¿QUÉ ES UN SPLITTER DE FIBRA ÓPTICA Y PARA QUÉ SIRVE?

Publicado en 29-04-2022 por Luís Taveira



Categoría: Fibra Óptica, Gpon

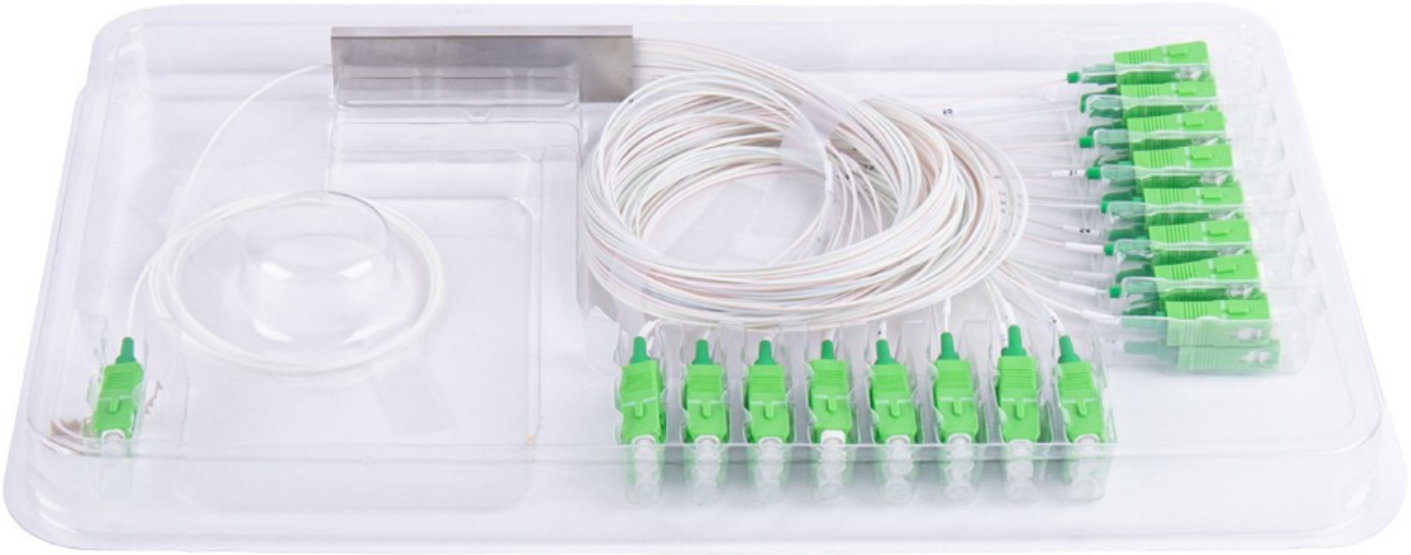
Introducción

Un splitter de fibra óptica, o divisor óptico, es un dispositivo utilizado para dividir un haz de luz que viaja por una fibra y enviarlo por dos o más fibras, aumentando así los enlaces de una red.
Hoy hablaremos sobre el significado y el propósito de un divisor para fibra óptica.

Desarrollo

¿Qué es?

Los divisores son pequeños dispositivos que, como se explicó anteriormente, dividen un haz de luz de una fibra óptica en dos o más haces.
Estos tienen como objetivo conectar un OLT con múltiples ONT, lo que permite aumentar los puntos de red muy fácilmente. A través de una fibra, un divisor puede conectar con varios dispositivos. La reducción de costes que permite esta aplicación se debe a la alta capacidad de escalabilidad, aumento y gestión de una red de comunicaciones.



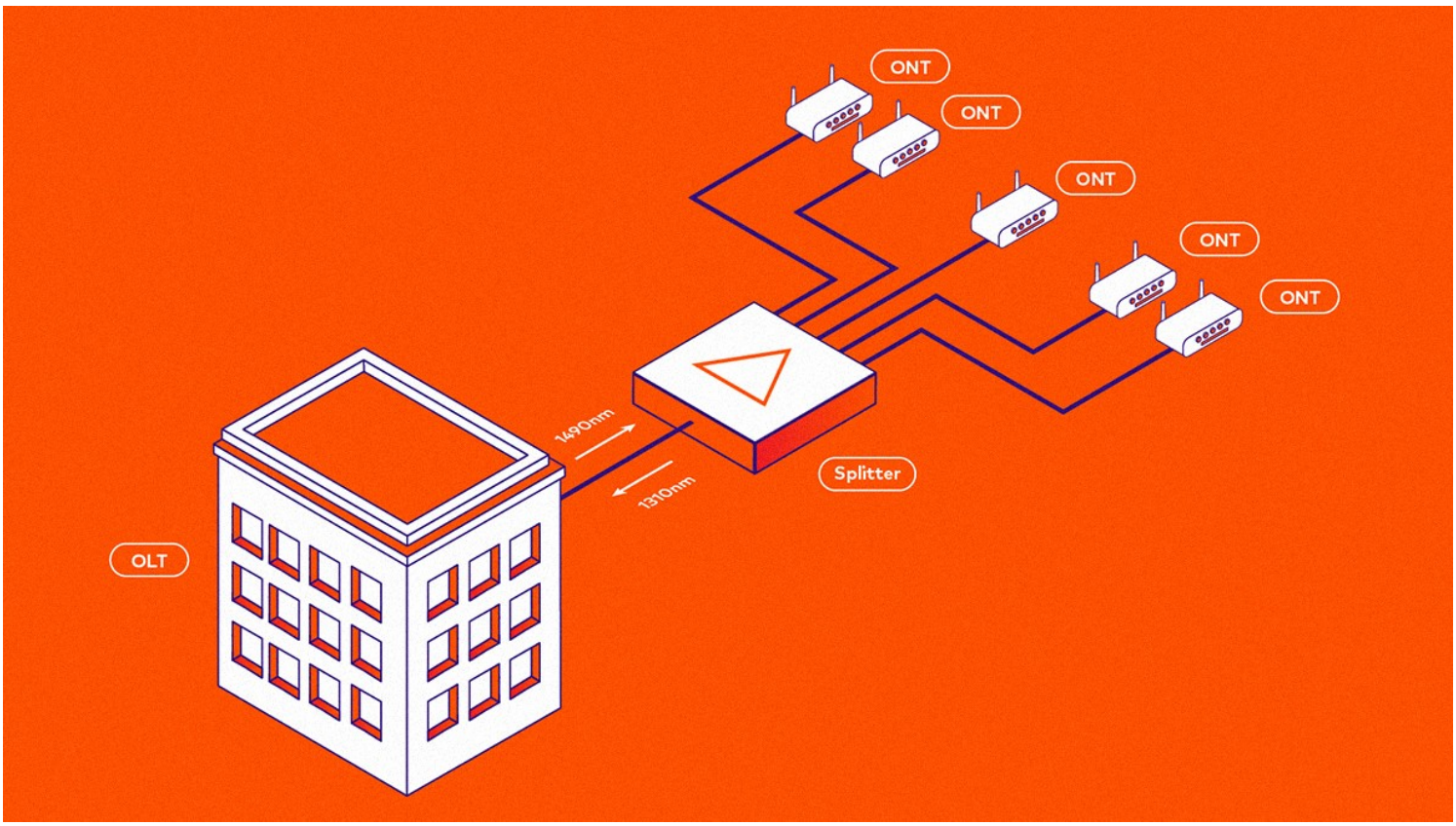
¿Qué tipos hay?

Los tipos de splitters más comunes son los splitter FBT (Fused Biconical Taper) y los **Splitter PLC (Planar Lightwave Circuit)**.

¿Cómo funciona?

El primer tipo, FBT, utiliza el principio más tradicional de fusión de fibra. Posteriormente se protege por un sustrato de vidrio, luego un tubo de acero inoxidable cubre el tubo de vidrio y finalmente el conjunto se sella con silicona.

El splitter PLC utiliza una tecnología más compleja basada en un sustrato de cuarzo integrado que distribuye la energía óptica a través del principio de las ondas de luz. Divide el haz de luz emitido en una fibra de entrada en varios haces de luz a varias fibras de salida con una proporción dada.
Explicando el principio de funcionamiento de una manera más simple, la luz emitida a través de una fibra monomodo no puede concentrarse al 100% en ella, lo que resulta en una pérdida de energía que se libera por el revestimiento de la fibra. Es decir, si unimos dos fibras lo suficientemente cerca la luz emitida en una fibra puede transmitirse a otra. Así, es en este principio que surge el divisor para que este acondicionamiento de la señal óptica se pueda realizar para varias fibras y de forma controlada.
Cuando hablamos, por ejemplo, de un divisor 1x8 significa que tenemos 1 fibra en la entrada a 8 fibras en la salida, transmitiendo 8 señales individuales e iguales.



¿Dónde se aplican?

Los divisores desempeñan un papel importante en las redes ópticas pasivas PON porque permiten que varios suscriptores se conecten utilizando sólo una única fibra en el punto central.
Se pueden aplicar a redes del tipo:

- EPON
- GPON
- BPON
- FTTX
- FTTH
- etc

Para obtener más información, consulte nuestro **ebook sobre GPON**.


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



GRATIS
Solución **GPON**
E-book.

Descargar

¿Cómo seleccionar un divisor?

Los divisores, como cualquier componente de una red, deben respetar ciertos parámetros para que su rendimiento no se vea afectado.
Los parámetros más importantes para tener en cuenta son:

- Intervalo de longitudes de onda (nm);
- Pérdidas de Inserción (dB);
- Uniformidad de la pérdida inserción (dB);
- Pérdidas de Retorno (dB);
- Pérdidas de polarización (dB);
- Diretividad (dB);

El divisor PLC es sin duda el que tiene más estabilidad, menores pérdidas, puede trabajar en un intervalo de longitudes de onda más amplio porque no tiene mucha variación en las pérdidas de inserción, relaciones con divisiones iguales y equilibradas en fibra, baja tasa de fallos, rango de temperatura más amplio de funcionamiento (-40 ° C a 85 ° C) y es una solución muy compacta. Además, es la solución ideal para redes PON porque cuenta con una gran flexibilidad y capacidad de expansión.

Debido a la longitud de onda restringida y las altas pérdidas de inserción, el divisor FBT es más común para ser utilizado para proporciones de hasta 1: 8. Debido a que todo el proceso de fabricación y los materiales que lo constituyen son más sencillos esta es una solución más económica.

Conclusión

Por lo tanto, los divisores le permiten dividir un haz de luz de una fibra óptica en dos o más haces de luz. Con una alta capacidad de escalabilidad, aumento y gestión de una red de comunicación estas son ideas para su uso en redes PON.
Existen esencialmente dos tipos distintos, FBT y **divisor PLC** siendo este último el que barpa recomienda, precisamente por su calidad y estabilidad.
Los divisores juegan un papel muy importante en una red ya que, además de no requerir ningún tipo de fuente eléctrica para funcionar, permiten una multiplicación de las conexiones en ella.
Por lo tanto, creemos que este producto puede ser algo muy importante para cualquier persona que quiera construir una red que pueda durar muchos años.