

## RA3100 軟體版本 2.4.0(2026/3)

### [新增功能]

1. 輸出 PDF 檔
  - 在重播畫面能夠將 Y-T 波形，輸出至 PDF 格式的檔案。
  - 在主機的檔案管理畫面，管理 PDF 檔。
2. 統計運算
  - 在重播畫面能夠對記錄資料統計運算。
  - 能夠將運算結果，輸出至 CSV 格式的檔案。
3. FFT 解析的 CSV 輸出
  - 能夠將解析結果，輸出至 CSV 格式的檔案。
4. 自訂記錄模式
  - 能夠依設定的組合，變更記錄動作。
  - 已新增「停止觸發」、「重複記錄」。
5. 停止觸發

透過檢出觸發，結束記錄。
6. 重複記錄（只限 MFG 模式）

記錄結束後，自動開始記錄。
7. 插入刻度值

能夠在頁眉、註記、頁腳的文字，插入通道的刻度值。
8. 通訊指令
  - S54：停止觸發設定與查詢（類比輸入訊號）
  - S55：停止觸發設定與查詢（邏輯輸入訊號）

### [改善功能]

1. 能夠透過記錄設定，變更取樣速度。
2. 能夠從調色盤，選擇記錄模式。
3. 顯示最大與顯示最小的顯示解析度已提高。

4. 能夠在重播畫面，變更通道名稱。
5. 能夠在重播畫面，以固定倍率放大 X 軸顯示。
6. 能夠在縮圖波形，顯示標記線。
7. 與格線的位置不一致的刻度值，會以紅色顯示。
8. 列印 Y-T 波形
  - 能夠在重播畫面，放大列印 X 軸（時間軸）。
  - 能夠列印頁碼。

#### [規格變更]

1. 為了容易辨識測量、記錄、重播畫面，已變更部分背景顏色。
2. 通訊指令
  - S01：共通記錄設定與查詢支援自訂記錄模式。

#### [修正問題]

1. 在將 X 軸標示設定為日期的狀態下，在記錄中重播，重播畫面的日期就會以記錄中的日期顯示。
2. 刪除所有記錄資料後，匯入記錄資料，處理就不會結束。
3. 能夠透過通訊指令，將觸發的濾波時間設定為超過 100 秒。
4. 其他輕微的錯誤修正

### RA3100 軟體版本 2.3.3(2025/12)

#### [修正問題]

1. 在極少數情況下，當 FFT 解析測量為 ON 時，變更 SSD 記錄的取樣速度可能導致無法正常運作。
2. 記錄時控制列可能會顯示錯誤的取樣速度。

### RA3100 軟體版本 2.3.2(2025/10)

#### [修正問題]

1. 在極少數情況下，於記錄或列印開始/停止時以及變更頁眉/頁腳設定時，可能會發生系統錯誤。

### RA3100 軟體版本 2.3.1(2025/8)

#### [改善功能]

1. 現在可以在 Y-T 波形顯示器中顯示振幅軸的輔助線。
2. 當 Y-T 波形顯示被壓縮在 X 軸上時，游標的移動量現在取決於壓縮比。

#### [修正問題]

1. 當 X 軸註記為「時間」時，播放畫面的 Y-T 波形列印可能無法正確顯示 X 軸的刻度。
2. 當通道名稱位置為「零點」，且波形顯示為 OFF 時，Y-T 波形列印仍會顯示通道名稱。
3. 修正其他輕微問題

### RA3100 軟體版本 2.3.0(2025/7)

#### [新增功能]

1. Y-T 波形的 X 軸壓縮  
在回放畫面，可對 X 軸（時間軸）進行壓縮顯示及壓縮列印。
2. Y-T 波形的刻度顯示  
能夠按照分割的圖表，隨時顯示 Y 軸（振幅軸）的刻度。
3. 列印通道標記  
能夠在輸入波形的附近，列印通道標記。
4. 自動覆蓋記錄資料  
超出記錄個數上限或無法確保 SSD 的可用空間的情況下，能夠自動刪除舊記錄資料，儲存新記錄資料。

5. 搜尋最大-最小  
能夠以全部通道批次，搜尋記錄資料的最大值和最小值。同時更新搜尋畫面。
6. 通訊指令
  - S53：記錄的自動覆蓋設定和查詢
  - I08：讀取錯誤狀態

#### [改善功能]

1. 列印通道名稱  
能夠從顯示範圍的中心或輸入通道的零點，選擇列印位置。
2. 檔案管理的資料清單  
變更為每 100 個的頁面顯示，清單更新高速化。
3. 維持側邊選單顯示  
啟動時或開始記錄時，顯示側邊選單。
4. 記憶體記錄的自動結束  
僅記憶體記錄的情況下，於全部記憶體區塊的記錄完成時，自動結束記錄。
5. 通訊指令
  - S36：列印參數設定和查詢  
P13：新增通道名稱列印位置  
P14：新增通道標記
  - S37：頁眉、頁腳、註記設定和查詢  
P1：在文字類別中，新增「F：全部」設定  
P2：在行號中，新增「F：全行」設定
  - I07：讀取記錄設定錯誤  
bit 20：自動覆蓋記錄時，新增記錄資料大小上限

#### [變更規格]

1. 變更側邊選單的記錄裝置選擇鍵。(PRINTER/SSD/MEMORY)
2. 廢止檔案管理的「全部選擇」、「取消全部選擇」鍵，變更為資料清單的

勾選標記 (☑) 操作。

3. 將重播畫面的快取縮圖顯示倍率固定為「1/全體」。

#### [修正問題]

1. 列印或送紙的開始和停止指示重疊時，無法列印
2. 送紙速度為任意速度 10mm/s 以上的情況下，筆式記錄的開頭波形可能缺損
3. 在記憶記錄的波形列印中，觸發點被列印在錯誤的位置
4. 重播或還原記錄資料，FFT 的加算次數就會變更為「1」
5. 重播記錄資料後，將測量模式變更為 MFG，全部的測量通道就會變更為「SHEET1」
6. 語言設定為韓語、繁體中文，且 X 軸標記為日期的情況下，游標值的 X 軸顯示會不完整顯示
7. RA30-108 (2ch 頻率模組)的測量模式為旋轉數模式，且脈衝/旋轉為 2 以上的情況下，可能不會正確測量
8. 修正其他輕微問題

### RA3100 軟體版本 2.2.4(2025/3)

#### [規格變更]

1. 列印期間，維護螢幕會停用

#### [錯誤修復]

1. 輸入外部取樣訊號可能無法顯示或列印輸入波形
2. 通訊命令「S43: 波形區域分割設定與查詢」會造成波形監視器上的圖形與波形位置錯位
3. 其他輕微的問題修正

## RA3100 軟體版本 2.2.3(2025/2)

### [錯誤修復]

1. RA30-108 (2ch 頻率模組)的 測量模式的為 轉速模式且脈衝/迴轉為 2 或以上時，可能會出現超量程且無法正確測量

## RA3100 軟體版本 2.2.2(2025/1)

### [錯誤修復]

1. 當 X-Y 波形或 FFT 分析測量開啟並錄製時，UI 應用程式可能會異常終止

## RA3100 軟體版本 2.2.1(2024/11)

### [附加功能]

1. 通訊指令
  - I12：讀取已使用的存儲塊筆數

### [錯誤修復]

1. 縮圖波形的畫面顯示範圍(綠框)可能不會顯示於正確位置

## RA3100 軟體版本 2.2.0(2024/10)

### [附加功能]

1. CSV 檔輸出
  - 記錄結束時，能夠將記憶體記錄的記錄資料，輸出至 CSV 格式的檔案
  - 在重播畫面能夠將記錄資料，輸出至 CSV 格式的檔案
  - 在主機的檔案管理畫面，管理 CSV 檔
2. 支援送紙速度的任意速度  
能夠以 1~100mm/s 或 1~100mm/min，任意設定送紙速度
3. 批次執行各通道功能  
能夠按照執行調零、讀入 TEDS、執行 BAL、電橋檢查的功能，批次執行所有通道
4. 自訂數位顯示

支援以插槽為單位，或者以通道為單位的數位顯示、配置變更。此外，能夠將訊號名稱顯示於通道編號

5. 重播畫面的游標功能  
側邊選單搭載游標功能，支援同時顯示所有道通的游標位置的測量值和縮圖的波形
6. 通訊指令
  - S52：CSV 格式的設定與詢問
  - E32：刪除儲存資料

#### [改良功能]

1. 取樣速度的顯示單位  
能夠以頻率為單位，或者以週期為單位，顯示取樣速度
2. 游標 A、B 會顯示於縮圖波形

#### [規格變更]

1. 已變更控制列「PEN REC」的送紙速度鍵的顯示規格
2. 已將檔案管理畫面的清單顯示順序，變更為建立時間的降冪
3. 通訊指令
  - S02：記憶體記錄設定與詢問  
支援 CSV 檔輸出
  - S04：印表機記錄設定與詢問  
支援任意送紙速度
  - S36：列印參數設定與詢問  
變更記錄速度的資料範圍
  - S38：送紙速度鍵設定與詢問  
廢止
  - E01：調零、E22：執行 BAL、E23：電橋檢查  
E24：讀入 TEDS  
F 被指定至插槽或通道的情況下，僅執行測量 ON 的通道
  - I10：讀取儲存資訊筆數  
新增 CSV 檔筆數

#### [錯誤修復]

1. 縮圖波形的畫面顯示範圍(綠框)可能不會顯示於正確位置
2. 以 1/整體顯示記憶體記錄的縮圖波形的情況下，縮圖波形的觸發可能不會顯示於正確位置
3. 在顯示重播畫面的狀態下，執行筆式列印，日期/記錄名稱、觸發/標記、時間軸、記錄速度就會以重播畫面的列印設定列印
4. 游標之間列印以取樣速度 5kS/s、10kS/s 記錄的記錄資料，記錄速度就會列印為 2kS/s
5. RA30-101 的 A.A.F.的設定啟動時或復原設定時，會變成 OFF
6. 其他輕微的問題修正

#### RA3100 軟體版本 2.1.3(2024/8)

##### [錯誤修復]

1. 在 2000 個取樣 (20 div) 之後，可能會列印出不正確的邏輯波形。

#### RA3100 軟體版本 2.1.2(2024/7)

##### [錯誤修復]

1. 在控制欄中按下 FEED 鍵可能會在 100 毫秒內導致打印機錯誤系統錯誤。

#### RA3100 軟體版本 2.1.1(2024/6)

##### [錯誤修復]

1. 在罕見的情況下，打印時記錄紙餘量監視 (PAPER) 可能會顯示剩餘紙張量的不正確值。

#### RA3100 軟體版本 2.1.0(2024/4)

##### [附加功能]

1. 支援 RA30-113 (4ch 電壓模組)
2. 通信命令

- M13: RA30-113 4ch 電壓模組的設定和詢問
- S51: 日期和時間的設定和詢問
- E27: 刪除記錄資料

#### [規格變更]

1. 從重播時的設定選單畫面，刪除「測量模式」和「設定檔案建立」按鈕

#### [錯誤修復]

1. R&D 模式的實時波形列印結束之後，進行送紙(記錄紙空送)，在極少的情況下，可能發生印表機錯誤的系統異常
2. 當以下通訊命令更改設定時，設定螢幕上的設定值不會更新
  - S21: 啟動觸發配置和查詢 (類比輸入信號)
  - S22: 啟動觸發配置和查詢 (邏輯輸入信號)
  - S24: 記憶觸發配置和查詢 (類比輸入信號)
  - S25: 記憶觸發配置和查詢 (邏輯輸入信號)
3. 修復其他小錯誤

### RA3100 軟體版本 2.0.1(2024/4)

#### [附加功能]

1. 安裝 RA30-109 (2ch 加速度模組)的情況下，不會正常還原記錄設定
2. 進行筆式記錄之後，以 MFG 模式進行實時波形列印的情況下，記錄可能不會正常結束，PRINT 鍵亮著燈
3. 記錄結束之後，傳送通訊指令「E15:執行送紙」或「E16:列印頁眉、註記、頁腳」，可能進行 NAK 響應
4. 建立設定檔時，已有檔案名相同且大小寫不同的檔案的情況下，不會確認覆寫，一定會覆寫
5. 更新以未達軟體 Ver.1.3.0 記錄的記錄資料的檔案時，將圖表設定更新為不正確的值，Y-T 波形顯示不會正確顯示
6. RA30-112 (遠端控制模組)的 START/STOP IN 訊號，在極少的情況下，記錄可能不會停止

7. MFG 模式且將記錄時間設定為最大時間的情況下，記錄結束之後 1 秒內開始下一次記錄，在極少的情況下，可能不會開始記錄

8. 修復其他小錯誤

## RA3100 軟體版本 2.0.0(2024/2)

### [附加功能]

#### 1. 測量模式

有適於研究開發者的「R&D 模式」和適於製造業的「MFG 模式」

- 什麼是 R&D 模式  
可以使用記憶體記錄和 FFT 等的適於研究人員的功能（相當於 Ver.1.x.x 的功能）
- 什麼是 MFG 模式  
縮短記錄開始停止的響應時間，以及提供了新功能的資料傳輸  
但是記錄模式、波形顯示、重播功能和部分功能有使用限制

#### 2. FTP 伺服器

可透過 LAN 取得儲存於主機中的記錄資料、圖片資料和設定資料

#### 3. 資料傳輸（只限 MFG 模式）

主機是透過 LAN 傳輸取樣的測量資料

#### 4. 建立設定檔

將主機和模組中所有的設定合併到一個檔案中

#### 5. 通信命令

- S48：測量模式切換
- S49：TRIG 鍵分配設定
- S50：資料傳輸設定
- E29：手動控制資料傳輸
- I09：取得物理值計算係數
- I10：取得記錄筆數
- I11：取得資料傳輸狀態

### [改良功能]

1. 改善記錄開始/停止的響應速度。(只限 MFG 模式)

2. 改善筆式記錄開始/停止的響應速度
3. 為了提高包括部分既有功能和附加功能的便利性，設定選單畫面全部重新設計
4. 現在可以利用操作面板上的 **TRIG** 鍵進行送紙（記錄紙空送）。
5. 增加記錄、圖片、設定資料清單的筆數顯示
6. 通信命令
  - **S 命令** · **M 命令**  
可以取得主機的設定值
  - **S22**：啟動觸發設定（邏輯輸入訊號）  
通道編號設定也可以指定為 **CHA/CHB**
  - **S25**：記憶體觸發設定（邏輯輸入訊號）  
通道編號設定也可以指定為 **CHA/CHB**
  - **I05**：讀取主機狀態  
在狀態中增加「**5**：列印停止中」
  - **I07**：讀取記錄設定發生錯誤訊息  
在狀態中增加「**bit18**：記錄模式的設定錯誤」

#### [規格變更]

1. 取消從記錄後的記錄畫面自動轉換到重播畫面的功能
2. 更改記錄資料的格式  
**Ver.1.x.x** 的記錄資料需要更新檔案

#### [錯誤修復]

1. 如果記錄時間極短（小於 **500** 毫秒），記錄資料可能會損壞
2. 記錄後儲存中的對話框有時可能不會關閉
3. 如果 **YT** 波形的通道數在 **18** 通道以上，有時列印可能會不順暢
4. 如果在測試列印後執行送紙（記錄紙空送），有時可能無法正常執行
5. 如果 **SSD** 記錄的資料類型為 **P-P**，則將記錄資訊 **XML** 檔案中的一次取樣的資料大小設為 **Normal** 值

6. 如果在記錄完成中執行列印或送紙，印表機可能會發生故障

7. 修復其他小錯誤

### RA3100 軟體版本 1.4.5 (2023/10)

#### [附加功能]

1. 於版本管理顯示印表機的版本

#### [錯誤修復]

1. 列印結束時，可能發生印表機錯誤的系統異常

### RA3100 軟體版本 1.4.4 (2023/8)

#### [錯誤修復]

1. 即使在重播畫面開始記錄，也不會變成記錄畫面
2. 在重播畫面沒有選擇記錄資料的狀態下，按 PRINT 鍵，PRINT 鍵就會持續維持亮燈狀態
3. 取樣速度 2kS/s 以上，且以窗框記錄進行記錄的情況下，可能不會顯示記錄畫面的 Y- T 波形
4. 記錄在游標之間列印時停止，PRINT 鍵就會持續維持亮燈狀態
5. 在遠程操作畫面（網頁瀏覽器），進行游標間列印的情況下，控制列沒有變成「CURSOR」，就無法列印
6. 其他輕微的錯誤修正

### RA3100 軟體版本 1.4.3 (2023/6)

#### [錯誤修復]

1. 以 SSD 記錄或記憶體記錄所記錄的記錄資料可能損壞，無法播放

### RA3100 軟體版本 1.4.2 (2023/5)

#### [改良功能]

1. 歷史操作中增加筆式記錄開始/停止與送紙開始/停止

#### [錯誤修復]

1. 在回放模式中有些記錄資料無法使用游標功能
2. 在 YT 波形下，控制欄的宣告列印鍵及本文列印鍵無法列印標頭與註記以及置底
3. 當列印機列印或閒置後超過 1 小時 20 分鐘以上，短暫送紙時列印錯誤將會發生
4. 當取樣速度設為外部，而同步時間訊號並未輸入，在超過 1 小時 20 分鐘或更長以上時，即使同步時間訊號已經輸入仍無法列印
5. 在瀏覽器上，使用 RA3100 控制欄位停止鍵，游標間列印動作無法停止

### RA3100 軟體版本 1.4.1 (2023/3)

#### [改良功能]

1. 顯示最大/最小的設定範圍變更為測定範圍的 10 倍

#### [錯誤修復]

1. 當使用通訊指定將波形反轉時，波形的顯示最大/顯示最小的正負符號也反轉
2. 當沒有波形反轉參數在顯示設定指令時，產生錯誤提示
3. 當記錄設定的間隔時間由 1 日變成 0 日時，UI 程序會不正常終止
4. 在記錄模式中，將記錄設定由間隔記錄變更成正常記錄時，可能產生不正確的記錄時間
5. 修正在維護畫面中印表狀況顯示錯誤
6. 記錄時間在 1 秒以內，記錄可能無法正常終止

## 7. 其他小錯誤修正

### RA3100 軟體版本 1.4.0 (2022/12)

#### [附加功能]

1. 支援新模組
  - RA30-104 2ch 交流應變模組
  - RA30-107 2ch 高壓模組
  - RA30-108 2ch 頻率模組
  - RA30-109 2ch 加速度模組
2. 波形反轉功能  
通過反轉測量值的正/負來顯示波形和數值
3. 網絡服務器功能  
主機的螢幕顯示和操作可以透過個人電腦上的網絡瀏覽器來進行遠端遙控等等。
4. 模組更新功能  
僅適用於安裝在主機上的模組進行更新。
5. 通信命令
  - E17: TRIG 輸出命令
  - E18: MARK 輸出命令
  - E19: PRINT 控制命令

#### [改良功能]

1. 數字輸入增加前綴選擇  
可以輸入帶有 k、m 等前綴的數值。
2. 列印開始/停止回應時間

#### [規格變更]

1. 通信命令變更
  - ACK 回應  
更改回應時間
  - S30：通道顯示  
新增了參數 P12 和波形反轉功能

- **S32**: 物理數量轉換  
將參數 **P4** 的數據範圍更改為 **P9**
- **I05**: 擷取 **RA3100** 狀態  
更改了 **ACK** 回應的回應內容

#### [錯誤修復]

1. 刪除自動背光關閉功能
2. 如果以 **20S/s** (圖表速度為 **2mm/s**) 或更低的取樣速度進行長時間列印, 列印可能會偶爾停止。
3. 當使用 **RA30-112** 遠端控制模組的 **PRINT IN** (列印輸入) 訊號開始筆式記錄列印時, “**0**” 可能不會列印在時間軸上。
4. 使用物理值轉換時, 刻度值列印的零點位置未列印在正確位置
5. 當物理值轉換中增益為負時, **YT** 波形、觸發閾值線和搜索閾值線未正確顯示, 無法選擇顯示最大值和顯示最小值。
6. 當記錄數據為 **1GByte** 或更大且縮圖放大率為 “**1/全部**” 時, 無法顯示縮圖。
7. 錄製結束後, 播放螢幕上可能無法正確顯示游標數值。
8. 當游標 **A** 和 **B** 之間的取樣數目很大時, **AB** 之間的最大值、最小值和平均值不會顯示。
9. 日光節約時間開啟時, 錄像開始時間設置不正確。
10. 修復其他小錯誤