

EFO 100

Implementação da Rede Óptica Passiva (PON)

O pack EFO100B é um todo do sistema educacional concebido pelo estudo progressivo do link IP/OF – OF/IP e da implementação de **Passive Optical Network** na sala de trabalhos práticos.

Este pack é compatível com os nossos laboratórios: **Did@VDI, Dida@VDI+ e Did@VDI++ (consulte-nos)**.

Propósito Educacional

Este pack é projectado por:

- A implementação da ligação de fibra com conectores.
- O estudo e comissionamento de um monomodo de ligação óptica.
- O telecomissionamento do emissor/recebedor de um acoplador óptico e uma camera IP.
- A aprendizagem do conhecimento fundamental da limpeza, indispensável para a manipulação da fibra.
- A calibração para a medição do instrumento.
- A medição óptica como função do comprimento de onda usado pelo sistema.

É completo, económico e habilitado para meter o estudante dentro de uma situação real.

Tópicos Estudados

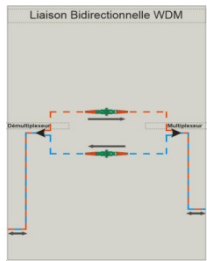
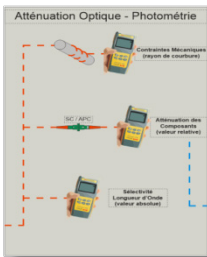
- ✓ Manipulação e limpeza de um monomodo de telecom de fibra com conectores.
- ✓ Calibração da medição de energia.
- ✓ Relação potência absoluta (dBm) e relação de poder relativo (dB).
- ✓ Pesquisa do limite da sensibilidade do recebedor com atenuador ajustável.
- ✓ Medição da perda máxima autorizada.
- ✓ Estudo da ligação bidirecional WDM.

Targeted training

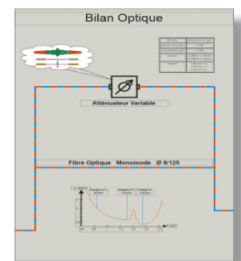
- ▶ Formação profissional em electricidade, telecomunicações digitais
- ▶ Instituto de Tecnologia
- ▶ Escola Superior Técnico
- ▶ Engenharia Electrotécnica / Telecomunicações / Redes

EFO 100 000: Cenário de modelos pedagógicos « Passive Optical Network »

Atenuação óptica – Fotometria



Link budget



Medição



EFO1030000: Fotometria

Medidor de potência óptica de uma fibra monomodo e multimodo.

Fonte de alimentação: rede ou bateria.

6 comprimentos de onda calibradas: 850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1650 nm.

Medição da relação de potência absoluta (dBm) e relação do poder relativo (dB).

Conector SC/APC.

Conector USB para medições de transferência.

Exame



EFO108000: Camera IP

Camera IP HD, nova geração. Ele permite o streaming de vídeo no sentido de telefones celulares e videofones. PoE, WIFI, microfone, alto-falante incorporado.

Formato de compressão do vídeo: H, 264, MJPEG, JPEG.

Conta SIP.

Acessórios

EFO104000



Atenuador variável
com conector SC/APC

EFO105000



Multiplexador
1300/1550 com
conector SC/APC

EFO106000 – Conjunto de acessórios



- 10 cruzamentos SC/APC:
monomodo simplex

- 5 terminais SC/APC- SC/APC:
revestimento monomodo simplex
amarelo 2,8mm LSZH comprimento
2m

EFO107000



Connector cleaner

Pack Complementar – Fibras Ópticas

Emenda de Fusão

EFO200B – Emenda de fusão de uma fibra óptica compacta



Propósito educacional

- ✓ Aquisição de competências para a preparação da fibra e conexão da emenda de fusão.
- ✓ Ferramentas essenciais e amplamente utilizados pelos técnicos de conexão.
- ✓ Alinhamento automático da fibra.

Tópicos estudados

- ✓ Manipulação e preparação da fibra.
- ✓ Limpeza, desmontagem e clivagem.
- ✓ Fusão, proteção da fibra.
- ✓ Estimativa de perdas.

Medição

EFO300B – Reflectómetro kit « OTDR »



EFO300000: Reflectómetro « OTDR »

EFO301000: Bobina de partida 150-m com conector SC/PC

Tópicos estudados

- ✓ Caracterização da fibra óptica, medição da reflexão do sinal.
- ✓ Análise de todos os fenómenos de fibra (conectores, emenda, stresses, etc...).

Emenda Mecânica

EFO400B – Kit da emenda mecânica inclui:

EFO401000: Caixa de ferramentas para a emenda mecânica com descascador, cleaver tools, laser vermelho, kit de limpeza.

EFO402000: Kit de emenda mecânica transparente (50 peças).

EFO001000: Fibra óptica, 900-µm optical cladding, com conector SC/APC, L=10 m.

Propósito Educacional

Dominação das fibras ópticas:

- ✓ Um passo de manuseamento (preparação, conexão, limpeza...).
- ✓ Conhecimento técnico.
- ✓ Aquisição de competências de manipulação.

Tópicos estudados

- ✓ Manipulação e preparação da fibra.
- ✓ Limpeza, desmontagem e clivagem.
- ✓ Definição de emenda mecânica: transparente, reutilizável para conexões de fibra.
- ✓ Uso do laser vermelho para encontrar stresses mecânicos e ajuda do laser de alinhamento.



Standard configuration:

EFO 100 B –		de « Passive Optical Network » inclui:	
Referência	Descrição	Quant	
EFO100000	1 pedagogical module « Passive Optical Network » (1 silkscreen printed basis). 3 placas de aplicação para 3 (Atenuação óptica/Fotometria, Ligação de orçamento, ligação bidirecional WDM)	1	
EFO101000	Conversor IP/OF, comprimentos de onda: Tx1550, Rx1310.	1	
EFO102000	Conversor IP/OF, comprimentos de onda: Tx1310, Rx1550.	1	
EFO103000	Medida de energia óptica.	1	
EFO104000	Atenuador óptico ajustável.	1	
EFO105000	Multiplexador 1300/1550 com conectores SC/APC.	2	
EFO106000	Conjunto de: cabos 5x SC/APC-SC/APC, monomodo simplex, LSZH amarelo 2.8-mm jacket, 2-m de comprimento. 10x SC/APC crossings.	1	
EFO107000	Limpador de conectores.	1	
EFO108000	Camera IP.	1	
EFO100021	Trabalhos práticos.	1	
EGD000029	Maleta.	1	

Acessório Indispensável:

EFO002000: óculos de proteção a laser, valor OD > 4 com alcance 1000/1600 nm

Embalagem:

Dimensões: Bruto (caso) 800 x 600 x 235 mm, Net (placa) 750 x 550 mm
 Peso: Bruto 13 Kg Net 8 Kg (aproximadamente)