

# LinkView

電源系統控制軟體

---

使用手冊



ISO-9001 認證企業

**GW INSTEK**

本手冊所含資料受到版權保護，未經固緯電子實業股份有限公司預先授權，不得將手冊內任何章節影印、複製或翻譯成其它語言。

本手冊所含資料在印製之前已經過校正，但因固緯電子實業股份有限公司不斷改善產品，所以保留未來修改產品規格、特性以及保養維修程式的權利，不必事前通知。

# 目錄

<b>產品介紹</b> .....	<b>3</b>
綜合說明.....	3
產品支援.....	3
執行環境.....	4
支援介面.....	4
支援檔案.....	4
<b>產品安裝</b> .....	<b>5</b>
<b>設定 LinkVleW</b> .....	<b>7</b>
設定.....	7
裝置設定.....	7
測試通道編輯.....	7
檢查設定.....	10
編輯.....	12
測試步驟編輯.....	12
步驟插入表.....	14
編輯方案.....	15
<b>執行 LinkVleW 測試</b> .....	<b>16</b>
測試.....	16
開始測試.....	17
結束測試.....	19
測試結束.....	20
恢復測試.....	21
資料圖表設計.....	22
分析.....	23
資料.....	23
資料圖形顯示.....	25

---

測試資料列表 .....	27
列印記錄表 .....	29
參數設定 .....	30
匯入與匯出 .....	31
<b>各型號註釋 .....</b>	<b>33</b>
PSB 2000 系列 .....	33
PSU 系列 .....	33
只適用在電源產品 .....	33

# 產品介紹

## 綜合說明

本程式設計主要目的提供使用者編輯設計充/放電步驟程序用。每一個負載/電源通道，獨立操作完成放電/充電功能。

一個負載與電源通道組合而成一 LinkView 控制通道。

每一設計完成的 Sequence 可以同時套用於最多 12 通道上應用。

## 產品支援

電源：

系列	GPIB	USB	RS-232C
PSU 系列	工廠選配	標配	標配
PSW 系列	GUG-001	標配	GUR-001
PSB 2000 系列	PSB-001	標配	標配
PSB 1000 系列	PSB-105	標配	無
PFR 系列	工廠選配	標配	標配
PHX 系列	無	標配	標配

負載：

系列	GPIB	USB	RS-232C
PEL 3000 系列	PEL-004	標配	標配
PEL 3000E 系列	PEL-004	標配	標配
PEL 2000(A) 系列	PEL-001	標配	標配



注意

在同一個系統中，僅使用同一系列產品/型號，不得混合使用。

## 執行環境

Windows7+SP1. (32bit/ 64bit)

Windows10. (32bit/ 64bit)

## 支援介面

GPIB	GPIB 介面驅動程式需使用美商國家儀器公司所提供之 NI-488.2
RS-232C	標準 Windows 序列通訊介面
USB	USB-CDC 由 GWInstek 對應於各機種之 Driver

## 支援檔案

隨附磁碟內容如下：

[資料夾]	[內容]
\Release	The folder for LinkVieV setup
\Release\DotNetFX40	The library 1 for a setup
\Release\WindowsInstaller3_1	The library 2 for a setup

# 產品安裝

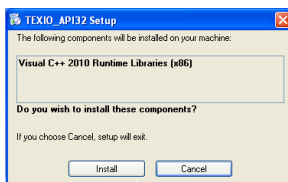
在安裝 LinkVieW 程式之前，需要安裝 NI-VISA。您可以在 NI 網站 [www.ni.com](http://www.ni.com) 上找到此程式，方法是搜尋 NI-VISA 或導航到以下網址的“下載”。

<https://www.ni.com/zh-tw/support/downloads/drivers/download.ni-visa.html#521671>

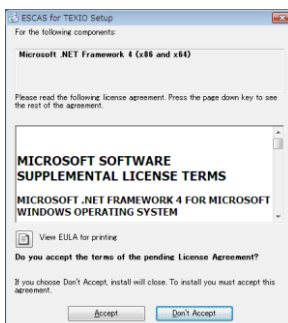
## 步驟

1. 請先用 Administrator 的權限登入電腦。請依照「Windows 更新」說明進行操作。
2. 請安裝 USB 隨身碟中的 API 資料夾中的設置 API。在 API 資料夾中運行 setup.exe 檔案。  
安裝精靈將會打開。請確保以下組件已安裝：  
.NET Framework 4.0 Client Profile 和 Visual C++ 2010 Redistributable Package。安裝完成後，請繼續進行安裝。

Visual C++ 2010  
Redistributable  
Package

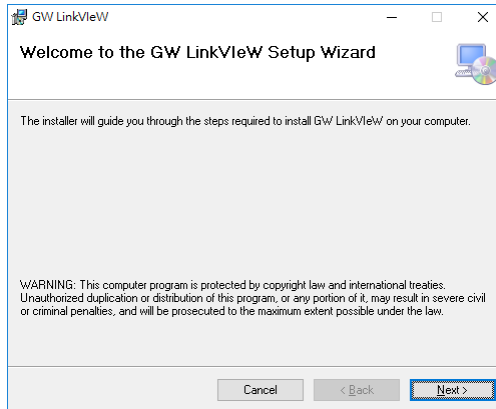


.NETFramework4  
install



3. 若使用的是 GPIB 介面，請確認 GPIB 的驅動程式已安裝完畢，並已安裝完成 GPIB 裝置所附的 NI-488.2 軟體(可從 NI 網站下載)。
4. 使用 USB 時，請從 GWinstek 網站安裝對應產品的 USB 驅動程式。
5. 將電源和電子負載連接到 PC。打開電源。如果使用 USB，則需要一一安裝 PC 的驅動程式。請勿同時連接多個，例如透過集線器連接，已以免發生故障。
6. 右鍵點選 Release 資料夾中的 Setup.exe，選擇“以管理員身分執行”。請按照說明繼續安裝精靈將啟動。

### Visual C++ 2010 Redistributable Package




7. 完成安裝  
安裝完成後，將在桌面上建立“LinkVleW”捷徑。



# 設定 LinkVleW

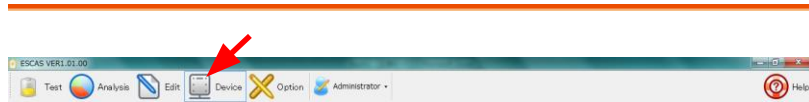
## 設定

在桌面上尋找  圖示，將滑鼠移至圖示上，並連接左鍵二下，以啟動程式。

LinkVleW 啟動並顯示「測試」畫面。

## 裝置設定

點選工具列上的「Device」按鈕即可設定要檢查的裝置。



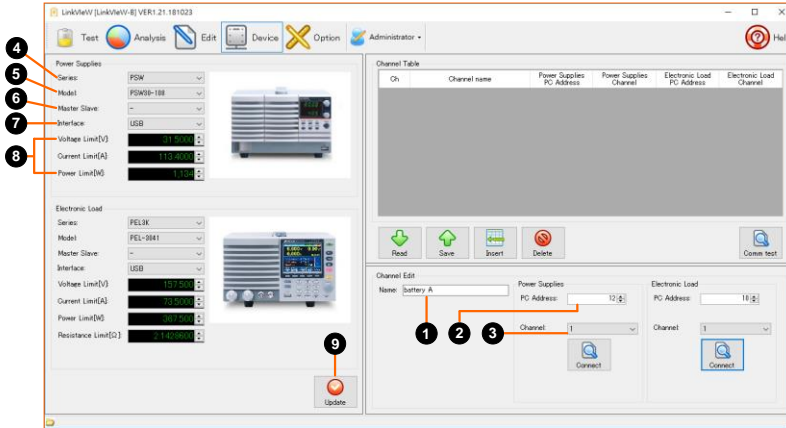
## 測試通道編輯

在「編輯通道」中設定電源參數和電子負載參數。您也可以編輯“通道”參數。您可以編輯由一個電源通道和一個電子負載通道構成的通道。



注意

通道由一個電源通道和一個電子負載通道所組成。

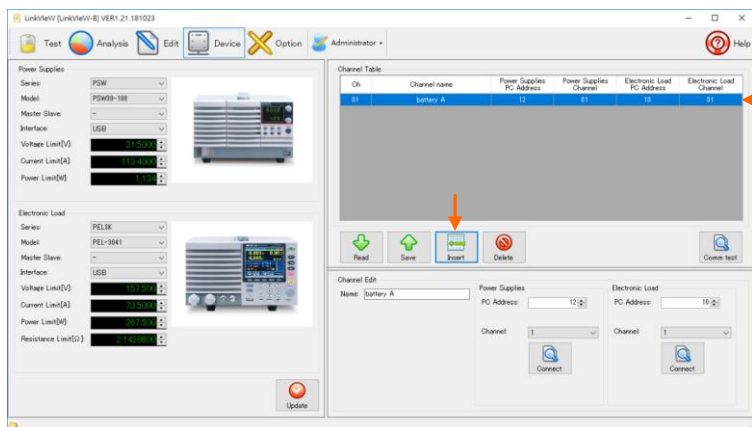


設定待測設備的 PC 位址和電源或電子負載的通道。

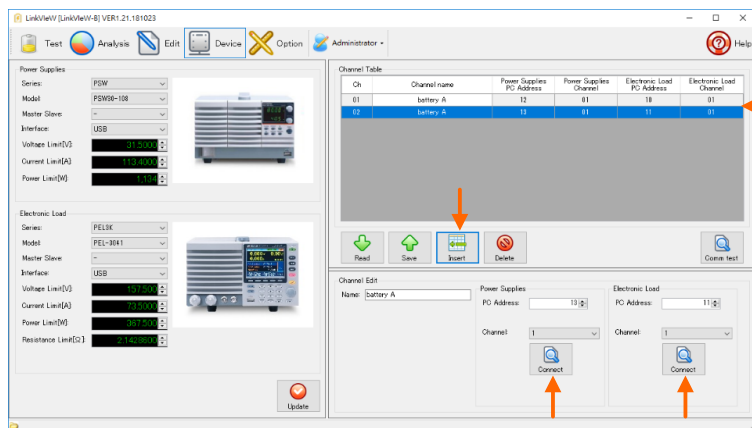
1. 名稱 每個「通道」的名稱。(例如：「電池 A」、「電池 B」)
2. PC 位址 設定設備的 PC 位址。或連接埠號
3. 通道 設定通道號碼  
如果有兩個或多個電源/電子負載要使用時。
4. 使用的系列 設定電源/電子負載的系列名稱。
5. 使用的型號 設定電源/電子負載的型號名稱。
6. 主機從機 設定連結到主機的主機數量。
7. 介面 選擇要使用的介面。
8. 限值 設定所使用的電源和電子負載的電壓、電流、功率和電阻的限值。
9. 更新 點選「更新」按鈕完成設定。

名稱、PC 位址和頻道設定完成後，按一下「插入」按鈕。

設定內容被插入到頻道表中。



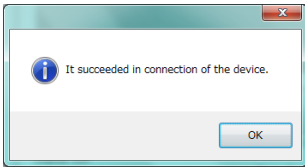
當您設定兩個或更多通道時，請設定要新增的通道名稱、PC 位址和裝置通道。設定完成後點選「插入」按鈕，將在所設定的頻道下插入一個新的通道，作為通道表的點。



如果所有通道設定完成，請按一下「連線」按鈕。

如果連線沒有問題，則會顯示“*It succeeded in connection of the device*”訊息。檢查連線後連線出現問題時，則會顯示“*Connection of the device went wrong. Please perform again after checking*”

connection”。這時請檢查設備的通道、位址、設備本身的「通道」參數等。



連線成功

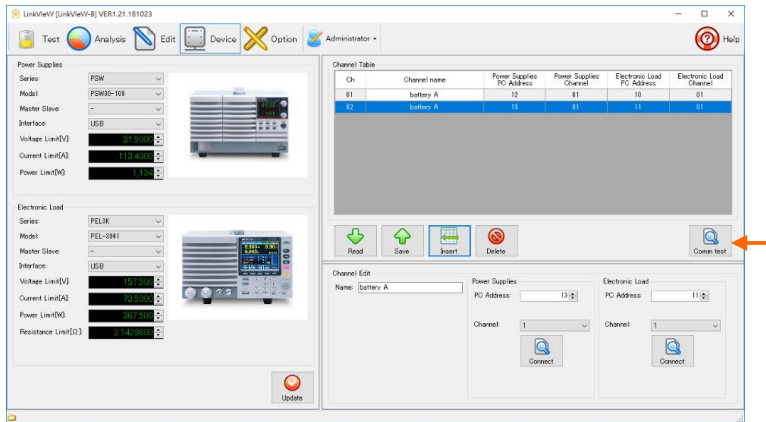


失敗

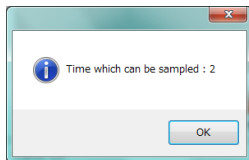
如果測試期間連接被斷開，表示連接不穩定，您可能需要重新啟動應用程式。請重新啟動，因為應用程式已終止。

### 檢查設定

如果連線測試沒有問題，點選“Comm test”按鈕，檢查取樣時間的長度。如果要檢查的通道數量增加，則每個通道的採樣時間將因通訊時間而增加。



測量採樣時間後會顯示可採樣的時間。



如果每次需要多個通道，最短時間為一個通道 1 秒。

## 頻道表

當您按一下「通道表」中的通道時，所選行的顏色會變成藍色。

所選通道可以透過以下按鈕進行操作。



所選通道的內容被讀入「通道編輯」。讀取的內容是可修正的。



透過「通道編輯」修正的內容將被覆蓋到所選通道。



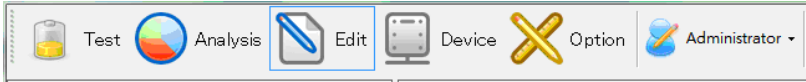
將透過「通道編輯」建立的通道插入現有通道下方。



刪除所選通道。

## 編輯

在功能圖示區，選擇“Edit”，開啟測試程序編輯



## 測試步驟編輯

測試條件透過「編輯」畫面的「步驟編輯」設定。

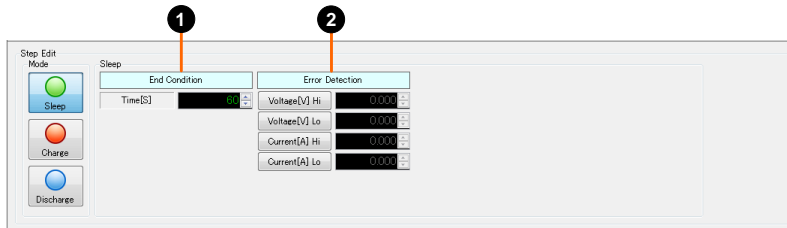


注意

根據所使用的設備不同，設定內容也會有所不同。

以下分為三個主要部份逐一說明

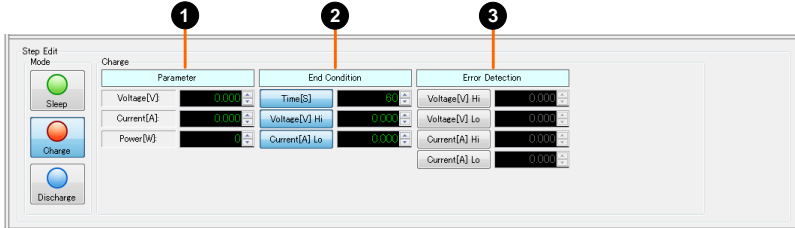
(1) Sleep: 表示空步驟，不進行任何操作動作



1. End Condition 設定步驟執行的結束時間
2. Error Detection 測試判定條件設定，在步驟執行過程中，隨時監控回讀值；當超規的情況發生時，系統停止執行，並判定測試失敗。

(2) Charge: 表示供電設定，介面如下

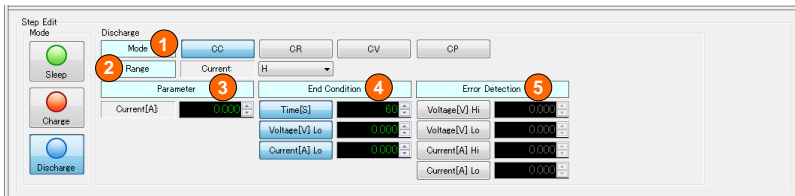
設定電源（此設定在使用 PSF-400L2 時可用）。



1. **Parameter** 設定要輸出的電源，輸出電壓與最大電流值
2. **End Condition** 步驟結束模式；可以有計時式，或是條件式。滿足結束條件時，再進入下一個測試步驟。
3. **Error Detection** 測試判定條件設定，在步驟執行過程中，隨時監控回讀值；當超規的情況發生時，系統停止執行，並判定測試失敗。

(3) Discharge: 主要控制並設定負載動作

設定電子負載（範例：LSA-165）。設定參數取決於型號。



1. **Mode** 設定負載的動作模式為何，按機種不同，而有不同的功能支援設定。可選擇“CC”，“CR”，“CRx10”，“CP”，“CV+CC”或“CV+CR”其中一種模式。
2. **Range** 設定負載動作檔位，可選擇“L”，“M”或“H”其中一種。
3. **Parameter** 負載拉載設定，可設定的分別有電流值與電壓

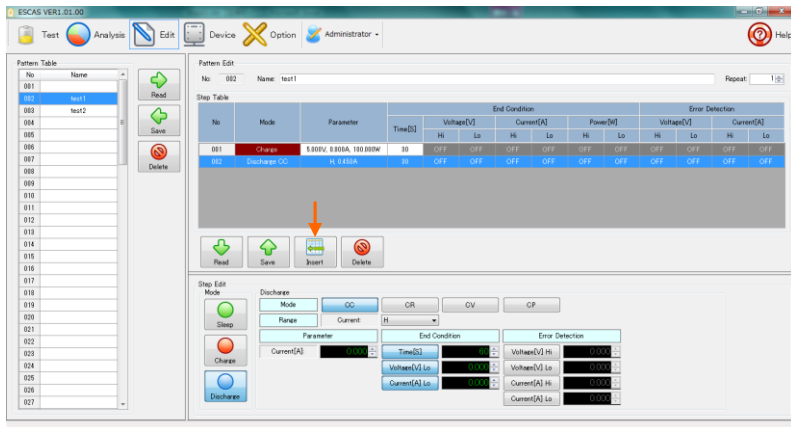
值；同樣的，也是按所選擇的操作模式而出現對應的操作對象。

4. End Conditions 步驟結束條件設定；可以有計時式或是條件式，在滿足結束條件時，將進入下一個測試步驟。
5. Error Detection 測試判定條件設定；在執行過程中，隨時監控回饋值；當讀值落在所設定的範圍外時，系統判定測試失敗並停止執行餘下的測試動作。

## 步驟插入表

當您完成步驟編輯後，按一下“Insert”按鈕，該步驟將插入步驟表中。

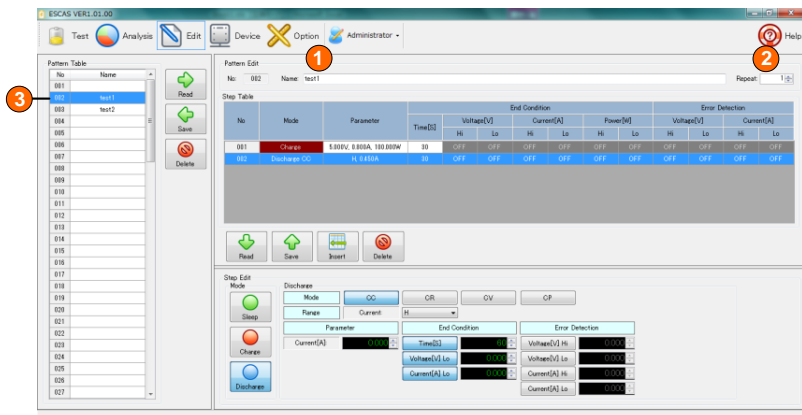
可以將一個或多個步驟插入步驟表中。步驟表按照從頂部插入的步驟開始的順序執行





## 編輯方案

如果在步驟表上各步驟的插入完成，則會登錄方案的名稱。



1. 名稱            方案名稱附加到步驟表中的一系列步驟。
2. 重複計數      設定一系列步驟的重複次數。重複計數將被登錄到方案名稱。
3. 方案表        點擊“覆蓋”按鈕，圖案將登錄到您想要的位置。選擇該行並點擊“覆蓋”按鈕，資料將被覆蓋。



Save

點選“Save”按鈕，該方案將被登錄到方案表中。如果方案表已經登錄，資料將被覆寫。



Read

點選“Read”按鈕，所選方案將被讀取到表格中。



Delete

點選“Delete”按鈕，方案名稱和所有步驟資料將被刪除。

# 執行 LinkView 測試

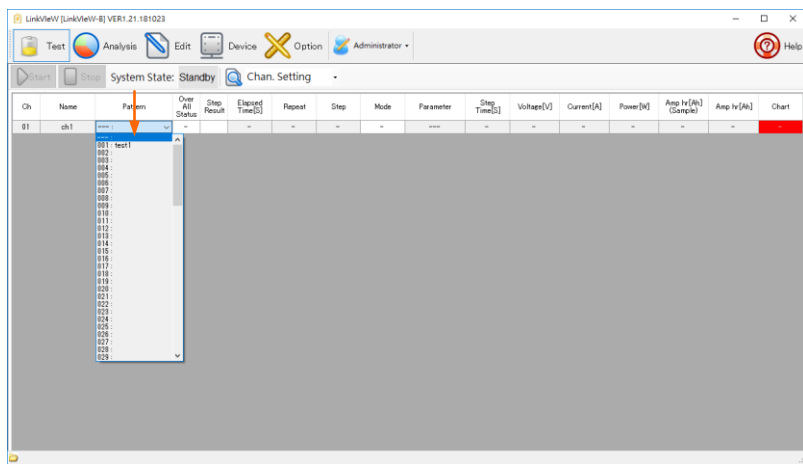
## 測試

透過設定方案檢視通道。



## 選擇方案

選擇要檢視的方案。通到顯示在「檢視」畫面的下方。

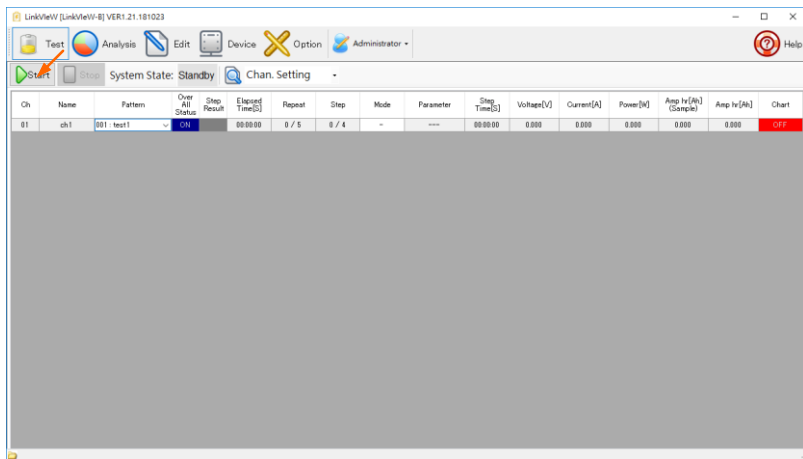


選擇方案

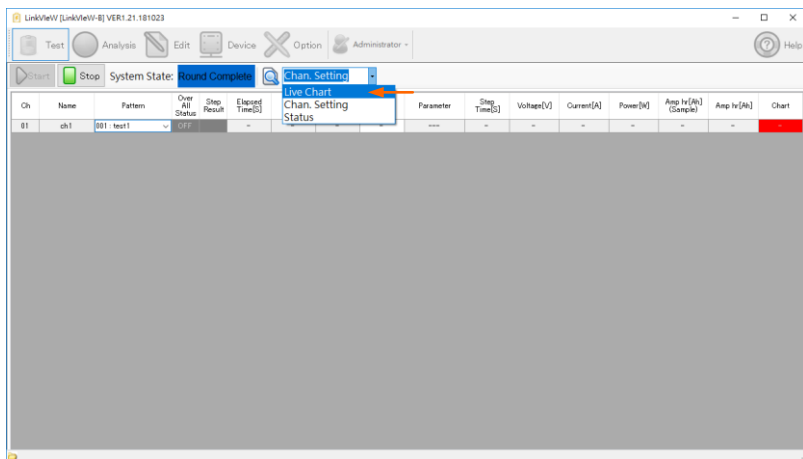
選擇預先登錄的方案。

## 開始測試

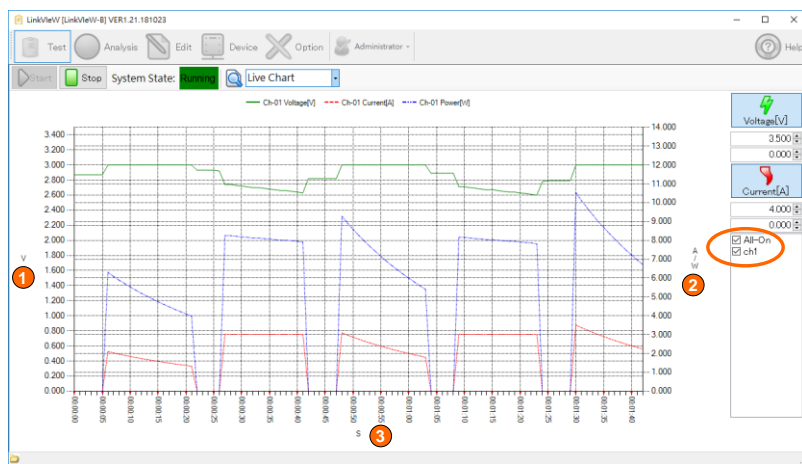
點擊“Start”按鈕，檢查將開始。圖表將顯示在螢幕上。



選擇即時圖表(Live Chart)模式。圖表將顯示在螢幕上。





選擇您要顯示的頻道。圖表將顯示在螢幕上。



- |           |               |
|-----------|---------------|
| 1. 電壓軸    | 單位電壓(V)       |
| 2. 電流和功率軸 | 單位安培(A)和瓦特(W) |
| 3. 時間軸    | 單位秒(s)        |

通訊測試中每個採樣時間都會更新圖形表示。

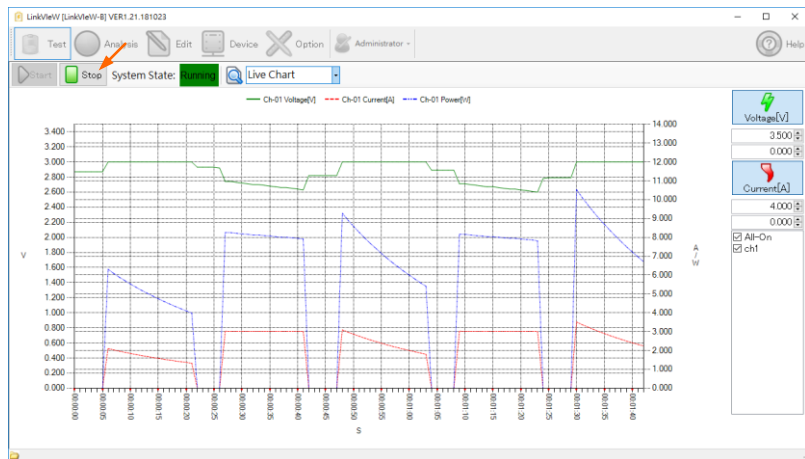
由於經過的時間變成了滿刻度，因此圖表似乎隨著時間的推移而縮短。

 Voltage	←	它決定是否顯示或隱藏電壓圖。每當它推送、顯示或隱藏更改時。
2.000 [V] 0.000 [V]	←	設定電壓軸上/下限的數值。
 Current	←	它決定是否顯示或隱藏電流圖形。每當它推送、顯示或隱藏更改時。
2.000 [A] 0.000 [A]	←	設定電流軸的上/下限數值。

## 結束測試

當您要暫停中途所有檢測時，請點擊「Stop」按鈕。

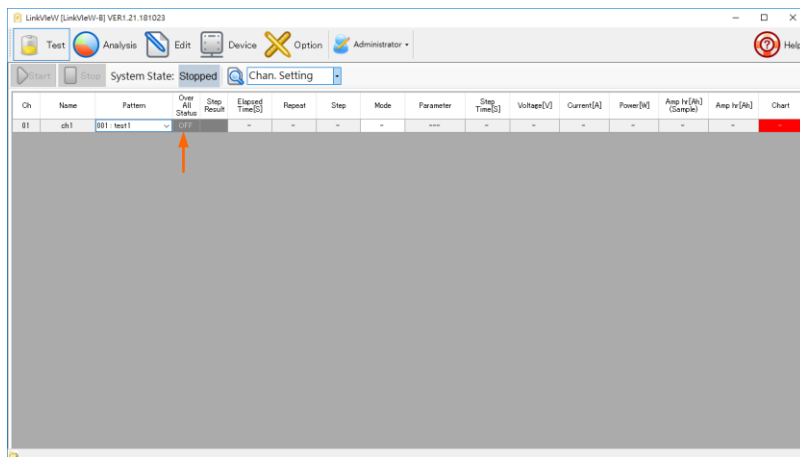
無論各個通道的情況如何，所有檢測都將停止。



## 測試結束

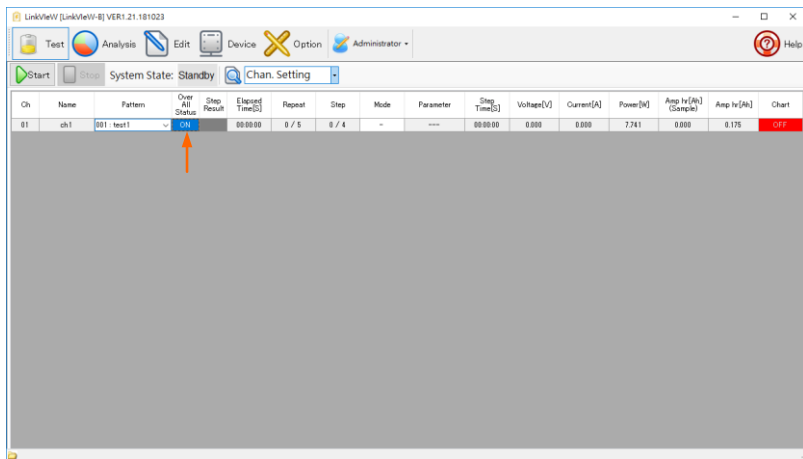
當滿足“結束條件”之一時，每個通道將“關閉”。

檢視即將結束。即使所有通道都成為“結束條件”並處於“OFF”狀態，檢視也不會停止。如果您想手動停止檢查，請雙擊「檢視」按鈕。請回到閒置狀態，按下停止鍵，測試結束。



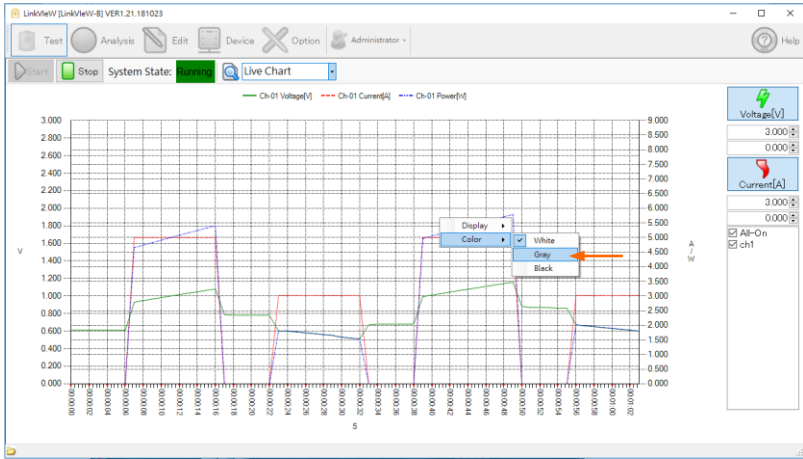
## 恢復測試

暫停檢視後重新開始時，請雙擊該頻道的「測試」按鈕即可開始。  
只有處於“ON”狀態的頻道才會恢復檢查。如果您恢復檢視，檢視將從頭開始。如果“Start”圖示已停用，請重新選擇方案。



### 資料圖表設計

如果在圖表上按滑鼠右鍵，將顯示一個選單。從清單中選擇圖表的背景顏色。當檢視始時，會反映出背景色。



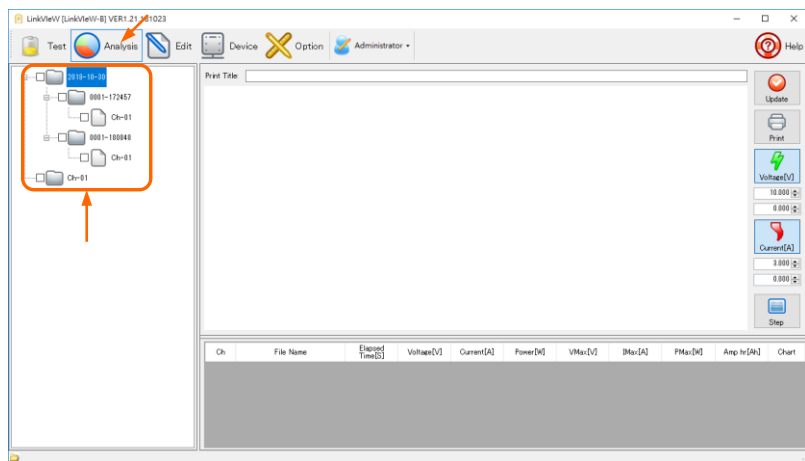


## 分析

可以在分析螢幕上檢視所擷取的資料。

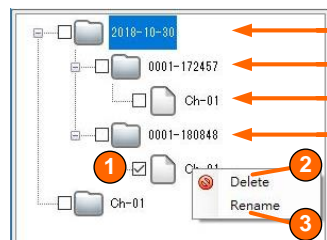


選擇 Analysis，以開啓資料解析與重現功能



## 資料

### a. 資料檔案夾



它是測試資料 1 的日期資料夾。

包含第一個測試資料夾。

這是通道 1 的測試資料。

包含第二個測試資料夾。

在通道資料夾中建立日期資料夾。

每次檢查都會建立一個資料夾。

1. 選擇資料

勾選需要的資料夾

2. 刪除資料

如果在資料夾內按滑鼠右鍵，將顯示「刪除」和「變更名稱」選項。按一下「刪除」選項，

會顯示 “Analysis data are deleted. Is it all right?” 訊息。按一下「確定」即可刪除資料。點選「取消」取消刪除。

### 3. 重新命名

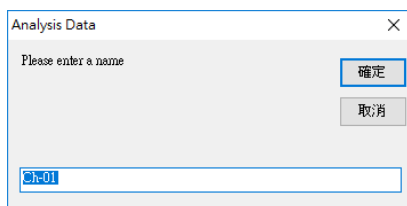
按一下測試資料的名稱，可以變更資料的名稱。

如果右鍵單擊資料資料夾，將顯示「刪除」和「更改名稱」標記。按一下「變更名稱」標記，將開啟「輸入名稱」方塊。



注意

刪除資料時，所有勾選的資料都會同時刪除。



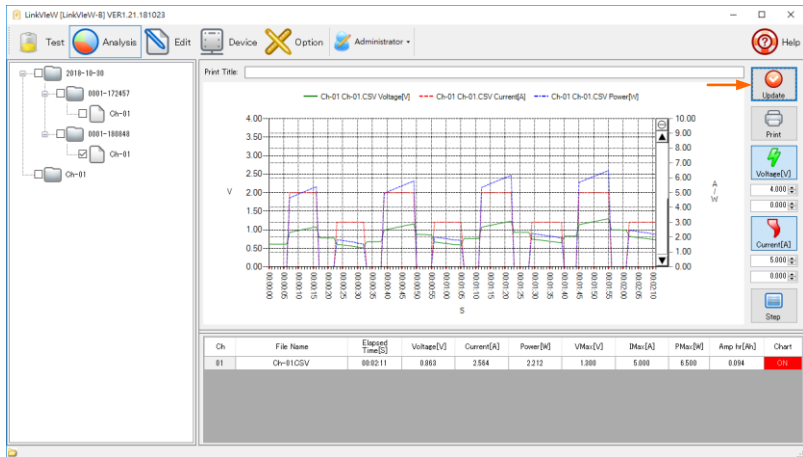
## 資料圖形顯示

選擇資料後點選「更新」按鈕，將顯示圖表和資料。圖表按每個資料的顏色進行分類。



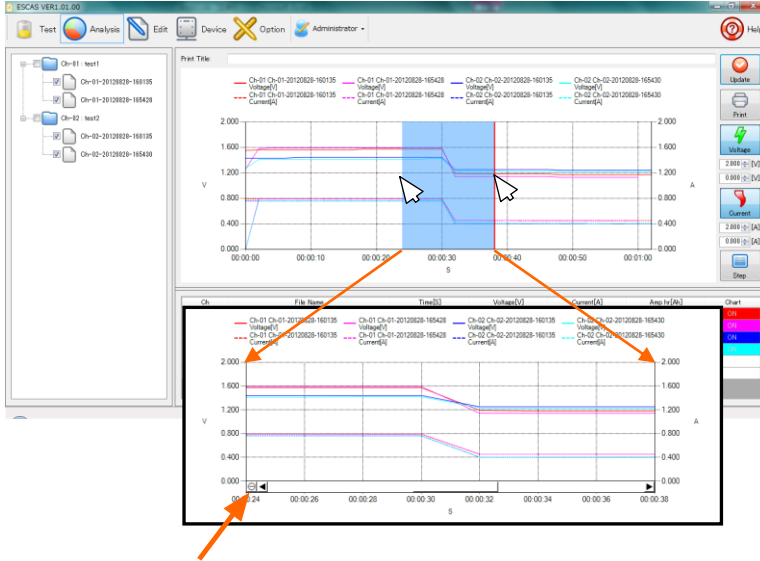
注意

由於電流的圖表以絕對值顯示，因此與充電和放電無關，電流的方向都是正方向。



## 擴展顯示

點擊起始位置並將滑鼠拖曳到圖形的結束位置，所選區域將被放大。



當您要恢復到原始大小時，請按一下此處。

## 顯示/隱藏圖表



Voltage

點擊“電壓”按鈕可以將電壓圖變更為顯示/隱藏。



Current

點擊“電流”按鈕可以將電流圖變更為顯示/隱藏。



點擊“圖表”中的“開啟”或“關閉”可以顯示/隱藏通道資料。選擇“OFF”，數據將被隱藏

## 測試資料列表

測試數據顯示在圖表上，點擊「Step」按鈕可以顯示每一步的數據。對於顯示的數據，可以用捲軸滾動顯示。

Ch	File Name / Step	Time[S]	Voltage[V]	Current[A]	Amp hr[Ah]	Chart
01	CH-01-20120828-160195	00:01:02	1.870	0.820	0.011	ON
	001	00:00:30	1.564	0.790	0.007	
	002	00:00:32	1.176	0.451	0.004	
01	CH-01-20120828-165428	00:01:00	1.959	0.800	0.010	ON
	000	00:00:00	1.260	0.800	0.000	
	001	00:00:30	1.589	0.790	0.007	
	002	00:00:30	1.185	0.451	0.004	
02	CH-02-20120828-160195	00:01:02	1.841	0.581	0.010	ON

## 資料檔

測試資料以 CSV 檔案形式記錄在指定的資料夾中。

預設情況下，資料資料夾建立如下：

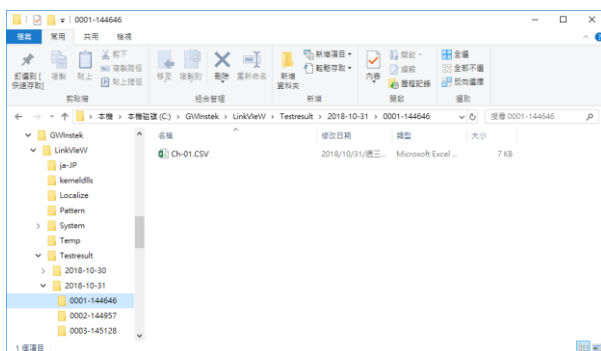
“C:\GWInstek\LinkVieW\Testresult\20xx-xx-xx\xxxx-xxxxxx”。

預設資料夾名稱和檔案名稱由檢查的通道和時間組成。

## 範例

C:\GWInstek\LinkVieW\Testresult\2018-10-31\0001-144646\Ch-01.CSV

=第一頻道數據 2018 年 10 月 31 日 14:46 46 秒



## 資料

測試資料以 CSV 的形式記錄在預定的資料夾中。

RepeatCnt	StepNo	StepMode	Time	Para Setup	Voltage(V)	Current(A)	AmpHour(Ah)	Consumed(Ah)	Power(W)
1	1	Sleep	0		1.27	0	0	0	0
3	1	1 Sleep	1.009507	-	1.27	0	0	0	0
4	1	1 Sleep	2.003322	-	1.27	0	0	0	0
5	1	1 Sleep	3.015522	-	1.27	0	0	0	0
6	1	1 Sleep	4.010076	-	1.27	0	0	0	0
7	1	1 Sleep	5.010564	-	1.27	0	0	0	0
8	1	2 Charge	6.010394	3.000V 5.000A	1.586	4.998	0.001388096	0.00834443	7.926828
9	1	2 Charge	7.007926	3.000V 5.000A	1.601	5	0.001385462	0.009733231	8.005
10	1	2 Charge	8.007678	3.000V 5.000A	1.617	4.998	0.001387989	0.01111733	8.081766
11	1	2 Charge	9.005438	3.000V 5.000A	1.632	4.998	0.001385223	0.01250255	8.156736
12	1	2 Charge	10.00431	3.000V 5.000A	1.647	4.998	0.001386774	0.01388932	8.231706

欄位說明如下：

- RepeatCnt** 表示重複運行的計次次數。
- StepNo** 表示步驟的數目。
- StepMode** 工作模式，「充電」指「電源工作」，「放電」指「電子負載工作」，「睡眠」指「不工作」。
- Time** 這是自測試開始以來經過的時間。
- Para Setup** 設備的參數設定。
- Voltage(V)** 表示電壓值，以電壓(V)為單位測量。
- Current(A)** 表示電流值，以安培(A)為單位測量。
- AmpHour(Ah)** 表示電池容量值，以安培小時(AH)計算。
- Consumed(Ah)** 表示電池的累計容量值，以安培小時(AH)計算。
- Power(W)** 表示功率值，以瓦特(W)為單位測量。



注意

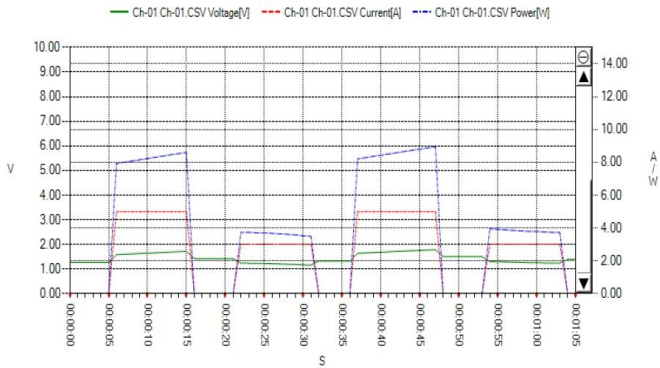
由於電流值的數據與充電和放電無關地充當正值。  
請同時檢查“電源/負載”的數據。

# 列印記錄表



點擊 "Print" 按鈕，可以將圖表上顯示的測試資料列印到指定的印表機上。

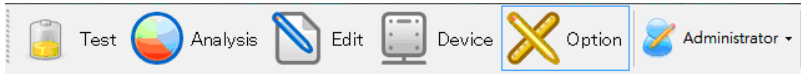
2018/10/31/週三



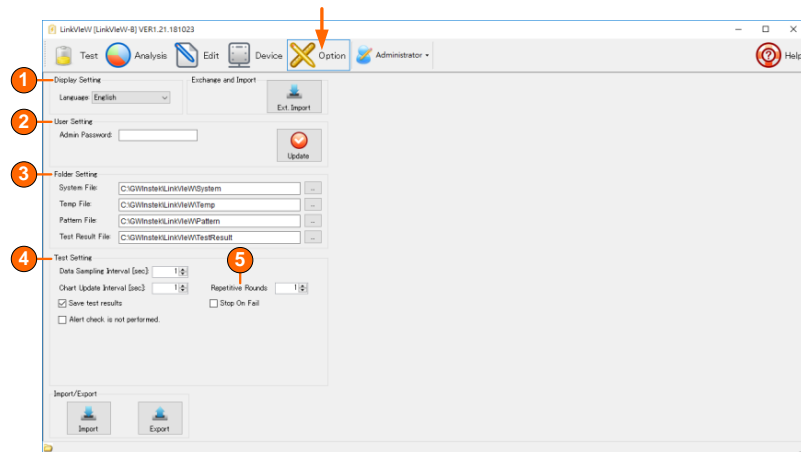
Ch	File Name / Step	Elapsed	Voltage[V]	Current	Power[W]	VMax[V]	IMax[A]	PMax[W]	Amp hr[W]	Chart
01	Ch-01.GSV	00:01:05	1.437	2.504	3.597	1.791	5.000	8.951	0.046	ON
	Sleep	00:00:05	1.270	0.000	0.000	1.270	0.000	0.000	0.000	
	Charge	00:00:10	1.654	4.999	8.270	1.722	5.000	8.807	0.014	
	Sleep	00:00:06	1.422	0.000	0.000	1.420	0.000	0.000	0.000	
	Discharge	00:00:10	1.209	3.014	3.644	1.240	3.014	3.737	0.008	
	Sleep	00:00:05	1.330	0.000	0.000	1.330	0.000	0.000	0.000	
	Charge	00:00:11	1.717	4.998	8.583	1.791	4.998	8.951	0.015	
	Sleep	00:00:06	1.502	0.000	0.000	1.500	0.000	0.000	0.000	
	Discharge	00:00:10	1.270	3.014	3.827	1.300	3.014	3.918	0.008	
	Sleep	00:00:02	1.400	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	

## 參數設定

在功能圖示內，選擇“Option”，以開啟系統參數設定



在功能圖示內，選擇“Option”，以開啟系統參數設定



系統參數可修改如下：

1. 顯示設定 語言選擇:  
選擇要呈現的操作語系，目前可直接支援的有英文版，繁(簡)中文版，日文版。
2. 使用者設定 可以選擇以「管理員」或「操作員」的身分操作 LinkView”。如果選擇「操作員」，則只能使用「測試」和「分析」。如果選擇「管理員」，則可以使用所有的功能。當您從「操作員」變更為「管理員」時，需要輸入“密碼”。
3. 目錄設定 系統操作檔案存放目錄設定，可變更以資料存放位置系統設定檔，暫存檔，測試設定檔與測試記錄檔。預設資料夾在 [C:\GWINSTEK\LINKVIEW\]。



4. 測試設定
- 可設定「測試資料擷取間隔」和「圖形更新間隔」。
  - 如果勾選「儲存測試結果」，則可以儲存測試結果。
  - 當勾選「不執行警報檢查」時，即使發生警報，測試也會繼續。



注意

不能進行比「通訊測試」測得的「採樣時間」短的設定。

5. 重複次數
- 可以將所有通道的「重複次數」設為一致。
  - 當勾選「失敗時停止」時，測試將停止。

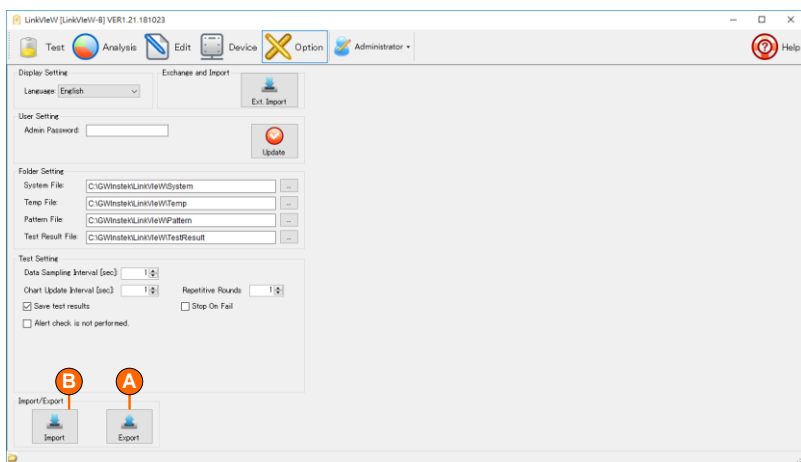


注意

當選項內容發生變更時，請按下“Update”按鈕。

## 匯入與匯出

編輯後的式樣可以儲存到指定資料夾（匯出）。也可以讀取已儲存的資料（匯入）。此外，還可以讀取並執行已儲存的式樣。一個檔案名稱可以保存一張式樣表中的所有資料。



- A. 匯出 點選“Export”按鈕儲存圖案。

由於顯示的是保守的現場位置，因此輸入檔案名稱並按

一下「確定」。

將建立以目前日期和時間命名的子資料夾並儲存所需的檔案。

B. 匯入 按一下“Import” 按鈕讀取圖案。

由於顯示的是保守的現場位置，因此輸入檔案名稱並按一下「確定」。

# 各型號註釋

## PSB 2000 系列

與 RS-232C 一起使用時，請將系統位址(SyAd)設定為 1

## PSU 系列

PSU 系列連線不支援 RS-485。使用 RS-232C 時，請使用初始值為 6 的位址。

## 只適用在電源產品

不進行任何操作動作時(Sleep)無法檢索測量資料。