

# CertiFiber™ Max MPO光纖損耗測試儀

## 概覽

最多光纖測試數量。最高測試效率。最大精準優勢。

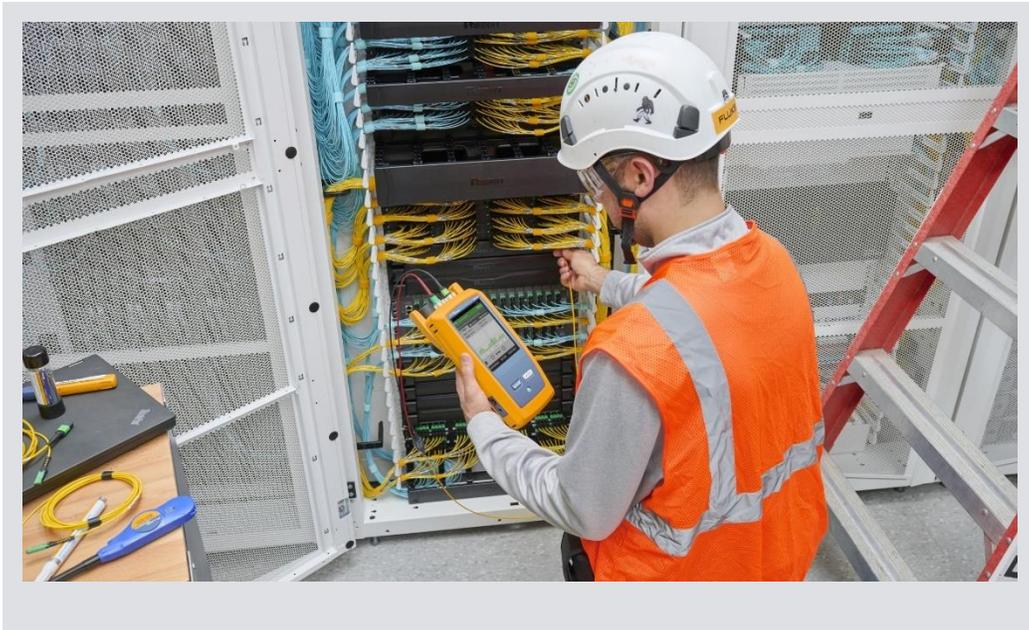
- 最高速度：一秒鐘內即可測量多達 24 芯光纖的損耗、長度和極性。
- 最高效率：CertiFiber™ Max 是模組化 Versiv / LinkWare 佈線認證系統的一部分，該系統被任何其他認證機構都多的技術人員使用。
- 最高靈活性：現場可更換的 UniPort™ 轉接器可連接到現有 ( MPO、MMC )、含針腳和不含針腳的連接器/針腳配置，以及未來的連接器/針腳配置——可測試 8 芯、12 芯、16 芯和 24 芯光纜，未來也將支援 32 芯。
- 最高精度：符合標準的一跳線基準可最大化地降低光纖測量的不確定性。追蹤基準設定後的時間和 TRC 的測試次數，以確保符合測試流程。
- 最高投資報酬率：Versiv / LinkWare 系統支援第一級 (OLTS) 和第二級 (OTDR) 光纖測試、檢測，甚至銅纜認證。



## 概述

使用 CertiFiber™ Max OLTS 最大化您的多芯光纖認證效率。只需幾秒鐘即可測量多達 24 芯光纖的損耗、長度和極性。現場可更換的 UniPort™ 轉接器可直接連接到 MPO、MMC、含針腳和不含針腳的設定等，為您提供最大的靈活性。使用 Versiv™ ProjX 管理系統或透過 LinkWare™ Live 進行遠端設定，即可一次正確完成專案。透過一跳線基準設定和整合計時器（可追蹤自基準設定以來的時間以及測試基準線的使用次數）最大化地減少測量不確定性。透過內建的多芯光纖 VFL、雙芯功率計和選購的端面檢視功能，快速排除故障。

所有這一切都基於強大而成熟的 Versiv 平台。憑藉超過 10,000 名認證佈線測試技術人員 (CCTT) 的現場支援，CertiFiber™ Max OLTS 已成為一套成熟且值得信賴的工具一部分，該工具秉持著 Fluke 一貫的堅固耐用、Fluke 專業技術支援以及 Fluke 黃金標準的服務和經驗。



連接到 MPO 12/16/24 和 MMC 16/24 (含針腳或不含針腳)

CertiFiber™ Max OLTS 標配連接 MPO 12 芯針腳電纜，並可選配 MPO 12/16/24 和 MMC 16/24 針腳或非針腳電纜，無需複雜的轉接線或調整針腳設定。更改設定非常簡單，只需更換現場可更換的 UniPort™ 轉接器並使用相對應的測試基準線即可。

UniPort™ 適配器允許將任何 MPO 12/16/24 和 MMC 16/24 含針腳或不含針腳電纜連接到測試連接埠，並為測試連接埠提供保護。TRC 纜線也可用於支援這些相同的設定。

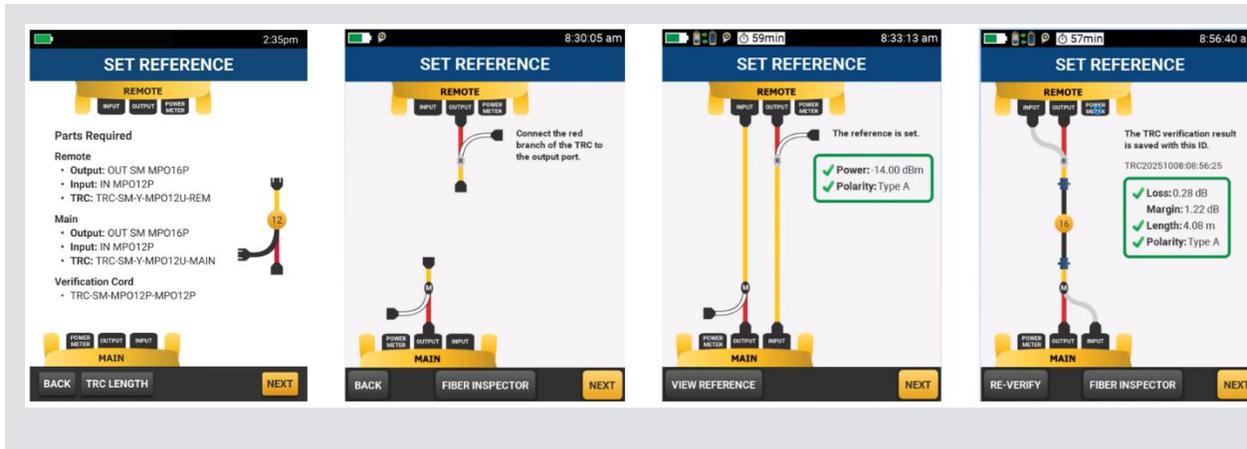


可現場互換的 UniPort™轉接器可直接連接到 MPO 12/16/24 和 MMC 16/24 含針腳和不含針腳電纜

### 為達成最高精度而設計

憑藉數十年來設計全球最精準校準設備的經驗，我們打造了 CertiFiber™ Max OLTS，以滿足當今高性能光纖網路嚴苛的測量要求。然而，即使是最精準的測試儀，如果使用不當，也會得到不理想的結果。製造商和標準建議採用一跳線基準設定以獲得最精確的測量結果，而 CertiFiber™ Max OLTS 可為所有光纜配置提供此設定。

為了減少現場操作誤差，測試儀內建「執行精靈」功能，引導技術人員逐步完成關鍵的基準設定流程。基準設定中的任何錯誤都可能導致一整天的工作付諸東流。此執行精靈會明確指出所需的附件，監控使用者的操作步驟，驗證測量結果是否在可接受的範圍內，允許清潔端面，並將關鍵基準值儲存起來以用於報告。UniPort™ 轉接器採用顏色配對，與精靈和測試基準線相匹配，這些纜線均採用基準級光纖和連接器。

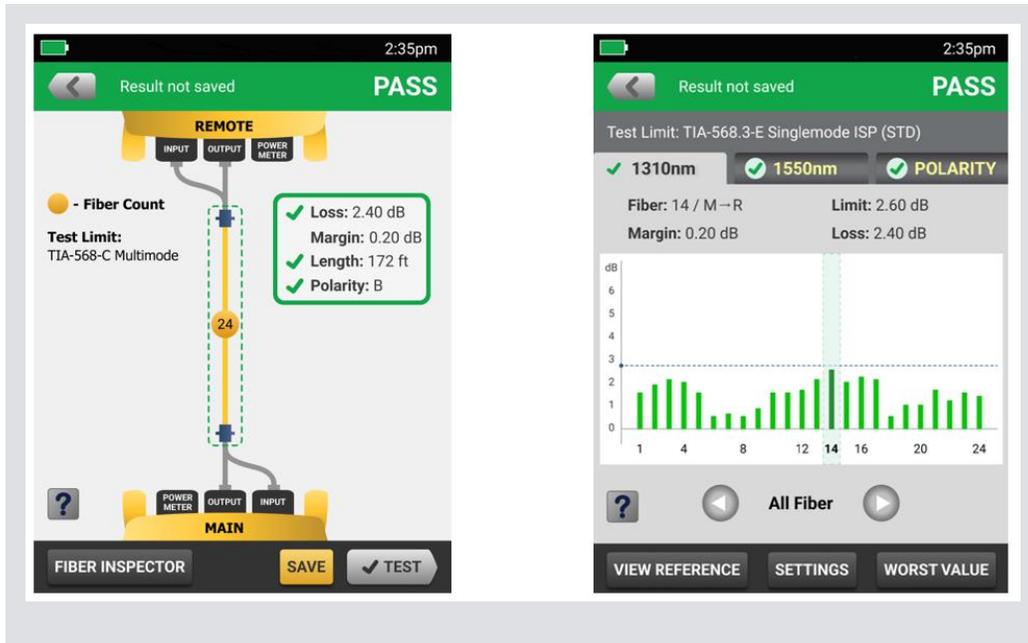


設定基準執行精靈簡化了設定過程，並大幅減少了錯誤。左圖：顯示所選測試所需的所有附件清單。左中圖：精靈顯示步驟並驗證每個步驟是否已執行。右中圖：CertiFiber™ Max OLTS 為所有 MPO 12/16/24 和 MMC 16/24 含針腳和不含針腳的電纜提供 1 個跳線基準設定。右圖：檢查基準值是否符合要求，並將結果儲存為正確設定的證明。

基準設定結果（包括每個待測光纖的驗證纜線的測量功率和損耗）將與專案測試報告一起儲存和呈現，以證明該過程已正確完成。

## 簡要結果明細

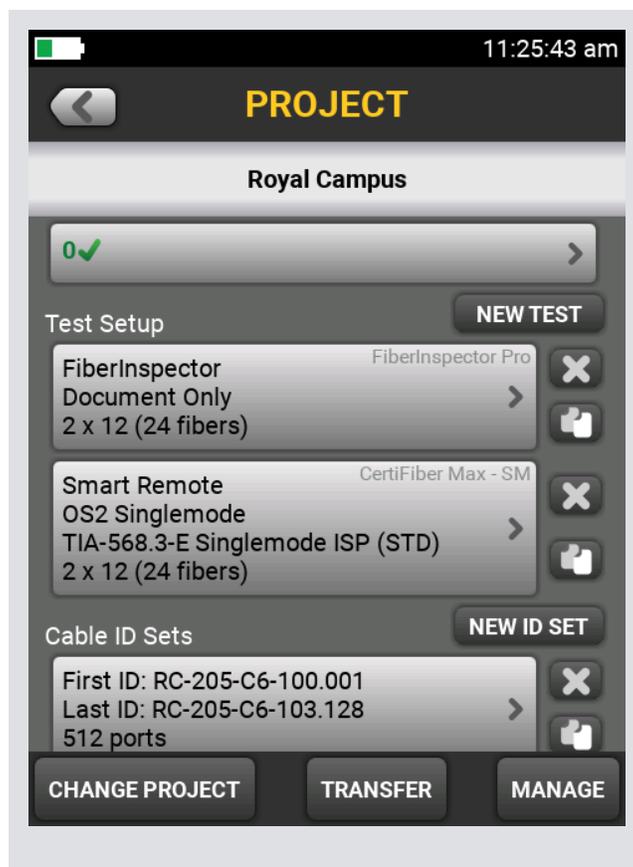
設計人員可以使用內建計算器設定損耗極限值 - 只需選擇一個標準，輸入鏈結中連接器的數量和類型，CertiFiber™ Max OLTS 即可確定測試的基於長度的損耗極限值。或者，您可以選擇特定應用，或根據作業規格輸入自訂極限值。無論哪種方式，技術人員都能看到每個測試鏈路的簡要「通過」或「失敗」結果，以及最壞情況下的損耗餘裕度、長度和極性。觸控螢幕即可顯示每芯光纖的損耗和極性圖。



左圖：結果畫面顯示通過或失敗結果，並顯示最差餘裕量、長度、極性、測試光纖數量和測試極限值。點選待測光纖（本範例標示為「24」）將顯示以光纖（右圖）和波長劃分的詳細結果以及極性資訊。

## 效率和容易使用性

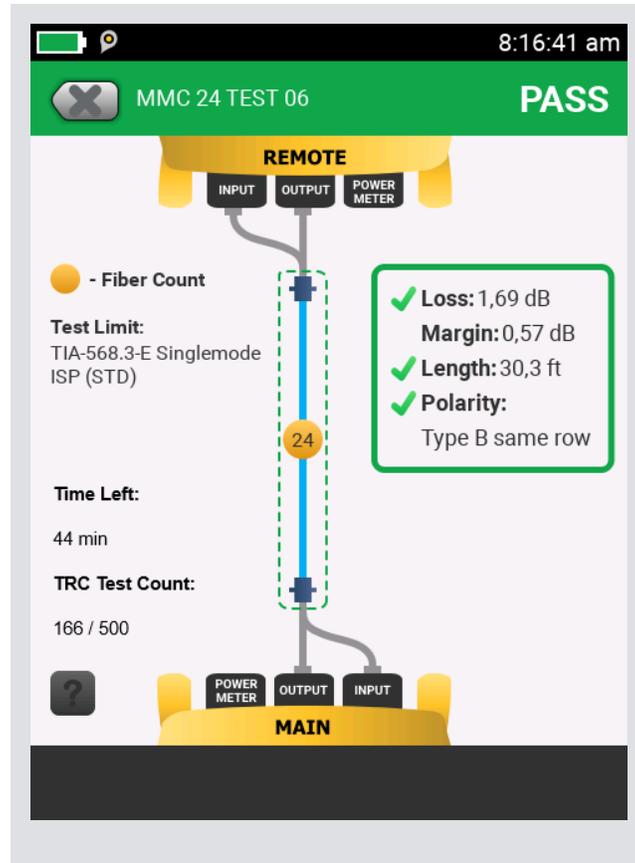
CertiFiber™ Max OLTS 只需一秒鐘即可測試並儲存包含多達 24 芯光纖的電纜的測試結果。Versiv 也進一步縮短了測試時間。其 ProjX 管理系統允許測試儀預先設定好，只需輸入纜線類型、測試極限值和識別碼即可，進而減少混淆和錯誤。Versiv 使用提示音來指示遠端測試儀何時連接，並且可以設定為自動開始測試、儲存結果並遞增到下一個電纜識別碼，進而在大型專案中節省更多時間。



Versiv ProjX 管理系統僅向技術人員顯示與工作相關的測試和電纜識別碼，進而減少混亂和出錯的可能性。

### 計數器和計時器

為了最大化地提高測量精度，一些客戶要求限制特定基準設定的使用時間或使用同一組測試基準線進行測量的次數。CertiFiber™ Max OLTS 包含一個可選擇的內建計時器，用於追蹤自上次設定基準設定以來經過的時間，並允許使用者設定時間限制，以便在超過該限制前後收到警告。同樣，可選擇的計數器用於追蹤使用特定測試基準線 (TRC) 群組執行的測試次數，並可設定限制，以便在即將超過或已經超過該限制時收到警告。



結果畫面 ( 左下角 ) 包含有選購的計時器和計數器，顯示自設定基準以來剩餘的時間以及使用目前測試基準線組執行的測試次數。

### 整合式可視故障定位器和雙芯功率計

CertiFiber™ Max OLTS 不僅是一款高效能的測試設備，還能輔助故障排除。其內建的可視故障定位器 (VFL) 可同時檢視多達 24 芯光纖，方便進行故障排除。VFL 整合於來源連接埠 ( 主要連接埠和遠端連接埠皆有 )，因此技術人員無需斷開連接即可在兩端開啟 VFL 進行故障排除，進而加快故障排除速度。此外，它還配備一個雙芯功率計連接埠，並含有 SC 或 LC 連接器適配器，可用於測量光纖轉換盒或雙芯光纖的功率。

## 綜合檢查

光纖連接器端面污染是光纖故障的主要原因之一。光纖損耗測試可以發現這個問題，但髒污的連接會使光纖測試耗時且不準確。污垢可能在光纖認證測試之前、期間或之後造成問題，並且在連接過程中會從一個光纖連接器端面轉移到另一個端面，因此任何連接的兩端都必須進行檢查，並在必要時進行清潔。

CertiFiber™ Max OLTS 透過使用兩台 Versiv 主機和兩台 FI-3000 FiberInspector™ Ultra 光纖端面檢視儀，提供雙端光纖偵測功能。此雙端光纖檢測功能可在數秒內完成光纖鏈路兩端 MPO 或 MMC ( 以及單芯光纖 ) 端面的檢測，並自動產生合格/不合格結果。檢測影像、合格/不合格結果以及損耗、長度和極性資料均儲存在單一報告中。Fluke Networks 還提供各種用於檢測單芯光纖的連接頭以及用於多芯光纖、雙芯光纖和單芯光纖的清潔用品。



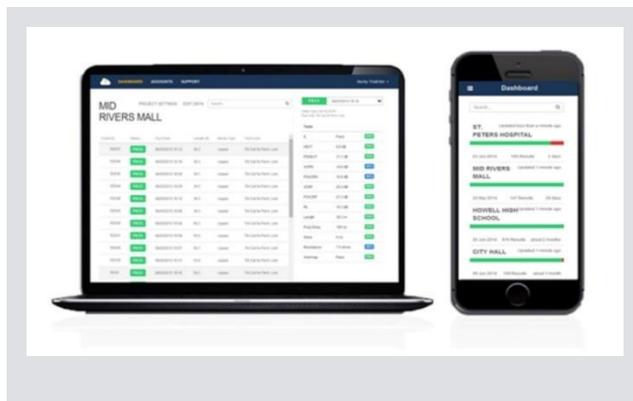
## LinkWare Live

LinkWare Live 是 Fluke Networks 為佈線專業人員推出的軟體即時服務 (SaaS) 產品，目的在協助他們管理多個專案。它能夠快速、便利且經濟高效率地提供無與倫比的工作可視性和卓越的專案控制，讓您隨時隨地掌控專案進度。

LinkWare Live 可提高工作效率，因為您無需召回現場測試人員即可下載測試結果。只需在工作現場將測試結果上傳至 LinkWare Live，即可更快完成工作、更快回家、更快收到款項。LinkWare Live 可自動將所有結果合併到正確的作業中，進而縮短報告時間；此外，它還能降低因測試人員或記憶卡故障而導致測試結果遺失的風險，進而減少重工。LinkWare Live 提供對結果的即時連結，進而加快工作進度。

無論身處何處，都能進行故障排除並即時檢視專案狀態。它與 LinkWare PC 完全整合，可快速產生報告。

LinkWare Live 還允許專案經理透過智慧型手機、平板電腦或 PC 遠端設定測試儀，進而減少錯誤。專案的所有資訊，包括纜線類型、測試極限值和電纜識別碼，都可以下載，進而杜絕操作員出錯的可能性。如果有人更改了設定，LinkWare Live 會通知您。



*CertiFiber™ Max OLTS 透過 Wi-Fi 或有線連接連接到 LinkWare Live 服務，以提供遠端設定、結果上傳和測試狀態資訊。*

## LinkWare PC 管理軟體

透過 LinkWare PC 管理軟體，CertiFiber™ Max 用戶可以輕鬆存取 ProjX 管理系統資料、產生報告並升級測試儀中的軟體。專案經理擁有全面的功能來監控工作流程並彙總測試結果。

LinkWare PC 提供自動化統計報告。它超越了逐頁報告的傳統方式，讓您能夠在一個概覽中檢視整個佈線基礎設施。它分析測試結果並將其轉換為圖表，進而顯示佈線系統的性能。它甚至以簡潔的圖形格式匯總整個佈線基礎設施，方便您驗證餘裕度並發現異常情況。LinkWare PC 的舊版本向下相容新版本，因此您可以保持系統最新，並將來自不同測試儀的測試結果整合到單一測試報告中。

將 CertiFiber™ Max OLTS Tier 1 ( 損耗、長度和極性 ) 和光纖偵測影像合併到一份報告中，同時也能管理多個作業。添加公司標誌，為您的報告錦上添花，然後將其提交給客戶進行系統驗收。此系統的優點在於，無論您使用哪一款 Fluke Networks 纜線認證測試儀，LinkWare PC 都能全面回報所有結果。



LinkWare PC 報告顯示了 12 芯 MPO 光纜的端面影像和損耗結果 ( 包括每個測試的 PASS ) 。

## 規格

### 多芯光纖功率計 (每個模組)

除非另有說明，規格均適用於 23°C 環境中。

參數	單模
包含UniPort適配器	非接觸式MPO 12芯光纖(含針腳)
選配UniPort適配器	MPO 12/16/24 和 MMC 16/24 含針腳 或不含針腳
感測器類型	16 芯大核心耦合光纖 至 16 個 InGaAs 光電二極體.
支援光纖類型	單模 9/125 $\mu\text{m}$
校正波長	1310 nm, 1550 nm
功率測量線性度	$\pm 0.10$ dB
功率測量重複性	$\pm 0.02$ dB
功率測量可重複性	$\pm 0.1$ dB
功率測量均勻性	$\pm 0.1$ dB
損失測量預算	10 dB
重新校準週期	1 年
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測量範圍為-10 dBm至-20 dBm。所有光電二極體均在測量範圍內。預熱5分鐘後。</li> <li>2. 在 -12 dBm 單模光纖下，5 秒內不干擾光連接器，多次重複測量 (即 5 次) 時功率測量的最大變化。</li> </ol>	

3. 當在 -12 dBm 單模光纖下重複測量多次 ( 即 5 次 ) 時 , 在兩次重複測量之間斷開並重新連接光連接器 , 功率測量的最大變化。
4. 與任何其他感測器相比 , 任何一個感測器之間的最大變化 , 包括光功率計雙芯連接埠在 -20dBm 單模光纖下的變化。
5. 損耗測量預算規格在功率測量範圍內提供了靈活性 , 例如 , 單模的 -10 dBm 到 -20 dBm 。

### 多芯光纖光源 ( 每個模組 )

除非另有說明 , 規格均適用於 23°C 環境中。

輸出埠	MPO 16 芯含針腳
光纖類型	9/125 $\mu$ m
中心波長(nm)	1310 $\pm$ 20 1550 $\pm$ 20
發射器類型	Fabry-Perot雷射器
光譜寬度 (nm) <sup>1</sup>	$\leq$ 5 (1310 nm and 1550 nm)
輸出功率 (dBm)	$\geq$ -12 dBm
光源穩定性 (dB) <sup>2</sup>	$\pm$ 0.10
發射條件	不適用
長度測量範圍	最遠可達25 km
長度測量不確定度	+/- 1 米 + 長度1%

1. Fabry Perot 雷射器的RMS; LED的FWHM (典型值).
2. 在恆溫條件下 , 預熱 15 分鐘後 , 在相同功率等級下 , 可持續使用 8 小時。
3. 在 850 nm 波長處測量。測量點為連接到模組輸出埠的環形通量保持跳線的輸出端。

4. 長度測量方法是測量待測纜線的往返時間延遲。

#### 多芯光纖可視故障定位器 ( 光源連接埠 )

連接器	MPO 16，含針腳 ( 測試時，此連接埠將連接到測試基準線，該基準線有 MPO 12/16/24 和 MMC 16/24 含針腳和不含針腳兩種類型 )。
總輸出功率	>-5 dBm <0 dBm, 連續波，在 9/125 $\mu$ m 跳線處，用於單模訊號光源
工作波長	635 nm
輸出模式	連續脈衝式頻率 ( 2 Hz 至 3 Hz )
雷射安全	Class II CDRH

#### 光功率計 - 雙芯連接埠 ( 每個模組 )

除非另有說明，規格均適用於 23°C 環境中。

參數	單模
輸入連接器	圓柱形插芯雙聯連接器 ( 一次只測量一個插芯 )
預設連接埠適配器	雙芯 LC
可選連接埠適配器	雙芯 SC
感測器類型	1 mm InGaAs 光電二極體一次只能容納一芯光纖
支援的光纖類型	單模 9/125 $\mu$ m

校準波長	1310 nm, 1550 nm
功率測量範圍	+5 dBm to -45 dBm
功率測量不確定度	< ± 0.35 dB
功率測量線性度	±0.10 dB
功率測量重複性	±0.02 dB
功率測量可重複性	±0.05 dB
光纖連接器介面	可接受單芯LC 或 SC 端面為(UPC) 及 (APC)
重新校準週期	1 年
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在以下條件下： <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 校準波長。功率為 10 <math>\mu</math>W (-20 dBm) · 連續波 (CW) 測量絕對功率。</li> <li>b. 發散光束 · 50/125 <math>\mu</math>m 波長時 NA = 0.20 · 9/125 <math>\mu</math>m 波長時 NA = 0.14 ；</li> <li>c. 環境溫度 23°±3°C</li> <li>d. 附陶瓷套圈的FC/UPC連接器</li> <li>e. 預熱15分鐘後</li> <li>f. 可追溯至國際單位制 ( SI )</li> <li>g. 基於校準和計量要求。</li> </ol> </li> <li>2. 測量範圍為 -5 dBm 至 -40 dBm 。</li> <li>3. 在 -30dBm 多模光纖和 -12dBm 單模光纖 條件下，5 秒內重複多次測量 ( 即 5 次 ) 而 不干擾光連接器時，功率測量的最大變化。</li> <li>4. 當在 -30dBm 多模光纖和 -12dBm 單模光纖 下重複測量時，光連接器斷開並重新連 接，重複測量多次 ( 即 5 次 ) 時功率測量的最大變化。</li> </ol>	

環境規格 ( 已在 Versiv 主機上安裝模組並進行測試 )

工作溫度	-10°C to +45°C
儲存溫度	-10°C to +60°C
工作相對濕度	0 % to 95 % 非冷凝, 0°C to 35°C 0 % to 70 %, 35°C to 45°C
振動	隨機的, 2 g, 5 Hz to 500 Hz
震動	1米跌落測試
安全	IEC 61010-1
污染程度	2
高度	運作: 4 km 儲存: 12 km
EMC	IEC 61326-1

## 訂購資訊

CertiFiber Max 型號	
型號	內容描述
CFM-100S	CertiFiber Max 單模光纖損耗測試套件包含兩台Versiv主機
CFM-100S/GLD	CertiFiber Max 單模光纖損耗測試套件包含兩台Versiv主機,1年延長保固
CFM-100S-NW	CertiFiber Max 單模光纖損耗測試套件包含兩台Versiv主機無Wi-Fi版本
CFM-100S-NW/GLD	CertiFiber Max 單模光纖損耗測試套件包含兩台Versiv主機無Wi-Fi版本,1年延長保固
CFM-100SI	CertiFiber Max 單模光纖損耗測試套件包含兩台Versiv主機,兩組光纖端面檢視鏡
CFM-100SI/GLD	CertiFiber Max 單模光纖損耗測試套件包含兩台Versiv主機,兩組光纖端面檢視鏡,1年延長保固
CFM-100SI-NW	CertiFiber Max 單模光纖損耗測試套件包含兩台Versiv主機無Wi-Fi版本,兩組光纖端面檢視鏡
CFM-100SI-NW/GLD	CertiFiber Max 單模光纖損耗測試套件包含兩台Versiv主機無Wi-Fi版本,兩組光纖端面檢視鏡,1年延長保固
CFM-S-ADD	CertiFiber Max 單模模組測試套件包含MPO12 測試基準線,無Versiv版本
CFM-S-ADD/GLD	CertiFiber Max 單模模組測試套件包含MPO12 測試基準線,無Versiv版本,1年延長保固
CFM-S-MOD	CertiFiber Max 單模光纖損耗更換單一模組無Versiv版本

擴充套件	
型號	內容描述
CFM-EXPAND-S-MPO12	CertiFiber Max MPO12 單模擴充套件 ( 含針腳和不含針腳的 UniPort 轉接器和測試基準線套件 )
CFM-EXPAND-S-MPO16	CertiFiber Max MPO16 單模擴充套件 ( 含針腳和不含針腳的 UniPort 轉接器和測試基準線套件 )
CFM-EXPAND-S-MPO24	CertiFiber Max MPO24 單模擴充套件 ( 含針腳和不含針腳的 UniPort 轉接器和測試基準線套件 )
CFM-EXPAND-S-MMC16	CertiFiber Max MMC16 單模擴充套件 ( 含針腳和不含針腳的 UniPort 轉接器和測試基準線套件 )
CFM-EXPAND-S-MMC24	CertiFiber Max MMC24 單模擴充套件 ( 含針腳和不含針腳的 UniPort 轉接器和測試基準線套件 )

測試基準線套件	
型號	內容描述
CFM-TRC-S-MPO12U	CertiFiber Max 單模 TRC 套件 (用於測試 MPO12 含針腳)
CFM-TRC-S-MPO16U	CertiFiber Max 單模 TRC 套件 (用於測試 MPO16 含針腳)
CFM-TRC-S-MPO24U	CertiFiber Max 單模 TRC 套件 (用於測試 MPO24 含針腳)
CFM-TRC-S-MMC16U	CertiFiber Max 單模 TRC 套件 (用於測試 MMC16 含針腳)
CFM-TRC-S-MMC24U	CertiFiber Max 單模 TRC 套件 (用於測試 MMC24 含針腳)
CFM-TRC-S-MPO12P	CertiFiber Max 單模 TRC 套件 (用於測試 MPO12 不含針腳)
CFM-TRC-S-MPO16P	CertiFiber Max 單模 TRC 套件 (用於測試 MPO16 不含針腳)
CFM-TRC-S-MPO24P	CertiFiber Max 單模 TRC 套件 (用於測試 MPO24 不含針腳)
CFM-TRC-S-MMC16P	CertiFiber Max 單模 TRC 套件 (用於測試 MMC16 不含針腳)
CFM-TRC-S-MMC24P	CertiFiber Max 單模 TRC 套件 (用於測試 MMC24 不含針腳)

UniPort™ 轉接器套件	
型號	內容描述
NFA-MPO12P-KIT	CertiFiber Max 單多模 UniPort轉接器套件 (用於測試 MPO12 含針腳)
NFA-MPO16P-KIT	CertiFiber Max 單多模 UniPort 轉接器套件 (用於測試 MPO16 含針腳)
NFA-MPO24P-KIT	CertiFiber Max 單多模 UniPort轉接器套件 (用於測試 MPO24 含針腳)
NFA-MMC16P-KIT	CertiFiber Max 單多模 UniPort轉接器套件 (用於測試 MMC16 含針腳)
NFA-MMC24P-KIT	CertiFiber Max 單多模 UniPort轉接器套件 (用於測試 MMC24 含針腳)
NFA-MPO12U-KIT	CertiFiber Max 單多模 UniPort轉接器套件 (用於測試 MPO12 不含針腳)
NFA-MPO16U-KIT	CertiFiber Max 單多模 UniPort轉接器套件 (用於測試 MPO16 不含針腳)
NFA-MPO24U-KIT	CertiFiber Max 單多模 UniPort轉接器套件 (用於測試 MPO24 不含針腳)
NFA-MMC16U-KIT	CertiFiber Max 單多模 UniPort轉接器套件 (用於測試 MMC16 不含針腳)
NFA-MMC24U-KIT	CertiFiber Max 單多模 UniPort轉接器套件 (用於測試 MMC24 不含針腳)
NFA-MPO16P-SM-OUT	CertiFiber Max 單模主機輸出或遠端輸出適配器
NFA-CFM-LC	CertiFiber Max 雙芯LC主機輸入或遠端輸入適配器
NFA-CFM-SC	CertiFiber Max 雙芯SC主機輸入或遠端輸入適配器

驗證測試基準纜線	
型號	內容描述
TRC-SM-VERIFY-MPO12P	單模驗證 TRC，1米，12芯，A 型，MPO APC/P - MPO APC/P
TRC-SM-VERIFY-MPO16P	單模驗證 TRC，1米，16芯，A 型，MPO APC/P - MPO APC/P
TRC-SM-VERIFY-MPO24P	單模驗證 TRC，1米，24芯，A 型，MPO APC/P - MPO APC/P
TRC-SM-VERIFY-MMC16P	單模驗證 TRC，1米，16芯，A 型，MMC APC/P - MMC APC/P
TRC-SM-VERIFY-MMC24P	單模驗證 TRC，1米，24芯，A 型，MMC APC/P - MMC APC/P
TRC-SM-VERIFY-MPO12U	單模驗證 TRC，1米，12芯，A 型，MPO APC/U - MPO APC/U
TRC-SM-VERIFY-MPO16U	單模驗證 TRC，1米，16芯，A 型，MPO APC/U - MPO APC/U
TRC-SM-VERIFY-MPO24U	單模驗證 TRC，1米，24芯，A 型，MPO APC/U - MPO APC/U
TRC-SM-VERIFY-MMC16U	單模驗證 TRC，1米，16芯，A 型，MMC APC/U - MMC APC/U
TRC-SM-VERIFY-MMC24U	單模驗證 TRC，1米，24芯，A 型，MMC APC/U - MMC APC/U

檢查和清潔配件	
型號	內容描述
ADP-MPO12/24-A	MPO 適配器/耦合器，12/24光纖反向鍵，綠色，2個防塵蓋
ADP-MPO16/32-A	MPO 適配器/耦合器，16/32光纖反向鍵，2個防塵蓋
ADP-MMC12TO32-1A	MMC適配器/耦合器，12/16/24/32芯光纖，單芯，綠色
FI-3000TP MMC BH KLS	MMC APC 12-32，FI-3000 無key母座轉接器連接頭
FI-3000TP MMC BH KYD	MMC APC 12-32，FI-3000 含key母座轉接器接頭
FI-3000TP AMPO 12-32	適用於 FI-3000 的 MPO APC 12/24、16/32 光纖無key轉接器
FI-3000TP MMC ADP	適用於 FI-3000 的 MMC 跳線轉接器連接頭
FI-3000TP-UMPO16F	MPO 16 或 32 UPC 連接頭
QC-MPO-12/24-1P	Quick Clean™ 清潔筆，適用於 MPO 12/24 光纖，單隻包裝
QC-MPO-12/24-5P	Quick Clean™ 清潔筆，適用於 MPO 12/24 光纖，五隻包裝
QC-MPO-16/32-1P	Quick Clean™ 清潔筆，適用於 MPO 16/32 光纖，單隻包裝
QC-MPO-16/32-5P	Quick Clean™ 清潔筆，適用於 MPO 16/32 光纖，五隻包裝
QC-MDC-1P	Quick Clean™ 清潔筆，適用於 MDC 連接器，單隻包裝
QC-MDC-5P	Quick Clean™ 清潔筆，適用於 MDC 連接器，五隻包裝
QC-MMC-12-24-1P	Quick Clean™ 清潔筆，適用於12-24 MMC連接器，單隻包裝
QC-MMC-12-24-5P	Quick Clean™ 清潔筆，適用於12-24 MMC連接器，五隻包裝

QC-MMC-16-1P	Quick Clean™ 清潔筆，適用於16 MMC連接器，單隻包裝
QC-MMC-16-5P	Quick Clean™ 清潔筆，適用於16 MMC連接器，五隻包裝

Versiv配件	
型號	內容描述
VERSIV2 M/RU KIT	VERSIV V2 主機和遠端升級套件 ( 含 Wi-Fi )
VERSIV2 M/RU-NW KIT	VERSIV V2 主機和遠端升級套件 ( 不含 Wi-Fi )
VERSIV-BATTERY	VERSIV 電池
VERSIV-ACUN	VERSIV 電源轉接器
VERSIV-STRP	VERSIV 手玲帶
VERSIV-STND	VERSIV Demo 支架
PWR-SPLY-30W	Versiv 充電器
Versiv-XL-Case	Versiv 攜行袋