

EXFO OTDR/iOLM (intelligent Optical Link Mapper)

Brno, 10.3.2016

Pavel Kosour

AKADEMIE VLÁKNOVÉ OPTIKY A OPTICKÝCH KOMUNIKACÍ®

the art of
optical
communication



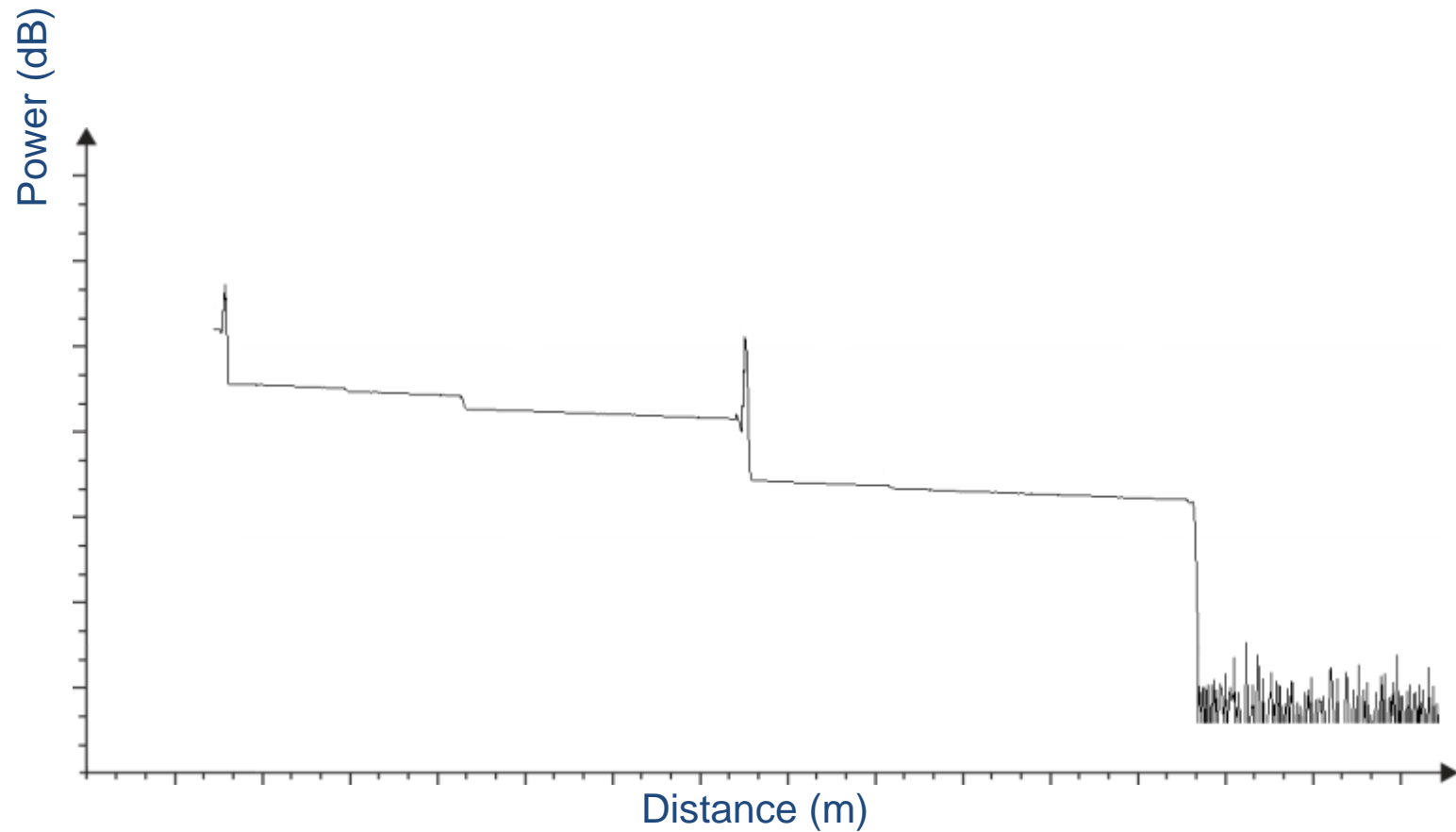
Nadpis-možno vložit i sem

EXFO OTDR/iOLM (intelligent Optical Link Mapper)

- Přesnost a spolehlivost měření optických tras. Nejen měření, ale i dokumentace

Přesnost a spolehlivost měření optických tras. Nejen měření, ale i dokumentace.

- Rozdíl iOLM vs. OTDR
- iOLM OptiMode
- iOLM LoopBack
- iOLM iCert
- MPO
- FastReporter 2
- Reporty z iOLM



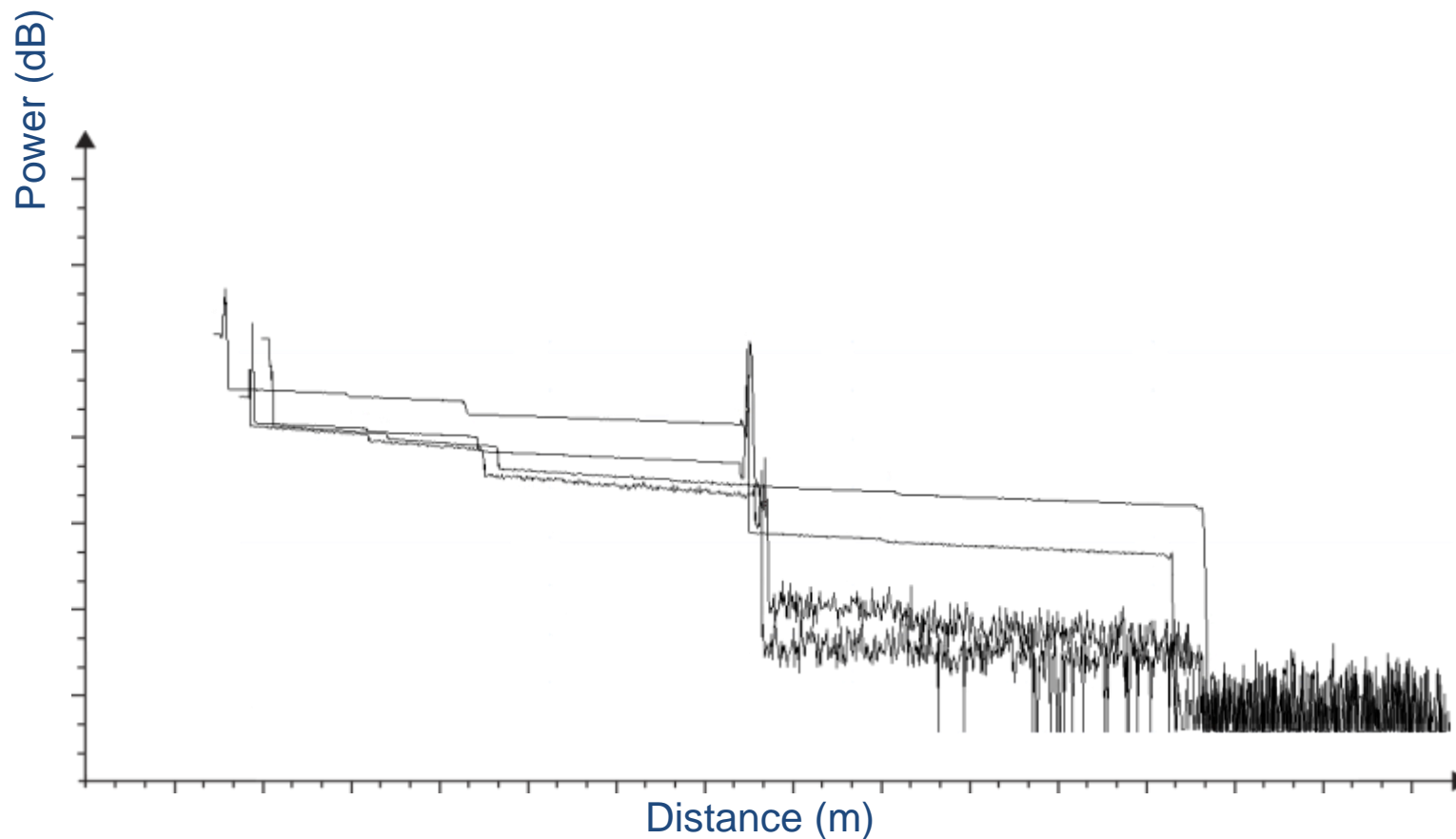
- Nastavení parametrů
 - Pulz
 - Rozsah
 - Průměrování




- Plná kontrola ?
- Tradice ?

- Školení obsluhy
- Schopnost číst reflektogram
- Každý technik jiný výstup
- Opakované měření –
několik výstupů

Včetně kombinování různých vlnových délek



Power Meter
Link View



iOLM	1310 nm	1550 nm
Link loss:	19.100 dB	19.680 dB
Link ORL:	42.00 dB	42.00 dB

Global pass/fail status

✖ Fail

Test Parameters
Element
Measurement Info

Position (m)	Type	Wavelength (nm)	Loss (dB)	Reflectance (dB)
1421.0	Splitter 1:8	1310	12.900	---
		1550	12.700	---

Make sure that split ratio specified in configuration is correct.
 Make sure that splitter is properly spliced.
 Make sure that connector or bulkhead is in good condition, clean and well connected.
 Inspect and clean.

DefaultSetup
Launch Splice Macrobend 1by8 Fail 1by4 receive.iolm

iOLM

Start

Open

Save

Config.

Main Menu

File ▶

User Preferences...

Test Config. ▶

i

?

✖

- Plně automatické
 - Všechny pulzy současně
 - Všechny vlnové délky současně



- Jednoduchá obsluha
- Přehlednost
- Každý technik stejný výstup
- Mnoho měření, jeden výstup

- Tradice

Současné měření páru vláken

- Poloviční počet měření
- Minimalizace přesunů technika (dle technického zabezpečení)
- Všechna měření jedním přístrojem



intelligent Optical Link Mapper - Loopback Bidirectional
_ □ ×

Source

iOLM

Link View

Elements

Measurement Info

Port/Fiber/Wavelengths

SM/9 μm

1310 nm
 1550 nm

Test Fibers

<input checked="" type="checkbox"/>	Launch fiber:	⚠	0.0000	km
<input checked="" type="checkbox"/>	Loop fiber:	⚠	0.0000	km
<input checked="" type="checkbox"/>	Receive fiber:	⚠	0.0000	km

Measure...

Options

Bidirectional (Loopback only)

Connect the iOLM to the launch fiber and tap "Start".
It is recommended to connect a jumper between the instrument and the launch fiber.

JIS X5150-2004 OF-500 CH(2)

Next filename: Fiber1_1550.iolmldr

Start

Open
Save
Config.

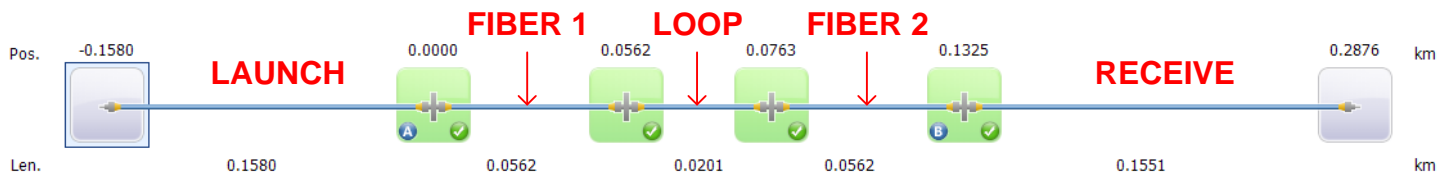
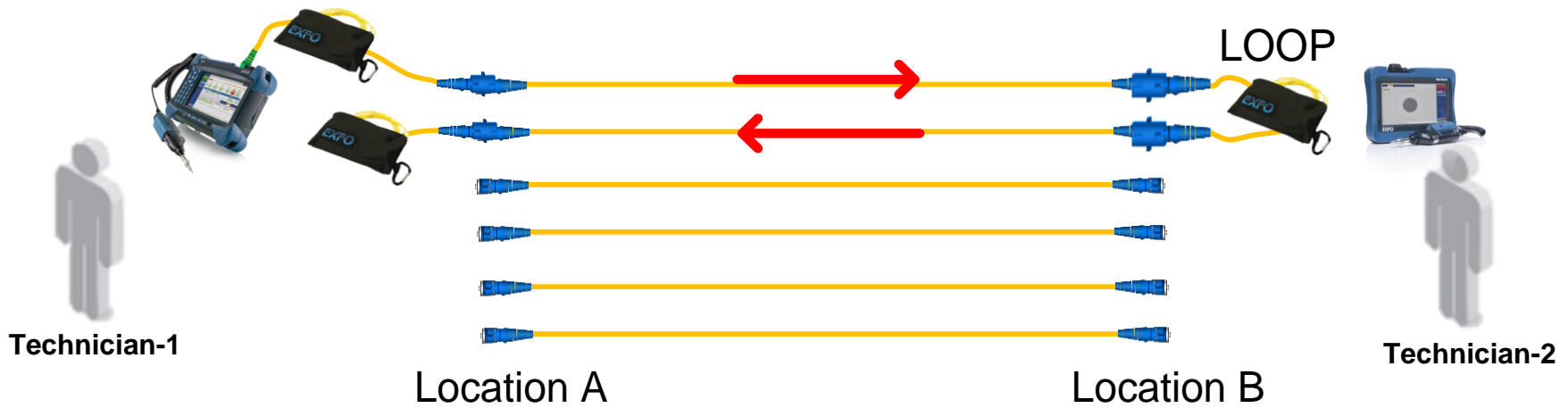
Main Menu

File ▶

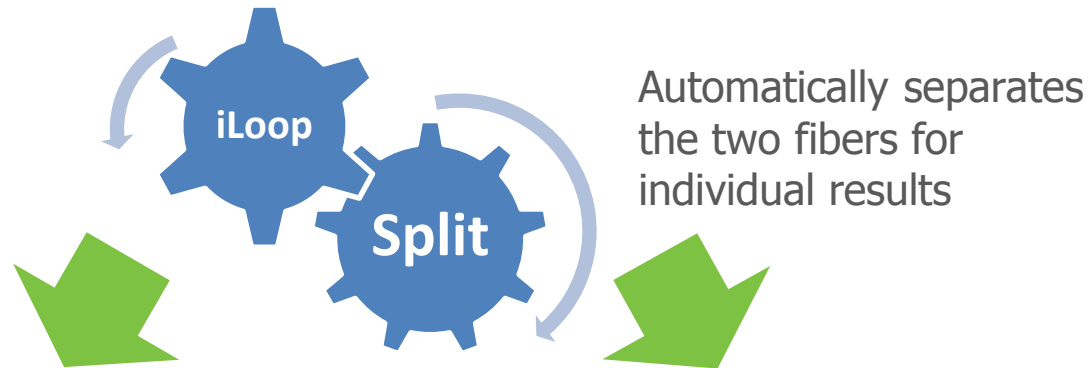
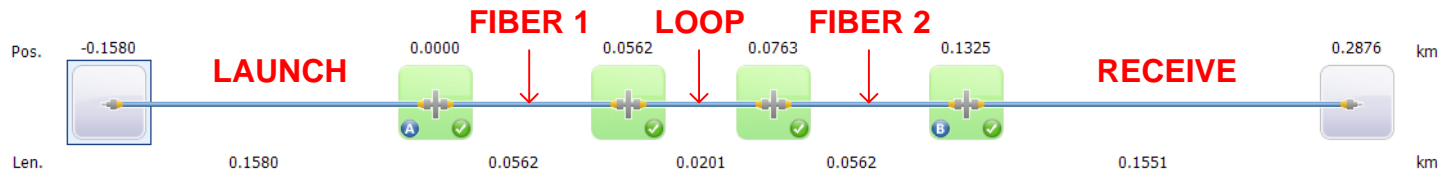
User Preferences...

Test Config. ▶

i
?
×



iOLM OTDR - LoopBack



Pass/Fail, SOR/iOLM, PDF report for Fiber 1



Pass/Fail, SOR/iOLM, PDF report for Fiber 2











Certifikační nástroj který doplňuje iOLM OTDR o schopnost jednoznačně vyhodnotit měřenou optickou trasu vůči normě

- SM i MM
- Vysoká přesnost měření
- TIA-568, ISO 11801
- Data centra



Certified configurations

Pre-set test configuration

-  ISO_IEC 11801-2002 Fiber Link
-  ISO_IEC 11801-2002 OF-2000 CH
-  ISO_IEC 11801-2002 OF-300 CH
-  ISO_IEC 11801-2002 OF-500 CH
-  ISO_IEC 11801-2010_ISP
-  ISO_IEC 11801-2010_OS1_OMx
-  ISO_IEC 11801-2010_OS2_OMx
-  ISO_IEC 11801-2010_OSP
-  ISO_IEC 14763-3_2011_OS1_OMx
-  ISO_IEC 14763-3_2011_OS2_OMx

Complete report with selected standard

iOLM Report



Element Table

Type	No.	Pos./Len. (km)	Loss (dB)		Refl. (dB)		Att. (dB/km)		Diagnostic
			1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm	
Connector		0.5061	0.546	0.552	---	---			
Section		0.5061	0.190	0.103			0.375	0.203	
Connector (A)	1	0.0000	0.333	0.342	-55.2	-55.8			
Section		0.1572	0.049	0.003			0.311	0.020	
Connector (B)	2	0.1572	---	---	-56.2	-47.8			* To characterize loss and include the element in link loss and ORL, a receive fiber is required.

iOLM Pass/Fail Thresholds

ANSI_TIA-568-C3_ISP

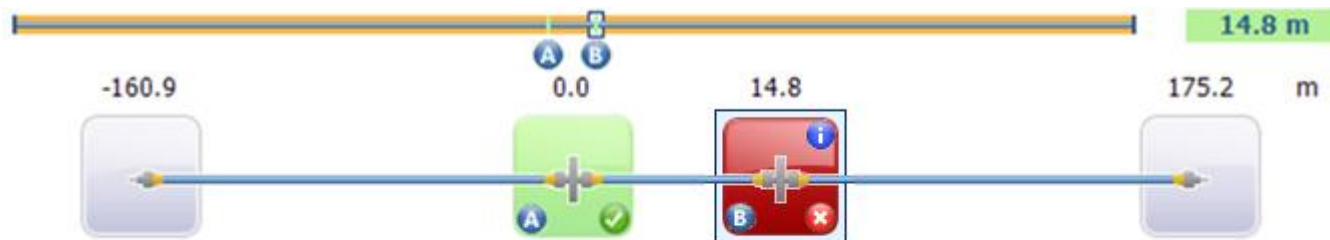
iOLM Parameters and Settings

Test configuration:	 ANSI_TIA-568-C3_ISP	Fiber core size:	9 µm
Launch fiber:	0.5099 km	IOR (1550 nm):	1.473000
Receive fiber:	0.0000 km	Backscatter (1550 nm):	-81.87 dB

iOLM OTDR - iCERT

Za méně než 1 minutu

- 1- Polarita
- 2- IL a ORL včetně Vyhověl/Nevyhověl
- 3- Délka
- 4- Lokalizace poruch
- 5- Diagnostika



iOLM	850 nm	1300 nm	Global pass/fail status
Link loss:	2.442 dB	2.030 dB	Fail
Link ORL:	32.92 dB	30.43 dB	

iOLM	Element	Measurement Info			
Type	Pos. (km)	Loss (dB)	Reflectance (dB)		
		850 nm	1300 nm	850 nm	1300 nm
	0.0148	1.855	1.629	-37.0	-41.5

• The connector or bulkhead is damaged, dirty or not well connected.
Inspect and clean as needed.



iOLM OTDR - OptiMode

What is an iOLM Optimode?

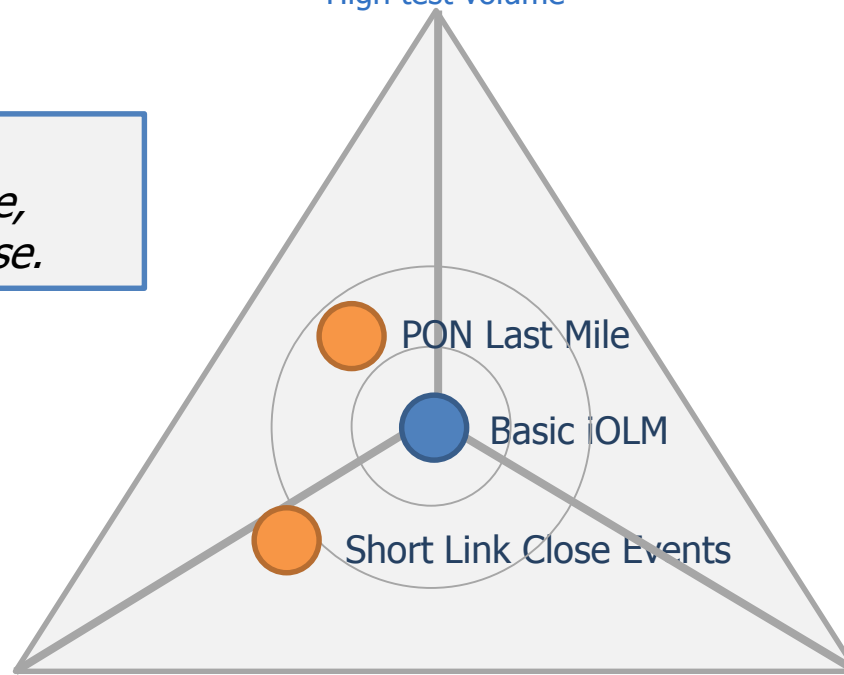
- A special measurement modes that optimizes the iOLM **performances** and **behavior** for a **specific application**.
- An Optimode can influence:
 1. The **acquisition algorithms**
 2. The **analysis process**
 3. The **diagnosis list**
- Optimization comes with **limitations**.

Limited range, test fibers length, supported OTDR models, ...

OptiMODE

Fast Acquisition Time
High test volume

*Basic iOLM is balanced
between acquisition time,
resolution and trace noise.*



High Spatial Resolution
Close events (near or far)

Low Traces noise
Small splices, loss
accuracy

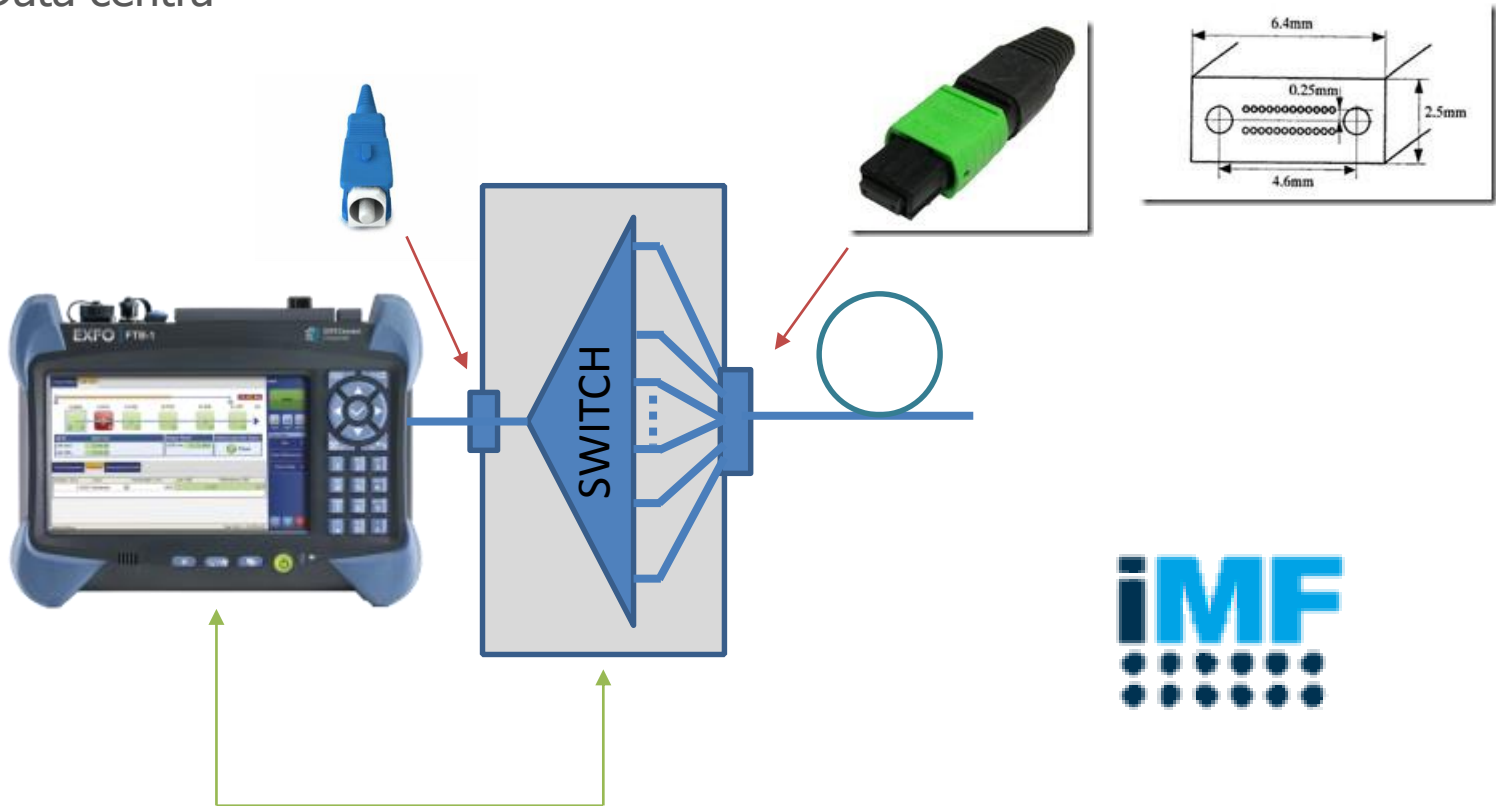
iOLM OTDR - OptiMode

Specifická konfigurace iOLM pro dosažení nejpřesnější diagnostiky optické trasy při specifických podmínkách

- PON Last-mile
- LAN
- Data centra

OptiMODE

Automatické měření tras s MPO konektory – Data centra



Chcete vědět víc?

Přihlaste se na školení

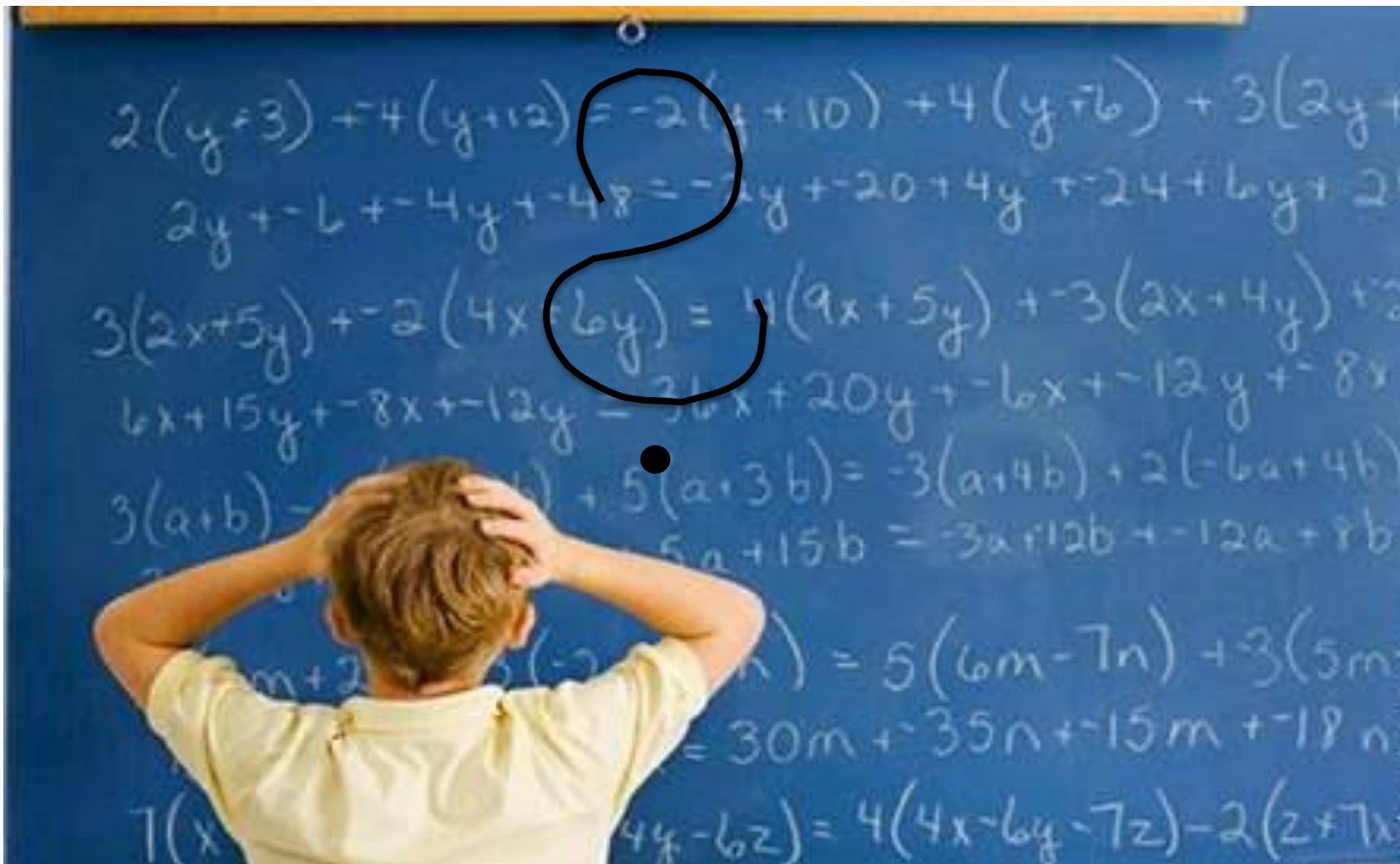
FO-19 FastReporter - Vyhodnocení optických tras

AKADEMIE VLÁKNOVÉ OPTIKY A OPTICKÝCH KOMUNIKACÍ[®]

Co se zde dozvíte a naučíte?

Jak zpracovávat výsledky měření
OTDR + iOLM + přímá metoda + videomikroskop
Disperze CD&PMD

[Nejbližší termín](#)



Děkujeme

info@profiber.eu

www.profiber.eu

AKADEMIE VLÁKNOVÉ OPTIKY A OPTICKÝCH KOMUNIKACÍ[®]

PROFiber Networking CZ s.r.o.
Mezi Vodami 205/29
143 00 Praha 4

PROFiber Networking s.r.o.
Bernolákova 2
917 01 Trnava

the art of
optical
communication

