

# OptiFiber<sup>®</sup> Pro HDR

OTDR

## 入門指南

OptiFiber Pro HDR (高動態範圍) 光時域反射計 (OTDR) 模組安裝於 Versiv<sup>™</sup> 或 Versiv 2 主裝置上。您可以利用這個堅固的手持式測試儀，在可能含有分配器的外部設備 (OSP) 和現場安裝設施中，尋找、辨識並測量單模光纖上的反射和損耗事件。






## 使用產品手冊

本指南可提供您開始使用本測試儀的基本資訊。如需更詳細的資訊，請參閱 Fluke Networks 網站提供的最新版《Versiv Series Users Manual》(Versiv 系列使用者手冊) 與《Versiv Series Technical Reference Handbook》(Versiv 系列技術參考手冊)。

## 關於 LinkWare Live

透過 Fluke Networks 網路帳戶與有線或無線網路連線，您可使用 LinkWare<sup>™</sup> Live 網路應用程式來儲存與管理放在雲端的專案。如需詳細資訊，請參閱「使用者手冊」或 Technical Reference Handbook (「技術參考手冊」)。

## 符號

	警告或注意事項：可能有損壞或損毀設備或軟體的危險。請參閱手冊中的說明。
	警告：可能有著火、觸電或人員傷害的危險。
	警告：第 1 級或第 2 級雷射。有害的放射線恐造成視力損傷。
	請參閱使用者文件。
	請勿將本設備連接到公共通訊網路，例如電話系統。

	本產品符合小型電池充電系統適用的電器能效法規 (《加州法典》(California Code of Regulations) 第 20 篇第 1601 至 1608 項)。
	本產品含有鋰離子電池。請勿混入固體廢物流。用過的電池必須依地方法規由合格回收業者或危險物質處理業者處理。請聯繫您的授權 Fluke 服務中心瞭解回收資訊。
	中國「電子資訊產品污染控制管理辦法」要求的 40 年環保使用期限 (EFUP)。在此期限之內，不會有任何已識別的有害物質發生外洩，對健康和環境造成傷害。
	本產品符合 WEEE 指令的標示要求。附加標記表示您不得將本電器/電子產品當作家用廢棄物丟棄。產品類別：根據 WEEE 指令附錄 I 中的設備類型，本產品列為第 9 類「監控與控制儀器」產品。請勿將本產品當作一般廢棄物丟棄。如要退回不使用的產品，請透過產品上所示的網站聯絡製造商，或聯絡當地銷售辦事處或經銷商。
	Conformite Europeene.符合歐盟與歐洲自由貿易協會 (EFTA) 的要求。
	符合北美安全標準，獲 CSA Group 認證。
	符合澳洲相關標準。
	符合俄羅斯相關標準。
	韓國 EMC 核准。 A 級設備 (工業用廣播與通訊設備)。 銷售商或使用者應知曉本產品係符合工業用 (A 級) 電磁波設備規定。本設備應用於商業環境，不應於家中使用。
	此鍵用於開啟與關閉產品。

## 安全資訊

### 警告

為避免發生起火、觸電或人員傷害：

- 在使用產品之前，請先閱讀所有安全資訊。
- 仔細閱讀所有指示。
- 請勿開啟機殼。您無法維修或更換機殼內的零件。
- 請勿修改產品。
- 請僅使用 Fluke Networks 核准的更換零件。
- 請勿碰觸大於 30 V AC rms、42 V AC 峰值或 60 V DC 的電壓。
- 請勿在爆炸性氣體周圍、蒸汽或在潮濕的環境中使用產品。

- 請在室內為電池充電。
- 請僅根據指定方式使用產品，否則可能會損及產品所提供的保護。
- 如果產品損壞，請勿使用，並且應停用產品。
- 如果本產品無法正常操作，則請勿使用。
- 電池含有危險的化學物質，可能會導致燃燒或爆炸。如果接觸到化學物質，請以清水清理乾淨，並且尋求醫療協助。
- 若產品長時間未使用或儲存在超過 50 °C 的環境，請取出電池。如果未取出電池，電池漏液可能會損壞產品。
- 充電式電池經過 5 年適度使用或 2 年頻繁使用後需更換。適度使用的定義為每週充電兩次。頻繁使用的定義為每天放電至截止電壓又再充電。
- 如果充電式電池在充電期間過熱（大於 50 °C），請拔除充電器，將產品或電池移至涼爽且不易燃的位置。
- 操作產品之前，請務必關閉電池蓋並將其鎖妥。
- 若電池漏液，請先維修產品再行使用。
- 當電池電量不足指示出現時，請將電池重新充電，以免測量結果不正確。
- 請勿拆解或壓迫電池及電池組。
- 請勿將電池放在高溫處或火源旁。請勿置於陽光下。
- 應由獲得核准的技術員維修產品。
- 若產品採用充電式電池，使用產品時，請僅搭配使用 Fluke Networks 認可的 AC 配接器為產品供電及為電池充電。

### 警告：第 1 級與第 2 級雷射產品

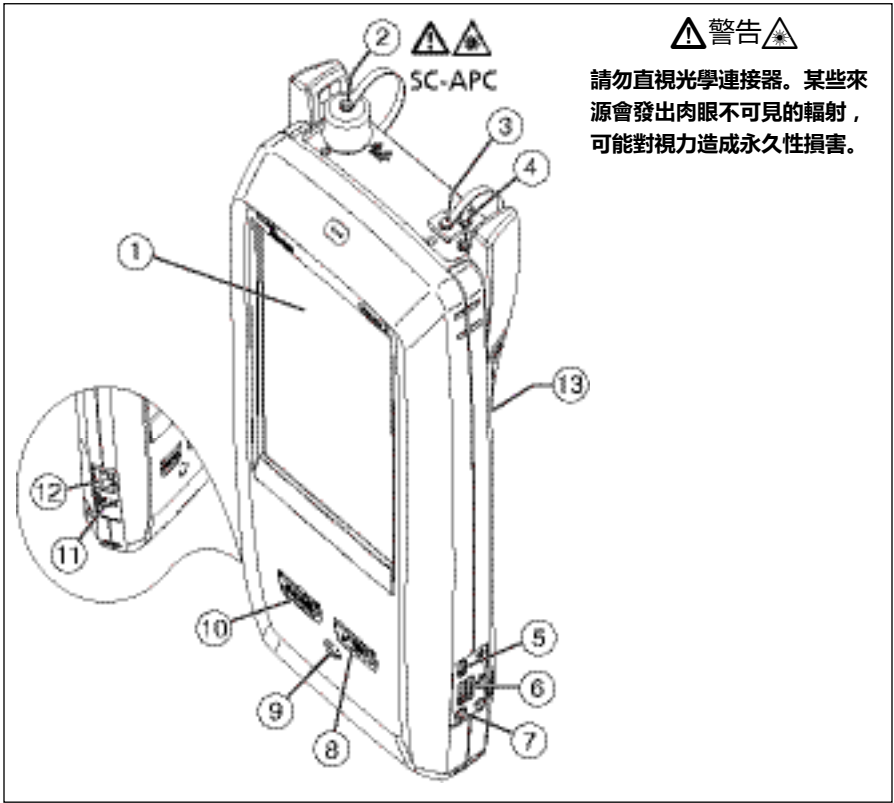
為防止視力損傷及人員受傷，請採取以下措施：

- 請勿直視光學連接器。某些光學設備會發出不可見輻射，可能對視力造成永久性的損害。
- 請勿直視雷射。請勿將雷射直接指向人或動物，或者指向任何反射表面。
- 當您檢測光纖端面時，請務必使用具備正確濾波器的放大裝置。
- 請僅根據指定方式使用產品，否則可能導致危險的雷射放射線外露。

### 注意事項

為了防止對產品或測試中的纜線造成損壞，並防止資料遺失，請先閱讀產品所有隨附文件中的所有安全資訊。




# 連接器、按鍵與 LED



GPU209.EPS

圖 1. 連接器、按鍵與 LED (圖中顯示的是 Versiv 2)

- ① 具備觸控螢幕的 LCD 顯示器。
- ② 具備 APC 端面、互換式 SC 配接器及保護蓋的單模 OTDR 連接埠。當連接埠發出光學訊號時，連接埠前方的 LED 會亮起。
- ③ 光纖斷點定位器連接埠與保護蓋。當連接埠發出光學訊號時，連接埠前方的 LED 會亮起。
- ④ VFL 控制按鈕。
- ⑤ Micro USB 連接埠：此 USB 連接埠可讓您將測試儀連接到電腦，藉此將測試結果上傳到電腦並在測試儀中安裝軟體更新。
- ⑥ A 型 USB 連接埠：此 USB 主機連接埠可讓您將測試結果儲存到 USB 快閃磁碟機上，並將 FI-1000 影像探針連接到測試儀。Versiv：亦可讓您連上 Wi-Fi 適配器以存取 Fluke Networks 雲端服務。(Versiv 2 測試儀配有內部 Wi-Fi 無線電)。

- ⑦ 耳機插孔。
- ⑧  : 開始測試。若要開始測試，您也可以點選顯示畫面上的**測試**。
- ⑨ 電源按鈕。Versiv 2：電源按鈕中的 LED 會顯示電池充電狀態。請參閱使用者手冊。
- ⑩  : 按  可前往首頁畫面。
- ⑪ AC 配接器的連接器。Versiv：當電池正在充電時，LED 會亮紅燈，當電池完全充電時，會亮綠燈。如果電池無法充電，LED 會亮黃燈。
- ⑫ RJ45 連接器：可讓您連上網路以存取 Fluke Networks 雲端服務。
- ⑬ 安全資訊雷射標誌：



## 如何進行 OTDR 測試

### 1 開啟測試儀電源

如有必要，請為電池充電。將 AC 配接器連接到 AC 電源，以及圖 1 所示的配接器連接器 (⑫)。在電池充電期間，您仍可使用測試儀。

### 2 選取設定

2-1 在首頁畫面上，點選測試設定面板 (參閱圖 2)。

2-2 在變更測試畫面上，點選編輯。

2-3 在測試設定畫面上，點選面板以變更設定：

- **測試類型**：嘗試**自動** PON OTDR。

**手動** PON OTDR 測試包括**分配器設定**，可讓您輸入**分配器比率**。若要找出分配器，請點選**測試設定**畫面上的**找尋**。

- **發射補償**：此功能可從測試結果移除發射/跳接線的效果。如要使用，請選取**開啟**，然後點選首頁畫面上的**設定補償**並選取補償方法。
- **整體彎曲偵測**：預設值 0.50 dB 適用於大多數的連結狀況。如要變更設定，請使用**手動** PON OTDR 測試。
- **波長、光纖類型、測試極限值**：選取適用於連結狀況的設定。

2-4 若要儲存設定，請點選**測試設定**畫面上的**儲存**。



CF01.EPS

圖 2. 首頁畫面上的面板

### 3 進行 OTDR 測試

#### ⚠ 注意事項

請勿將電腦或 UPC 連接器連接至 HDR OTDR 連接埠。這樣做可能會損壞連接埠的 APC 端面，而且 OTDR 連接埠的大量反射可能導致不可靠的測試結果。

3-1 檢查所有連接器並視需要進行清潔。

3-2 將測試儀連接至 PON 連結 (圖 3)。

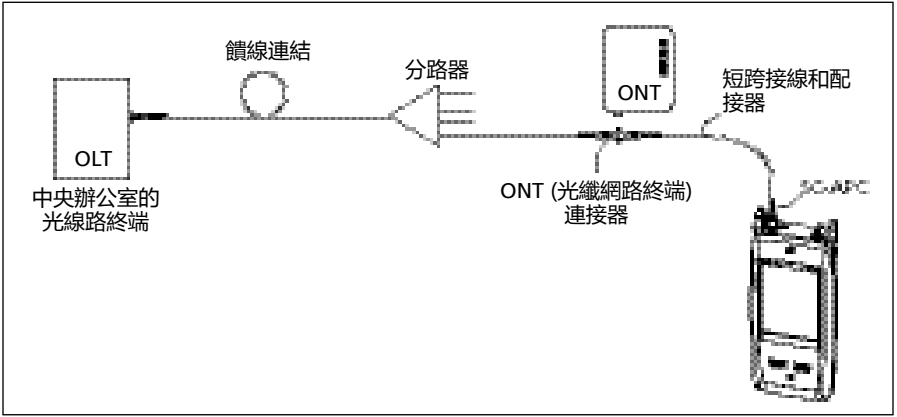
3-3 點選**測試**或按 .

### 4 檢查結果

測試儀會以三種格式顯示 OTDR 結果 (圖 4)。

### 5 儲存結果

如果通過測試，請點選**儲存**，如果測試失敗，請點選**稍後修正**。除非您已選取不同的專案，否則測試儀會將結果儲存在 **DEFAULT** (預設值) 專案中。



BV02.EPS

圖 3. 非使用中 PON 連結的典型連線



CF26.EPS

圖 4. PON OTDR 結果畫面範例

## 註冊

向 Fluke Networks 註冊您的產品即可存取有關產品更新、疑難排解提示及其他支援服務的寶貴資訊。

若要註冊，請使用 LinkWare PC 軟體。從 Fluke Networks 網站下載 LinkWare PC。

# 聯絡 Fluke Networks



[www.flukenetworks.com/support](http://www.flukenetworks.com/support)



[info@flukenetworks.com](mailto:info@flukenetworks.com)



86 (10) 6512-3435, (886) 2-227-83199, 1-800-283-5853,  
+1-425-446-5500



**Fluke Networks**  
6920 Seaway Boulevard, MS 143F  
Everett WA 98203 USA

Fluke Networks 的營運據點遍及全球 50 多個國家。如需詳細聯絡資訊，請造訪我們的網站。

## 一般規格

<b>電池</b>	類型：鋰離子; 充電溫度：0 °C 至 +45 °C
<b>電源配接器</b>	輸入：100 至 240 VAC ±10%，50/60Hz; 輸出：最高 15 VDC，2 A; 第 II 級
Versiv 2 Wi-Fi 無線電*	頻率範圍： 2.4 GHz 頻帶：2412 MHz 至 2484 MHz 5 GHz 頻帶：4910 MHz 至 5825 MHz 輸出功率：<100 mW
<b>溫度</b>	操作：-10 °C 至 +45 °C; 存放：-10 °C 至 +60 °C
<b>海拔高度</b>	操作：4,000 公尺 (使用 AC 配接器為 3,200 公尺); 存放：12,000 公尺
* 如需更多資訊，請前往 <a href="http://www.flukenetworks.com/manuals">www.flukenetworks.com/manuals</a> 並搜尋「Radio Frequency Data for Class A」(A 級設備無線電頻率資料)。	

## 有限保固及責任限制

除非本文件另有說明，否則自購買日期起，Fluke Networks 主機產品在材料及製造品質方面享一年保固。除非另有說明，否則零件、配件、產品之維修與服務保固期為 90 天。鎳鎘、鎳氫及鋰離子電池、纜線或其他週邊設備均視為零件或配件。此保固範圍不涵蓋因意外、疏失、誤用、改造、遭污染或異常操作或處理狀況所導致之損壞情形。經銷商無權代表 Fluke Networks 延長任何其他保固內容或期限。如需在保固期內獲得維修服務，請與您當地最近的 Fluke Networks 授權服務中心聯絡，以取得回修授權資訊，然後將您的瑕疵產品連同問題描述寄送至該服務中心。

如需授權經銷商的列表，請造訪 [www.flukenetworks.com/wheretobuy](http://www.flukenetworks.com/wheretobuy)。

本保固是您唯一的救濟方式。我們不以明示或暗示方式提供任何其他保固，例如特殊目的之適用性等。基於任何原因或理由所導致的任何特殊、間接、偶發或衍生性損害或損失，FLUKE NETWORKS 概不負責。由於某些州或國家不允許排除或限制暗示保固，或偶發或衍生性損害，因此本責任限制可能不適用於您。

4/15

Fluke Networks  
PO Box 777  
Everett, WA 98206-0777  
USA