



**Test and Inspection**

**OFL280 FlexTester 系列  
快速參考指南**

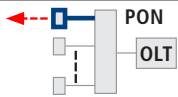

# OFL280 FlexTester 快速參考指南

## 功能按鍵

按鍵	名稱	主要功能
	電源	按住 (約 1 秒) 可開啟或關閉 OFL280。
	VFL	視覺故障定位器 (紅色鐳射)： 開啟 - 按住 (約 1 秒)，LED 將閃爍。 開啟 - 按住 (約 2 秒)，LED 將恆亮。 關閉 - 按住 (約 1 秒)，LED 將關閉。
	Menu	按下可存取主功能表。
	向左與 向右索引標籤鍵	按下可顯示下一個/上一個可用的功能表索引標籤或測試檢視索引標籤。
	箭頭 (導覽) 鍵	箭頭鍵提供數個功能： ● 主功能表：這些按鍵用於導覽功能表和變更設定參數。 ● 曲線頁面：在「放大」模式中，這些按鍵用於調整縮放。在「移動」模式中，向左與向右按鍵用於移動游標。
	選擇 (A/B)	此按鍵提供數個功能： ● 主功能表：按下可顯示子功能表 (如果有)。 ● 曲線頁面：按下可在 A 與 B 之間切換使用中游標。
	Back	按一下可返回上一頁。 根據顯示的功能表或編輯器子功能表而定，按下一次或多次可返回主功能表。
	Test	按下可開始或停止測試。
	Save	提供數種功能：儲存目前顯示的測試結果、設定目前資料夾、設定目前檔案名稱、檢閱結果。
	螢幕按鍵 (在顯示螢幕下方)	顯示在顯示螢幕上每個按鍵 (F1、F2 或 F3) 上方的標籤會指明每個功能鍵的目前用途。按下按鍵即可選取所指明的功能。

# OFL280 測試模式

## OTDR 模式

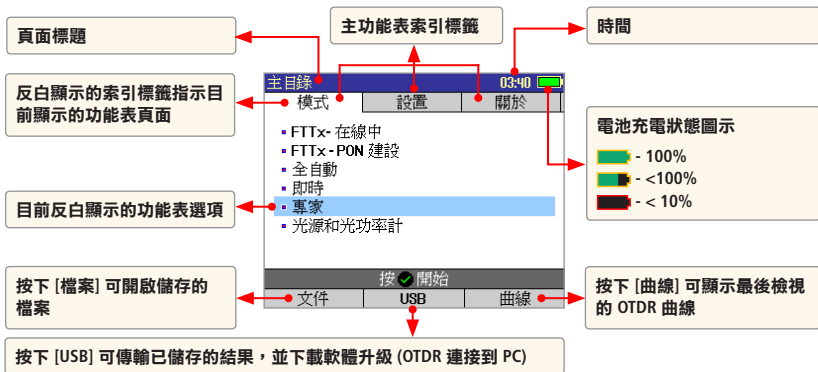
測試模式	被測網路	應用	設定
FTTx – 在線中對分配器測試或透過分配器測試		<b>PON 光功率計</b> 客戶光纖故障位置 (光纖可能是在線光纖或暗光纖)	自動
FTTx – PON 建設		端對端長度及損耗 分配器損耗 饋送器光纖故障位置	半自動
全自動		故障位置 端對端長度及損耗 連接器損耗及反射 接續損耗	自動
即時	任何網路	短距離故障位置 第一個連接器檢查 融合接續檢查 機械接續調整	半自動
專家	任何網路	進階點對點及 FTTx PON 測試，適合純熟 OTDR 使用者	手動或半自動

## 光源和光功率計模式

測試模式	應用
光源	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用手動設定或 Wave ID 波長測量端對端損耗</li> <li>使用音調產生及 NOYES 光纖識別儀 (OFI) 追蹤光纖</li> </ul>
光功率計	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用手動設定或自動偵測到的 (Wave ID) 波長測量光學功率或光纖損耗</li> </ul>

## OFL280 主功能表顯示功能

主功能表頁面 (所示型號為 OFL280-103)



## 執行 OTDR 測試並檢視結果

### 開始測試


- 按下 - Test 按鍵


注意：OTDR 測試開始之後，需要幾分鐘才會顯示最前面的結果，並且端視設定而定，需要幾十秒或甚至幾分鐘才能完成測試。

### 停止測試

- 按下 - Test 按鍵。如果在曲線出現之前按下，將停止測試並顯示設定功能表。如果在曲線出現之後按下，將停止測試、產生事件表，並顯示部份完成的曲線。
- 按下 Back 按鍵。OFL280 即停止測試，並顯示設定功能表。

## 測試設定：一般 OTDR 測試模式

專家	
測試	事件 光纖 光纖
波長	1310/1550/1625 nm
自動設置	通過範圍
範圍	120 km
脈衝	3 us
平均	60 sec
解析度	高
按  開始	
檔案	曲線

即時	
測試	光纖 光纖
波長	1550 nm
自動設置	關
範圍	500 m
脈衝	5 ns
解析度	正常
按  開始	
檔案	曲線

設定參數	一般用途 OTDR 測試模式		
	全自動	即時	專家
波長	使用者可選取要測試的單個或多個波長。		
自動設定	N/A (不適用)	[關]：使用者手動設定所有參數。 [通過範圍]：[範圍] 和 [解析度] 由使用者設定，[脈衝] 和 [平均] 為自動選取。	
範圍	N/A：自動	使用者設定 OTDR 掃描範圍。	
脈衝	N/A：自動 (依據自動偵測到的範圍)	如果將 [自動設置] 參數設定為 [通過範圍] 選項，則為自動設置。 如果將 [自動設置] 參數設定為 [關]，則為使用者設定。	
平均	N/A：1 秒 更新	如果將 [自動設置] 設定為 [通過範圍]，則為自動設置。 如果將 [自動設置] 設定為 [關]，則為使用者設定。	
解析度	N/A：自動	使用者設定 [高] 或 [正常]	

**範圍：**手動設定時，選取 [範圍]，這比被測光纖至少長 20%。

**脈衝寬度 [脈衝]：**選取較寬的脈衝可取得較清晰的曲線 (雜訊較少)。選取較窄的脈衝可偵測較密集的事件 (解析度較佳)。


**平均時間 [平均]：**較長的平均時間可得到更清晰的曲線。

**解析度：**[高] 解析度提供較密的資料間隔，以找出更準確的事件位置，並且更有效地偵測密集的事件。[正常] 解析度使用較多的過濾條件，以提供較清晰的曲線，但解析度較低。

## 測試設定：FTTx PON OTDR 測試模式

FTTx- 在線中	
測試	事件 光纖 光纖
波長	1310/1550/1625 nm
測試	通過分配器
PON	1x32

FTTx- 在線中	
測試	事件 光纖 光纖
波長	1310/1550/1625 nm
測試	只有客戶光纖

測試	
測試	事件 光纖 光纖
波長	1310/1550 nm
範圍	30 km
PON	1x64
按  開始	
檔案	曲線

設定參數	FTTx PON OTDR 測試模式	
	在線中	PON 建設
波長	使用者可選取要測試的單個或多個波長。	
範圍	不適用：自動。	使用者設定 OTDR 掃描範圍。
Test	如果設定為 [只有客戶光纖]，則只測試分配器。 如果設定為 [通過分配器]，則會測試客戶光纖和饋送器光纖。	不適用：始終測試使用者設定的範圍。
PON	如果將 [測試] 參數設定為 [只有客戶光纖] 選項，則不適用。 如果將 [測試] 設定為 [通過分配器]，使用者可設定 PON 分配比例。	使用者設定 PON 分配比例。

**範圍：**手動設定時，選取 [範圍]，這比被測光纖至少長 20%。

**脈衝寬度 [脈衝]：**如果通過分配器測試，將依據 [範圍] 和 [PON] 分配比例自動設定脈衝寬度。如果僅測試客戶中斷光纖 (在線中)，將根據分配器的範圍自動設定。

通過分配器測試時，使用者可選取較長 [範圍] 或較高 [PON] 分配比例，強制設定較寬的脈衝寬度，以提升曲線品質。

**平均時間：**也將自動設定。

**解析度：**由於 PON 通常較短，因此解析度始終設定為高 (較密的資料間隔)，以找出更準確的事件位置。

# OTDR 模式：曲線頁面功能

曲線頁面顯示 OTDR 曲線、A/B 游標、損耗、距離、以及 A 游標與 B 游標之間的最大反射。

檔案名稱 (跳線名稱 + 光纖編號)，如果尚未儲存檔案，則顯示「新曲線」。

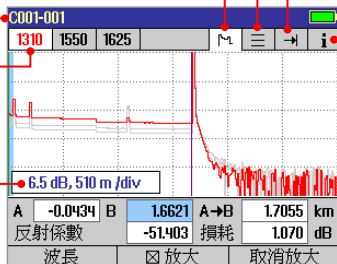
事件表顯示 OTDR 事件測量

摘要頁面顯示端對端連結測量

測試波長 (紅色為最新)

格線單位在垂直軸顯示 dB/div，在水平軸顯示距離/div

資訊頁面顯示 OTDR 設定參數、發射端跳線與接收端跳線的資料，以及事件閾值。



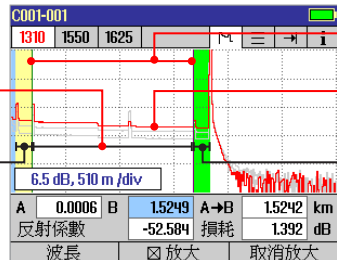
被測光纖

發射端跳線 (如果有)

A 游標與 B 游標

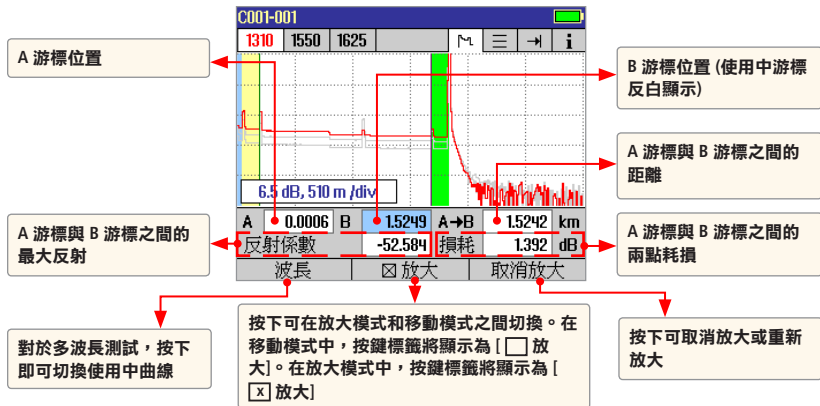
曲線圖 (紅色為最新)

接收端跳線 (如果有)



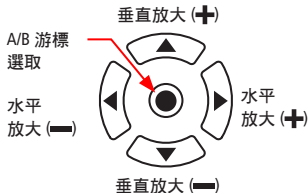
螢幕按鍵標籤  
(詳情請參閱下一頁)

# OTDR 模式：曲線頁面功能

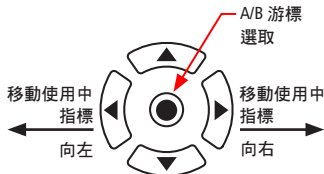


## 導覽按鍵

### 放大模式



### 移動模式



注意：「放大」可展開/折疊目前使用中游標周圍的曲線。



## OTDR 模式：事件表頁面功能

如果以「FTTx - 在線中」或「FTTx - PON 建設」測試模式進行測試，會始終產生事件表，如果以「全自動」或「專家」測試模式進行測試，將選擇性地產生事件表。

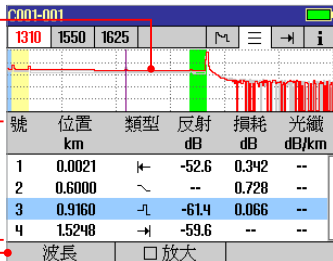
1. 在「FTTx - 在線中」和「FTTx - PON 建設」模式中，[事件] 預設設定為 [自動]。
2. 在「全自動」和「專家」模式中，將「事件」設定為 [自動]。

曲線圖

事件表顯示：

各個事件的 [號]、以使用者選取單位顯示的事件 [位置]、事件 [類型]、單位為 (dB) 的 [反射] 和 [損耗]，以及損耗/距離 (dB/km)

對於多波長測試，按下將切換波長，並顯示該波長的事件表

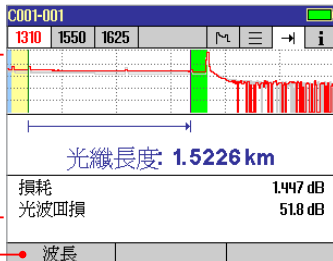


## OTDR 模式：摘要頁面功能

摘要頁面顯示：

曲線圖、以使用者選取單位顯示的被測光纖 [長度]、單位為 (dB) 的 [損耗] 和 [ORL]

對於多波長測試，按下將切換波長的 [長度]、[損耗] 和 [ORL] 測試結果



## OTDR 模式：資訊頁面功能

資訊頁面顯示建立測試的方式。

- 使用 ▲▼ 按鍵可將所需的設定參數反白顯示。
- 使用 ◀▶ 按鍵可變更反白顯示的設定參數 (不包括 [事件閾值...] 參數)。測試完成後，您可以變更這些參數，以修正事件表中的位置。
- 完成後，按下 [重新計算] 可重新計算事件表。

- 按下 ● 按鍵可顯示子功能表 **A**
- 使用 ▲▼ 按鍵可將所需的參數反白顯示
- 使用 ◀▶ 按鍵可變更反白顯示的參數
- 完成後，按下 [重新計算] 可重新計算事件表

這些欄位顯示目前的設定條件

對於多波長測試，按下將切換波長，並顯示該波長的設定條件

The screenshot shows the OTDR mode information page. At the top, it displays 'C001-001' and a battery status icon. Below this are three buttons labeled '1310', '1550', and '1625'. A red circle 'A' is placed over the '1550' button. To the right of these buttons are three icons: a waveform, a list icon, and a right arrow. Below the buttons is a list of parameters: '發射端跳線' (0.1500 km), '接收端跳線' (0.1500 km), '折射係數' (1.46770), and '反向散射係數' (-79.6 dB). The '事件閾值' (Event Threshold) section is highlighted in blue. Below this is a table with columns for '模式' (Mode), '範圍' (Range), '脈衝寬度' (Pulse Width), and '時間' (Time). The '模式' column has '專家' (Expert) selected. The '範圍' column has '3.00 km'. The '脈衝寬度' column has '100 ns'. The '時間' column has '30 sec'. Below the table is a '平均' (Average) row with the value '4016'. A red circle 'B' is placed over the '重新計算' (Recalculate) button. Below the main information page is a sub-menu titled '事件閾值' (Event Threshold) with a battery status icon. A red circle 'A' is placed over the '事件閾值' title. The sub-menu contains a table with columns for '參數' (Parameter) and '用戶' (User). The table lists: '尾端損耗(dB)' (3.0), '事件損耗(dB)' (0.05), and '事件反射係數 (dB)' (-65.0).

參數	用戶
尾端損耗(dB)	3.0
事件損耗(dB)	0.05
事件反射係數 (dB)	-65.0

# 保存測試結果

## 檔案管理員系統

OFL280 檔案管理員系統包含四個頁面：

頁面名稱	說明與功能
工作	列出 OFL280 內部記憶體中儲存的工作 (資料夾)。用於開啟和刪除反白顯示的資料夾。
光纖	列出目前開啟的工作資料夾中的光纖 (資料夾)。用於開啟和刪除反白顯示的光纖資料夾。
結果	列出目前開啟的光纖資料夾中的 OTDR 曲線 (SOR) 及 OPM 結果 (.ATD) 檔案。用於開啟 (檢視) 或刪除反白顯示的結果檔案。
保存	列出目前的工作、目前的光纖，以及下次儲存一組曲線時將使用的光纖編號。用於儲存最近測試所建立的「新」曲線，或最近開啟的曲線 (從記憶體中調用)。

## 檔案管理員 - 工作頁面

The screenshot shows the '檔案管理員' (File Manager) window. The title bar reads '檔案管理員'. The main area displays a list of folders: JOB000000001, JOB000000002, JOB000000003, JOB000000004, QRGDATABASE0, and TURK, TELECOM. The folder 'JOB000000003' is highlighted in blue. Below the list, a status bar shows '工作: 光纖' (Work: Fiber) and '3/6' (3 of 6 items). To the right of the status bar, a progress indicator shows '99%' (99% space used). At the bottom, there are three buttons: '保存' (Save), '刪除' (Delete), and '打開' (Open).

Callouts and their descriptions:

- 所保存工作 (資料夾) 的清單 (List of saved work (folders))
- 此欄位顯示 X/Y : X = 反白顯示的工作數 Y = OFL280 記憶體中的工作總數 (This field displays X/Y: X = number of inverted work items, Y = total work items in OFL280 memory)
- 反白顯示的工作資料夾 (Inverted work folder)
- 可用空間 (內部記憶體) (Available space (internal memory))
- 按下可開啟反白顯示的工作 (這將成為目前的工作)，並列出此工作中儲存的光纖 (Press to open inverted work (this will become the current work), and list the fiber stored in this work)
- 按下可顯示「保存」頁面 (Press to display 'Save' page)
- 按下可刪除反白顯示的工作資料夾 (Press to delete inverted work folder)

# 保存測試結果

## 檔案管理員 - 光纜頁面

選取 (A ...) 可返回「工作」頁面

此欄位顯示 X/Y：  
X = 反白顯示的光纜數  
Y = 目前工作中的光纜總數

按下可顯示「保存」頁面

所保存光纜 (資料夾) 的清單

反白顯示的光纜資料夾

可用空間 (內部記憶體)

按下可開啟反白顯示的光纜 (這將成為目前的光纜)，並列出為此光纜儲存的曲線 (SOR) 及 OPM (.ATD) 檔案。

按下可刪除反白顯示的光纜資料夾

## 檔案管理員 - 結果頁面

選 (A ...) 可返回「光纜」頁面

此欄位顯示 X/Y：  
X = 反白顯示的結果檔案數量  
Y = 目前光纜中的結果檔案總數

按下可顯示「保存」頁面

已儲存結果的清單 (OTDR .SOR 檔案及 OPM .ATD 檔案)

反白顯示的曲線

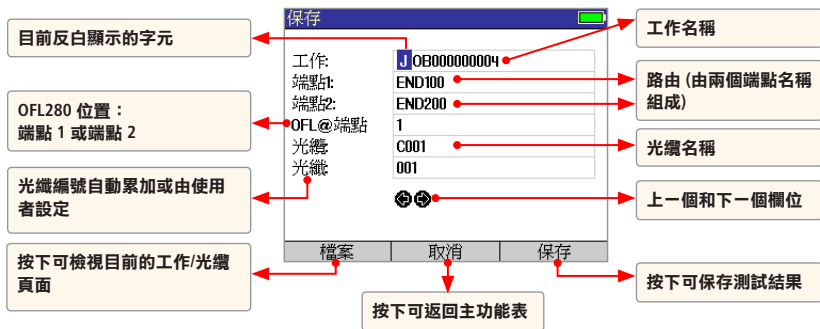
可用空間 (內部記憶體)

按下可開啟 (檢視) 反白顯示的曲線或 OPM 結果。開啟所選取的曲線檔案，會開啟具有相同光纖編號之所有波長的曲線。


按下可刪除反白顯示的曲線或 OPM 結果檔案





# 保存測試結果

## 檔案管理員 - 保存頁面



## 存結果

- 1 測試完成後，按下 Save 按鈕  即顯示 [保存] 頁面。
- 2 執行以下步驟，保存於現有工作/光纜資料夾或保存於新資料夾：

現有資料夾	新資料夾
<ul style="list-style-type: none"><li>• 按下 [保存] 螢幕按鍵將測試結果與目前顯示的工作、路由、光纜和光纜編號一併保存。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 使用   選取上一個/下一個要編輯的欄位。</li><li>• 使用  按鍵可反白顯示工作/端點1/端點2/光纜名稱欄位和光纜編號欄位中的任何字元位置。</li><li>• 使用  按鍵可變更反白顯示的字元。<ul style="list-style-type: none"><li>- 如果將工作/端點1/端點2/光纜名稱和光纜編號編輯為目前資料夾中已存在的名稱和編號，按下 [保存] 按鍵將使得 OFL280 顯示「是否要覆寫檔案？」。</li><li>- 如果將工作/端點1/端點2/光纜名稱編輯為新名稱，按下 [保存] 按鍵將使得 OFL280 建立此名稱的新資料夾。 注意：這是唯一能夠建立新資料夾的方法！</li></ul></li><li>• 完成後，按下 [保存] 螢幕按鍵。</li></ul>

# 光源和光功率計測試模式

使用 ▲▼ 按鍵可導覽光源功能表。

使用 ◀▶ 按鍵可變更光源功能表項目。

The screenshot shows the '光源和光功率計' (Light Source and Optical Power Meter) test mode. The interface is divided into several sections:

- 光源 (Light Source):** Includes options for '開啟/關閉鐳射' (On/Off Laser), '選取測試模式' (Select Test Mode) with options like CW, 270 Hz, 330 Hz, 1 kHz, 2 kHz, and Wave ID, and '選取波長' (Select Wavelength). A 'Wave ID' field shows '1310/1550 nm'.
- 光功率計 (Optical Power Meter):** Displays 'Wave ID' (1310nm, 1550nm) and '損耗' (Loss) (-1.21 dBm). It includes a '按 停止功率計' (Stop Power Meter) button and a 'dB/dBm/W' unit selector.
- OPM 參照等級 (OPM Reference Level):** A section at the bottom for setting and viewing the reference level.

Callouts and annotations include:

- Red arrows pointing to '光源' and '光功率計' sections.
- A red circle 'A' around the 'Wave ID' field.
- A red arrow pointing to the '按 停止功率計' button.
- A red arrow pointing to the 'dB/dBm/W' unit selector.
- A red arrow pointing to the '按 可切換 OPM 波長' (Switch OPM Wavelength) button.
- Text boxes explaining the functions of these elements.

## Wave ID 模式功能

Wave ID (自動波長識別) 功能大幅提升效率：

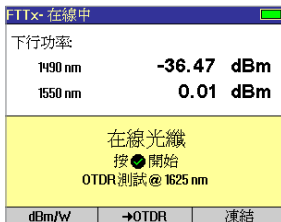
- 同時測試多個波長，使測試時間減半 (或更多)。
- 消除使用者設定錯誤，並且無需將位於被測光纖另一端的使用者進行的波長手動設定加以協調。

光功率計波長左邊顯示的「Wave ID」(波長識別) 欄位 **A** 將顯示以下其中一項：

- 270 Hz、330 Hz、1 kHz、2 kHz 或 Wave ID (波長識別)。如果未偵測出其中任一項，此個 OPM 欄位將留空。
- 顯示 Wave ID (波長識別) 時，將針對自動偵測的波長測量和顯示功率或損耗。
- 在其他模式中，必須手動設定波長，但是會自動偵測音調頻率。

## FTTx PON 光功率計 (僅限 OFL280-103 型號！)

在只有 OFL280-103 提供的「FTTx-在線中」模式中，第一頁顯示接收的 FTTx PON 功率是 1490 和 1550 nm。對於暗光纖，使用者能夠以 1310/1550 nm 進行測試。對於在線光纖，使用者僅能夠以 1625 nm 進行測試。若要查看 OTDR 設定，請按下 [→OTDR] 按鍵。若要返回 PON 光功率計頁面，請按下 [光功率計←] 按鍵。



## 將檔案傳輸到 PC

若要使用 USB 纜線將檔案從 OFL280 傳輸到 PC，請執行以下步驟：

- 1 使用提供的類型 A 到 Mini USB 纜線，將 OFL280 連接到 PC。確定迷你插頭完全插入 OFL280。
- 2 按下 OFL280 主功能表上的 [USB] 螢幕按鍵。
- 3 從 PC 桌面開啟「我的電腦」。名稱為 [OFL X:] 的新卸除式磁碟機隨即出現，其中「X:」是 PC 指派給 OFL280 的磁碟機代號。
- 4 在 [OFL X:] 下，您將看見兩個資料夾：[RESULTS] 和 [SOFTWARE]。將 [RESULTS] 資料夾複製到 PC。
- 5 在 [RESULTS] 下方，您將看見：[TRACES]。在 [TRACES] 下方，您將看見所有包含 OTDR 曲線或 OPM 結果的資料夾。

**注意：**移除將 OFL280 連接到 PC 的 USB 纜線之前，或在 USB 頁面按下 [取消] 螢幕按鈕之前，在 PC 的「安全地移除硬體」圖示上按一下滑鼠左鍵，然後在「USB Mass Storage Device—一般磁碟區 (X:)」訊息上按一下滑鼠左鍵，其中「X:」是指派給 OFL280 的磁碟機代號。

如需詳細操作指示，請參閱「OFL280 使用者指南」(可在隨附的 CD 和 [www.AFLglobal.com](http://www.AFLglobal.com) 中找到)。



**Test and Inspection**

**感謝您選擇 NOYES Test and Inspection !**



***NOYES***<sup>®</sup>

**www.AFLglobal.com 或 (800) 321-5298, (603) 528-7780**