

# QUE ES UN MPO?

*Publicado en 22-11-2021 por Rute Araújo*



**Categoría:** [Centro de Datos](#)

**MPO**, Multi-fiber push on, es una solución plug & play que combina varias fibras en un único conector. Hay disponibles conectores de 8, 12, 24, 32, 48, 60 y 72 fibras, y son utilizados en enlaces de alta densidad, como por ejemplo en centros de datos.

A parte de los MPO, también existen los conectores MTP que es una marca registrada de US Conec y es 100% compatible con los estándares MPO. Ha sido desarrollado con el objetivo de obtener mejoras sustanciales en prestaciones ópticas y mecánicas con respecto a los MPO.

En Higgs el conector que empleamos es el MTP® PRO de US Conec que contiene 12 fibras por conector.

Este conector cumple con los estándares definidos por el International Electrotechnical Commission -

IEC-61754-7, y la Telecommunications Industry Association - TIA-604-5.

Los conectores MPO/MTP son los únicos que cumplen con todos los requisitos de la TIA (Telecommunications Industry Association) y IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) para la migración de 40G a 400G, mientras se mantienen las características necesarias para soluciones de alta densidad.

Estos conectores están disponibles tanto en versiones multi-modo como en mono-modo. En la versión mono-modo el pulido es siempre **APC** (Angled Physical Contact), y en la versión multi-modo normalmente es **UPC** (Ultra Physical Contact).

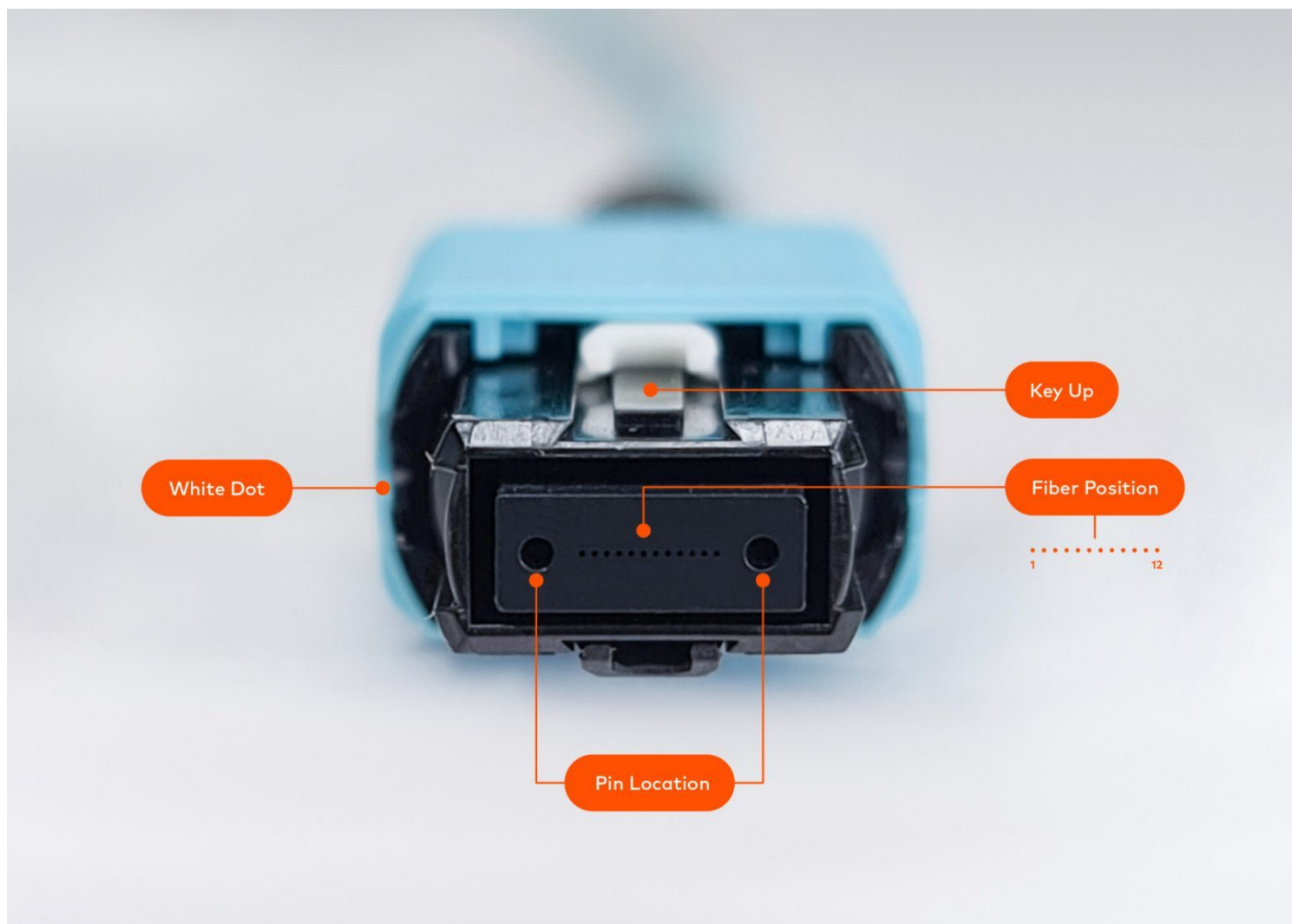
Una de las características de los conectores MPO/MTP es el hecho de que tienen género. Los conectores macho tienen dos pines de alineación y el conector hembra dos agujeros guía. Sólo es posible emparejar un conector macho con un conector hembra evitando de esta forma posibles daños.

Otra propiedad importante de los conectores MPO/MTP es la Polaridad. La Polaridad define como se organizan las fibras dentro de los conectores. Las fibras se pueden organizar de 3 formas:

- **Tipo A (rectas)** – La fibra en la posición 1 en un extremo también está en la posición 1 en el otro extremo;
- **Tipo B (invertidas)** – La fibra en posición 1 en un extremo se encuentra en la posición 12 en el otro extremo;
- **Tipo C (cruzada)** – La fibra en la posición 1 en el primer extremo está en la posición 2 en el segundo extremo, y al revés, la fibra en posición 2 en el primer extremo estará en la posición 2 en el segundo extremo.

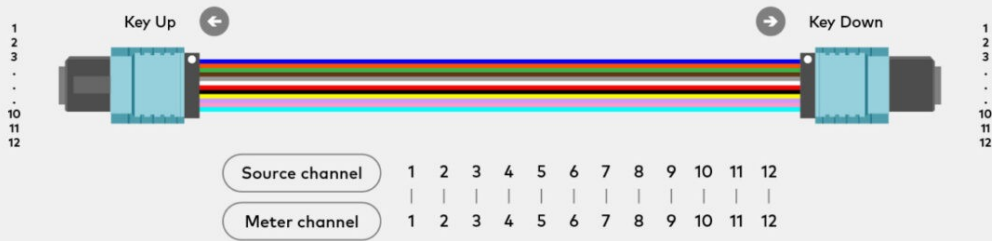
Aparte de la polaridad también hay que prestar atención a la posición de la llave (key) del conector. Los conectores tienen en uno de sus lados una llave. Cuando la llave está en el lado de arriba, las fibras estarán en la secuencia de acuerdo con el esquema de color de izquierda a derecha. Además de determinar el posicionamiento de las fibras la llave asegura que el conector solo se puede insertar de una única manera y evita así posibles daños.

La imagen a continuación muestra las partes de un conector MPO/MTP y donde se encuentran las fibras:



Las siguientes 3 imágenes muestran los 3 tipos de polaridad descritas anteriormente:

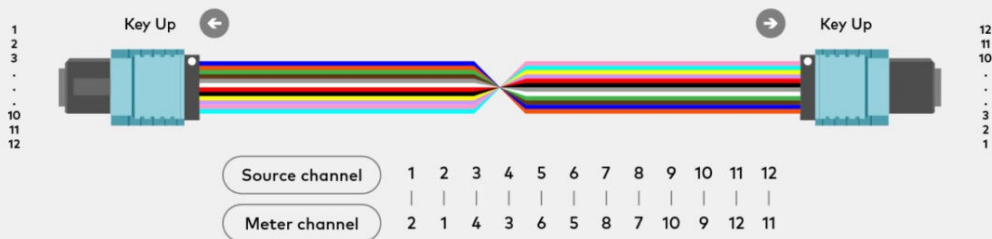
### Straight Through MPO to MPO Polary (Type A)



### Reversed MPO to MPO Polary (Type B)



### Flipped Pairs MPO to MPO Polary (Type C)



Los conectores MPO/MTP tienen varias ventajas si los comparamos con otros conectores. Estas ventajas incluyen entre otras que son rápidos de instalar, sirven para migrar a tecnologías más veloces y ocupan poco espacio ya que conectamos de una sola vez 12 fibras en vez de tener 12 conectores por separado. Desde

este punto de vista muestran ser una opción más práctica y efectiva ya que aseguran unas conexiones seguras y rápidas.

Otra gran ventaja de los conectores MTP sobre los conectores MPO tradicionales, es que se le puede quitar la carcasa. Esto permite cambiar el género y la polaridad del conector durante su instalación, lo que permite adaptar el conector según la necesidad de cada instalación particular y en el momento preciso.

Estas son las razones por la que los conectores MPO/MTP son la opción elegida para alta densidad, tienen la capacidad de albergar varias fibras en un único conector, su instalación es sencilla, ahorran espacio, permiten una mejor gestión y organización de los cables, incrementan la seguridad de la red y, si fuese necesario, se le puede cambiar el género y polaridad durante su instalación.