

# O QUE É UM MPO?

Posted on 22-11-2021 by Rute Araújo



Category: [Centro de Dados](#)

**MPO**, Multi-fiber push on, é uma solução plug & play que combina várias fibras num só conector. Disponíveis em conectores de 8, 12, 24, 32, 48, 60 e 72 fibras, são bastante utilizados em alta densidade, em data centers por exemplo.

Para além dos MPO's existem também os MTP's, marca registada pela *US Conec* compatíveis com os padrões dos MPO's, desenvolvidos com o objetivo de conseguirem suportar maiores tolerâncias de forma a melhorar seu desempenho em comparação com os MPO's.

No **Higgs** o conector que utilizamos é o MTP® PRO da US Conec que contém 12 fibras por conector.

A utilização destes conectores deve estar dentro do padrão para eles estabelecidos pela International

Electrotechnical Commission - IEC-61754-7, e pela Telecommunications Industry Association - TIA-604-5.

Os MPO's/MTP's são os únicos conectores que se enquadram em todos os padrões da TIA (Telecommunications Industry Association) e IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) para migration path de 40G a 400G, enquanto que ao mesmo tempo demonstra ter as características necessárias para soluções de alta densidade.

Estes conectores podem ser monomodo ou multimodo, sendo que em monomodo os conectores são sempre **APC** (Angled Physical Contact), e, em multimodo são geralmente **UPC** (Ultra Physical Contact).

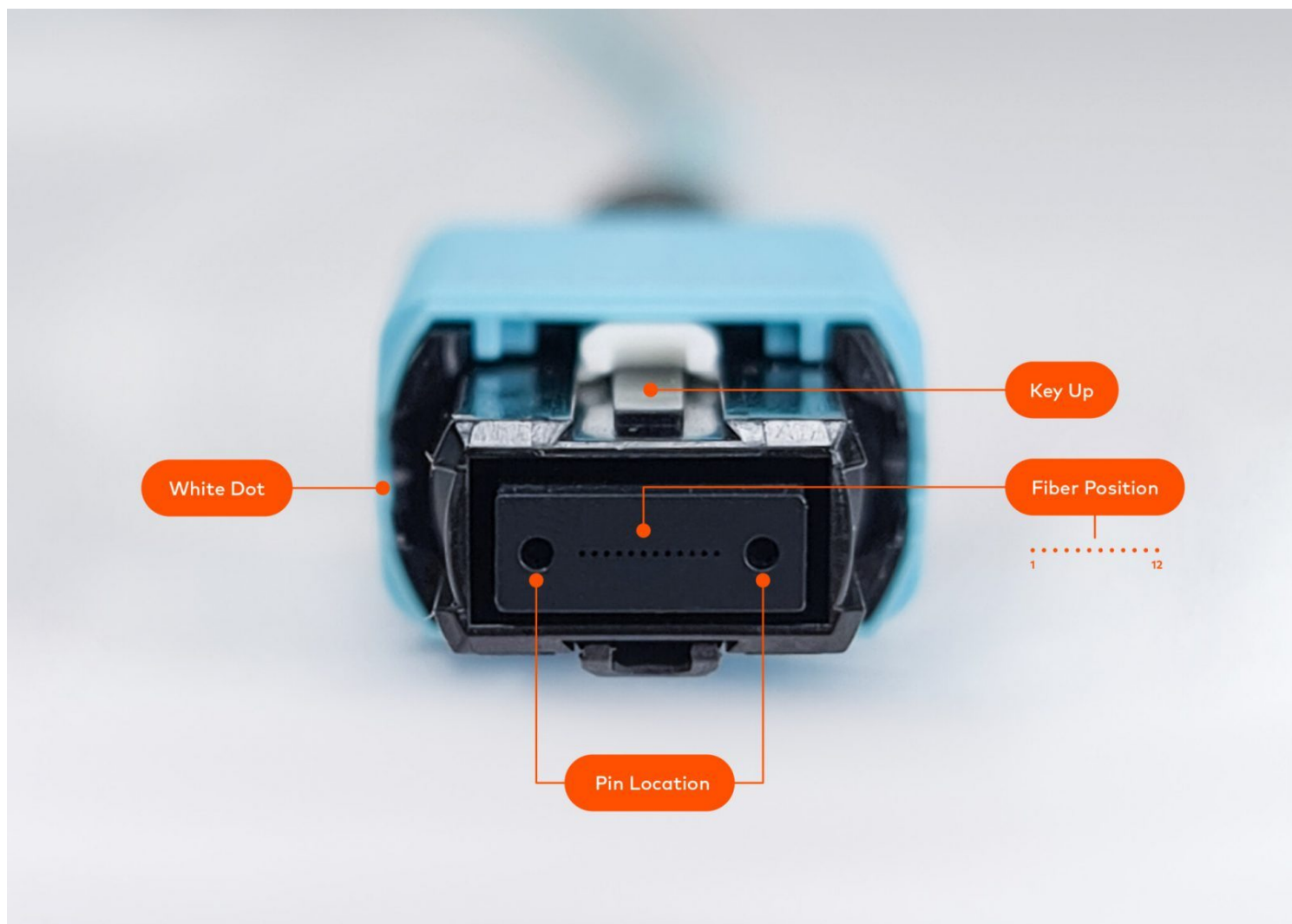
Uma das características dos MPO's/MTP's é o facto de os conectores terem gênero. O conector masculino tem dois pinos de alinhamento enquanto que o feminino tem dois furos guias. Apenas é possível conectar o conector masculino com o feminino para evitar danificar os conectores.

A Polaridade é outra característica muito importante nos MPO's/MTP's. A polaridade diz respeito à organização e posicionamento das fibras dentro dos conectores. As fibras podem estar organizadas de três formas:

- **Tipo A (linha reta)** – A fibra inserida na posição 1 numa ponta encontra-se na mesma posição na outra ponta, ou seja posição 1;
- **Tipo B (invertidas)** – A fibra inserida na posição 1 numa ponta ficará na posição 12 da outra ponta;
- **Tipo C (torcidas)** – A fibra inserida na posição 1 de uma ponta irá ficar na posição 2 da outra ponta, e a fibra que ficar na posição 1 dessa mesma ponta, irá ficar na posição 2 do lado oposto e assim sucessivamente.

Juntamente com a polaridade é necessário ter em atenção o posicionamento da key. Os conectores têm uma key num dos lados, quando a key estiver para cima significa que as fibras dentro do conector estão em sequência, de acordo com o padrão de cores, da direita para esquerda. Para além de ajudar a determinar o posicionamento das fibras, a key garante que o conector apenas pode ser inserido de uma forma no adaptador sem ser danificado.

Na imagem a baixo é possível verificar a estrutura de um conector MPO/MTP, onde está indicado o posicionamento das fibras:



Na imagem seguinte encontra-se uma demonstração dos três tipos de polaridade e o posicionamento adequado da key:

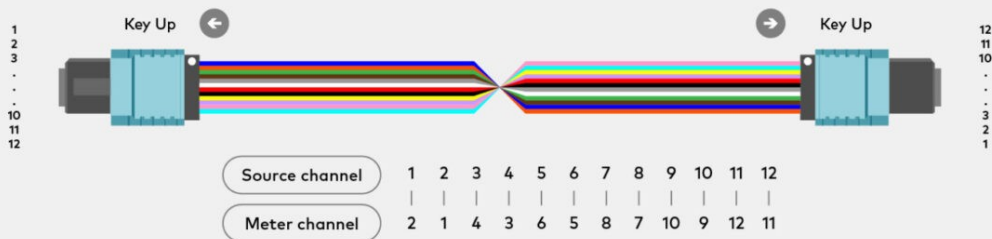
### Straight Through MPO to MPO Polary (Type A)



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



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



Os MPO's/MTP's apresentam vários benefícios relativamente a outros conectores, entre eles, o facto de serem de rápida instalação, não necessitando de fusões e de ocuparem pouco espaço sendo possível ter um conector com 12 fibras por exemplo, invés de ter 12 conectores. Neste aspeto demonstram ser uma opção

mais prática e mais eficaz uma vez que permitem realizar conexões mais rápidas e com maior segurança.

Outra vantagem que faz a diferença nos MPO's/MTP's é a possibilidade do housing ser removível. Isto permite alterar o gênero do conector, fazer a alteração da pinagem e polaridade em obra, por exemplo, e desta forma adaptar o conector às suas necessidades sempre que precisar.

É por estas razões que os conectores MPO's/MTP's são cada vez mais a escolha em alta densidade, têm a capacidade de juntar várias fibras num só conector, a instalação é prática, poupa espaço, permite uma melhor gestão de cabos e organização, aumenta a rede e segurança, e, se for necessário é possível alterar a polaridade do conector.