



PRODUCT DATA SHEET FHO5000 - OTDR COMPATTO



- Potente e versatile OTDR con un eccellente rapporto qualità/prezzo
- Disponibile in versioni SM per FTTH e QUAD
- Analisi multi-impulso
- Visualizzazione classica o con schema a blocchi
- Soglie pass/fail multiple
- Generazione onboard di certificati PDF
- Schermo touchscreen TFT da 7"
- Sorgente ottica, VFL e power meter integrati
- Software di ispezione dei connettori (sonda disponibile a parte)

CARATTERISTICHE GENERALI



Gli OTDR della serie **FHO5000** sono appositamente realizzati per offrire prestazioni di *alto livello*, *facilità d'uso* e *flessibilità* ad un prezzo particolarmente *conveniente*, senza tuttavia compromessi sulla qualità.

Le versioni disponibili si limitano a 2:

- Una versione **Quad** (monomodale 1310/1550 nm e multimodale 850/1300 nm), specifica per applicazioni general purpose nel campo delle telecomunicazioni e del networking
- Una versione **tribanda** 1310/1550 + 1650nm filtrato, appositamente pensato per applicazioni FTTH in ambito reti PON

Caratteristiche comuni di entrambe le versioni sono:

- Design e peso *compatti*
- Un ampio display TFT touch screen da **7"**
- Un'autonomia record di **12h**
- La presenza a bordo macchina di *sorgente ottica*, *power meter ottico* e *VFL* (Laser visibile rosso)
- La disponibilità di un *potente software* di analisi **multi-impulso** (indispensabile per la versione FTTH)
- La possibilità di visualizzare il link ottico con il classico tracciato OTDR + mappa degli eventi, o con la più moderna visualizzazione con *schema a blocchi*
- La capacità di generare autonomamente un **certificato di misura in formato PDF**, pronto per l'invio al cliente senza post processing sul PC (opzione comunque sempre disponibile)
- La possibilità di visualizzare la pulizia dei connettori (*end face inspection*) collegando al FHO5000 una sonda microscopica USB (non inclusa nella fornitura)
- Un'ampia gamma di interfacce (USB, ethernet ecc..)
-





FUNZIONI PRINCIPALI

OTDR: E' la funzione classica di misurazione OTDR, arricchita da numerose prestazioni e configurazioni che rendono l'uso del **FHO5000** particolarmente attraente:

- Funzionamento in modalità *mediata* o in *tempo reale*
- Modalità automatica o manuale (impostando i singoli parametri di misura)
- Impostazione della *bobina di lancio e di ricezione*
- Misure *differenziali e bidirezionali*
- Misure di perdita a 2 punti o LSA (*least square attenuation*)
- Funzioni di *zoom*
- Soglie **pass/fail** per la certificazione della tratta
- Visualizzazione del tracciato, della mappa degli eventi o dello **schema a blocchi**

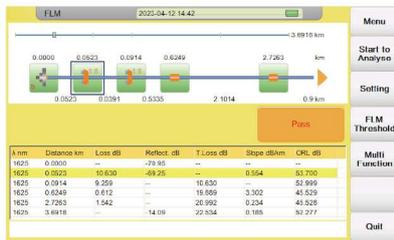
FLM (Fiber Link Map): Con questa modalità lo strumento esegue una caratterizzazione del link ottico in totale autonomia, eseguendo misure con **larghezze di impulso multiple**. La modalità FLM si rivela essenziale per la caratterizzazione di link ottici con la presenza di *splitter*, tipica delle reti PON FTTx. Il massimo rapporto di divisione è **1:128**. E' naturalmente possibile inserire numerose soglie pass/fail per la certificazione della tratta.

OLS: L'OTDR può essere impiegato come *sorgente stabilizzata* utilizzando la medesima porta dell'OTDR. Questa prestazione è utile per la misura della perdita di livello 1 (tier 1).

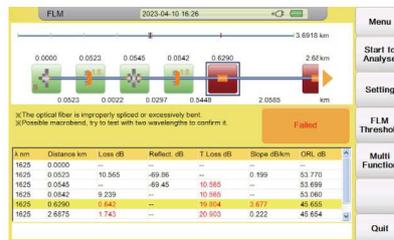
OPM: Una apposita porta dello strumento opera come *misuratore di potenza ottica*. Insieme a un OLS, permette la misura della perdita ottica del link.

VFL: La classica "*luce laser rossa*" per valutare con rapidità la presenza di interruzioni nel link ottico

EFD: un modulo software presente nel FHO5000 che consente, per mezzo di una sonda microscopica (fornita separatamente) l'ispezione della *superficie dei connettori ottici*



FLM con 2 splitter 1:8



FLM: analisi pass/fail



EFD con sonda microscopica (fornita a parte)

INTERFACCE

La versione Quad adotta connettori ottici SC/PC, mentre la versione FTTH utilizza SC/APC. Per quanto riguarda i dati, l' **FHO5000** è dotato di 2 interfacce USB-A (trasferimento dati su pen drive e/o connessione della sonda microscopica), di una interfaccia micro USB (USB-B, connessione a PC) e di una interfaccia Ethernet RJ45 per il controllo remoto tramite PC connesso in rete.

MEMORIA INTERNA e GESTIONE FILES

16 GB di memoria interna disponibile permettono l'immagazzinamento di oltre 16 mila tracciati di misura. L'interfaccia dello strumento consente efficacemente di svolgere tutte le operazioni più comuni (copy, cut,



paste, rename ecc...)

CERTIFICATI PDF GENERATI DALLO STRUMENTO

Questa è una caratteristica particolarmente interessante e normalmente disponibile su prodotti con prezzi significativamente maggiori.

Normalmente, gli OTDR producono un file con estensione .sor che contiene, in formato binario, la matrice distanza/attenuazione dei valori misurati (praticamente, il tracciato OTDR).

L'emissione di un certificato di misura, o di conformità, richiede in questi casi che i file .sor siano trasferiti su un PC mediante il quale, con un apposito software, viene prodotto il documento.

Poiché il file .sor non contiene al suo interno un quota dei parametri che sono stati impostati sull'OTDR (ad esempio, le soglie pass/fail), l'attività di post processing sul PC richiede spesso di rieseguire un'analisi che - di fatto - era già stata svolta dallo strumento. SI tratta di un'attività piuttosto impegnativa in termini di tempo e, di conseguenza, costi.

Con l'utilizzo del FHO5000, questa fase non è più necessaria (sebbene sempre possibile). Lo strumento genera autonomamente un rapporto in formato PDF contenente la traccia, lo schema a blocchi, l'esito della certificazione pass/fail ecc...pronto per l'invio al contractor.

SPECIFICHE TECNICHE

Caratteristica	OTDR	
	FHO5000-TC40F-LS-PM-TS-FM (FTTH)	FHO5000-MD21-LS-PM-TS-FM (QUAD)
Lunghezza d'onda [nm]	1310/1550; 1650 filtrato	850/1300; 1310/1550
Interfaccia ottica	SC/APC	SC/PC
Gamma dinamica [dB]	40/38; 38	26/28; 35/33
Dead zone evento/attenuazione [m]	1,0/4,0	0,8/4,0 (SM) 1,2/8,0 (MM)
Larghezza impulso [ns]	3;5;10;20;50;100;200;500;1000;2000;5000;10000;20000	
Punti di campionamento	128000	
Risoluz. di perdita [dB]	0,001	
Risoluz. di distanza [m]	0,01	
Risoluz. campionam.[cm]	Min. 5	
OPM – Power Meter		
Lunghezza d'onda [nm]	850-1300-1310-1490-1550-1625-1650	
Range potenza [dBm]	-65 ÷ -5	
Risoluzione [dBm]	0,01	
OLS – Sorgente Ottica		
Lunghezza d'onda	Funzione della porta OTDR	
Potenza [dBm]	-8 ±1	
Stabilità [dB]	±0,05	
VFL – Visual Fault Locator		
Lunghezza d'onda [nm]	650	
Potenza [mw]	1, classe 1	
Caratteristiche Generali		
Display	7 pollici TFT touch screen	
Interfacce dati	2x USB tipo A; 1x micro USB; 1x RJ45	
Dimensioni e peso	253x178x73,5 mm/ 1.4kg (inclusa batteria)	
Alimentazione	12VDC, max 1,5 A	
Batteria	batteria Li-Ion 7.4V/4400 mAh, ricarica in 4 h	
Autonomia	12 ore, in accordo Telcordia GR-196-CORE	
Temperatura operativa	-10 +50°C	
Fornitura	OTDR, batteria, adattatore AC, stilo, certificate di calibrazione, cavo USB, borsa di trasporto	