

KATALOG PRODUKTÓW

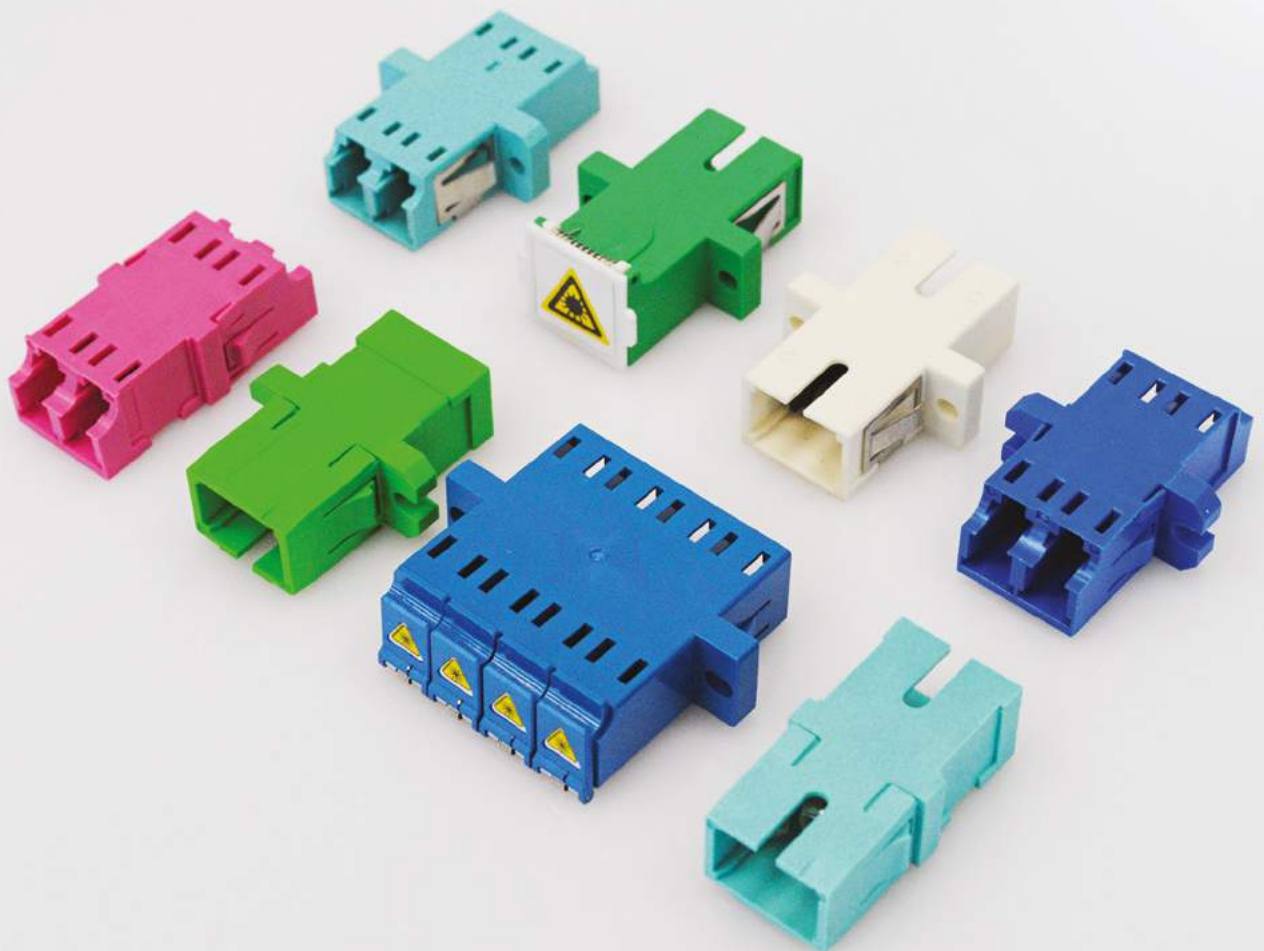
FIBRAIN ®

Connectivity fiber



| | | |
|----|--|--|
| 5 | Adaptory światłowodowe SC <i>Strona 5</i> | |
| 11 | Adaptory światłowodowe LC <i>Strona 11</i> | |
| 17 | Adaptory światłowodowe E2000™ <i>Strona 17</i> | |
| 18 | Adaptory światłowodowe FC/ST <i>Strona 18</i> | |
| 20 | Patchcordsy i pigtaile Klasa Silver <i>Strona 20</i> | |
| 21 | Patchcordsy i pigtaile Klasa Gold <i>Strona 21</i> | |
| 22 | Patchcordsy i pigtaile Klasa Titanium <i>Strona 22</i> | |
| 24 | Patchcordsy i pigtaile Klasa Master <i>Strona 24</i> | |
| 26 | Pigtail SET <i>Strona 26</i> | |
| 27 | Patchcordsy abonenckie cross-connect NEW <i>Strona 27</i> | |
| 29 | Kable Resibend® NEW <i>Strona 29</i> | |
| 30 | Rozwiązania MTP®/MPO NEW <i>Strona 30</i> | |
| 37 | Multipatchcordsy <i>Strona 37</i> | |
| 56 | Wtyki i spawy mechaniczne Rapid <i>Strona 56</i> | |

Adaptory światłowodowe



One-Piece Evolution



**NAJWYŻSZA JAKOŚĆ
I TRWAŁOŚĆ**

FIBRAIN®



**ZWIĘKSZONA WYTRZYMAŁOŚĆ
NA OBCIĄŻENIA BOCZNE**



TECHNOLOGIA ONE-PIECE

1992
WELDED PIECE

2000

2014

Dostępne wersje kolorystyczne



SM APC



SM PC/UPC



MM OM2



MM OM3



MM OM4



TRUE
COLORS



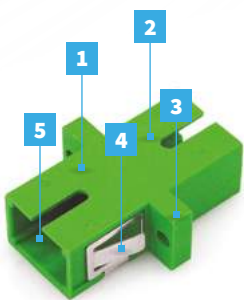
METAL WINGS 2D



PLASTIC WINGS 4D

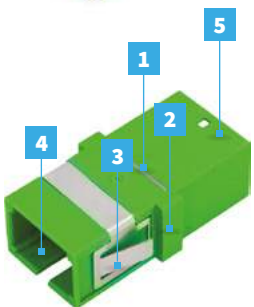
SC Standard *One-Piece*

1. Technologia "One-Piece Design"
2. Korpus dostępny w pięciu kolorach
3. Boczna flansza
4. Metalowy klip szybkiego montażu
5. Ceramiczna tuleja centrująca (zarówno dla SM i MM)



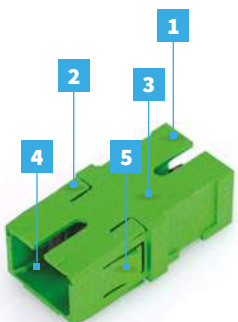
SC Premium *One-Piece*

1. Metalowy trzpień wzmacniający
2. Wersja z boczną flanszą lub bez
3. Metalowy klip szybkiego montażu
4. Opcja przesłony wewnętrznej lub zewnętrznej
5. Korpus jednoczęściowy "One-Piece Design"



SC Premium *Super One-Piece*

1. Tworzywo sztuczne odporne na pleśń
2. Zabezpieczenie przed stukaniem
3. Jednolity korpus "Super One-Piece Design"
4. Opcja przesłony wewnętrznej
5. Zintegrowany, niemetalowy klip montażowy



SC ADAPTERY ŚWIATŁOWODOWE

Adaptery typu SC zostały podzielone na trzy serie różniące się parametrami optycznymi i mechanicznymi: Standard One-Piece, Premium One-Piece oraz Premium Super One-Piece. Adaptery światłowodowe typu SC zostały wykonane w technologii jednolitego odlewu – „one-piece design”. Oznacza to, że zewnętrzny korpus został wykonany jako jednolity odlew, dzięki czemu charakteryzuje się większą odpornością na obciążenia boczne w porównaniu z adapterami zgrzewanymi ultrasonicznie (tzw. welded type). Adaptery SC dostępne są w wielu wariantach wykonania i w różnych wersjach kolorystycznych. Parametry optyczne i mechaniczne, a także typy adapterów SC w poszczególnych seriach zostały zestawione w tabelach poniżej.

Tabela porównawcza

| Parametr | Standard <i>One-Piece</i> | Premium <i>One-Piece</i> | Premium <i>Super One-Piece</i> |
|---|--|---|---|
| Straty wtrąceniowe IL | max 0.30 dB typ. 0.15 dB | max 0.20 dB typ. 0.10 dB | max 0.20 dB typ. 0.08 dB |
| Powtarzalność Δ IL/cykl połączeniowy | \pm 0.10 dB | \pm 0.08 dB | \pm 0.08 dB |
| Żywotność | 500 cykli / <0.20 dB typowa zmiana IL | 1000 cykli / <0.15 dB typowa zmiana IL | 1000 cykli / <0.15 dB typowa zmiana IL |
| Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego | 40N | 80N | 80N |
| Temperatura pracy | -40 do +85°C | | |
| Tuleja centrująca | ceramiczna | ceramiczna/metalowa | ceramiczna/metalowa |
| Mocowanie | metal wings | metal wings 2D | plastic wings 4D |
| Przesłona zewnętrzna | - | ☑ | - |
| Przesłona wewnętrzna | - | ☑ | ☑ |
| Wym. GR326 TG100 | - | ● | ☑ |
| Tworzywo odporne na pleśń | - | - | ☑ |
| Kolory | | | |

Typy adapterów SC w poszczególnych seriach

| Parametr | Standard <i>One-Piece</i> | Premium <i>One-Piece</i> | Premium <i>Super One-Piece</i> |
|----------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| SIMPLEX | ☑ | ☑ | ☑ |
| DUPLEX | ☑ | ☑ | ☑ |
| FLANSZA | ☑ | ☑ | ☑ |
| BEZ FLANSZY | - | ☑ | ☑ |
| METALOWY KLIP | ☑ | ☑ | - |
| PLASTIKOWY KLIP | - | - | ☑ |
| Przesłona wewnętrzna | - | ☑ | ☑ |
| Przesłona zewnętrzna | - | ☑ | - |

Straty wtrąceniowe adapterów SC



Standard *One-Piece*

Adaptery SC o klasycznych parametrach optycznych i mechanicznych w wykonaniu simplex oraz duplex, w wersji z boczną flanszą dla zastosowań jedno- i wielomodowych.

Adaptery dostępne w 5 wersjach kolorystycznych z możliwością wyboru przezroczystej lub półprzezroczystej osłony przeciwkurzowej. Wyposażone w metalowe klipy zaciskowe. Seria Standard One-Piece została wyposażona w całkowicie ceramiczną tuleję centrującą, zarówno dla zastosowań SM i MM.

Premium *One-Piece*

Seria adapterów SC o podwyższonych parametrach optycznych i mechanicznych. Korpus adapterów z tej rodziny został wzmocniony metalowym trzpieniem, dzięki czemu przewyższają wymagania normy dotyczącej wytrzymałości mechanizmu sprzęgającego.

Dostępne w wersji simplex oraz duplex, z flanszą lub bez, w 3 wersjach kolorystycznych. Seria Premium One-Piece obejmuje adaptery wyposażone w zewnętrzne lub wewnętrzne przesłony, chroniące wzrok przed uszkodzeniem.

Premium *Super One-Piece*

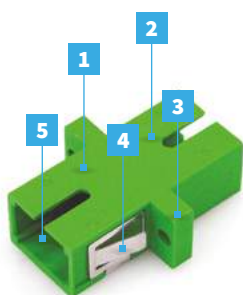
Adaptery SC o najlepszych parametrach optycznych i mechanicznych. Zewnętrzny korpus został wykonany w technologii 'super one-piece', obejmującej zintegrowane, niemetalowe klipy montażowe oraz 4 zatrzaski rozporowe, których zadaniem jest zmniejszanie luzów po wpięciu adaptera w panel przełącznicy oraz zapobieganie stukaniu.

Dostępne w 4 wersjach kolorystycznych, w wykonaniu simplex oraz duplex z boczną flanszą lub bez. Wykonane z materiału odpornego na pleśń o stopniu niepalności UL94-V0. Dostępna wersja z zamocowaną przesłoną wewnętrzną.



SC ADAPTERY ŚWIATŁOWODOWE

Podstawowa seria adapterów SC o standardowych parametrach optycznych i mechanicznych, zgodnych z normami PN, IEC oraz EIA/TIA. Seria Standard One-Piece obejmuje adaptery w wykonaniu simplex oraz duplex, w wersji z boczną flanszą. Wyjątkową cechą adapterów z serii Standard One-Piece jest zastosowanie całkowicie ceramicznej tulei centrującej, zarówno dla zastosowań SM i MM.



SC Standard One-Piece

1. Technologia „One-Piece Design”
2. Korpus dostępny w pięciu kolorach
3. Boczna flansza
4. Metalowy klip szybkiego montażu
5. Ceramiczna tuleja centrująca (zarówno dla SM i MM)

Dostępne kolory



Dostępne warianty

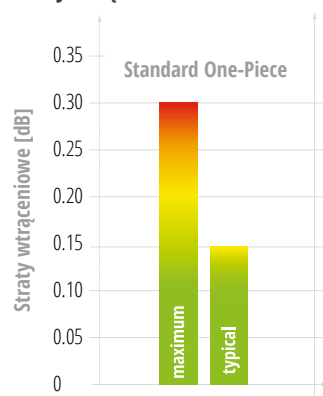


Schemat referencyjny

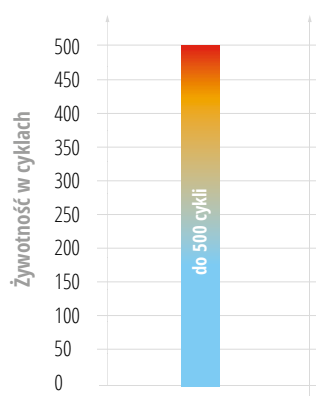
| Seria | Rodzaj adaptera | Typ | Mocowanie | Tuleja | Kolory obudowy | Kolor osłony |
|-------|-----------------|-----|---------------|--------------|----------------|--------------------|
| A101 | SC | SX | 1 flansza | 1 ceramiczna | 1 zielony | 3 czarne |
| | SCA | DX | 2 bez flanszy | | 2 niebieski | T transparent |
| | | | | | 5 beżowy | S semi-transparent |
| | | | | | 6 aqua | |
| | | | | | 7 fiolet | |

A101-SC-SX-1123 Fibrain adapter SC PC SM, SX, Standard One-Piece, z flanszą, tuleja ceramiczna, obudowa niebieska, czarna osłona przeciwkurzowa.

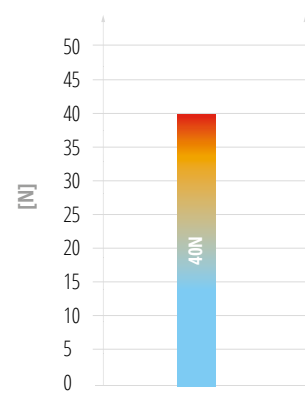
Straty wtrąceniowe



Żywotność



Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego



Standard One-Piece



METAL WINGS

Parametry techniczne

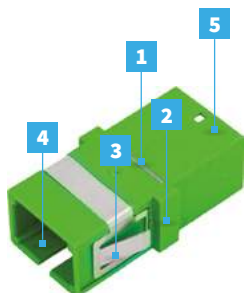
| Parametr | Standard One-Piece |
|-------------------------------------|--|
| Straty wtrąceniowe IL | max 0.30dB typ. 0.15 dB |
| Powtarzalność ΔIL/cykl połączeniowy | ± 0.10 dB |
| Żywotność | 500 cykli / <0.20 dB typowa zmiana IL |
| Wytrż. mechanizmu sprzęgającego | 40N |
| Temperatura pracy | -40 do +85°C |
| Tuleja centrująca | ceramiczna |
| Mocowanie | metal wings |
| Wym. GR326 TG100 | - |
| Tworzywo odporne na pleśń | - |
| Kolory | |

Cechy i zalety

- Technologia „One-Piece Design” – zwiększona odporność na obciążenia boczne,
- Wyposażone w metalowy klip szybkiego montażu,
- Możliwość wyboru transparentnej, przezroczystej osłony przeciwkurzowej,
- Wysoka jakość wykonania,
- Szeroka gama kolorystyczna – dostępne w 5 kolorach.

SC ADAPTERY ŚWIATŁOWODOWE

Seria adapterów Premium One-Piece o podwyższonych parametrach optycznych i mechanicznych. Adaptery zgodne są z normami PN, IEC oraz EIA/TIA. Korpus wykonany w technologii „one-piece design” został dodatkowo wzmocniony metalowym trzpieniem, dzięki czemu adaptery przewyższają wymagania normy IEC 61300-2-6 odnośnie wytrzymałości mechanizmu sprzęgającego. Cechy charakterystyczne serii Premium One-Piece to wysoka jakość wykonania, bardzo dobre parametry optyczne i mechaniczne, a także wysoka powtarzalność cyklu połączeniowego. Seria Premium One-Piece obejmuje adaptery w wykonaniu simplex oraz duplex, w wersji z boczną flanszą lub w wersji bezflanszowej. Dostępne są adaptery przeznaczone dla zastosowań jednomodowych z ceramiczną tuleją centrującą oraz wielomodowych z tuleją centrującą wykonaną z fosforobrazu.



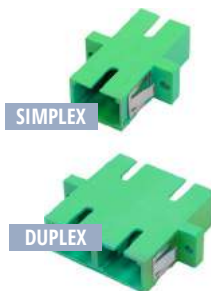
SC Premium One-Piece

1. Metalowy trzpień wzmacniający
2. Wersja z boczną flanszą lub bez
3. Metalowy klip szybkiego montażu
4. Opcja przesłony wewnętrznej lub zewnętrznej
5. Korpus jednoczęściowy „One-Piece Design”

Dostępne kolory



Dostępne warianty

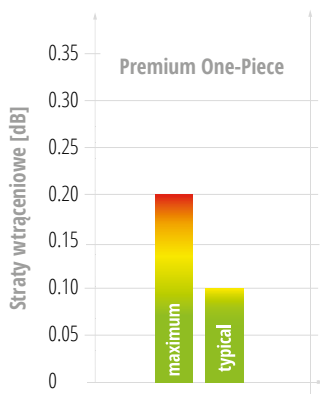


Schemat referencyjny

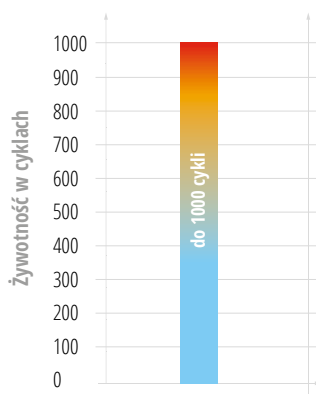
| Seria | Rodzaj adaptera | Typ | Mocowanie | Tuleja | Kolory obudowy | Kolor osłony |
|-------|-----------------|-----|---------------|--------------|----------------|--------------|
| A120 | SC | SX | 1 flansza | 1 ceramiczna | 1 zielony | 3 czarny |
| | SCA | DX | 2 bez flanszy | 2 metalowa | 2 niebieski | |
| | | | | | 5 beżowy | |

A120-SC-DX-1123 Fibrain adapter SC PC SM, DX, Premium One-Piece, z flanszą, tuleja ceramiczna, obudowa niebieska, czarna osłona przeciwkursorowa.

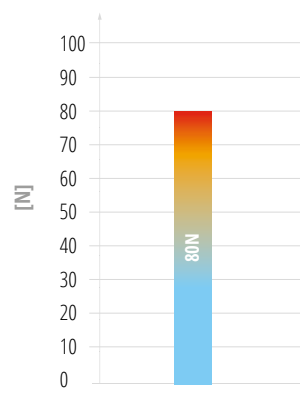
Straty wtrąceniowe



Żywotność



Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego



Premium One-Piece



METAL WINGS 2D



Parametry techniczne

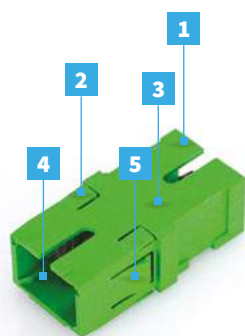
| Parametr | Premium One-Piece |
|---------------------------------------|---|
| Straty wtrąceniowe IL | max 0.20 dB typ. 0.10 dB |
| Powtarzalność ΔIL/cykl połączeniowy | ± 0.08 dB |
| Żywotność | 1000 cykli / <0.15 dB typowa zmiana IL |
| Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego | 80N |
| Temperatura pracy | -40 do +85°C |
| Tuleja centrująca | ceramiczna/metalowa |
| Mocowanie | metal wings 2D |
| Wym. GR326 TG100 | ● |
| Tworzywo odporne na pleśń | - |
| Kolory | ■ ■ ■ |

Cechy i zalety

- Technologia „One-Piece Design” – zwiększona odporność na obciążenia boczne,
- Dostępne w wersji simplex oraz duplex, z boczną flanszą lub bez,
- Zewnętrzny korpus wzmocniony elementem metalowym – adaptery przewyższają wymagania IEC 61300-2-6 dot. wytrzymałości mechanizmu sprzęgającego,
- Typowe straty wtrąceniowe $IL_{typ} \leq 0.10$ dB, maks. $IL_{max} \leq 0.20$ dB,
- Wysoka jakość wykonania,
- Wyposażone w metalowy klip zaciskowy.

SC ADAPTERY ŚWIATŁOWODOWE

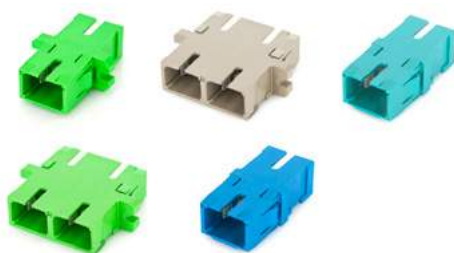
Seria Premium Super One-Piece to adaptory o najlepszych parametrach optycznych i mechanicznych, zgodnych z normami PN, IEC oraz EIA/TIA. Cechą charakterystyczną adapterów z tej rodziny jest całkowicie jednolity korpus, obejmujący zintegrowane, niemetalowe zaciski montażowe oraz 4 skrzydełka rozporowe, których zadaniem jest zmniejszenie luzów po wpięciu adaptera w panel przełączniczy oraz zapobieganie stukaniu. Dostępne są adaptory w wykonaniu simplex oraz duplex, z boczną flanszą lub w wersji bezflanszowej. Adaptory z serii Premium Super One-Piece przewyższają wymagania IEC 61200-2-6, dotyczące wytrzymałości mechanizmu sprzęgającego. Seria Premium Super One-Piece charakteryzuje się zwiększoną odpornością na obciążenia boczne, a także spełnia wymagania GR326 TG100.



SC Premium Super One-Piece

1. Tworzywo sztuczne odporne na pleśń
2. Zabezpieczenie przed stukaniem
3. Jednolity korpus Super One-Piece
4. Opcja przesłony wewnętrznej
5. Zintegrowany, niemetalowy klip montażowy

Dostępne kolory



Dostępne warianty

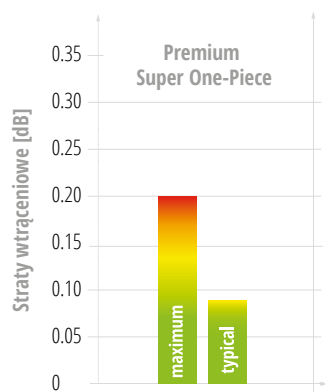


Schemat referencyjny

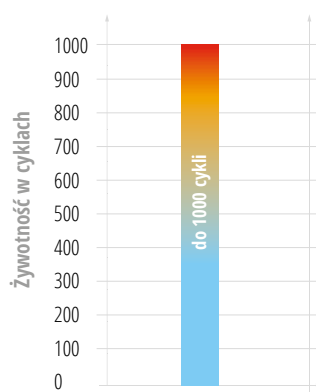
| Seria | Rodzaj adaptera | Typ | Mocowanie | Tuleja | Kolory obudowy | Kolor osłony | |
|-------|-----------------|-----|-----------|---------------|----------------|--------------|--|
| A123 | SC | SX | 1 flansza | 1 ceramiczna | 1 zielony | 3 czarny | |
| | | SCA | DX | 2 bez flanszy | 2 metalowa | 2 niebieski | |
| | | | | | | 5 beżowy | |
| | | | | | | 6 aqua | |

A123-SCA-SX-1113 Fibrain adapter SC APC SM, SX, Premium Super One-Piece, z flanszą, tuleja ceramiczna, obudowa zielona, czarna osłona przeciwkurdzowa.

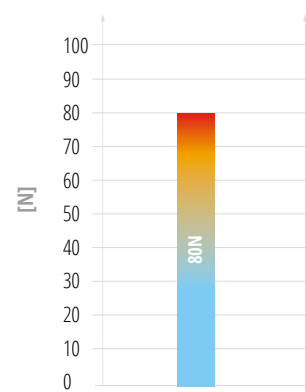
Straty wtrąceniowe



Żywotność



Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego



Premium Super One-Piece



PLASTIC WINGS 4D

Parametry techniczne

| Parametr | Premium Super One-Piece |
|---------------------------------------|---|
| Straty wtrąceniowe IL | max 0.20 dB typ. 0.08 dB |
| Powtarzalność ΔIL/cykl połączeniowy | ± 0.08 dB |
| Żywotność | 1000 cykli / <0.15 dB typowa zmiana IL |
| Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego | 80N |
| Temperatura pracy | -40 do +85°C |
| Tuleja centrująca | ceramiczna/metalowa |
| Mocowanie | plastic wings 4D |
| Wym. GR326 TG100 | ☑ |
| Tworzywo odporne na pleśń | ☑ |
| Kolory | |

Cechy i zalety

- Innowacyjna technologia całkowicie jednolitego odlewu - „Super One-Piece Design”,
- 4 zatrzaski rozporowe (anti-rattle wings) zmniejszające luzy po zatrzasknięciu w panelu oraz zabezpieczające przed stukaniem,
- Zintegrowany, niemetalowy zacisk,
- Zwiększona odporność na obciążenie boczne,
- Typowe straty wtrąceniowe $IL_{typ} \leq 0.08$ dB, maks. $IL_{max} \leq 0.20$ dB,
- Wykonane z materiału odpornego na pleśń o stopniu niepalności UL94-V0.

SC ADAPTERY ŚWIATŁOWODOWE Z PRZESŁONAMI

Seria adapterów z zamocowanymi przesłonami, zarówno zewnętrznymi lub wewnętrznymi należących do rodziny Premium One-Piece. Przesłony mają za zadanie chronić wzrok użytkownika przed uszkodzeniem. Zewnętrzny korpus wykonany w formie jednolitego odlewu został dodatkowo wzmocniony metalowym trzpieniem. Seria Premium One-Piece obejmuje adaptery z przesłonami zarówno wewnętrznymi, jak i zewnętrznymi. Seria Premium One-Piece z przesłonami obejmuje adaptery w wykonaniu simplex oraz duplex, w wersji z boczną flanszą lub w wersji bezflanszowej. Dostępne są adaptery przeznaczone dla zastosowań jednomodowych z ceramiczną tuleją centrującą oraz wielomodowych z tuleją centrującą wykonaną z fosforobrazu.

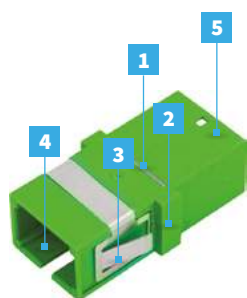
Dostępne kolory



Schemat referencyjny

| Seria | Rodzaj adaptera | Typ | Przesłona | Mocowanie | Tuleja | Kolory obudowy | Kolor osłony |
|-------|-----------------|-----|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|
| AS20 | SC | SX | 1 wewnętrzna | 1 flansza | 1 ceramiczna | 1 zielony | 3 czarny |
| | SCA | DX | 2 zewnętrzna | 2 bez flanszy | 2 metalowa | 2 niebieski | |
| | | | | | | 5 beżowy | |

AS20-SCA-DX-21113 Fibrain adapter SC APC SM, DX, Premium One-Piece, przesłona zewnętrzna, z flanszą, tuleja ceramiczna, obudowa zielona, czarna osłona przeciwkurzowa.



SC Premium One-Piece

1. Metalowy trzpień wzmocniający
2. Wersja z boczną flanszą lub bez
3. Metalowy klip szybkiego montażu
4. Opcja przesłony wewnętrznej lub zewnętrznej
5. Korpus jednoczęściowy "One-Piece Design"

Premium One-Piece



METAL WINGS 2D



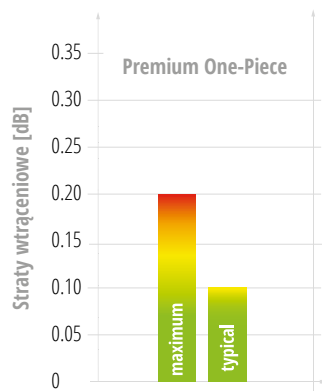
Parametry techniczne

| Parametr | Premium One-Piece |
|---|---|
| Straty wtrąceniowe IL | max 0.20 dB typ. 0.10 dB |
| Powtarzalność Δ IL/cykl połączeniowy | ± 0.08 dB |
| Żywotność | 1000 cykli / <0.15 dB typowa zmiana IL |
| Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego | 80N |
| Temperatura pracy | -40 do +85°C |
| Tuleja centrująca | ceramiczna/metalowa |
| Mocowanie | metal wings 2D |
| Przesłona zewnętrzna | ☑ |
| Przesłona wewnętrzna | ☑ |
| Wym. GR326 TG100 | ☑ |
| Tworzywo odporne na pleśń | - |
| Kolory | |

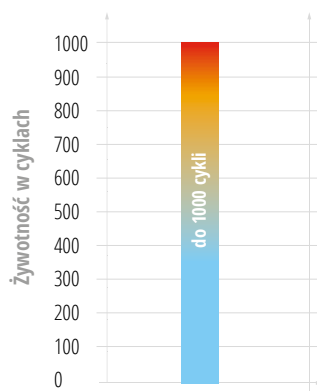
Cechy i zalety

- Technologia „One-Piece Design” – zwiększona odporność na obciążenia boczne,
- Dostępne w wersji simplex oraz duplex, z boczną flanszą lub bez,
- Wyposażone w zewnętrzne lub wewnętrzne przesłony,
- Zewnętrzny korpus wzmocniony elementem metalowym – adaptery przewyższają wymagania IEC 61300-2-6 dot. wytrzymałości mechanizmu sprzęgającego,
- Typowe straty wtrąceniowe $IL_{typ} \leq 0.10$ dB, maks. $IL_{max} \leq 0.20$ dB,
- Wysoka jakość wykonania,
- Wyposażone w metalowy klip zaciskowy.

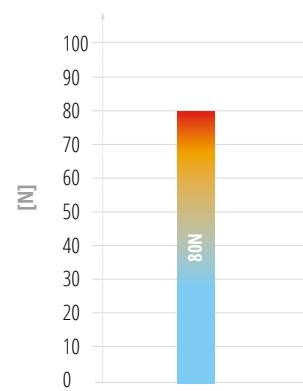
Straty wtrąceniowe



Żywotność

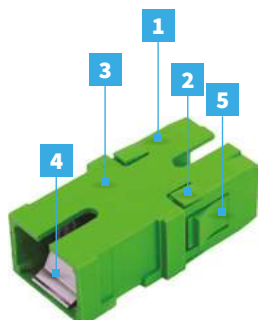


Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego



SC ADAPTERY ŚWIATŁOWODOWE Z PRZESŁONAMI

Adaptory z serii Premium Super One-Piece wyposażone w wewnętrzne, metalowe przesłony chroniące wzrok przed uszkodzeniem. Adaptory z przesłonami, podobnie jak klasyczne adaptory z rodziny Premium Super One-Piece, zostały wykonane w technologii całkowicie jednolitego odlewu, który obejmuje również niemetalowe klipy montażowe i 4 skrzydełka rozporowe, zapobiegające przed stukaniem i zmniejszające luzy po wpięciu adaptera w panel przełączniczy. Wykonane z wysokiej jakości tworzywa odpornego na pleśń o stopniu niepalności UL94-V0.



SC Premium Super One-Piece

1. Tworzywo sztuczne odporne na pleśń
2. Zabezpieczenie przed stukaniem
3. Jednolity korpus Super One-Piece
4. Przesłona wewnętrzna
5. Zintegrowany, niemetalowy klip montażowy

Dostępne kolory



Dostępne warianty

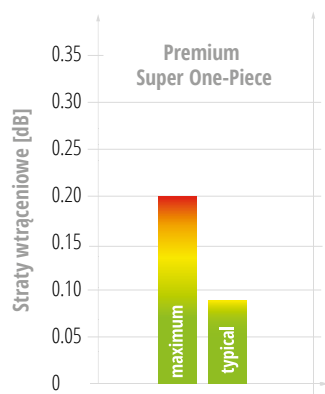


Schemat referencyjny

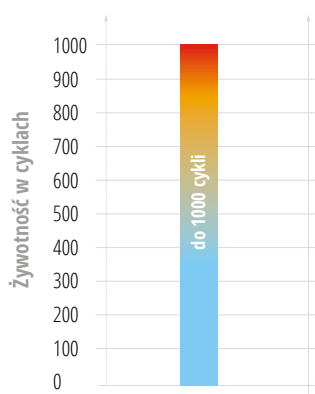
| Seria | Rodzaj adaptera | Typ | Przesłona | Mocowanie | Tuleja | Kolory obudowy | Kolor osłony |
|-------|-----------------|-----|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|
| AS23 | SC | SX | 1 wewnętrzna | 1 flansza | 1 ceramiczna | 1 zielony | 3 czarny |
| | SCA | DX | | 2 bez flanszy | 2 metalowa | 2 niebieski | |
| | | | | | | 5 beżowy | |
| | | | | | | 6 aqua | |

AS23-SCA-SX-11113 Fibrain adapter SC APC SM, SX, Premium Super One-Piece, przesłona wewnętrzna, z flanszą, tuleja ceramiczna, obudowa zielona, czarna osłona przeciwkurzowa.

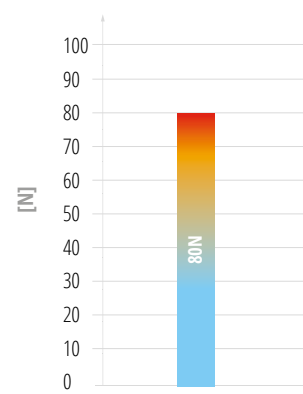
Straty wtrąceniowe



Żywotność



Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego



Premium Super One-Piece



PLASTIC WINGS 4D

Parametry techniczne

| Parametr | Premium Super One-Piece |
|---------------------------------------|---|
| Straty wtrąceniowe IL | max 0.20 dB typ. 0.08 dB |
| Powtarzalność ΔIL/cykl połączeniowy | ± 0.08 dB |
| Żywotność | 1000 cykli / <0.15 dB typowa zmiana IL |
| Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego | 80N |
| Temperatura pracy | -40 do +85°C |
| Tuleja centrująca | ceramiczna/metalowa |
| Mocowanie | plastic wings 4D |
| Przesłona zewnętrzna | - |
| Przesłona wewnętrzna | ☑ |
| Wym. GR326 TG100 | ☑ |
| Tworzywo odporne na pleśń | ☑ |
| Kolory | |

Cechy i zalety

- Innowacyjna technologia całkowicie jednolitego odlewu - „Super One-Piece Design”,
- Posiadają zamocowane metalowe przesłony wewnętrzne,
- 4 zatrzaski rozporowe (anti-rattle wings) zmniejszające luzy po zatrzasknięciu w panelu oraz zabezpieczające przed stukaniem,
- Zintegrowany, niemetalowy zacisk,
- Zwiększona odporność na obciążenie boczne,
- Typowe straty wtrąceniowe $IL_{typ} \leq 0.08$ dB, maks. $IL_{max} \leq 0.20$ dB,
- Wykonane z materiału odpornego na pleśń o stopniu niepalności UL94-V0.

Adaptery światłowodowe LC

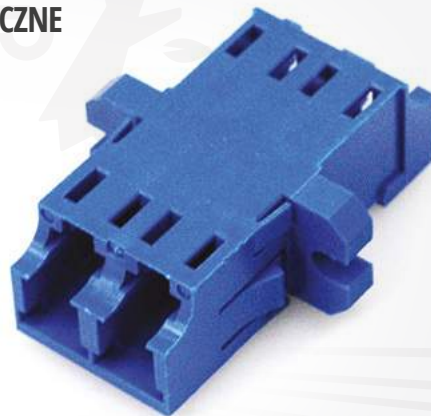


NAJWYŻSZA JAKOŚĆ
I TRWAŁOŚĆ

FIBRAIN®



ZWIĘKSZONA WYTRZYMAŁOŚĆ
NA OBCIĄŻENIA BOCZNE

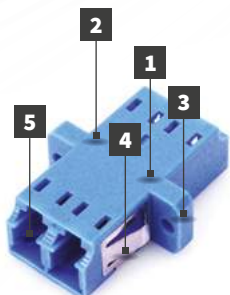


1992
WELDED PIECE

2000

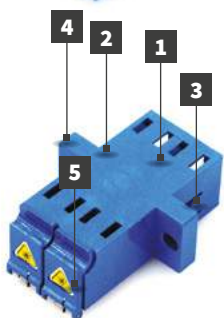
2014

TECHNOLOGIA ONE-PIECE



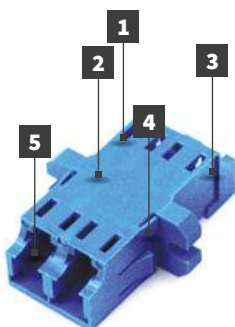
LC Standard One-Piece

1. Technologia "One-Piece Design"
2. Korpus dostępny w 5 kolorach
3. Wersja z flanszą boczną lub bez
4. Metalowy klip szybkiego montażu
5. W pełni ceramiczna tuleja centrująca (dla zastosowań SM i MM)



LC Premium One-Piece

1. Technologia "One-Piece Design"
2. Korpus dostępny w 3 kolorach
3. Zintegrowane, niemetalowe klipy zaciskowe
4. Wersja z flanszą boczną lub bez
5. Zamocowana przesłona zewnętrzna lub wewnętrzna



LC Premium Super One-Piece

1. Technologia "Super One-Piece Design"
2. Tworzywo odporne na pleśń o stopniu niepalności UL94-V0
3. Korpus dostępny w 5 kolorach
4. Zatrzaski rozporowe
5. Opcja przesłony wewnętrznej

Dostępne wersje kolorystyczne



SM APC



SM PC/UPC



MM OM2



MM OM3



MM OM4



PLASTIC WINGS 2D






PLASTIC WINGS 4D

LC ADAPTERY ŚWIATŁOWODOWE

Adaptery typu LC zostały podzielone ze względu na parametry optyczne i mechaniczne na trzy typy serii: Standard One-Piece, Premium One-Piece oraz Premium Super One-Piece. Wszystkie serie adapterów Fibrain LC zostały wykonane w technologii "one-piece design", czyli jednolitego odlewu, dzięki czemu korpus charakteryzuje się większą odpornością na obciążenia boczne w porównaniu z klasycznymi adapterami zgrzewanymi ultrasonicznie (tzw. welded type). Zestawienie i porównanie parametrów optycznych i mechanicznych w tabeli poniżej.

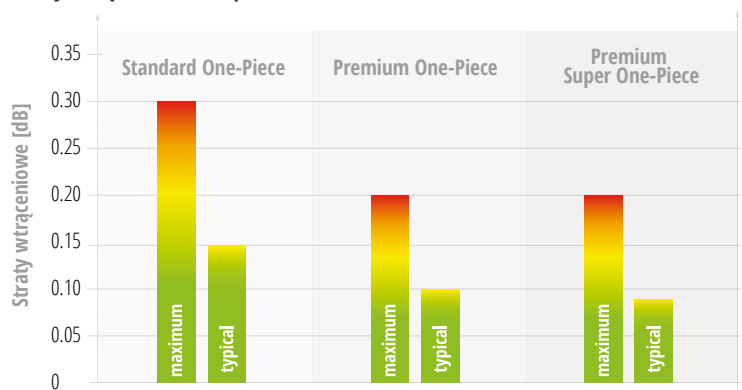
Tabela porównawcza

| Parametr | Standard One-Piece | Premium One-Piece | Premium Super One-Piece |
|---------------------------------------|---|---|---|
| Straty wtrąceniowe IL | max 0.30dB typ. 0.15dB | max 0.20 dB typ. 0.10 dB | max 0.20 dB typ. 0.08 dB |
| Powtarzalność ΔIL/cykl połączeniowy | ± 0.10 dB | ± 0.08 dB | ± 0.08 dB |
| Żywotność | 500 cykli / <0.20 dB typowa zmiana IL | 1000 cykli / <0.15 dB typowa zmiana IL | 1000 cykli / <0.15 dB typowa zmiana IL |
| Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego | 40N | 80N | 80N |
| Temperatura pracy | -40 do +85°C | | |
| Tuleja centrująca | ceramiczna | ceramiczna/metalowa | ceramiczna/metalowa |
| Mocowanie | metal wings | plastic wings 2D | plastic wings 4D |
| Przesłona zewnętrzna | - | ☑ | - |
| Przesłona wewnętrzna | - | ☑ | ☑ |
| Wym. GR326 TG100 | - | ☑ | ☑ |
| Tworzywo odporne na pleśń | - | - | ☑ |
| Kolory |  |  |  |

Typy adapterów LC w poszczególnych seriach

| Parametr | Standard One-Piece | Premium One-Piece | Premium Super One-Piece |
|----------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|
| DUPLEX | ☑ | ☑ | ☑ |
| QUAD | ☑ | ☑ | - |
| FLANSZA | ☑ | ☑ | ☑ |
| BEZ FLANSZY | ☑ | ☑ | ☑ |
| METALOWY KLIP | ☑ | - | - |
| PLASTIKOWY KLIP | - | ☑ | ☑ |
| Przesłona wewnętrzna | - | ☑ | ☑ |
| Przesłona zewnętrzna | - | ☑ | - |

Straty wtrąceniowe adapterów LC



Standard One-Piece

Podstawowa seria adapterów LC w wykonaniu duplex oraz quad, w wersji z boczną flanszą lub bez. Cechą charakterystyczną serii Standard One-Piece jest zastosowanie w pełni ceramicznej tulei centrującej zarówno dla adapterów jednomodowych oraz wielomodowych.

Dostępne w 5 wersjach kolorystycznych. Adaptery wyposażone są w metalowe klipy zaciskowe.

Premium One-Piece

Seria adapterów wyposażonych w zewnętrzne lub wewnętrzne przesłony, chroniące wzrok przed uszkodzeniami. Dostępne w wykonaniu duplex lub quad, z boczną flanszą lub w wersji bezflanszowej. Seria Premium One-Piece wyposażona jest w zintegrowane, niemetalowe klipy zaciskowe. Adaptery Premium One-Piece dostępne są w 3 wersjach kolorystycznych.

Premium Super One-Piece

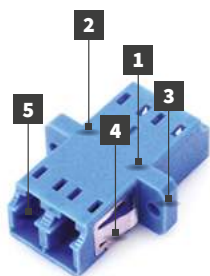
Seria adapterów światłowodowych LC o najlepszych parametrach optycznych i mechanicznych. Zewnętrzny korpus został wykonany w technologii 'super one-piece', obejmującej zintegrowane, niemetalowe klipy montażowe oraz 4 zatrzaski rozporowe, których zadaniem jest zmniejszanie luzów po wpięciu adaptera w panel przełącznicy oraz zapobieganie stukaniu.

Dostępne w 5 wersjach kolorystycznych, w wykonaniu duplex z boczną flanszą lub bez. Wykonane z materiału odpornego na pleśń o stopniu niepalności UL94-V0. Dostępna wersja z zamocowaną przesłoną wewnętrzną.



LC ADAPTERY ŚWIATŁOWODOWE

Seria adapterów Fibrain LC Standard One-Piece oferuje adaptery o klasycznych parametrach optycznych i mechanicznych, które są zgodne z normami PN, IEC oraz EIA/TIA. Adaptery LC Standard One-Piece wykonane są w technologii „one-piece design”, co oznacza, że zewnętrzna obudowa wykonana jest jako jednolity odlew. Brak punktów zgrzewu powoduje, że adaptery te charakteryzują się większą odpornością na obciążenia boczne. Wyjątkową cechą adapterów z rodziny Standard One-Piece jest zastosowanie całkowicie ceramicznej tulei centrującej w adapterach wielomodowych. Adaptery zawierają metalowe klipy zaciskowe. Odnaczają się bardzo dobrymi stratami wtrąceniowymi, gwarantują powtarzalność tłumienia oraz pewne, stabilne połączenie.



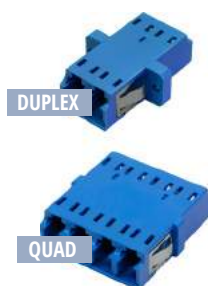
LC Standard One-Piece

1. Technologia „One-Piece Design”
2. Korpus dostępny w 5 kolorach
3. Wersja z flanszą boczną lub bez
4. Metalowy klip szybkiego montażu
5. W pełni ceramiczna tuleja centrująca (dla zastosowań SM i MM)

Dostępne kolory



Dostępne warianty

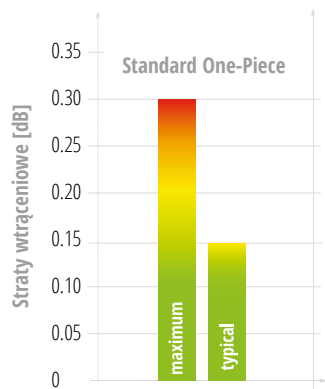


Schemat referencyjny

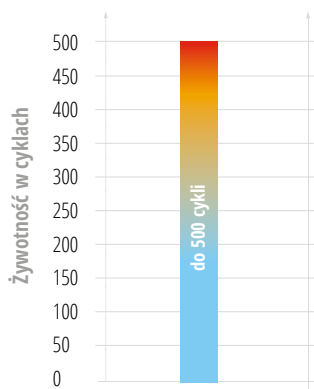
| Seria | Rodzaj adaptera | Typ | Mocowanie | Tuleja | Kolory obudowy | Kolor osłony |
|-------|-----------------|-----|-----------|--------------|----------------|--------------|
| A001 | LC | DX | 1 flansza | 1 ceramiczna | 1 zielony | 8 biały |
| | | | | | 2 niebieski | |
| | | | | | 5 beżowy | |
| | | | | | 6 aqua | |
| | | | | | 7 fiolet | |

A001-LC-DX-1128 Fibrain adapter LC PC SM, DX, Standard One-Piece, z flanszą, tuleja ceramiczna, obudowa niebieska, biała osłona przeciwkurbkowa.

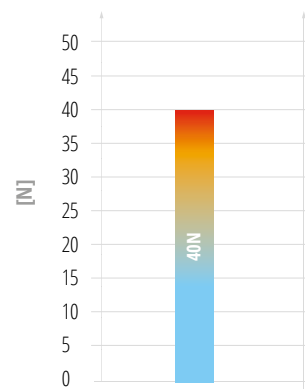
Straty wtrąceniowe



Żywotność



Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego



Standard One-Piece



METAL WINGS



Parametry techniczne

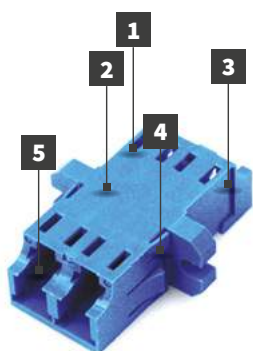
| Parametr | Standard One-Piece |
|---------------------------------------|--|
| Straty wtrąceniowe IL | max 0.30 dB typ. 0.15 dB |
| Powtarzalność ΔIL/cykl połączeniowy | ± 0.10 dB |
| Żywotność | 500 cykli / <0.20 dB typowa zmiana IL |
| Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego | 40N |
| Temperatura pracy | -40 do +85°C |
| Tuleja centrująca | ceramiczna |
| Mocowanie | metal wings |
| Wym. GR326 TG100 | - |
| Tworzywo odporne na pleśń | - |
| Kolory | |

Cechy i zalety

- Technologia „one-piece design”,
- Bardzo dobre parametry optyczne i mechaniczne,
- Metalowe klipy zaciskowe umożliwiające montaż bezśrubkowy,
- Cechą charakterystyczną adapterów tej serii jest całkowicie ceramiczna tuleja centrująca, także w przypadku adapterów wielomodowych,
- Szeroka gama kolorystyczna - dostępne w 5 kolorach,
- Dostępne w wariantach duplex oraz quad, z flanszą lub bez, z metalowym klipem zaciskowym.

LC ADAPTERY ŚWIATŁOWODOWE

Seria Premium Super One-Piece oferuje adaptery o najwyższych parametrach optycznych i mechanicznych. Wyjątkową cechą adapterów z serii Premium Super One-Piece jest korpus wykonany w technologii jednolitego odlewu, obejmujący także zintegrowane, niemetalowe zaciski montażowe oraz 4 zatrzaski rozporowe, których zadaniem jest zmniejszanie luzów w panelach oraz zapobieganie stukaniu. Wykonane z wysokiej jakości tworzywa odpornego na pleśń o stopniu niepalności UL94-V0. Dostępne w wersji duplex z flanszą lub bez, w pięciu wersjach kolorystycznych. Spełniają wymagania GR326 TG100. Adaptery Fibrain LC Premium Super One-Piece są zgodne z normami PN, IEC oraz EIA/TIA.

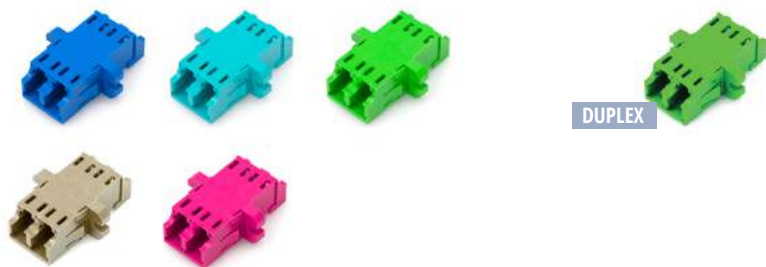


LC Premium Super One-Piece

1. Technologia "Super One-Piece Design"
2. Tworzywo odporne na pleśń o stopniu niepalności UL94-V0
3. Korpus dostępny w 5 kolorach
4. Zatrzaski rozporowe
5. Opcja przesłony wewnętrznej

Dostępne kolory

Dostępne warianty

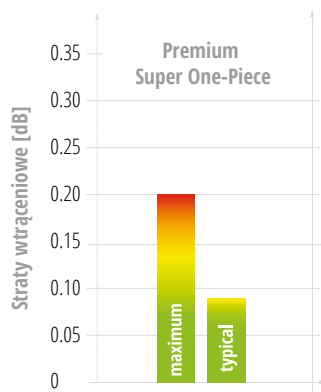


Schemat referencyjny

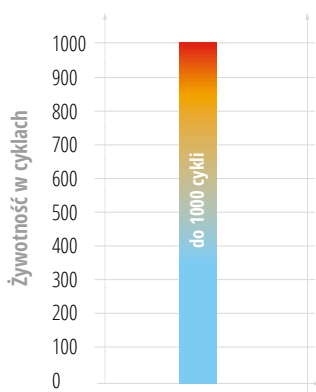
| Seria | Rodzaj adaptera | Typ | Mocowanie | Tuleja | Kolory obudowy | Kolor osłony |
|-------|-----------------|-----|---------------|--------------|----------------|--------------|
| A031 | LC | DX | 1 flansza | 1 ceramiczna | 1 zielony | 8 biały |
| | LCA | | 2 bez flanszy | 2 metalowa | 2 niebieski | |
| | | | | | 5 beżowy | |
| | | | | | 6 aqua | |
| | | | | | 7 fiolet | |

A031-LCA-DX-1118 Fibrain adapter LC APC SM, DX, Premium Super One-Piece, z flanszą, tuleja ceramiczna, obudowa zielona, biała osłona przeciwkurlowa.

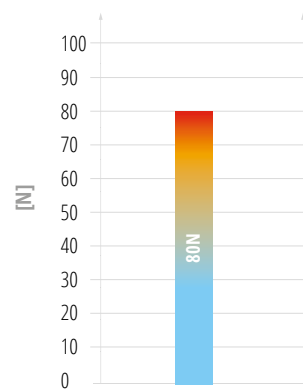
Straty wtrąceniowe



Żywotność



Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego



Premium Super One-Piece



PLASTIC WINGS 4D



Parametry techniczne

| Parametr | Premium Super One-Piece |
|---------------------------------------|---|
| Straty wtrąceniowe IL | max 0.20 dB typ. 0.08 dB |
| Powtarzalność ΔIL/cykl połączeniowy | ± 0.08 dB |
| Żywotność | 1000 cykli / <0.15 dB typowa zmiana IL |
| Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego | 80N |
| Temperatura pracy | -40 do +85°C |
| Tuleja centrująca | ceramiczna/metalowa |
| Mocowanie | plastic wings 4D |
| Wym. GR326 TG100 | ☑ |
| Tworzywo odporne na pleśń | ☑ |
| Kolory | |

Cechy i zalety

- Innowacyjna technologia całkowicie jednolitego odlewu - "super one-piece" design,
- Wyposażone w 4 zatrzaski rozporowe (anti-rattle wings) zmniejszające luzy po zatrzasknięciu w panelu oraz zabezpieczające przed stukaniem,
- Zintegrowany, niemetalowy zacisk,
- Zwiększona wytrzymałość na boczne obciążenia,
- Przewyższają wymagania IEC dotyczące wytrzymałości mechanizmu sprzęgającego,
- Wykonane z tworzywa odpornego na pleśń (Anti-Fungus Plastic) UL94-V0,
- Seria charakteryzowana doskonałymi parametrami optycznymi i mechanicznymi,
- Dostępne w wersji z metalową przesłoną wewnętrzną zabezpieczającą przed uszkodzeniami wzroku.

LC ADAPTERY ŚWIATŁOWODOWE Z PRZESŁONAMI

Seria Premium One-Piece to adaptery LC wyposażone w zewnętrzne lub wewnętrzne przesłony, chroniące wzrok przed uszkodzeniami. Przesłony stanowią także zabezpieczenie przed promieniowaniem laserowym. Adaptery zostały wykonane w technologii jednolitego odlewu, obejmującego zintegrowane, niemetalowe klipy montażowe. Odznaczają się bardzo dobrymi parametrami optycznymi i mechanicznymi. Dostępne są w 3 wariantach kolorystycznych, w wykonaniu duplex oraz quad, w wersji z boczną flanszą lub bez. Adaptery przeznaczone do łączenia wtyków jednomodowych posiadają wysokiej jakości ceramiczną tuleję centrującą, a adaptery wielomodowe wyposażone zostały w tuleję wykonaną z fosforobrazu.

Dostępne kolory Adaptery LC Premium One-Piece z przesłonami wewnętrznymi



Schemat referencyjny

| Seria | Rodzaj adaptera | Typ | Przesłona | Mocowanie | Tuleja | Kolory obudowy | Kolor osłony |
|-------|-----------------|-----|--------------|---------------|--------------|-------------------------|--------------|
| AS01 | LC | DX | 1 wewnętrzna | 1 flansza | 1 ceramiczna | 1 zielony | 8 biały |
| | LCA | 4X | | 2 bez flanszy | 2 metalowa | 2 niebieski 5 beżowy | |

AS01-LC-DX-11128 Fibrain adapter LC PC SM, DX, Premium One-Piece, przesłona wewnętrzna, z flanszą, tuleja ceramiczna, obudowa niebieska, biała osłona przeciwkursorowa.

Dostępne kolory Adaptery LC z przesłonami zewnętrznymi

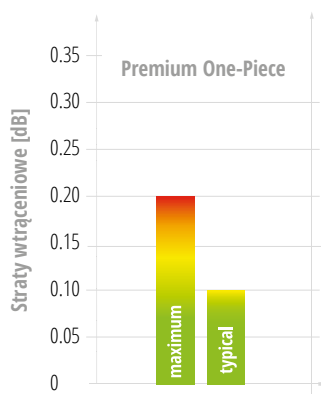


Schemat referencyjny

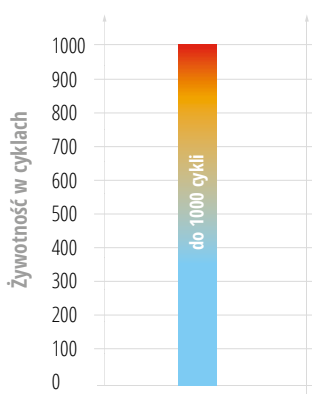
| Seria | Rodzaj adaptera | Typ | Przesłona | Mocowanie | Tuleja | Kolory obudowy | Kolor osłony |
|-------|-----------------|-----|--------------|---------------|--------------|-------------------------|--------------|
| AS02 | LC | DX | 2 zewnętrzna | 1 flansza | 1 ceramiczna | 1 zielony | 8 biały |
| | LCA | 4X | | 2 bez flanszy | 2 metalowa | 2 niebieski 5 beżowy | |

AS02-LCA-DX-21118 Fibrain adapter LC APC SM, DX, Premium One-Piece, przesłona zewnętrzna, z flanszą, tuleja ceramiczna, obudowa zielona, biała osłona przeciwkursorowa.

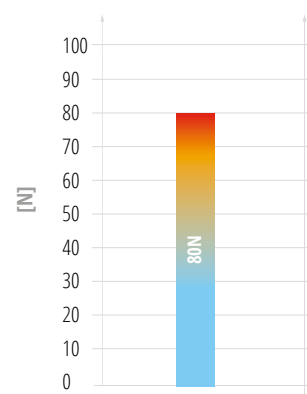
Straty wtrąceniowe



Żywotność



Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego



Premium One-Piece



PLASTIC WINGS 2D

Parametry techniczne

| Parametr | Premium One-Piece |
|---------------------------------------|---|
| Straty wtrąceniowe IL | max 0.20 dB typ. 0.10 dB |
| Powtarzalność ΔIL/cykl połączeniowy | ± 0.08 dB |
| Żywotność | 1000 cykli / <0.15 dB typowa zmiana IL |
| Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego | 80N |
| Temperatura pracy | -40 do +85°C |
| Tuleja centrująca | ceramiczna/metalowa |
| Mocowanie | plastic wings 2D |
| Przesłona zewnętrzna | ☑ |
| Przesłona wewnętrzna | ☑ |
| Wym. GR326 TG100 | ☑ |
| Tworzywo odporne na pleśń | - |
| Kolory | |

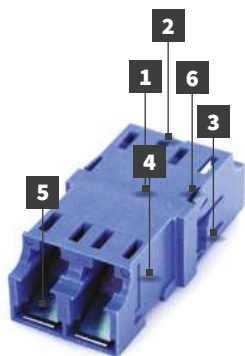
Cechy i zalety

- Technologia „one-piece design” – zwiększona odporność na obciążenia boczne,
- Zamocowane przesłony chronią wzrok przed uszkodzeniem i zabezpieczają przed promieniowaniem laserowym,
- Dostępne w wersji duplex oraz quad, z boczną flanszą lub bez,
- Typowe straty wtrąceniowe $IL_{typ} \leq 0.10$ dB, maks. $IL_{max} \leq 0.20$ dB,
- Wysoka jakość wykonania, bardzo dobre parametry optyczne i mechaniczne,
- Wyposażone w zintegrowany, niemetalowy klip zaciskowy.

LC ADAPTERY ŚWIATŁOWODOWE Z PRZESŁONAMI

Premium *Super One-Piece*

Adaptory z rodziny Premium Super One-Piece wyposażone w wewnętrzne, metalowe przesłony, których zadaniem jest zabezpieczenie przed promieniowaniem laserowym i ochrona wzroku przed uszkodzeniem. Adaptory z przesłonami wewnętrznymi, podobnie jak klasyczne adaptory Premium Super One-Piece, posiadają całkowicie jednolity korpus zewnętrzny, obejmujący zintegrowane, niemetalowe klipy montażowe oraz 4 skrzydełka rozporowe. Zostały wykonane z wysokiej jakości tworzywa odpornego na pleśń o stopniu niepalności UL94-V0. Dostępne są w wersji duplex, zarówno z boczną flanszą lub bez, w 5 wersjach kolorystycznych. Adaptory Fibrain LC Premium Super One-Piece są zgodne z normami PN, IEC oraz EIA/TIA oraz spełniają wymagania GR326 TG 100.



LC Premium *Super One-Piece*

1. Technologia "Super One-Piece Design"
2. Tworzywo odporne na pleśń o stopniu niepalności UL94-V0
3. Zintegrowane, niemetalowe klipy zaciskowe
4. Korpus dostępny w 5 kolorach
5. Zamocowana wewnętrzna przesłona metalowa
6. Zatraski rozporowe: zabezpieczenie przed stukaniem

Dostępne kolory *Adaptory LC Super One-Piece z przesłonami wewnętrznymi*



Schemat referencyjny

| Seria | Rodzaj adaptera | Typ | Przesłona | Mocowanie | Tuleja | Kolory obudowy | Kolor osłony |
|-------|-----------------|-----|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|
| AS31 | LC | DX | 1 wewnętrzna | 1 flansza | 1 ceramiczna | 1 zielony | 8 biały |
| | | | | 2 bez flanszy | 2 metalowa | 2 niebieski | |
| | | | | | | 5 beżowy | |
| | | | | | | 6 aqua | |
| | | | | | | 7 fiolet | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

AS31-LCA-DX-11118 Fibrain adapter LC APC SM, DX, Premium Super One-Piece, przesłona wewnętrzna, z flanszą, tuleja ceramiczna, obudowa zielona, biała osłona przeciwkurlowa.



PLASTIC WINGS 4D



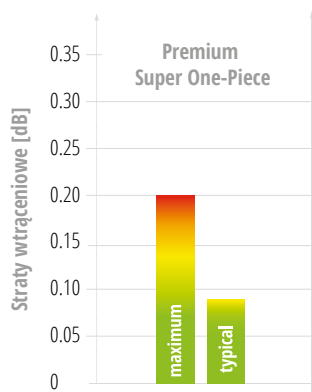
Parametry techniczne

| Parametr | Premium <i>One-Piece</i> |
|---------------------------------------|---|
| Straty wtrąceniowe IL | max 0.20 dB typ. 0.08 dB |
| Powtarzalność ΔIL/cykl połączeniowy | ± 0.08 dB |
| Żywotność | 1000 cykli / <0.15 dB typowa zmiana IL |
| Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego | 80N |
| Temperatura pracy | -40 do +85°C |
| Tuleja centrująca | ceramiczna/metalowa |
| Mocowanie | plastic wings 2D |
| Przesłona zewnętrzna | - |
| Przesłona wewnętrzna | ☑ |
| Wym. GR326 TG100 | ☑ |
| Tworzywo odporne na pleśń | ☑ |
| Kolory | |

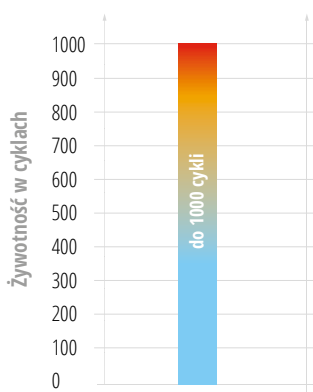
Cechy i zalety

- Innowacyjna technologia całkowicie jednolitego odlewu- „super one-piece design”,
- Wyposażone w 4 zatraski rozporowe (anti-rattle wings) zmniejszające luzy po zatrzaśnięciu w panelu oraz zabezpieczające przed stukaniem,
- Zintegrowany, niemetalowy zacisk,
- Zwiększona wytrzymałość na boczne obciążenia,
- Gwarantują doskonałe parametry optyczne,
- Przewyższają wymagania IEC dotyczące wytrzymałości mechanizmu sprzęgającego,
- Wykonane z tworzywa odpornego na pleśń (Anti-Fungus Plastic) UL94-V0,
- Seria charakteryzowana doskonałymi parametrami optycznymi i mechanicznymi,
- Wyposażone w metalową przesłonę wewnętrzną zabezpieczającą przed uszkodzeniami wzroku.

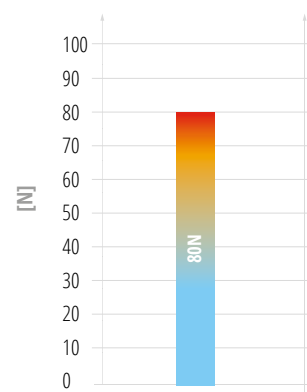
Straty wtrąceniowe



Żywotność



Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego



E2000™ ADAPTERY ŚWIATŁOWODOWE

Adaptery światłowodowe służące do łączenia dwóch wtyków typu E2000™, charakteryzujące się mechanizmem zatraskowym push&pull, pozwalającym na szybką realizację stabilnego połączenia. Adaptery wykonane w technologii one-piece, dostępne w konfiguracji z boczną flanszą lub bez. Rodzina adapterów E2000™ obejmuje rodzaje przeznaczone do zastosowań jednomodowych, wyposażone w pełni ceramiczną tuleję centrującą oraz wielomodowych, posiadających tuleję centrującą wykonaną z fosforobrazu. Adaptery E2000™ wykonane są z wytrzymałego tworzywa PBT o stopniu niepalności: UL94-V0. Adaptery E2000™ wyposażone są w zintegrowane, wewnętrzne metalowe przesłony sprężynowe, chroniące tuleję centrującą przed kurzem oraz zabezpieczające wzrok przed uszkodzeniami. Zgodne z normami PN/IEC 61754-15 oraz DIN/EN 186270.

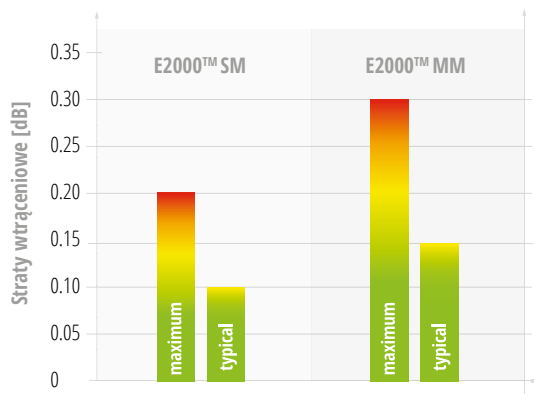
Dostępne kolory Adaptery E2000™



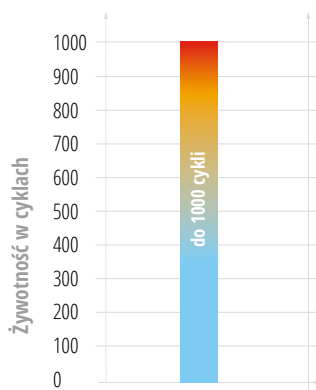
Typy adapterów

| Kod | Rodzaj adaptera |
|---------|--|
| R504511 | E2000 SM PC, korpus niebieski, z flanszą, tuleja ceramiczna |
| R504541 | E2000 SM APC, korpus zielony, z flanszą, tuleja ceramiczna |
| R504562 | E2000 SM APC, korpus zielony, bez flanszy, tuleja ceramiczna |
| R508019 | E2000 MM PC, korpus czarny, z flanszą, tuleja metalowa |

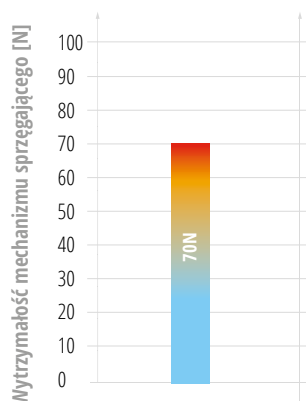
Straty wtrącenieowe



Żywotność



Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego



Parametry techniczne

| Parametr | E2000™ SM | E2000™ MM |
|---|---|-----------|
| Straty wtrącenieowe IL _{MAX} | 0.20 dB | 0.30 dB |
| Straty wtrącenieowe IL _{SREDNIE} | 0.10 dB | 0.15 dB |
| Tuleja centrująca | ceramiczna | metalowa |
| Żywotność | 1000 cykli / <0.15 dB typowa zmiana IL połączeniowych | |
| Temp. pracy | -40 do +85°C | |
| Wytrzymałość mechanizmu sprzęgającego | 70N | |
| Przesłona wewnętrzna | ☑ | ☑ |

Cechy i zalety

- Wysoka jakość wykonania,
- Bardzo dobre parametry optyczne,
- Wyposażone w zintegrowane, wewnętrzne metalowe przesłony sprężynowe chroniące wzrok przed uszkodzeniami oraz wewnątrz adaptera przed kurzem i zanieczyszczeniami,
- Wykonane w technologii one-piece,
- Mocowanie za pomocą śrub M2 lub przez osadzenie na klipach szybkiego montażu,
- Wykonane z wytrzymałego tworzywa PBT o stopniu niepalności UL94-V0,
- Mechanizm zatraskowy push&pull,
- Przeznaczone do zastosowań jedno- i wielomodowych.



FC/ST ADAPTERY ŚWIATŁOWODOWE

Adaptery FC

Elementy połączeniowe typu FC zostały przede wszystkim zaprojektowane dla aplikacji telekomunikacyjnych, gdzie wymagane jest stabilne i pewne połączenie, realizowane poprzez zastosowanie mechanizmu gwintowanego. Umieszczenie wtyku w adapterze typu FC odbywa się poprzez jego wkręcenie, co całkowicie eliminuje przypadkowe wypięcie. Adaptery światłowodowe Fibrain FC odznaczają się bardzo dobrymi parametrami optycznymi oraz mechanicznymi, zostały wykonane z materiałów najwyższej jakości. Rodzina adapterów FC obejmuje adaptery jedno- i wielomodowe, wyposażone w wysokiej jakości tuleję centrującą. Wykonane z wysokiej jakości materiału odpornego na korozję.

Adaptery FC



Schemat referencyjny

| Seria | Rodzaj adaptera | Typ | Mocowanie | Tuleja | Kolory obudowy | Kolor osłony |
|---------------|-----------------|-----|-----------|--------------|----------------|--------------|
| A151-Standard | FC | SX | 3 d-hole | 1 ceramiczna | 0 - metal | 1 zielony |
| A161-Premium | FCA | | | 2 metalowa | | 3 czarny |
| | | | | | | 4 czerwony |

A151-FCA-SX-3101 Fibrain adapter FC APC SM, SX, Standard, mocowanie d-hole, tuleja ceramiczna, obudowa metalowa, zielona osłona przeciwkurzowa.

Adaptery ST

Adaptery światłowodowe Fibrain ST to elementy torów światłowodowych służące do połączenia wtyków typu ST, z wykorzystaniem mechanizmu bagietowego. Seria adapterów ST charakteryzowana jest przez wysoką jakość wykonania zewnętrznego, metalowego korpusu, a także elementów centrujących ferrule światłowodowe podczas realizacji połączenia dwóch wtyków światłowodowych. Dostępne są adaptery przeznaczone do zastosowań jedno- i wielomodowych. Cechują się bardzo dobrymi parametrami optycznymi i mechanicznymi oraz precyzyjnym wykonaniem.

Adaptery ST



Schemat referencyjny

| Seria | Rodzaj adaptera | Typ | Mocowanie | Tuleja | Kolory obudowy | Kolor osłony |
|---------------|-----------------|-----|-----------|--------------|----------------|--------------|
| A181-Standard | ST | SX | 3 d-hole | 1 ceramiczna | 0 - metal | 3 czarny |
| A191-Premium | | | | 2 metalowa | | 4 czerwony |

A181-ST-SX-3103 Fibrain adapter ST PC SM, SX, Standard, mocowanie d-hole, tuleja ceramiczna, obudowa metalowa, czarna osłona przeciwkurzowa.

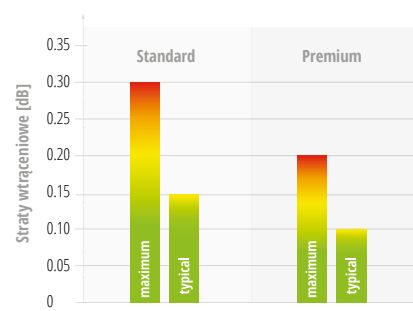
Parametry techniczne

| Parametr | Seria Standard | Seria Premium |
|--|---------------------------------------|--|
| Straty wtrącenieowe IL_{MAX} | 0.30 dB | 0.20 dB |
| Straty wtrącenieowe $IL_{SREDNIE}$ | 0.15 dB | 0.10 dB |
| Powtarzalność ΔIL /cykl połączeniowy | ± 0.10 dB | ± 0.08 dB |
| Żywotność | 500 cykli / <0.20 dB typowa zmiana IL | 1000 cykli / <0.15 dB typowa zmiana IL |
| Tuleja centrująca | ceramiczna/metalowa | |
| Temp. pracy | -40 do +85°C | |
| Mocowanie | d-hole | |

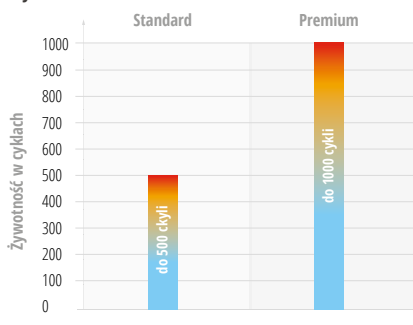
Cechy i zalety

- Doskonałe parametry optyczne i mechaniczne,
- Wysoka jakość wykonania,
- Mechanizm gwintowany lub bagietowy, gwarantujący stabilne i pewne połączenie,
- Wysokiej jakości ceramiczna tuleja centrująca dla rozwiązań jednomodowych oraz metalowa, wykonana z fosforobrazu dla zastosowań wielomodowych,
- Wykonane z materiału odpornego na korozję.

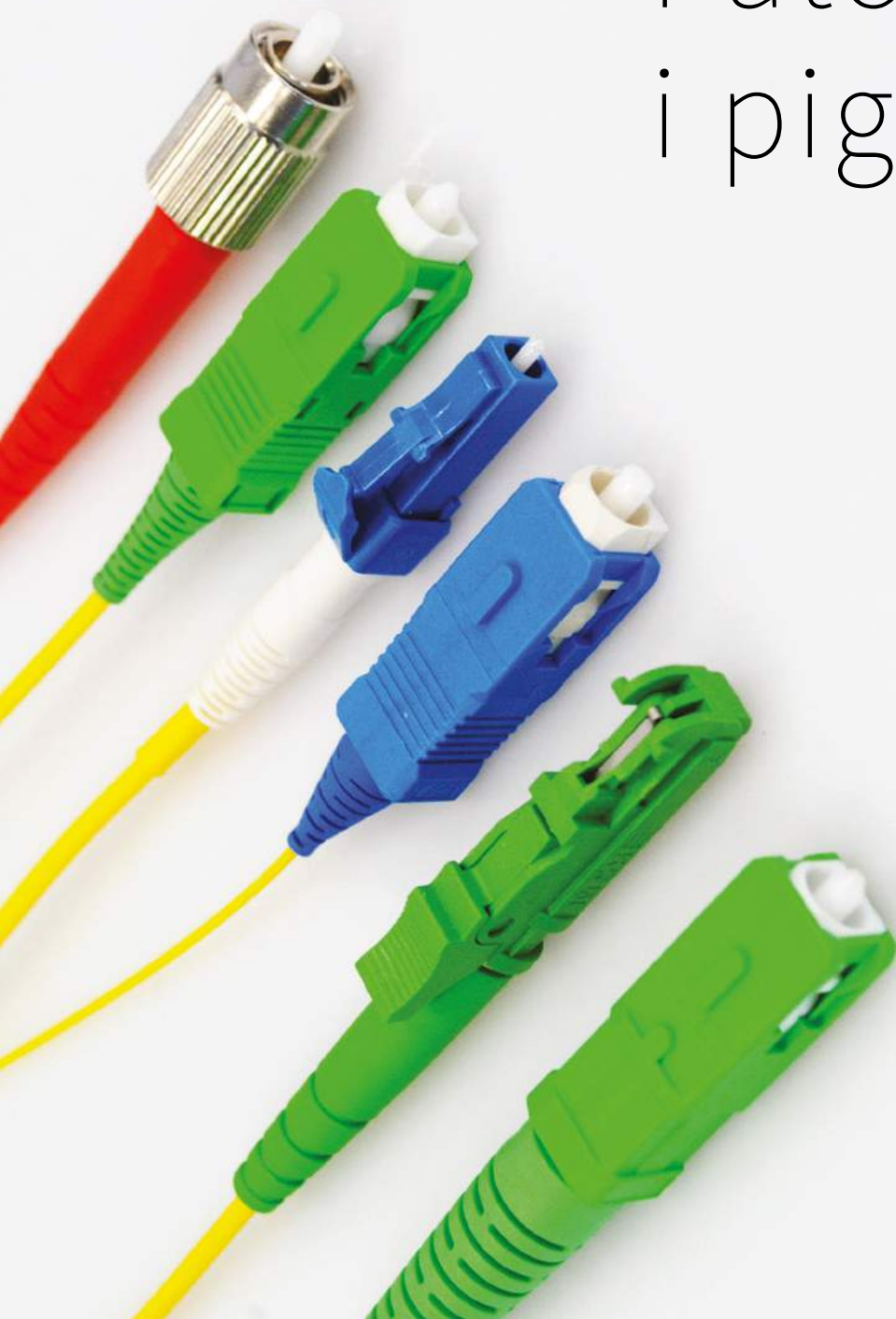
Straty wtrącenieowe



Żywotność



Patchcordy i pigtaile



KLASA SILVER PATCHCORDY I PIGTAILE

Optyczne elementy połączeniowe Fibrain są wytwarzane na bazie wtyków w pełni zgodnych z normami IEC/ PN-EN 61754 oraz IEC/PN-EN 61755. Patchcordy i pigtaile klasy SILVER dostępne są w wykonaniu jednomodowym oraz wielomodowym z wieloma rodzajami wtyków, kabli i włókien światłowodowych. Automatyczny proces przygotowania komponentów oraz polerowania złączy wpływa znacząco na parametry końcowe produktu. Dokładna selekcja komponentów produkcyjnych determinuje doskonałą jakość finalnego produktu.

Schemat referencyjny

| Seria | Wtyk A | Wtyk B | Typ odgiętki | Długość [m] | Budowa kabla | Typ włókna | Średnica kabla | Kolor płaszcz | |
|----------|--------|--------|--------------|-------------|------------------------------|--------------|----------------|---------------|------------|
| S-Silver | SC | SC | S-standard | 001.0 | SX patchcord simplex | A SMF G652D | 09 0.9 mm | | Orange |
| | SCA | SCA | | | DX patchcord duplex | B SMF G655 | 16 1.6 mm | Y* | Yellow |
| | LC | LC | | | P9 pigtail 900 μm easy-strip | C SMF G656 | 18 1.8 mm | GR | Green |
| | LCA | LCA | | | P9S pigtail 900 μm półściska | D SMF G657A1 | 28 2.8 mm | GY | Grey |
| | FC | FC | | | P9T pigtail 900 μm ściska | E SMF G657A2 | | BL | Blue |
| | FCA | FCA | | | PS pigtail simplex kabel | F SMF G657B2 | | BK | Black |
| | E2 | E2 | | | PD pigtail duplex kabel | G SMF G657B3 | | V | Purple |
| | E2A | E2A | | | | H MMF OM1 | | R | Red |
| | ST | ST | | | | I MMF OM2 | | W | White |
| | MU | MU | | | | J MMF OM2+ | | AQ | Light Blue |
| | DIN | DIN | | | | K MMF OM3 | | BR | Brown |
| | | | XX | | | L MMF OM4 | | P | Pink |

*Standardowe kolory tuby zewnętrznej dla kabli 1.6-2.8 mm, reszta kolorów dostępna na zamówienie. Pozostałe kolory płaszczki zawarte w tabeli dotyczą tuby 0.9 mm.

S-SCA-SCA-S-002.0-SX-A-18-Y Fibrain Patchcord Silver zakończony obustronnie wtykami SC APC, simplex, długość 2m, włókno G652D, średnica kabla 1.8 mm, płaszcz żółty.

Dostępne typy wtyków światłowodowych dla patchcordów i pigtaili klasy Silver:

- SC PC/APC,
- FC PC/APC,
- E2000 PC/APC,
- LC PC/APC,
- ST PC,
- DIN,
- MU.

Dostępne typy włókien:

- G652D,
- G655,
- G657A,
- G657B,
- 50/125 OM2,
- 50/125 OM2+,
- 50/125 OM3/OM4,
- 62.5/125 OM1



Cechy i zalety

- Zgodne ze standardami IEC, TIA/EIA,
- Wysoka jakość i powtarzalność parametrów transmisyjnych,
- Wtyki wykonane z wysokiej jakości tworzywa sztucznego, odporne na korozję i wysokie temperatury o stopniu niepalności UL94-V0 lub wysokiej jakości metalu odporne na korozję,
- Bardzo dobry stosunek jakość-cena,
- Szeroka gama dostępnych wtyków i włókien światłowodowych.

Zastosowania

- Sieci telekomunikacyjne,
- Lokalne sieci LAN,
- Sieci FTTx: FTTD, FTTB, FTTH,
- Rozwiązania CATV,
- Sieci CWDM.

Parametry techniczne

| Parametr | Złącza SM PC | Złącza SM APC | Złącza MM PC |
|---|--------------|---------------|--------------|
| Straty wtrąceniaowe IL _{max} względem Mastera Acc. IEC 61300-3-4 | ≤ 0.35 dB | ≤ 0.35 dB | ≤ 0.35 dB |
| Straty wtrąceniaowe IL _{wartość średnia} względem Mastera Acc. IEC 61300-3-4 | ≤ 0.28 dB | ≤ 0.28 dB | ≤ 0.25 dB |
| Straty odbiciaowe Acc. IEC 61300-3-6 | ≥ 50 dB | ≥ 60 dB | ≥ 30 dB |

KLASA GOLD PATCHCORDY I PIGTAILE

Optyczne elementy połączeniowe Fibrain są wytwarzane na bazie wtyków w pełni zgodnych z normami IEC/ PN-EN 61754 oraz IEC/PN-EN 61755. Patchcordsy i pigtaile klasy GOLD dostępne są w wykonaniu jednomodowym oraz wielomodowym z wieloma rodzajami wtyków, kabli i włókien światłowodowych. Automatyczny proces przygotowania komponentów oraz polerowania złącz wpływa znacząco na parametry końcowe produktu. Dokładna selekcja komponentów produkcyjnych determinuje doskonałą jakość finalnego produktu. Patchcordsy i pigtaile klasy GOLD dostępne są z różnymi wariantami odgiętek zabezpieczających promień gięcia światłowodu. Poza standardowymi odgiętkami zabezpieczającymi dostępne są odgiętki w wersji mini oraz flex-angled. Odgiętka w wersji mini zmniejsza długość "wtyk+odgiętka", a elastyczne odgiętki flex-angled pozwalają na wybór kąta jej ułożenia w zakresie 0-90°. Dostępność odgiętek w wersji mini oraz flex-angled zawarta jest w tabeli. Brak możliwości mieszania typów odgiętek na patchcordzie – patchcord obustronnie jest zakańczany takim samym typem odgiętek.

Schemat referencyjny

| Seria | Wtyk A | Wtyk B | Typ odgiętki | Długość [m] | Budowa kabla | Typ włókna | Średnica kabla | Kolor płaszczka |
|--------|--------|--------|---------------|-------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------|
| G-Gold | SC | SC | S-Standard | 001.0 | SX patchcord simplex | A SMF G652D | 09 0.9 mm | OR* |
| | SCA | SCA | M-Mini | | DX patchcord duplex | B SMF G655 | 16 1.6 mm | Y* |
| | LC | LC | F-Flex-angled | | P9 pigtail 900 μm easy-strip | C SMF G656 | 18 1.8 mm | GR |
| | LCA | LCA | | | P9S pigtail 900 μm półściska | D SMF G657A1 | 28 2.8 mm | GY |
| | FC | FC | | | P9T pigtail 900 μm ścisła | E SMF G657A2 | | BL |
| | | | | | PS pigtail | | | |
| | E2 | E2 | | | PD pigtail duplex kabel | G SMF G657B3 | | V |
| | E2A | E2A | | | | H MMF OM1 | | R |
| | ST | ST | | | | I MMF OM2 | | W |
| | MU | MU | | | | J MMF OM2+ | | AQ |
| | DIN | DIN | | | | K MMF OM3 | | BR |
| | | XX | | | | L MMF OM4 | | P |

*Standardowe kolory tuby zewnętrznej dla kabli 1.6-2.8 mm, reszta kolorów dostępna na zamówienie. Pozostałe kolory płaszczka zawarte w tabeli dotyczą tuby 0.9 mm.

G-SCA-SCA-S-002.0-SX-A-18-Y Fibrain Patchcord Gold zakończony obustronnie wtykami SC APC, simplex, długość 2m, włókno G652D, średnica kabla 1.8 mm, płaszcz żółty.

Dostępność odgiętek

| Parametr | Rodzaj odgiętki** | | |
|-----------|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| | Odgiętki standardowe 0.9/1.8/2.8 mm | Odgiętki Mini 0.9/1.8/2.8 mm | Odgiętki Flex-Angled 1.8/2.8 mm |
| SC PC | ☑ | ☑ | ☑ |
| SC APC | ☑ | ☑ | ☑ |
| LC PC | ☑ | ☑ | ☑ |
| LC APC | ☑ | ☑ | ☑ |
| FC PC | ☑ | ☑ | - |
| FC APC | ☑ | ☑ | - |
| ST PC | ☑ | ☑ | - |
| E2000 PC | ☑ | - | - |
| E2000 APC | ☑ | - | - |
| DIN | ☑ | - | - |
| MU | ☑ | - | - |

** Brak możliwości mieszania typów odgiętek na patchcordzie – patchcord obustronnie jest zakańczany takim samym typem odgiętek.



Cechy i zalety

- Zgodne ze standardami IEC, TIA/EIA,
- Wysoka jakość i powtarzalność parametrów transmisyjnych,
- Wtyki wykonane z wysokiej jakości tworzywa sztucznego, odporne na korozję i wysokie temperatury o stopniu niepalności UL94-V0 lub wysokiej jakości metalu odpornego na korozję,
- Bardzo dobry stosunek jakość-cena,
- Szeroka gama dostępnych wtyków i włókien światłowodowych.

Zastosowania

- Sieci telekomunikacyjne,
- Lokalne sieci LAN,
- Sieci FTx: FTTD, FTTB, FTTH,
- Rozwiązania CATV,
- Sieci CWDM.

Parametry techniczne

| Parametr | Złącza SM PC | Złącza SM APC | Złącza MM PC |
|---|--------------|---------------|--------------|
| Straty wtrąceniaowe IL _{max} względem Mastera Acc. IEC 61300-3-4 | ≤ 0.17 dB | ≤ 0.20 dB | ≤ 0.20 dB |
| Straty wtrąceniaowe IL _{wartość średnia} względem Mastera Acc. IEC 61300-3-4 | ≤ 0.15 dB | ≤ 0.16 dB | ≤ 0.12 dB |
| Straty odbicia Acc. IEC 61300-3-6 | ≥ 55 dB | ≥ 65 dB | ≥ 35 dB |

KLASA TITANIUM PATCHCORDY I PIGTAILE

Seria patchcordów i pigtaili Fibrain Titanium przeznaczona jest dla najbardziej wymagających użytkowników. Podwyższone parametry optyczne, wysoka jakość wykonania oraz precyzyjny dobór komponentów składowych to podstawowe cechy elementów połączeniowych klasy Titanium.

Optyczne elementy połączeniowe Fibrain są wytwarzane na bazie wtyków w pełni zgodnych z normami IEC/ PN-EN 61754 oraz IEC/PN-EN 61755. Patchcordy i pigtaile klasy Titanium dostępne są w wykonaniu jednomodowym z różnymi typami wtyków, kabli i włókien światłowodowych. Automatyczny proces przygotowania komponentów oraz polerowania złącz wpływa znacząco na parametry końcowe produktu. Dokładna selekcja komponentów produkcyjnych determinuje doskonałą jakość finalnego produktu. Patchcordy i pigtaile klasy Titanium dostępne są z różnymi wariantami odgiętek zabezpieczających promień gięcia światłowodu. Poza standardowymi odgiętkami zabezpieczającymi dostępne są odgiętki w wersji mini oraz flex-angled. Odgiętka w wersji mini zmniejsza długość "wtyk+odgiętka", a elastyczne odgiętki flex-angled pozwalają na wybór kąta jej ułożenia w zakresie 0-90°. Dostępność odgiętek w wersji mini oraz flex-angled zawarta jest w tabeli. Brak możliwości mieszania typów odgiętek na patchcordzie – patchcord obustronnie jest zakańczany takim samym typem odgiętek.

Schemat referencyjny

| Seria | Wtyk A | Wtyk B | Typ odgiętki | Długość [m] | Budowa kabla | Typ włókna | Średnica kabla | Kolor płaszczka |
|------------|--------|--------|---------------|-------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------|
| T-Titanium | SC | SC | S-Standard | 001.0 | SX patchcord simplex | A SMF G652D | 09 0.9 mm | OR* |
| | SCA | SCA | M-Mini | | DX patchcord duplex | B SMF G655 | 16 1.6 mm | Y* |
| | LC | LC | F-Flex-angled | | P9 pigtail 900 μm easy-strip | C SMF G656 | 18 1.8 mm | GR |
| | LCA | LCA | | | P9S pigtail 900 μm półściska | D SMF G657A1 | 24 2.4 mm | GY |
| | FC | FC | | | P9T pigtail 900 μm ściska | E SMF G657A2 | 28 2.8 mm | BL |
| | FCA | FCA | | | PS pigtail | F SMF G657B2 | | BK |
| | E2 | E2 | | | PD pigtail duplex kabel | G SMF G657B3 | | V |
| | E2A | E2A | | | | | | R |
| | | | XX | | | | | W |
| | | | | | | | | AQ |
| | | | | | | | BR | |
| | | | | | | | P | |

*Standardowe kolory tuby zewnętrznej dla kabli 1.6-2.8 mm, reszta kolorów dostępna na zamówienie. Pozostałe kolory płaszczka zawarte w tabeli dotyczą tuby 0.9 mm.

T-SCA-SCA-S-002.0-SX-D-28-Y Fibrain Patchcord Titanium zakończony obustronnie wtykami SC APC, simplex, długość 2m, włókno G.657A1, średnica kabla 2.8 mm, płaszcz żółty.



Cechy i zalety

- Zgodne ze standardami IEC, TIA/EIA,
- Wysoka jakość i powtarzalność parametrów transmisyjnych,
- Wtyki wykonane z wysokiej jakości tworzywa sztucznego, odporne na korozję i wysokie temperatury o stopniu niepalności UL94-V0 lub wysokiej jakości metalu odpornego na korozję,
- Bardzo dobry stosunek jakości-cena,
- Ceramiczne ferrule najwyższej jakości,
- Niska tłumienność i wysoka refleksyjność,
- Szeroka gama dostępnych wtyków i włókien światłowodowych.

Zastosowania

- Sieci telekomunikacyjne,
- Lokalne sieci LAN,
- Sieci FTTx: FTTD, FTTB, FTTH,
- Rozwiązania CATV,
- Sieci CWDM,
- Sieci z niskim budżetem mocy,
- Urządzenia pomiarowe.

Parametry techniczne

| Parametr | Złącza SM PC | Złącza SM APC |
|---|----------------|----------------|
| Straty wtrąceniowe IL_{max} względem Mastera Acc. IEC 61300-3-4 | ≤ 0.12 dB | ≤ 0.15 dB |
| Straty wtrąceniowe $IL_{wartość\ średnia}$ względem Mastera Acc. IEC 61300-3-4 | ≤ 0.10 dB | ≤ 0.12 dB |
| Straty odbiciowe Acc. IEC 61300-3-6 | ≥ 55 dB | ≥ 65 dB |

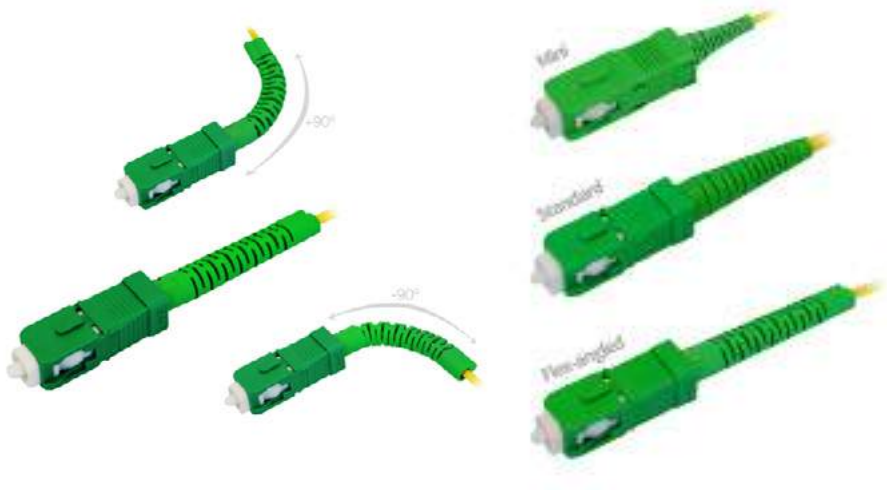
KLASA TITANIUM PATCHCORDY I PIGTAILE

Dostępność odgiętek

| Parametr | Rodzaj odgiętki** | | |
|-----------|--|---------------------------------|------------------------------------|
| | Odgiętki standardowe 0.9/1.8/2.8 mm | Odgiętki Mini 0.9/1.8/2.8 mm | Odgiętki Flex-Angled 1.8/2.8 mm |
| SC PC | ☑ | ☑ | ☑ |
| SC APC | ☑ | ☑ | ☑ |
| LC PC | ☑ | ☑ | ☑ |
| LC APC | ☑ | ☑ | ☑ |
| FC PC | ☑ | ☑ | - |
| FC APC | ☑ | ☑ | - |
| ST PC | ☑ | ☑ | - |
| E2000 PC | ☑ | - | - |
| E2000 APC | ☑ | - | - |
| DIN | ☑ | - | - |
| MU | ☑ | - | - |

** Brak możliwości mieszania typów odgiętek na patchcordzie – patchcord obustronnie jest zakańczany takim samym typem odgiętek.

Dostępne typy odgiętek



Dostępne typy wtyków światłowodowych dla patchcordów i pigtaili klasy Titanium:

- SC PC/APC,
- FC PC/APC,
- E2000 PC/APC,
- LC PC/APC,

Dostępne typy włókien:

- G652D,
- G655,
- G657A,
- G657B.

Możliwość dostarczania z indywidualnym raportem pomiaru interferometrycznego parametrów geometrycznych czosła ferruli dla każdego wtyku.

Cechy i zalety

- Zgodne ze standardami IEC, TIA/EIA,
- Wysoka jakość i powtarzalność parametrów transmisyjnych,
- Wtyki wykonane z wysokiej jakości tworzywa sztucznego, odpornego na korozję i wysokie temperatury o stopniu niepalności UL94-V0 lub wysokiej jakości metalu odpornego na korozję,
- Bardzo dobry stosunek jakość-cena,
- Ceramiczne ferrule najwyższej jakości,
- Niska tłumienność i wysoka refleksyjność,
- Szeroka gama dostępnych wtyków i włókien światłowodowych.

Zastosowania

- Sieci telekomunikacyjne,
- Lokalne sieci LAN,
- Sieci FTTx: FTTD, FTTB, FTTH,
- Rozwiązania CATV,
- Sieci CWDM,
- Sieci z niskim budżetem mocy,
- Urządzenia pomiarowe.

Parametry techniczne

| Parametr | Złącza SM PC | Złącza SM APC |
|---|--------------|---------------|
| Straty wtrąceniowe IL_{max} względem Mastera Acc. IEC 61300-3-4 | ≤ 0.12 dB | ≤ 0.15 dB |
| Straty wtrąceniowe $IL_{wartość\ średnia}$ względem Mastera Acc. IEC 61300-3-4 | ≤ 0.10 dB | ≤ 0.12 dB |
| Straty odbiciowe Acc. IEC 61300-3-6 | ≥ 55 dB | ≥ 65 dB |

KLASA MASTER PATCHCORDY

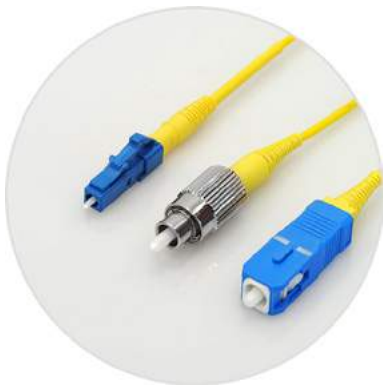
Patchcorden światłowodowe Fibrain klasy Master stosowane są do mierzenia i testowania sieci telekomunikacyjnych oraz elementów optycznych. Doskonałe parametry geometryczne czoła ferruli oraz kontrolowana koncentryczność i Współliniowość otworu ferruli światłowodowego determinują bardzo niskie straty wtrąceniowe patchcordów klasy Master oraz wysoką powtarzalność tłumienia. Zgodnie z zaleceniami obowiązujących norm i standardów (PN-EN 61280-4-2/-4-1, PN-ISO/IEC 14763-3, ITU-T G.650.3) pomiary tłumienności wymagają bezwzględnego stosowania złączy referencyjnych klasy Master. Stosowanie złączy klasy Master znacznie zmniejsza rozrzuty wyników przy pomiarze „zwykłych” liniowych złączy i eliminuje przekłamanie pomiaru spowodowane złą jakością wtyków pomiarowych. Patchcorden te mogą być zakończone dwoma wtykami klasy Master lub w konfiguracji mieszanej: wtyk klasy Master – wtyk polerowany w klasie Gold. Patchcorden światłowodowe Fibrain Master charakteryzują bardzo niskie straty wtrąceniowe oraz podwyższone parametry geometryczne czoła ferruli.

Schemat referencyjny

| Seria | Klasa wtyku A | Wtyk A | Klasa wtyku B | Wtyk B | Długość [m] | Budowa kabla | Typ włókna | Średnica kabla | Kolor płaszcz | |
|-------|---------------|--------|---------------|--------|-------------|----------------------|------------|----------------|---------------|----------|
| MP | M Master | SC | M Master* | SC | 001.0 | SX patchcord simplex | A G652D | 18 1.8mm | Y | ■ |
| | | SCA | | SCA | | | | | | D G657A1 |
| | | LC | | LC | | | | | | |
| | | LCA | | LCA | | | | | | |
| | | FC | | FC | | | | | | |
| | | FCA | | FCA | | | | | | |
| | | E2 | | | | | | | | |
| | | E2A | | | | | | | | |
| | | ST | | | | | | | | |
| | | MU | | | | | | | | |
| DIN | | | | | | | | | | |

* Wtyki Master zgodnie z tabelą dostępności.

MP-MSCA-MSCA-002.0-SX-A-18-Y Fibrain Patchcord Master zakończony obustronnie wtykami SC APC klasy Master, simplex, długość 2m, włókno G652D, średnica kabla 1.8 mm, płaszcz żółty.



Cechy i zalety

- Zgodne ze standardami IEC, TIA/EIA,
- Wysoka jakość i powtarzalność parametrów transmisyjnych,
- Ceramiczne ferrule wysokiej jakości o kontrolowanej koncentryczności oraz kącie wyjścia,
- Maksymalna tłumienność < 0.1 dB,
- Wtyki wykonane z wysokiej jakości materiałów, odpornych na korozję i wysokie temperatury o stopniu niepalności UL 94-V0.

Zastosowania

- Pomiary sieci telekomunikacyjnych,
- Testowanie elementów optycznych,
- Urządzenia pomiarowe,
- Sieci CWDM,
- Lokalne sieci LAN,
- Sieci FTx, FTD, FTB, FTTH
- Rozwiązania CATV.

Parametry techniczne

| Parametr | Złącza SM PC | Złącza SM APC |
|--|--------------|---------------|
| Maksymalne straty wtrąceniowe Acc. IEC 61300-3-34 | ≤ 0.10 dB | ≤ 0.10 dB |
| Straty wtrąceniowe 97% Acc. IEC 61300-3-34 | ≤ 0.07 dB | ≤ 0.07 dB |
| Typowe straty wtrąceniowe Acc. IEC 61300-3-34 | ≤ 0.05 dB | ≤ 0.05 dB |
| Straty odbiciowe Acc. IEC 61300-3-6 | ≥ 55 dB | ≥ 65 dB |

Parametry geometryczne czoła ferruli

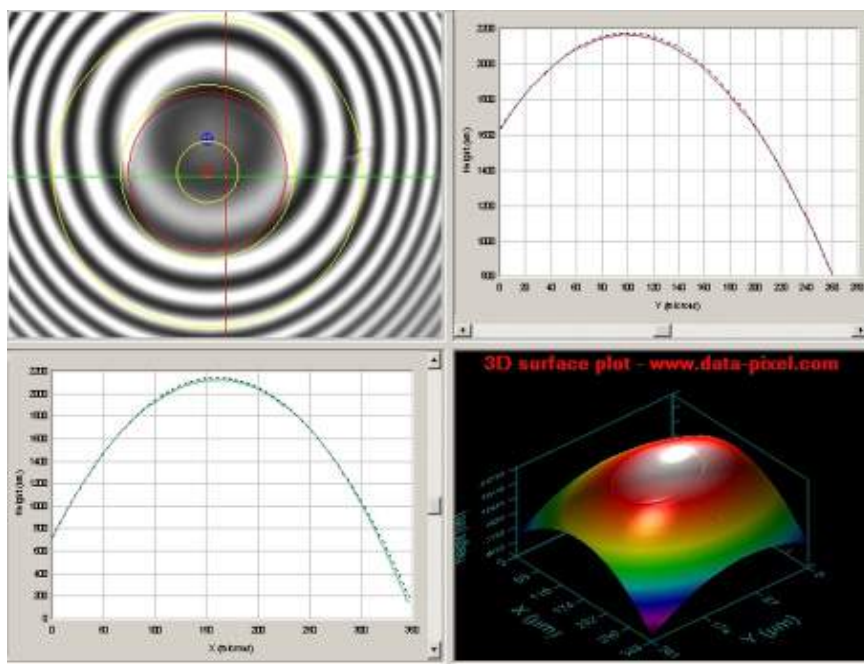
| Parametr | Złącza SM PC | Złącza SM APC |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Koncentryczność | ≤ 0.30 μm | ≤ 0.30 μm |
| Współliniowość otworu ferruli | ≤ 0.20 degree | ≤ 0.20 degree |
| Przesunięcie wierzchołka (AO) | ≤ 30 μm | ≤ 30 μm |
| Promień krzywizny (ROC) | 10 ≤ ROC ≤ 20 mm @ SC | 7 ≤ ROC ≤ 12 mm |
| | 7 ≤ ROC ≤ 25 mm @ LC | |
| Wysokość włókna (FH) | -30.0 ≤ FH ≤ +30.0 nm | -30.0 ≤ FH ≤ +30.0 nm |

KLASA MASTER PATCHCORDY I PIGTAILE

Dostępność wtyków

| Typ wtyku | Klasa Master | Klasa Gold |
|-----------|--------------|------------|
| SC PC | ☑ | ☑ |
| SC APC | ☑ | ☑ |
| LC PC | ☑ | ☑ |
| LC APC | ☑ | ☑ |
| FC PC | ☑ | ☑ |
| FC APC | ☑ | ☑ |
| ST PC | - | ☑ |
| E2000 PC | - | ☑ |
| E2000 APC | - | ☑ |
| DIN | - | ☑ |
| MU | - | ☑ |

Patchcords pomiarowe klasy MASTER dostarczą się z raportem testowym, zawierającym indywidualne pomiary IL i RL dla każdego z wtyków oraz wydrukiem z pomiaru interferometrycznego geometrii czoła ferruli.



Cechy i zalety

- Zgodne ze standardami IEC, TIA/EIA,
- Wysoka jakość i powtarzalność parametrów transmisyjnych,
- Ceramiczne ferrule wysokiej jakości o kontrolowanej koncentryczności oraz kącie wyjścia,
- Maksymalna tłumienność < 0.1 dB,
- Wtyki wykonane z wysokiej jakości materiałów, odpornych na korozję i wysokie temperatury o stopniu niepalności UL 94-V0.

Zastosowania

- Pomiary sieci telekomunikacyjnych,
- Testowanie elementów optycznych,
- Urządzenia pomiarowe,
- Sieci CWDM,
- Lokalne sieci LAN,
- Sieci FTx, FTTD, FTB, FTTH
- Rozwiązania CATV.

Parametry techniczne

| Parametr | Złącza SM PC | Złącza SM APC |
|--|--------------|---------------|
| Maksymalne straty wtrąceniowe Acc. IEC 61300-3-34 | ≤ 0.10 dB | ≤ 0.10 dB |
| Straty wtrąceniowe 97% Acc. IEC 61300-3-34 | ≤ 0.07 dB | ≤ 0.07 dB |
| Typowe straty wtrąceniowe Acc. IEC 61300-3-34 | ≤ 0.05 dB | ≤ 0.05 dB |
| Straty odbiciowe Acc. IEC 61300-3-6 | ≥ 55 dB | ≥ 65 dB |

Parametry geometryczne czoła ferruli













| Parametr | Złącza SM PC | Złącza SM APC |
|-------------------------------|---|-----------------------|
| Koncentryczność | ≤ 0.30 μm | ≤ 0.30 μm |
| Współliniowość otworu ferruli | ≤ 0.20 degree | ≤ 0.20 degree |
| Przesunięcie wierzchołka (AO) | ≤ 30 μm | ≤ 30 μm |
| Promień krzywizny (ROC) | 10 ≤ ROC ≤ 20 mm @ SC 7 ≤ ROC ≤ 25 mm @ LC | 7 ≤ ROC ≤ 12 mm |
| Wysokość włókna (FH) | -30.0 ≤ FH ≤ +30.0 nm | -30.0 ≤ FH ≤ +30.0 nm |
| Angle (AN) | - | 7.7 ≤ AN ≤ 8.3 degree |

PIGTAIL SET PATCHCORDY I PIGTAILE

Komplet 12 pigtaili światłowodowych Fibrain wypolerowanych w klasie Silver. Set 12 pigtaili światłowodowych dostępny jest w dwóch wersjach: 12 pigtaili w tubie osłonowej 0.9 mm w kolorze żółtym lub jako zestaw 12 pigtaili z wielokolorowymi tubami osłonowymi 0.9 mm. Komplet pigtaili ułatwia montaż i identyfikację spawów światłowodowych, co wpływa na oszczędność czasu instalatora oraz obniżenie kosztów. Tuby dostępne są w następujących kolorach: czerwony, zielony, niebieski, żółty, biały, szary, brązowy, fioletowy, pomarańczowy, czarny, różowy i turkusowy. Dostępne są na włóknie jednomodowym G652D oraz multimodowym OM2.

Komplet 12 pigtaili światłowodowych Fibrain ze standardową wielokolorową tubą osłonową 900 µm

Sety dostarczane są z tubami w 12 kolorach:

| Dostępne kolory tub | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| czerwony | zielony | niebieski | żółty | biały | szary | brązowy | fioletowy | pomarańczowy | czarny | różowy | turkusowy |

Schemat referencyjny

| Seria | Wtyk A | Wtyk B | Typ odgiętki | Długość | Budowa kabla | Typ włókna | Średnica kabla | Kolor płaszczka |
|---------|--------|--------|--------------|---------|-------------------|-------------|----------------|-----------------|
| S-SET12 | SC | XX | S-Standard | 001.0 | P9 pigtail 900 µm | A SMF G652D | 09 0.9 mm | 12 multicolor |
| | SCA | | | | | I MMF OM2 | | |
| | LC | | | | | | | |
| | LCA | | | | | | | |
| | FC | | | | | | | |
| | FCA | | | | | | | |
| | E2 | | | | | | | |
| | E2A | | | | | | | |
| | ST | | | | | | | |

S-SET12-SCA-XX-S-002.0-P9-A-09-12 Fibrain Pigtail Silver, SET 12 sztuk, wtyk SC APC, włókno G652D, długość 2m, tuba 0.9 mm w 12 kolorach.

Komplet 12 pigtaili światłowodowych Fibrain ze standardową tubą osłoną 900 µm w kolorze żółtym

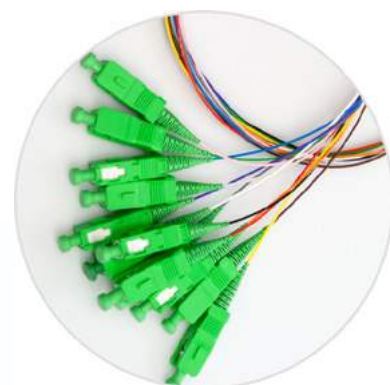
Schemat referencyjny

| Seria | Wtyk A | Wtyk B | Typ odgiętki | Długość | Budowa kabla | Typ włókna | Średnica kabla | Kolor płaszczka |
|---------|--------|--------|--------------|---------|-------------------|-------------|----------------|---|
| S-SET12 | SC | XX | S-Standard | 001.0 | P9 pigtail 900 µm | A SMF G652D | 09 0.9 mm | Y  |
| | SCA | | | | | I MMF OM2 | | |
| | LC | | | | | | | |
| | LCA | | | | | | | |
| | FC | | | | | | | |
| | FCA | | | | | | | |
| | E2 | | | | | | | |
| | E2A | | | | | | | |
| | ST | | | | | | | |

S-SET12-SCA-XX-S-002.0-P9-A-09-Y Fibrain Pigtail Silver, SET 12 sztuk, wtyk SC APC, włókno G652D, długość 2m, tuba 0.9 mm w kolorze żółtym.

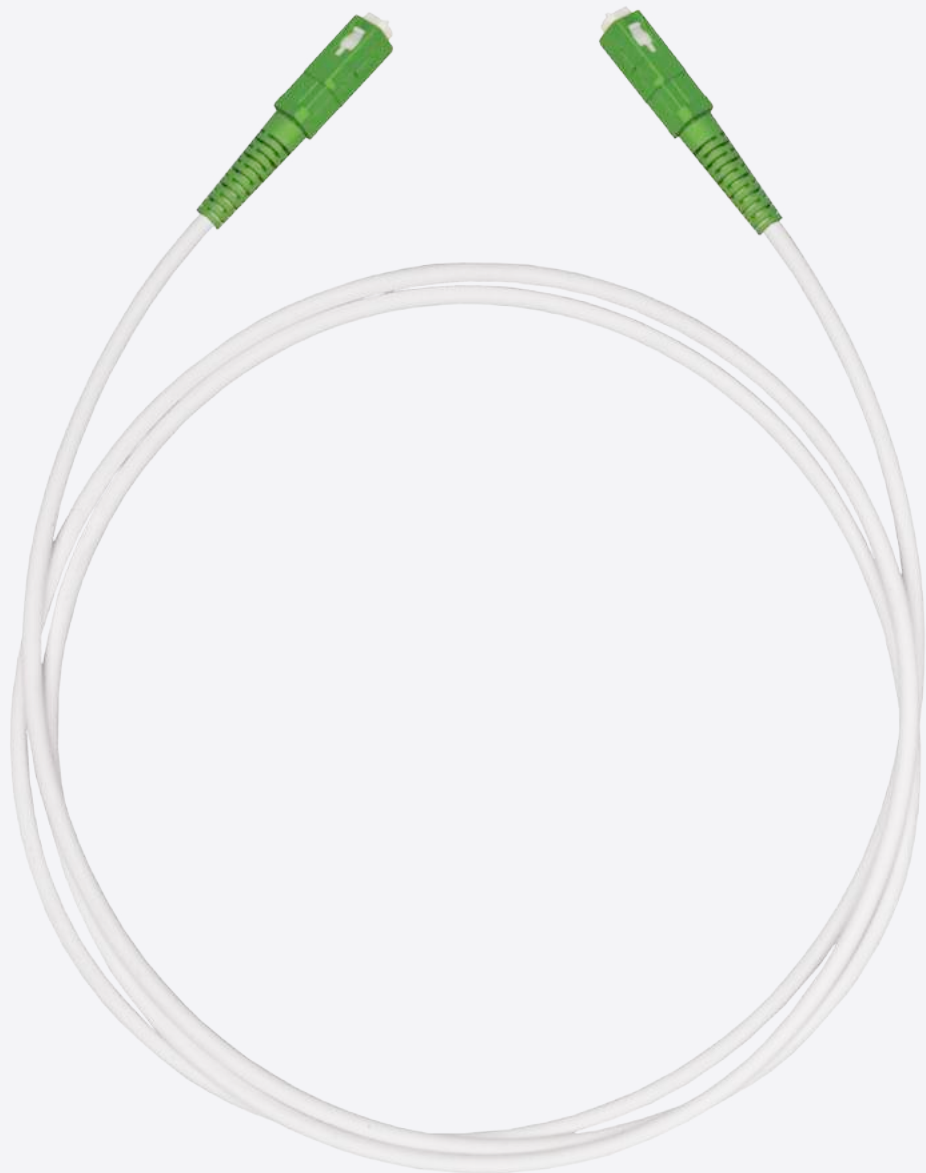
Parametry techniczne

| Parametr | Złącza SM PC | Złącza SM APC | Złącza MM PC |
|--|--------------|---------------|--------------|
| Straty wtrąciowe IL_{max} względem Mastera Acc. IEC 61300-3-4 | ≤ 0.35 dB | ≤ 0.35 dB | ≤ 0.35 dB |
| Straty wtrąciowe $IL_{wartość\ średnia}$ względem Mastera Acc. IEC 61300-3-4 | ≤ 0.28 dB | ≤ 0.28 dB | ≤ 0.25 dB |
| Straty odbiwcowe Acc. IEC 61300-3-6 | ≥ 50 dB | ≥ 60 dB | ≥ 30 dB |



NEW

Patchcordy abonenckie



NEW

PATCHCORDY ABONENCKIE

Patchcordy i pigtaile abonenckie przeznaczone do podłączania abonentów sieci FTTH i realizacji połączeń pomiędzy gniazdem abonenckim a urządzeniem ONT. Patchcordy te wykonane są w oparciu o kable, których konstrukcja została odpowiednio wzmocniona, dzięki czemu są odporne na uszkodzenia mechaniczne w stosunku do klasycznych patchcordów. Dodatkowo, każdy z kabli wykonany jest z materiałów trudnopalnych i nie wydzielających trujących halogenów i dymu (LSOH). W zależności od ilości terminowanych włókien i typu kabla wtyk jest zaciskany bezpośrednio na powłoce kabla lub wykonany jako krótki fanout. Dostępne różne konstrukcje kabli oraz typy włókien, a także wtyków światłowodowych. Dopracowany i powtarzalny proces produkcyjny, szczegółowa kontrola jakości, pomiary interferometryczne oraz kontrola parametrów IL i RL sprawia, że patchcordy i pigtaile abonenckie Fibrain są niezawodnymi elementami torów światłowodowych i sieci optycznych.



Specyfikacja techniczna

| | |
|-------------------------------|---|
| Typ kabla | VC-D20, VC-D30, VC-D30R, VC-D30RP, VC-D40, VC-DCY |
| Typ włókna | G.657A1, G.657A2, G.657A3/B2, G.657B3 |
| Typ wtyku światłowodowego | SC/SCA/LC/LCA/FC/FCA/E2000/E2000 APC |
| IL _{MAX} (61300-3-4) | ≤ 0.20 dB |
| IL _{TYP} (61300-3-4) | ≤ 0.15 dB |
| RL (61300-3-6) | ≥ 55 dB @ PC / ≥ 65 dB @ APC |

Informacje do zamówienia

| Typ* | Wtyk A | | Wtyk B | | Długość [m] | Typ kabla | Typ włókna | Ilość włókien w kablu |
|------|--------|-----|--------|-----|-------------|-----------------------------|--------------|-----------------------|
| | ilość | typ | ilość | typ | | | | |
| PA0 | 01 | SC | 01 | SC | 001.0 | 01 VC-D20 | A G.652D | 1 - 1F |
| PA1 | 02 | SCA | 02 | SCA | | 02 VC-D30 | D G.657A1 | 2 - 2F |
| PA2 | 04 | LC | 04 | LC | | 03 VC-D30R (Resibend) | E G.657A2 | 4 - 4F |
| | | LCA | | LCA | | | | |
| PA3 | | FC | | FC | | 04 VC-D30RP (Resibend Plus) | F G.657A3/B2 | |
| | | FCA | | FCA | | | | |
| | | E2 | | E2 | | 05 VC-D40 | G G.657B3 | |
| | | E2A | | E2A | | 06 VC-DCY | | |
| | | | | | | 07 VC-DCS | | |

* **PA0** – patchcord abonencki bez fanoutu, wtyki terminowane bezpośrednio na kablu

PA1 – patchcord abonencki z rozszyciem, fanout 0.9 mm

PA2 – patchcord abonencki z rozszyciem, fanout 1.8 mm

PA3 – patchcord abonencki z rozszyciem, fanout 2.8 mm

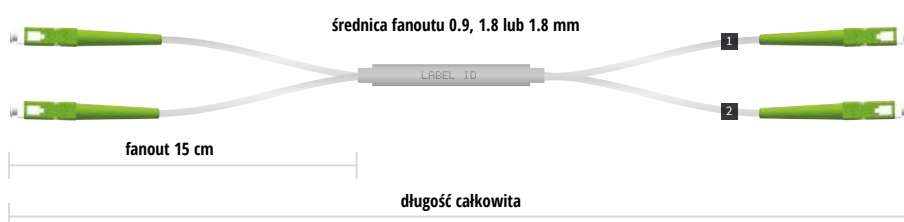
Przykład: PA0-01SCA-01SCA-001.0-03F-1 Fibrain patchcord abonencki kabel VC-D30 Resibend jedнопłaszczowy LSOH 1m 1J 09/125 G.657A3/B2 SC APC/ SC APC

Konstrukcja

Dla kabli **VC-D20, VC-D30, VC-D30R, VC-D30RP, VC-DCS, VC-D40** zakończonych pojedynczym wtykiem światłowodowym po obu stronach:



Dla kabli **VC-DCS 2F, VC-D40 2F** (w przypadku terminowania obu włókien złączami), **VC-DCY 1-4F**:



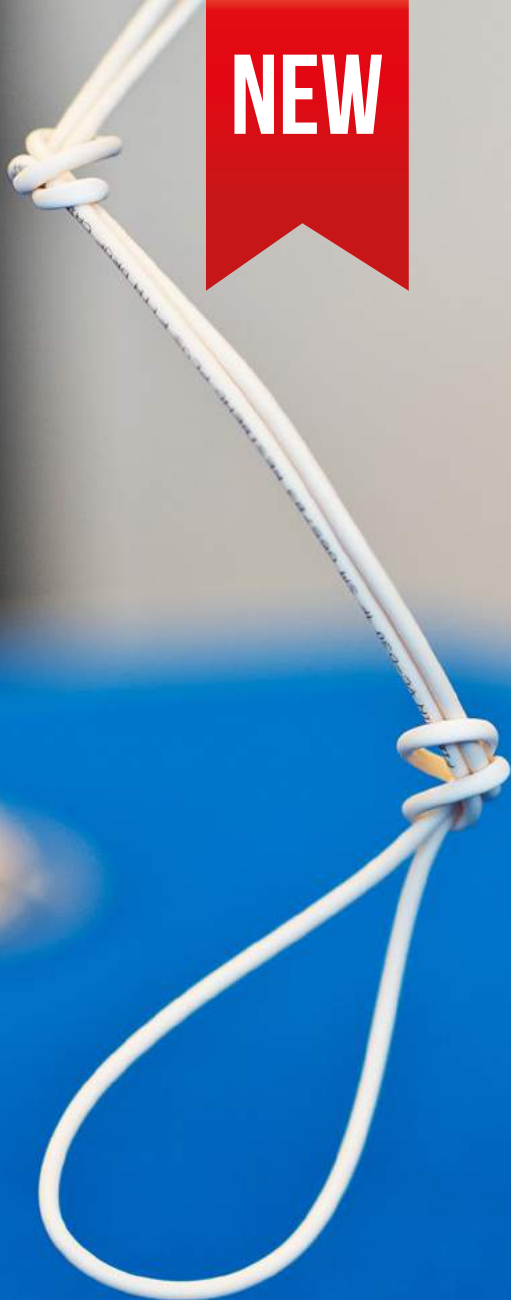
Zalety & cechy

- Zgodne ze standardami IEC, TIA/EIA
- Wysoka jakość i powtarzalność parametrów transmisyjnych
- Wtyki wykonane z wysokiej jakości tworzywa sztucznego, odporne na korozję, wysokie temperatury, materiał UL 94-V0 lub wysokiej jakości metalu odpornego na korozję
- 300-1000N odporność na zgniatanie (w zależności od typu kabla)
- Szeroka gama dostępnych wtyków i włókien światłowodowych.
- Bezpieczne do używania w domu i mieszkaniu jako połączenie pomiędzy puszką abonencką i ONT

Aplikacje

- Sieci FTTH
- Połączenia ostatniej mili

NEW



**Odporny
na zgniatanie**



**Odporny
na zginanie**



**Działa nawet
zawiązany w supeł**



RESIBEND™ CABLES

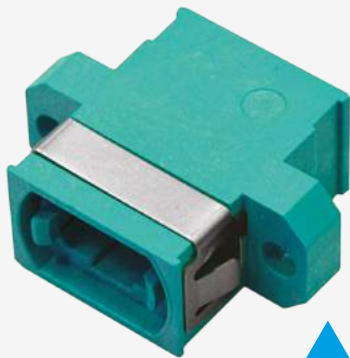
NEW



Rozwiązania MTP[®]/MPO



Adaptery światłowodowe MTP®



**TECHNOLOGIA
ONE-PIECE**

- ✓ Adaptery zapewniają szybkie i stabilne połączenie – prawidłowe połączenie zapewnia mechanizm push-pull, utrzymujący wtyk we właściwej pozycji w gnieździe zatrzaskowym adaptera
- ✓ Technologia jednolitego odlewu korpusu adaptera – zwiększona odporność na obciążenia boczne
- ✓ Dostępne w 5 kolorach (czarny, turkusowy, beżowy, fiolet magenta oraz zielony) – możliwość kodowania kolorystycznego transmisji
- ✓ Dostępne w wersji z boczną flanszą lub bez
- ✓ Przeciwna orientacja klucza – TIA 604-5D (na zamówienie adapter z tzw. „wyrównanym” kluczem – po wpięciu wtyków, klucze zwrócone w tę samą stronę, korpus adaptera w kolorze szarym)
- ✓ Wymiary standardowe dla adapterów MTP® (na zamówienie adaptery MTP® z wymiarami standardu SC)

**APLIKACJE
O DUŻEJ GĘSTOŚCI
UPAKOWANIA**

❖ Aplikacje

- Systemy Data Center
- Połączenia kabli magistralnych
- Aplikacje o dużej gęstości upakowania włóknami w systemach telekomunikacyjnych
- Połączenia szaf teleinformatycznych w serwerowniach
- Systemy okablowania strukturalnego TIA-568-C

📄 Cechy & zalety

- Niskie straty wtrąceniowe
- Zgodne ze standardem IEC 61754-7
- Zgodne z TIA/EIA604-5, typ MPO
- Mechanizm zatrzaskowy push-pull pozwala na szybką realizację stabilnego połączenia

Dostępne kolory



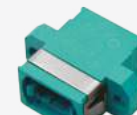
SM APC



MM OM1



MM OM2



MM OM3



MM OM4



Informacje do zamówienia

- | | |
|------------------------|--|
| AD-MTP-SM-GR-F | FIBRAIN MTP® SM adapter, flansza, zielona obudowa, przeciwna orientacja klucza (opposed key) |
| AD-MTP-OM1-BG-F | FIBRAIN MTP® OM1 adapter, flansza, beżowa obudowa, przeciwna orientacja klucza (opposed key) |
| AD-MTP-OM2-BK-F | FIBRAIN MTP® OM2 adapter, flansza, czarna obudowa, przeciwna orientacja klucza (opposed key) |
| AD-MTP-OM3-AQ-F | FIBRAIN MTP® OM3 adapter, flansza, turkusowa obudowa, przeciwna orientacja klucza (opposed key) |
| AD-MTP-OM4-V-F | FIBRAIN MTP® OM4 adapter, flansza, fioletowa obudowa (fiolet magenta), przeciwna orientacja klucza (opposed key) |

MTP®

IDEALNE ROZWIĄZANIE DLA SYSTEMÓW DATA CENTER I APLIKACJI O DUŻEJ GĘSTOŚCI UPAKOWANIA WŁÓKNAMI



Niskie straty
wtrąceniowe


Zdejmowany
korpus


Kompatybilne
z tradycyjnymi
złączami MPO


Zgodne ze
standardem
IEC 61754-7


Zgodne ze
standardem
TIA/EIA 604-5
Type MPO


24x większa
gęstość upakowania
w porównaniu
do klasycznych wtyków
jedno-włóknowych


Wtyk żeński
lub męski


Duża gęstość
upakowania

NEW

**APLIKACJE
O DUŻEJ GĘSTOŚCI
UPAKOWANIA**



NEW

Kable połączeniowe MTP®

- ✓ 12 lub 24 włókna w jednym wtyku
- ✓ Zaprojektowane do zastosowań SM i MM
- ✓ Małe wymiary kabla:
 - 12F → Ø 3.0 mm
 - 24F → Ø 3.5 mm
- ✓ Zapewniają szybkie połączenie aż do 24 włókien
- ✓ Kodowane kolorystycznie obudowy – łatwa identyfikacja typu transmisji i rodzaju wykorzystywanego włókna
- ✓ Zdemontowalny korpus umożliwia zmianę rodzaju wtyku (żeński, męski)
- ✓ Polaryzacja typu A, B lub C
- ✓ Niskie straty wtrąceniowe
- ✓ 100% pomiarów optycznych
- ✓ 100% pomiarów interferometrycznych
- ✓ Idealne rozwiązanie dla dużej ilości włókien w serwerowniach i systemach okablowania strukturalnego

**APLIKACJE
O DUŻEJ GĘSTOŚCI
UPAKOWANIA**

Obudowy dostępne w różnych kolorach



MTP® Fanouts – Direct Split

- ✓ Rozwiązanie umożliwiające połączenie klasycznych wtyków jedno-włóknowych ze złączami wielowłóknowymi typu MTP®/MPO
- ✓ Rozszycie zrobione bezpośrednio we wtyku MTP® - brak dodatkowego punktu rozszycia pomiędzy wtykiem MTP® i złączami jedno-włóknowymi
- ✓ Zaprojektowane dla zastosowań SM i MM
- ✓ Używane najczęściej w modułach PS do przełącznic typu chassis
- ✓ Szeroka gama dostępnych jednowłóknowych wtyków światłowodowych, np.: LC, SC, E2000 z polerowaniem typu PC lub APC
- ✓ Zapewniają kompaktowe, opłacalne rozwiązanie w punktach wymagających połączenia klasycznych jedno-włóknowych wtyków ze standardem MTP®
- ✓ Męska lub żeńska konfiguracja wtyków MTP®
- ✓ Niskie straty wtrąceniowe
- ✓ Bardzo dobry stosunek jakość/cena
- ✓ Szeroka gama dostępnych typów włókien światłowodowych (G.652D, G.657, OM1, OM2, OM3 lub OM4)

MTP® KABLE POŁĄCZENIOWE

NEW

Patchcords światłowodowe zakończone wtykami MTP® dedykowane do systemów Data Center. Wtyki MTP® wykorzystujące ferrule MT pozwalają zwiększyć gęstość upakowania od 4 do 72x w stosunku do klasycznych, jednowłóknowych złączy światłowodowych. Patchcords i pigtaile MTP® dedykowane są zarówno do transmisji jedno- i wielomodowych. Dopracowany i powtarzalny proces produkcyjny, szczegółowa kontrola jakości, pomiary interferometryczne oraz kontrola parametrów IL i RL sprawia, że patchcords i pigtaile Fibrain są niezawodnymi elementami torów światłowodowych i sieci optycznych. Elementy połączeniowe zakończone wtykami MTP® są poszukiwanym i chętnie stosowanym rozwiązaniem w okablowaniach Data Center i sieciach szkieletowych oraz do lokalnych transmisji o przepustowości 40/100 Gb/s.

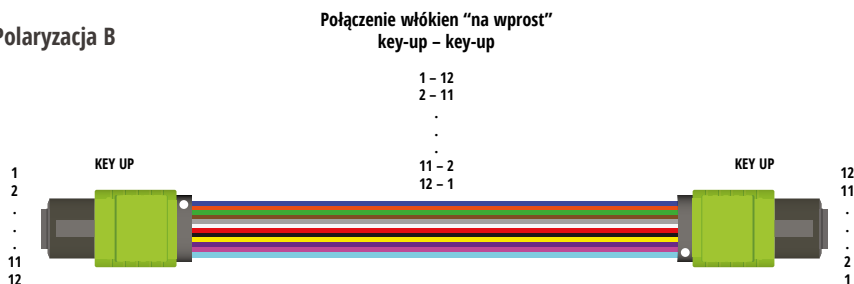


IDENTYFIKACJA WŁÓKIEN I TYPY POLARYZACJI:

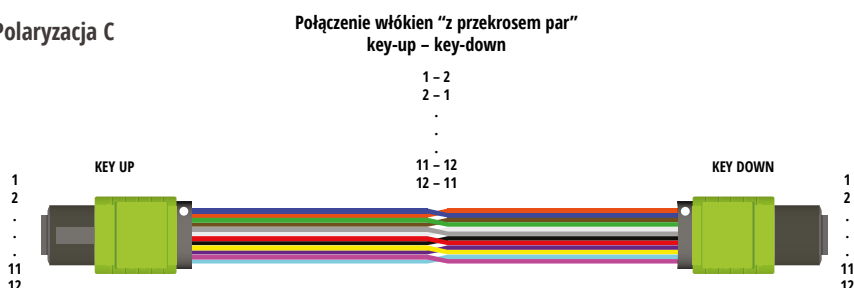
Polaryzacja A



Polaryzacja B



Polaryzacja C



**APLIKACJE
O DUŻEJ GĘSTOŚCI
UPAKOWANIA**

Specyfikacja techniczna

| Parametr | MTP® APC SM | MTP® PC |
|---|-------------|-----------|
| IL _{MAX} Maks. straty wtrąceniowe Acc. IEC 61300-3-4 | ≤ 0.40 dB | ≤ 0.40 dB |
| L _{TYP} Typowe straty wtrąceniowe Acc. IEC 61300-3-4 | ≤ 0.20 dB | ≤ 0.20 dB |
| RL Straty odbiciowe Acc. IEC 61300-3-6 | ≥ 65 dB | ≥ 35 dB |

Informacje do zamówienia

| Klasa | Il. włókien | Wtyk | | Rodzaj odgiętki | Średnica kabla | Dł. [m] | Rodzaj kabla | Rodzaj włókna | Polaryzacja |
|--------|-------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------|---------|--------------|---------------|-------------|
| | | A | B | | | | | | |
| G-Gold | 12-12 | MTPA.F – MTP żeński APC | MTPA.F – MTP żeński APC | S - standard | R30 – round 3.0 mm | 001.0 | 1 – DC PRIM | A – G652D | A |
| | | MTPA.M – MTP męski APC | MTPA.M – MTP męski APC | | | | | D – G657A1 | B |
| | | MTP.F – MTP żeński | MTP.F – MTP żeński | | | | | E – G657A2 | C |
| | | MTP.M – MTP męski | MTP.M – MTP męski | | | | | H – OM1 | |
| | | | | | | | | I – OM2 | |
| | | | | | | | | K – OM3 | |
| | | | | | | | | L – OM4 | |

Wady & cechy

- Zgodne ze standardami IEC 61754-7 oraz TIA/EIA 568-C,
- Wysoka jakość i powtarzalność parametrów transmisyjnych,
- Wtyki wykonane z wysokiej jakości tworzywa sztucznego,
- Złącza MTP kompatybilne z wtykami MPO,
- Bardzo dobry stosunek jakość-cena,
- Wysokiej jakości ferrula MT, umożliwiającą prowadzenie wielu włókien światłowodowych w jednym wtyku

Aplicacje

- Sieci telekomunikacyjne
- Systemy Data Center
- Sieci FTx, FTTD, FTB, FTTH

MTP® FANOUTS DIRECT SPLIT

NEW

Fibrain MTP Fanouts typu Direct Split to rozwiązanie pozwalające połączyć wielowłoknowe wtyki MTP z klasycznymi, jednowłoknowymi wtykami światłowodowymi. Rozwiązanie dedykowane jest do transmisji jedno-, jak i wielomodowej. Do wyboru szeroka gama klasycznych złączy światłowodowych. Strona zakończona złączem MTP obejmuje wtyki męskie lub żeńskie – według zapotrzebowani klienta.



SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

Wielowłoknowe wtyki MTP

| Parametr | MTP APC SM | MTP MM |
|---|------------|-----------|
| $I_{L_{MAX}}$ Maks. straty wtrąceniowe Acc. IEC 61300-3-4 | ≤ 0.40 dB | ≤ 0.40 dB |
| L_{TYP} Typowe straty wtrąceniowe Acc. IEC 61300-3-4 | ≤ 0.20 dB | ≤ 0.20 dB |
| RL Straty odbiciowe Acc. IEC 61300-3-6 | ≥ 65 dB | ≥ 35 dB |

Jednowłoknowe wtyki światłowodowe

| Parametr | Wtyki SM PC | Wtyki SM APC | Wtyki MM |
|---|-------------|--------------|-----------|
| $I_{L_{MAX}}$ Maks. straty wtrąceniowe Acc. IEC 61300-3-4 | ≤ 0.17 dB | ≤ 0.20 dB | ≤ 0.20 dB |
| L_{TYP} Typowe straty wtrąceniowe Acc. IEC 61300-3-4 | ≤ 0.15 dB | ≤ 0.16 dB | ≤ 0.12 dB |
| RL Straty odbiciowe Acc. IEC 61300-3-6 | ≥ 55 dB | ≥ 65 dB | ≥ 35 dB |

Identyfikacja włókien

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-------|------|--------|-------|-------|------|-------|-----|-------|--------|--------|------|------|
| Kod | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Kolor | blue | orange | green | brown | grey | white | red | black | yellow | violet | pink | aqua |

Informacje do zamówienia

| Klasa | Il. włókien | Wtyk | | Rodzaj odgiętki | Średnica kabla | Dł. [m] | Rodzaj kabla | Typ włókna |
|--------|-------------|----------------------------|-----|-----------------|----------------|---------|-------------------|------------|
| | | A | B | | | | | |
| G-Gold | 12-12 | MTPA.F – MTP żeński APC | SC | S - standard | 09 - 900µm | 001.0 | DS – Direct Split | A – G652D |
| | | MTPA.M – MTP męski APC | SCA | | | | | D – G657A1 |
| | | MTP.F – MTP żeński | LC | | | | | E – G657A2 |
| | | MTP.M – MTP męski | LCA | | | | | H – OM1 |
| | | | FC | | | | | I – OM2 |
| | | | FCA | | | | | K – OM3 |
| | | | E2 | | | | | L – OM4 |
| | | | E2A | | | | | |

**APLIKACJE
O DUŻEJ GĘSTOŚCI
UPAKOWANIA**

Wzrosty & cechy

- Zgodne ze standardami IEC, TIA/EIA
- Wysoka jakość i powtarzalność parametrów transmisyjnych
- Wtyki wykonane z wysokiej jakości tworzywa sztucznego
- Bardzo dobry stosunek jakość-cena
- Wysokiej jakości ferrula MT, umożliwiającą prowadzenie wielu włókien światłowodowych w jednym wtyku

Aplikacje

- Sieci telekomunikacyjne
- Systemy Data Center
- Sieci FTTx, FTTD, FTTB, FTTH

Wielowłóknowe
kable
prekonektoryzowane



WIELOWŁÓKNOWE KABLE PREKONEKTYROZWANE /MULTIPATCHCORDY

Wielowłóknowe kable prekonektoryzowane nazywane inaczej multipatchcordami są idealnym rozwiązaniem do łączenia ze sobą punktów dystrybucyjnych. Pozwalają na szybkie połączenie ze sobą N włókien w węzłach sieci za pomocą tylko jednego kabla. Oznacza to brak konieczności stosowania drogiego sprzętu do spawania włókien światłowodowych, który wymaga wyszkolonego personelu oraz znacząco skraca czas instalacji na obiekcie. Dodatkowe korzyści opisane są w sekcji "Zalety i korzyści"

Producenci kabli przykładają dużo uwagi, żeby spełnić rygorystyczne wymagania zarówno mechaniczne, jak i środowiskowe dla kabli światłowodowych. Jednak nawet najlepsza konstrukcja kabla nie zapewnia poprawnej transmisji, jeśli rozszycie i konektoryzacja kabla będą wykonane w niewłaściwy sposób. Może się wydawać, że zdjęcie powłoki z kabla, rozdzielenie włókien i nałożenie tub ostonowych jest rzeczą prostą, ale rzeczywistość pokazuje, że często bywa przyczyną wielu problemów. Rozwój produktów oparty o testy mechaniczne, w komorach klimatycznych oraz rygorystyczne przestrzeganie procedur produkcyjnych i jakościowych sprawia, że multipatchcordy spełniają a często przewyższają wymagania norm IEC, Telcordii czy też specyfikację operatorów telekomunikacyjnych. Przykładem mogą być kable prekonektoryzowane serii Safebranch, które odznaczają się wysoką wytrzymałością mechaniczną oraz termiczną i z powodzeniem są wykorzystywane m.in. w aplikacjach FTTA.

Dostępne warianty rozszyc w zależności od typu kabla

| Typ kabla | Typ rozszycia | | | | | | |
|-----------|---------------|-----|------|-------|-------|-----|----|
| | TCF | TEF | TEFM | TEFM9 | TEFC9 | PTF | HF |
| Aero AD | - | ✔ | - | - | ✔ | - | - |
| Aero AS | - | ✔ | - | - | ✔ | - | - |
| Aero DF | - | ✔ | - | - | - | - | - |
| BDC CO | ✔ | ✔ | - | - | ✔ | - | - |
| BDC CI | ✔ | ✔ | - | - | ✔ | - | - |
| BDC SO | ✔ | ✔ | - | - | ✔ | ✔ | - |
| BDC SC | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | - |
| BDC SI | ✔ | ✔ | - | - | ✔ | - | - |
| DAC | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | - | - |
| DDC-C0 | ✔ | ✔ | - | - | ✔ | - | - |
| EXO-C0 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | - |
| EXO-CI | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | - |
| EXO-CK | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | - |
| EXO-CS | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | - |
| EXO-CU | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | - |
| MK-DX | - | - | ✔ | ✔ | ✔ | - | - |
| MK-LX4 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | - | - |
| MK-LX6 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | - | - |
| MK-LX7 | ✔ | ✔ | - | ✔ | ✔ | - | - |
| MK-LX8 | ✔ | ✔ | - | ✔ | ✔ | - | - |
| CDIR-M | ✔ | ✔ | - | ✔ | - | - | ✔ |
| CDI | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| CDI-M | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| CDAD | ✔ | ✔ | - | - | ✔ | ✔ | ✔ |
| CDG | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

++ Zalety i korzyści

- Skrócenie czasu i właściwa ochrona złączy podczas zaciągania kabla przy instalacjach wertykalnych dzięki rozwiązaniom dedykowanym (Easylink 2),
- Gwarancja producenta na fabrycznie zakańczane i testowane wtyki,
- Mniejsze wykorzystanie przestrzeni w duktach/szachtach w porównaniu z prekonektoryzowanymi kablami jednowłóknowymi,
- Możliwość zamówienia kabla o ściśle określonej długości przystosowanej do obiektu,
- Oszczędność miejsca w szafach telekomunikacyjnych poprzez brak konieczności składowania kaset na ostonki spawów światłowodowych,
- Brak pomyłek przy spawaniu włókien.

Legenda:

| | |
|--|----------------|
| | outdoor |
| | outdoor/indoor |
| | indoor |

- ✔ - możliwe do zrobienia
- ✔ - polecane dla danego typu kabla

HF MULTIPATCHCORDY

Wielowłóknowe kable prekonektoryzowane Minibreakout&Breakout

Wielowłóknowe kable prekonektoryzowane HF to produkty o uniwersalnym zastosowaniu. Rozwiązanie to opiera się na rozszyciu włókien z kabli typu breakout lub minibreakout i zabezpieczenie punktu rozszycia koszulką termokurczliwą. Następnie włókna w tubach osłonowych o średnicy 0.9mm bądź fanoutach wzmocnionych włóknami kevlarowymi o średnicy 1.6mm - 2.8mm (w zależności od typu kabla) są fabrycznie zakańczane złączami zgodnie z wymaganiami klienta. Poszczególne złącza są łatwo identyfikowalne dzięki różnym kolorom tub lub poprzez zastosowanie oznaczników numerycznych.

Kable HF ze względów ekonomicznych są bardzo popularne w systemach okablowania strukturalnego, gdzie służą do połączeń między punktami dystrybucyjnymi. Jest to rozwiązanie typu Plug and Play co oznacza szybką i łatwą instalację, brak konieczności stosowania drogiego sprzętu, w efekcie mniejsze koszty w porównaniu z tradycyjnym spawaniem włókien do pigtaili.



Parametry mechaniczne i środowiskowe

| | | |
|---|---|--|
| Wytrzymałość wzdłużna na wyciąganie tuby z rozszycia | IEC 61753-2-1 | 80N-fanout 1.6mm/2.8mm 7N-tuba 900 µm |
| Wytrzymałość na zgniatanie-punkt rozszycia | EN 187101, IEC 60794-1-2-E3, no attenuation increase | 50N |
| Zakres temperatur instalacji | EN 187101, IEC 60794-1-2-F1, no attenuation increase | -10... +50 [°C] |
| Eksploatacja* | EN 187101, IEC 60794-1-2-F1, no attenuation increase | -30... +70 [°C] |
| Transport i składowanie | EN 187101, IEC 60794-1-2-F1, no attenuation increase | -30... +70 [°C] |
| Maksymalne straty wtrąceniowe złącza | IEC 61300-3-4 | ≤ 0.3dB |
| Straty odbiciowe na złączu | IEC 61300-3-6 | RL≥65 dB(APC); RL≥50 dB(SM UPC); RL≥30 dB(MM PC) |

*zakres temperatur pracy zależy od typu kabla.

Specyfikacja techniczna

| Parametr | |
|---|--------------------------------|
| Długość punktu rozszycia [mm] | 40-60 |
| Ilość włókien wychodzących z rozszycia | 1-72* |
| Rodzaj wtyków | SC/SCA/E2/E2A/LC/LCA/FC/FCA/ST |

* Możliwość wykonania kabli prekonektoryzowanych z większą ilością włókien po konsultacji z działem handlowym.

Schemat referencyjny

| Sposób rozszycia | Ilość i rodzaj wtyków (strona A) | Ilość i rodzaj wtyków (strona B) | Typ kabla/włókna | Długość całkowita [m] | Rozszycie (Strona A) | Rozszycie (Strona B) |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|-----------------------|---|---|
| HF | -12SCA | -12SCA | -01A <ul style="list-style-type: none"> Pierwsze 2 cyfry: typ kabla Litera: typ włókna | -0100 | -01200 <ul style="list-style-type: none"> pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony A; trzy kolejne cyfry - długość maksymalna odnóg po stronie A [cm] ostatnia cyfra - średnica fanoutu strony A; | -01200 <ul style="list-style-type: none"> pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony B; trzy kolejne cyfry - długość maksymalna odnóg po stronie B [cm] ostatnia cyfra - średnica fanoutu strony B; |

| Dostępne wtyki | Dostępne kable | Typ włókna |
|---------------------------|----------------|--------------|
| 0400-rozszycie bez wtyków | 17-MINI-CDIR | A SMF G652D |
| 0000-brak rozszycia | 18-CDIR | B SMF G655 |
| SC-SC UPC | 25-CDI-M | C SMF G656 |
| SCA-SC APC | 27-CDI | D SMF G657A1 |
| E2-E2000 | 33-CDAD | E SMF G657A2 |
| E2A-E2000 APC | 26-CDIR-AD | F SMF G657B2 |
| LC-LC UPC | 36-CDG | G SMF G657B3 |
| LCA-LC APC | 37-CDIR-M | H MMF OM1 |
| FC-FC UPC | | I MMF OM2 |
| FCA-FC APC | | J MMF OM2+ |
| ST-ST UPC | | K MMF OM3 |
| | | L MMF OM4 |

| Sposoby rozszycia | Dostępne fanouty w zależności od typu: |
|--------------------------|--|
| 0-odnogi równej długości | 0-tuba 900µm |
| 1-kaskada pojedyncza | 1-fanout 1.8mm |
| 2-kaskada podwójna | 2-fanout 2.8mm |

Maksymalna długość odnóg w standardowym wykonaniu 200cm, minimalna: 50cm; wykonanie odnóg o innych długościach możliwe po konsultacji z działem handlowym.

| Dostępne kaskady |
|--|
| Kaskada pojedyncza- odnogi rozszycia o długości stopniowanej co 3cm |
| Kaskada podwójna- odnogi rozszycia stopniowane parami na długości co 3cm |

Przykład:

HF-12SCA-12SCA-51A-0100-01200-01200

Prekonektoryzowany kabel CDI z włóknami G652D długości 100m z 12 wtykami SC APC po obu stronach na tubach 900 µm. Odnogi równej długości-120cm.

TCF EASYLINK 1 MULTIPATCHCORDY

Wielowłóknowe kable prekonektoryzowane Easylink 1

Wielowłóknowe kable prekonektoryzowane TCF-Easylink 1 to produkty o uniwersalnym zastosowaniu. Rozwiązanie to opiera się na rozszyciu włókien z kabli typu luźna tuba i naciągnięciu na włókna tub osłonowych o średnicy 0.9mm bądź fanoutów wzmocnionych włóknami kevlarowymi o średnicy 1.8 mm lub 2.8 mm, dodatkowo miejsce rozszycia jest osłonięte tuleją z tworzywa sztucznego oraz koszulką termokurczliwą. Następnie włókna w tubach są fabrycznie zakańczane złączami w zależności od wymagań klienta.

Multipatchcordy TCF-Easylink 1 ze względów ekonomicznych są bardzo popularne w systemach okablowania strukturalnego, gdzie służą do połączeń między punktami dystrybucyjnymi. Jest to rozwiązanie typu "Plug&Play" co oznacza szybką i łatwą instalację, brak konieczności stosowania drogiego sprzętu, w efekcie mniejsze koszty w porównaniu z tradycyjnym spawaniem włókien do pigtaili.

Parametry mechaniczne i środowiskowe

| | | |
|---|---|--|
| Wytrzymałość wzdłużna na wyciąganie tuby z rozszycia | IEC 61753-2-1 | 80N-fanout 1.6mm/2.8mm 7N-tuba 900µm |
| Wytrzymałość na zgniatanie-punkt rozszycia | EN 187101, IEC 60794-1-2-E3, no attenuation increase | 100N |
| Zakres temperatur instalacji | EN 187101, IEC 60794-1-2-F1, no attenuation increase | -10... +50 [°C] |
| Eksploatacja* | EN 187101, IEC 60794-1-2-F1, no attenuation increase | -30... +70 [°C] |
| Transport i składowanie | EN 187101, IEC 60794-1-2-F1, no attenuation increase | -30... +70 [°C] |
| Maksymalne straty wtrąceniowe złącza | IEC 61300-3-4 | ≤ 0.3dB |
| Straty odbiciowe na złączu | IEC 61300-3-6 | RL≥65 dB(APC); RL≥50 dB(SM UPC); RL≥30 dB(MM PC) |

*zakres temperatur pracy zależny od typu kabla.

Specyfikacja techniczna

| Parametr | | | | | |
|---|--------------------------------|---------|-------|-------|---------|
| Średnica zewnętrzna rozszycia [mm] | Ø 15 | Ø 18 | Ø 22* | Ø 24* | Ø 27* |
| Długość rozszycia [mm] | 55 | 65 | 65 | 70 | 80 |
| Ilość włókien wychodzących z rozszycia (tuba 0.9mm) | 1-48 | 49-96** | | | |
| Ilość włókien wychodzących z rozszycia (fanout 1.8 mm) | 1-16 | 17-32 | 33-48 | 49-60 | 61-96** |
| Ilość włókien wychodzących z rozszycia (fanout 2.8 mm) | 1-10 | 11-18 | 19-26 | 27-32 | 33-48** |
| Rodzaj wtyków rozszycia | SC/SCA/E2/E2A/LC/LCA/FC/FCA/ST | | | | |

*Ø 22 - Ø 27 przystosowane do fanoutów 1.8 - 2.8mm

** Możliwość wykonania kabli prekonektoryzowanych z większą ilością włókien po konsultacji z działem handlowym.



Cechy i zalety

- Miejsce rozszycia osłonięte tuleją z tworzywa sztucznego oraz koszulką termokurczliwą,
- Wysoka jakość wykonania,
- Szybka i łatwa instalacja,
- Rozwiązanie typu "Plug&Play",
- Bardzo popularne w systemach okablowania strukturalnego,
- Szeroka gama dostępnych wtyków światłowodowych.



TCF EASYLINK 1 MULTIPATCHCORDY

Wielowłkowe kable prekonektoryzowane Easylink 1

Schemat referencyjny

| Sposób rozszycia | Ilość i rodzaj wtyków (strona A) | Ilość i rodzaj wtyków (strona B) | Typ kabla/włókna | Długość całkowita [m] | Rozszycie (Strona A) | Rozszycie (Strona B) |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|-----------------------|--|--|
| TCF | -12SCA | -12SCA | -01A <ul style="list-style-type: none"> Pierwsze 2 cyfry: typ kabla Litera: typ włókna | -0100 | -01201 <ul style="list-style-type: none"> pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony A; trzy kolejne cyfry - długość maksymalna odnóg po stronie A [cm] ostatnia cyfra - średnica fanoutu strony A; | -11200 <ul style="list-style-type: none"> pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony B; trzy kolejne cyfry - długość maksymalna odnóg po stronie B [cm] ostatnia cyfra - średnica fanoutu strony B; |

| Dostępne wtyki | Dostępne kable | Typ włókna |
|---------------------------|----------------|--------------|
| 0400-rozszycie bez wtyków | 01-EXO-CO PE | A SMF G652D |
| 0000-brak rozszycia | 02-EXO-CO LSZH | B SMF G655 |
| SC-SC UPC | 03-EXO-CI PE | C SMF G656 |
| SCA-SC APC | 04-EXO-CI LSZH | D SMF G657A1 |
| E2-E2000 | 05-BDC-CO PE | E SMF G657A2 |
| E2A-E2000 APC | 06-BDC-CO LSZH | F SMF G657B2 |
| LC-LC UPC | 07-BDC-CI PE | G SMF G657B3 |
| LCA-LC APC | 08-BDC-CI LSZH | H MMF OM1 |
| FC-FC UPC | 24-BURRY DAC | I MMF OM2 |
| FCA-FC APC | 28-AERO DF 03 | J MMF OM2+ |
| ST-ST UPC | 35-FTTA DAC | K MMF OM3 |
| | | L MMF OM4 |

| Sposoby rozszycia | Dostępne fanouty w zależności od typu: |
|--------------------------|--|
| 0-odnogi równej długości | 0-tuba 900µm |
| 1-kaskada pojedyncza | 1-fanout 1.8mm |
| 2-kaskada podwójna | 2-fanout 2.8mm |

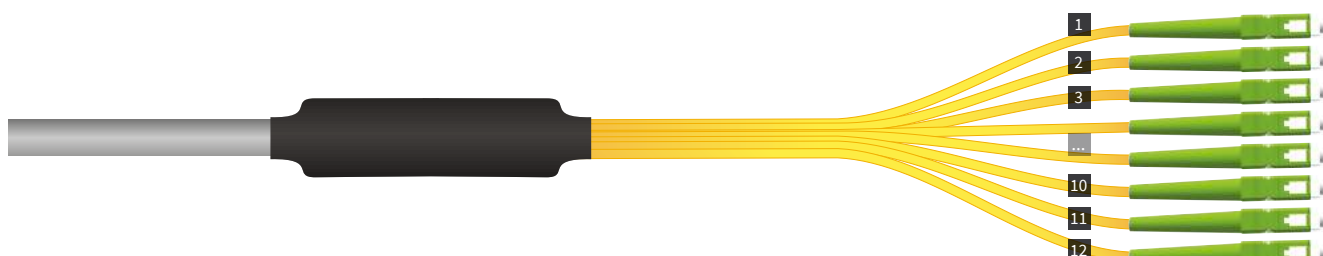
Maksymalna długość odnóg w standardowym wykonaniu 200cm, minimalna 50cm.
Wykonanie odnóg o innych długościach możliwe po konsultacji z działem handlowym.

| Dostępne kaskady |
|--|
| Kaskada pojedyncza- odnogi rozszycia o długości stopniowanej co 3cm |
| Kaskada podwójna- odnogi rozszycia stopniowane parami na długości co 3cm |

Przykład:

TCF-12SCA-12SCA-01A-0100-01201-11200 Prekonektoryzowany kabel EXO CO PE z włóknami G652D o długości 100m z 12 wtykami SC APC po obu stronach, odnogi na fanoutie 1.8 mm o długości 120cm po stronie A, kaskada pojedyncza na tubach 900µm po stronie B,

Schemat rozszycia TCF Easylink 1



PTF EASYLINK 2 MULTIPATCHCORDY

Wielowłóknowe kable prekonektoryzowane PTF-Easylink 2

Wielowłóknowe kable prekonektoryzowane PTF-Easylink2 to produkty o uniwersalnym zastosowaniu. Rozwiązanie to opiera się na rozsziściu włókien z kabli typu luźna tuba i naciągnięciu na włókna fanoutów wzmocnionych włóknami kevlarowymi o średnicy 1.8mm, miejsce rozsziścia jest osłonięte tuleją metalową wraz z odgiętką na kablu zabezpieczającą przed nadmiernym zaginaniem kabla. Następnie włókna w fanoutach są fabrycznie zakańczane złączami w zależności od wymagań klienta. Dodatkowym elementem rozsziścia jest tuba osłonowa zakładana na odnogi rozsziścia i mocowana do tulei rozsziścia umożliwiającą zaciąganie kabla i osłaniająca złącza. Tuba osłonowa jest wielokrotnego użytku.

Multipatchcordy światłowodowe PTF-Easylink2 ze względów ekonomicznych są bardzo popularne w systemach okablowania strukturalnego, gdzie służą do połączeń między punktami dystrybucyjnymi. Jest to rozwiązanie typu "Plug&Play" co oznacza szybką i łatwą instalację, brak konieczności stosowania drogiego sprzętu, w efekcie mniejsze koszty w porównaniu z tradycyjnym spawaniem włókien do pigtaili.

Parametry mechaniczne i środowiskowe

| | | |
|--|--|--|
| Wytrzymałość wzdłużna na zaciąganie tuby osłonowej | IEC 61753-2-1 | 100N |
| Wytrzymałość na zgniatanie - punkt rozsziścia | EN 187101, IEC 60794-1-2-E3, no attenuation increase | 1000N |
| Zakres temperatur instalacji | EN 187101, IEC 60794-1-2-F1, no attenuation increase | -10... +50 [°C] |
| Eksplloatacja* | EN 187101, IEC 60794-1-2-F1, no attenuation increase | -30... +70 [°C] |
| Transport i składowanie | | -30... +70 [°C] |
| Maksymalne straty wtrąceniowe złącza | IEC 61300-3-4 | ≤ 0.3dB |
| Straty odbiciowe na złączu | IEC 61300-3-6 | RL≥65 dB(APC); RL≥50 dB(SM UPC); RL≥30 dB(MM PC) |

*zakres temperatur pracy zależny od typu kabla

Specyfikacja techniczna

| Parametr | | |
|---|--------------------------------|------|
| Średnica zewnętrzna rozsziścia [mm] | Ø 18 | Ø 21 |
| Długość punktu rozsziścia z odgiętką [mm] | 90 | 100 |
| Ilość włókien wychodzących z rozsziścia | 1-12 | 1-24 |
| Rodzaj wtyków rozsziścia | SC/SCA/E2/E2A/LC/LCA/FC/FCA/ST | |



Tuby osłonowe



Cechy i zalety

- Miejsce rozsziścia osłonięte tuleją metalową z odgiętką na kablu, zabezpieczającą przed nadmiernym zaginaniem kabla,
- Możliwość zakładania tuby osłonowej na odnogi rozsziścia, pozwalającej na zaciąganie kabla
- Szybka i łatwa instalacja,
- Rozwiązanie typu "Plug&Play",
- Bardzo popularne w systemach okablowania strukturalnego,
- Szeroka gama dostępnych wtyków światłowodowych,
- Wysoka jakość wykonania.

PTF EASYLINK 2 MULTIPATCHCORDY

Wielowłóknowe kable prekonektoryzowane PTF-Easylink 2

Schemat referencyjny

| Sposób rozszycia | Ilość i rodzaj wtyków (strona A) | Ilość i rodzaj wtyków (strona B) | Typ kabla/włókna | Długość całkowita [m] | Rozszycie (Strona A) | Rozszycie (Strona B) |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|-----------------------|---|---|
| PTF | -12SCA | -12SCA | -01A <ul style="list-style-type: none"> Pierwsze 2 cyfry: typ kabla Litera: typ włókna | -0100 | -1095M <ul style="list-style-type: none"> pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony A; trzy kolejne cyfry - długość maksymalna odnóg po stronie A [cm] ostatnia litera - średnica fanoutu strony A; | -1095N <ul style="list-style-type: none"> pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony B; trzy kolejne cyfry - długość maksymalna odnóg po stronie B [cm] ostatnia litera - średnica fanoutu strony B; |

| Dostępne wtyki | Dostępne kable | Typ włókna |
|---------------------------|----------------|--------------|
| 1200-rozszycie bez wtyków | 01-Exo-CO PE | A SMF G652D |
| 0000-brak rozszycia | 02-Exo-CO LSZH | B SMF G655 |
| SC-SC UPC | 03-EXO-CI PE | C SMF G656 |
| SCA-SC APC | 04-EXO-CI LSZH | D SMF G657A1 |
| E2-E2000 | 05-BDC-CO PE | E SMF G657A2 |
| E2A-E2000 APC | 06-BDC-CO LSZH | F SMF G657B2 |
| LC-LC UPC | 07-BDC-CI PE | G SMF G657B3 |
| LCA-LC APC | 08-BDC-CI LSZH | H MMF OM1 |
| FC-FC UPC | | I MMF OM2 |
| FCA-FC APC | | J MMF OM2+ |
| ST-ST UPC | | K MMF OM3 |
| | | L MMF OM4 |

| Sposoby rozszycia | Rodzaj tuby osłonowej |
|---------------------------|---|
| 0-odnogi równej długości* | N- brak tuby |
| 1-kaskada pojedyncza | M- tuba z metalowym końcem |
| 2-kaskada podwójna | P- tuba zakończona kapturem z tworzywa sztucznego |

*w przypadku braku tuby osłonowej.

| Maksymalna długość odnóg | Minimalna długość odnóg |
|---|-------------------------|
| 70cm – do 8 włókien z tubą osłonową | 50 cm |
| 95cm – od 9 do 24 włókien z tubą osłonową | |
| 200cm – do 24 włókien bez tuby osłonowej | |

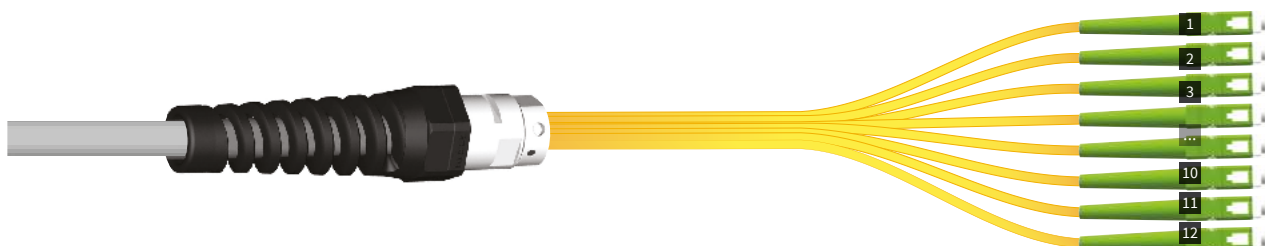
| Dostępne kaskady |
|--|
| W wykonaniach do 8 włókien z tubą osłonową możliwa tylko kaskada pojedyncza |
| W wykonaniach od 9 do 14 włókien z tubą osłonową możliwa kaskada pojedyncza lub podwójna |
| W wykonaniach od 15 do 24 włókien z tubą osłonową możliwa tylko kaskada pojedyncza |
| Kaskada pojedyncza- odnogi rozszycia o długości stopniowanej co 3cm |
| Kaskada podwójna- odnogi rozszycia stopniowane parami na długości co 3cm |

Przykład:

PTF-12SCA-12SCA-01A-0100-1095M-1095M

Prekonektoryzowany kabel EXO CO PE z włóknami G652D o długości 100m z 12 wtykami SC APC po obu stronach, kaskada pojedyncza po stronie A i B, długość maksymalna odnogi po stronie A i B- 95cm, tuba osłonowa z metalowym końcem po obu stronach, Easylink 2.

Schemat rozszycia PTF Easylink 2



TEF SAFEBRANCH 1 MULTIPATCHCORDY

Prekonektoryzowany kabel wielowłóknowy TEF SafeBranch 1

Prekonektoryzowany kabel wielowłóknowy TEF SafeBranch 1 jest idealnym rozwiązaniem do systemów FTTH zarówno wewnątrz, jak i zewnątrz budynkowych. Specjalna konstrukcja punktu rozszycia oparta na żywicy zapewnia doskonałą ochronę włókien zwłaszcza przy zastosowaniach zewnętrznych, nie powoduje również wzrostu tłumienia przy zmiennej temperaturze.

Multipatchcordy światłowodowe typu Safebranch 1 z fanoutami 1.8 mm i 2.8 mm mają doskonałe parametry przy naprężeniu wzdłużnym (fanout względem punktu rozszycia), a użycie tub 900 µm pozwala na prowadzenie włókien w istniejących, z reguły gęsto wyposażonych szafach/rackach. Owijka spiralna na wyjściu z punktu rozszycia zapobiega zagnianiu się tub 900 µm. Łatwa instalacja za pomocą opasek zaciskowych. Produkt jest dostępny z włóknami SM/ MM oraz z różnymi typami złącz światłowodowych.

Parametry mechaniczne i środowiskowe

| | | |
|--|---|--|
| Wytrzymałość wzdłużna na wyciąganie tuby z rozszycia | IEC 61753-2-1 | 7N-tuba 900µm 150N - fanout 1.8-2.8mm |
| Wytrzymałość na zgniatanie-punkt rozszycia | EN 187101, IEC 60794-1-2-E3, no attenuation increase | 1000N |
| Zakres temperatur instalacji | EN 187101, IEC 60794-1-2-F1, no attenuation increase | -10... +50 [°C] |
| Eksplotacja* | EN 187101, IEC 60794-1-2-F1, no attenuation increase | -25... +70 [°C] |
| Transport i składowanie | | -25... +70 [°C] |
| Maksymalne straty wtrąceniowe złącza | IEC 61300-3-4 | ≤ 0.3dB |
| Straty odbiciowe na złączu | IEC 61300-3-6 | RL≥65 dB(APC); RL≥50 dB(SM UPC); RL≥30 dB(MM PC) |

*zakres temperatur pracy zależny od typu kabla

Specyfikacja techniczna

| Parametr | | | | | |
|---|--------------------------------------|----------------------------------|-------|-------|---------|
| Średnica zewnętrzna punktu rozszycia [mm] | Ø 15 | Ø 18 | Ø 22* | Ø 24* | Ø 27* |
| Długość punktu rozszycia [mm] | 40 - (0.9mm) 55 - (1.8- 2.8mm) | 55 (0.9mm) 65 (1.8- 2.8mm) | 65 | 70 | 80 |
| Liczba włókien w tubach 0.9mm | 1-48 | 49-96** | | | |
| Liczba włókien w fanoutach 1.8mm | 1-14 | 15-18 | 19-24 | 25-36 | 37-48** |
| Liczba włókien w fanoutach 2.8mm | 1-10 | 11-16 | 17-22 | 23-32 | 33-48** |
| Rodzaj wtyków rozszycia | SC/SCA/E2/E2A/LC/LCA/FC/FCA/ST | | | | |

*Ø 22 - Ø 27 przystosowane do fanoutów 1.8 - 2.8mm

** Możliwość wykonania kabli prekonektoryzowanych z większą ilością włókien po konsultacji z działem handlowym.



Cechy i zalety

- Konstrukcja punktu rozszycia oparta na żywicy - doskonała ochrona włókien przy zastosowaniach zewnętrznych,
- Brak wzrostu IL przy zmiennej temperaturze,
- Szeroka gama dostępnych wtyków światłowodowych,
- Wysoka wytrzymałość punktu rozszycia na zgniatanie,
- Zastosowanie owijki spiralnej na wyjściu z punktu rozszycia, co zapobiega zagnianiu się tub 900 µm,
- Wysoka jakość wykonania,
- Szeroka gama złącz światłowodowych,
- Idealne rozwiązanie dla aplikacji FTTH.



TEF SAFEBRANCH 1 MULTIPATCHCORDY

Prekonektoryzowany kabel wielowłóknowy TEF SafeBranch 1

Schemat referencyjny

| Sposób rozszycia | Ilość i rodzaj wtyków (strona A) | Ilość i rodzaj wtyków (strona B) | Typ kabla/włókna | Długość całkowita [m] | Rozszycie (Strona A) | Rozszycie (Strona B) |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|-----------------------|--|--|
| TEF | -24SCA | -24SCA | -01A <ul style="list-style-type: none"> Pierwsze 2 cyfry: typ kabla Litera: typ włókna | -0100 | -01201 <ul style="list-style-type: none"> pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony A; trzy kolejne cyfry - długość maksymalna odnóg po stronie A [cm] ostatnia cyfra - średnica fanoutu strony A; | -11200 <ul style="list-style-type: none"> pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony B; trzy kolejne cyfry - długość maksymalna odnóg po stronie B [cm] ostatnia cyfra - średnica fanoutu strony B; |

| Dostępne wtyki | Dostępne kable | Typ włókna |
|---------------------------|----------------|--------------|
| 2400-rozszycie bez wtyków | 01-EXO-CO PE | A SMF G652D |
| 0000-brak rozszycia | 02-EXO-CO LSZH | B SMF G655 |
| SC-SC UPC | 03-EXO-CI PE | C SMF G656 |
| SCA-SC APC | 04-EXO-CI LSZH | D SMF G657A1 |
| E2-E2000 | 05-BDC-CO PE | E SMF G657A2 |
| E2A-E2000 APC | 06-BDC-CO LSZH | F SMF G657B2 |
| LC-LC UPC | 07-BDC-CI PE | G SMF G657B3 |
| LCA-LC APC | 08-BDC-CI LSZH | H MMF OM1 |
| FC-FC UPC | 24-BURRY DAC | I MMF OM2 |
| FCA-FC APC | 25-CDI-M | J MMF OM2+ |
| ST-ST UPC | 27-CDI | K MMF OM3 |
| | 28-AERO DF 03 | L MMF OM4 |
| | 33-CDAD | |
| | 35-FTTA DAC | |
| | 41-MK-LX4 | |
| | 42-MK-LX6 | |

| Sposoby rozszycia | Dostępne fanouty w zależności od typu: |
|--------------------------|--|
| 0-odnogi równej długości | 0-tuba 900µm |
| 1-kaskada pojedyncza | 1-fanout 1.8mm |
| 2-kaskada podwójna | 2-fanout 2.8mm |

Maksymalna długość odnóg w standardowym wykonaniu 200cm, minimalna 50cm.

Wykonanie odnóg o innych długościach możliwe po konsultacji z działem handlowym.

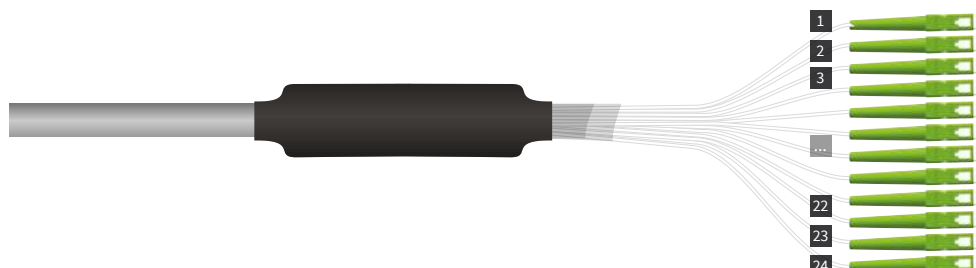
| Dostępne kaskady |
|--|
| Kaskada pojedyncza- odnogi rozszycia o długości stopniowanej co 3cm |
| Kaskada podwójna- odnogi rozszycia stopniowane parami na długości co 3cm |

Przykład:

TEF-24SCA-24SCA-01A-0100-01201-11200

Prekonektoryzowany kabel wielowłóknowy EXO CO PE z włóknami G652D o długości 100m z 24 wtykami SC APC po obu stronach, odnogi równe na fanoutach 1.8mm o długości 120cm po stronie A, kaskada pojedyncza na tubach 900 µm po stronie B, długość maksymalna odnogi strony B 120cm, SafeBranch 1.

Schemat rozszycia TEF SafeBranch 1



TEFM9 SAFEBRANCH 2 MULTIPATCHCORDY

Prekonektoryzowane kable wielowłóknowe TEFM9 SafeBranch 2

Prekonektoryzowane kable wielowłóknowe TEFM9 SafeBranch 2 są idealnym rozwiązaniem dla aplikacji FTTX, gdzie przestrzeń jest ograniczona. Zastosowanie tub 900 µm pozwala na prowadzenie włókien w istniejących, z reguły gęsto wyposażonych szafach/rackach. Specjalna konstrukcja punktu rozszycia oparta na żywicy zapewnia doskonałą ochronę włókien zwłaszcza przy zastosowaniach zewnętrznych, nie powoduje również wzrostów tłumienia przy zmiennej temperaturze. Owijka spiralna na wyjściu z punktu rozszycia zapobiega zagnianiu się tub 900 µm, a zastosowana tuleja metalowa punktu rozszycia pozwala na niezawodną i łatwą instalację produktu za pomocą opasek zaciskowych, bez obaw o uszkodzenie włókien. Produkt jest dostępny z włóknami SM/MM oraz z różnymi typami złączy.

Parametry mechaniczne i środowiskowe

| | | |
|--|--|--|
| Wytrzymałość wzdłużna na wyciąganie tuby z rozszycia | IEC 61753-2-1 | 7N |
| Wytrzymałość na zgniatanie-punkt rozszycia | EN 187101, IEC 60794-1-2-E3, no attenuation increase | 1000N |
| Zakres temperatur instalacji | EN 187101, IEC 60794-1-2-F1, no attenuation increase | -10... +50 [°C] |
| Eksploatacja* | EN 187101, IEC 60794-1-2-F1, no attenuation increase | -25... +70 [°C] |
| Transport i składowanie | EN 187101, IEC 60794-1-2-F1, no attenuation increase | -25... +70 [°C] |
| Maksymalne straty wtrąceniowe złącza | IEC 61300-3-4 | ≤ 0.3dB |
| Straty odbiciowe na złączu | IEC 61300-3-6 | RL≥65 dB(APC); RL≥50 dB(SM UPC); RL≥30 dB(MM PC) |

*zakres temperatur pracy zależy od typu kabla

Specyfikacja techniczna

| Parametr | |
|--|--------------------------------|
| Średnica zewnętrzna punktu rozszycia[mm] | ∅ 10 |
| Długość punktu rozszycia [mm] | 30 |
| Liczba odnóg rozszycia | 1-12 |
| Typ złącza | SC/SCA/E2/E2A/LC/LCA/FC/FCA/ST |



Cechy i zalety

- Konstrukcja punktu rozszycia oparta na żywicy - doskonała ochrona włókien przy zastosowaniach zewnętrznych,
- Brak wzrostu IL przy zmiennej temperaturze,
- Szeroka gama dostępnych wtyków światłowodowych,
- Wysoka wytrzymałość punktu rozszycia na zgniatanie,
- Zastosowanie owijki spiralnej na wyjściu z punktu rozszycia, co zapobiega zagnianiu się tub 900 µm,
- Wysoka jakość wykonania,
- Szeroka gama złączy światłowodowych,
- Idealne rozwiązanie dla aplikacji FTTX.

TEFM9 SAFEBRANCH 2 MULTIPATCHCORDY

Prekonektoryzowane kable wielowłóknowe TEFM9 SafeBranch 2

Schemat referencyjny

| Sposób rozszycia | Ilość i rodzaj wtyków (strona A) | Ilość i rodzaj wtyków (strona B) | Typ kabla/włókna | Długość całkowita [m] | Rozszycie (Strona A) | Rozszycie (Strona B) |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|-----------------------|---|--|
| TEFM9 | -12SCA | -12SCA | -01A <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsze 2 cyfry: typ kabla • Litera: typ włókna | -0100 | -0120 <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony A • Trzy kolejne cyfry - maksymalna długość odnóg strony A [cm] | -1120 <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony B • Trzy ostatnie cyfry - maksymalna długość odnóg strony B [cm] |

| Dostępne wtyki | Dostępne kable | Typ włókna |
|---------------------------|----------------|--------------|
| 0400-rozszycie bez wtyków | 01-EXO-CO PE | A SMF G652D |
| 0000-brak rozszycia | 02-EXO-CO LSZH | B SMF G655 |
| SC-SC UPC | 03-EXO-CI PE | C SMF G656 |
| SCA-SC APC | 04-EXO-CI LSZH | D SMF G657A1 |
| E2-E2000 | 24-BURRY DAC | E SMF G657A2 |
| E2A-E2000 APC | 35-FTTA DAC | F SMF G657B2 |
| LC-LC UPC | 39-MK-CX | G SMF G657B3 |
| LCA-LC APC | 40-MK-DX | H MMF OM1 |
| FC-FC UPC | | I MMF OM2 |
| FCA-FC APC | | J MMF OM2+ |
| ST-ST UPC | | K MMF OM3 |
| | | L MMF OM4 |

| Sposoby rozszycia |
|--------------------------|
| 0-odnogi równej długości |
| 1-kaskada pojedyncza |
| 2-kaskada podwójna |

Maksymalna długość odnóg w standardowym wykonaniu 200cm, minimalna 50cm.

Wykonanie odnóg o innych długościach możliwe po konsultacji z działem handlowym.

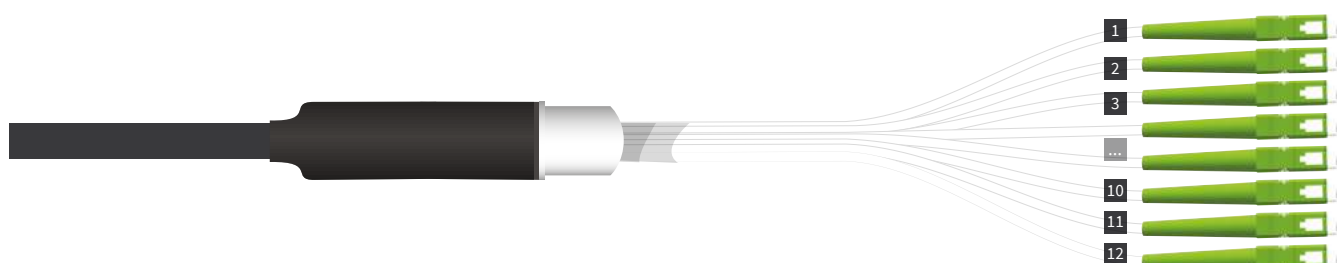
| Dostępne kaskady |
|--|
| Kaskada pojedyncza- odnogi rozszycia o długości stopniowanej co 3cm |
| Kaskada podwójna- odnogi rozszycia stopniowane parami na długości co 3cm |

Przykład:

TEFM9-12SCA-12SCA-01A-0100-0120-1120

Prekonektoryzowany kabel wielowłóknowy EXO CO PE z włóknami G652D o długości 100m z 12 wtykami SC APC po obu stronach, odnogi równej długości po stronie A - 120cm, kaskada pojedyncza po stronie B, długość maksymalna odnogi B 120cm, SafeBranch 2.

Schemat rozszycia TEFM9 SafeBranch 2



TEFM SAFEBRANCH 3 MULTIPATCHCORDY

Prekonektoryzowany kabel TEFM SafeBranch 3

Prekonektoryzowany kabel TEFM SafeBranch 3 jest idealnym rozwiązaniem do aplikacji FTTA. Kabel został zaprojektowany do utworzenia połączenia optycznego między głowicą anteny RRU (Remote Radio Unit) a stacją bazową BTS (Base Transceiver Station). Specjalna konstrukcja oparta na fanoutach wzmacnianych kevlarom oraz wypełnieniu punktu rozszycia żywicą tworzy produkt odporny na warunki zewnętrzne, jakie cechują instalacje Fiber To The Antena (FTTA). Produkt jest dostępny z włóknami SM/MM oraz z różnymi typami złączy.

Duża wytrzymałość mechaniczna oraz odporność na warunki zewnętrzne multipatchcordów światłowodowych typu TEFM pozwala na aplikację produktu nie tylko w rozwiązaniach typu FTTA, ale także innych wymagających środowiskach. Fabrycznie montowane oraz testowane złącza umożliwiają szybką i łatwą instalację na obiekcie.

Parametry mechaniczne i środowiskowe

| | | |
|--|--|--|
| Wytrzymałość wzdłużna na wyciąganie tuby z rozszycia | IEC 61753-2-1 | 150N |
| Wytrzymałość na zgniatanie-punkt rozszycia | EN 187101, IEC 60794-1-2-E3, no attenuation increase | 1000N |
| Zakres temperatur instalacji | EN 187101, IEC 60794-1-2-F1, no attenuation increase | -10... +50 [°C] |
| Eksploatacja* | EN 187101, IEC 60794-1-2-F1, no attenuation increase | -40... +70 [°C]* |
| Transport i składowanie | | -40... +70 [°C] |
| Maksymalne straty wtrąceniowe złącza | IEC 61300-3-4 | ≤ 0.3dB |
| Straty odbiciowe na złączu | IEC 61300-3-6 | RL≥65 dB(APC); RL≥50 dB(SM UPC); RL≥30 dB(MM PC) |

*zakres temperatur pracy zależy od typu kabla

Specyfikacja techniczna

| Parametr | | |
|--|--------------------------------|------|
| Średnica zewnętrzna punktu rozszycia[mm] | Ø 10 | Ø 12 |
| Długość punktu rozszycia [mm] | 30 | 30 |
| Liczba odnóg rozszycia w fanoutach 1.8mm | 1-2 | 3-4 |
| Liczba odnóg rozszycia w fanoutach 2.8mm | 1-2 | 3-4 |
| Typ złącza | SC/SCA/E2/E2A/LC/LCA/FC/FCA/ST | |



Cechy i zalety

- Punkt rozszycia wypełniony żywicą,
- Produkt odporny na warunki zewnętrzne,
- Brak wzrostu IL przy zmiennej temperaturze,
- Idealne rozwiązanie dla aplikacji FTTA,
- Duża wytrzymałość mechaniczna,
- Wysoka jakość wykonania,
- Szeroka gama dostępnych wtyków światłowodowych.

TEFM SAFEBRANCH 3 MULTIPATCHCORDY

Prekonektoryzowany kabel wielowłóknowy TEFM SafeBranch 3

Schemat referencyjny

| Sposób rozszycia | Ilość i rodzaj wtyków (strona A) | Ilość i rodzaj wtyków (strona B) | Typ kabla/włókna | Długość całkowita [m] | Rozszycie (Strona A) | Rozszycie (Strona B) |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|-----------------------|--|---|
| TEFM | -02SCA | -02SCA | -01A <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsze 2 cyfry: typ kabla • Litera: typ włókna | -0100 | -1120 <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsza cyfra - typ fanoutu strony A • Trzy kolejne cyfry - maksymalna długość odnóg strony A [cm] | -1120 <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsza cyfra - typ fanoutu strony B • Trzy ostatnie cyfry - maksymalna długość odnóg strony B [cm] |

| Dostępne wtyki | Dostępne kable | Typ włókna |
|---------------------------|----------------|--------------|
| 0400-rozszycie bez wtyków | 01-EXO-C0 PE | A SMF G652D |
| 0000-brak rozszycia | 02-EXO-C0 LSZH | B SMF G655 |
| SC-SC UPC | 03-EXO-CI PE | C SMF G656 |
| SCA-SC APC | 04-EXO-CI LSZH | D SMF G657A1 |
| E2-E2000 | 24-BURRY DAC | E SMF G657A2 |
| E2A-E2000 APC | 35-FTTA DAC | F SMF G657B2 |
| LC-LC UPC | 39-MK-CX | G SMF G657B3 |
| LCA-LC APC | 40-MK-DX | H MMF OM1 |
| FC-FC UPC | | I MMF OM2 |
| FCA-FC APC | | J MMF OM2+ |
| ST-ST UPC | | K MMF OM3 |
| | | L MMF OM4 |

| Dostępne fanouty w zależności od typu: |
|--|
| 1-fanout 1.8mm |
| 2-fanout 2.8mm |

Maksymalna długość odnóg w standardowym wykonaniu 200cm, minimalna 50cm.

Wykonanie odnóg o innych długościach możliwe po konsultacji z działem handlowym.

Przykład:

TEFM-2SCA-2SCA-01A-0100-1120-1120

Prekonektoryzowany kabel EXO C0 PE z włóknami G652D o długości 100m z dwoma wtykami SC APC na fanoutach 1.8 mm po obu stronach, jednakowa długość strony A i B -120cm, SafeBranch 3.

Schemat rozszycia TEFM SafeBranch 3



TEFC9 SAFEBRANCH 4 MULTIPATCHCORDY

Wielo



Cechy i zalety

- Konstrukcja punktu rozszycia oparta o żywicę,
- Produkt odporny na warunki zewnętrzne,
- Brak wzrostu IL przy zmiennej temperaturze,
- Idealne rozwiązanie dla aplikacji FTTx,
- Wysoka wytrzymałość punktu rozszycia na zgniatanie,
- Wysoka jakość wykonania,
- Oszczędność miejsca pod przyszłe instalacje dzięki zastosowaniu tub 900 µm oraz mikrokabli,
- Szeroka gama dostępnych wtyków światłowodowych.



TEFC9 SAFEBRANCH 4 MULTIPATCHCORDY

Prekonektoryzowany kabel wielowłóknowy TEFC9 SafeBranch 4

Schemat referencyjny

| Sposób rozszycia | Ilość i rodzaj wtyków (strona A) | Ilość i rodzaj wtyków (strona B) | Typ kabla/włókna | Długość całkowita [m] | Rozszycie (Strona A) | Rozszycie (Strona B) |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|-----------------------|---|--|
| TEFC9 | -24SCA | -24SCA | -01A <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsze 2 cyfry: typ kabla • Litera: typ włókna | -0100 | 0120 <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony A • Trzy kolejne cyfry - maksymalna długość odnog strony A [cm] | 1120 <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsza cyfra – sposób rozszycia strony B • Trzy ostatnie cyfry - maksymalna długość odnog strony B [cm] |

| Dostępne wtyki | Dostępne kable | Typ włókna |
|---------------------------|----------------|--------------|
| 0400-rozszycie bez wtyków | 01-EXO-C0 PE | A SMF G652D |
| 0000-brak rozszycia | 02-EXO-C0 LSZH | B SMF G655 |
| SC-SC UPC | 03-EXO-CI PE | C SMF G656 |
| SCA-SC APC | 04-EXO-CI LSZH | D SMF G657A1 |
| E2-E2000 | 05-BDC-C0 PE | E SMF G657A2 |
| E2A-E2000 APC | 06-BDC-C0 LSZH | F SMF G657B2 |
| LC-LC UPC | 07-BDC-CI PE | G SMF G657B3 |
| LCA-LC APC | 08-BDC-CI LSZH | H MMF OM1 |
| FC-FC UPC | 24-BURRY DAC | I MMF OM2 |
| FCA-FC APC | 28-AERO DF 03 | J MMF OM2+ |
| ST-ST UPC | 35-FTTA DAC | K MMF OM3 |
| | 41-MK-LX4 | L MMF OM4 |
| | 42-MK-LX6 | |

| Sposoby rozszycia |
|--------------------------|
| 0-odnogi równej długości |
| 1-kaskada pojedyncza |
| 2-kaskada podwójna |

Maksymalna długość odnog w standardowym wykonaniu 200cm, minimalna 50cm.
Wykonanie odnog o innych długościach możliwe po konsultacji z działem handlowym.

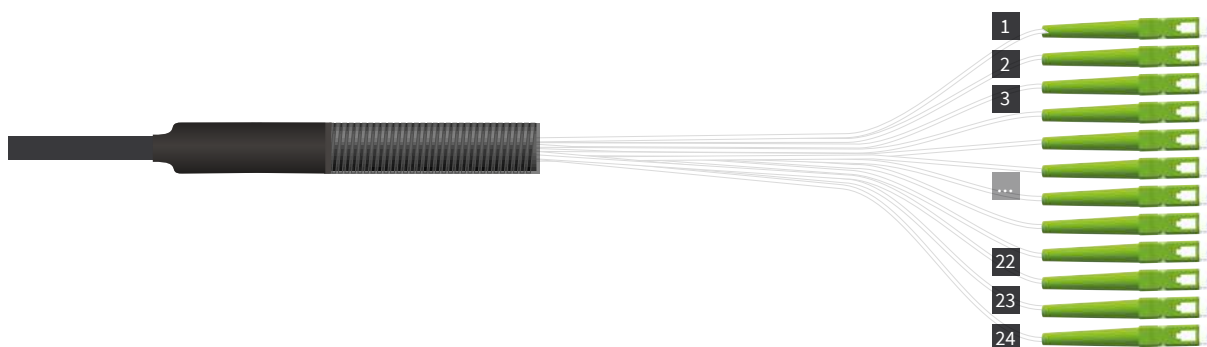
| Dostępne kaskady |
|--|
| Kaskada pojedyncza- odnogi rozszycia o długości stopniowanej co 3cm |
| Kaskada podwójna- odnogi rozszycia stopniowane parami na długości co 3cm |

Przykład:

TEFC9-24SCA-24SCA-01A-0100-0120-1120

Prekonektoryzowany kabel wielowłóknowy EXO C0 PE z włóknami G652D o długości 100m z 24 wtykami SC APC po obu stronach, odnogi równej długości po stronie A - 120cm, kaskada pojedyncza po stronie B, maksymalna długość odnogi strony B - 120cm, SafeBranch 4.

Schemat rozszycia TEFC9 SafeBranch 4



MULTIPATCHCORDY W RURACH KARBOWANYCH

Wielowłoknowe kable prekonektoryzowane w rurach karbowanych

Kable prekonektoryzowane w rurze karbowanej pozwalają na szybką i łatwą instalację kabla w podłogach teletechnicznych lub wprost w betonie. Rura karbowana zakładana na kabel optyczny stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi zwłaszcza zgnieciem. Jest to rozwiązanie szczególnie popularne w nowopowstałych budynkach gdzie sieć jest dopiero instalowana, umożliwia ewentualną wymianę kabla w późniejszym czasie.

Jest to rozwiązanie typu Plug and Play co oznacza brak konieczności stosowania drogiego sprzętu, w efekcie mniejsze koszty w porównaniu z tradycyjnym spawaniem włókien do pigtaili.



Schemat referencyjny

| Sposób rozszycia | Typ rozszycia | Ilość i rodzaj wtyków (strona A) | Ilość i rodzaj wtyków (strona B) | Typ kabla/włókna | Długość całkowita [m] | Rozszycie (Strona A) | Rozszycie (Strona B) |
|------------------|---------------|----------------------------------|----------------------------------|--|-----------------------|---|--|
| C16* | -1 | -12SCA | -12SCA | -01A <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsze 2 cyfry: typ kabla • Litera: typ włókna | -0100 | 01201 <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony A • Trzy kolejne cyfry - maksymalna długość odnog strony A [cm] • Ostatnia cyfra - średnica fanoutu strony A | 11200 <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony B • Trzy ostatnie cyfry - maksymalna długość odnog strony B [cm] • Ostatnia cyfra - średnica fanoutu strony B |

*Litera - kabel w rurze karbowanej, dwie cyfry - średnica zewnętrzna rury karbowanej.

| Dostępne średnice peszli | Typ rozszycia | Dostępne wtyki | Dostępne kable | Typ włókna |
|--------------------------|---------------|---------------------------|----------------|--------------|
| 7mm | 1-TCF | 0400-rozszycie bez wtyków | 01-EXO-CO PE | A SMF G652D |
| 10mm | 2-TEF | 0000-brak rozszycia | 02-EXO-CO LSZH | B SMF G655 |
| 11mm | 3-PTF | SC-SC UPC | 03-EXO-CI PE | C SMF G656 |
| 12mm | 4-TEFM | SCA-SC APC | 04-EXO-CI LSZH | D SMF G657A1 |
| 14mm | 5-TEFM9 | E2-E2000 | 05-BDC-CO PE | E SMF G657A2 |
| 16mm | 6-HF | E2A-E2000 APC | 06-BDC-CO LSZH | F SMF G657B2 |
| 18mm | | LC-LC UPC | 07-BDC-CI PE | G SMF G657B3 |
| 20mm | | LCA-LC APC | 08-BDC-CI LSZH | H MMF OM1 |
| 22mm | | FC-FC UPC | 24-BURRY DAC | I MMF OM2 |
| 25mm | | FCA-FC APC | 25-CDI-M | J MMF OM2+ |
| 32mm | | | 27-CDI | K MMF OM3 |
| | | | 28-AERO DF 03 | L MMF OM4 |
| | | | 33-CDAD | |
| | | | 35-FTTA DAC | |
| | | | 41-MK-LX4 | |
| | | | 42-MK-LX6 | |

Długość rury karbowanej jest równa długości kabla między rozszyciami pomniejszonej o 0.5m w przypadku kabla jednostronnie zakończanego lub o 1m w przypadku kabla obustronnie zakończanego

| Sposoby rozszycia | Dostępne fanouty w zależności od typu: |
|--------------------------|--|
| 0-odnogi równej długości | 0-tuba 900µm |
| 1-kaskada pojedyncza | 1-fanout 1.8mm |
| 2-kaskada podwójna | 2-fanout 2.8mm |

Maksymalna długość odnog w standardowym wykonaniu 200cm, minimalna: 50cm; wykonanie odnog o innych długościach możliwe po konsultacji z działem handlowym.

| Dostępne kaskady |
|--|
| Kaskada pojedyncza- odnogi rozszycia o długości stopniowanej co 3cm |
| Kaskada podwójna- odnogi rozszycia stopniowane parami na długości co 3cm |

Przykład:

C16-1-12SCA-12SCA-01A-0100-01201-11200

Prekonektoryzowany kabel EXO CO PE osłonięty rurą karbowaną o średnicy zewnętrznej 16mm z włóknami G652D długości 100m z 12 wtykami SC APC po obu stronach, odnogi równe na fanocie 1.8 długości 120cm po stronie A, kaskada pojedyncza na tubach 900µm po stronie B, długość maksymalna odnogi strony B 120cm, Easylink 1.

TCEF MULTIPATCHCORDY

Rozszycia hybrydowe

Wielowłóknowy kabel prekonektoryzowany TCEF z rozszyciem typu TCF po stronie A i rozszyciem typu TEF po stronie B. Specyfikacja techniczna oraz parametry mechaniczne i środowiskowe dostępne są na stronach dedykowanych tym rozwiązaniom.

Schemat referencyjny

| Sposób rozszycia | Ilość i rodzaj wtyków (strona A) | Ilość i rodzaj wtyków (strona B) | Typ kabla/włókna | Długość całkowita [m] | Rozszycie (Strona A) | Rozszycie (Strona B) |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|-----------------------|---|--|
| TCEF | -12SCA | -12SCA | -01A <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsze 2 cyfry: typ kabla • Litera: typ włókna | -0100 | 01201 <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony A • Trzy kolejne cyfry - maksymalna długość odnóg strony A [cm] • Ostatnia cyfra - średnica fanoutu strony A | 11200 <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony B • Trzy ostatnie cyfry - maksymalna długość odnóg strony B [cm] • Ostatnia cyfra - średnica fanoutu strony B |

| Dostępne wtyki | Dostępne kable | Typ włókna |
|---------------------------|----------------|--------------|
| 1200-rozszycie bez wtyków | 01-EXO-CO PE | A SMF G652D |
| SC-SC UPC | 02-EXO-CO LSZH | B SMF G655 |
| SCA-SC APC | 03-EXO-CI PE | C SMF G656 |
| E2-E2000 | 04-EXO-CI LSZH | D SMF G657A1 |
| E2A-E2000 APC | 05-BDC-CO PE | E SMF G657A2 |
| LC-LC UPC | 06-BDC-CO LSZH | F SMF G657B2 |
| LCA-LC APC | 07-BDC-CI PE | G SMF G657B3 |
| FC-FC UPC | 08-BDC-CI LSZH | H MMF OM1 |
| FCA-FC APC | 24-BURRY DAC | I MMF OM2 |
| ST-ST UPC | 25-CDI-M | J MMF OM2+ |
| | 27-CDI | K MMF OM3 |
| | 28-AERO DF 03 | L MMF OM4 |
| | 33-CDAD | |
| | 35-FTTA DAC | |
| | 41-MK-LX4 | |
| | 42-MK-LX6 | |

| Sposoby rozszycia | Dostępne fanouty w zależności od typu: |
|--------------------------|--|
| 0-odnogi równej długości | 0-tuba 900µm |
| 1-kaskada pojedyncza | 1-fanout 1.8mm |
| 2-kaskada podwójna | 2-fanout 2.8mm |

Maksymalna długość odnóg w standardowym wykonaniu 200cm, minimalna 50cm.

Wykonanie odnóg o innych długościach możliwe po konsultacji z działem handlowym.

| Dostępne kaskady |
|--|
| Kaskada pojedyncza- odnogi rozszycia o długości stopniowanej co 3cm |
| Kaskada podwójna- odnogi rozszycia stopniowane parami na długości co 3cm |

Przykład:

TCEF-12SCA-12SCA-01A-0100-01201-11200

Prekonektoryzowany kabel wielowłóknowy EXO CO PE z włóknami G652D o długości 100m z 12 wtykami SC APC po obu stronach, odnogi równe na fanoutach 1.8mm o długości 120cm po stronie A, kaskada pojedyncza na tubach 900 µm po stronie B, długość maksymalna odnogi strony B 120cm, Easylink 1 - SafeBranch 1.

Rozszycie TEF



Rozszycie TCF



TPEF MULTIPATCHCORDY

Rozszycia hybrydowe

Wielowłoknowy kabel prekonektoryzowany TPEF z rozszyciem typu PTF po stronie A i rozszyciem typu TEF po stronie B. Specyfikacja techniczna oraz parametry mechaniczne i środowiskowe dostępne są na stronach dedykowanych tym rozwiązaniom.

Schemat referencyjny

| Sposób rozszycia | Ilość i rodzaj wtyków (strona A) | Ilość i rodzaj wtyków (strona B) | Typ kabla/włókna | Długość całkowita [m] | Rozszycie (Strona A) | Rozszycie (Strona B) |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|-----------------------|---|--|
| TPEF | -12SCA | -12SCA | -01A <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsze 2 cyfry: typ kabla • Litera: typ włókna | -0100 | 1095M <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony A • Trzy kolejne cyfry - maksymalna długość odnog strony A [cm] • Ostatnia litera - rodzaj tuby osłonowej po stronie A | 11201 <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony B • Trzy ostatnie cyfry - maksymalna długość odnog strony B [cm] • Ostatnia cyfra - średnica fanoutu strony B |

| Dostępne wtyki | Dostępne kable | Typ włókna |
|---------------------------|----------------|--------------|
| 1200-rozszycie bez wtyków | 01-EXO-CO PE | A SMF G652D |
| SC-SC UPC | 02-EXO-CO LSZH | B SMF G655 |
| SCA-SC APC | 03-EXO-CI PE | C SMF G656 |
| E2-E2000 | 04-EXO-CI LSZH | D SMF G657A1 |
| E2A-E2000 APC | 05-BDC-CO PE | E SMF G657A2 |
| LC-LC UPC | 06-BDC-CO LSZH | F SMF G657B2 |
| LCA-LC APC | 07-BDC-CI PE | G SMF G657B3 |
| FC-FC UPC | 08-BDC-CI LSZH | H MMF OM1 |
| FCA-FC APC | | I MMF OM2 |
| ST-ST UPC | | J MMF OM2+ |
| | | K MMF OM3 |
| | | L MMF OM4 |

Przykład:

TPEF-12SCA-12SCA-01A-0100-1095M-11201

Prekonektoryzowany kabel wielowłoknowy EXO CO PE z włóknami G652D o długości 100m z 12 wtykami SC APC po obu stronach, kaskada pojedyncza po stronie A, długość maksymalna odnogi (str. A): 95cm, tuba osłonowa z metalowym końcem, kaskada pojedyncza na fanoutach 1.8 mm po stronie B, długość maksymalna odnogi strony B 120cm, Easylink 2 - SafeBranch 1.



| Sposoby rozszycia | | Warianty | |
|---------------------------|--------------------------|---|-------------------|
| Strona A (PTF) | Strona B (TEF) | Rodzaj tuby osłonowej (PTF) | Typ fanoutu (TEF) |
| 0-odnogi równej długości* | 0-odnogi równej długości | N- brak tuby | 0-tuba 900µm |
| 1-kaskada pojedyncza | 1-kaskada pojedyncza | M- tuba z metalowym końcem | 1-fanout 1.8mm |
| 2-kaskada podwójna | 2-kaskada podwójna | P- tuba zakończona kapturem z tworzywa sztucznego | 2-fanout 2.8mm |

*w przypadku braku tuby osłonowej.

| Maksymalna długość odnog | | Minimalna długość odnog | |
|---|----------------|-------------------------|----------------|
| Strona A (PTF) | Strona B (TEF) | Strona A (PTF) | Strona B (TEF) |
| 70cm – do 8 włókien z tubą osłonową | 200cm | 50 cm | |
| 95cm – od 9 do 24 włókien z tubą osłonową | | | |
| 200cm – do 24 włókien bez tuby osłonowej | | | |

Wykonanie odnog o innych długościach możliwe po konsultacji z działem handlowym.

| Dostępne kaskady | |
|--|--|
| Strona A (PTF) | Strona B (TEF) |
| W wykonaniach do 8 włókien z tubą osłonową możliwa tylko kaskada pojedyncza | Kaskada pojedyncza- odnogi rozszycia o długości stopniowanej co 3cm |
| W wykonaniach od 9 do 14 włókien z tubą osłonową możliwa kaskada pojedyncza lub podwójna | Kaskada podwójna- odnogi rozszycia stopniowane parami na długości co 3cm |
| W wykonaniach od 15 do 24 włókien z tubą osłonową możliwa tylko kaskada pojedyncza | |
| Kaskada pojedyncza- odnogi rozszycia o długości stopniowanej co 3cm | |
| Kaskada podwójna- odnogi rozszycia stopniowane parami na długości co 3cm | |

TPCF MULTIPATCHCORDY

Rozszycia hybrydowe

Wielowłoknowy kabel prekonektoryzowany TPCF z rozszyciem typu PTF po stronie A i rozszyciem typu TCF po stronie B. Specyfikacja techniczna oraz parametry mechaniczne i środowiskowe dostępne są na stronach dedykowanych tym rozwiązaniu.

Schemat referencyjny

| Sposób rozszycia | Ilość i rodzaj wtyków (strona A) | Ilość i rodzaj wtyków (strona B) | Typ kabla/włókna | Długość całkowita [m] | Rozszycie (Strona A) | Rozszycie (Strona B) |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|-----------------------|---|--|
| TPCF | -12SCA | -12SCA | -01A <ul style="list-style-type: none"> Pierwsze 2 cyfry: typ kabla Litera: typ włókna | -0100 | 1095M <ul style="list-style-type: none"> Pierwsza cyfra - sposób rozszycia strony A Trzy kolejne cyfry - maksymalna długość odnóg strony A [cm] Ostatnia litera - rodzaj tuby osłonowej po stronie A | 11201 <ul style="list-style-type: none"> Pierwsza cyfra – sposób rozszycia strony B Trzy ostatnie cyfry - maksymalna długość odnóg strony B [cm] Ostatnia cyfra - średnica fanoutu strony B |

| Dostępne wtyki | Dostępne kable | Typ włókna |
|---------------------------|----------------|--------------|
| 1200-rozszycie bez wtyków | 01-EXO-CO PE | A SMF G652D |
| SC-SC UPC | 02-EXO-CO LSZH | B SMF G655 |
| SCA-SC APC | 03-EXO-CI PE | C SMF G656 |
| E2-E2000 | 04-EXO-CI LSZH | D SMF G657A1 |
| E2A-E2000 APC | 05-BDC-CO PE | E SMF G657A2 |
| LC-LC UPC | 06-BDC-CO LSZH | F SMF G657B2 |
| LCA-LC APC | 07-BDC-CI PE | G SMF G657B3 |
| FC-FC UPC | 08-BDC-CI LSZH | H MMF OM1 |
| FCA-FC APC | | I MMF OM2 |
| ST-ST UPC | | J MMF OM2+ |
| | | K MMF OM3 |
| | | L MMF OM4 |

Przykład:

TPCF-12SCA-12SCA-01A-0100-1095M-11201

Prekonektoryzowany kabel wielowłoknowy EXO CO PE z włóknami G652D o długości 100m z 12 wtykami SC APC po obu stronach, kaskada pojedyncza po stronie A, długość maksymalna odnogi (str. A): 95cm, tuba osłonowa z metalowym końcem, kaskada pojedyncza na fanoutach 1.8 mm po stronie B, długość maksymalna odnogi strony B 120cm, Easylink 2 - Easylink 1.



| Sposoby rozszycia | | Warianty | |
|---------------------------|--------------------------|---|-------------------|
| Strona A (PTF) | Strona B (TCF) | Rodzaj tuby osłonowej (PTF) | Typ fanoutu (TCF) |
| 0-odnogi równej długości* | 0-odnogi równej długości | N- brak tuby | 0-tuba 900µm |
| 1-kaskada pojedyncza | 1-kaskada pojedyncza | M- tuba z metalowym końcem | 1-fanout 1.8mm |
| 2-kaskada podwójna | 2-kaskada podwójna | P- tuba zakończona kapturem z tworzywa sztucznego | 2-fanout 2.8mm |

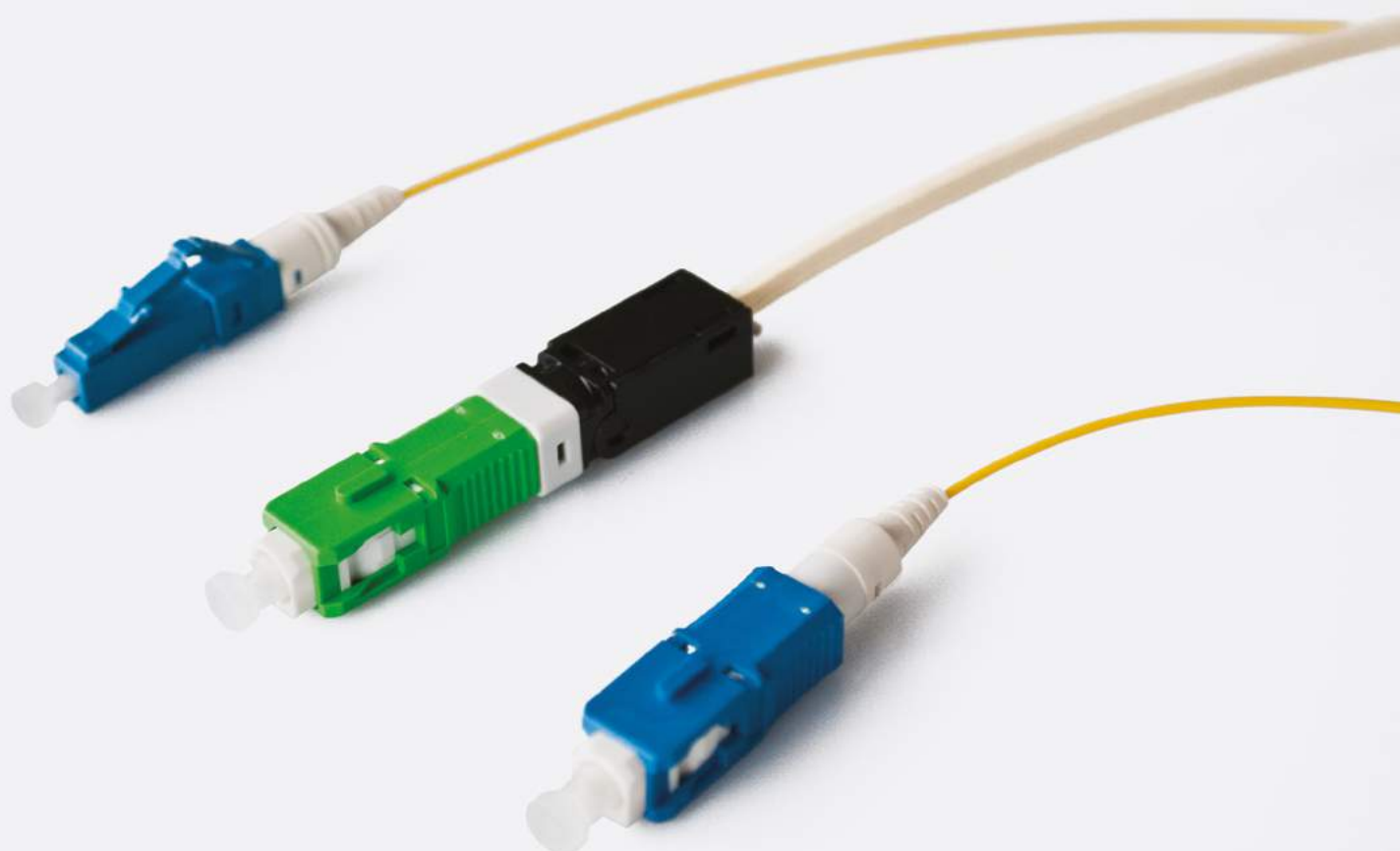
*w przypadku braku tuby osłonowej.

| Maksymalna długość odnóg | | Minimalna długość odnóg | |
|---|----------------|-------------------------|----------------|
| Strona A (PTF) | Strona B (TCF) | Strona A (PTF) | Strona B (TCF) |
| 70cm – do 8 włókien z tubą osłonową | 200cm | 50 cm | |
| 95cm – od 9 do 24 włókien z tubą osłonową | | | |
| 200cm – do 24 włókien bez tuby osłonowej | | | |

Wykonanie odnóg o innych długościach możliwe po konsultacji z działem handlowym.

| Dostępne kaskady | |
|--|--|
| Strona A (PTF) | Strona B (TCF) |
| W wykonaniach do 8 włókien z tubą osłonową możliwa tylko kaskada pojedyncza | Kaskada pojedyncza- odnogi rozszycia o długości stopniowanej co 3cm |
| W wykonaniach od 9 do 14 włókien z tubą osłonową możliwa kaskada pojedyncza lub podwójna | Kaskada podwójna- odnogi rozszycia stopniowane parami na długości co 3cm |
| W wykonaniach od 15 do 24 włókien z tubą osłonową możliwa tylko kaskada pojedyncza | |
| Kaskada pojedyncza- odnogi rozszycia o długości stopniowanej co 3cm | |
| Kaskada podwójna- odnogi rozszycia stopniowane parami na długości co 3cm | |

Wtyki i spawy mechaniczne - Seria Rapid



RAPID CONNECTOR

Złącza serii Fibrain Rapid służą do bezpośredniego zakończenia włókien kabli światłowodowych. Czas montażu konektora łącznie z przygotowaniem włókna nie przekracza 120 sekund. Montaż złączy nie wymaga użycia dodatkowych specjalistycznych narzędzi a jedynie standardowego osprzętu używanego do przygotowania włókna. Ferrule wtyków zostały fabrycznie wypolerowane, dlatego montaż złączy nie wymaga użycia materiałów polerujących a system zacisku włókien w V-rowkach, w których znajduje się żel imersyjny poprawiający parametry transmisyjne, eliminuje potrzebę stosowania klejów i żywic epoxy. Złącza do szybkiego montażu charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami połączenia.

Seria Fibrain Rapid Connector obejmuje wtyki przeznaczone do zakańczania włókien światłowodowych jedno- i wielomodowych w pokryciu 250 μm i 900 μm oraz specjalnej konstrukcji złącze przeznaczone dla kabli abonenckich typu VC-DCY, wykorzystywanych w okablowaniu budynkowym FTTH. Wtyki przeznaczone do zakańczania kabli typu VC-DCY montowane są bezpośrednio na zewnętrznej powłoce kabla, a nie tylko na włóknie w pokryciu 250 μm , przez co zwiększamy bezpieczeństwo takiego połączenia.

Reference scheme

| Seria | Typ wtyku | Typ włókna | Typ kabla |
|-------|-----------|---------------------------------|--------------------------|
| RC01 | 1 SC PC | 1 SM 9/125 μm | 1 250/900 μm |
| | 2 SC APC | 2 MM 50/125 μm OM2 | 2 Kabel abonencki VC-DCY |
| | 3 LC PC | 3 MM 62.5/125 μm OM1 | |
| | | 4 MM 62.5/125 μm OM3 | |

RC01-212 Fibrain Rapid Connector typu SC APC dla kabli abonenckich typu VC-DCY.

Akcesoria dodatkowe

RC01- J Adapter

Umożliwia poprawne odmierzenie długości stripowania i cięcia przy montażu wtyków szybkiego montażu Rapid Connector dedykowanych do kabla abonenckiego VC-DCY.



Wersje kolorystyczne *Rapid Connector SC 250/900 μm*



Cechy i zalety

- Czas terminacji poniżej 120 sekund,
- Łatwy i szybki montaż,
- Doskonałe parametry transmisyjne,
- Wysoka jakość materiału,
- Ferrula polerowana w klasie Premium z doskonałymi parametrami geometrycznymi czoła ferruli oraz wysoką koncentrycznością,
- Trwałość do 25 lat,
- Terminacja wtyków Fibrain Rapid Connector odbywa się z wykorzystaniem standardowego osprzętu do przygotowania włókna.

Zastosowania

- Sieci lokalne LAN,
- Sieci rozległe WAN,
- Sieci FTTH,
- Sieci telekomunikacyjne,
- Sieci CATV.

Parametry techniczne

| Parametr | Złącza SM PC | Złącza SM APC | Złącza MM PC |
|---|---|---------------|--------------|
| Straty wtrąceniowe IL | 0.20 dB | 0.30 dB | 0.10 dB |
| Straty odbiciowe RL | 55 dB | 60 dB | 35 dB |
| Zmiana IL/500 cykli / <0.20 dB typowa zmiana IL | < 0.1 dB / 500 cykli / <0.20 dB typowa zmiana IL połączeniowych | | |
| Temp. pracy | -40 do +75°C | | |
| Typ wtyku | SC, SCA, LC | | |

RAPID SPLICE

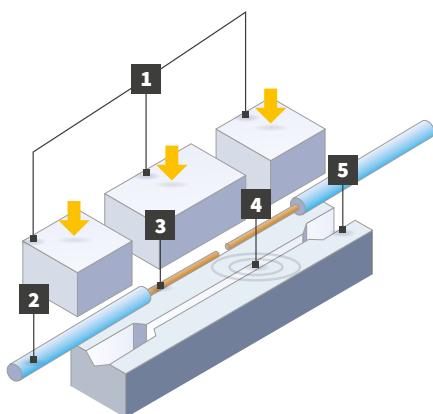
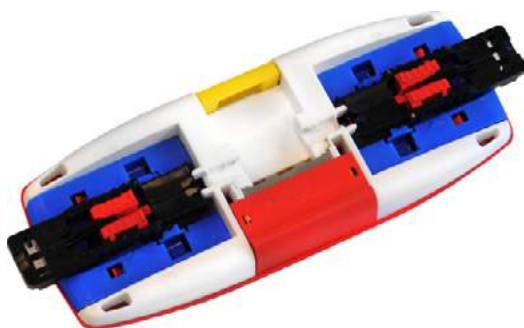
Spawy mechaniczne Fibrain Rapid Splice umożliwiają wykonanie wysokiej jakości połączenia włókien światłowodowych. Charakteryzują się małymi wymiarami oraz krótkim czasem wykonania połączenia. Najnowsza technologia zaimplementowana w tym rozwiązaniu czyni je uniwersalnym rozwiązaniem zarówno dla włókien jednomodowych (SM) jak i wielomodowych (MM).

Schemat referencyjny

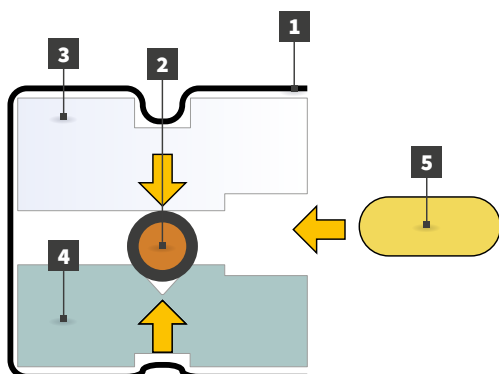
| Seria | Opis |
|--------|--------------------------|
| FB7195 | Fibrain spaw mechaniczny |

Akcesoria dodatkowe

FB7197.1 Narzędzie do montażu spawów mechanicznych z dodatkowym uchwytem
(FB7197.21 - uchwyt dla 900 µm tub lub FB7197.31 uchwyt dla 250 µm włókien)



1. 3 punkty uchwyty i pozycjonowania włókna zapewniają dobrą jakość połączeni
2. Włókno w pokryciu 250 µm lub 900 µm
3. Rdzeń włókna 125 µm
4. Żel immersyjny
5. V-rowki pozycjonujące włókno



1. Metalowy klips spinający spaw
2. Włókno światłowodowe
3. Docisk
4. Rdzeń spawu z V-rowkiem
5. Włókno światłowodowe



Cechy i zalety

- Uniwersalna konstrukcja pozwalająca na połączenie włókien w pokryciu 250 µm jak i 900 µm
- 3 punkty uchwyty i pozycjonowania włókna,
- Wysoka jakość wykonania V-rowków umożliwia połączenia włókien wielomodowych oraz jednomodowych,
- Małe wymiary 4x4x40 mm,
- Czas wykonania połączenia poniżej 120 sekund,
- Możliwość wykonania jednego powtórzenia spawu,
- Połączenia włókien światłowodowych bez konieczności wykonywania spawów fuzyjnych
- Wysokiej jakości żel immersyjny determinujący doskonałe straty odbiciowe.

Zastosowania

- Sieci FTTH,
- Sieci telekomunikacyjne,
- Sieci lokalne LAN,
- Sieci rozległe WAN,
- Sieci CATV.

Parametry techniczne

| Parametr | Wartość |
|--------------------|--------------|
| Typowa tłumienność | ≤ 0.15 dB |
| Reflektancja | ≥ 40 dB |
| Temp. pracy | -30 do +60°C |
| Wymiary | 4x4x40 mm |

Kontakt

FIBRAIN Polska
36-062 Zaczernie 190F

phone (+48) 17 866 08 00

(+48) 17 866 08 13

fax (+48) 17 866 08 11

e-mail info@fibrain.pl

www.fibrain.pl

FIBRAIN 