

FX182

CWDM、DWDM (C&Lバンド)
光チャネルチェッカ



xWDMファイバネットワークをテストする コンパクトで堅牢な光チャネルチェッカ

FX182は、CWDMおよびDWDM (C&L) バンドのチャネルの両方を3秒以内に測定する業界初のコンパクトなチャネルチェッカです。革新的な色分けされた表示は、周波数、信号レベル、合否、および警戒が必要なチャネルを即座に識別します。*

プラットフォームの特長

- 現場環境を考慮して設計された堅牢なハンドヘルド型デザイン
- 見やすい高解像度の5インチTFTカラータッチ画面
- 高速なシステムの起動（電源投入からわずか30秒）
- 16GBの内部データストレージメモリ
- USBメモリ、ファイバ端面検査プローブ、テストデータ転送用のMicro-USB OTGインターフェース
- 容量インジケータ、低電圧アラーム、オートオフ機能付き充電式リチウムポリマーバッテリー
- バッテリーの再充電なしで9時間以上の連続稼働
- HTMLファイル形式で生成・保存できるテスト結果
- 内蔵WiFi/Bluetooth（オプション）
- 内蔵のWebブラウザによるリモートコントロールアクセス
- OTGによるイーサネットを介したネットワーク接続（オプション）

主な特長

- 3秒以内の高速測定時間
- DWDM 100GHz ITU-T G.694.1 C&Lバンド（1520nm～1610nm）
- 1271～1611nmのCWDM ITU-T G.694.2
- 3モードの表示：タイル*、グラフ、表のビュー
- 測定範囲：65dB以下
- アクティブなチャネルの合否検出
- プログラム可能な合否レベルのしきい値
- プログラム可能なチャネルテーブル
- 内蔵された波長基準
- 全チャネルの連続スキャン

* 特許出願中

用途

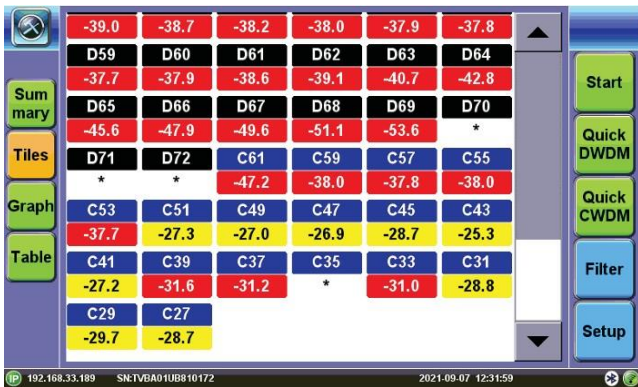
FX182チャンネルチェッカは、堅牢でハンドヘルドタイプの使いやすい測定ツールです。WDMテクノロジーを使用した用途に対応します。テストは、すべてのチャンネルの結果をタイルや棒グラフ、または表形式で3秒以内に同時に表示できます。

xWDM テクノロジー

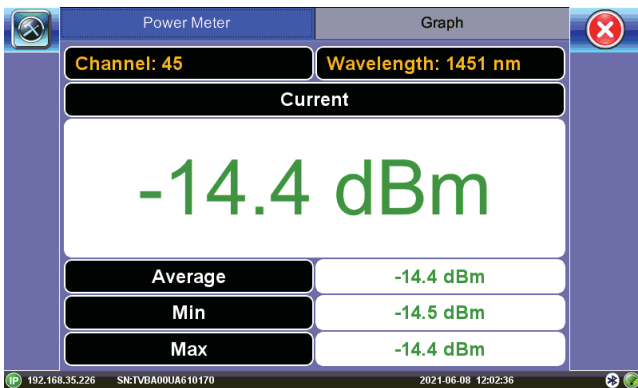
xWDMテクノロジーは、サービスプロバイダがMetro Ring、Remote PHYネットワーク、長距離伝送、およびRANシステムを展開するために使用します。FX182は、CバンドからLバンドまでの100GHz DWDMチャンネル (ITU-T G.694.1準拠)、および波長が1270~1610nmのCWDMチャンネル (ITU-T G.694.2準拠) の測定用に設計され、信号レベルが適切でケーブル配線に問題がないことを検証します。

タイル

タイルは、合否や警戒が必要なチャンネルを色分けにより表示します。各タイルには、チャンネルとその信号レベルが表示され、チャンネルをタップすると、チャンネルのパワーメータの結果が表示されます。

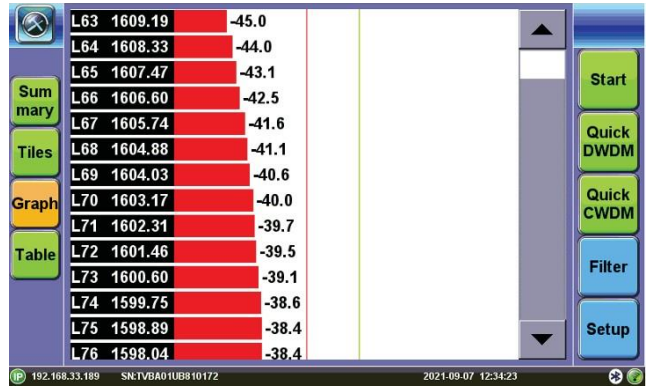


パワーメータには、現在のチャンネルとそのチャンネルのピークの波長が表示されます。パワーメータにより監視されたチャンネルの複合電力の最高値と最低値から電力レベルの平均が計算され、結果の値は中央に表示されます。



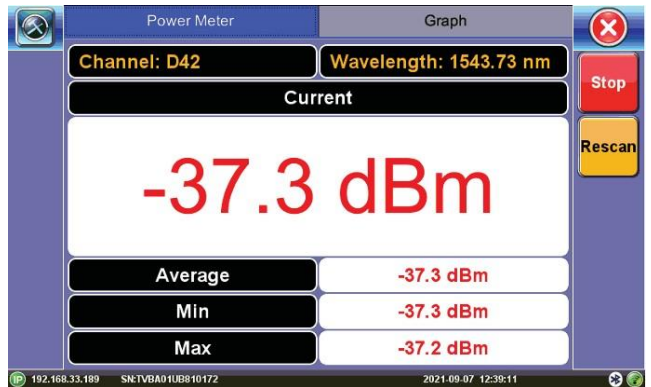
棒グラフ

棒グラフは、合否を色分けして表示します。赤色は不合格、黄色は警戒が必要な電力、緑色は合格を示します。グラフに表示される2本のしきい値も色分けされ、両方のしきい値に関連するすべてのチャンネルを簡単に表示できます。



Quick DWDM/Quick CWDM

Quick DWDMまたはQuick CWDMは、パワーメータビューを使用して、CWDMまたはDWDMのいずれかの電力が最高値のチャンネルをすばやく自動的に表示します。他のチャンネルまたは結果に戻るには、Quickテストを停止します。



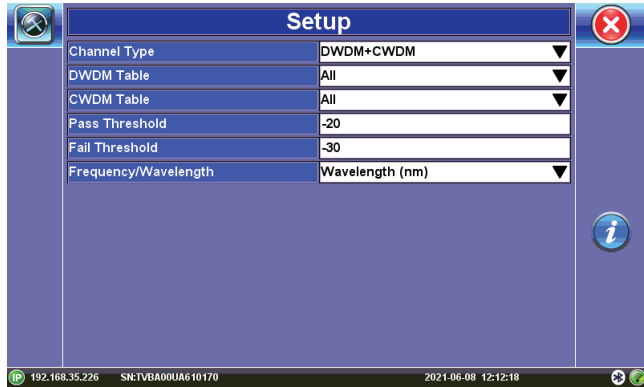
表のビュー

テスト結果は、ITU-Tチャンネル、チャンネルのピークの波長や周波数、および統合された信号レベルが要約されて表示されます。



設定

設定は、CWDMまたはDWDM、または両方のチャンネルタイプを選択します。デフォルトの合否レベルのしきい値が使用でき、必要に応じて再プログラミングすることもできます。



HTML 形式のテストレポート

保存ボタンを押すと、測定結果が保存されます。結果は、HTMLファイル形式で保存され、ファイル名は自動で付加される名前、または任意の名前が使用できます。保存するファイルは、USBへのエクスポート、Webブラウザを使用したダウンロード、R-Serverへのアップロードが可能です。

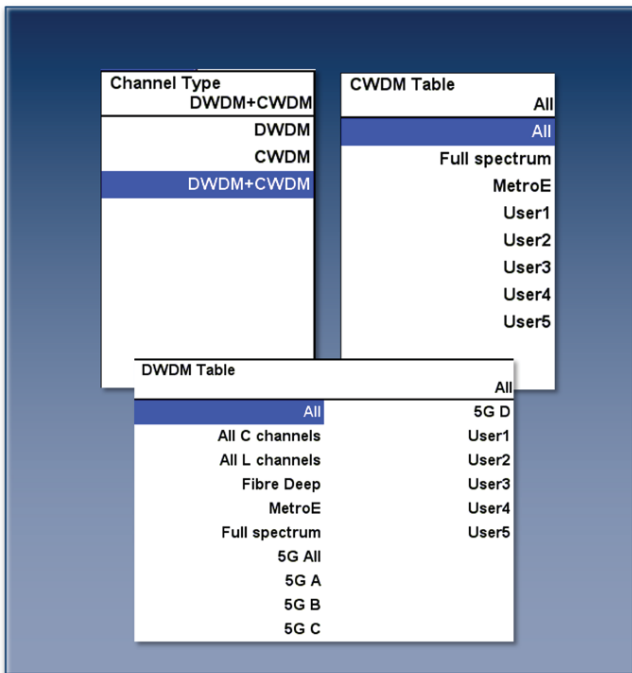


シンプルなソフトウェアアップグレード

ファームウェアのアップグレードは、Micro-USBポートとUSBメモリスティックをOTGを介して接続すると簡単に実行できます。ユーザー登録をすると、無料のアップデートが利用できます。

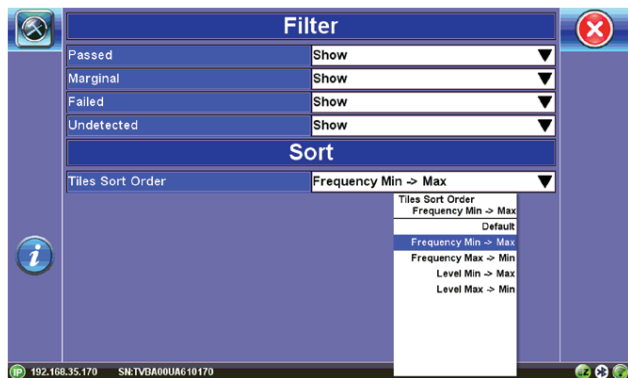
長時間のバッテリーによる動作

FX182は、1回の充電で9時間使用できます。装置のバッテリー残量が少なくなると、低電圧インジケータによる警告が表示されます。



フィルタ

結果を絞り込むには、「Passed」（合格）、「Marginal」（警戒）、「Failed」（不合格）、「Undetected」（未検出）のチャンネルの「Show」（表示）と「Hide」（非表示）を切り替えます、また、各チャンネルの周波数や電力レベルに応じて結果を並べ替えることもできます（例：Frequency Max → Frequency Min）。



プラットフォームの機能とツールのオプション

ファイバースコープオプション

オプションのファイバースコープを使用すると、光コネクタ表面の清浄度を評価できます。また、この機能はパルクヘッドアダプタやオスコネクタの検査にも最適です。装置のMicro-USB OTGポートにプローブを直接接続すると電源が供給され、画像を転送できます。指1本でフォーカスを調整できる自動画像フォーカスおよびキャプチャ機能により、シンプルな操作が可能です。

プローブのヘッドは交換可能で、FC/PC、SC/PC、およびLC/PCコネクタ型のパルクヘッドアダプタチップやオスコネクタアダプタが付属しています。

Windows® PCに転送して保存したコネクタの端面の画像を表示するソフトウェアはオプションです。

オプションのソフトウェアは、フォーカスした画像を自動的にキャプチャして、コネクタの状態を診断します。診断結果は、IEC 61300-3-35 Sect 5.4標準に準拠した合否判定でレポートが作成されます。



OTDR ビューア

内蔵のOTDRビューアおよびクライアントアプリケーションは、USBの直接接続またはBluetooth®を介してSORトレースの完全な事後分析を実行し、OPX-BOX OTDRを制御します。

- トレースとイベント表のビュー
- 損失計算
- V-Scout Link Mapperオプション
- Fiberizer Cloud (アップロードとダウンロード) に対応
- 外部OPX-BOXe OTDRの制御

OPX-BOXe OTDR の制御

VeEX OPX-BOXeは、Bluetooth®またはUSB接続を使用してテストで制御できる超小型のOTDRです。マイクロOTDRにペアリングまたは接続すると、仮想OTDRユーザーインターフェースがテストに表示されます。このユーザーインターフェースはOPX-BOXeの制御と測定の実行に使用します。

光ファイバはアクセス、メトロ、伝送ネットワークで一般的に使用されています。付属のアドオンOTDRを使用すると、光ファイバ関連の問題の検証やトラブルシューティングが実行でき、専門の光ファイバ建設作業員の出張サービスを要請する必要がなくなります。

VeSion® R-Server™ クライアント

VeEXのVeSion集中監視および管理ソリューションの一部であるR-Serverワークフローおよびアセット管理システムは、技術者やテスト機器のグループ、標準化されたテストプロファイル、しきい値、一元化されたテスト結果の収集、レポート、ジョブ/チケットを管理する重要なツールを提供します。また、ソフトウェアの更新プログラムを適宜配信して、作業要員やテスト手順の調整など、効率の良い管理ができるようにします。R-Serverにより拡張されたワークフローは、電気通信サービスプロバイダ、MSO、および請負業者などに現場レベルの品質や再現性を提供します。柔軟なR-Serverは、物理サーバまたは仮想サーバ上のクラウド、ホスト型、および企業ネットワークに展開できます。

サーバにはいつでもアクセスが可能です。必要に応じたテストプロファイルのダウンロードやテスト結果のアップロードにより、現場の技術者の作業が簡単になります。さらに、スーパーバイザはテストにプロファイルとして提供されるテストパラメータを事前設定し、アップロードすることもできます。これにより、技術者はプロファイルをダウンロードしてテストを実行します。その後は、データを保存して安全な集中管理システムに結果をアップロードするだけです。

リモートアクセス

テストは、そのリモートコントロールを行う方法や、リモートで情報（テスト結果やテストプロファイルなど）にアクセスする方法を提供します。テストは、次の方法でアクセスできます。

- Webブラウザ（Webリモート制御）
- EZリモート
- VNC®クライアント
- 接続性：10/100Base-T、WiFi 802.11 a/b/g/n/ac

EZ リモート

EZ Remote機能を使用すると、VPN、ポート転送、またはパブリックIPアドレスを必要とせずに、世界中のVeEXテストにすばやく接続できます。このVeEXホストクラウドサービスは、必要なすべての複雑なタスクを処理し、テスト用に特化したアプリケーションをユーザーに提供します。画面の共有、リモートコントロール、およびテスト結果へのアクセスに標準的なWebブラウザを使用し、いつでもどこでも任意のコンピュータ、タブレット、またはスマートフォンにオンラインで接続できます。リモートコントロール、コラボレーション、技術サポート、またはトレーニング目的に最適です。

- リモートコントロール機能による、リモートテストの完全な制御（スクリーンのみラーニングおよび制御）
- リモートアクセス機能による、テスト結果の表示、ダウンロード、名前変更、削除、PDFへの変換
- VPNは不要
- ポートを開かず、ファイアウォールを介した動作
- Webブラウザベース
- マルチプラットフォームに対応
- ソフトウェアのインストールが不要
- テスタに含まれるサービス（追加料金なし）

光学仕様^{1, 4}

パラメータ	単位	CWDM	DWDM C&L帯域
動作波長範囲	nm	1260~1620 ¹	1520~1610
チャンネル間隔	-	20nm	100GHz
入力パワーレンジ ²	dBm	-50~+15	
最大入力パワー	dBm	+30	
波長校正/CWDM/DWDMグリッド	-	ITU-T G.694.2	ITU-T G.694.1
絶対パワー確度 ^{2, 3}	dB	±1.0	±0.8
相対パワー確度 ^{2, 3}	dB	±0.8	±0.6
パワー再現性 ^{2, 3}	dB	±0.1	±0.1
偏光依存損失	dB	0.7以下	0.5以下
ノイズフロア ⁴	dBm	-55	
光リターンロス	dB	30以上	
応答時間	秒	3.0以下	

注意

- 1271~1611nmの18のCWDMチャンネルをサポートします。
- 仕様では、-40~0dBmの入力パワーレンジが保証されます。
- PDLは含まれません。
- 電氣的ノイズ（光入力なし）
- 信号条件：
 - CWDMチャンネル間隔：15nm以上、C&L帯域のDWDMチャンネルの間隔：85GHz以上
 - 隣接する2つのチャンネル間の電力差：5dB以下
 - 隣接しない2つのチャンネル間の電力差：10dB以下

一般仕様

寸法	150 × 150 × 70 mm
質量	1.18kg（バッテリーを含む）
バッテリー	リチウムポリマーバッテリー、低電圧インジケータ付き 10Ah
バッテリーの持続時間	9時間以上の連続動作
電力使用量	4ワット以下
動作温度	-5°C~50°C
保管温度	-40°C~60°C
湿度	5%~85%、結露なきこと
ディスプレイ	5インチ高解像度TFTカラータッチスクリーンLCD
インターフェース	Micro-USB（OTG対応）
ACアダプタ	入力：AC100~240V（50/60Hz）、最大1.5A 出力：DC12V
メモリ	内蔵16GB microSDカード
接続	WiFi 802.11 b/g/n（オプション）、Bluetooth（オプション）
言語	日本語（他言語も選択可能）
認証	CEおよびRoHS準拠
安全基準	ACアダプタ - IEC 61010-1、Class II（GOST 12.2.091）

オーダー情報

ハンドヘルド光チャンネルアナライザモデル	
型番	説明
FX182	CWDMおよび100GHz DWDM C&L帯域チャンネルチェッカ

追加オプション
Bluetooth、WiFi（オプション）
ファイバスコープ（オプション）
OTGイーサネットケーブル（オプション）



メインテクノロジー株式会社
 東京都港区北青山 2-7-24 3F
 電話： 03-5772-3403
 ファクス： 03-5770-4037
 メール： info@maintechnology.co.jp
<http://www.maintechnology.co.jp>