

Sistemas de Cableado de Fibra Base 8

GUÍA DE APLICACIÓN

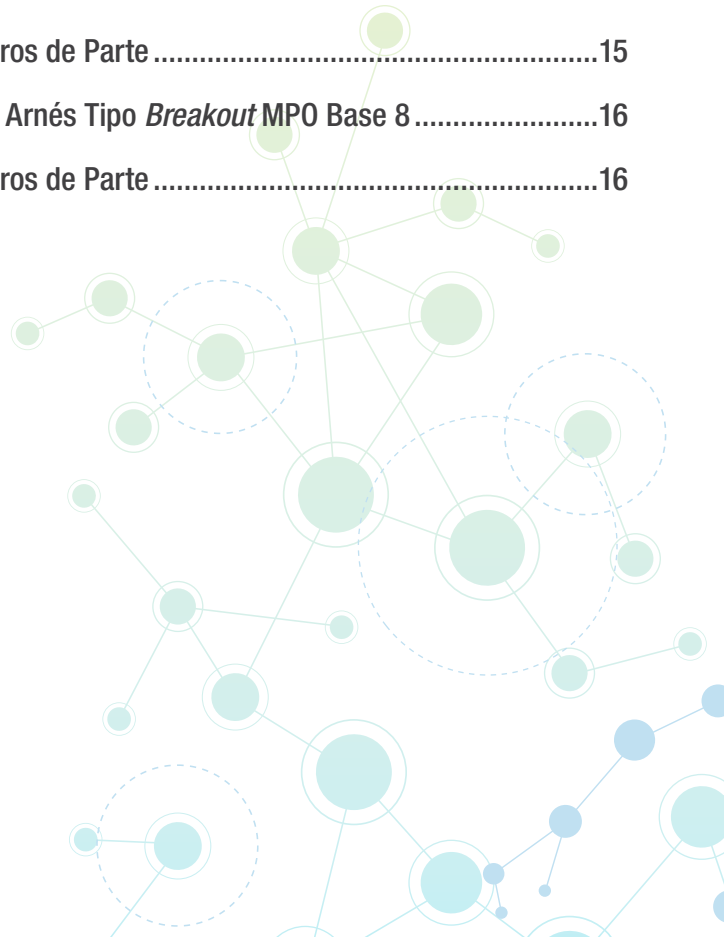
Optimice el espacio en *rack*, reduzca los requerimientos de energía y ahorre gastos de capital en su centro de datos



PANDUIT™

Tabla de Contenido

Introducción.....	3
¿Qué es la Fibra Base 8?	3
¿En qué se diferencian las aplicaciones de fibra Base 8 y Base 12?.....	3
¿Qué tecnologías de transceptor abarca Base 8?	4
Cómo Base 8 tiene sentido, ¡ahorro de energía vía <i>breakout</i> de puertos!....	5
Rutas de Enlace Paralelo y Dúplex	6
Opciones de Factor de Forma para Infraestructura de Fibra.	7
Aplicaciones Base-8	8
Aplicaciones Dúplex.....	8
Aplicaciones Paralelas.....	10
Ensamblajes de Cables Troncales <i>Plenum</i> MPO Base 8	14
Configurador de Números de Parte	14
Ensamblajes de Cables de Interconexión MPO Base 8.....	15
Configurador de Números de Parte	15
Ensamblajes de Cables de Arnés Tipo <i>Breakout</i> MPO Base 8.....	16
Configurador de Números de Parte	16





Introducción

El cableado de fibra Base 8 de Panduit se fabrica pensando en sus necesidades, para ahorrar costos y recursos. Su diseño innovador no sólo evita gastos de capital, sino que ahorra valioso espacio en *rack* y reduce la demanda energética. Diseñado para aplicaciones modernas que exigen eficiencia, cada cable tiene 8 fibras, divididas en 4 carriles dedicados a transmitir y 4 para recibir. Ya sea que opere una empresa vibrante, un centro de datos dinámico o un simple closet de equipos, nuestro versátil cableado Base 8 está aquí para apoyarlo en cada paso del camino.



¿Qué es la Fibra Base 8?

Los troncales ópticos Base 8 constan de ocho fibras por revestimiento, que a menudo se agrupan en forma de *ribbon* y pueden terminar con MPO o múltiples conectores LC dúplex. La adopción de la fibra Base 8 está siendo impulsada por aplicaciones que requieren ocho carriles de fibra, con cuatro carriles dedicados para Transmisión (Tx) y cuatro carriles para Recepción (Rx). Un ejemplo de una aplicación Base 8 es 100GBASE-SR4, que utiliza cuatro carriles individuales de 25G para lograr un ancho de banda de 100G. Este número de carriles de 8 fibras se alinea con métodos de transmisión de datos de óptica paralela de 40GbE, 100GbE e incluso 400GbE y 800GbE.

La oferta Base-8 de Panduit abarcará OM4, OM4+ (Signature Core) y OM5 de 50 μm para multimodo y OS2 de 9 μm para monomodo. Los colores del forro del troncal de fibra coincidirán con los de las aplicaciones de fibra Base 12. Sin embargo, las botas del conector de un troncal o interconexión Base 8 serán de color gris para proporcionar una distinción visual rápida del cableado de 12 fibras.

¿En qué se diferencian las Aplicaciones de Fibra Base 8 y Base 12?

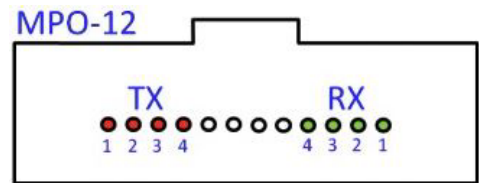
El cable estructurado Base 12 ha sido el estándar ampliamente implementado para instalaciones troncales de fibra durante los últimos 30 años, pero a medida que las aplicaciones cambian, también lo hace la necesidad de métodos de conectividad adicionales. Con el lanzamiento de los estándares 40GbE, rápidamente salió a la luz que la transición a 4x10G era un punto ideal para aplicaciones Base 8. La necesidad de aplicaciones de *breakout* de 8 fibras continuó con la llegada de 100G x (4) 25G, 400G x (4) 100G, así como con la conectividad paralela de 800G.

Sistemas de Cableado de Fibra Base 8

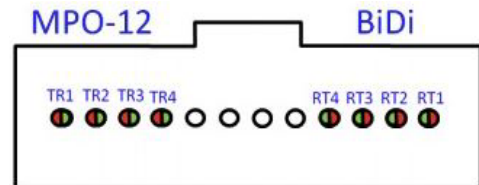
La principal diferencia física entre Base 8 y Base 12 es el número de fibras en el troncal o aplicación. Base 8 consta de 8 fibras, mientras que Base 12 consta de 12 fibras en disposición *loose tube* (de tubo holgado) o *ribbon* (cinta). En algunas de las aplicaciones que utilizaban troncales de 12 fibras, cuatro de las fibras Base 12 estaban “oscuras” o no se utilizaban para adaptarse a la aplicación, lo que puede haber requerido un arnés/casete de conversión para operar en escenarios de *breakout*. Si bien la fibra Base 12 puede soportar aplicaciones Base 8, no se considera ideal debido a que cuatro de las fibras (o el 33%) no se utilizan y permanecen “oscuras”**.

Otra razón para el cambio a aplicaciones Base 8 es que coincide estrechamente con el número de puertos de los proveedores de *switches*, es decir, *switches* de 16, 32 o 48 puertos. Si bien, Base 12 proporciona más fibras por troncal revestido, no tiene una salida tan limpia una vez que las aplicaciones alcanzan los 40 GB de velocidad. Mientras ambas tecnologías (Base 8/Base 12) son adecuadas para escenarios de Base 2 (*breakout* MPO/LC), Base 8 finalmente combinará mejor con las tecnologías de *switch* para maximizar la densidad en aplicaciones de replicación de puertos, en comparación con fibras revestidas en múltiplos de 12. Dado que no todas las soluciones Base 12 son divisibles por 8, el cableado Base 8 proporcionará una mayor utilización de la fibra sin necesidad de conversión a través de arneses o casetes, además de proporcionar valores de atenuación reducidos. Además de las diferencias físicas entre Base 8 y Base 12, también existen diferencias en la transmisión de datos a nivel del transceptor. Las conexiones paralelas tendrán Tx/Rx físicamente separados en cada lado del conector MPO, mientras que las aplicaciones bidireccionales dúplex tendrán Tx/Rx en puertos continuos, como se representa en el gráfico a la derecha.

Nota: Con el uso de un troncal de 12 fibras PanMPO™ de Panduit, las aplicaciones Base 8 también se logran utilizando ocho de las doce fibras, luego cambiando el género MPO de Hembra a Macho y cambiando la polaridad al Método B (Key-Up a Key-Up).



Transceptor Paralelo Base-8 Tx/Rx



Transceptor BiDi Base-12 Tx/Rx

Nota: Los ensamblajes Base 8 aumentan la cantidad de conectores MPO (24F y superiores) en un 50% en comparación con la misma cantidad de fibras en Base 12. Mira la tabla de abajo para más detalles.

Ensamblajes de Cable Base 8 vs Base 12 # de Conectores MPO por Extremo		
Cantidad de Fibras	MPO-12	MPO-8
8 o 12	1	1
24	2	3
48	4	6
72	6	9
96	8	12
144	12	18

Tabla 1: Conector Base 8 vs Base 12 por Ensamble



Ejemplo:
Ensamble Troncal
Base 8 de 72F

¿Qué Tecnologías de Transceptor Abarca Base 8?

La mayoría de los transceptores ópticos enchufables QSFP u OSFP multifibra (más de dos) son compatibles con Base 8. Hay algunos valores atípicos de Base 16, pero generalmente, la mayoría de las aplicaciones que no son dúplex de 2 fibras son Base 8.

Óptica Paralela Base 8 (Ya sea <i>breakout</i> MPO/MPO o MPO/LC)				
Modelo de Transceptor	Tipo de Medio	Velocidad de Transmisión	Alcance	Tipo de Conector
QSFP-40G-SR4	MMF	40G	150m	MPO
QSFP-4x10G-LR			10km	
QSFP-100G-SR4			100m	
QSFP-100G-PSM4	SMF	100G	500m	
QSFP-100G-SL4			30m	
QDD-400G-SR4-BD	MMF	400G	100m	
QDD-400G-DR4			500m	
QDD-8X100G-FR	SMF	800G	2km	
QDD-400G-SR4.2	MMF	400G	100m	
QDD-4x100G-FR	SMF		2km	
QDD-4x100G-LR			10km	
OSFP-400G-DR4			500m	
OSFP-400G-XDR4			2km	

Nota: Esta no es una lista exhaustiva. Estos también se pueden conectar con ensamblajes de 8F MPO a 4xLC, o troncales o interconexiones de 8F x 4 LC.

Tabla 2: Ejemplo de Aplicaciones de Óptica Paralela

Cómo Base 8 Tiene Sentido, ¡Ahorro de Energía vía *Breakout* de Puertos!

Además de la utilización del 100% de la fibra, el mapeo de puertos del *switch*, el *breakout* a través de aplicaciones de *switch* a *switch* de 400/100 GbE, o aplicaciones de *breakout* de servidor de 400/100 GbE, 100/25 GbE y 40/10 GbE, el cableado Base-8 también puede reducir en gran medida el costo general, la energía y requiere menos medios de conversión en el centro de datos.

Utilicemos el siguiente escenario de *switch* de 400GbE a aplicaciones de servidor de 100GbE: POD de 16 gabinetes con 32 servidores gabinete y un *downlink* de 100GbE por servidor. Las redes tradicionales ubicadas en la parte superior del *rack* o *Top of Rack* (ToR) requerirán un *switch* de 100GbE por gabinete para un parcheo dentro del gabinete. Cambiar esto a un modelo de *switch* MoR 400GbE con *breakout* de fibra 4:1 (Base 8) disminuirá la cantidad de *switches* necesarios (ahorros de CAPEX), así como también disminuirá el consumo de energía (ahorros de OPEX).

Estos ahorros aumentan a medida que crece el número/densidad de puertos. Cosas como la implementación de *switches* basados en chasis o *high-radix* pueden reducir rápidamente el costo operativo total y el consumo de energía por puerto.

Sistemas de Cableado de Fibra Base 8

Arquitectura Actual

- Un *Switch* ToR Nexus 9364C-GX de 100G (2RU) por gabinete
- Un puerto por servidor
- Proporciona conectividad a 32 servidores
- 32 *downlinks*, 16 *uplinks* y sobresuscripción 2:1



Para obtener más información sobre los ahorros de Base 8, visite www.panduit.com



Nueva Arquitectura

- Dos *Switches* ToR Nexus 9364D-GX2A (2RU) 8 gabinetes
- Un puerto puede dar servicio a 4 servidores con *breakouts* de 4 a 1 (SR4.2)
- Proporciona conectividad a 256 servidores
- 32 puertos de *downlinks*, 16 *uplinks* y sobresuscripción 2:1



Ahorro de energía mediante la reducción de (16) *switches* ToR de 100G a (4) *switches* ToR de 400G:

- *Switch* típico de 2RU 100G (ejemplo: Nexus 9364C-GX) 811W x 16 = 13kW
- *Switch* típico de 2RU 400G (ejemplo: Nexus 9364D-GX2A) 1324W x 4 = 5.3kW
- Ahorro de energía de 7.7kW (60% en general) mediante reducciones de *switches* en un POD de 16 gabinetes

Ahorro de energía mediante el uso del despliegue de puertos del *switch* Base 8 (sólo revisión de *downlink* del *switch*):

- Ahorro total de energía para POD en transceptores de *downlink*
 - Un transceptor típico de 100G es ~4.3W, uno de 400G es ~12W
 - Usando ToR de 100G = 4.3W * (1024) transceptores totales en el POD = 4.4kW
 - Usando MoR de 400G con breakout de 100G: (4:1 = 512 * 100G + 128 * 400G)
 - 12W 400G * (128) transceptores = 1.54kW
 - 4.3W 100G * (512) transceptores = 2.2kW
 - Potencia total combinada de transceptores de 100G y 400G = 3.74kW
 - Ahorro total de energía del transceptor de 100G ToR vs 400G 4:1 modelo de *breakout*: 660W, o un ahorro de energía adicional del 15% para los transceptores en este POD

Ahorro de energía general:

- Ahorro de 7.7kW en *switches* + ahorro de 660W en transceptores = 8.36kW de ahorro de energía en POD

Rutas de Enlace Paralelo y Dúplex

La fibra Base 8 se utiliza para enlaces paralelos, es decir, para aplicaciones que utilizan múltiples fibras/canales tanto para Transmisión como para Recepción utilizando un conector basado en FOCIS-5 MPO (multifibra push-on). Base 8 también permite una conversión rápida a enlaces dúplex Base 2, ya que sus 8 fibras son divisibles para una transmisión Tx/Rx de 2 fibras. Con fibra Base 8, Tx1, o fibra en posición uno, debe recibirse en Rx12. Por el contrario, si el tráfico ingresa por Tx12, debe recibirse por Rx1. Este escenario Tx/Rx se logra utilizando componentes de enlace de polaridad Tipo B o 'Método B'. Además, para mantener esa polaridad o trayectoria de luz, la cantidad de componentes en el canal debe permanecer en un número impar.

Opciones de Factor de Forma para Infraestructura de Fibra

Panduit también ofrece componentes de conectividad de fibra Base 8 para satisfacer sus necesidades específicas en múltiples factores de forma y opciones de densidad. Los componentes Base 8 están disponibles en factores de forma de componentes SFQ QuickNet™, Opticom® y HD Flex™, cada uno diseñado para satisfacer diferentes requisitos y preferencias, vea las opciones que se muestran a continuación:



Imagen 5: Base 8 QuickNet



Imagen 6: Base 8 Opticom

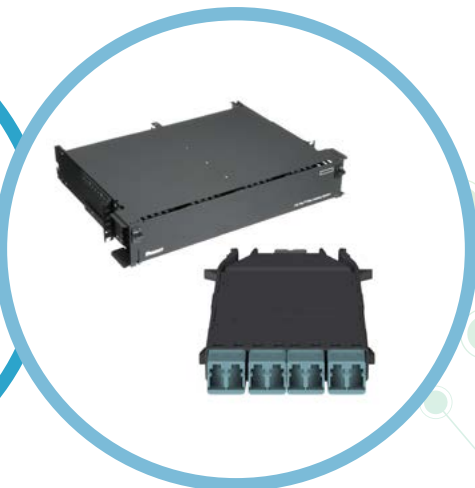


Imagen 7: Base 8 HD Flex

También se encuentran disponibles ensambles de fibra Base 8 para configurarse sobre pedido para troncales, interconexiones (*jumpers*) y arneses. ¡Se pueden configurar opciones como tipo de fibra, clasificación de inflamabilidad, tipo de conector, polaridad, desempeño y longitud!



Para más información, visite
www.panduit.com/base-8-cto.



Aplicaciones Base 8

Para todas las aplicaciones, utilice estos diagramas de canales para ayudar con la selección de partes. Para conocer los detalles del número de parte, revise la aplicación prevista. Se muestran escenarios de aplicación que utilizan componentes HD Flex para simplificar, pero los números de parte de los Casetes SFQ QuickNet, OptiCom y HD Flex están disponibles.

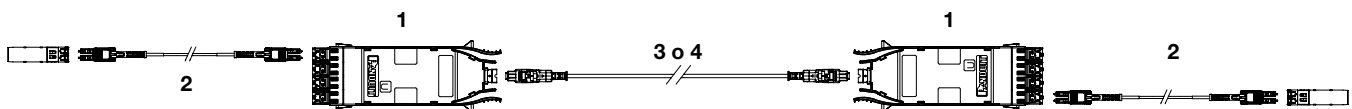
**Nota: Cualquier aplicación OptiCom® que utilice casetes tendrá dos MPO de 8 fibras y ocho adaptadores LC. Puede haber aplicaciones adicionales posibles utilizando Base 8, pero éstas son las opciones de implementación más comunes. La clasificación de inflamabilidad del forro se muestra en Plenum, para LSZH o Euroclass, haga clic aquí.*



Aplicaciones Dúplex

1. Interconexión Dúplex

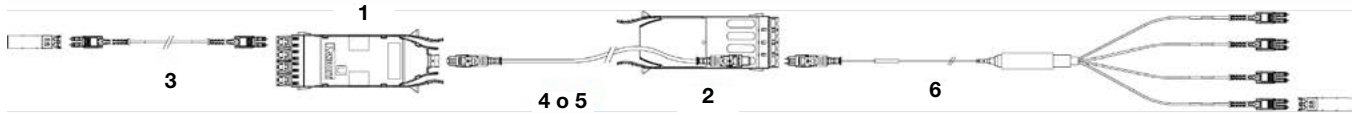
Úselo para soportar movimientos, adiciones y cambios fáciles en el entorno.



Descripción		OS2			OM4		
#	Interconexión Dúplex	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet
1	Casete de 4 puertos, 8 fibras - Polaridad Universal	FHC39N-08H-10U	FC39N-16-10U	FQ39N-08-10U	FHC3Z0-08H-10U	FC3Z0-16-10U	FQ3Z0-08-10U
2	Cable de parcheo Uniboot LC/LC - Estándar	F92RPU1U10NM***			FZ2RPU1U10NM***		
3	Interconexión de 8F (Hembra a Hembra)	FR98PVVB011F***			FRZ8PJY011F***		
4	Troncal de 8F (Hembra a Hembra)	FY98PVVB015F***			FYZ8PJY015F***		

2. Interconexión Dúplex con Breakout

La aplicación soporta *switches* con un alto número de puertos. Esta aplicación también permite el uso de menos casetes cuando las interconexiones están bien definidas.

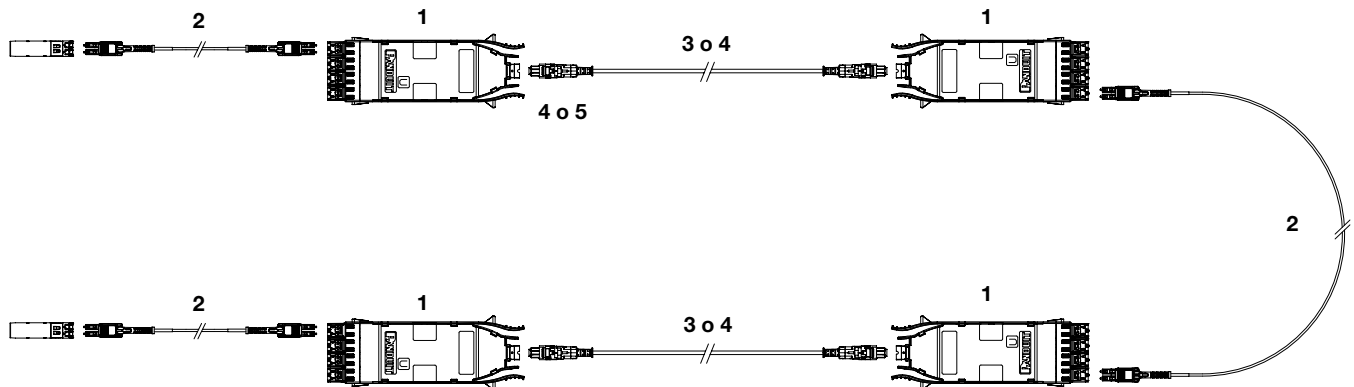


Descripción		OS2			OM4		
#	Interconexión Dúplex con Breakout	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet
1	Casete de 4 Puertos, 8 Fibras - Polaridad Universal	FHC39N-08H-10U2	FC39N-16-10U2	FQ39N-08-10U2	FHC3Z0-08H-10U2	FC3Z0-16-10U2	FQ3Z0-08-10U2
2	FAP MPO de 4 Puertos	FHMP-4-ABL	FAPH0412BLMPO	FQMAP45BL	FHMP-4-ABL	FAPH0412CGMPO	FQMAP45BL
3	Cable de Parcheo Uniboot LC/LC - Estándar		F92RPU1U10NM***			FZ2RPU1U10NM***	
4	Interconexión de 8F (Hembra a Hembra)		FR98PVVB011F***			FRZ8PJY011F***	
5	Troncal de 8F (Hembra a Hembra)		FY98PVVB015F***			FYZ8PJY015F***	
6	Arnés U2* de 8F		FH98PWPQ016F***			FHZ8PKPV016F***	

**Arneses disponibles también en distribución escalonada

3. Conexión Cruzada Dúplex

La solución permite campos de parcheo flexibles en las áreas de distribución.

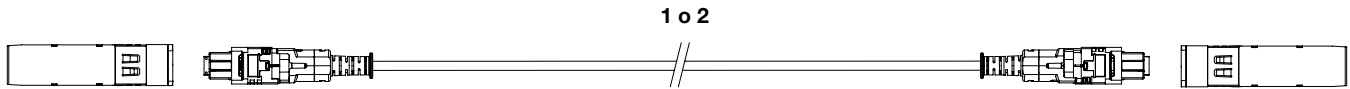


Descripción		OS2			OM4		
#	Conexión Cruzada Dúplex	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet
1	Casete de 4 Puertos, 8 Fibras - Polaridad Universal	FHC39N-08H-10U	FC39N-16-10U	FQ39N-08-10U	FHC3Z0-08H-10U	FC3Z0-16-10U	FQ3Z0-08-10U
2	Cable de Parcheo Uniboot LC/LC - Estándar		F92RPU1U10NM***			FZ2RPU1U10NM***	
3	Interconexión de 8F (Hembra a Hembra)		FR98PVVB011F***			FRZ8PJY011F***	
4	Troncal de 8F (Hembra a Hembra)		FY98PVVB015F***			FYZ8PJY015F***	

Aplicaciones Paralelas

4. Conexión Directa

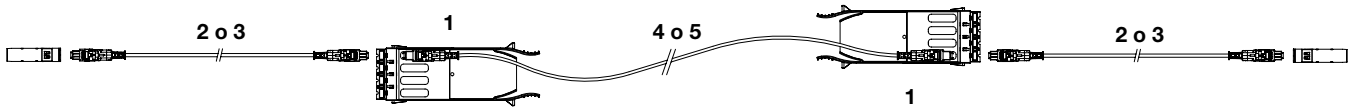
Aplicación para conexiones de equipos de punta a punta de corta distancia (en rack/en fila).
(La conexión directa siempre es Método B).



Descripción		OS2			OM4		
#	Conexión Directa	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet
1	Interconexión de 8F (Hembra a Hembra)		FR98PJJ001F***			FRZ8PJJY011F***	
2	Troncal de 8F (Hembra a Hembra)		FY98PJJ005F***			FYZ8PJJY015F***	

5. Interconexión Paralela

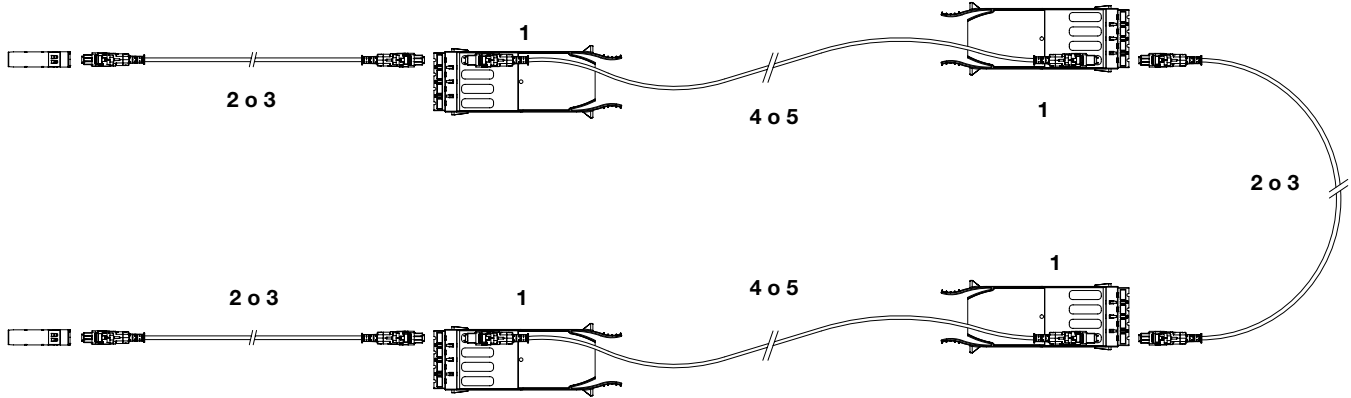
Al igual que la interconexión dúplex, esto permite movimientos, adiciones y cambios sencillos para aplicaciones de gran ancho de banda.



Descripción		OS2			OM4		
#	Interconexión Paralela	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet
1	FAP MPO de 4 Puertos	FHMP-4-ABL	FAPH0412BLMPO	FQMAP45BL	FHMP-4-ABL	FAPH0412CGMPO	FQMAP45BL
2	Interconexión de 8F (Hembra a Hembra)		FR98PVVB011F***			FRZ8PJJY011F***	
3	Troncal de 8F (Hembra a Hembra)		FY98PVVB015F***			FYZ8PJJY015F***	
4	Interconexión de 8F (Macho a Macho)		FY98PWWB015F***			FYZ8PKKY015F***	
5	Troncal de 8F (Macho a Macho)		FY98PWWB015F***			FYZ8PKKY015F***	

6. Conexión Cruzada Paralela

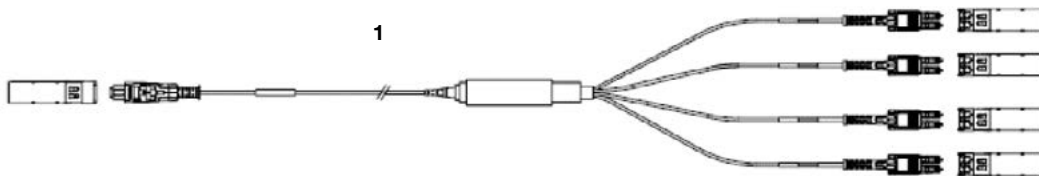
La aplicación permite movimientos, adiciones o cambios en un extremo del campo de parcheo y permite la replicación de puertos 1:1 en el *switch*.



Descripción		OS2			OM4		
#	Conexión Cruzada Dúplex	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet
1	FAP MPO de 4 Puertos	FHMP-4-ABL	FAPH0412BLMPO	FQMAP45BL	FHMP-4-ABL	FAPH0412BLMPO	FQMAP45BL
2	Interconexión de 8F (Hembra a Hembra)		FR98PVVB011F***			FRZ8PJY011F***	
3	Troncal de 8F (Hembra a Hembra)		FY98PVVB015F***			FYZ8PJY015F***	
4	Interconexión de 8F (Macho a Macho)		FY98PWWB015F***			FYZ8PKKY015F***	
5	Troncal de 8F (Macho a Macho)		FY98PWWB015F***			FYZ8PKKY015F***	

7. Conexión Directa con Arnés de Breakout

Aplicación para hacer *breakout* de puertos de *switch* de alto ancho de banda a servidores cercanos, como conexiones de *switch* en gabinete/en fila a servidor.

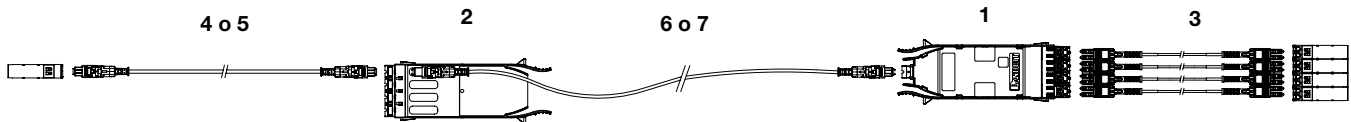


Descripción		OS2			OM4		
#	Conexión Directa Arnés de Breakout	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet
1	Arnés U2* LC de 8F		FH98PVPQ016F***			FHZ8PJPV016F***	

*Arneses disponibles también en formato escalonado

8. Interconexión a *Breakout* Dúplex

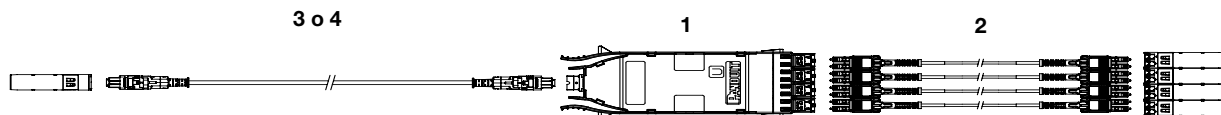
Esta aplicación soporta el *breakout* de puertos de *switch* de alto ancho de banda a (4) enlaces de menor ancho de banda utilizando menos casetes.



Descripción		OS2			OM4		
#	Interconexión a <i>Breakout</i> Dúplex	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet
1	Casete de 4 Puertos, 8 Fibras - Polaridad Universal	FHC39N-08H-10U2	FC39N-16-10U2	FQ39N-08-10U2	FHC3Z0-08H-10U2	FC3Z0-16-10U2	FQ3Z0-08-10U2
2	FAP MPO de 4 Puertos	FHMP-4-ABL	FAPH0412BLMPO	FQMAP45BL	FHMP-4-ABL	FAPH0412CGMPO	FQMAP45BL
3	Cable de Parcheo <i>Uniboot</i> LC/LC - Estándar	F92RPU1U10NM***			FZ2RPU1U10NM***		
4	Interconexión de 8F (Hembra a Hembra)	FR98PVVB011F***			FRZ8PJY011F***		
5	Troncal de 8F (Hembra a Hembra)	FY98PVVB015F***			FYZ8PJY015F***		
6	Troncal de 8F (Hembra a Hembra)	FY98PVVB015F***			FYZ8PJY015F***		
7	Troncal de 8F (Hembra a Hembra)	FY98PVVB015F***			FYZ8PJY015F***		

9. Interconexión con *Breakout* de Puertos

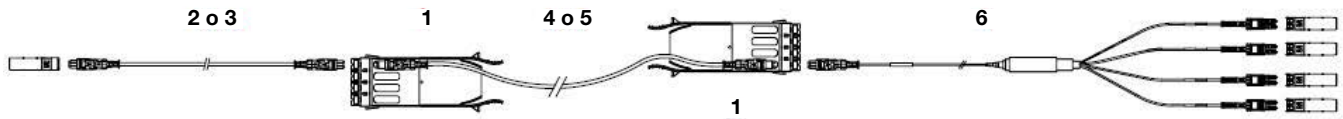
Permite replicación de puertos 1:4. La solución se utiliza mejor como aplicación de parcheo en gabinete para utilizar cables de parcheo de menor longitud para una mejor organización de cables.



Descripción		OS2			OM4		
#	Interconexión a Despliegue de Puertos	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet
1	Casete de 4 Puertos, 8 Fibras - Polaridad Universal	FHC39N-08H-10U	FC39N-16-10U	FQ39N-08-10U	FHC3Z0-08H-10U	FC3Z0-16-10U	FQ3Z0-08-10U
2	Cable de parcheo <i>Uniboot</i> LC/LC - Estándar	F92RPU1U10NM***			FZ2RPU1U10NM***		
3	Interconexión de 8F (Hembra a Hembra)	FR98PVVB011F***			FRZ8PJY011F***		
4	Troncal de 8F (Hembra a Hembra)	FY98PVVB015F***			FYZ8PJY015F***		

10. Interconexión con Arnés de Breakout

La aplicación permite facilitar las actualizaciones del Día 2 de aplicaciones de red de 2 a 8 fibras donde el arnés se puede quitar/reemplazar con interconexiones sin cambios en la infraestructura horizontal.



Descripción		OS2			OM4		
#	Interconexión con Arnés de Breakout	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet	HD Flex	Opticom	SFQ QuickNet
1	FAP MPO de 4 Puertos	FHMP-4-ABL	FAPH0412BLMPO	FQMAP45BL	FHMP-4-ABL	FAPH0412CGMPO	FQMAP45BL
2	Interconexión de 8F (Hembra a Hembra)		FR98PVVB011F***			FRZ8PJY011F***	
3	Troncal de 8F (Hembra a Hembra)		FY98PVVB015F***			FYZ8PJY015F***	
4	Interconexión de 8F (Hembra a Hembra)		FY98PWWB015F***			FYZ8PKKY015F***	
5	Troncal de 8F (Macho a Macho)		FY98PWWB015F***			FYZ8PKKY015F***	
6	Arnés U2* LC de 8F		FH98PVPQ016F***			FHZ8JPV016F***	

*Arneses disponibles también en distribución escalonada

Nota: Para obtener números de parte adicionales de Base 8, visite www.panduit.com.



Ensamblajes de Cables Troncales *Plenum* MPO Base 8

Configurador de Número de Parte

FYZ8PJJY011F030 = OM4, HD Flex de 8 fibras, Troncal para interiores de diámetro reducido, *Plenum*, PanMPO-8 hembra con breakout de 1 m a PanMPO-8 hembra con breakout de 1 m, polaridad B, IL optimizada, Extremo A con ojo de halado, 30 pies.

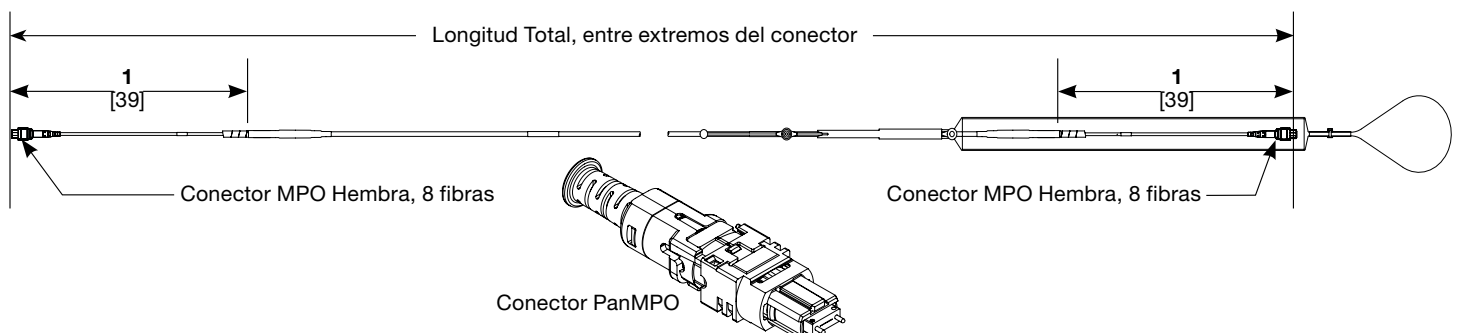
Carácter	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ejemplo	F	Y	Z	8	P	J	J	Y	0	1	1	F	0	3	0

1 - Fibra	F = Fibra	8 - Construcción / Desempeño	A = Método A, IL Estándar (SM) B = Método B, IL Estándar (SM) X = Método A, IL Optimizada Y = Método B, IL Optimizada K = Método A, IL Ultra (MM) (8 - 48 fibras) L = Método B, IL Ultra (MM) (8 - 48 fibras)
2 - Tipo de Cable	Y = Troncal para interiores de diámetro reducido	9 - Serial	Consulte la Tabla siguiente
3 - Tipo de Fibra	9 = OS2 Monomodo 9/125µm Z = OM4 50/125µm S = OM4+ 50/125µm W = OM5 50/125µm	10	
4 - Cantidad de Fibras	8 = 8-Fibras C = 16-Fibras U = 24-Fibras W = 48-Fibras X = 72-Fibras Y = 96-Fibras A = 144-Fibras	11	
5 - Tipo de Forro	P = <i>Plenum</i>	12 - Unidad de Medida	F = Pies M = Metros
6 - Tipo de Conector	G = MPO-8 Hembra(MM) H = MPO-8 Macho (MM) J = PanMPO-8 Hembra(MM) K = PanMPO-8 Macho (MM) X = MPO-8 HembraAPC (SM) Y = MPO-8 Macho APC (SM) V = PanMPO-8 HembraAPC (SM) W = PanMPO-8 Macho APC (SM) U = <i>Pigtail</i> (Solo extremo B)	13 - Longitud del Cable	015 - 999 Pies 005 - 999 Metros

Serial	Transición	Ojo de Halado
011	HD Flex	Sí
012	HD Flex	No
013	HD Flex a <i>pigtail</i>	Sí
014	HD Flex a <i>pigtail</i>	No

Serial	Transición	Ojo de Halado
015	Estándar	Sí
016	Estándar	No
017	Estándar a <i>pigtail</i>	Sí
018	Estándar a <i>pigtail</i>	No

Detalle del Ensamble de Cable Troncal de Diámetro Reducido



Dimensiones están en metros. [Las dimensiones entre corchetes están en pulgadas].

Ensamblajes de Cables de Interconexión MPO Base 8

Configurador de número de parte

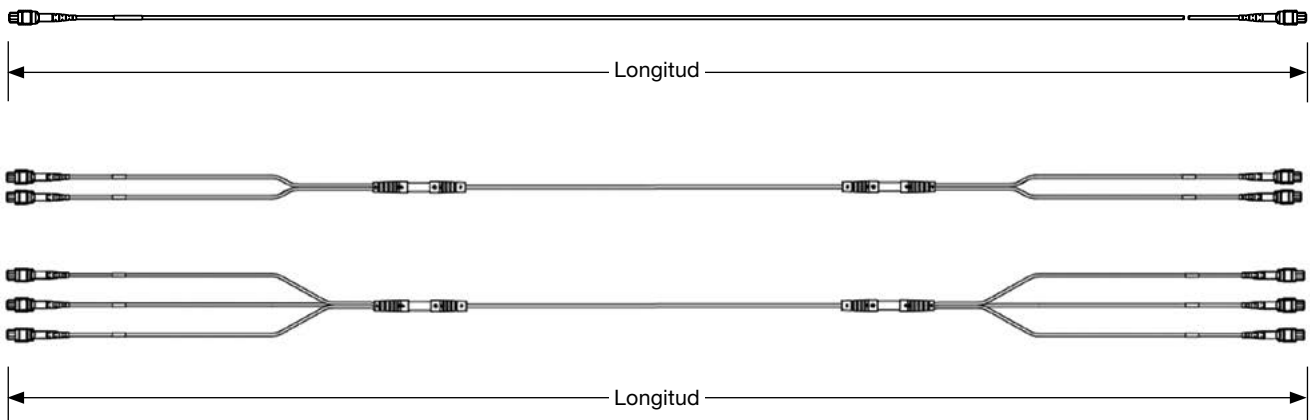
Ejemplo: FRZ8PJY011F030 - Interconexión de 8 fibras OM4, *Plenum*, PanMPO-8 hembra a PanMPO-8 hembra, polaridad B, optimizada.

Carácter	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ejemplo	F	R	Z	8	P	J	J	Y	0	1	1	F	0	3	0

- 1 - Fibra** F = Fibra
- 2 - Tipo de Cable** R = Para interiores, redondo
- 3 - Tipo de Fibra** 9 = OS2 Monomodo 9/125µm
Z = OM4 50/125µm
W = OM5 50/125µm
S = OM4+ 50/125µm
- 4 - Cantidad de Fibra** 8 = 8-Fibras
C = 16-Fibras
U = 24-Fibras
- 5 - Tipo de Forro** P = *Plenum* (OFNP)
L = LSZH
B = LSZH Euroclass B2ca
- 6 - Tipo de Conector** G = MPO-8 Hembra (MM)
H = MPO-8 Macho (MM)
J = PanMPO-8 Hembra (MM)
K = PanMPO-8 Macho (MM)
X = MPO-8 Hembra APC (SM)
Y = MPO-8 Macho APC (SM)
V = PanMPO-8 Hembra APC (SM)
W = PanMPO-8 Macho APC (SM)
U = Sin terminar (solo extremo B)
- 8 - Construcción / Desempeño** A = Método A, IL Estándar (SM)
B = Método B, IL Estándar (SM)
X = Método A, IL Optimizada
Y = Método B, IL Optimizada
K = Método A, IL Ultra (MM)
L = Método B, IL Ultra (MM)
- 9 - Serial** Consulte la Tabla siguiente
- 10**
- 11**
- 12 - Unidad de Medida** F = Pies
M = Metros
- 13 - Longitud del Cable** 1 - 300 Pies
0.5 - 100 Metros
- 14**
- 15**

Serial	Breakout - Extremo A	Breakout - Extremo B
011	Ninguno	Ninguno
012	60 cm (24 pulg.)	60 cm (24 pulg.)
013	Ninguno	

Detalle del Ensamble de Cable Redondo de Interconexión MPO QuickNet



Ensamblajes de Cables de Arnés Tipo *Breakout* MPO Base 8

Configurador de Número de Parte

Example: FHZ8PJPV016F015 = Arnés OM4, 8 fibras, redondo, grado plenum, hembra PanMPO 8 a LC *Uniboot Push-Pull* con breakout igual de 60 cm (24 pulg.), polaridad 4 a 1 (U2), IL optimizada, 15 pies.

Carácter	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ejemplo	F	H	Z	8	P	J	P	V	0	1	1	F	0	3	5

- | | |
|---|--|
| <p>1 - Fibra F = Fibra</p> <p>2 - Tipo de Cable H = Interiores, Arnés Redondo</p> <p>3 - Tipo de Fibra 9 = OS2 Monomodo 9/125µm
Z = OM4 50/125µm
W = OM5 50/125µm
S = OM4+ 50/125µm</p> <p>4 - Cantidad de Fibras 8 = 8-Fibras</p> <p>5 - Tipo de Forro P = Plenum (OFNP)
L = LSZH
B = LSZH Euroclass B2ca</p> <p>6 - Tipo de Conector G = MPO-8 Hembra(MM)
H = MPO-8 Macho (MM)
J = PanMPO-8 Hembra(MM)
K = PanMPO-8 Macho (MM)
X = MPO-8 HembraAPC (SM)
Y = MPO-8 Macho APC (SM)
V = PanMPO-8 HembraAPC (SM)
W = PanMPO-8 Macho APC (SM)</p> <p>7 - Tipo de Conector (Extremo B) L = LC Dúplex
P = LC <i>Uniboot Push Pull</i>
B = LC/APC Dúplex (SM)
9 = LC/APC <i>Uniboot Push Pull</i> (SM)</p> | <p>8 - Construcción / Desempeño Q = 4 a 1 / U2 - IL Estándar (SM)
V = 4 a 1 / U2 - IL Optimizada
U = 4 a 1 / U2 - IL Ultra (MM)
1 = 4 a 1 / U - IL Estándar (SM)
2 = 4 a 1 / U - IL Optimizada
3 = 4 a 1 / U - IL Ultra (MM)</p> <p>9 - Serial
10
11</p> <p>12 - Unidad de Medida F = Pies
M = Metros</p> <p>13 - Longitud del
14 Ensamble 1 - 300 Pies
15 de Cable 0.5 - 100 Metros</p> |
|---|--|

Serial	Escalonamiento de Pares	Escalonado
011	45cm (18 pulg.)	Pares Iguales
012		Par LC 1 más Largo
013		Par LC 1 más Corto
014		Pares LC 1 y 2 más Largos
015		Pares LC 1 y 2 más Cortos
016	60cm (24 pulg.)	Pares Iguales
017		Par LC 1 más Largo
018		Par LC 1 más Corto
019		Pares LC 1 y 2 más Largos
01A		Pares LC 1 y 2 más Cortos

Serial	Escalonamiento de Pares	Escalonado
01B	76cm (30 pulg.)	Pares Iguales
01C		Par LC 1 más Largo
01D		Par LC 1 más Corto
01E		Pares LC 1 y 2 más Largos
01F		Pares LC 1 y 2 más Cortos
01M	1m (39 pulg.)	Pares Iguales
01N		Par LC 1 más Largo
01P		Par LC 1 más Corto
01Q		Pares LC 1 y 2 más Largos
01AR		Pares LC 1 y 2 más Cortos



PANDUIT™

SUBSIDIARIAS DE PANDUIT EN LATINOAMÉRICA

PANDUIT MÉXICO
Tel: 01800 112 7000

PANDUIT COLOMBIA
Tel: +(57) 601 300-0201

PANDUIT CHILE
Tel: +(562) 2820-4215

PANDUIT PERÚ
Tel: +(511) 712-3925

www.panduit.com/base-8