

SIECI NAPOWIETRZNE

OPTOMER SKY SYSTEM + PRZYKŁADOWA REALIZACJA.....	146
BUDOWA I ARCHITEKTURA OPTOMER SKY SYSTEM +.....	147
ZALETY OSS+ W PORÓWNANIU Z TRADYCYJNYMI SIECIAMI NAPOWIETRZNYMI.....	148
NAPOWIETRZNY KABEL ŁATWEGO DOSTĘPU OSS+KLD/ADSS.....	150
RURKA ABONENCKA ADSS OSS+RA.....	150
SKRZYNKA DYSTRYBUCYJNA KABLA ŁATWEGO DOSTĘPU OSS+SD-KLD.....	151
PŁYTA MONTAŻOWA OSS+PM.....	151
PRZEŁĄCZNICA ŚWIATŁOWODOWA HERMETYCZNA NASŁUPOWA OSS+PSHN.....	152
ZAWIESIE ODCIĄGOWE OSS-ZO-ADSS-X-M.....	153
ZAWIESIE ODCIĄGOWE OSS-ZO-A-OK-04-06-M.....	153
ZAWIESIE ODCIĄGOWE OSS-ZO-A-P-03-06-M.....	153
UCHWYT DYSTANSOWY OSS-UD-M-7/30.....	154
WSPORNIK SŁUPOWY UNIWERSALNY OSS-WS-U-M.....	154
ŚRUBA HAKOWA OSS-SH-M.....	154
TAŚMA STALOWA OSS-TS-50-M.....	155
ZAPINKI DO TAŚMY STALOWEJ OSS-TS-Z-20-M.....	155
OSŁONA ELEWACYJNA OSS+OE.....	155
WĘŻE OCHRONNE.....	156
NAŚCIENNE GNIAZDKO OPTYCZNE NGO-12.....	156
BŁYSKAWICZNY PATCHCORD ZE SKŁADANYM ZŁĄCZEM.....	157
PRZYKŁADOWA REALIZACJA.....	158
BUDOWA I ARCHITEKTURA OPTOMER SKY SYSTEM.....	159
MUFA MUF-6.....	160
MUFA OSS-MUF-7.....	161
MUFY NAPOWIETRZNE OSS-MUF-8, OSS-MUF-9 I OSS-MUF-11.....	162
MUFA FRBU.....	162
STELAŻ ZAPASU DOSTĘPOWY OSS-SZD.....	163
PŁYTA MONTAŻOWA OSS-SZD-PL.....	163
ZAWIESIE ODCIĄGOWE OSS-ZO-ADSS-X-M.....	164
ZAWIESIE ODCIĄGOWE OSS-ZO-A-OK-04-06-M.....	164
ZAWIESIE ODCIĄGOWE OSS-ZO-A-P-03-06-M.....	164
ZAWIESIA PRZELOTOWE.....	165
BŁYSKAWICZNY PATCHCORD ZE SKŁADANYM ZŁĄCZEM.....	165
AKCESORIA.....	166

07

Sieci napowietrzne stosowane są głównie na słabo zurbanizowanych obszarach pozamiejskich oraz na terenach o podłożu trudnym do budowy kanalizacji teletechnicznej (podłoża skaliste, bagniste, piaszczyste). Instalacje podwieszane zapewniają szybki dostęp do linii telekomunikacyjnych i ułatwiają usuwanie usterek oraz dalszą rozbudowę sieci.

W skład systemu osprzętu do budowy światłowodowych sieci napowietrznych wchodzi szeroka gama samonośnych kabli dystrybucyjnych i abonenckich oraz osprzęt do ich podwieszania na drewnianych, stalowych lub betonowych słupach linii energetycznych, telekomunikacyjnych lub oświetleniowych. Oferowane przez firmę OPTOMER kable charakteryzują się dużą wytrzymałością mechaniczną i odpornością na warunki atmosferyczne, w tym odpornością na promieniowanie UV. Osprzęt instalacyjny w postaci wsporników, uchwyty przelotowych, opłotowych, odciągowych i innych dodatkowych elementów np. uziomów, pozwala na budowę niezawodnych sieci napowietrznych we wszystkich możliwych konfiguracjach i w różnych warunkach eksploatacji.

OPTOMER SKY SYSTEM + PRZYKŁADOWA REALIZACJA



OPTOMER SKY SYSTEM + to innowacyjne rozwiązanie do budowy sieci napowietrznych przy użyciu niewielkiej liczby elementów, usprawniające projektowanie, skracające czas budowy i redukujące koszty.



Przykładowa sieć napowietrzna OPTOMER SKY SYSTEM + została zbudowana na osiedlu domów jednorodzinnych w Warszawie.



Zastosowanie Napowietrznego Kabla Łatwego Dostępu OSS+KLD/ADSS umożliwia swobodny i szybki dostęp oraz estetyczny wygląd instalacji.



Skrzynka Dystrybucyjna OSS+SD-KLD umożliwia wyciągnięcie modułów z włóknem i wykonanie odgałęzień do domów za pomocą Rurki Abonenckiej ADSS OSS+RA.



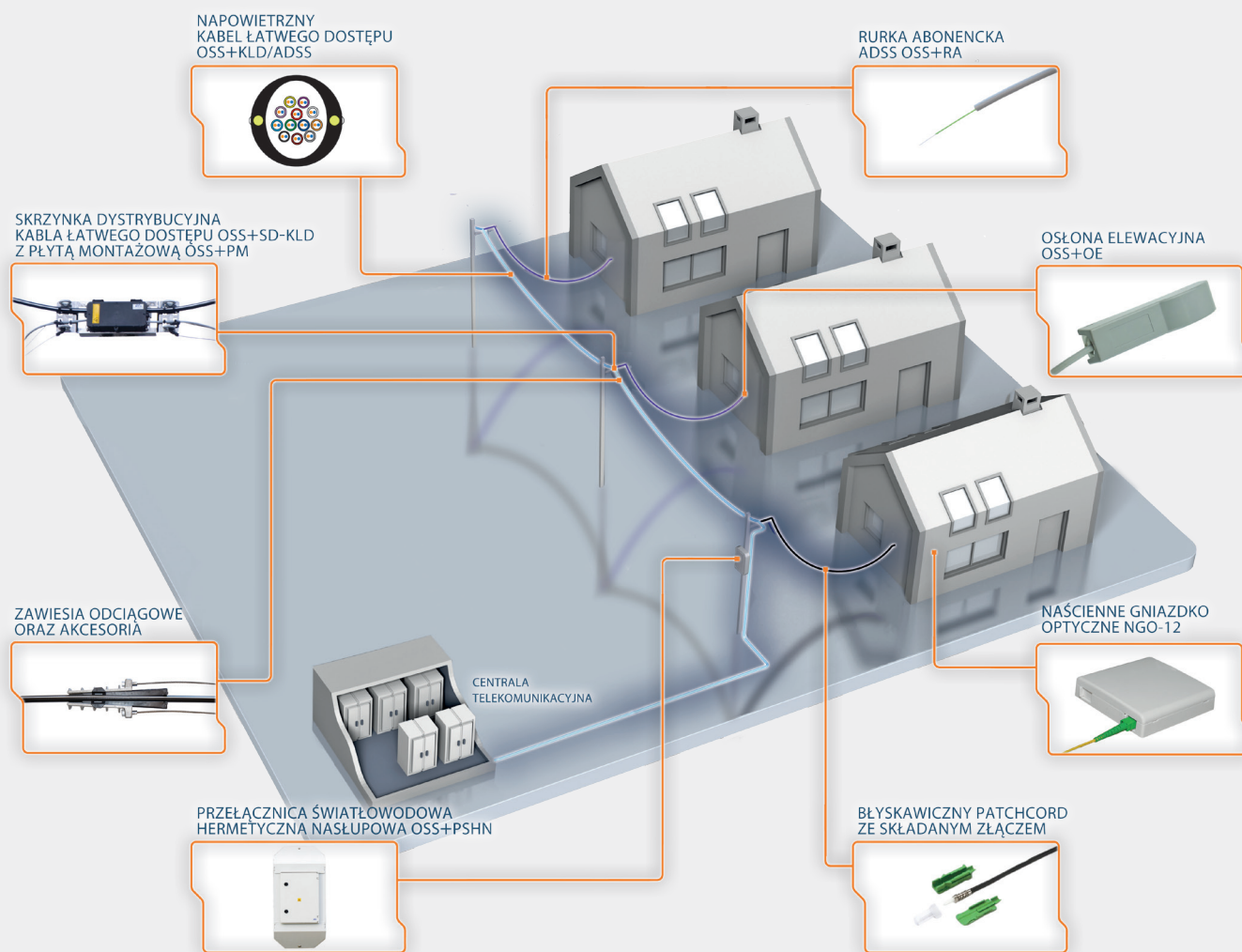
Przełącznica Światłowodowa Hermetyczna Nasłupowa OSS+PSHN umożliwia stopniowe podłączanie abonentów poprzez dokładanie spliterów.



Firma OPTOMER poza wsparciem technicznym oferuje także szkolenia z zakresu sieci napowietrznych.

BUDOWA I ARCHITEKTURA OPTOMER SKY SYSTEM +

Rozwój światłowodowych sieci dostępowych osiąga zawrotne prędkości nie tylko w Polsce, ale wszędzie na świecie. Dostęp do usług szerokopasmowych staje się wyznacznikiem stopnia rozwoju kraju, a także statusu społecznego. Stawia to przed dostawcami tych usług wyzwanie podłączania jak największej liczby abonentów w jak najkrótszym czasie. Podłączenie musi być możliwe niezależnie od lokalizacji użytkownika oraz z zachowaniem opłacalności całego przedsięwzięcia. Szczegółowa analiza potrzeb i dostępnych technologii pozwoliła nam zaproponować przełomowe rozwiązanie. OPTOMER SKY SYSTEM + (OSS+) jest odpowiedzią na potrzeby dostawców usług pragnących wykonać światłowodowe napowietrzne sieci dostępowe. Dzięki niezwykle prostej budowie i wykorzystaniu wszystkich zalet dotychczas stosowanych technologii OSS+ jest szybki i tani w montażu. Prosty w projektowaniu. Pozwala na sprawną rozbudowę i podłączanie kolejnych abonentów, zarówno detalicznych (B2C) jak i biznesowych (B2B). Dodatkowo jego elastyczność i możliwości dostosowania do każdego warunków sprawia, że jest to rozwiązanie skrojone na miarę. Zasięg sieci wybudowanej w technologii OSS+ jest praktycznie nieograniczony, a każdy jej koniec z założenia staje się przyczółkiem do dalszej rozbudowy sieci.



Budowa OPTOMER SKY SYSTEM + na osiedlu domów jednorodzinnych.

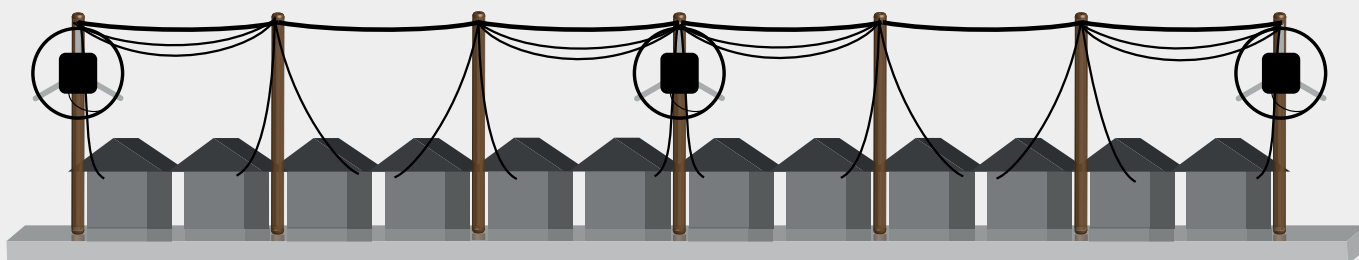
ZALETY OSS+ W PORÓWNANIU Z TRADYCYJNYMI SIECIAMI NAWIETRZNYMI

OPTOMER SKY SYSTEM + dedykowany jest do realizacji sieci dostępowych na podbudowie słupowej. Sprawdza się zarówno w terenach słabo zurbanizowanych o niewielkim zagęszczeniu użytkowników jak i w miastach, gdzie gęstość abonentów jest duża. Wszędzie tam gdzie uzasadnione jest wykorzystanie dostępowej sieci napowietrznej OSS+ możliwe jest zaprojektowanie i wykonanie jej w sposób najbardziej optymalny nie ograniczając przy tym możliwości dalszej rozbudowy.

W tradycyjnych światłowodowych sieciach dostępowych realizowanych na podbudowie słupowej wykorzystuje się gęsto umieszczone (nawet co drugi lub co trzeci słup) osłony złączowe wraz ze stelażami.

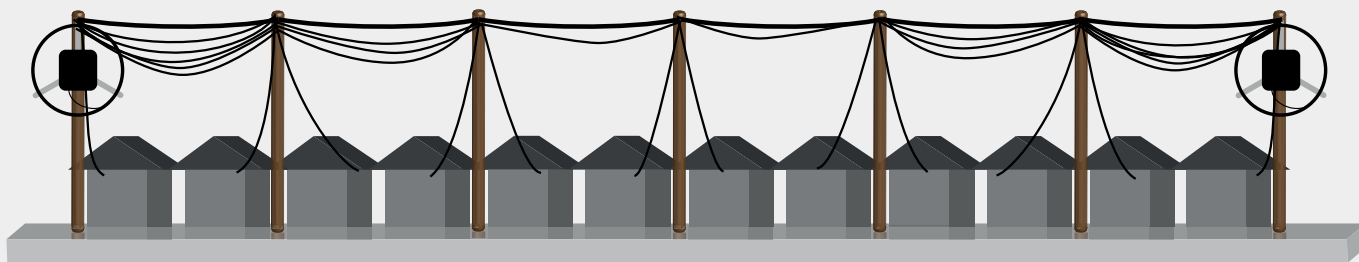
W stelażach gromadzony jest zapas umożliwiający wykonanie operacji (spawanie, komutacja itp.) na osłonie z poziomu ziemi. O ile nie ma konieczności montażu osłony na początku inwestycji, można bowiem osłonę zamontować na już istniejącym kablu dopiero w momencie podłączania abonenta, to jednak stelaże i zapasy muszą być przewidziane od samego początku inwestycji, aby umożliwić rekonfigurację sieci w danym punkcie. Powoduje to wzrost kosztów początkowych inwestycji, aby podłączyć użytkownika.

W takich sieciach, należy doprowadzić kabel abonencki od abonenta do najbliższej osłony złączowej. Często oznacza to prowadzenie równoległe z kablem dosyłowym wielu kabli abonenckich co negatywnie wpływa nie tylko na estetykę sieci ale przede wszystkim na obciążenie słupa, ilość zużywanego materiału (kable abonenckiego, wsporników i zawiesi), a tym samym na koszty. Ponadto każde podłączenie użytkownika wiąże się z koniecznością demontażu osłony złączowej, przygotowaniem zapasów i ich ponownym układaniem. Jeżeli nie stosujemy do podłączania abonentów patchcordów lub pigtaili abonenckich zakończonych już złączami, musimy przewidzieć również czas na wykonanie spawu przy okazji każdego nowo podłączonego użytkownika.



Tradycyjna sieć napowietrzna z gęsto rozmieszczonymi stelażami.

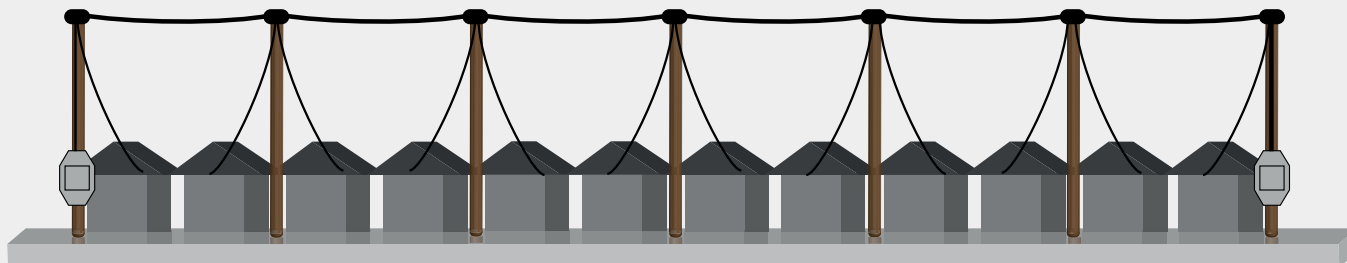
Aby przy budowie tradycyjnej infrastruktury napowietrznej ograniczyć wydatki inwestycyjne niektóre firmy decydują się na zwiększenie odległości między osłonami złączowymi. Pozwala to na zastosowanie mniejszej liczby stelaży, a co za tym idzie także umieszczonego w nich kabla oraz osłon złączowych. Paradoksalnie takie postępowanie może prowadzić do nasilenia się wszystkich niekorzystnych zjawisk opisanych wcześniej. Konieczność zastosowania większych ilości kabli i osprzętu przy podłączeniu każdego użytkownika powoduje, że całkowity koszt budowy takiej takiego rozwiązania niejednokrotnie przekracza koszt sieci w której „oszczędności” nie stosowano.



Tradycyjna sieć napowietrzna ze stelażami rozmieszczonymi w dużej odległości.

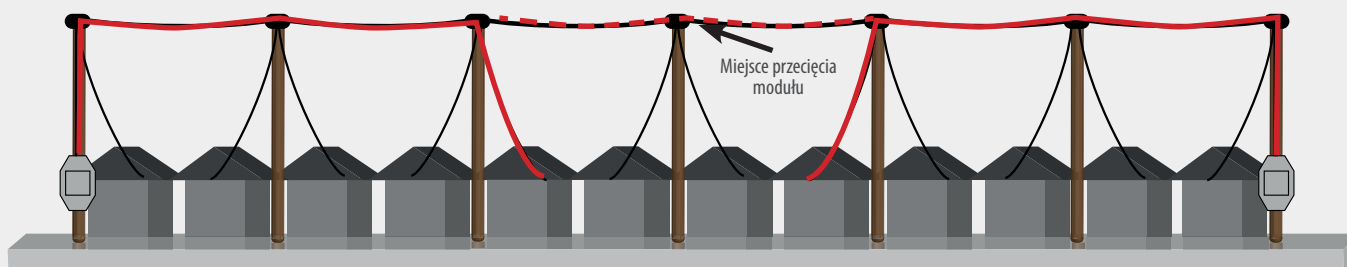
ZALETY OSS+ W PORÓWNANIU Z TRADYCYJNYMI SIECIAMI NAPOWIETRZNYMI

W OSS+ odległość pomiędzy osłonami złączowymi nie ma wpływu na ilość materiałów niezbędnych do podłączenia użytkownika. Dzieje się tak ponieważ abonent podłączany jest zawsze z najbliższego słupa, dzięki temu nie ma konieczności prowadzenia równolegle wielu kabli wzdłuż trasy kablowej. Pozwala to na optymalizację sieci dostępowej w sposób nieosiągalny dla tradycyjnej infrastruktury napowietrznej.



Sieć w oparciu o OPTOMER SKY SYSTEM +.

OSS+ zapewnia również niespotykane w standardowych sieciach napowietrznych możliwości zarządzania włóknem. A to dlatego, że włókno użytkownika znajduje się już w stosowanym w OSS+ Kablu Łatwego Dostępu. Likwiduje to konieczność spawania włókien poszczególnych użytkowników w osłonie złączowej w miarę ich podłączania, gdyż wszystkie włókna spawane są w przełącznicy OSS+PSHN na etapie jej montażu. Oszczędzamy tym samym czas potrzebny na podłączenie każdego użytkownika. Dodatkowo specyfika OSS+ umożliwia wykorzystanie jednego modułu dla dwóch abonentów. Dzieje się tak dzięki zakończeniu Kabla Łatwego Dostępu na obu końcach w przełącznicach OSS+PSHN. Gdy przecinamy pojedynczy moduł w celu podłączenia użytkownika z jednej z przełącznic, uwalniamy włókno zakończone w sąsiedniej przełącznicy. Może być ono wykorzystane do dostarczenia usługi innemu użytkownikowi lub jako zapas na ewentualne awarie czy inne nieprzewidziane sytuacje.



Możliwość podłączenia 2 abonentów jednym modulem (z dwóch kierunków).

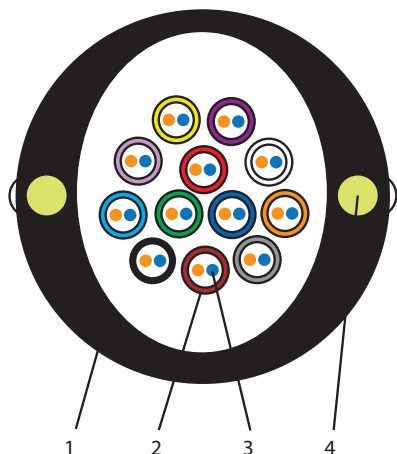


Spawanie przełącznicy w namiocie pomimo montażu OSS+PSHN na wysokości ponad 3 m

Przełącznice z rodziny OSS+PSHN przewidują możliwość montażu na wysokości wzroku monterów likwidując konieczność gromadzenia zapasu potrzebnego na zdjęcie przełącznicy z słupa. Pozwala to również na zmniejszenie czasu potrzebnego na przyłączenie nowego użytkownika (instalator nie musi wchodzić na drabinę aby podłączyć włókno splittera). Nie oznacza to, że gromadzenie modułów włókien w tych przełącznicach nie jest możliwe. Mając na względzie wygodę montażu i późniejszej eksploatacji przełącznice OSS+PSHN zintegrowane są ze specjalną obudową umożliwiającą gromadzenie modułów. Pozwala on na szybki demontaż (odkręcenie jednej nakrętki) i wyniesienie zasadniczej przełącznicy np. do samochodu czy namiotu w celu przeprowadzenia spawania lub innych czynności. Nawet wtedy, gdy przełącznica OSS+PSHN zamontowana zostanie na dużej wysokości.

NAPOWIETRZNY KABEL ŁATWEGO DOSTĘPU OSS+KLD/ADSS

Napowietrzny Kabel Łatwego Dostępu OSS+KLD/ADSS



1. zewnętrzna powłoka HDPE odporna na promieniowanie UV
2. żelowane moduły zawierające włókna
3. włókna światłowodowe
4. pręty usztywniające z FRP (tworzywo wzmocnione włóknem szklanym)

CECHY:

- przeznaczony do budowy napowietrznych sieci FTTH
- uniwersalny kabel samonośny z dwoma elementami wytrzymałościowymi wbudowanymi w powłokę zewnętrzną, w postaci prętów wykonanych z tworzywa wzmocnionego włóknem szklanym FRP
- powłoka zewnętrzna wykonana jest z odpornego na UV wytrzymałego mechanicznie polietylenu MDPE
- dostęp do modułów z włóknami w kablu łatwego dostępu uzyskuje się przez wycinanie w jego powłoce okien dostępowych (miejsca elementów wytrzymałościowych oznaczone są paskami wzdłuż kabla), które umożliwiają wyciąganie modułów z włóknami i wykonywanie odgałęzień do abonentów
- wyciągnięte z kabla moduły wpychane są lub wciągane do napowietrznych rurek abonenckich ADSS
- szybka i łatwa instalacja bez stosowania specjalistycznych narzędzi
- każdy moduł jest żelowany i zawiera 2 włókna, jest dostępna również wersja z 4, 8 lub 12 włóknami w module

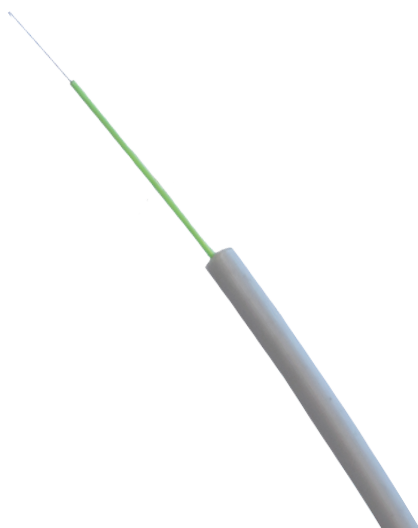
DANE TECHNICZNE:

	OSS+KLD/ADSS
materiał obudowy	HDPE
instalacje	wewnętrzne, zewnętrzne, napowietrzne
liczba modułów	12/24/48
liczba włókien w module	2/4
średnica zewnętrzna kabla [mm]	15
średnica wewnętrzna kabla [mm]	9
promień gięcia [mm]	150
waga [kg/km]	129
typ włókna	G.652D/G.657A1/G.657A2 (ITU-T)
producent włókna	Corning

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

OSS+KLD/ADSS-24-12X2/G657A2 – Napowietrzny Kabel Łatwego Dostępu ADSS 24J (2x12) OPTOMER Sky System +, włókno G657A2

RURKA ABONENCKA ADSS OSS+RA



Rurka Abonencka ADSS OSS+RA

CECHY:

- przeznaczona jest do wykonania przyłączy abonenckich w światłowodowych sieciach napowietrznych
- jest to uniwersalna rurka ADSS z dwoma elementami wytrzymałościowymi wbudowanymi w powłokę rurki, w postaci prętów wykonanych z tworzywa wzmocnionego włóknem szklanym FRP
- powłoka zewnętrzna wykonana jest z odpornego na UV wytrzymałego mechanicznie polietylenu HDPE
- do napowietrznych rurek abonenckich ADSS wpychane są lub wciągane moduły z kabla łatwego dostępu
- umożliwiają one swobodne zarządzanie modułami z kabla i wykonywanie odgałęzień do abonentów
- rurka abonencka dostępna jest również ze sznurkiem w jej wnętrzu, służącym do wciągania modułów, tzw. pilotem
- instalacja jest szybka, łatwa i może być wykonana przy minimalnym użyciu narzędzi

DANE TECHNICZNE:

	OSS+RA/ADSS-7/3,7	OSS+RA/ADSS-12/8
materiał obudowy	HDPE	
instalacje	wewnętrzne, zewnętrzne, napowietrzne	
wymiar zewnętrzny rurki [mm]	7	12
wymiar wewnętrzny rurki [mm]	3,7	8
waga [kg/km]	31	71
promień gięcia [mm]	120	120

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

OSS+RA/ADSS-7/3,7p – Rurka Abonencka ADSS OPTOMER Sky System + 7/3,7mm z pilotem, wzmocniona, odporna na UV

SKRZYNNKA DYSTRYBUCYJNA KABLA ŁATWEGO DOSTĘPU OSS+SD-KLD

CECHY:

- skrzynka jest częścią systemu umożliwiającego szybkie i łatwe podłączenie abonentów do światłowodowych sieci napowietrznych
- stanowi ochronę dla wielowłóknowego napowietrznego kabla łatwego dostępu ADSS w miejscu jego rozgałęzienia
- dostęp do włókien w kablu łatwego dostępu uzyskuje się przez wycinanie w jego powłoce okien dostępowych umożliwiających wyciąganie modułów z włóknami i wykonywanie odgałęzień do abonentów
- wyciągnięte z kabla moduły wpychane są lub wciągane do napowietrznych rurek abonenckich ADSS
- szybka i łatwa instalacja bez stosowania specjalistycznych narzędzi
- skrzynkę należy zamawiać razem z Płytą Montażową OSS+PM

DANE TECHNICZNE:

	OSS+SD-KLD
materiał obudowy	HDPE, PP, włókno szklane
instalacje	wewnętrzne, zewnętrzne, napowietrzne
liczba portów kabla rozdzielczego	2
liczba portów kabla abonenckiego	4
nominalna średnica kabla rozdzielczego [mm]	15
nominalna średnica rurek abonenckich [mm]	7
wymiary dł./szer./wys. [mm]	195/100/30
stopień szczelności	IP68
sposób uszczelnienia kabli	uszczelki gumowe
sposób uszczelnienia pokrywy z podstawą	uszczelki gumowe

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

OSS+SD-KLD – Skrzynka Dystrybucyjna Kabla Łatwego Dostępu OPTOMER Sky System +



Skrzynka Dystrybucyjna Kabla Łatwego Dostępu OSS+SD-KLD z Płytą Montażową OSS+PM

PŁYTA MONTAŻOWA OSS+PM

CECHY:

- płyta jest częścią systemu umożliwiającego szybkie i łatwe podłączenie abonentów do światłowodowych sieci napowietrznych
- jest wymagana do prawidłowego montażu Skrzynki Dystrybucyjnej Kabla Łatwego Dostępu OSS+SD-KLD
- instalacja jest szybka i łatwa za pomocą taśmy stalowej OSS-TS-50-M

DANE TECHNICZNE:

	OSS+PM
materiał obudowy	stal nierdzewna
instalacje	wewnętrzne, zewnętrzne, napowietrzne
wymiary dł./szer./wys. [mm]	363/101/37,2

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

OSS+PM – Płyta montażowa OPTOMER Sky System+ do montażu skrzynki dystrybucyjnej OSS+SD-KLD



Płyta Montażowa OSS+PM

PRZEŁĄCZNICA ŚWIATŁOWODOWA HERMETYCZNA NASŁUPOWA OSS+PSHN



Przełącznica Światłowodowa
Hermetyczna Nasłupowa OSS+PSHN

CECHY:

- przeznaczona głównie do telekomunikacyjnych sieci PON
- do montażu na słupie
- umożliwia stopniowe podłączanie abonentów przez dokładanie splitterów
- może obsługiwać zarówno kable doziemne jak i napowietrzne
- przełącznica składa się z szafki zapewniającej szczelność IP-65 oraz skrzynki osłaniającej kabel
- zwarta obudowa z wejściami kabli od dołu
- wymienne drzwi z rygłem dwupunktowym z możliwością zastosowania zamków według specyfikacji Klienta
- w szafce umieszczony jest wkład metalowy, odporny na korozję
- wewnątrz szafki jest podzielone na trzy obszary: obszar abonencki do mocowania kabli abonenckich oraz spawania i gromadzeniu zapasów tub i pigtaili, obszar do spawania włókien zasilających splitery i gromadzenia splitterów, obszar komutacji
- dostęp do skrzynki jest zapewniony dla kabli schodzących ze słupa jaki i dochodzących od ziemi
- całość odporna jest na korozję i zewnętrzne uszkodzenia mechaniczne

DANE TECHNICZNE:

	OSS+ PSHN-12	OSS+ PSHN-24	OSS+ PSHN-48	OSS+ PSHN-72	OSS+ PSHN-96	OSS+ PSHN-144
wymiary szer./wys./głęb. [mm]	440/880/220		564/930/250		654/1030/250	
liczba splitterów optycznych (gab. maks. 140/115/18 mm)	2		3		3	
zalecana min. długość wyprowadzeń splitera OUT [m]	1					
zalecana min. długość wyprowadzeń splitera IN [m]	2					
liczba połączeń spawanych strony abonenckiej	12	24	48	72	96	144
standard złączy	SC, SC Duplex					
liczba kaset na spawy/liczba spawów w kasetach (strona abonencka)	1/24		2/24	3/24	4/24	6/24
liczba kaset na spawy/liczba spawów w kasetach (strona liniowa)	1/24					
zalecana długość pigtaila [m]	2					
maksymalna liczba wejść kabla liniowego	2					
średnica wprowadzanego kabla abonenckiego [mm]	7					
średnica wprowadzanego kabla liniowego [mm]	4-15					
liczba połączeń rozłącznych po stronie abonenckiej	12	24	48	72	144	
liczba połączeń rozłącznych po stronie liniowej	12					
materiał: skrzynka/wkład/wyposażenie	Poliester/Aluminium/ABS					
możliwość wprowadzenia kabla nieprzeciętego	tak					

WYPOSAŻENIE:

- obudowa hermetyczna
- obudowa zabezpieczająca kabel
- przepust do kabla nie przeciętego
- zamek
- wkład PSPH
- kasetka strony abonenckiej
- kasetka strony liniowej
- taśma kablowa TK – 20/5
- taśma kablowa TK – 9/3
- opaska ochronna ściślej tuby
- tabelka-naklejka opisowa
- dławnica typu DP
- przepust dwudzielny

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

OSS+PSHN-12 - Przełącznica Światłowodowa Hermetyczna Nasłupowa OPTOMER Sky System + dla 12 abonentów, IP65 z obudową umożliwiającą gromadzenie zapasu kabla

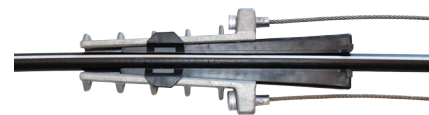
ZAWIESIE ODCIĄGOWE OSS-ZO-ADSS-X-M

CECHY:

- stosowane w instalacjach napowietrznych na podbudowie słupowej
- służy do prowadzenia kabli ADSS o średnicy od 4 do 20 mm
- korpus wykonany z wytrzymałego tworzywa odpornego na promieniowanie UV oraz stopu aluminium
- linka odciążowa wykonana ze stali nierdzewnej
- redukuje naprężenia występujące na kablu ADSS
- maksymalna długość instalacyjna wynosi 100 m
- produkt dostępny w różnych wersjach w zależności od średnicy instalowanego kabla

DANE TECHNICZNE:

	OSS-ZO-ADSS-X-M
materiał wykonania	tworzywo termoplastyczne, stop aluminium oraz stalowa linka odciążowa
instalacje	napowietrzne
zakres średnic prowadzonych kabli [mm]	4 - 20
minimalna siła zrywająca [daN]	400 ± 100
maksymalna odległość między przęsłami [m]	100
producent	Malico / Sicame



Zawiesie Odciążowe
OSS-ZO-ADSS-X-M

ZAWIESIE ODCIĄGOWE OSS-ZO-A-OK-04-06-M

CECHY:

- stosowane w instalacjach napowietrznych na podbudowie słupowej
- umożliwia prowadzenie kabla abonenckiego o średnicy od 4,2 do 6 mm
- zapewnia odpowiedni promień gięcia kabla ≤ 30 mm
- wykonane z wysokiej jakości tworzywa odpornego na UV
- instalacja nie wymaga stosowania dodatkowych narzędzi

DANE TECHNICZNE:

	OSS-ZO-A-OK-04-06-M
materiał wykonania	termoplastik odporne na UV
instalacje	napowietrzne
zakres średnic prowadzonych kabli [mm]	4,2 - 6,0
wytrzymałość zawiesia [N]	800
waga [kg]	0,03
producent	Malico / Sicame



Zawiesie Odciążowe
OSS-ZO-A-OK-04-06-M

ZAWIESIE ODCIĄGOWE OSS-ZO-A-P-03-06-M

CECHY:

- stosowane w instalacjach napowietrznych na podbudowie słupowej
- służy do prowadzenia kabla dropowego o średnicy od 3 do 6 mm
- redukuje naprężenia występujące na kablu
- wykonane z wysokiej jakości tworzywa odpornego na UV
- instalacja nie wymaga stosowania dodatkowych narzędzi

DANE TECHNICZNE:

	OSS-ZO-A-P-03-06-M
materiał wykonania	tworzywo termoplastyczne odporne na UV
instalacje	napowietrzne
zakres średnic prowadzonych kabli [mm]	3 - 6 4 - 7
maksymalna odległość między przęsłami [m]	70
minimalna siła zrywająca [daN]	160
waga [kg]	0,03
producent	Malico / Sicame



Zawiesie Odciążowe
OSS-ZO-A-P-03-06-M

UCHWYT DYSTANSOWY OSS-UD-M-7/30



Uchwyt Dystansowy
OSS-UD-M-7/30

CECHY:

- stosowany w celu zachowania odpowiedniego dystansu podczas prowadzenia kabli napowietrznych wzdłuż słupów lub elewacji
- montaż za pomocą taśmy stalowej lub śruby montażowej
- wykonany z wytrzymałego tworzywa odpornego na UV

DANE TECHNICZNE:

	OSS-UD-M-7/30
materiał wykonania	tworzywo odporne na UV
instalacje	napowietrzne
zakres średnic montowanych kabli [mm]	7 - 30
producent	Malico / Sicame

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

OSS-UD-M-7/30 - Uchwyt dystansowy OPTOMER Sky System 7/30

WSPORNIK SŁUPOWY UNIERSALNY OSS-WS-U-M



Wspornik Słupowy Uniwersalny
OSS-WS-U-M

CECHY:

- stosowany w instalacjach napowietrznych na podbudowie słupowej
- wykonany ze stopu aluminium
- możliwość zainstalowania nawet do 4 zawiesi jednocześnie
- przystosowany do wszystkich rodzajów słupów
- montaż za pomocą taśmy stalowej lub śruby montażowej M14, lub M16

DANE TECHNICZNE:

	OSS-WS-U-M
materiał wykonania	stop aluminium
instalacje	napowietrzne
minimalna siła zrywająca [daN]	od 1700 do 2700
waga [kg]	0,22
producent	Malico / Sicame

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

OSS-WS-U-M - Wspornik Słupowy Uniwersalny OSS-WS-U-M

ŚRUBA HAKOWA OSS-SH-M



Śruba Hakowa
OSS-SH-M

CECHY:

- stosowana jest w światłowodowych sieciach napowietrznych do bezpośredniego montażu na elewacjach budynków
- wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo, dzięki czemu jest ona odporna na korozję
- posiada gwint M12
- dostępna jest w różnych wersjach w zależności od długości instalacyjnej nagwintowanego pręta

DANE TECHNICZNE:

	OSS-SH-M
materiał wykonania	stal ocynkowana ogniowo
instalacje	napowietrzne
zakresy długości instalacyjnej [mm]	140, 160, 200, 250, 300, 350, 400
typ gwinta	M12

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

OSS-SH-M - Śruba hakowa OPTOMER Sky System (z kołkiem rozporowym)

TAŚMA STALOWA OSS-TS-50-M

CECHY:

- stosowana do montażu osprzętu kablowego w instalacjach napowietrznych
- wykonana ze stali nierdzewnej
- odporna na korozję
- dostarczana w rolce 50 m

DANE TECHNICZNE:

	OSS-TS-50-M
materiał wykonania	stal nierdzewna
instalacje	napowietrzne
długość [m]	50
wymiary szer./grub. [mm]	20/0,7
producent	Malico / Sicame

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

OSS-TS-50-M - Taśma stalowa OPTOMER Sky System



*Taśma Stalowa
OSS-TS-50-M*

ZAPINKI DO TAŚMY STALOWEJ OSS-TS-Z-20-M

CECHY:

- stosowane do montażu osprzętu kablowego w instalacjach napowietrznych
- wykonane ze stali nierdzewnej
- odporne na korozję
- dostarczane w opakowaniu 100 szt.

DANE TECHNICZNE:

	OSS-TS-Z-20-M
materiał wykonania	stal nierdzewna
instalacje	napowietrzne
producent	Malico / Sicame

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

OSS-TS-Z-20-M - Zapinki do taśmy stalowej OPTOMER Sky System



*Zapinki do Taśmy Stalowej
OSS-TS-Z-20-M*

OSŁONA ELEWACYJNA OSS+OE

CECHY:

- stanowi ochronę dla rurki abonenckiej ADSS w miejscu jej wejścia do domu abonenta
- umożliwia wprowadzenie rurki/kabla o średnicy do 13 mm
- szybka i łatwa instalacja przy użyciu niedużej liczby narzędzi
- bardzo estetyczny wygląd na elewacji

DANE TECHNICZNE:

	OSS+OE
materiał obudowy	ABS
instalacje	zewnątrzne, napowietrzne
liczba portów kabla/rurki	1
maksymalna średnica kabla/rurki [mm]	13
nominalna średnica rurek abonenckich [mm]	7
wymiary dł./szer./wys. [mm]	180/36/36

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

OSS+OE - Osłona elewacyjna OPTOMER Sky System+



*Osłona Elewacyjna OSS+OE
z Rurką Abonencką ADSS OSS+RA*

WĘŻE OCHRONNE



Węże ochronne

CECHY:

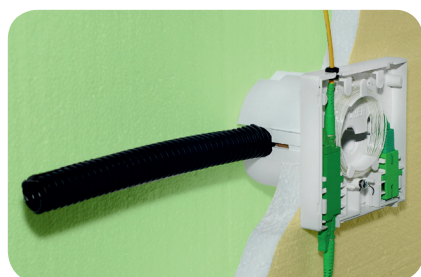
- zapewniają właściwą ochronę tub kabla liniowego prowadzonych wewnątrz stojaków lub między stojakami
- wysoka odporność na zginania i uszkodzenia mechaniczne
- dostępne typy (z pilotem, dwudzielne, odporne na UV, bezhalogenowe, samogasnące, do zastosowań zewnętrznych)

	średnica wew./zew. [mm]	rodzaj
WO-16	10,5/16,0	peszel czarny z pilotem - osłona samogasnąca, odporna na UV, do ochrony tub kabla liniowego, kabli stacyjnych
WO-20	15,0/20,0	
WO-25	19,0/25,0	
WO-32	26,0/32,0	
WO-40	33,0/40,0	
WO-50	43,0/50,0	peszel czarny z pilotem - osłona samogasnąca, bezhalogenowa, odporna na UV, do ochrony tub kabla liniowego, kabli stacyjnych
WO/LSZH-15	11,4/15,0	
WO/LSZH-21	16,0/21,0	
WO/LSZH-25	21,0/25,0	
WO/LSZH-32	26,0/32,0	
WO/LSZH-40	32,0/40,0	wąż karbowany dwudzielny czarny, odporny na UV do ochrony tub kabla liniowego
WO/LSZH-52	44,0/52,0	
WOD-10B	8,7/13,6	
WOD-14B	12,5/18,5	
WOD-20B	19,5/25,5	wąż karbowany, odporny na UV, do zastosowań zewnętrznych
WOD-23B	24,2/31,0	
WO/SP-PU-30	30,0/36,0	

NAŚCIENNE GNIAZDKO OPTYCZNE NGO-12



Naściennne gniazdko optyczne
NGO-12



Naściennne gniazdko optyczne
NGO-12

CECHY:

- umożliwia zakończenie sieci optycznej w mieszkaniu klienta
- przeznaczone do montażu natynkowego lub na puszcze podtynkowej \varnothing 60 mm
- pojemność maksymalna: 2 złącza E-2000/SC lub 2 złącza LC
- 2 termokurczliwe osłonki spawów oraz 2 spawy mechaniczne
- złącza w gniazdku chronione przez automatycznie zamykające się przesłony

WYPOSAŻENIE:

- instrukcja obsługi i montażu
- zestaw montażowy
- opcjonalnie adapter oraz pigtail

DANE TECHNICZNE:

	NGO-12
maksymalna liczba spawów	4
liczba pól komutacji	2 x E-2000/SC/LC Duplex
maksymalna długość zapasu włókna 0,9 mm [m]	4
maksymalna długość zapasu włókna 2 mm [m]	1
wymiary szer./wys./głęb. [mm]	86/86/25
masa [kg]	0,08
materiał obudowy	ABS V0
kolor	RAL 9016
stopień ochrony mechanicznej IK	IK08
stopień ochrony środowiskowej IP	IP54

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

NGO-12-1SCA – naściennne gniazdko optyczne wyposażone w 1 pigtail i adapter SC/APC

BŁYSKAWICZNY PATCHCORD ZE SKŁADANYM ZŁĄCZEM (DO ZACIĄGANIA LUB PRZEPYCHANIA)

CECHY:

- innowacyjny patchcord z opatentowanym składanym złączem umożliwiającym podłączenie abonenta bez użycia spawarki światłowodowej
- wykonany na kablu ADSS, przeznaczony do wykonywania przyłączy abonenckich w napowietrznych sieciach FTTH
- charakteryzuje się bardzo dobrymi własnościami optycznymi, mechanicznymi i środowiskowymi, dzięki czemu może być instalowany zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz budynków
- możliwość przełożenia lub zaciągnięcia złącza przez otwór o średnicy zaledwie 4.5 mm
- składane złącze umożliwia łatwy, szybki i tani montaż
- bardzo dobre parametry optyczne oraz geometryczne złącza
- powłoka zewnętrzna patchcordu LSZH oraz odporna na UV
- włókno firmy Corning

PATENTY:

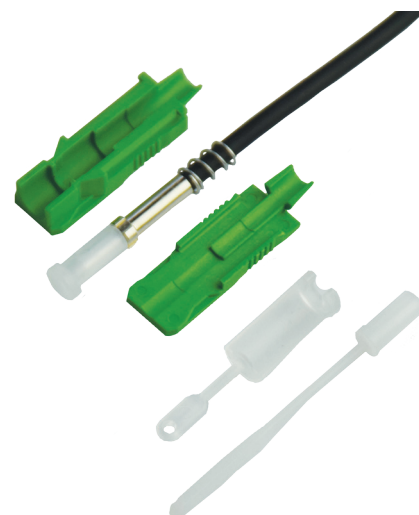
- zgłoszenie nr P.423729 na składane złącze światłowodowe
- nr 004417558-0001 na uchwyt do zaciągania

DANE TECHNICZNE ZŁĄCZA:

zgodność z normami	TIA / EIA 604-3 (SC)
typ złącza	SC
typ ferruli	UPC, APC
straty wtrąceniowe [dB]	0,3
straty odbiciowe [dB]	≥ 50 dla UPC, ≥ 60 dla APC
siła naciągu [N]	100
temperatura pracy [°C]	od -40 do +75

DANE TECHNICZNE KABLA:

zgodność z normami	IEC794-1, EIA455
kształt przekroju kabla	okrągły
typ włókna	SM (G657A1, G657A2, G657B3)
średnica kabla [mm]	3,0
kolor powłoki kabla	czarny, szary
grubość powłoki zewnętrznej [mm]	0,4
typ powłoki zewnętrznej	LSZH, odporna na UV
masa jednostkowa [kg/km]	8
maksymalna siła naciągu [N]	1000
maksymalna długość instalacyjna [m]	50
promień gięcia kabla	20 x średnica zewnętrzna kabla
temperatura pracy [°C]	od -40 do +70



*Błyskawiczny Patchcord
ze Składanym Złączem*

PRZYKŁADOWA REALIZACJA



Przykładowa sieć napowietrzna FTTH objęła blisko 400 punktów HP.



Przewagą sieci napowietrznej FTTH nad mikrokanalizacją jest szybkość budowy – dziennie może powstać do 5 km sieci.



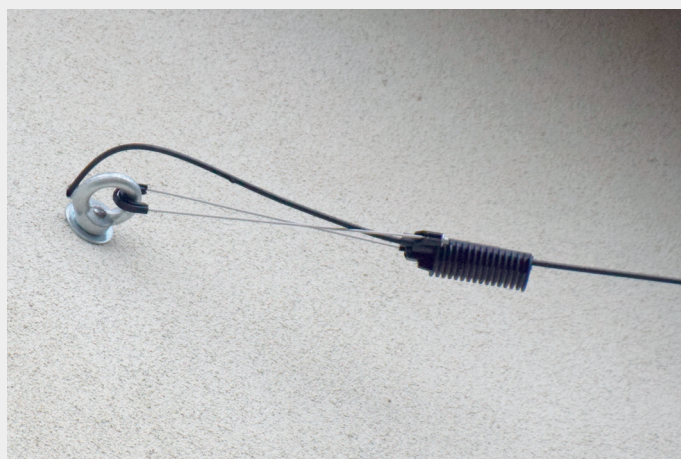
Głównym elementem sieci napowietrznej FTTH są Mufy MUF-8 ze Stelażem Zapasu Dostępowym OSS-SZD-60.



Dział Konstrukcji firmy OPTOMER na potrzeby sieci opracował wspornik odsuwający kabel od słupa.

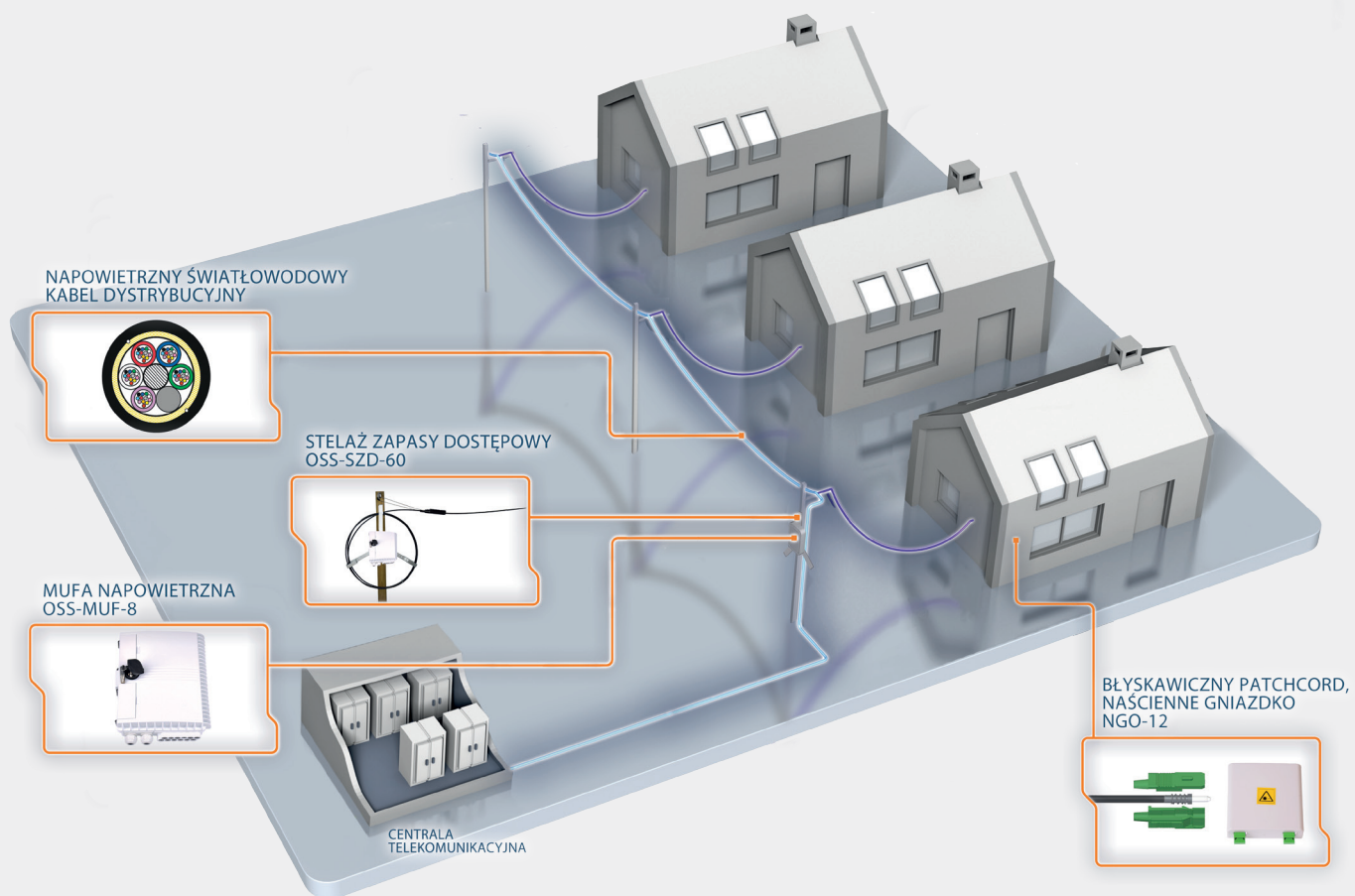


Uzupełnieniem jest Mufa OSS-MUF-7 ze Stelażem Zapasu Dostępowym OSS-SZD-80.



Dodatkowo sieć napowietrzna FTTH została wyposażona w Zawiesia Odciągowe OSS-UO i Zawiesia Przelotowe OSS-UP.

BUDOWA I ARCHITEKTURA OPTOMER SKY SYSTEM



Budowa OPTOMER SKY SYSTEM na osiedlu domów jednorodzinnych.

MUFY MUF-6

CECHY:

- mufa światłowodowa stosowana w sieciach doziemnych, komorach kablowych oraz w sieciach napowietrznych
- umożliwia mocowanie nawet 6 dedykowanych kaset spawów
- maksymalnie 24 spawy w kasecie dla MUF-6/144 - łącznie 144 spawy
- umożliwia jednoczesne wprowadzenie 6 kabli o maksymalnej średnicy 19 mm
- obudowa kapturowa z tworzywa sztucznego odpornego na UV o stopniu szczelności IP68
- możliwość gromadzenia zapasu nieprzeciętych tub kablowych
- hermetyzacja mufy za pomocą uszczelnień termokurczliwych
- możliwość zamocowania mufy za pomocą obejmy OH-3

WYPOSAŻENIE:

- obudowa mufy
- kasety dedykowane
- uszczelnienia termokurczliwe
- opaski i oznaczniki
- zawieszki do mocowania
- osłonki spawów

WYPOSAŻENIE DODATKOWE:

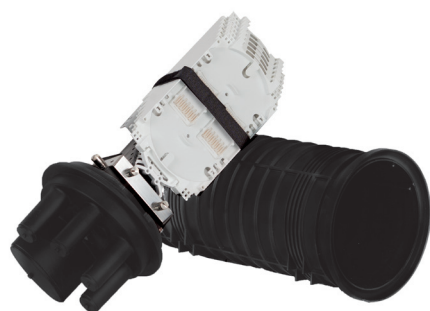
- Stelaż Zapasu Dostępowy OSS-SZD-80
- płyta montażowa do Stelaża Zapasu Dostępowego OSS-SZD-80
- Stelaż Zapasu SZ-2 (studnie telekomunikacyjne)
- Stelaż Zapasu SZ-3 (słupy drewniane)

DANE TECHNICZNE:

	MUF-6/144
liczba przepustów	4 okrągłe, 1 owalny
zakres średnic kabla [mm]	do 19
liczba kaset	6
rodzaj/pojemność kasety	dedykowana/24 spawy
maksymalna liczba spawów	144
uszczelnienie kabli	termokurczliwe lub masa samowulkanizująca
wymiary wys./średn. [mm]	464/ø231
mocowanie	obejma OH-3
stopień szczelności IP	IP68

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

MUF-6/144 - mufa światłowodowa z 6 kasetami dla 144 spawów



Mufa MUF-6

MUFA OSS-MUF-7

CECHY:

- stosowana do wykonywania połączeń wielowłoknowych kabli światłowodowych
- wykonana z materiału odpornego na UV
- przystosowana do pracy w zakresie temperatur od -40°C do +85°C
- 1 przepust dwudzielny umożliwiający instalację pętli nieprzeciętych tub kablowych
- 24 przepusty okrągłe uszczelniane dławnicą
- zamykana zatrzaskami
- odchylane kasety spawów z miejscem na spliter w mini obudowie

WYPOSAŻENIE:

- osłonki spawów
- klucz imbusowy
- opaski zaciskowe
- opaski ślimakowe
- tuby ochronne włókien
- wąż spiralny
- taśma izolacyjna
- zestaw montażowy

WYPOSAŻENIE DODATKOWE:

- Stelaż Zapasu Dostępowy OSS-SZD-80
- płyta montażowa do Stelaża Zapasu Dostępowego OSS-SZD-80

DANE TECHNICZNE:

	Mufa OSS-MUF-7
instalacje	wewnętrzne, zewnętrzne, napowietrzne
liczba wejść kabla rozdzielczego	2
liczba wejść kabla abonenckiego	24
zakres średnic kabli rozdzielczych [mm]	od 5 do 16
zakres średnic kabli abonenckich [mm]	od 3 do 6
maksymalna liczba spawów	48
pojemność pola komutacyjnego	24 adapterów SC lub 24 adapterów LC Duplex
liczba splitterów w miniobudowach	3 splittersy PLC 1 x 8
wymiary dł./szer./wys. [mm]	390/250/140
sposób uszczelnienia kabli	uszczelki gumowe
materiał obudowy	PC + ABS
stopień szczelności	IP68

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

OSS-MUF-7/48/24SC - mufa światłowodowa OSS-MUF-7 dla 48 spawów



Otwarta Mufa OSS-MUF-7 z zestawem montażowym

MUFY NAWIETRZNE OSS-MUF-8, OSS-MUF-9 I OSS-MUF-11



Mufa OSS-MUF-8

CECHY:

- stosowana do wykonywania połączeń wielowłóknowych kabli światłowodowych
- wykonana z materiału odpornego na UV
- przystosowana do pracy w zakresie temperatur od -40°C do +85°C
- wymiennie: 1 przepust dwudzielny umożliwiający instalację pętli nieprzeciętych tub kablowych lub 2 przepusty okrągłe uszczelniane dławnicą
- zamykana zatrzaskami oraz na klucz
- odchylana kasetka spawów z miejscem na splitter (splitery) w mini obudowie

WYPOSAŻENIE:

- osłonki spawów
- kluczyki
- opaski zaciskowe
- tuby ochronne włókien
- zestaw montażowy

WYPOSAŻENIE DODATKOWE:

- Stelaż Zapasu Dostępowy OSS-SZD
- płyta montażowa do Stelaża Zapasu Dostępowego OSS-SZD-80

DANE TECHNICZNE:

	Mufa OSS-MUF-8	Mufa OSS-MUF-9	Mufa OSS-MUF-11
instalacje	wewnętrzne, zewnętrzne, napowietrzne		
liczba wejść kabla rozdzielczego	2		
liczba wejść kabla abonenckiego	12		16
zakres średnic kabli rozdzielczych [mm]	od 5 do 11		
zakres średnic kabli abonenckich [mm]	od 3 do 6		
maksymalna liczba spawów	24		
pojemność pola komutacyjnego	8 adapterów SC lub 8 adapterów LC Duplex	12 adapterów SC lub 12 adapterów LC Duplex	16 adapterów SC lub 16 adapterów LC Duplex
liczba splitterów w miniobudowach	1 splitter PLC 1 x 8	1 splitter PLC 1 x 8	1 splitter PLC 1x16 lub 2 splittersy PLC 1x8
wymiary dł./szer./wys. [mm]	260/210/90	260/210/90	310/240/105
sposób uszczelnienia kabli	uszczelki gumowe		
materiał obudowy	PC + ABS		
stopień szczelności	IP65		

MUFA FRBU



Mufa FRBU

CECHY:

- mufa światłowodowa stosowana w sieciach doziemnych oraz napowietrznych
- umożliwia mocowanie do 6 kaset Hellapon
- 12 (maks. 16) spawów w kasiecie
- obudowa kapturowa z tworzywa sztucznego odpornego na UV
- możliwość gromadzenia zapasu pętli nieprzeciętych, luźnych tub kabla liniowego
- uszczelnienie hermetyczne kaptura - o-ring gumowy
- mufa zamykana za pomocą klamry zaciskowej
- hermetyzacja kabli za pomocą rękawów termokurczliwych lub przepustów gumowych Cablelok
- możliwość zamocowania mufy za pomocą obejmy OH-1 lub ACC1037
- stosowana dla kabli o pojemności do 72 włókien (maks. 96)

WYPOSAŻENIE:

- obudowa mufy
- kasety Hellapon
- opaski i oznaczniki
- uszczelnienia termokurczliwe - zestaw

WYPOSAŻENIE DODATKOWE:

- obejma OH-1 lub ACC1037
- przepusty gumowe Cablelok
- Stelaż Zapasu SZ-2 (studnie telekomunikacyjne)
- Stelaż Zapasu SZ-3 (słupy drewniane)
- Stelaż Zapasu Dostępowy OSS-SZD-80
- płyta montażowa do Stelaża Zapasu Dostępowego OSS-SZD-80

DANE TECHNICZNE:

	FRBU1313	FRBU1314	FRBU1315	FRBU1323	FRBU1324	FRBU1325
liczba przepustów	1 owalny (L), 8 okrągłych (4xB, 4xR)					
zakres średnic kabla [mm]	4,8 - 24					
liczba kaset	2	4	6	2	4	6
rodzaj/pojemność kasety	Hellapon/12 (maks. 16)					
maksymalna liczba spawów	24	48	72	24	48	72
uszczelnienie kabli	termokurcz			Cablelok		
wymiary wys./średn. [mm]	435/ø130					
mocowanie	2 obejmy OH-1					
masa [kg]	2					
stopień szczelności IP	IP67					

STELAŻ ZAPASU DOSTĘPowy OSS-SZD

CECHY:

- przeznaczony do gromadzenia zapasu kabla światłowodowego
- zapewnia minimalny promień gięcia kabli o średnicy od 8 do 14 mm
- przeznaczony do montażu na słupach teletechnicznych za pomocą taśm stalowych lub tworzywowych
- umożliwia montaż mufy wewnątrz stelaża za pomocą zamawianej dodatkowo Płyty Montażowej OSS-SZD-PL
- zamawiany dodatkowo uchwyt dystansowy umożliwia odsunięcie stelaża od miejsca zamocowania o 185 mm
- wykonanie z aluminium zapewnia wysoką odporność korozyjną przez cały okres eksploatacji

DANE TECHNICZNE:

	OSS-SZD-60	OSS-SZD-80	
wymiary szer. / głęb. [mm]	Ø600 x 93	Ø800 x 93	
możliwość zamocowania mufy wewnątrz stelaża	tak		
pojemność [m]	kabel ø8 mm	80	220
	kabel ø10 mm	50	180
	kabel ø12 mm	40	150
	kabel ø14 mm	15	120
	kabel ø15 mm	-	90
	kabel ø16 mm	-	70
	kabel ø17 mm	-	50
	kabel ø18 mm	-	20
mufy dedykowane	OSS-MUF-8, OSS-MUF-9, OSS-MUF-11	MUF-6, OSS-MUF-7, OSS-MUF-8, OSS-MUF-9, OSS-MUF-11, FRBU	
odporność korozyjna / materiał	tak / aluminium		
symbol	OSS-SZD-60	OSS-SZD-80	

WYPOSAŻENIE:

- stelaż
- taśmy kablowe

WYPOSAŻENIE DODATKOWE:

- Płyta Montażowa OSS-SZD-PL
- mufa
- uchwyt dystansowy
- Taśma Stalowa OSS-TS-50-M
- Zapinki do Taśmy Stalowej OSS-TS-Z-20-M
- Taśma Tworzywowa OSS-TT



Stelaż Zapasu Dostępowy
OSS-SZD-60

PŁYTA MONTAŻOWA OSS-SZD-PL

CECHY:

- Płyta Montażowa do produktów SZD umożliwia zamocowanie mufy do stelaża
- występuje w trzech odmiennych konstrukcjach
- zapewnia montaż produktów z rodziny MUF z oferty firmy OPTOMER
- wykonanie z aluminium zapewnia wysoką odporność korozyjną przez cały okres eksploatacji

DANE TECHNICZNE:

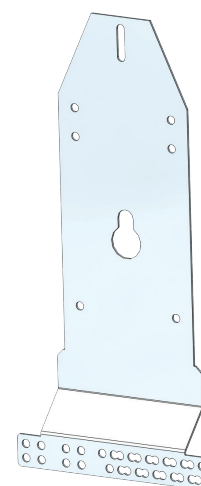
	OSS-SZD-PL-1	OSS-SZD-PL-2	OSS-SZD-PL-3
mufy dedykowane	OSS-MUF-8, OSS-MUF-9, OSS-MUF-11	MUF-6, FRBU	OSS-MUF-7

WYPOSAŻENIE:

- Płyta Montażowa i zestaw montażowy

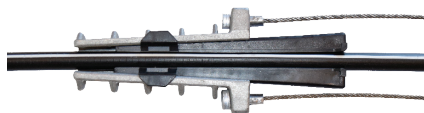
WYPOSAŻENIE DODATKOWE:

- mufa, stelaż zapasu, płyta dystansująca
- uchwyt OH-3 do montaż mufy FRBU do OSS-SZD-PL-2



Płyta Montażowa
dla Stelaża Zapasu Dostępowego
OSS-SZD-60

ZAWIESIE ODCIĄGOWE OSS-ZO-ADSS-X-M



Zawieszka Odciągowa
OSS-ZO-ADSS-X-M

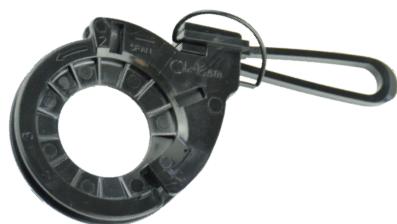
CECHY:

- stosowane w instalacjach napowietrznych na podbudowie słupowej
- służy do prowadzenia kabli ADSS o średnicy od 4 do 20 mm
- korpus wykonany z wytrzymałego tworzywa odpornego na promieniowanie UV oraz stopu aluminium
- linka odciągowa wykonana ze stali nierdzewnej
- redukuje naprężenia występujące na kablu ADSS
- maksymalna długość instalacyjna wynosi 100 m
- produkt dostępny w różnych wersjach w zależności od średnicy instalowanego kabla

DANE TECHNICZNE:

	OSS-ZO-ADSS-X-M
materiał wykonania	tworzywo termoplastyczne, stop aluminium oraz stalowa linka odciągowa
instalacje	napowietrzne
zakres średnic prowadzonych kabli [mm]	4 - 20
minimalna siła zrywająca [daN]	400 ± 100
maksymalna odległość między przęsłami [m]	100
producent	Malico / Sicame

ZAWIESIE ODCIĄGOWE OSS-ZO-A-OK-04-06-M



Zawieszka Odciągowa
OSS-ZO-A-OK-04-06-M

CECHY:

- stosowane w instalacjach napowietrznych na podbudowie słupowej
- umożliwia prowadzenie kabla abonenckiego o średnicy od 4,2 do 6 mm
- zapewnia odpowiedni promień gięcia kabla ≤ 30 mm
- wykonane z wysokiej jakości tworzywa odpornego na UV
- instalacja nie wymaga stosowania dodatkowych narzędzi

DANE TECHNICZNE:

	OSS-ZO-A-OK-04-06-M
materiał wykonania	termoplastik odporne na UV
instalacje	napowietrzne
zakres średnic prowadzonych kabli [mm]	4,2 - 6,0
wytrzymałość zawiesia [N]	800
waga [kg]	0,03
producent	Malico / Sicame

ZAWIESIE ODCIĄGOWE OSS-ZO-A-P-03-06-M



Zawieszka Odciągowa
OSS-ZO-A-P-03-06-M

CECHY:

- stosowane w instalacjach napowietrznych na podbudowie słupowej
- służy do prowadzenia kabla dropowego o średnicy od 3 do 6 mm
- redukuje naprężenia występujące na kablu
- wykonane z wysokiej jakości tworzywa odpornego na UV
- instalacja nie wymaga stosowania dodatkowych narzędzi

DANE TECHNICZNE:

	OSS-ZO-A-P-03-06-M
materiał wykonania	tworzywo termoplastyczne odporne na UV
instalacje	napowietrzne
zakres średnic prowadzonych kabli [mm]	3 - 6
	4 - 7
maksymalna odległość między przęsłami [m]	70
minimalna siła zrywająca [daN]	160
waga [kg]	0,03
producent	Malico / Sicame

ZAWIESIA PRZELOTOWE

ZAWIESIE PRZELOTOWE OSS-ZP-A

- stosowane w instalacjach napowietrznych na podbudowie słupowej
- służy do prowadzenia kabli ADSS o średnicy od 5 mm do 8 mm wzdłuż prostego traktu
- wykonany z wytrzymałego tworzywa odpornego na UV
- maksymalna długość instalacyjna wynosi 70 m
- producent Malico / Sicame

ZAWIESIE PRZELOTOWE OSS-ZP-W

- stosowane w instalacjach napowietrznych na podbudowie słupowej
- służy do prowadzenia kabli ADSS o średnicy od 8 mm do 20 mm wzdłuż prostego traktu
- wykonane z wytrzymałego tworzywa odpornego na UV
- producent Malico / Sicame

ZAWIESIE PRZELOTOWE OSS-ZP-J

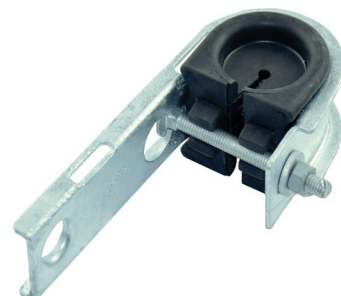
- stosowane w instalacjach napowietrznych na podbudowie słupowej
- służy do prowadzenia kabli ADSS o średnicy od 10 mm do 20 mm wzdłuż prostego traktu
- korpus wykonany ze stali galwanizowanej
- posiada wkład wykonany z gumy neoprenowej
- maksymalna długość instalacyjna wynosi 100 m
- produkt dostępny w różnych wersjach w zależności od średnicy instalowanego kabla
- producent Malico / Sicame

ZAWIESIE PRZELOTOWE OPLOTOWE OSS-ZP-O

- stosowane w instalacjach napowietrznych na podbudowie słupowej
- służy do prowadzenia kabli ADSS o średnicy od 10 mm do 14 mm wzdłuż prostego traktu
- wykonane ze stali ocynkowanej zanurzeniowo
- posiada dodatkową warstwę ochronną zapobiegającą przesuwaniu się kabla
- maksymalna długość instalacyjna wynosi 150 m
- produkt dostępny w różnych wersjach w zależności od średnicy instalowanego kabla
- producent Malico / Sicame

ZAWIESIE PRZELOTOWE OPLOTOWE WZMOCNIONE OSS-ZP-OW

- stosowane w instalacjach napowietrznych na podbudowie słupowej
- służy do prowadzenia kabli ADSS o średnicy od 10,5 mm do 16,6 mm wzdłuż prostego traktu
- wykonane ze stali ocynkowanej zanurzeniowo
- posiada dodatkową warstwę ochronną zapobiegającą przesuwaniu się kabla
- posiada wzmocnienie spiralne zwiększające odporność mechaniczną
- producent Malico / Sicame



Zawiesie Przelotowe OSS-ZP-J



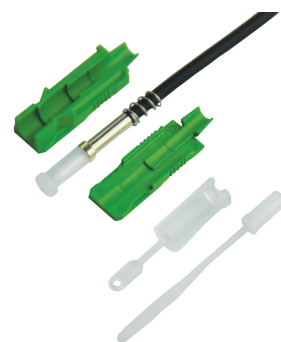
Zawiesie Przelotowe, Oplotowe ze Wzmocnieniem Spiralnym OSS-ZP-OW

BŁYSKAWICZNY PATCHCORD ZE SKŁADANYM ZŁĄCZEM (DO ZACIĄGANIA LUB PRZEPYCHANIA)**CECHY:**

- innowacyjny patchcord z opatentowanym składanym złączem umożliwiającym podłączenie abonenta bez użycia spawarki światłowodowej
- wykonany na kablu ADSS, przeznaczony do wykonywania przyłączy abonenckich w napowietrznych sieciach FTTH
- charakteryzuje się bardzo dobrymi właściwościami optycznymi, mechanicznymi i środowiskowymi, dzięki czemu może być instalowany zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz budynków
- możliwość przełożenia lub zaciągnięcia złącza przez otwór o średnicy zaledwie 4.5 mm
- składane złącze umożliwia łatwy, szybki i tani montaż
- bardzo dobre parametry optyczne oraz geometryczne złącza
- powłoka zewnętrzna patchcordu LSZH oraz odporna na UV
- włókno firmy Corning

PATENTY:

- zgłoszenie nr P.423729 na składane złącze światłowodowe
- nr 004417558-0001 na uchwyt do zaciągania



Błyskawiczny Patchcord ze Składanym Złączem

AKCESORIA



*Wspornik Słupowy Uniwersalny
OSS-WS-U-M*



*Śruba Hakowa
OSS-SH-M*



Śruba Hakowa na Elewacje OSS-SHE



*Uchwyt Dystansowy
OSS-UD-M-7/30*



Tłumik Drgań OSS-TD

WSPORNIK SŁUPOWY UNIWERSALNY OSS-WS-U-M

- stosowany w instalacjach napowietrznych na podbudowie słupowej
- wykonany ze stopu aluminium
- możliwość zainstalowania nawet do 4 zawiesi jednocześnie
- przystosowany do wszystkich rodzajów słupów
- montaż za pomocą taśmy stalowej lub śruby montażowej M14, lub M16
- producent Malico / Sicame

ŚRUBA HAKOWA OSS-SH-M

- stosowana jest w światłowodowych sieciach napowietrznych do bezpośredniego montażu na elewacjach budynków
- wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo, dzięki czemu jest ona odporna na korozję
- posiada gwint M12
- dostępna jest w różnych wersjach w zależności od długości instalacyjnej nagwintowanego pręta

ŚRUBA HAKOWA NA ELEWACJE OSS-SHE

- stosowana do bezpośredniego montażu na elewacji budynku w sieciach napowietrznych FTTH
- wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo
- odporna na korozję

OSŁONA WPROWADZENIA KABLA NA SŁUP OSS-OS

- stosowana w celu zabezpieczenia wprowadzenia kabla na słup przed uszkodzeniami
- osłona w kształcie korytka
- wykonana z tworzywa PCV
- montaż za pomocą taśmy stalowej lub wkrętów
- produkt dostępny w różnych wersjach w zależności od średnicy instalowanego kabla

OSŁONA WPROWADZENIA KABLA NA SŁUP OSS-RS

- stosowana w celu zabezpieczenia wprowadzenia kabla na słup przed uszkodzeniami
- osłona w postaci rury z zagiętym końcem
- wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo
- montaż za pomocą taśmy stalowej, lub wkrętów
- produkt dostępny w różnych wersjach w zależności od średnicy instalowanego kabla

KAPTUR USZCZELNIAJĄCY OSS-RS-U

- stosowany w celu uszczelnienia rury OSS-RS
- wykonany z tworzywa PCV
- produkt dostępny w różnych wersjach w zależności od średnicy instalowanego kabla

UCHWYT DYSTANSOWY OSS-UD-M-7/30

- stosowany w celu zachowania odpowiedniego dystansu podczas prowadzenia kabli napowietrznych wzdłuż słupów lub elewacji
- montaż za pomocą taśmy stalowej lub śruby montażowej
- wykonany z wytrzymałego tworzywa odpornego na UV
- producent Malico / Sicame

TŁUMIK DRGAŃ OSS-TD

- stosowany w celu zredukowania drgań występujących na odcinkach kabli napowietrznych
- wykonany z tworzywa PCV odpornego na UV
- zalecane stosowanie tłumików w sytuacji gdy odległość między słupami przekracza 80 m
- produkt dostępny w różnych wersjach w zależności od średnicy instalowanego kabla

AKCESORIA

TAŚMA STALOWA OSS-TS-50-M

- stosowana do montażu osprzętu kablowego w instalacjach napowietrznych
- wykonana ze stali nierdzewnej
- odporna na korozję
- dostarczana w rolce 50 m
- producent Malico / Sicame

ZAPINKA DO TAŚMY STALOWEJ OSS-TS-Z-20-M

- stosowane do montażu osprzętu kablowego w instalacjach napowietrznych
- wykonane ze stali nierdzewnej
- odporne na korozję
- dostarczane w opakowaniu 100 szt.
- producent Malico / Sicame

TAŚMA TWORZYWOWA OSS-TT

- odporna na korozję
- łatwy montaż bez użycia specjalnych narzędzi
- wykonane z bardzo mocnego poliacetalu (POM)
- taśma ciągła, przekładki i główki (z zapadkami ze stali nierdzewnej)
- bardzo pewne mocowanie i dobra odporność na starzenie i promieniowanie słoneczne
- pasuje do każdej średnicy wiązki i umożliwia ograniczenie zapasów magazynowych
- temperatura pracy -40 °C do +85 °C
- udźwig 100 kg

PIGTAIL/PATCHCORD KLIENCKI SC/APC

- pigtail z włóknem G.657A2, G.657B3 o zmniejszonej wrażliwości na gięcie
- zaprojektowany aby sprostać wymaganiom sieci FTTH
- dostępny w wersji 1J lub 2J, również jako patchcord
- idealny do bezpośredniego podłączania abonenta
- umożliwia przeprowadzanie przez ściany działowe i posadzki
- do klejenia lub mocowania za pomocą flopów
- powłoka LSZH (bezhalogenowa) spełnia międzynarodowe wymogi przeciwpożarowe

NAŚCIENNE GNIAZDKO OPTYCZNE NGO-12

- umożliwia zakończenie sieci optycznej w mieszkaniu klienta
- przeznaczone do montażu natynkowego lub na puszcze podtynkowej \varnothing 60 mm
- pojemność maksymalna: 2 złącza SC/E-2000 lub 2 złącza LC
- 4 termokurczliwe osłonki spawów lub 2 spawy mechaniczne
- złącza w gniazdku chronione przez automatycznie zamykające się przestony

SPLITER PLC

- służy do podziału sygnału optycznego
- oferowany z podziałem od 1x2 do 1x64
- dostępny w wersji z symetrycznym podziałem mocy
- spektralny zakres pracy 1260 ~ 1650 nm
- splittery PLC oferowane są w obudowach MPPPO zgodnych ze standardem LGX, w przełącznicach 19" oraz w miniobudowach
- spełnia wymagania norm: PN-EN 61753-031, ZN-13-TPSA-045



*Taśma Stalowa
OSS-TS-50-M*



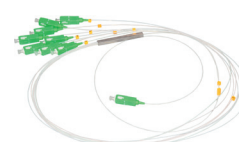
*Zapinki do Taśmy Stalowej
OSS-TS-Z-20-M*



Taśma Tworzywowa OSS-TT



*Naścienne Gniazdko Optyczne NGO-12
razem z Patchcordem Klientckim SC/APC*



*Splitter PLC 1 x 8 z wyprowadzeniami
zakończonymi złączami SC/APC*