



Elementy do budowy sieci światłowodowej

➤ Kable światłowodowe zewnętrzne

Kable światłowodowe zewnętrzne, całkowicie dielektryczne, o lekkiej konstrukcji jedno- lub wielotubowej. Charakteryzują się giętkością i odpornością na przeciąganie, są odporne na promieniowanie UV. Każda tuba może zawierać do 24 włókien światłowodowych i wypełniona jest żelę hydrofobowym dla ochrony włókien przed przenikaniem wilgoci.

Przeznaczone są do instalacji zewnętrznej w kanalizacji teletechnicznej. Instalacja może odbywać się metodami mechanicznymi (zaciąganie) oraz pneumatycznymi (wdmuchiwanie).



➤ Kable jednotubowe (CTC)

TYP

POJEMNOŚCI

A-DQ(ZN)B2Y (Z-XOTKtcdDb)

4J, 8J, 12J, 24J

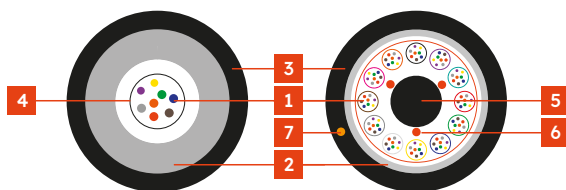
8007 5 5xx-00

Kabel światłowodowy zewnętrzny CTC A-DQ(ZN)B2Y

- konstrukcja jednotubowa;
- przeznaczony do instalacji zewnętrznej w kanalizacji teletechnicznej;
- tuba centralna;
- ochrona przeciwgrzyzoniowa - wzmocnienie z włókna szklanego;
- powłoka PE;
- kabel jednomodowy

Konstrukcja jednotubowa

Konstrukcja wielotubowa



Budowa kabli zewnętrznych

1. Włókna światłowodowe.
2. Wzmocnienie z włókna szklanego.
3. Powłoka.
4. Tuba centralna.

5. Centralny element wzmacniający (FRP).
6. Ochrona przed przenikaniem wilgoci.
7. Linka umożliwiająca rozcięcie powłoki (ripcord).

➤ Kable wielotubowe (LTC)

TYP

POJEMNOŚCI

A-DQ(ZN)B2Y (Z-XOTKtsdDb)

12J, 24J, 48J, 72J,

8007 7 7xx-00

96J, 144J, 288J

Kabel światłowodowy zewnętrzny LTC RP A-DQ(ZN)B2Y

- konstrukcja wielotubowa;
- luźna tuba wypełniona włóknami;
- pręt FRP – centralny element wzmacniający;
- ochrona przeciwgrzyzoniowa – wzmocnienie z włókna szklanego;
- powłoka HDPE;
- do instalacji zewnętrznych w kanalizacji teletechnicznej;
- kabel jednomodowy

A-DQ(ZN)2Y (Z-XOTKtsd)

12J, 24J, 48J, 72J,

8007 7 xxx-00

96J, 144J

Kabel światłowodowy zewnętrzny LTC A-DQ(ZN)2Y

- konstrukcja wielotubowa;
- luźna tuba wypełniona włóknami;
- pręt FRP – centralny element wzmacniający;
- powłoka HDPE;
- do instalacji zewnętrznych w kanalizacji teletechnicznej;
- kabel jednomodowy

➤ Kable światłowodowe uniwersalne

Kable światłowodowe uniwersalne (zewnętrzno-wewnętrzne) gryzonioodporne, całkowicie dielektryczne o lekkiej konstrukcji jednotubowej. Charakteryzują się giętkością i odpornością na przeciąganie, odporne na promieniowanie UV. Kabel może zawierać do 24 włókien światłowodowych, wypełniony jest żelem hydrofobowym dla ochrony włókien przed przenikaniem wilgoci.

Przeznaczony do instalacji wewnętrznej i zewnętrznej w kanalizacji teletechnicznej. Instalacja może odbywać się metodami mechanicznymi (zaciąganie) oraz pneumatycznymi (wdmuchiwanie).



➤ Kable jednomodowe SM w klasie Eca

TYP

POJEMNOŚCI

U-DQ(ZN)BH (ZW-NOTKtcdDb) 4J, 8J, 12J, 24J
8007 5 5xx-00

Kabel światłowodowy uniwersalny SM U-DQ(ZN)BH CPR Eca

- kabel jednomodowy;
- wzmocnienie z włókna szklanego dla ochrony przeciwgrzyzoniowej;
- powłoka LSZH, klasa CPR Eca;
- wytrzymałość: 1,3kN lub 1,6kN

➤ Kable jednomodowe SM w klasie B2ca

TYP

POJEMNOŚCI

U-DQ(ZN)BH (ZW-NOTKtcdDb) 4J, 8J, 12J, 24J
8057 1 xx-B2

Kabel światłowodowy uniwersalny SM U-DQ(ZN)BH CPR B2ca

- kabel jednomodowy;
- wzmocnienie z włókna szklanego dla ochrony przeciwgrzyzoniowej;
- powłoka LSZH, klasa CPR B2ca;
- wytrzymałość na rozciąganie 2,0kN

➤ Kable wielomodowe MM w klasie Dca

TYP

POJEMNOŚCI

U-DQ(ZN)BH (ZW-NOTKtcdDb) 4G, 8G, 12G, 24G
8067 y 0xx-12

Kabel światłowodowy uniwersalny MM U-DQ(ZN)BH CPR Dca

- kabel wielomodowy;
- wzmocnienie z włókna szklanego dla ochrony przeciwgrzyzoniowej;
- powłoka LSZH, klasa CPR Dca;
- wytrzymałość na rozciąganie 1,2kN;
- klasy: OM2, OM3, OM4

➤ Kable wielomodowe MM w klasie B2ca

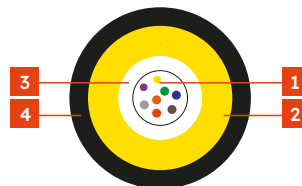
TYP

POJEMNOŚCI

U-DQ(ZN)BH (ZW-NOTKtcdDb) 4G, 8G, 12G, 24G
8057 y 0xx-B2

Kabel światłowodowy uniwersalny MM U-DQ(ZN)BH CPR B2ca

- kabel wielomodowy;
- wzmocnienie z włókna szklanego dla ochrony przeciwgrzyzoniowej;
- powłoka LSZH, klasa CPR B2ca;
- wytrzymałość na rozciąganie 2,0kN;
- klasy: OM3, OM4



Budowa kabla uniwersalnego

1. Włókna światłowodowe.
2. Tuba centralna z 4,8,12 lub 24 włókienami.
3. Ochrona przeciwgrzyzoniowa, wzmocnienie z włókna szklanego.
4. Powłoka zewnętrzna LSZH.

➤ Kable światłowodowe do mikrokanalizacji

Kable światłowodowe zewnętrzne do mikrokanalizacji (mikrokable) są całkowicie dielektryczne, o lekkiej konstrukcji wielotubowej. Charakteryzują się giętkością i odpornością na przeciąganie oraz na promieniowanie UV. Każda tuba może zawierać do 24 włókien i wypełniona jest żelam hydrofobowym dla ochrony włókien przed przenikaniem wilgoci. Tuby kabla są skręcone wokół centralnego elementu wzmacniającego (FRP).

Instalacja odbywa się metodami pneumatycznymi (wdmuchiwanie) do mikrorurek rekomendowanych dla danej średnicy mikrokabli.



➤ LTMC

TYP

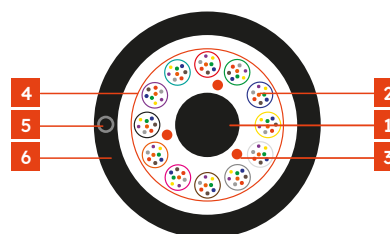
A-DQ(ZN)2Y
8007 7 xxx-00

POJEMNOŚCI

12J, 24J, 48J, 72J, 96J,
144J, 192J, 288J

Kable światłowodowe do mikrokanalizacji LTMC 250 µm

- konstrukcja wielotubowa;
- luźna tuba wypełniona włóknami;
- tuba wypełniona żelam hydrofobowym;
- pręt FRP – centralny element wzmacniający;
- powłoka HDPE;
- do instalacji zewnętrznych w kanalizacji teletechnicznej



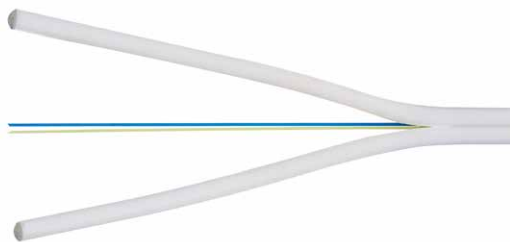
Budowa kabla LTMC

1. Centralny element wzmacniający (FRP).
2. Luźna tuba wypełniona włóknami.
3. Ochrona włókien przed przenikaniem wilgoci.
4. Cross-binder.
5. Linka umożliwiająca rozcięcie powłoki (ripcord).
6. Powłoka zewnętrzna HDPE (czarna).



Jako jeden z nielicznych producentów na świecie kontrolujemy cały proces produkcji od chwili wytworzenia włókna aż do zejścia kabla z linii produkcyjnej. Najnowocześniejsze linie produkcyjne w Haaksbergen (Holandia) oraz w Rawiczu gwarantują doskonałą jakość i niezawodność kabli potwierdzoną licznymi certyfikatami Instytutu Łączności oraz OrangeLabs.

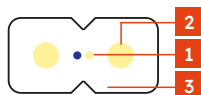
➤ Kable światłowodowe abonenckie



➤ Kabel wewnętrzny MDIC płaski (ang. Micro Drop Installation Cable)

Wewnętrzny kabel instalacyjny o pojemności 2J i płaskim przekroju, występuje w dwóch rodzajach różniących się klasą CPR (Dca oraz B2ca). Włókna prowadzone są beztubowo. Wzdłużne elementy usztywniające zapewniają odporność na uszkodzenia i odkształcenia w czasie instalacji. Posiada powłokę LSZH. Przeznaczony do projektów typu FTTH jako rozwiązanie dostępne; do montażu w wersji natynkowej oraz podtynkowej.

TYP	POJEMNOŚCI
SECFTTH2JLSZH-B2CA	2J
SECFTTH2JLSZH-DCA	2J



Budowa kabla MDIC

1. Włókna światłowodowe.
2. Wzdłużny element usztywniający.
3. Powłoka zewnętrzna LSOH.

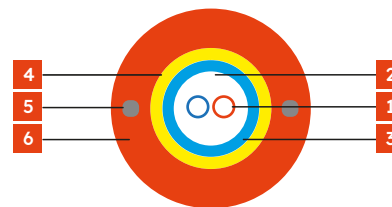
Kabel światłowodowy wewnętrzny MDIC

- lekka konstrukcja jednotubowa;
- standard włókna ITU-T G.657.A1 o zmniejszonym promieniu gięcia;
- Klasa CPR: Dca oraz B2ca

➤ Kabel do bezpośredniego zakopania w ziemi DAC (ang. Direct Access Cable)

Lekki kabel dielektryczny z centralną tubą przeznaczony do bezpośredniego zakopania w ziemi. Cechuje go mała średnica zewnętrzna ułatwiająca instalację. Pręty FRP oraz włókna aramidowe zapewniają wytrzymałość na zgniatanie i rozciąganie. Konstrukcja umożliwia zginanie kabla tylko w jednej płaszczyźnie. Przeznaczony do projektów typu FTTH.

TYP	POJEMNOŚCI
02S3-DAC00-2000Q	2J
04S3-DAC00-2000Q	4J
12S3-DAC00-2000Q	12J
24S3-DAC00-2000Q	24J



Budowa kabla DAC

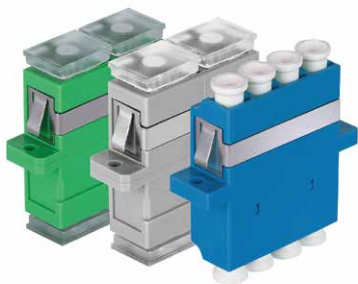
1. Włókna światłowodowe.
2. Centralna tuba.
3. Wypełnienie żelowe.
4. Wzmocnienie z włókien aramidowych.
5. Element usztywniający (pręt FRP)
6. Powłoka zewnętrzna PE (pomarańczowa).

Kabel światłowodowy do bezpośredniego zakopania w ziemi DAC

- wysoka wytrzymałość na zgniatanie i rozciąganie;
- wzmocnienie z włókien aramidowych oraz prętów FRP;
- bezproblemowa instalacja



› Akcesoria



› Adaptery światłowodowe

Adaptery światłowodowe służą do łączenia dwóch złączy światłowodowych. Znajdują zastosowanie w budowie sieci światłowodowych, głównie w przełącznicach, skrzynkach i gniazdach abonenckich. Dostępne w wersji pojedynczej (simplex), podwójnej (duplex) oraz poczwórnej (quad).

Adaptery światłowodowe wykorzystywane są w infrastrukturze telekomunikacyjnej, sieciach Ethernet oraz w telewizji kablowej.

NAZWA PARAMETRU	WARIANTY
Typ	jednomodowe; wielomodowe;
Klasa	SM, OM2, OM3, OM4
Rodzaj adaptera	SC, LC, ST, MTP/MPO
Rodzaj szlif	APC, PC
Wersje	simplex, duplex, quad

› Wyposażenie paneli

Elementy wyposażenia paneli służą do organizacji włókien światłowodowych i obejmują kasety spawów z pokrywami i uchwyty oraz osłonki spawów.

Dodatkowe akcesoria, takie jak zaślepki nieobsadzonych portów oraz śruby do montażu gniazd, stanowią uzupełniające elementy montażowe.



› Panele światłowodowe

Panele rozdzielcze światłowodowe 19" to elementy infrastruktury sieciowej przeznaczone do montażu w szafach rackowych. Zapewniają uporządkowane i bezpieczne połączenie włókien kabli światłowodowych.

KOD PRODUKTU	OPIS
P1-S240000-NEW	Panel 19" 1U, 24x SC simplex/LC duplex, wyposażony*
P1-T240000-NEW	Panel 19" 1U, 24x SC duplex, wyposażony*
P1-S240000-E-LV	Panel 19" 1U, front 24x SC simplex/LC duplex, wysuwany, pusty
P1-T240000-E-LV	Panel 19" 1U, front 24x SC duplex, wysuwany, pusty

*Panel wyposażony jest w kasetę na 24 spawy, dwa przepusty PG 13,5, uchwyty do organizacji włókien, opaski zaciskowe, naklejki oraz śrubki do montażu adapterów.



➤ Akcesoria



➤ Pigtaile

Pigtaile światłowodowe to odcinki włókien światłowodowych zakończone z jednej strony złączem. Produkowane są standardowo na kablu wewnętrznym o średnicy 0,9 mm. Służą do zakańczania włókien światłowodowych kabli liniowych w przełącznicach światłowodowych, gniazdach abonenckich oraz skrzynkach z polami komutacyjnymi. Dostępne są w wersjach jednomodowych oraz wielomodowych, oferowane pojedynczo lub w zestawach kolorystycznych po 12 sztuk.

NAZWA PARAMETRU	WARIANTY
Typ	jednomodowe; wielomodowe
Klasa	SM, OM2, OM3, OM4
Typ złącza	SC, LC, ST
Rodzaj szlif	APC, PC

➤ Patchcordy

Patchcordy światłowodowe to odcinki włókien światłowodowych zakończone obustronnie złączami. Produkowane standardowo na kablu wewnętrznym o średnicy 2, 2,4 lub 2,8mm. Służą do łączenia torów optycznych w panelach i przełącznicach światłowodowych oraz do łączenia urządzeń optycznych. Istnieje możliwość wykonania patchcordów różnej długości, w dowolnej konfiguracji złącz oraz instalacji w peszlu.

NAZWA PARAMETRU	WARIANTY
Typ	jednomodowe; wielomodowe
Klasa	SM, OM2, OM3, OM4
Typ złącza	SC, LC, ST
Wersja	simplex, duplex
Rodzaj szlif	APC, PC





➤ Gniazda

Gniazda abonenckie służą do zakańczania sieci światłowodowej po stronie abonenta. W zależności od wersji umożliwiają montaż adapterów SC simplex/LC duplex i zakończenie od 2 do 4 włókien. Wewnątrz gniazd znajduje się przestrzeń na zgromadzenie zapasu kabla. W zależności od wersji gniazda mogą być wyposażone w dodatkowe elementy, np. kasetę do mocowania spawów czy kable zakończone złączkami. Produkt przeznaczony jest do montażu wewnątrz budynku.

KOD PRODUKTU	OPIS
OUT-0000	Gniazdo abonenckie puste, umożliwia montaż 2x SC simplex/LC duplex
OUT-4-0000	Gniazdo abonenckie puste, duże umożliwia montaż 4x SC simplex/LC duplex
OUT-4-4433-xxx-B2	Gniazdo OUT-4 4xSC/APC, z kablem B2ca długość: 30m, 50m, 100m, 150m



➤ Stelaże

Stelaże zapasu kabla służą do bezpiecznego magazynowania kabla światłowodowego w studniach czy obiektach telekomunikacyjnych. Stelaż porządkuje oraz zapewnia prawidłowy promień gięcia kabla. Umożliwia przechowywanie do 50 metrów kabla.

KOD PRODUKTU	OPIS
SZ 1F	Stelaż zapasu 600x600x100mm
SZ 2F	Stelaż zapasu 800x600x100mm

➤ Mufy

Mufy światłowodowe to kompletny zestaw osprzętu pozwalający na trwałe połączenie włókien kabli światłowodowych. Podstawowym zadaniem muf jest zabezpieczenie miejsca łączenia włókien przed niesprzyjającymi warunkami zewnętrznymi takimi jak: promieniowanie UV, wilgoć czy szkodliwe substancje chemiczne. Przeznaczone do instalacji zewnętrznej oraz w studniach kablowych.

KOD PRODUKTU	OPIS
FHSC-330-3-24	Mufa światłowodowa 48J, 3 porty okrągłe
FHSC-435-4-96	Mufa światłowodowa 96J, 4 porty okrągłe
FHSC-470-4-144-V1	Mufa światłowodowa 144J, 4 porty okrągłe
FHSC-DAC	Mufa naprawcza do kabla DAC



Produkujemy kable w oparciu o nowoczesne włókno G657.A1, które charakteryzuje się zredukowanym promieniem gięcia, niskim tłumieniem oraz wysoką odpornością na zginanie. Jest w pełni kompatybilne z włóknami G.652.D, co czyni je idealnym do nowoczesnych instalacji FTTH i innych zastosowań w ramach infrastruktury światłowodowej.