O QUE É UM SPLITTER DE FIBRA ÓTICA E PARA O QUE SERVE?

Posted on 29-04-2022 by Luís Taveira



Categories: Fibra Ótica, Gpon

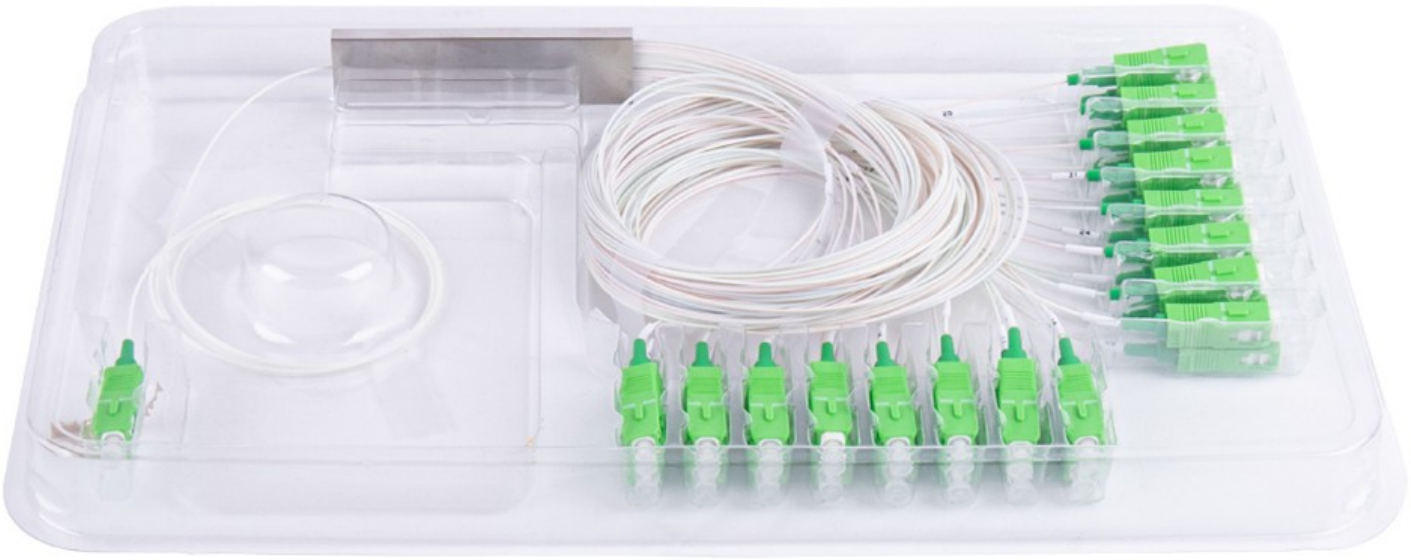
Introdução

O splitter de fibra ótica ou repartidor ótico é um dispositivo utilizado para dividir um sinal de uma fibra em 2 ou mais sinais, aumentando dessa forma os canais de uma rede. Hoje vamos falar sobre o significado e o propósito de um splitter para fibra ótica.

Desenvolvimento

O que é?

Os splitters são pequenos dispositivos que, conforme explicado anteriormente, dividem um sinal de uma fibra ótica em dois ou mais sinais.
Estes tem como objetivo interligar o OLT com vários ONTs permitindo aumentos de pontos de rede com muita facilidade. Através de uma fibra, um splitter consegue interligar vários pontos. A redução de custo que esta aplicação permite deve-se à capacidade elevada de escalabilidade, aumento e gestão de uma rede de comunicação.

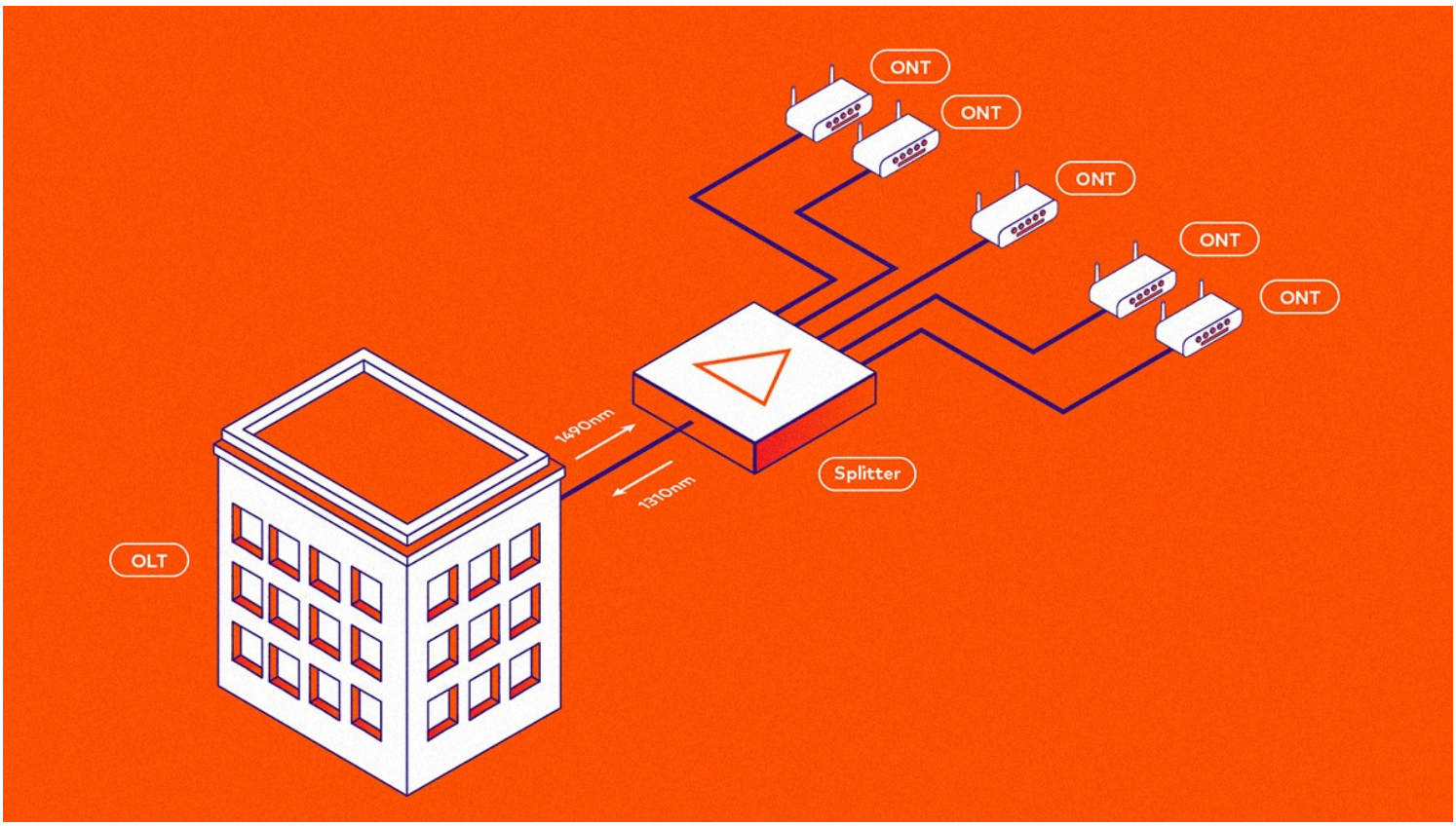


Que tipos existem?

s tipos de splitters mais comuns são os FBT splitter (Fused Biconical Taper) e os **PLC splitter (Planar Lightwave Circuit) splitter**.

Como funciona?

O primeiro tipo, os FBT, utilizam o princípio mais tradicional de fusão de fibras onde posteriormente esta é protegida por um substrato de vidro, depois um tubo em aço inoxidável cobre o tubo de vidro e, finalmente, o conjunto é selado com silicone.
O PLC splitter utiliza uma tecnologia mais complexa baseada num substrato de quartzo integrado que faz a distribuição da energia ótica através do princípio de ondas luminosas. Este divide o feixe de luz emitida numa fibra de entrada para vários feixes de luz para várias fibras de saída com um determinado rácio.
Explicando o princípio de funcionamento de uma forma mais simples, a luz emitida através de uma fibra monomodo não consegue ficar 100% concentrada nesta o que resulta numa perda de energia que é libertada pelo cladding da fibra. Ou seja, se juntarmos duas fibras próximas o suficiente a luz emitida numa fibra consegue ser transmitida para outras. Assim, é neste princípio que o splitter surge de forma que este ajuste do sinal ótico possa ser feito para várias fibras e de uma forma controlada.
Quando falamos, por exemplo, de um splitter configurado de 1x8 significa que temos 1 fibra na entrada para 8 fibras na saída, transmitindo 8 sinais individuais de forma igual.



Onde são aplicados?

Os splitters desempenham uma função importante nas redes óticas passivas PON pois permitem a ligação de vários subscritores apenas recorrendo a um interface.
Podem ser aplicados em redes do tipo:

- EPON
- GPON
- BPON
- FTTX
- FTTH
- Etc

Para mais informações consulte o nosso **ebook sobre GPON**.


ONT
ONT
Splitter (2nd Level)
Splitter (2nd Level)
Splitter (2nd Level)
OLT



GRÁTIS
E-book Solução
GPON.

Download

Como selecionar um splitter?

Os splitters, tal como qualquer componente numa rede, devem respeitar determinados parâmetros de forma que a sua performance não seja afetada.
Os parâmetros mais importantes a avaliar são:

- Intervalo de comprimentos de onda (nm);
- Perdas de Inserção (dB);
- Uniformidade das perdas de inserção (dB);
- Perdas de Retorno (dB);
- Perdas de polarização (dB);
- Diretividade (dB);

O PLC splitter é, sem dúvida, o que apresenta mais estabilidade, menores perdas, pode trabalhar num intervalo de cumprimento de onda mais amplo pois não tem grande variação nas perdas de inserção, rácios com divisões iguais e equilibradas por fibra, baixa taxa de falhas, maior intervalo de temperaturas a que é possível trabalhar (-40°C a 85°C) e é uma solução bastante compacta. Para além disso é a solução ideal para redes PON pois apresenta uma grande flexibilidade e capacidade de expansão.

Devido ao comprimento de onda restrito e às perdas de inserção elevadas, o FBT splitter é mais comum ser utilizado para rácios até 1:8. Devido a todo o processo de fabrico e aos materiais que o constituem serem mais simples esta é uma solução mais económica.

Conclusão

Portanto, os splitters permitem dividir um sinal de uma fibra ótica em dois ou mais sinais. Com uma capacidade elevada de escalabilidade, aumento e gestão de uma rede de comunicação estes são ideias para a utilização em redes PON.
Existem, essencialmente, dois tipos distintos, os FBT e os **PLC splitter** sendo este último aquele que a barpa privilegia, exatamente pela sua qualidade e estabilidade.
Os splitters desempenham um papel muito importante numa rede pois, para além de não necessitarem de qualquer tipo de fonte de energia elétrica para funcionarem, permitem uma desmultiplicação das ligações na mesma.
Assim, nós acreditamos que este produto possa ser algo muito importante para quem quer construir uma rede que possa perdurar por muitos longos anos.