

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

產品介紹	3
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
產品安裝	5
系統硬體需求.....	5
軟體安裝步驟.....	5
設定 LinkVleW	8
設定.....	8
裝置設定.....	8
測試通道編輯.....	8
檢查設定.....	11
編輯.....	13
測試步驟編輯.....	13
步驟插入表.....	15
編輯方案.....	16
執行 LinkVleW 測試	17
測試.....	17
開始測試.....	18
結束測試.....	20
測試結束.....	21
恢復測試.....	22
資料圖表設計.....	23
分析.....	24
資料.....	24

資料圖形顯示	26
測試資料列表	28
列印記錄表	30
參數設定	31
匯入與匯出	32
各型號註釋	34
PSB 2000 系列	34
PSU 系列	34
只適用在電源產品	34

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

系統硬體需求

安裝前請先確認 Windows 可正常工作, 並符合以下硬體條件

處理器：1 GHz 或更快速的處理器或是系統單晶片 (SoC)

RAM：1 GB (32 位元) 或 2 GB (64 位元)

硬碟空間：16G 以上的剩餘空間

軟體安裝步驟

在安裝 LinkVieW 程式之前，需要安裝 NI-VISA。您可以在 NI 網站 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>

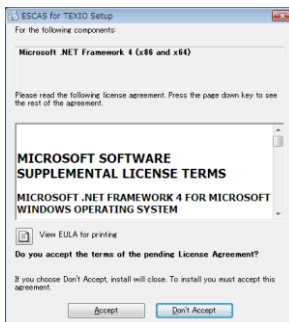
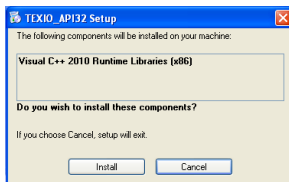
步驟

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。

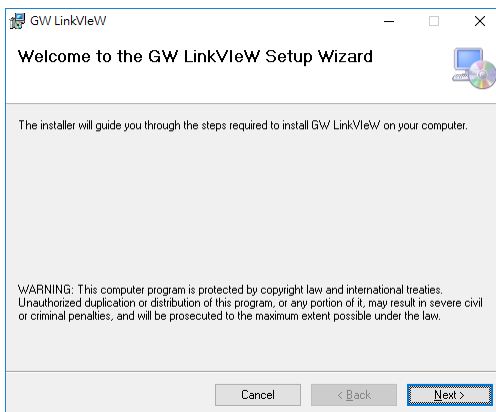
Visual C++ 2010 Redistributable Package

.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“LinkView”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。



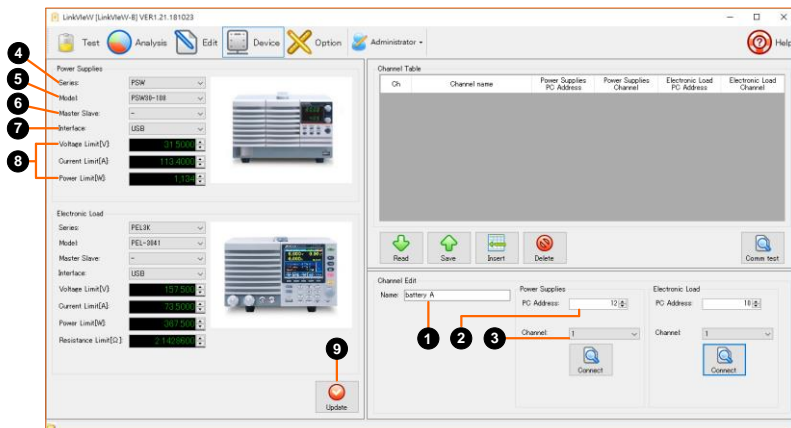
測試通道編輯

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

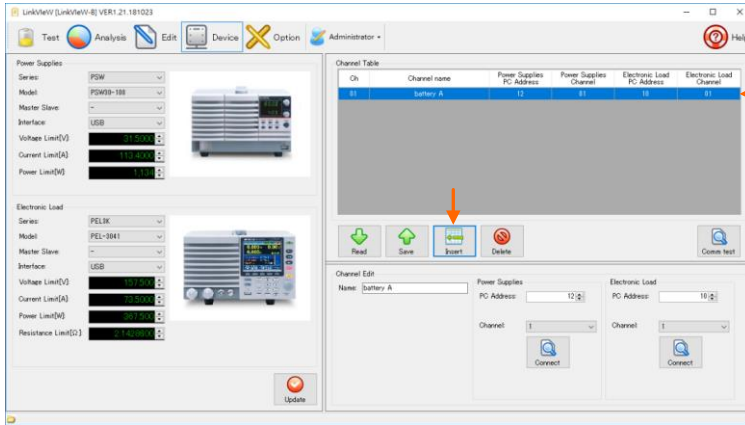
通道由一個電源通道和一個電子負載通道所組成。



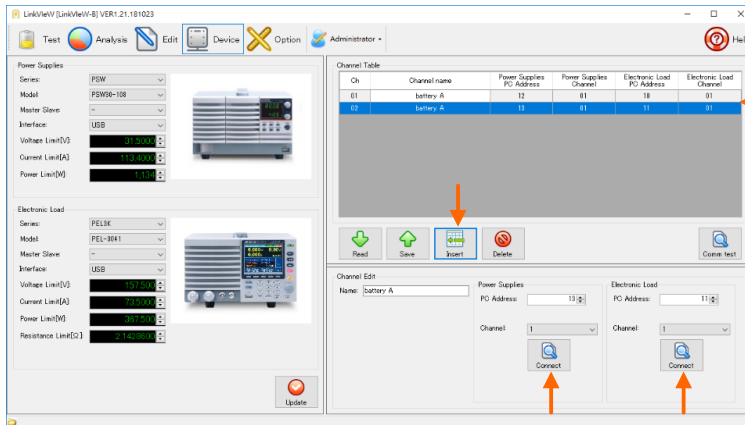
設定待測設備的 PC 位址和電源或電子負載的通道。

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。



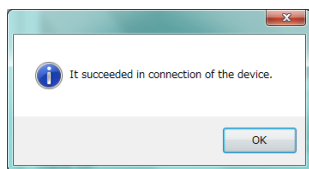
當您設定兩個或更多通道時，請設定要新增的通道名稱、PC 位址和裝置通道。設定完成後點選「插入」按鈕，將在所設定的頻道下插入一個新的通道，作為通道表的點。



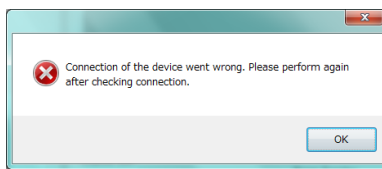
如果所有通道設定完成，請按一下「連線」按鈕。

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

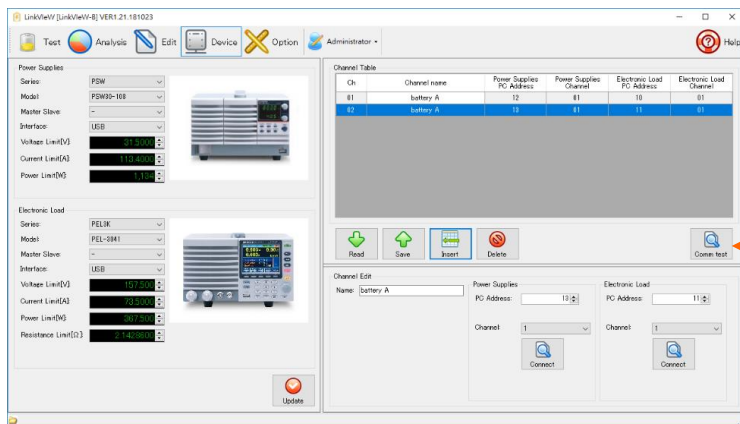


失敗

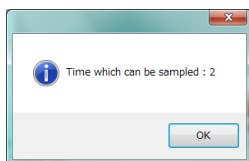
如果測試期間連接被斷開，表示連接不穩定，您可能需要重新啟動應用程式。請重新啟動，因為應用程式已終止。

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。



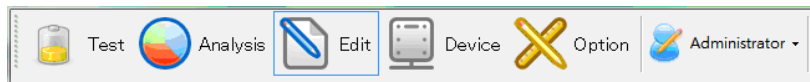
將透過「通道編輯」建立的通道插入現有通道下方。



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。

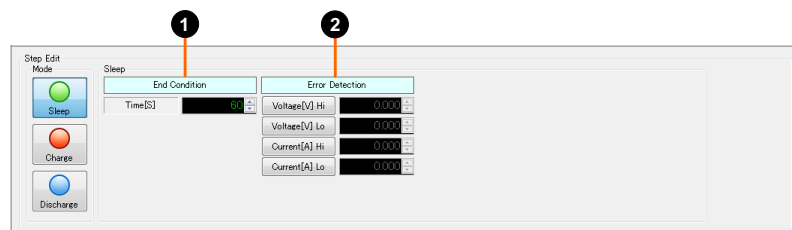


注意

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

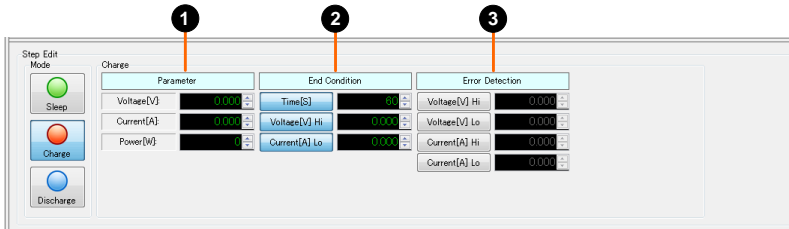
(1) Sleep: 表示空步驟，不進行任何操作動作



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，隨時監控回饋值；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

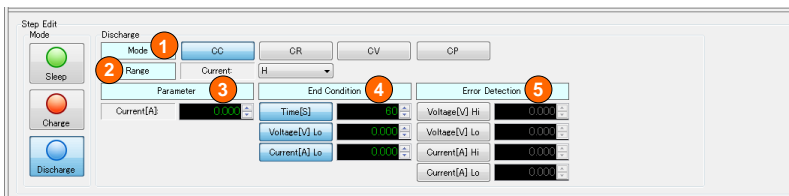
設定電源（此設定在使用 PSF-400L2 時可用）。



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

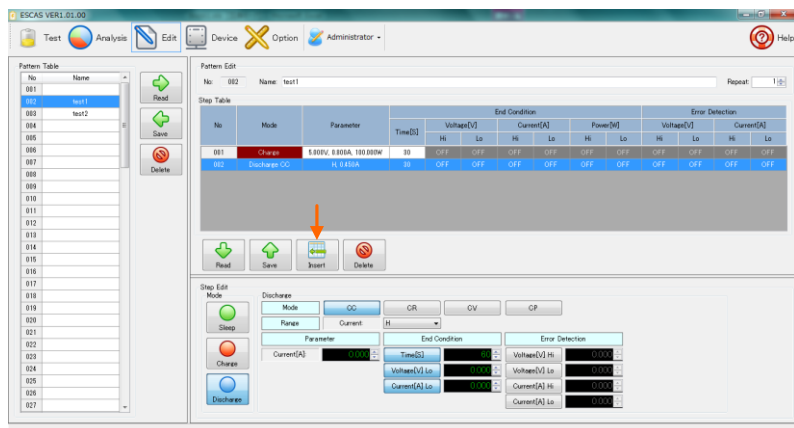
值；同樣的，也是按所選擇的操作模式而出現對應的操作對象。

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，隨時監控回讀值；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

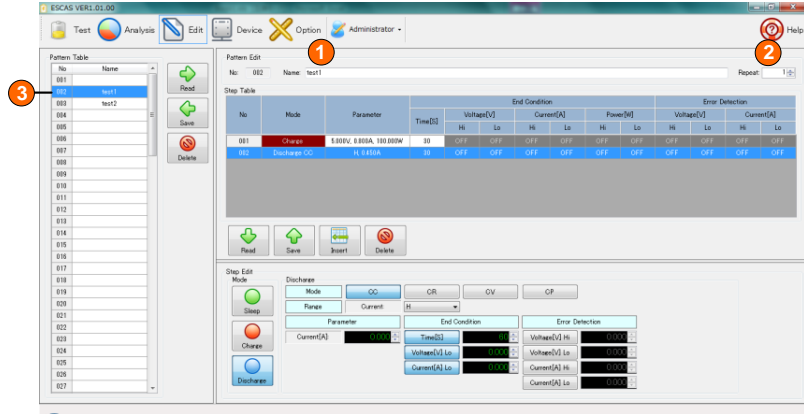
當您完成步驟編輯後，按一下“Insert”按鈕，該步驟將插入步驟表中。

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。



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。



點選“Read”按鈕，所選方案將被讀取到表格中。



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

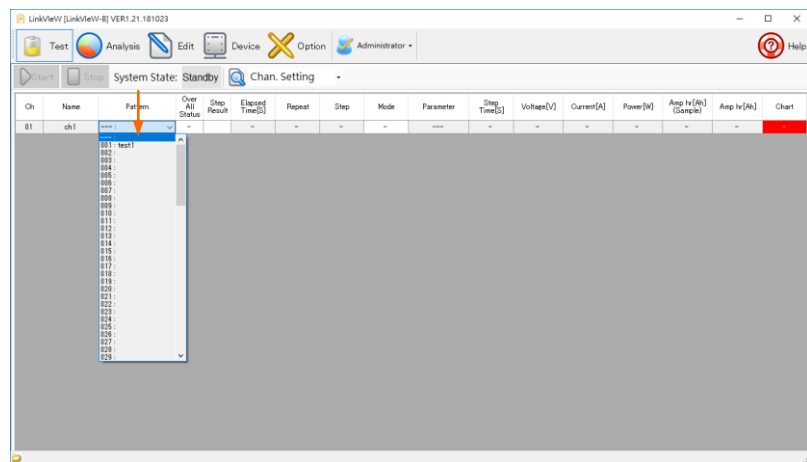
測試

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。

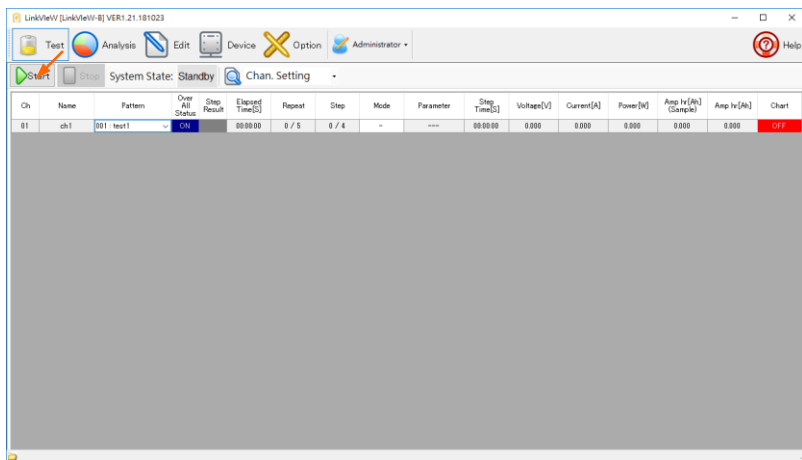


選擇方案

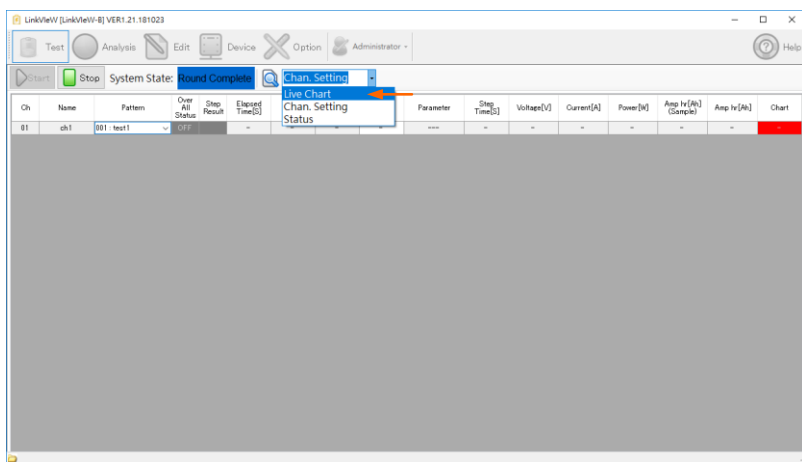
選擇預先登錄的方案。

開始測試

點擊“Start”按鈕，檢查將開始。圖表將顯示在螢幕上。



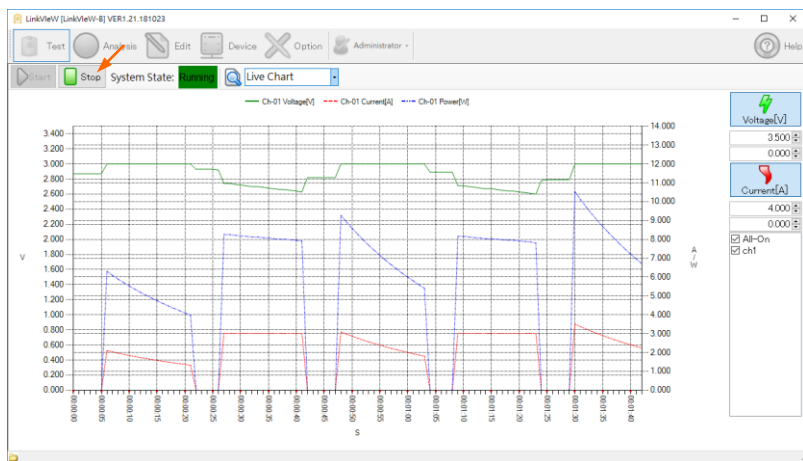
選擇即時圖表(Live Chart)模式。圖表將顯示在螢幕上。



結束測試

當您要暫停中途所有檢測時，請點擊「Stop」按鈕。

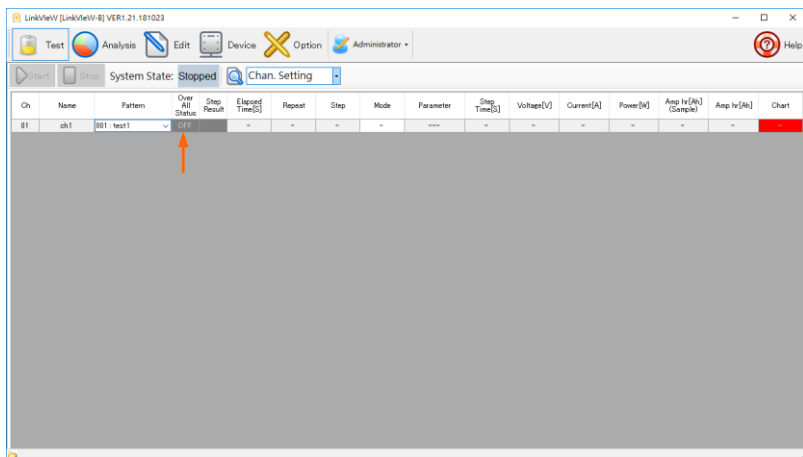
無論各個通道的情況如何，所有檢測都將停止。



測試結束

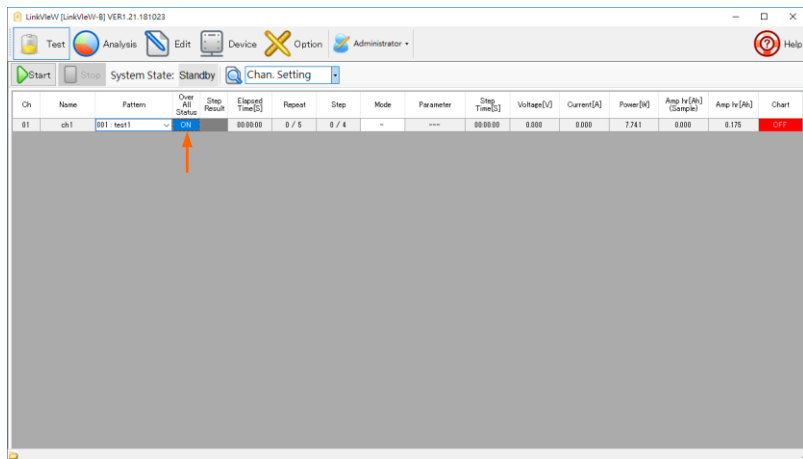
當滿足“結束條件”之一時，每個通道將“關閉”。

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。



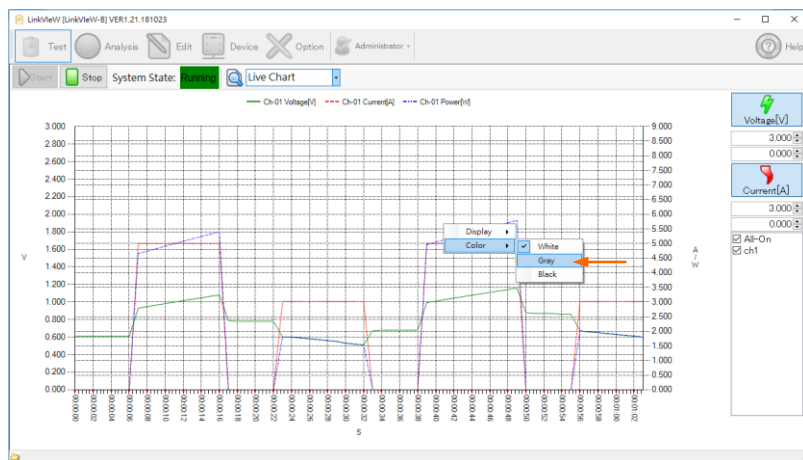
恢復測試

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。



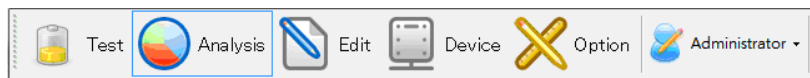
資料圖表設計

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。

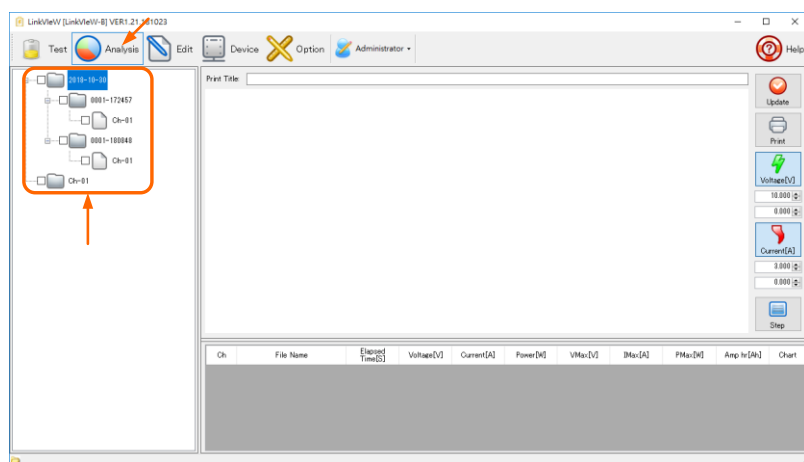


分析

可以在分析螢幕上檢視所擷取的資料。

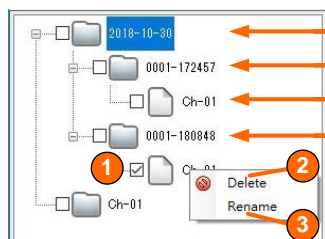


選擇 Analysis，以開啓資料解析與重現功能



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

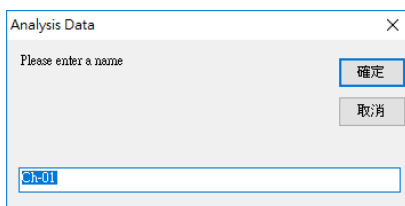
按一下測試資料的名稱，可以變更資料的名稱。

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。



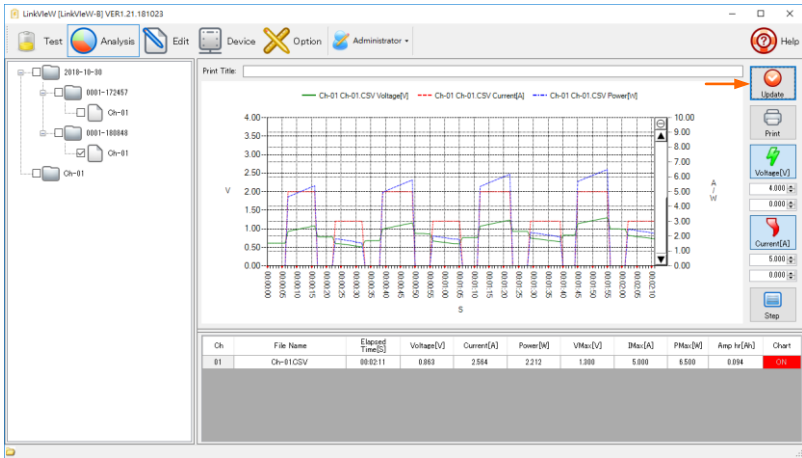
資料圖形顯示

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。



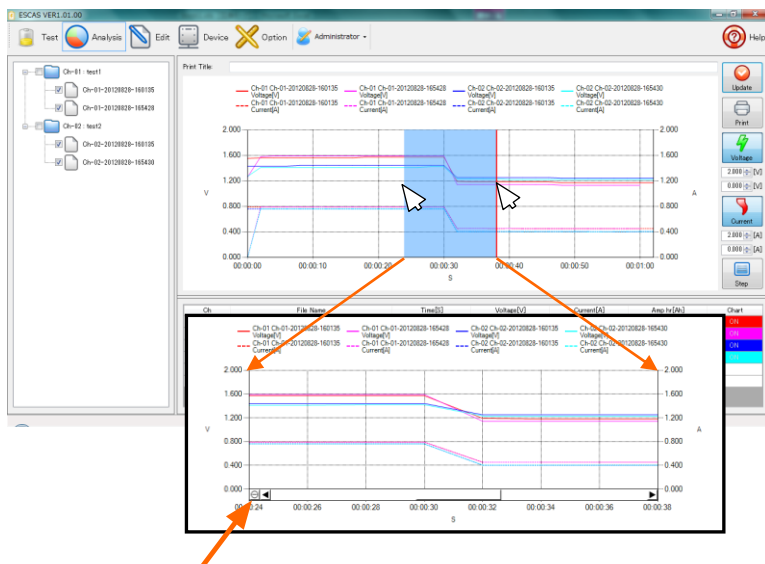
注意

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



點擊“電壓”按鈕可以將電壓圖變更為顯示/隱藏。



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 Ir[Ah]	Chart
01	Ch-01-20120828-160135	00:01:02	1.370	0.620	0.011	ON
	001	00:00:30	1.584	0.790	0.007	
	002	00:00:32	1.178	0.451	0.004	
01	Ch-01-20120828-165428	00:01:00	1.259	0.600	0.010	ON
	000	00:00:00	1.260	0.600	0.000	
	001	00:00:30	1.589	0.790	0.007	
	002	00:00:30	1.135	0.451	0.004	
02	Ch-02-20120828-160135	00:01:02	1.341	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：

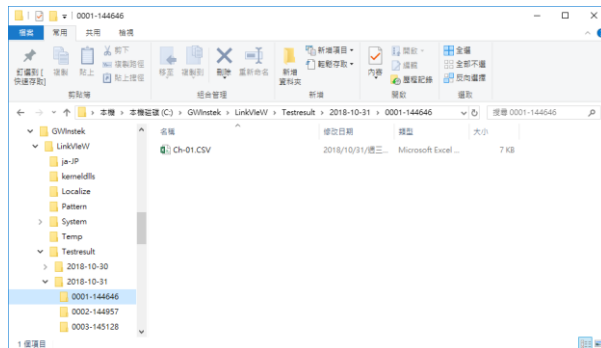
“C:\GWInstek\LinkVieW\Testresult\20xx-xx-xx\xxxx-xxxxxx”.

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	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

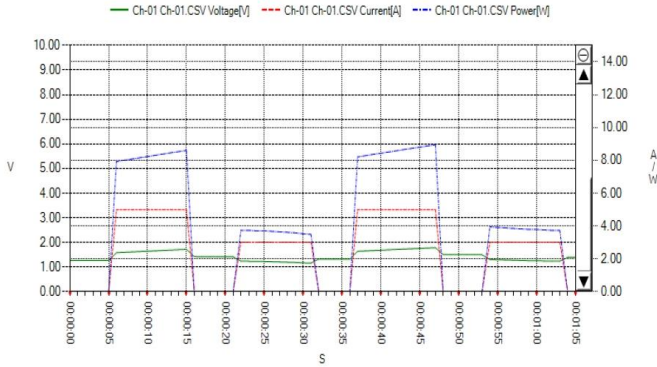
由於電流值的數據與充電和放電無關地充當正值。請同時檢查“電源/負載”的數據。

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



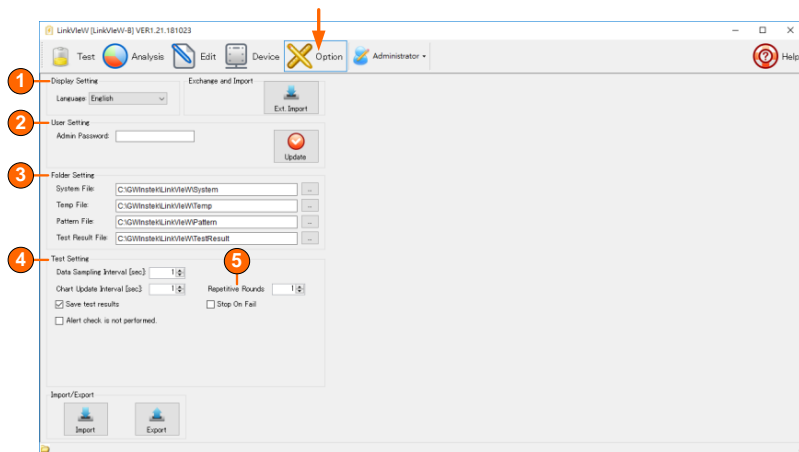
Ch	File Name / Step	Elapsed	Voltage	Current	Power	VMax[V]	IMax[A]	PMax[W]	Amp hr	Chart
01	Ch-01.CSV	00:01:05	1.437	2.504	3.597	1.791	5.000	8.951	0.046	ON
	Sleep	00:00:05	1.270	0.000	0.000	1.270	0.000	0.000	0.000	
	Charge	00:00:10	1.654	4.999	8.270	1.722	5.000	8.607	0.014	
	Sleep	00:00:06	1.422	0.000	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：

- 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。
- 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”。
- 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\]。

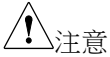
4. 測試設定
- 可設定「測試資料擷取間隔」和「圖形更新間隔」。
 - 如果勾選“儲存測試結果”，則可以儲存測試結果。
 - 當勾選「不執行警報檢查」時，即使發生警報，測試也會繼續。



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。

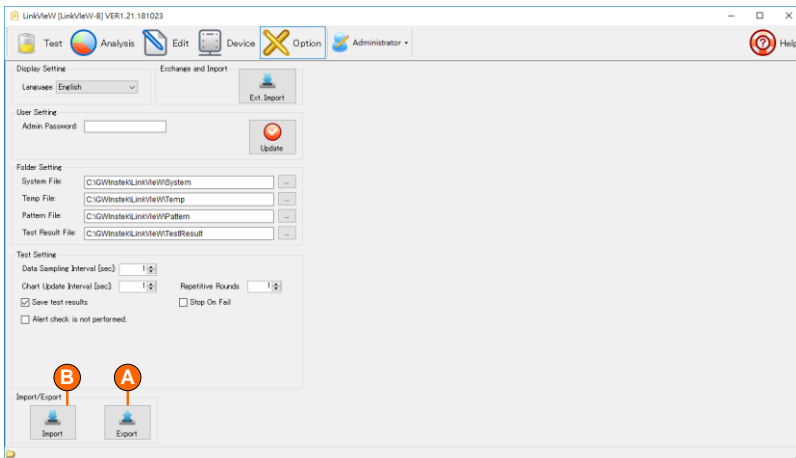


注意

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。