

*Arc Chaser*TM AC120 系列

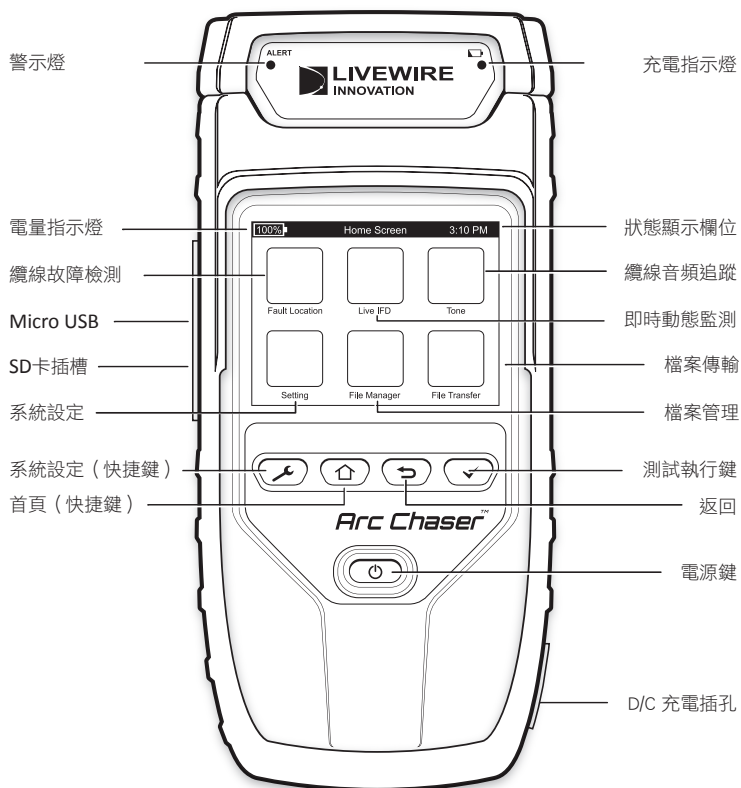
User Guide 使用指南

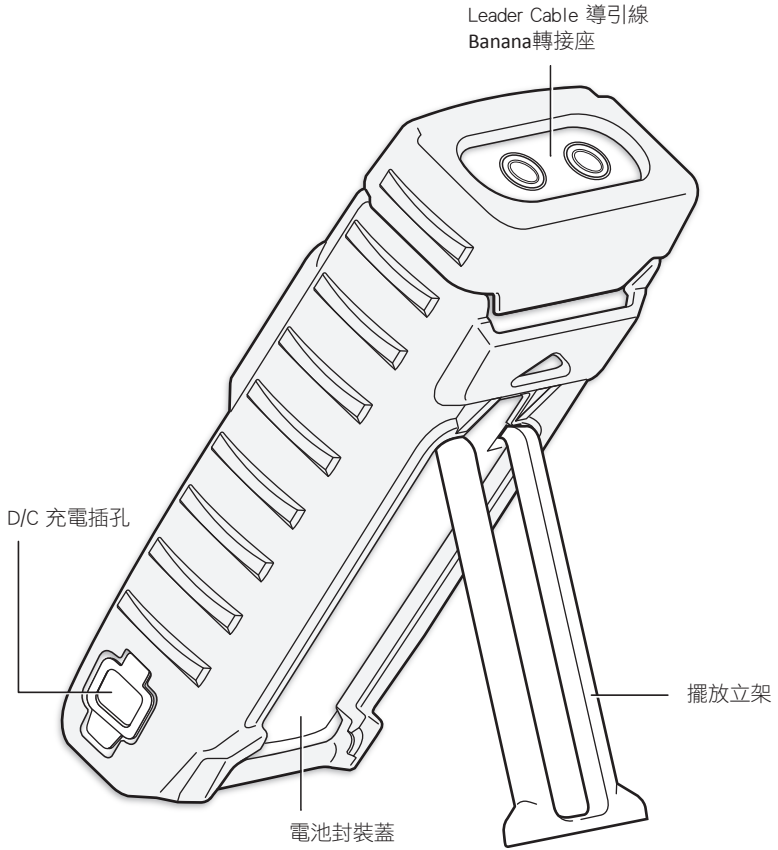
使用指南目錄

本體主機介紹	1	檔案管理	23
一般操作	3	- 管理檔案	24
- 開機 / 關機	3	- 儲存檔案至個人電腦	24
- 自動休眠狀態	3	- SD記憶卡	24
- VOP參數設定	3	USB傳輸模式	25
纜線故障檢測	4	產品組合	27
- 操作介面說明	5	選配品項	27
- 執行纜線故障檢測	5	產品規格	28
- 檢測結果	6	一般保養	29
- 纜線故障種類	6	- 電池	29
- 瀏覽檢測結果	7	- 清潔	29
- 儲存檢測結果	7	- 存放	29
即時動態監測	8	安全指標	30
- 操作介面說明	9	保固與售後服務	31
- 執行即時動態監測	10	- 產品保固卡	31
- 關於檢測頻率	11	- 產品註冊	31
- 檢測結果	11	- 產品回收	31
- 瀏覽檢測結果	12	- 售後服務	31
- 儲存檢測結果	12		
纜線音頻追蹤	14		
- 音頻追蹤纜線	15		
系統設定	16		
- 共五頁的設定畫面	17		
- 基本設定	17		
- 日期與時間	18		
- 待機休眠時間	19		
- 韌體版本	20		
- 進行韌體更新	20		
- 回復原廠設定	21		
- 硬、軟體版本	22		

Arc Chaser - AC120

本體主機介紹

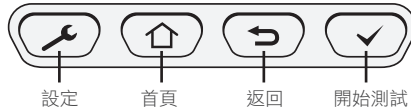




一般操作

彩色觸控屏幕，操作簡單順手。

使用下方四大快捷鍵來快速瀏覽、開始與暫停測試。




設定：按此鍵即可進入系統設定畫面。進入系統設定畫面後，重複按即可切換系統設定畫面當中的不同頁面。

首頁：按此鍵即可返回開機首頁選單。

返回：按此鍵即可回到上一個操作畫面。

開始測試：按此鍵即可開始 / 暫停測試。

開機 / 關機

- 按下電源鍵  將主機開機。
- 輕按一下電源鍵，主機即會進入休眠模式。
- 長按電源鍵三到五秒，主機即會直接關機。

自動休眠狀態

若長時間沒有在裝置上進行任何操作，主機即會自行進入休眠狀態以延長電池續航力。您可進入系統設定畫面來調整自動進入休眠狀態的時間長度。

VOP參數設定

VOP的全名為Velocity of Propagation，指得是訊號在金屬導體纜線裡面傳輸的速度與光速相比之百分比。

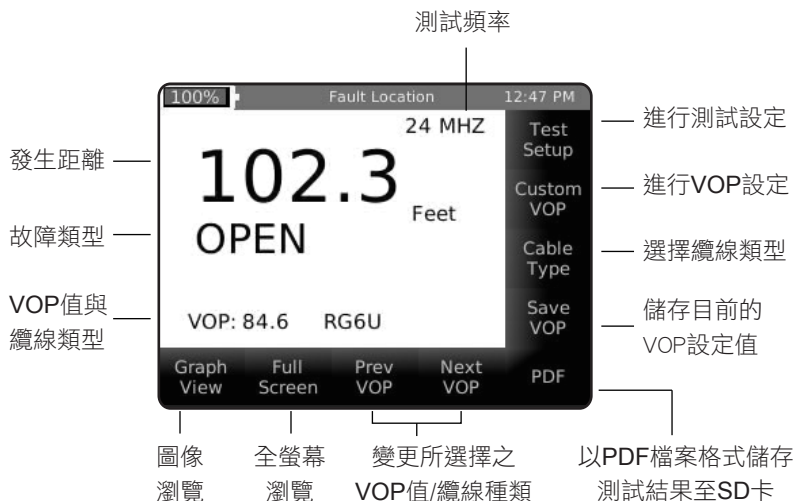
Arc Chaser使用VOP參數來作為區分不同種類纜線的依據，在執行每一次的檢測作業前，請務必根據您所檢測的纜線種類輸入正確的VOP參數，以確保獲得準確的檢測結果。若您不清楚待測纜線的VOP參數，亦可以使用Arc Chaser來進行校準。



此模式可直接顯示纜線故障點的狀態（「短路」或「斷路」）以及故障點的距離，並能顯示纜線特性的傳播速度和測試頻率。

操作介面說明

本產品為設計用來進行纜線故障長檢測與間歇性故障排除。



執行纜線故障檢測

- 按電源按鈕啟動Arc Chaser。
- 將Arc Chaser與纜線連接。
(請使用導引線，若是同軸纜線請使用Banana / BNC轉接頭)
- 在首頁點選「Fault Location」圖像。
- 點選「Test Setup」，設定「Fault Location」測試：
 - 測試線設定「Leader Settings」：選擇是否有導引線。
(若無使用Banana / BNC轉接頭，應選有導引線「Leader」)
 - 纜線種類「Cable Type」：選擇雙絞線 / 同軸電纜「Twisted Pair / Coax」或其它「other」。
 - 設定纜線VOP參數時，請由以下三個選項中擇一：
Custom VOP / Cable Type / discover VOP
(參考下頁說明，以選擇合適的設定選項)

- 若知道纜線VOP值，選擇「Custom VOP」：
 - 點選 [Custom VOP] 圖示。
 - 輸入VOP參數，並點選OK。
 - 點選SAVE VOP 並輸入該纜線名稱。
 - 點選OK完成儲存。
- 若只知道纜線種類，選擇「Cable Type」：
 - 點選 [Cable Type] 圖示。
 - 點選 UP 與 DOWN 來上下瀏覽纜線種類清單。
 - 以手指輕點選選擇欲使用的纜線種類。
 - 點選Select圖示。
 - 欲編輯纜線種類，請點擊EDIT圖示。
 - 重新輸入纜線名稱，並點選OK。
 - 欲取消或返回，請按返回鍵 (↩)。
 - 欲刪除該纜線設定，請點選DELETE圖示。
- 若不知道VOP或纜線種類，選擇「Discover VOP」：
 - 點選 [Discover VOP] 圖示。
 - 輸入待測纜線的已知長度，儀器將校準正確的VOP參數。
 - 點選OK完成儲存。

- 完成設定後點選SAVE，將自動回到檢測主畫面。



- 按下測試鍵 (✓) 即可進行纜線故障長檢測。

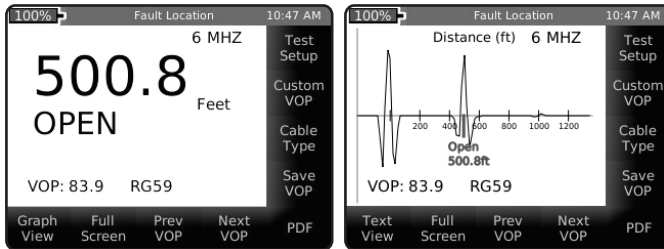
檢測結果

Arc Chaser會顯示距離纜線開路「OPEN」與短路「SHORT」的實際長度，本模式也可用來校準纜線的VOP參數與合適的訊號發射頻率。

□ 纜線故障種類

- 開路「OPEN」：
 - 當纜線發生斷裂、不連續時所會顯示的故障種類。
- 短路「SHORT」：
 - 當兩條以上的纜線導體產生接觸時，會顯示的故障種類。

- 無異常「No Fault」：
 - 無異常發生時，便會顯示此結果。
- 瀏覽檢測結果
 - 可選擇以文字或圖像的方式來瀏覽檢測結果：
 - 儀器會優先以文字的方式來呈現檢測結果，包含距離、故障種類、纜線名稱、VOP參數與測試頻率。
 - 點選「Graphic View」或「Text View」圖示來進行不同瀏覽方式間的切換。



Text View

Graphic View

- 點選「Full Screen」圖示來進行全螢幕瀏覽。按下返回鍵即可跳出全螢幕瀏覽模式。
- 在全螢幕的圖像瀏覽模式中，點選「Zoom+」and 「Zoom - 」可放大或縮小局部畫面，亦可使用手指輕滑螢幕來瀏覽不同螢幕區塊。

□ 儲存檢測結果

在本模式下的檢測結果可以儲存為PDF格式的檢測報告，操作如下：

- 點選螢幕右下角PDF圖示。
- 輸入檔案名稱，並點選OK。
- 可選擇輸入額外補充文字內容，也可點選OK跳過。
- PDF檔案儲存中的對話視窗將會跳出，告知完成存檔。

段落結束



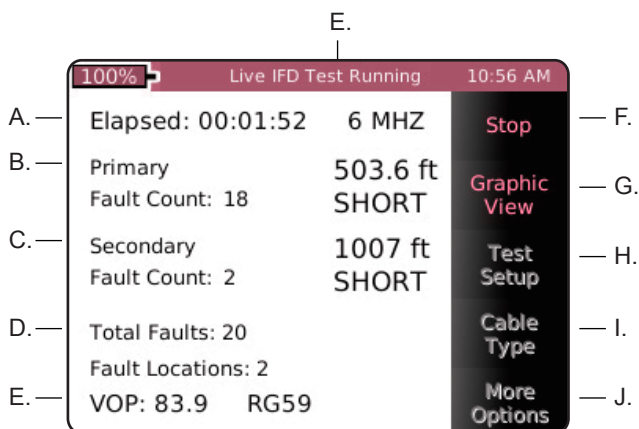
Live IFD 即時動態監測

本模式可以即時監控使用中纜線的間歇性故障發生狀況，並將異常與故障的發生時間、位置與次數記錄下來。

注意!

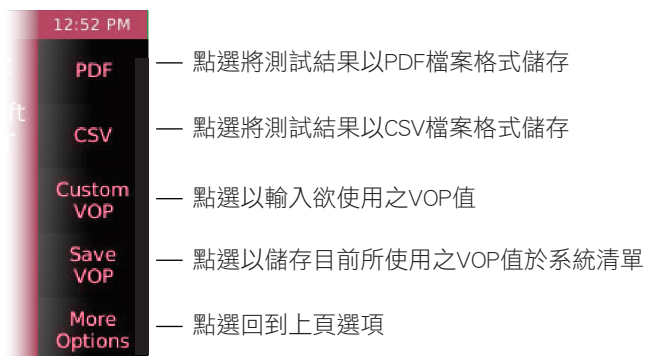
建議在進行本模式檢測作業以前，可以先以纜線故障檢測模式嘗試進行一次纜線測試，獲得較為精確的測試設定。

操作介面說明






- | | |
|-----------------|-----------------|
| A. 到目前已累積的時間 | F. 停止 / 暫停測試 |
| B. 故障次數最多的位置與次數 | G. 圖像瀏覽模式，觀看曲線圖 |
| C. 故障次數其次的位置與次數 | H. 點選進入測試設定 |
| D. 纜線故障次數發生的總和 | I. 點選進入纜線種類 |
| E. 測試的纜線種類與VOP值 | J. 點選前往下頁其他選項 |

其他選項清單：



執行即時動態監測

- 按電源鍵啟動Arc Chaser。
- 將Arc Chaser與纜線連接。
(請使用導引線，若是同軸纜線請使用Banana / BNC轉接頭)
- 在首頁點選「Live IFD」圖像。
- 點選「Test Setup」，進行測試設定：
 - 測試線設定「Leader Settings」：選擇是否有導引線。
(若無使用Banana / BNC轉接頭，應選有導引線「Leader」)
 - 纜線種類「Cable Type」：選擇雙絞線 / 同軸電纜「Twisted Pair / Coax」或其它「other」。
 - 點選「Estimate Test Length」，輸入待測纜線的大概長度，儀器便會選擇合適的測試頻率。也可直接從右側選項欄位選定測試頻率。
(建議在本模式前，進行一次「Fault Location」測試，可獲得最準確的測試頻率。)
 - 設定纜線VOP參數時，由「Custome VOP」與「Cable Type」擇一進行設定，請參考下頁說明，以選擇合適的設定選項。
 - 若知道纜線VOP值，選擇「Custom VOP」：
 - 點選 [Custom VOP] 圖示。
 - 輸入VOP參數，並點選OK。
 - 點選SAVE VOP 並輸入該纜線名稱。
 - 點選OK完成儲存。
 - 若只知道纜線種類，選擇「Cable Type」：
 - 點選 [Cable Type] 圖示。
 - 點選 UP 與 DOWN 來上下瀏覽纜線種類清單。
 - 以手指輕點選擇欲使用的纜線種類。
 - 點選Select圖示。
 - 欲編輯纜線種類，請點擊EDIT圖示。
 - 重新輸入纜線名稱，並點選OK。
 - 欲取消或返回，請按返回鍵 。
 - 欲刪除該纜線設定，請點選DELETE圖示。

- 完成設定後點選SAVE，將自動回到檢測主畫面。
- 按下測試鍵  便會開始進行纜線監測。
- 按下測試鍵  裝置便會停止監測作業。

關於檢測頻率

在進行纜線檢測時的頻率設定，主要是依據待測纜線的長度來進行選擇，以下為詳細的設定建議與對照表，方便使用者進行查詢。

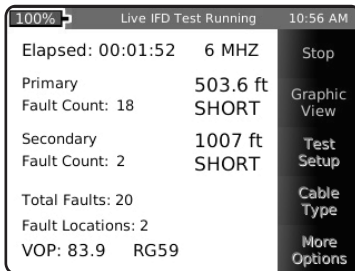
檢測頻率	最短檢測距離	最長檢測距離	精確度
48 MHZ	0 公尺	40 公尺	± 0.75 公尺
24 MHZ	0 公尺	80 公尺	± 1.5 公尺
12 MHZ	7.5 公尺	160 公尺	± 3 公尺
6 MHZ	15 公尺	320 公尺	± 6 公尺
3 MHZ	40 公尺	640 公尺	± 12 公尺
1.5 MHZ	75 公尺	1280 公尺	± 24 公尺

注意!

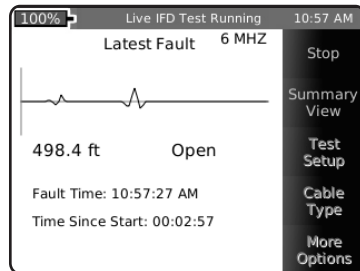
最長檢測距離還是會因為VOP參數的不同而有所變異

檢測結果

Arc Chaser會監控並記錄檢測時段內所發生的開路與短路故障，包含故障發生的距離、次數與時間等，都會一併完整記錄下來。



Text View



Graphic View

□ 瀏覽檢測結果

- 纜線故障發生的類型、時間與次數量會被記錄與呈現，測試主畫面將優先顯示發生故障次數最多「Primary Fault location」與次多「Secondary Fault location」的故障細節。
- 選擇「Graph View」來切換至圖像的測試狀態畫面。
- 在圖像畫面時，「OPEN」會以綠色線條顯示（在X軸以上），「SHORT」會以紅色線條顯示（在X軸以下）。
- 點選「Graph Scale」來切換顯示的距離尺標（0-500英尺或自動選擇），點選「SAVE」或「CANCEL」來返回主畫面。
- 點選「CurrentView」來顯示最近一次的故障發生細節，包含SSTDR曲線圖、距離、時間與測試頻率。
- 點選「Summary View」來回到預設瀏覽畫面。

注意!

當測試執行時間長至24小時，或是已累計1000次故障次數 或 500個故障位置，裝置即會自動停止監測作業。

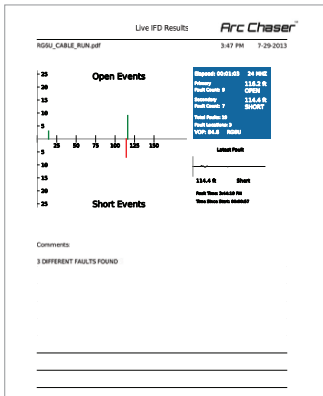
□ 儲存檢測結果

為避免因為電原不足或其他因素造成檢測作業中斷，本裝置會將最近一次的檢測結果暫時性的儲存在內建快閃記憶體。使用者可以選擇將本模式下檢測結果以PDF格式或CSV格式作儲存，我們強烈建議將檔案儲存至SD卡當中，以方便後續的檔案移轉或瀏覽。

- 儲存為PDF格式檔案
 - 點選螢幕右下角PDF圖示。
 - 輸入檔案名稱，並點選OK。
 - 可選擇輸入額外補充文字內容，也可點選OK跳過。
 - PDF檔案儲存中的對話視窗將會跳出，告知完成存檔。

■ 儲存為CSV格式檔案

- 點選螢幕右下角CSV圖示。若沒有顯示CSV圖示，請按「More Options」圖示切換選單內容，便會看到CSV圖示出現。
- 輸入檔案名稱，並點選OK。
- 可選擇輸入額外補充文字內容，也可點選OK跳過。
- CSV檔案儲存中的對話視窗將會跳出，告知完成存檔。



PDF file

VOP Name	VOP	Test Started	Test Duration	Total Faults
RG6U	84.6	3:43:22 PM	0:01:03	19
Primary Fault		Secondary Fault		
116.2 ft	OPEN	114.4 ft	SHORT	
Distance	Fault	Time	Time Since Start	
114.4	Short	3:43:27 PM	00:05.9	
114.4	Short	3:43:31 PM	00:09.5	
114.4	Short	3:43:42 PM	00:21.0	
114.4	Short	3:43:43 PM	00:21.7	
114.3	Short	3:44:14 PM	00:52.4	
114.4	Short	3:44:17 PM	00:55.9	
114.4	Short	3:44:19 PM	00:57.2	
14.5	Open	3:43:35 PM	00:13.8	
14.6	Open	3:43:37 PM	00:15.9	
14.6	Open	3:44:03 PM	00:41.7	
116.3	Open	3:43:49 PM	00:27.9	
116.2	Open	3:43:50 PM	00:28.3	
116.5	Open	3:43:50 PM	00:28.8	
116.7	Open	3:43:52 PM	00:30.1	
116.6	Open	3:43:53 PM	00:31.4	
116	Open	3:43:53 PM	00:31.7	
115.8	Open	3:43:56 PM	00:34.9	
115.9	Open	3:43:57 PM	00:35.3	
115.7	Open	3:43:57 PM	00:35.6	

CSV file

段落結束



本模式可讓使用者透過音頻追蹤目前裝置連接的纜線。

音頻追蹤纜線


- 按電源鍵啟動Arc Chaser。
- 將Arc Chaser與纜線連接。
(請使用導引線，若是同軸纜線請使用Banana / BNC轉接頭)
- 在首頁點選「Tone」圖示。
- 選擇以下四種音頻節拍中的一種作為音頻發送訊號：
 - 低頻率：「Low」
 - 高頻率：「High」
 - 旋律#1：「Melody # 1」
 - 旋律#2：「Melody # 2」
- 點選「Start」開始送出音頻訊號。
- 沿著纜線或頭尾兩端使用音頻探測器偵測（參考配件：TP200），若聽到音頻發出，即代表找到正確纜線。
- 點選「Stop」以停止音頻訊號的發送。

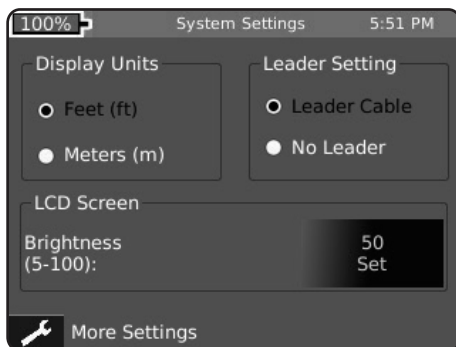
段落結束




在本模式進行Arc Chaser裝置的系統設定。

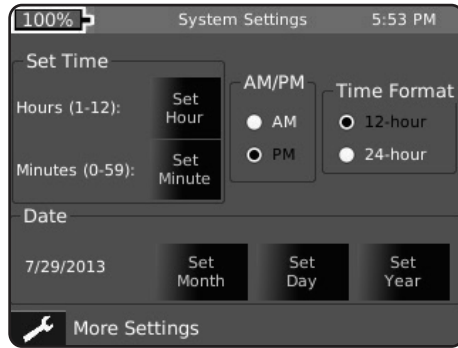
共五頁的設定畫面


系統設定頁面總共由五個頁次的設定項目組成，以下將針對各頁次內容作說明。而除了點選螢幕左下方的「More Setting」圖示來切換不同設定畫面之外，亦可按設定快捷鍵  來切換畫面。

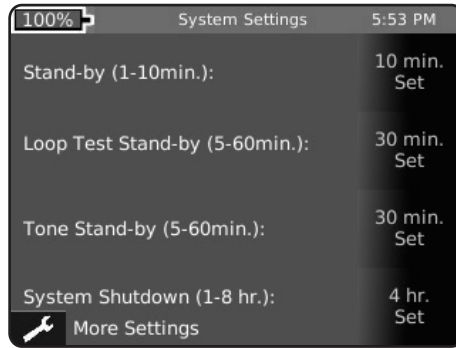


□ 設定畫面一、(基本設定)






- 從首頁點選「System Settings」圖示進入設定畫面。
- 長度設定
 - 距離丈量單位「Display unit」：選擇英尺 (ft) 或公尺 (m)。
 - 導引線設定：選擇有導引線「Leader Cable」或無「No Leader」。
 - 若無使用Banana轉BNC接頭，應該選「Leader Cable」。
- LCD 螢幕亮度
 - 點選「Set」圖示，進入設定螢幕亮度。
 - 亮度從弱到強為數字5至100，輸入數字後點選OK儲存。
- 若要繼續其他設定，請按螢幕「More Setting」圖示，或按設定快捷鍵  切換至下一個設定畫面。

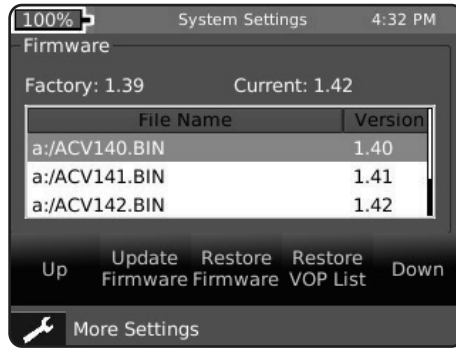


- 設定畫面二、(日期與時間)
 - 選擇偏好的時間格式。
 - 點選帶有「Set」字樣的設定圖示，設定年份、月份與日數。
 - 若要繼續其他設定，請按螢幕「More Setting」圖示，或按設定快捷鍵  切換至下一個設定畫面。




□ 設定畫面三、(待機休眠時間)

- 設定待機休眠時間：
 - 點選「10 min Set」圖示。
 - 輸入1至10代表欲設定的待機時間，確認後點選OK，或按下返回鍵  取消設定。
- 設定動態監測「Loop Test」的待機休眠時間：
 - 點選「30 min Set」圖示。
 - 輸入1至30代表欲設定的待機時間，確認後點選OK，或按下返回鍵  取消設定。
- 設定音頻追蹤「Tone」的待機休眠時間：
 - 點選「30 min Set」圖示。
 - 輸入5至60代表欲設定的待機時間，確認後點選OK，或按下返回鍵  取消設定。
- 設定裝置的自動關機時間：
 - 點選「4 hr Set」圖示。
 - 輸入1至8代表欲設定的關機時間，確認後點選OK，或按下返回鍵  取消設定。
- 若要繼續其他設定，請按螢幕「More Setting」圖示，或按設定快捷鍵  切換至下一個設定畫面。



□ 設定畫面四、(韌體版本)

使用者可以在此檢視目前裝置上的韌體版本，同時也可以檢視儲存在SD卡上的每一個韌體版本檔案，擇一進行安裝、更新。

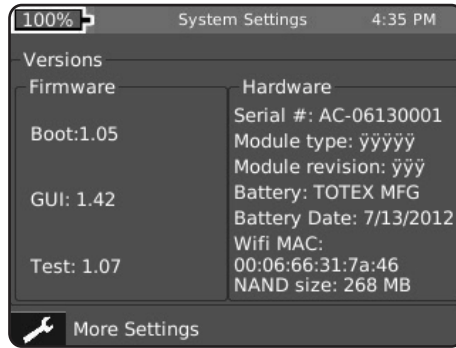
- 顯示在左上角「Factory」後的數字即為出廠時安裝的韌體版本。
- 顯示在右上角「Current」後的數字即為目前安裝的韌體版本。
- 若要繼續其他設定，請按螢幕「More Setting」圖示，或按設定快捷鍵  切換至下一個設定畫面。

進行韌體更新

- 前往官方網頁：www.livewireinnovation.com/arcchaser 即可找到最新產品韌體的下載連結。
- 將SD卡自裝置取出，接上電腦後，將下載下來的韌體檔案儲存至SD卡當中。
- 將SD卡插入裝置當中，自本頁面選取欲更新的韌體檔案後，點選螢幕上「Update Firmware」圖示。
- 新的對話視窗將跳出，若確認要進行韌體更新，請點選OK，否則點選Cancel。請確保在進行更新時，裝置的電池存量仍超過50%，抑或著接上電源同步進行充電，以免更新時電量不足。

回復原廠設定

- 回復為出廠時的韌體版本：
點選「Restore Firmware」圖示，一個對話視窗便會跳出詢問是否確認刪除現有韌體並回復為出廠時的韌體版本。確認請點選OK，取消請點選Cancel。
- 回復回原廠VOP清單設定：
點選「Restore VOP List」圖示，一個對話視窗便會跳出詢問是否要將裝置內的VOP清單回復為原廠預設清單。確認請點選OK，取消請點選Cancel。



□ 設定畫面五、(硬、軟體版本)

使用者可以在此檢視裝置所使用的硬體與軟體版本。

■ 韌體：

- Boot (裝置開機、運作與系統控制)
- GUI (操作圖像界面)
- Test (檢測演算法)

■ 硬體：

- Serial Number (本機流水編號)
- Module revision (本機搭載之檢測模組編號)
- Battery (使用電池種類)
- Battery Date (電池出廠日期)
- Wi-fi MAC (媒體設定參數)
- NAND size (本機快閃記憶體)

段落結束



透過Micro USB與SD卡便可將所有測試結果從裝置轉移至個人電腦，方便後續記錄、保存與瀏覽。

裝置內的檔案格式包含PDF與CSV，使用者可以在此頁面進行檔案的管理與編輯。

管理檔案

- 從首頁點選「File Manager」圖示，螢幕便會顯示已儲存的纜線故障檢測（Fault Location）測試結果之檔案清單。
- 若希望檢視即時動態監測（Live IFD）的測試結果檔案，請點選「Show IFD」圖示。
- 點選「Up」或「Down」圖示來快速瀏覽檔案清單。
- 直接點選希望編輯的檔案名稱。
- 欲將檔案重新命名，請點選「Rename」圖示。
- 輸入新的檔案名稱後，請按OK確認。
- 欲將檔案刪除，請在點選檔案名稱後，點選「Delete」圖示。
- 確認刪除請按OK，或按Cancel取消。

儲存檔案至個人電腦

使用者可以將儲存在裝置中的檔案，以SD卡或Micro USB傳輸線來進行檔案的移轉，請參考以下說明。

SD 記憶卡

- 將SD卡自裝置中取出，插入個人電腦或讀卡機進行讀取。
- 電腦會顯示一個抽取式硬碟已接上電腦，以滑鼠點擊兩下即可開啟瀏覽SD卡中的資料夾。
- 點擊進入名為「Report」的資料夾，其中包含名為「FLT_LOC」的纜線故障檢測資料夾與「LIVE_IFD」的即時動態監測資料夾，使用者可在這兩個資料夾中找到每一個已儲存的檢測結果檔案。

段落結束



透過Micro USB傳輸線來轉移裝置內的檔案。

- 將裝置以原廠附贈的Micro USB傳輸線與個人電腦進行連接。
- 從首頁畫面點選「USB」圖是，進入USB傳輸模式。
- 傳輸線連上後，裝置的螢幕上面會出現連線的確認畫面，確認請按OK，欲取消並退出請按Cancel。
- 電腦會顯示一個抽取式硬碟已接上電腦，以滑鼠點擊兩下即可開啟瀏覽裝置內建的檔案管理資料夾。
- 點擊進入名稱為「Report」的資料夾，其中包含名稱為「FLT_LOC」的纜線故障檢測資料夾與「LIVE_IFD」的即時動態監測資料夾，使用者可在這兩個資料夾中找到每一個已儲存的檢測結果檔案。

段落結束

產品組合

產品編號	內容物
AC-120	<ul style="list-style-type: none">- Arc Chaser裝置主機- 充電電源- 導引線 5尺 600V CAT III- 紅黑鱷魚夾 600V CAT III UL/CSA- Banana轉接插頭 / BNC母接頭- 轉接頭：BNC公接頭 / F母接頭- 4GB SD卡- Micro USB傳輸線- 吊掛式鉤帶- 產品收納保護箱

選配品項

產品編號	內容物
AD006	多尺寸探針轉接組合1000V CAT III
CA009	300V Banana轉電源插頭 轉接線
TP200	TrakAll 音頻探棒

產品規格

規格項目	項目細節
技術核心	SSTDR -展頻時域反射技術 (多國專利保護技術)
最遠量測距離	於 .999 VOP條件時 12,000 英尺 (3,657公尺) 最長的可測距離，將隨著纜線VOP與種類的不同而有所差異。VOP (%) 範圍涵蓋：20.0%至 99.9%
轉接輸出口	輸入：Banana Jacks 600V CAT II 輸出：Mini USB / SD卡 (檔案儲存、轉移)
導引線	1.5公尺 600 Volt CAT III, 95 Ohm
尺寸	6.12 x 10.61 x 22.94 公分
重量	含電池，862公克重
電源	產品內含Totex鋰離子充電電池組 電壓：7.2V 當輸入電壓高於10伏特，便會開始充電。
電池壽命	電池容量：5000mAH 一般操作，非密集進行測試：27 小時 密集使用：10 小時 待機：71 小時
適用海拔	2000公尺以下
溫度範圍	使用中：(-10° C if standard crystal) -20° C to 70° C 儲藏空間：-30° C to 80° C
濕度範圍	相對濕度10%-90% (未凝結)
保固時間	自購買日起算一年
安全認證	Complies with ANSI/ISA 82.02.01 (61010-1) 2004, CAN/CSA-C22.2 No 61010-1-04, UL 6101B (2003) and IEC/EN 61010-1 2nd Edition for measurement Category III, 600 V, EMC EN61326-1
機殼	高強度 PC/ABS 阻燃防火等級：V0

一般保養

電池

- Arc Chaser採用鋰離子充電電池作為電源供應。
- 欲充電時，將配件之變壓充電器接上裝置上的接電口，再將充電器接上插座後即可開始充電。
- 使用者並沒有將電池自行取出的必要，若遇到需要移除電池的場合，請將裝置後方的電池蓋以適當規格的螺絲起子解開，再小心地將電池移出，並拔除電池與裝置的連結。

注意：本裝置所使用之鋰離子充電電池之使用壽命與裝置本身相同，除非電池或裝置發生損壞，否則並沒有替換的必要。依照法律規定，鋰離子充電電池不可隨丟棄，請參照當地條管、規定來進行電池的回收與處置。

清潔

- 使用乾淨且微濕的布斤來清潔本裝置。
- 清潔裝置以前，請務必卸除其他與裝置連接的纜線，以免造成裝置損壞或人員傷害。
- 請勿使用高強度清潔劑，以免造成產品損壞。

存放

- 裝置沒在使用時，請務必小心存放於收納空間。
- 切勿將裝置曝曬於高溫（攝氏高於80度）或高濕度的環境，請參考規格表的溫度與濕度限制。

安全指標

為確保使用者在產品操作上的安全，請參照以下安全指標與說明。任何不當的操作都有可能造成對裝置本身或操作人員的危害。

提示圖像	提示說明
	警告 / 注意： 可能對產品或操作人員造成危害。
Voltage!	電壓警告：可能造成生命危害
	Conformité Européenne. 符合歐盟安全指標與規範
	產品棄置說明： 請按照當地法規，將本產品進行分類回收， 切勿直接丟棄。

警告：請遵守以下準則，避免造成裝置與人員危害！

- 若裝置損壞或有明顯外部損傷，請勿繼續使用。
- 請勿將本裝置使用於超過600伏特的電壓環境。
- 在電壓環境為：大於30伏特 交流（均方根值）/ 42伏特 交流（峰值）/ 60伏特 直流，請小心操作本裝置。
- 請勿在易燃、爆炸性氣體附近使用本裝置。
- 請使用符合官方安全標準與規格之配件與裝置做使用。
- 拆卸電池以前，請先確保將裝置與纜線分開，並移除裝置上的導引線與轉接座等配件。
- 使用本裝置時，請佩戴相關安全防護用品。

產品保固 與 售後服務

美國Livewire公司針對旗下測試儀器產品提供12個月產品保固與保修服務。自出廠日期或銷售證明日起算十二個月內，若產片發生瑕疵與非人為因素所造成之故障，將由Livewire Innovation與官方授權之銷售通路進行產品的回收與維修。Livewire Innovation與官方授權之銷售通路會依照原廠設定之標準來決定要針對問題產品進行維修或替換，尚不提供其他延伸保固服務。

產品保固卡

每台售出的測試儀器都附有產品保固卡乙張，內含該產品的機身序號與授權經銷商。請務必妥善收好產品保固卡，Livewire Innovation與官方授權之經銷通路將憑使用者提供的保固卡來提供相關保固服務。

產品註冊

前往以下網站進行產品註冊，您將可獲得最新的產品相關訊息與更新內容：livewire-asiapacific.com

產品回收

若使用者希望將產品寄回給Livewire Innovation原廠，請務必先透過當初的採購通路進行聯繫。

售後服務

欲獲得進一步技術支援與產品售後服務，請聯繫亞太區總代理 勁澤科技股份有限公司，或聯繫官方授權之代理、經銷機構。