



超小型多機能 OTDR OFL280

超小型多機能 OTDR OFL280

光ファイバ小型心線対照器 FID-30R / 31R

# 光測定器

光ファイバ小型心線対照器		
光ファイバ小型心線対照器	FID-30R / 31R	H-02
ハンディ OTDR シリーズ		
超小型多機能 OTDR	OFL280	H-04
超小型多機能 OTDR	FLX380	H-06
超小型 OTDR	CS260	H-07
データセンタ OTDR	M310 / M210	H-08

端面観察装置	
端面観察装置	FOCIS H-09
光源・パワーメータ	
光ファイバ小型心線対照用光源	FLS-20T H-10
小型可視光源	HiLite H-10
光パワーメータ	OPM4-2D H-11
光ファイバ心線対照用光源	OLS1-Dual H-11

光測定器

ご注文、価格のお問い合わせは、フジクラ担当営業・各支店、販売代理店へ  
web : <http://www.fujikura.co.jp>

技術的なお問い合わせ先：精密機器事業部 技術部

TEL 03-5606-1636

H-01

**New**

光ファイバ小型心線対照器

# FID-30R / 31R

心線対照 損失測定 ONU 検知  
光システムレベル測定



FID-30R  
パワーメーター付き

FID-31R

- 特長
  - ID 光の検出感度向上  
従来機比 10 倍 (標準モード) ~ 40 倍 (高感度モード)
  - ONU 検知機能  
NTT 東日本 / NTT 西日本の ONU 検知機能を搭載
  - 新機構・新機能を搭載
    - ・トリガロック機能
    - ・オートパワーオフ
    - ・ブザー音量調整
    - ・液晶バックライト明るさ調整
  - カラータッチパネル & LED 点灯で検知表示
  - 耐衝撃性に優れた設計  
高さ 76cm 落下試験

## トリガロック機能

光ファイバ測定時にトリガーを引き、ファイバを保持した状態で曲げ部をロックする事で安定した測定ができます。



## 外部光検出表示

外部光を検出した場合は光方向が両側点灯します。ヘッド部を手で覆っていただいて再測定を行って下さい。

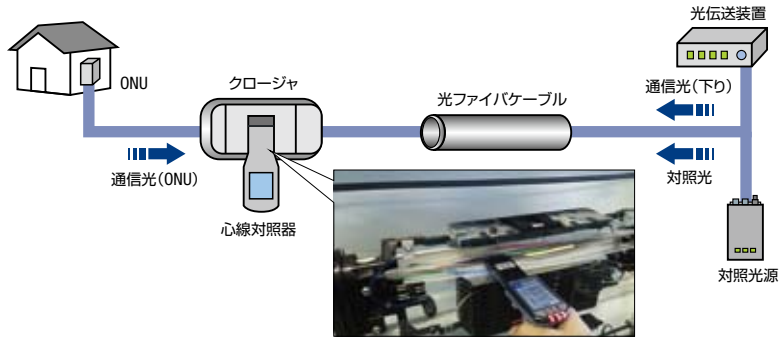


## カラータッチパネル & LED 点灯で検知表示

液晶画面は視認性の高いカラータッチパネル、バックライト付きで暗い作業場所でも測定結果が確認できます。また、検知信号は画面表示 & LED 表示でお知らせします。



■ 使用例



■ 仕様

■ 光学的特性

光学特性					
	受光感度 注：( )内数値は高速/高感度モード時の最低受光レベル	光入力波形	受光波長	測定範囲	
			通信光 (CW)	270Hz / 1kHz / 2kHz 対照光	900 ~ 1700nm
心線対照機能 活線判別機能	挿入損失/最低受光レベル*1 注：( )内数値は高速/高感度モード時の最低受光レベル	心線種別	1310nm	1550nm	1650nm
		Φ 0.25mm 単心線 (R = 30mm) 2 ~ 12 心テープ心線	0.2dB / - 56dBm (- 51 / - 62dBm)	1.0dB / - 66dBm (- 61 / - 72dBm)	2.5dB / - 66dBm (- 61 / - 72dBm)
		Φ 0.25mm 単心線 (R = 15mm)	0.1dB / - 42dBm (- 37 / - 48dBm)	0.3dB / - 56dBm (- 51 / - 62dBm)	1.0dB / - 56dBm (- 51 / - 62dBm)
		Φ 0.5mm 単心線 (R = 15mm)	0.2dB / - 58dBm (- 53 / - 64dBm)	1.0dB / - 66dBm (- 61 / - 72dBm)	2.5dB / - 66dBm (- 61 / - 72dBm)
		Φ 1.1 / Φ 1.5mm 光コード	0.3dB / - 42dBm (- 37 / - 48dBm)	1.0dB / - 54dBm (- 49 / - 60dBm)	2.5dB / - 54dBm (- 49 / - 60dBm)
		Φ 1.7 / Φ 2.0mm 光コード	0.5dB / - 20dBm (- 15 / - 26dBm)	2.0dB / - 26dBm (- 21 / - 32dBm)	3.0dB / - 26dBm (- 21 / - 32dBm)
		Φ 3.0mm 光コード	1.0dB / - 20dBm (- 15 / - 25dBm)	3.0dB / - 23dBm (- 18 / - 28dBm)	3.0dB / - 23dBm (- 18 / - 28dBm)
パワーメーター機能 (FID-30R のみ)	受光特性	光入力波形	受光波長	光パワー測定範囲	測定誤差*2
		270Hz、1kHz、2kHz 変調光 (損失光測定)	1310nm	+ 10.0 ~ - 60dBm	± 0.3dB 以内
			1490nm		± 0.6dB 以内
			1550nm		± 0.3dB 以内
		無変調光または変調周波数 100MHz 程度の通信光	1310nm	+ 10.0 ~ - 40dBm	± 0.3dB 以内
			1490nm		± 0.6dB 以内
1550nm	± 0.3dB 以内				

\* 1: 平均値。挿入損失/最低受光レベルは心線、ファイバの種類、色、被覆の状態によって異なります。

\* 2: - 20dBm、周囲温度 25 度の時

検出感度設定	設定		計測時間	
	高速設定		- 85dBm / 約 2 秒程度	
	標準設定		- 90dBm / 約 3 秒程度	
	高感度設定		- 96dBm / 約 20 秒程度	
ONU 検知範囲	光入力波形	受光波長	心線内パワー測定範囲	
	G (E) - PON 上り通信光	900 ~ 1700nm	- 7.5 ~ + 9.0dBm	
	G (E) - PON 下り通信光		- 25.5 ~ - 6.2dBm	
	VCAST 下り通信光		- 12.0 ~ + 3.3dBm	
	B - PON 上り通信光		- 5.5 ~ + 4.0dBm	
B - PON 下り通信光	- 20.6 ~ - 12.2dBm			

■ 標準構成品

品名	型式	数量	備考
光ファイバ心線対照器	FID-30R	1 台	-
	FID-31R		
ソフトケース	FID-CASE-02	1 個	-
取扱説明書	IM-FID30R	1 部	-
簡易操作ガイド	QR-30R/31R-J	1 部	-
FID-30R / 31R 曲げ部	PL-06	1 個	-
光コネクタヘッド	OCH-02-SC	1 個	SC コネクタ用
光コネクタアダプタ	FID-SSA-01	1 個	SC / SC
	FID-SFA-01	1 個	SC / FC
SM ファイバコード	FID-SSC-03	1 本	-
単三乾電池	BAT-UR6 (2P)	2 本	-

■ オプション品

品名	型式	備考
光コネクタヘッド (FID-30R のみ)	OCH-02-FC	FC コネクタ
	OCH-02-ST	ST コネクタ
	OCH-02-LC	LC コネクタ
	OCH-02-UC	SC / FC / ST コネクタなど
USB コード	USB-01	-

■ 環境条件 / その他

適用光ファイバ	SM 型光ファイバ単心 (R30mm / R15mm) 2 ~ 12 心 SM 光ファイバテープ心線 外径 1.1mm / 1.5mm / 1.7mm / 2.0mm / 3.0mm SM ファイバコード
使用環境条件	温度: - 10℃ ~ 50℃ 湿度: 95%以下 (但し結露無きこと)
保存環境条件	温度: - 20℃ ~ 60℃ 湿度: 95%以下 (但し結露無きこと)
バッテリー駆動時間	約 8 時間 (アルカリ単三乾電池 2 本使用、周囲温度 25 度)
装置寸法及び質量	寸法: 50 (W) × 115 (H) × 212 (D) mm (突起除く) 質量: 約 230g (電池含む)



本カタログ製品は、外国為替および外国貿易法の規程による規制貨物として非該当ですが、国外に持ち出す場合には同法に基づく手続きが必要になります。

# ハンディOTDR シリーズ

- ハンディタイプなボディに多様な機能を搭載した超小型多機能な OTDR です。
- 測定波長、機能、ダイナミックレンジの違う様々な機種をラインナップしております。
- その用途は、長距離光ファイバ線路測定、故障探索、PON 前後の OTDR 測定の他、パワーメータ機能、心線対照光源および可視光源などさまざまな場面での活躍が期待できる光測定器です。

## 超小型多機能 OTDR

# OFL280

FAFL

- 距離測定
- 損失測定
- 光ファイバ確認用可視光源
- SM 波長
- 心線対照



OFL280

■ OFL280 はハンディタイプなボディに多様な機能を搭載した超小型多機能な OTDR です。その用途は、長距離光ファイバ線路の測定、故障探索、PON 前後の OTDR 測定の他、パワーメータ機能、心線対照光源および可視光源を標準装備し、さまざまな場面での活躍が期待できる光測定器です。

- 特長
  - OTDR 測定波長により 2 機種をラインナップ
    - ▶ OFL280-100 : 1310/1550 nm 2 波長に対応
    - ▶ OFL280-103 : 1310/1550/1625 nm 3 波長に対応
  - ダイナミックレンジ 30 ~ 34 dB
  - PON 前後の OTDR 測定にも対応
  - 心線対照用光源搭載 波長 : 1310/1550 nm 変調周波数 : CW/270/330/1k/2k Hz
  - パワーメータ、可視光源を標準搭載
  - 波形解析ソフト TRM を標準添付

### 仕様

#### ■ 本体・OTDR 仕様

項目	仕様		
適用光ファイバ	シングルモードファイバ (ITU-T G652)		
光源安全クラス	クラス I レーザ		
測定波長、波長公差	1310 ± 20 (nm)	1550 ± 20 (nm)	1625 ± 10 (nm)
ダイナミックレンジ (SNR=1)	34 (dB)	32 (dB)	30 (dB)
イベントデッドゾーン*1	0.8 (m)		
アッテネーションデッドゾーン*2	3.5 (m)		
パルス幅	5、10、30、100、300 ns、1、3、10 μs		
測定レンジ	250 m、500 m、1 km、1.5 km、3 km、6 km、15 km、30 km、60 km、120 km、240 km		
データポイント数 / ポイント間隔	~ 30,000 ポイント / 5.0 cm (range < 1.5 km)、Range / 30,000 (range > 1.5 km)		
群屈折率の設定範囲 (IOR)	1.4000 ~ 1.7000		
距離測定精度	± (1 + 0.005% × 距離 + データポイント間隔)		
波形ファイル	保存形式 : Telcordia SR-4731、.SOR ファイル 保存容量 : 4GB 内蔵メモリ (1,000 データ以上)		
外部接続	USB1.1 : PC 通信対応 TYPE B (mini) コネクタ × 1		
表示ディスプレイ	LCD 320 × 240 カラー液晶		
可視光源	赤色レーザ : クラス II、波長 : 650 ± 20nm、光出力 : 0.8mW (連続、点滅動作)		
装置寸法 (ブツ含む)、質量	201 × 130 × 53 mm (H × W × D)、800 g		
電源	定格 AC100 ~ 240V (50/60Hz) AC アダプタ、リチウムイオンバッテリー (持続時間 10 時間) ※3		
使用温度範囲、保存温度範囲	使用温度範囲 : -10 ~ 50℃、保存温度範囲 : -20 ~ 60℃		

※ 各仕様は周辺温度 25℃での特性

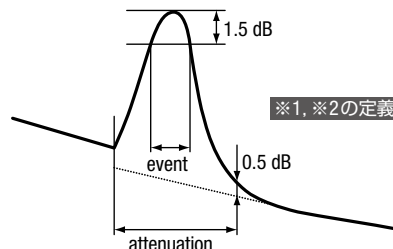
※ 1 パルス幅 : 5ns、反射イベント : -45dB の波形のピークから両側に 1.5 dB 下がった 2 点間の全幅

※ 2 パルス幅 : 5ns、反射イベント : -45dB の位置から後方散乱光レベルが定常値の ± 0.5dB 以内になる位置までの距離

※ 3 バッテリーが新品状態の時

#### ■ モデル別機能

OFL280 モデル別機能	-100	-103
高出力パワーメータ機能	○	○
赤色可視光源	○	○
1310 nm OTDR、PON 測定、光源 (CW、WaveID、心線対照光)	○	○
1550 nm OTDR、PON 測定、光源 (CW、WaveID、心線対照光)	○	○
1625 nm OTDR、PON 測定	-	○
1625 nm 活線時 OTDR、PON 測定	-	○
1490 / 1550 nm PON パワーメータ (故障解析時)	-	○



※1、※2の定義

## ■ 心線対照用光源仕様

項目	仕様
光源安全クラス	クラス I レーザ
測定波長、波長公差	1310 ± 20 (nm) / 1550 ± 20 (nm)
スペクトル半値幅	5nm 以下
変調周波数	270 Hz、330 Hz、1K Hz、2k Hz、CW
WaveID 測定 (1 ~ 2 波長)	AFL 製パワーメータと組合せて受光波長を自動検出
光出力レベル、光出力安定性	- 1dBm ± 1.5dB、± 0.25dB

※ 各仕様は周囲温度 25℃の場合の特性

## ■ パワーメータ仕様

項目	仕様
測定波長	1310 / 1490 / 1550 / 1625 / 1650 nm
光パワー測定範囲 / 誤差*4	+ 23 ~ - 50 dBm / ± 0.25 dB 以内
表示分解能	0.01 dB
測定単位	dB / dBm / W

※ 4 - 10dBm、CW 光、測定波長 1310/1550nm、周囲温度 25℃の時

## ■ PON パワーメータ仕様

項目	仕様
測定波長	1490 / 1550 nm
アイソレーション	> 40 (dB)
光パワー測定範囲 / 誤差*5	+ 23 ~ - 50 dBm / ± 0.5 dB 以内
表示分解能	0.01 dB
測定単位	dBm / W

※ 5 - 5dBm (測定波長 1550nm)、- 10dBm (測定波長 1490nm)、周囲温度 25℃のとき

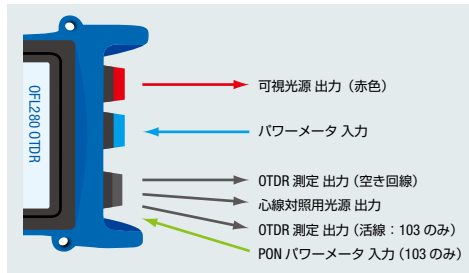
## ■ 標準構成品

項目	型式	数量
OFL280 本体 (バッテリー含む)	-100、または -103	1 台
AC アダプタ、電源コード	定格 AC100 ~ 240V 0.3A	1 組
USB コード	TYPE A-TYPE B (mini)	1 本
取扱説明・波形解析ソフト CD	TRM	1 枚
簡易取扱説明書	-	1 部
ワンクリッククリーナ SC	SC/FC コネクタ適用	1 本
本体収納ソフトケース	-	1 個

## ■ オプション品

項目	型式	備考
ファイバリング SM (150)	FR1-SM-150-SC-SC	SM ファイバ 150 m 両端 SC コネクタ付き
着脱式バッテリー	OFL280-BAT	予備用
OPM 用 SC コネクタアダプタ	OFL280-OPM-SCA	パワーメータ専用 SC コネクタアダプタ

## 入出力コネクタ 概要



## 標準構成品



## オプション品



# FLX380

F AFL

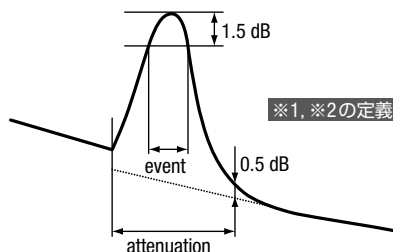


FLX380

- 距離測定
- 損失測定
- 光ファイバ確認用可視光源
- SM 波長
- 心線対照

■ 特長

- OTDR 測定波長により 3 機種をラインナップ
  - ・ FLX380-300 : 1310/1550nm 2 波長に対応
  - ・ FLX380-303 : 1310/1550/1625nm 3 波長に対応
  - ・ FLX380-304 : 1310/1550/1650nm 3 波長に対応
- ダイナミックレンジ 38 ~ 42dB
- PON 前後の測定に最適
- 心線対照光源 波長 : 1310/1550nm、1625nm (-303 のみ)、1650nm (-304 のみ)
- パワーメータ・可視光源を搭載
- 波形解析ソフト TRM を標準添付



■ 仕様

■ 本体・OTDR 仕様

項目	仕様		
	FLX380-300	FLX380-303	FLX380-304
適用光ファイバ	シングルモードファイバ (ITU-T G652)		
光源安全クラス	クラス I レーザ		
測定波長、波長公差	1310 ± 20 (nm)		
	1550 ± 20 (nm)		
	-	1625 ± 10 (nm)	1650 ± 10 (nm)
ダイナミックレンジ (SNR=1) @1310nm	42 (dB)	41 (dB)	41 (dB)
ダイナミックレンジ (SNR=1) @1550nm	42 (dB)	41 (dB)	41 (dB)
ダイナミックレンジ (SNR=1) @1625nm	-	38 (dB)	-
ダイナミックレンジ (SNR=1) @1650nm	-	-	38 (dB)
デッドゾーン	0.8 m (イベント <sup>*1</sup> ) 2.5m (アッテネーション <sup>*2</sup> )		
パルス幅	5、10、30、100、300ns、1、3、10、20μs		
測定レンジ	250m ~ 240km		
データポイント数 / ポイント間隔	~ 30,000 ポイント / 5.0cm (range < 1.5km)、Range/30,000 (range > 1.5km)		
群屈折率の設定 (IOR)	1.4000 ~ 1.7000		
距離測定精度	± (1 + 0.003% × 距離 + データポイント間隔)		
波形ファイル	保存形式 : Telcordia SR-4731 .SOR ファイル、保存メディア : 4GB 内蔵メモリ (1,000 データ以上)		
外部接続	USB ケーブル、Bluetooth		
表示ディスプレイ	LCD 320 × 240 カラー液晶		
可視光源	赤色レーザ : クラス II、波長 : 650 ± 20nm、光出力 : 0.8mW (連続、点滅動作)		
装置寸法 (ブーツ含む)、質量	201 × 130 × 53mm、800g		
電源	定格 AC100 ~ 240V (50/60Hz) AC アダプタ、リチウムイオンバッテリー (持続時間 12.5 時間) <sup>*3</sup>		
使用温度範囲 / 保存温度範囲	使用温度範囲 : -10 ~ +50℃、保存温度範囲 : -20 ~ +60℃		

- ※ 各仕様は周辺温度 25℃での特性
- ※ 1 パルス幅 : 5ns、反射イベント : -45dB の波形のピークから両側に 1.5dB 下がった 2 点間の全幅
- ※ 2 パルス幅 : 5ns、反射イベント : -45dB の位置から後方散乱光レベルが定常値の ± 0.5dB 以内になる位置までの距離
- ※ 3 バッテリーが新品状態の時

■ モデル別機能

FLX380 モデル別機能	-300	-303	-304
高出力パワーメータ機能	○	○	○
赤色可視光源	○	○	○
1310nm OTDR、PON 測定、光源 (CW、Wavelength、心線対照光)	○	○	○
1550nm OTDR、PON 測定、光源 (CW、Wavelength、心線対照光)	○	○	○
1625nm 活線時 OTDR、PON 測定、光源 (CW、Wavelength、心線対照光)	-	○	-
1650nm 活線時 OTDR、PON 測定、光源 (CW、Wavelength、心線対照光)	-	-	○
1490/1550nm PON パワーメータ (故障解析時)	-	○	○

■ パワーメータ仕様

項目	仕様
測定波長	1310 / 1490 / 1550 / 1625 / 1650nm
光パワー測定範囲 / 誤差 <sup>*4</sup>	+ 23 ~ - 50dBm / ± 0.25dB 以内
表示分解能	0.01dB
測定単位	dB / dBm / W

※ 4 -10dBm、CW 光、測定波長 1310/1550nm、周辺温度 25℃の時

■ 標準構成

項目	型式	数量
FLX380 本体	-300、-303、-304	1 台
リチウムイオン電池	本体装着済み	1 個
AC アダプタ、電源コード	定格 : 100-240V	1 組
USB コード	TYPE A-TYPE B (mini)	1 本
取扱説明・波形解析ソフト CD	-	1 枚
簡易取扱説明書	-	1 部
ワンクリッククリーナ SC	SC/FC 適用	1 本
本体収納ソフトケース	-	1 個

■ 心線対照用光源仕様

項目	仕様		
	FLX380-300	FLX380-303	FLX380-304
光源安全クラス	クラス I レーザ		
測定波長、波長公差	1310 ± 20 (nm)		
	-	1625 ± 10 (nm)	1650 ± 10 (nm)
スペクトル半値幅	5nm 以下		
変調周波数	270Hz、330Hz、1kHz、2kHz、CW		
Wavelength 測定 (1 ~ 2 波長)	AFL 製パワーメータと合わせて受光波長を自動検出		
光出力レベル、光出力安定性	1dBm ± 1.5dB、± 0.2dB		

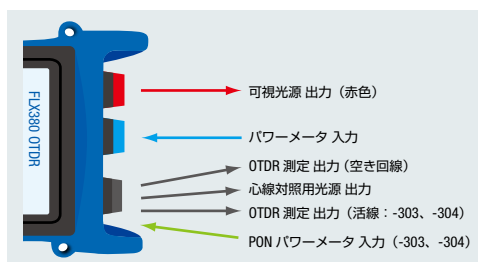
※ 各仕様は周辺温度 25℃での特性

■ PON パワーメータ仕様

項目	仕様
測定波長	1490 / 1550 nm
アイソレーション	> 40 (dB)
光パワー測定範囲 / 誤差 <sup>*5</sup>	+ 23 ~ - 50dBm / ± 0.5dB 以内
表示分解能	0.01 dB
測定単位	dBm / W

※ 5 -5dBm (測定波長 1550nm)、-10dBm (測定波長 1490nm)、周辺温度 25℃のとき

入出力コネクタ概要



# CS260

FAFL

距離測定 損失測定 光ファイバ確認用可視光源 SM波長

- 特長
- 1310 nm / 1550 nm の 2 波長を搭載
- ダイナミックレンジ：30 dB
- 好評の OFL280 の一部機能を省き、メニューを簡略化
- 故障点探索機として最適
- 波形解析ソフト TRM を標準添付



CS260

## 仕様

### ■ 本体・OTDR仕様

項目	仕様	
適用光ファイバ	シングルモードファイバ (ITU-T G652)	
光源安全クラス	クラス I レーザ	
測定波長、波長公差	1310 ± 20 (nm)	1550 ± 20 (nm)
ダイナミックレンジ (SNR=1)	30 (dB)	
デッドゾーン	0.8 m (イベント <sup>※1</sup> ) 3.5 m (アッテネーション <sup>※2</sup> )	
パルス幅	5、10、30、100、300 ns、1、3、10 μs	
測定レンジ	250 m ~ 240 km	
データポイント数 / ポイント間隔	~ 30,000 ポイント / 5.0 cm (range < 1.5 km), Range / 30,000 (range > 1.5 km)	
群屈折率の設定 (IOR)	1.4000 ~ 1.6000	
距離測定精度	± (1 + 0.005% × 距離 + データポイント間隔)	
波形ファイル	保存形式: Bellcore GR-196 Ver.1.1、保存メディア: 内蔵メモリ (> 1,000 データ以上)	
外部接続	USB ケーブル	
表示ディスプレイ	LCD 320 × 240 カラー液晶	
可視光源	赤色レーザ: クラス II、波長: 650 ± 20nm、光出力: 0.8mW (連続、点滅動作)	
装置寸法 (ブーツ含む)、質量	201 × 130 × 53mm、840g	
電源	定格 AC100 ~ 240V (50/60Hz) ACアダプタ、リチウムイオンバッテリー (持続時間 12.5 時間) <sup>※3</sup>	
使用温度範囲 / 保存温度範囲	使用温度範囲: -10 ~ +50°C、保存温度範囲: -20 ~ +60°C	

※ 各仕様は周辺温度 25°C での特性

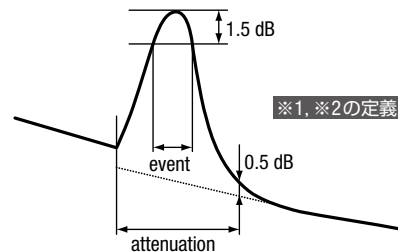
※ 1 / パルス幅: 5ns、反射イベント: -45dB の波形のピークから両側に 1.5 dB 下がった 2 点間の全幅

※ 2 / パルス幅: 5ns、反射イベント: -45 dB の位置から後方散乱光レベルが定常値の ± 0.5dB 以内になる位置までの距離

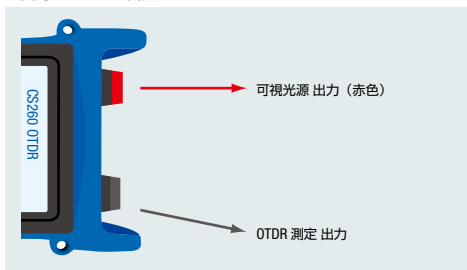
※ 3 / バッテリーが新品状態の時

## 機能

CS260 機能	-20
赤色可視光源	○
1310 nm OTDR 測定	○
1550 nm OTDR 測定	○



## 入出力コネクタ 概要



## 標準構成

項目	型式	数量
CS260 本体	CS260-20	1 台
リチウムイオン電池	本体装着済み	1 個
AC アダプタ、電源コード	定格: 100-240V	1 組
USB コード	TYPE A-TYPE B(mini)	1 本
取扱説明・波形解析ソフト CD	-	1 枚
簡易取扱説明書	-	1 部
ワンクリッククリーナ SC	SC/FC 適用	1 本
本体収納ソフトケース	-	1 個

本カタログ製品は、外国為替および外国貿易法の規程による規制貨物として非該当ですが、国外に持ち出す場合には同法に基づく手続きが必要になります。

データセンタ OTDR

M310 / M210



- 距離測定
- 損失測定
- 光ファイバ確認用可視光源
- SM 波長
- MM 波長
- 心線対照



M310

- 特長
  - MM 波長 850 / 1300nm、SM 波長 1310nm / 1550nm を搭載
  - ダイナミックレンジ
    - ・ M310 MM : 30dB、SM : 38/37dB
    - ・ M210 MM : 26dB、SM : 30dB
  - データセンタ内配線、工場内光 LAN 配線の測定から長距離測定まであらゆる場面で利用可能
  - パワーメータ、可視光源、心線対照光源を標準装備(心線対照光源は M310 のみ)
  - 長寿命バッテリー採用 : 16 時間
  - ファイバスコープ (DFS1) を接続することにより、コネクタ端面状態を確認可能

仕様

■ 本体・OTDR 仕様

項目	仕様				仕様			
	M310-25				M210-25			
型式	M310-25				M210-25			
適用光ファイバ	マルチモードファイバ (ITU-T G.651)   シングルモードファイバ (ITU-T G.652)				マルチモードファイバ (ITU-T G.651)   シングルモードファイバ (ITU-T G.652)			
光源安全クラス	クラス I レーザ				クラス I レーザ			
測定波長、波長公差	850 ± 20nm	1300 ± 30nm	1310nm ± 20nm	1550 ± 30nm	850 ± 20nm	1300 ± 30nm	1310nm ± 20nm	1550 ± 30nm
ダイナミックレンジ (SNR=1)	30dB	30dB	38dB	37dB	26dB		30dB	
デッドゾーン (イベント*1 / アッテネーション*2)	0.8m/2.5m	0.8m/2.7m	0.8m/3.0m	0.8m/3.0m	1.5m/9m		1.5m/9m	
パルス幅	5、10、30、100、300ns、1μs	5、10、30、100、300ns、1、3、10、20μs	5、10、30、100、300ns、1、3、10、20μs	10、30、100、300ns、1、3μs*4	10、30、100、300ns、1、3μs*4	10、30、100、300ns、1、3μs*4	10、30、100、300ns、1、3μs*4	10、30、100、300ns、1、3μs*4
測定レンジ	250m ~ 30km		250m ~ 240km		250m ~ 32km		250m ~ 208km	
データポイント数 / ポイント間隔	~ 120,000 ポイント / 3cm (Range < 8km)				~ 16,000 ポイント / 0.25m (Range < 8km)			
群屈折率の設定	1.4000 ~ 1.6000				1.4000 ~ 1.6000			
距離測定精度	± (1+0.005% × 距離 + データポイント間隔)				± (1+0.005% × 距離 + データポイント間隔)			
波形ファイル	保存形式 : Bellcore GR-196 Ver.1.1、Telcordia SR-4731 Issue 2 保存メディア : 内蔵メモリ (> 1000 データ以上)				保存形式 : Bellcore GR-196 Ver.1.1、 保存メディア : 内蔵メモリ (> 1000 データ以上)			
外部接続	USB1.1 : PC 通信対応 TYPE A、TYPE B (mini)				USB1.1 : PC 通信対応 TYPE A、TYPE B (mini)			
表示ディスプレイ	3.5 インチ カラータッチパネル				3.5 インチ カラータッチパネル			
可視光源	赤色レーザー : クラス II、波長 : 635 ± 20nm、光出力 : 1mW				赤色レーザー : クラス II、波長 : 635 ± 20nm、光出力 : 0.8mW			
寸法 (ブーツ含む)、質量	230 × 110 × 70mm (H × W × D)、1.0kg				230 × 110 × 70mm (H × W × D)、1.4kg			
電源	定格 AC100 ~ 240V AC アダプタ、 リチウムイオンバッテリー (持続時間 16 時間)*3				定格 AC100 ~ 240V AC アダプタ、 リチウムイオンバッテリー (持続時間 16 時間)*3			
使用温度範囲 / 保存温度範囲	使用温度範囲 : - 18 ~ + 50°C、保存温度範囲 : - 30 ~ + 60°C				使用温度範囲 : - 10 ~ + 50°C、保存温度範囲 : - 20 ~ + 60°C			

\* 各仕様は周辺温度 23°C ± 2°C の特性

\*1 パルス幅 : 10ns、反射イベント : - 40dB (マルチモード) / - 45dB (シングルモード) の波形のピークから両側に 1.5dB 下がった 2 点間の全幅

\*2 イベントの位置から後方散乱光レベルが定常値の ± 0.5dB 以内になる位置までの標準的な距離

\*3 バッテリーが新品状態の時

\*4 3 μs は測定波長 1300nm の時

■ モデル別機能

機能	M310-25	M210-25
パワーメータ機能	○	○
赤色可視光源	○	○
心線対照光源	○	-
OTDR 測定	○	○

■ パワーメータ仕様

項目	仕様
測定波長	850 / 1300 / 1310 / 1490 / 1550 / 1625 / 1650nm
光パワー測定範囲	+ 3 ~ - 65dBm / + 3 ~ - 60dBm (850nm のみ)
測定誤差	± 0.25dB 以内 (- 10dBm、周辺温度 23°C ± 2°C の時)
表示分解能	0.01dB
測定単位	dB / dBm / mW

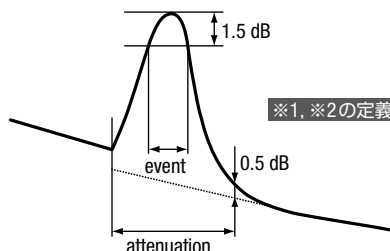
■ 標準構成

項目	型式	数量
OTDR 本体	M310-25 / M210-25	1 台
リチウムイオン電池	本体装着済み	1 個
AC アダプタ、電源コード	定格 : 100-240V	1 組
USB コード	TYPE A-TYPE B (mini)	1 本
取扱説明書・波形解析ソフト CD	-	1 枚
簡易取扱説明書	-	1 部
ワンクリッククリーナ SC	SC/FC 適用	1 本
本体収納ソフトケース	-	1 個

■ 心線対照光源 仕様

項目	仕様
型式	M310-25
光源安全クラス	クラス I レーザ
測定波長、波長公差	SM : 1310 ± 20 (nm)、1550 ± 20 (nm) MM : 850 ± 20 (nm)、1300 ± 30 (nm)
スペクトル半値幅	5nm 以下
変調周波数	270Hz、330Hz、1kHz、2kHz、CW
WaveID 測定 (1 ~ 2 波長)	AFL 製パワーメータと組合せて受光波長を自動検出
光出力レベル、光出力安定性	- 3dBm ± 1.5dB、± 0.1dB (SM) / ± 0.2dB (MM)

\* 各仕様は周辺温度 23°C ± 2°C の特性





## 端面観察装置

## 端面観察装置

# FOCIS

FAFL

光コネクタ端面確認

自動端面検査機能により、コネクタ端面状態の合否判定や汚れ、キズのチェックが簡単に行えます。

- 特長
- 清掃前後のコネクタ端面画像を1画面に表示可能
- 解像度 0.5 $\mu$ m
- アイコンとタッチパネルによる簡単操作
- 1000 画像の保存が可能

FOCIS-210P



## 仕様

## ■ 型名・機能

型式	自動端面検査機能
FOCIS-210P	○
FOCIS-210	-

## ■ プローブ DFS1 仕様

項目	仕様
適用コネクタ	SC / FC / LC
装置寸法・質量 (緩衝カバー含まず)	$\phi$ 35 × 175mm (D × L) ・ 200g
光源	青色 LED
分解能	0.5 $\mu$ m
使用温度範囲	0 ~ + 50°C
保存温度範囲	- 10 ~ + 70°C

## ■ モニタ DFD1 仕様

項目	仕様
装置寸法・質量 (緩衝カバー含まず)	144 × 88 × 20mm (L × W × H) ・ 220g
電源	AC100 ~ 240V、リチウムイオンバッテリー
バッテリー動作時間	約 2 時間
モニタ	5 インチ、タッチパネル式
保存画像枚数	1000 枚
使用温度範囲	0 ~ + 50°C
保存温度範囲	- 10 ~ + 70°C

## ■ 標準構成

項目	仕様	数量
プローブ	DFS1	1 台
モニタ	DFD1	1 台
AC アダプタ	定格 : 100-240V	1 個
取扱説明書	-	1 部
アダプタヘッド	2.5mm フェルル用 1.25mm フェルル用 SC/FC アダプタ用 LC アダプタ用	各 1 個
ワンクリッククリーナ SC	SC/FC 適用	1 本
ワンクリッククリーナ LC	LC 適用	1 本
本体収納ハードケース	-	1 個



■ 清掃前後のコネクタ端面画像を1画面に表示可能



■ 標準構成

光ファイバ小型心線対照光源

# FLS-20T

心線対照 損失測定



FLS-20T

- FLS-20T は扱いやすい作業性・携帯性に優れた高機能の小型・軽量の心線対照光源です。
- 心線判別作業をスムーズに、効率よく確実に行えます。
- 光測定器の分野で培ったフジクラのテクノロジーをみなさまの作業にお役立てください。

- 特長
  - 1310nm、1550nm の 2 波長へ切替えが可能
  - 3 つの変調光 (270 / 1k / 2k Hz) と無変調光 (CW) の切替えが可能
  - 電源は AC 電源と電池の 2 方式
  - 単 3 形アルカリ乾電池 2 本で約 60 時間動作 (変調光)

仕様  
■ 光学特性

項目	特性		
出力中心波長	1310 ± 20nm、1550 ± 20nm	スペクトル半値幅	5nm 以下
変調周波数	270Hz、1kHz、2kHz、CW	変調波形	矩形波
光出力レベル	- 5dBm 以上		
使用温度範囲	- 10 ~ + 50℃、湿度 95% 以下 (結露なきこと)	保存温度範囲	- 20 ~ + 60℃、湿度 95% 以下 (結露なきこと)
電池動作時間	変調光：60 時間 / CW 光：30 時間 (25℃ 環境下、単 3 形電池 × 2 個、定格 1.2 ~ 1.5V 仕様) / 電圧低下を LED ランプで通知		
AC 電源	AC100 ~ 240V、50/60Hz / DC 入力端子：+9V		
装置寸法、質量	147 × 95 × 40mm (H × W × D、ゴムカバー含む)、280g (電池含む)		
適用コネクタ	SC コネクタ (オプションで他コネクタへの取替えが可能)		
光源安全クラス	クラス I レーザ		

※ Ta = 25℃ の場合の特性

■ 標準構成

品名	型式	数量	備考
心線対照光源	FLS-20T	1 台	SC コネクタアダプタ標準添付
ゴムカバー	FLS-RUB-01	1 個	-
取扱説明書	IM-20T-J01	1 部	-
専用ケース	FID-CASE-01	1 個	-
単三アルカリ電池	-	2 本	-

■ オプション品

品名	型式
AC アダプタ	FLS-AA1
AC 電源コード	ACC-08 (S)
FC コネクタアダプタ	FLS-FCA-01
ST コネクタアダプタ	FLS-STA-01



AC アダプタ

AC 電源コード

専用ケース

FLS-20T

ST コネクタアダプタ

FC コネクタアダプタ

小型可視光源

光ファイバ確認用可視光源

# HiLite

FAFL



HiLite

- HiLite は光ファイバの導通確認を容易に行うことができるコンパクトサイズの可視光源です。
- 現場付けコネクタの組立作業時の導通確認や、線路の破断箇所確認などの目視確認時に役立ちます。

- 特長
  - 携帯に便利なポケットサイズ
  - 誤動作防止の長押しスイッチ
  - 視認性の高い赤色光源
  - 単 4 電池 1 本で連続 4 時間駆動

仕様  
■ 光学特性

項目	特性
出力中心波長	650 ± 20nm
変調周波数	2Hz
光出力レベル	1mW 以下
適用コネクタ	2.5mm フェルール対応 (SC、FA など)
使用温度範囲	+ 10 ~ + 35℃ 湿度 95% 以下 (結露なきこと)
保存温度範囲	0 ~ + 50℃ 湿度 95% 以下 (結露なきこと)
電源	単 4 形アルカリ乾電池 1 本 / 連続 4 時間駆動 ※ NiMH 充電電池は使用できません。
装置寸法、質量	70 × 36 × 15mm (H × W × D)、50g
光源安全クラス	クラス II レーザ

■ 標準構成

品名	型式	数量
可視光源本体	FVI-01	1 台
専用ケース	FVI-CASE-01	1 個
キーホルダ	FVI-KEY-01	1 個
取扱説明書	-	1 部



専用ケース

キーホルダ

HiLite 本体

本カタログ製品は、外国為替および外国貿易法の規程による規制貨物として非該当ですが、国外に持ち出す場合には同法に基づく手続きが必要になります。

## 光パワーメータ

## OPM4-2D

FAFL



OPM4-2D

SM 波長

MM 波長

損失測定

## ■ 特長

- MM 波長：850、1300 nm、SM 波長：1310、1490、1550 nm、を測定可能な高精度の光パワーメータです。
- 小型軽量、簡単操作

## ■ 仕様

項目	仕様
測定波長	850 / 1300 / 1310 / 1490 / 1550 nm
光パワー測定範囲 / 誤差	+6 ~ -60 dBm / ± 0.25 dB 以内
変調光検出範囲	+6 ~ -50 dBm / 850 nm のみ +6 ~ -45 dBm
表示分解能	0.01 dB
測定単位	dB / dBm / μW
電池動作時間	300 時間
装置寸法、質量	140 × 81 × 38mm (H × W × D)、260 g
使用温度範囲、保存温度範囲	使用温度範囲：-10 ~ +50℃、保存温度範囲：-30 ~ +60℃

※ 各仕様は室温（約 25 度）での特性

※ 光パワー測定誤差は光出力 -10dB の時の値

## 光ファイバ心線対照用光源

## OLS1-Dual

FAFL



OLS1-Dual

心線対照

損失測定

MM 波長

## ■ 特長

- MM 波長：850、1300 nm の 2 波長を出力可能
- データセンタ内や工場内 LAN 配線の線路損失測定に最適
- 小型軽量、簡単操作

## ■ 仕様

項目	仕様
光源安全クラス	クラス I レーザ
出力中心波長	850 ± 30 nm   1300 +50 / -10 nm
スペクトル半値幅	40 nm   120 nm
変調周波数	CW
光出力レベル、光出力安定性	-20dBm 以上*1、± 0.1dB (8 時間以上)
電池動作時間	30 時間
装置寸法、質量	140 × 81 × 38mm (H × W × D)、290 g
使用温度範囲、保存温度範囲	使用温度範囲：-10 ~ +50℃、保存温度範囲：-30 ~ +60℃

※ 各仕様は室温（約 25 度）での特性

※ 1 コア径 50 μm のファイバの場合、光出力レベルは約 3dB 下がります

