

Passive Optical Network



Pasywny konwerter do realizacji hybrydowej transmisji SM/MM

Połączenie transmisji jednomodowej i wielomodowej w większości przypadków wymaga zastosowania aktywnych media konwerterów, które odbierają sygnał optyczny pochodzący z jednego typu włókna, a następnie regenerują go przy użyciu lasera dostosowanego do transmisji w drugim z typów włókna. Oznacza to oczywiście wyższe koszty takiego rozwiązania, a także limituje jego zastosowanie do miejsc, gdzie dostępne jest zasilanie.

Konieczność stosowania aktywnych media konwerterów wynika przede wszystkim z różnicy średnic rdzenia włókna jednomodowego (ok. 9 μm) i wielomodowego (50 μm lub 62.5 μm), które determinują liczbę modów transmitowanych przez dany typ włókna. W przypadku włókna jednomodowego jest to oczywiście jeden mod, w przypadku włókna wielomodowego liczba modów waha się od kilkuset do kilku tysięcy, przy czym liczba i rodzaj pobudzonych modów zmienia się losowo w czasie, w zależności od niestabilności źródła światła, drgań mechanicznych kabla, zmian temperatury, itp. Zwłaszcza w przypadku przejścia z włókna MM na włókno SM oznacza to bardzo dużej i losowo zmienne straty optyczne na takim przejściu. Tłumienność takiego połączenia wynosi od kilku dB do ponad 20 dB, w zależności od zastosowanego źródła światła (dioda LED, laser jednomodowy lub wielomodowy, VCSEL) i co gorsza może się zmieniać losowo i skokowo o kilka decybeli. W konsekwencji nie jest możliwe wyznaczenie wymaganego budżetu mocy i zagwarantowanie ciągłej transmisji, bo nawet łącze, które przez krótki czas wydaje się stabilne, może w każdej chwili utracić transmisję.

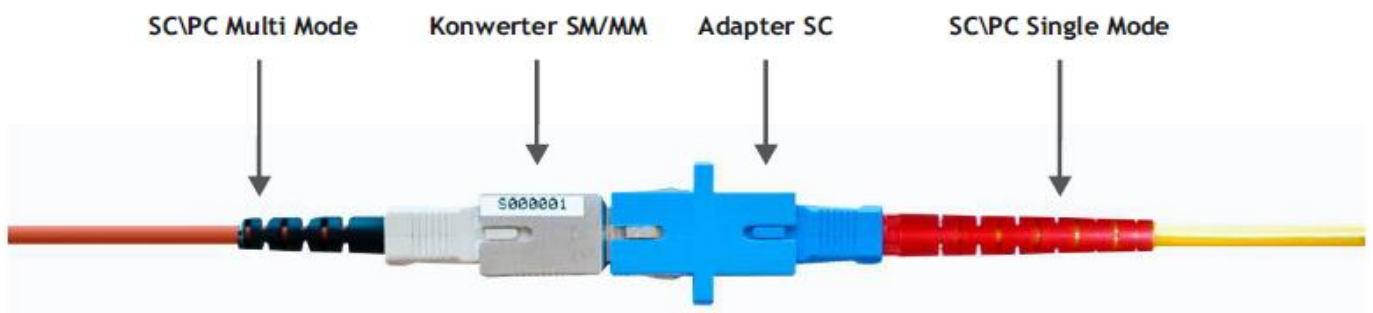
Firma Fibrain jako jedyna w Polsce ma w swojej ofercie pasywny konwertery MPC do zestawianie hybrydowej transmisji po włóknach jedno- i wielomodowych. Dzięki wykorzystaniu unikalnej technologii światłowodów fotonicznych, przyrządy te umożliwiają połączenie odcinków jedno- i wielomodowych i jednocześnie zapewniają niskostratne i stabilne połączenie. Są oferowane w formie identycznej jak popularne tłumiki adapterowe lub w formie hybrydowego patchcordu.

Single mode

Multi mode



Do zestawienia hybrydowej transmisji SM/MM zawsze musi być zastosowana para konwerterów, w taki sposób, aby odcinek kabla wielomodowego był w środku, a obydwa końce były jednomodowego (wystarczy zastosowanie krótkiego patchcordu SM od źródła światła do połączenia z kablem MM, jeśli łącze nie ma w naturalny sposób konfiguracji SM-MM-SM).



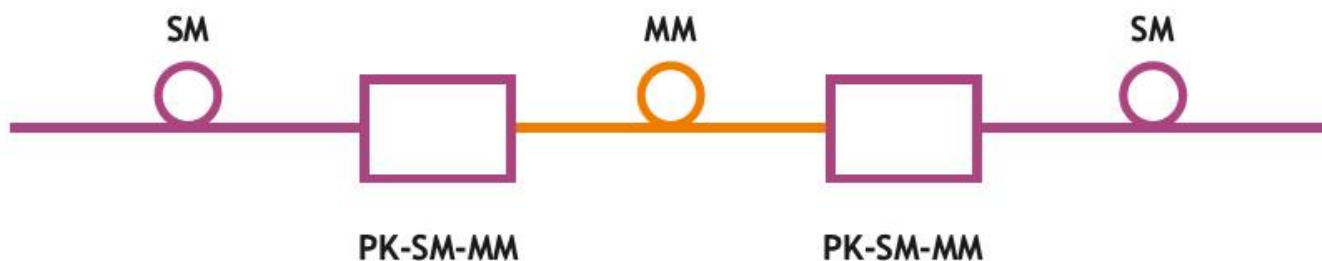
Passive Optical Network

ZASTOSOWANIA

- ✓ Sieci dostępowe FTTH
- ✓ Sieci kablowe i HFC
- ✓ Inne optyczne sieci telekomunikacyjne

ZALETY I CECHY

- ✓ Niskie straty sygnału optycznego
- ✓ Szeroka gama dostępnych złączy światłowodowych
- ✓ Rozwiązanie w pełni pasywne



SPECYKACJA TECHNICZNA:

Parametr	Jednostka	Wartość
Straty wtrąceniowe IL ¹	dB	≤ 2.5
Straty zależne od polaryzacji PDL	dB	≤ 1.0
Straty odbiciowe RL	dB	≥ 40
Temperatura przechowywania	°C	-20 - +70 °C
Temperatura użytkowania	°C	-20 - +70 °C
Rodzaj włókna SM/MM ²		G.652D / OM2
Maksymalna długość odcinka wielomodowego dla przepustowości transmisji 1Gbps ³	m	1000

¹ maksymalne straty wtrąceniowe dla pary konwerterów SM/MM z uwzględnieniem złączy optycznych

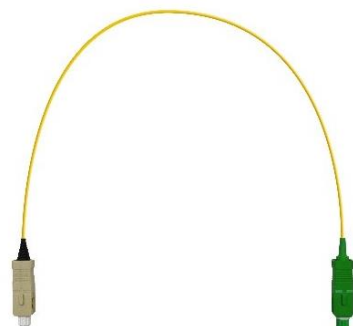
² możliwość zamówienia innych typów włókien SM i MM

³ limitowana budżetem mocy i dyspersją międzymodową włókna MM, konwertery nie gwarantują stabilności transmisji dla przepustowości > 1Gbps

DOSTĘPNE WARIANTY WYKONANIA:



Konwerter SM/MM w obudowie adapterowej



Konwerter SM/MM w formie patchcordu hybrydowego 900 µm SC/APC – SC/UPC - wersja Inline

Typ:	Konwerter SM/MM	REV: 1.1
Data:	17/04/2023	MD
Modyfikacja:		
Referencja:	MPC-, patrz system ref. na dole	

Passive Optical Network

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

Seria	Jakość	Rodzaj włókna SM	Typ włókna MM	Okna pracy	Typ	Rodzaj wtyku po stronie SM	Rodzaj wtyku po stronie MM
MPC	G0	1 – G.652D	4 – 50 µm	35 – 1310/1550	A – Adapterowy	SCA	SC
					I20 – Inline 2.0mm	SC	LC
					I90 – Inline 900µm	LCA	XX
						LC	
						E2A	
						E20	
						XX	

Przykład referencji:

MPC-G0-1-4-35-A-SC-SC- FIBRAIN PASSIVE MODE CONVERTER SM/MM (MALE/FEMALE), SET OF TWO CONVERTERS (ONE PAIR), 1310/1550, SC PC HYBRID ADAPTER.

Uwaga
Nabywca i / lub użytkownik tego produktu musi upewnić się przed użyciem tego produktu, że jest on odpowiedni do zamierzonego zastosowania. Wszystkie kwestie dotyczące odpowiedzialności odnoszące się do tego wyrobu podlegają Ogólnym Warunkom Sprzedaży przez FIBRAIN sp. z o.o..