道列印
資料格式	P-P 資料
記錄速度	100 mm/s ~ 1 mm/min 1、2、5 系列、
外部同步 ※1	外部同步時為 50 mm/s (500 Hz) max
記錄解像度	波形振幅方向 時間軸方向 列印解析度
	8 點/mm 100 S/div 20 點/mm 100 mm/s 40 點/mm 50 mm/s , 外部同步 ※1 80 點/mm 25 mm/s 以下

※1 安裝遠端控制模組 (選配) 時有效

8.2.5. 觸發功能

【基本觸發功能】

項目	規格
觸發功能	啟動觸發 記錄運行的開始觸發 記憶體觸發 記憶體記錄用觸發
觸發種類	模擬輸入訊號 ※2 等級觸發 模擬訊號橫跨設定界限時(上升、下降)的觸發 窗口觸發 IN：模擬訊號進入上下限值範圍時的觸發 OUT：模擬訊號超出上下限值範圍時的觸發 邏輯訊號的判定位元模式的觸發 邏輯輸入訊號 ※2 按下操作面板的觸發鍵時 位元模式觸發 外部觸發輸入訊號變為活躍時 ※1 強制觸發 外部觸發 ※1
觸發濾波器	檢測到觸發後，指定期間觸發條件持續成立時產生觸發的功能（確保不會因噪聲等而產生觸發的功能） 濾波時間 0 ~ 100 s

※1 安裝遠端控制模組（選配）時有效

※2 模擬輸入、邏輯輸入產生的觸發（來自輸入通道的觸發）稱為通道觸發。

【啟動觸發】

項目	規格
觸發源	通道觸發、強制觸發、外部觸發
通道觸發 指定通道數	1ch

【記憶體觸發】

項目	規格
觸發源	通道觸發、強制觸發、外部觸發
通道觸發 指定通道數	可設定 18ch AND/OR

8.2.6. 監視器功能

項目	規格	
顯示畫面	測量	顯示輸入訊號的狀態波形
	重播	重播顯示記憶體、SSD、印表機記錄的資料
波形種類	Y-T 波形、X-Y 波形、FFT 波形	
	可對任意的模擬訊號及邏輯訊號進行波形顯示	
	Y-T 波形	可顯示 48 ch/頁面的訊號
	X-Y 波形	可顯示最多 4 組的 X-Y 波形
	FFT 波形	可顯示最多 2ch 的 FFT 分析結果
Y-T 波形顯示		
顯示寬度	20 div × 20 div	
	時間軸 (T 軸)	1 div = 100 樣本
	振幅軸 (Y 軸)	1 div = 1/10 RANGE (顯示範圍 100 %時)
	顯示區域	指定顯示位置、顯示範圍、顯示最大、顯示最小
頁面	可對波形畫面 (顯示 CH 設定) 3 畫面管理	
顯示功能	數值顯示	輸入訊號的數值顯示
	刻度	振幅軸的刻度顯示
	格線	波形區域的格線顯示
	觸發/標記	檢測到的觸發/標記的顯示
	游標	顯示 2 個游標
		顯示游標位置的訊號訊息 (位置與數值)、游標間的差值資訊、游標間的最大、最小、平均
	筆位置	顯示訊號的振幅位置
	零點位置	顯示訊號的零點位置
	時間顯示	在顯示區域下方顯示時間
	捏合/伸展	顯示波形的縮小/放大
觸發同步	在觸發條件成立時更新波形顯示畫面	

8.2.7. X-Y 波形

項目	規格	
選擇資料	SSD 記錄資料	資料格式：NORMAL 資料
X-Y 軸	X 軸通道：	任意模擬通道
	Y 軸通道：	任意模擬通道
		可設定 4 個波形
取樣速度	1 kS/s (max)	
顯示格式	1 畫面/4 畫面	選擇
	1 畫面	在 1 畫面中重疊顯示 4 組 X-Y 波形
	4 畫面	在 4 畫面中分別顯示獨立的 X-Y 波形
筆向上	中斷測量	可實現單個波形逐一／所有波形批次筆向上
筆向下	重新開始測量	可實現單個波形逐一／所有波形批次筆向下
清除	清除顯示波形	可實現單個波形逐一／所有波形批次清除
圖形更新	重新描畫 Y-T 波形顯示監視器的游標 AB 間的 X-Y 波形。	
顯示功能	點／線段	用點或用線段描畫 X-Y 波形
	刻度	X 軸、Y 軸的輸入訊號刻度顯示
	格線	波形區域的格線顯示
	筆位置	顯示輸入訊號的位置
	零點位置	顯示訊號的零點位置
	捏合／伸展	顯示波形的放大／縮小

8.2.8. FFT 分析

項目	規格	
選擇資料	SSD 記錄資料	資料格式：NORMAL 資料
取樣點數	設定分析取樣點數：從 1000、2000、5000、10000 點數中選擇	
頻率範圍	500 kHz (max)、頻率範圍按取樣速度的 1/2 倍算出	
選擇分析範圍	透過 2 個游標間來選擇分析範圍。	
視窗函數	應對使用視窗函數的振幅校正。Hanning、Hamming、Rectangular	
分析處理	時間軸波形、線性頻譜、RMS 線性頻譜、功率譜、功率譜密度、1/1 八音頻分析、1/3 八音頻分析、	
	交互功率頻譜、轉移函數、相干函數	
分析數	2	
顯示格式	1 畫面／2 畫面	
X 軸刻度	時間、現行頻率、對數頻率、1/1 八音頻、1/3 八音頻	
Y 軸刻度	振幅、線性實部、線性虛部、線性振幅、對數振幅、位相	
手動刻度	手動設定 X 軸、Y 軸的顯示區域	
平均處理	時間軸單純平均、頻率軸單純平均、頻率軸指數加權平均、頻率軸峰值保持、無	
平均加算次數	1～10	
峰值顯示	從分析結果中提取 10 個極大值或最大值。	
游標	每個分析顯示 2 個游標，顯示各游標的 X 值與 Y 值。	
捏合／伸展	對 FFT 分析結果進行捏合(縮小)／伸展(放大)。	

8.2.9. 設定・記錄管理

項目	規格
設定	
記錄設定	記錄模式 9 種記錄模式顯示與選擇。 記錄名稱 記錄名稱、自動編號。 記錄時間 可進行 1 次的記錄時間設定、根據 SSD 剩餘容量設定最大時間。 開始時間 設定記錄開始時間 間隔時間 設定間隔時間與記錄次數 印表機記錄 測量時的印表機記錄開啟/關閉、頁面選擇、測量期間的實時波形列印的開啟/關閉。 SSD 記錄 設定測量時的 SSD 記錄開啟/關閉。 記憶體記錄 設定測量時的記憶體記錄開啟/關閉、記錄區塊數、點數、無限連續模式、前置觸發。 快取縮圖 設定監視器的快取縮圖中顯示的通道以及顯示的壓縮率 1/10 ~ 1/100。
通道清單	共同：本產品中安裝的輸入模組與模組中設定的共同設定項目的清單顯示與設定。 顯示項目： CH 編號、模組類型。 顯示及設定項目： 通道名稱、測量、頁面、色彩、顯示位置、顯示範圍、顯示最大、顯示最小。 轉換：已安裝的模擬輸入模組的物理換算清單。 顯示及設定項目： 轉換方式（2 點／增益）、轉換值（轉換 1、轉換 2）、單位。 各輸入模組類型清單： 模組固有的設定項目清單的顯示與設定各項目均可單獨設定、批次設定。
頁面	向頁面 1~3 中進行通道登錄與已登錄的通道清單
印表機	列印： 與印表機列印同時進行的頁眉、註記、頁腳、格線、日期、記錄名稱、時間軸、記錄速度的列印設定 文字設定： 頁眉、註記、頁腳列印用文字的輸入與文字的匯入/匯出 文字為全形文字 60 字(送紙方向)x 86 行(波形振幅方向) 送紙速度： 設定使用者指定的送紙速度。可進行 6 種速度設定。
記錄管理	記錄資料清單 以清單顯示本產品中記錄的記錄資料。 選擇記錄資料 從清單顯示中選擇資料。可多選。 記錄資料全選 選擇清單顯示中的所有記錄資料。 解除記錄資料選擇 解除清單顯示的選擇狀態。 刪除 刪除所選擇的記錄資料。 匯出 將記錄資料寫入 USB 記憶體或 SD 記憶卡。 匯入 讀入 USB 記憶體或 SD 記憶卡中儲存的記錄資料。 還原記錄設定 從所選擇的記錄資料中讀入設定資訊，並設定於主機中。
圖片管理	圖片清單 以清單顯示本產品中記錄的圖片。 圖片選擇 從清單顯示中選擇圖片。可多選。 刪除 刪除所選擇的圖片。 列印 使用印表機列印所選擇的圖片。 匯出 將所選擇的圖片輸出至 USB 記憶體或 SD 記憶卡。

項目	規格	
環境	電腦名稱	以 15 文字以內設定主機的名稱。名稱用於記錄資料以及網路上的識別。
	語言	繁體中文
	時區	設定時區（地區的標準時間）。有日光節約時間設定。
	日期和時間	設定現在的日期和時間。
	螢幕背光關閉	螢幕背光關閉設定 無／1 分鐘／5 分鐘／10 分鐘／30 分鐘／60 分鐘中選擇。 LCD 顯示器的背光在所設定的時間自動關閉。
	螢幕亮度	設定 LCD 顯示器的亮度。
顯示	格線	設定波形畫面的格線顯示的開啟/關閉。
	觸發線	設定波形畫面的觸發線顯示的開啟/關閉。
	標記線	設定波形畫面的標記線顯示的開啟/關閉。

8.2.10. 介面規格

項目	規格	
LAN	適用規格	IEEE802.3（1000BASE-T、100BASE-TX、10BASE-T）
	連接器	RJ-45
	埠數	1
USB	適用規格	USB3.0
	連接器	Type-A
	埠數	2
SD	適用規格	SD 規格（支援 SD/SDHC/SDXC）
	連接器	SD 記憶卡插槽
	埠數	1
COM	適用規格	EIA-574
	連接器	D-Sub9
	埠數	1
DVI-D	適用規格	DVI-D（不支援雙連接）
	連接器	DVI-D
	埠數	1

8.2.11. 通訊設定

項目	規格	
網路設定	IP 位址自動設定	從[自動設定]、[設定手動]中選擇 IP 位址。 [設定手動]時，可手動設定 IP 位址、子網路遮罩、預設閘道。
	IP 位址	設定 IP 位址。
	子網路遮罩	設定子網路遮罩。
	預設閘道	設定預設閘道。
	DNS 伺服器自動設定	從[自動設定]、[設定手動]中選擇 DNS 伺服器。 [設定手動]時，可設定慣用 DNS 伺服器、其他 DNS 伺服器。
	慣用 DNS 伺服器	設定慣用 DNS 伺服器。
RS-232C 設定	其他 DNS 伺服器	設定其他 DNS 伺服器。
	傳送速率	選擇 RS-232C 的傳送速率。 300 ~ 460800 bps
	資料位元	RS-232C 的資料位元長度 固定為 8 位元
	停止位元	選擇 RS-232C 的停止位元。 從 1、2 中選擇。
	奇偶校驗	選擇 RS-232C 的奇偶校驗。 None、奇數、偶數、Mark、Space
	流量控制	選擇 RS-232C 的流量控制。 None、XON/XOFF、硬體 (CTS/RTS)

8.2.12. 其他設定（維護・歷程記錄・版本管理）

項目	規格
SSD 檢查	SSD 的剩餘壽命、運行狀況確認、寫入
風扇檢查	顯示內部空冷風扇的狀態
LCD 檢查	LCD 畫面檢查、畫素不良檢查
亮度檢查	LCD 背光的亮度控制檢查
印表機	從印表機列印測試模板。 印表機的狀態確認：系統、馬達、列印頭溫度、印表機蓋、記錄紙
蜂鳴器	控制蜂鳴器的開啟/關閉、蜂鳴器的檢查
面板按鍵	按下面板按鍵，檢查是否正常運行
面板按鍵 LED	開啟/關閉面板按鍵 LED，檢查 LED 是否正常運行
設定初始化	將主機的設定回到工廠出貨時的設定。
歷程記錄顯示	顯示本產品過去的 100 件歷程記錄。
版本管理	顯示本產品的序列號、版本、各模組的版本資訊

8.3. 外觀圖

8.3.1. 主機外觀圖

