

KATALOG PRODUKTOWY

Rozwiązania dla sieci
światłowodowych

Transceivery

Pasywa Mux-Demux

Produkty optyczne

Spis treści

01	. Transceivery	. P 03
02	. i-Code	. P 18
03	. Wzmacniacze plug & play	. P 19
04	. xWDM Mux-Demux	. P 20
05	. Splittery PLC	. P 21
06	. Patchcordy	. P 22
07	. FBG i sprzęgacze optyczne	. P 23
08	. Mediakonwertery	. P 25
09	. OTDR	. P 26



TRANSCEIVERY



Typ	■	Typ	■	Typ	■
SFP	100M	QSFP+	40G	QSFP28	100G
SFP	1G	SFP56	50G	QSFP28-DD	200G
SFP+	10G	CFP	100G	QSFP-DD	200G
XFP	10G	CFP2	100G	QSFP-DD	400G
SFP28	25G	CFP4	100G	OSFP	400G/800G

Zgodność z dostawcami:

3Com	Commscope	ISON Tech	Pica8
A Adva	Coriant	Ixia Net Optics	Planet
Agilent	Corrigent	J JDSU	Procera Networks
Alcatel	Cyan	Juniper	Q Qlogic
Allied Telesis	D Dahua	K Keymile	R RAD
Alstom	Datacom	KTI	Reason
Anritsu	Dell	L Lancom	RiverStone
Apac Opto	D-Link	Linksys	S SAGEMCOM
Arbor	E ECI	Lynx	Selta
Arista	Edge-Core	M Marconi	SmartOptics
Arris	Enterasys	Mellanox	Sophos
Aruba	Ericsson	Microsens	Sorento
AsGa	Extreme Networks	Mikrotik	Synology
Avago	F F5 Networks	Moxa	T Telco Systems
Avaya	Fibrolan	MRV	Tellabs
Avaya - Nortel	Force10	Myricom	TP-link
B BlackMagic	Fortigate (Fortinet)	N NEC	Transition Networks
Brocade	Fortinet	NetApp	Transmode
Brocade - Cyan	G Garland	Netgear	Trendnet
Brocade VDX	Genexis	Netinsight	U Ubiquity
BTI System	Gigamon	Nexans	Unifi
C Calix	H Hirschmann	Niagara	V VSS
CareLink	HP - H3C	Nokia	W Waystream
Check Point	HSE	Nortel	Westermo
Ciena	Huawei	O Optelion	WTD
Cisco	I IBM - Blade Networks	Orckit	Z Zhone
Citrix	Infinera	P PacketLight	ZTE
COE	Intel	Palo Alto Networks	Zyxel

TRANSCEIVERY

SFP



Moduły optyczne (SFP) umożliwiają transport danych w różnych standardach komunikacyjnych, takich jak: synchroniczna sieć optyczna (SONET/SDH), Gigabit Ethernet, Fiber Channel, PON. W zależności od modelu mogą obsługiwać prędkości transmisji od 100Mb/s do 4Gbit/s.



Zastosowanie

- 1000Base-X
- Metro-E
- LAN
- WAN
- Backhaul



Rodzaje

- Miedź
- SMF/MMF
- Dwukierunkowy
- Kompaktowy dwukierunkowy
- CWDM
- DWDM
- PON
- Zakres temperatur dla zastosowań przemysłowych i komercyjnych



Zasięg

- 100m (Miedź)
- 550m (MMF)
- 2km (MMF/SMF)
- 10km
- 20km
- 40km
- 60km
- 80km
- 120km
- 160km



Protokoły

- 10/100/1000Base-X Ethernet
- SONET / SDH
- 1x 2x 4x Fibre Channel
- 3G CPRI

TRANSCEIVERY

SFP+



Moduły optyczne (SFP+) to udoskonalona wersja protokołu SFP obsługująca szybkości transmisji danych do 16 Gbit/s. Specyfikacja SFP+ MSA definiuje właściwości modułów przeznaczonych do pracy w standardzie 8Gb Fibre Channel, 10Gb Ethernet i optycznej sieci transportowej OTU2.



Zastosowanie

- 10GBase-X
- Metro-E
- LAN
- WAN
- Backhaul
- Carrier Transport
- Data Center
- Remote PHY



Rodzaje

- Miedź
- SMF / MMF
- Dwukierunkowy
- Kompaktowy dwukierunkowy
- CWDM
- DWDM
- DWDM Tunable / Auto-Tune
- xPON (Combo PON)
- Zakres temperatur dla zastosowań przemysłowych i komercyjnych



Zasięg

- 100m (Miedź)
- 300m (MMF)
- 2km (MMF/SMF)
- 10km
- 20km
- 40km
- 60km
- 80km
- 100km



Protokoły

- 10GBase-X Ethernet
- SONET / SDH
- 6x 8x 10x 16x Fibre Channel
- 6G CPRI
- 11G OTU2

TRANSCEIVERY

XFP



Moduły optyczne XFP są wykorzystywane w sieciach 10 Gigabit Ethernet, 10 Gbit/s Fibre Channel, synchronicznych sieciach optycznych (SONET) z szybkością OC-192, synchronicznych sieciach optycznych STM-64, 10 Gbit/s OTN OTU-2 i równoległych łączach optycznych.



Zastosowanie

- 10GBase-X
- Metro-E
- LAN
- WAN
- Backhaul
- Carrier Transport
- Data Center
- Remote PHY



Rodzaje

- SMF/MMF
- Dwukierunkowy
- CWDM
- DWDM
- DWDM Tunable
- xPON (Combo PON)
- Zakres temperatur dla zastosowań przemysłowych i komercyjnych



Zasięg

- 300m (MMF)
- 2km (MMF/SMF)
- 10km
- 20km
- 40km
- 60km
- 80km



Protokoły

- 10GBase-X Ethernet
- SONET / SDH
- 6x 8x 10x 16x Fibre Channel
- CPRI
- 11G OTU2

TRANSCEIVERY

SFP28



Moduł SFP28 charakteryzuje się takimi samymi parametrami jak SFP+. Wykorzystywany jest w sieciach Ethernet 25/28 Gb, Fibre Channel 32 Gb oraz optycznych sieciach transportowych (OTN).



Zastosowanie

- 25GBase-X
- 28GBase-X
- Metro-E
- LAN
- WAN
- Backhaul
- Carrier Transport
- Data Center



Rodzaje

- SMF/MMF
- Dwukierunkowy
- CWDM
- DWDM
- Zakres temperatur dla zastosowań przemysłowych i komercyjnych



Zasięg

- 100m (MMF)
- 10km
- 20km
- 40km

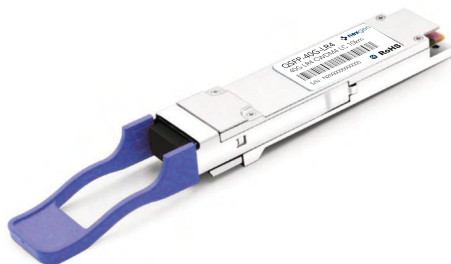


Protokoły

- 25GBase-X Ethernet
- 32x Fibre Channel
- 28G OTU

TRANSCEIVERY

QSFP+



Moduł QSFP+ jest wyposażony w 4 niezależne kanały transmisji i odbioru, każdy zdolny do pracy z szybkością 10 Gb/s, przy łącznej szybkości transmisji danych 40 Gb/s. QSFP+ obsługuje także optyczną sieć transportową (OTN).



Zastosowanie

- 40GBase-X
- Carrier Transport
- Data Center



Rodzaje

- SMF/MMF
- Dwukierunkowy
- SWDM4
- Zakres temperatur dla zastosowań przemysłowych i komercyjnych



Zasięg

- 100m (MMF)
- 300m (MMF z SWDM4)
- 2km
- 10km
- 20km
- 40km



Protokoły

- 40GBase-X Ethernet
- 43G OTU3

TRANSCEIVERY

SFP56



Moduł SFP56 wykorzystuje modulację laserową PAM4 i obsługuje prędkości transmisji danych do 53 Gb/s.



Zastosowanie

- 50GBase-X
- Metro-E
- LAN
- WAN
- Carrier Transport
- Data Center



Rodzaje

- SMF/MMF
- Zakres temperatur dla zastosowań przemysłowych i komercyjnych



Zasięg

- 100m (MMF)
- 10km



Protokoły

- 50GBase-X Ethernet

TRANSCEIVERY

CFP



Moduł CFP został zaprojektowany na wzór interfejsu SFP, ale jest znacznie większy, aby mógł w stanie obsługiwać połączenia optyczne 100 Gb i 112 Gb.



Zastosowanie

- 100GBase-X
- LAN
- WAN
- Backhaul
- Carrier Transport
- Data Center



Rodzaje

- SMF/MMF
- Zakres temperatur dla zastosowań przemysłowych i komercyjnych



Zasięg

- 100m (MMF)
- 10km
- 20km
- 40km



Protokoły

- 100GBase-X Ethernet
- 100G Coherent
- 112G OTU4

TRANSCEIVERY

CFP2



Moduł CFP2 pod względem konstrukcyjnym stanowi połowę rozmiaru transceivera CFP. Obsługuje połączenia optyczne 100 Gb i 112 Gb.



Zastosowanie

- 100GBase-X
- LAN
- WAN
- Backhaul
- Carrier Transport
- Data Center



Rodzaje

- SMF/MMF
- Zakres temperatur dla zastosowań przemysłowych i komercyjnych



Zasięg

- 100m (MMF)
- 10km
- 20km
- 40km



Protokoły

- 100GBase-X Ethernet
- 100G Coherent
- 112G OTU4

TRANSCEIVERY

CFP4



Moduł CFP4 pod względem konstrukcyjnym stanowi połowę rozmiaru transceivera CFP2. Obsługuje połączenia optyczne 100 Gb i 112 Gb.



Zastosowanie

- 100GBase-X
- LAN
- WAN
- Backhaul
- Carrier Transport
- Data Center



Rodzaje

- SMF/MMF
- Zakres temperatur dla zastosowań przemysłowych i komercyjnych



Zasięg

- 100m (MMF)
- 10km
- 20km
- 40km

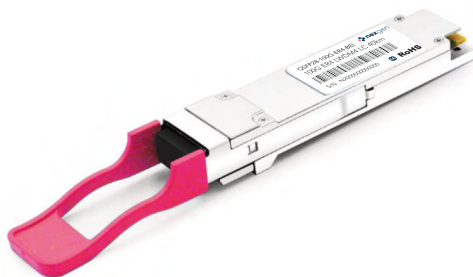


Protokoły

- 100GBase-X Ethernet
- 112G OTU4

TRANSCEIVERS

QSFP28



Moduł QSFP28 (zgodnie ze specyfikacją MSA) jest to moduł oferujący 4 niezależne kanały nadawcze i odbiorcze, każdy o przepustowości 25 Gb/s, przy łącznej szybkości transmisji danych 100 Gb/s. QSFP28 obsługuje również optyczną sieć transportową (OTN).



Zastosowanie

- 100GBase-X
- LAN
- WAN
- Backhaul
- Carrier Transport
- Data Center



Rodzaje

- SMF/MMF
- Dwukierunkowy
- SWDM4
- DWDM
- Single Lambda
- Zakres temperatur dla zastosowań przemysłowych i komercyjnych



Zasięg

- 100m (MMF)
- 150m (MMF z SWDM4)
- 2km
- 10km
- 20km
- 40km
- 80km

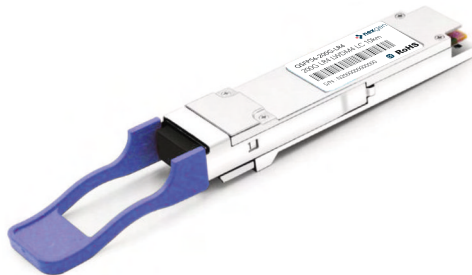


Protokoły

- 100GBase-X Ethernet
- 100G Coherent
- 112GOTU4

TRANSCEIVERS

QSFP56



Moduł QSFP56 obsługuje szybkość transmisji danych do 56 Gb/s na kanał przy użyciu modulacji PAM4, dzięki czemu nadaje się do sieci o wysokiej wydajności.



Zastosowanie

- 200GBase-X
- Data Center



Rodzaje

- SMF/MMF
- Zakres temperatur dla zastosowań przemysłowych i komercyjnych



Zasięg

- 100m (MMF)
- 500m
- 2km
- 10km



Protokoły

- 200GBase-X Ethernet

TRANSCEIVERS

QSFP-DD



Moduł QSFP-DD jest dostępny w 2 wariantach. Jeden zapewnia połączenia 200 Gb/s, natomiast drugi umożliwia połączenia 400 Gb/s. Obie wersje korzystają z modulacji PAM4.



Zastosowanie

- 200GBase-X
- 400GBase-X
- Backhaul
- Carrier Transport
- Data Center



Rodzaje

- SMF/MMF
- Zakres temperatur dla zastosowań przemysłowych i komercyjnych



Zasięg

- 100m (MMF)
- 500m
- 2km
- 10km
- 20km
- 40km
- 80km
- Open ZR+

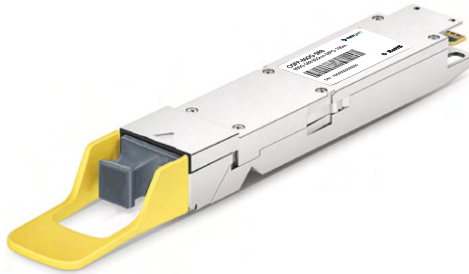


Protokoły

- 200GBase-X Ethernet
- 400GBase-X Ethernet
- 400G Coherent

TRANSCEIVERY

OSFP



Moduł OSFP jest nieco większy i dłuższy niż QSFP-DD. Zapewnia połączenia 400 Gb/s przy użyciu modulacji PAM4 i jest przeznaczony do obsługi transmisji optycznej nowej generacji 800 Gb.



Zastosowanie

- 400GBase-X
- 800GBase-X
- Backhaul
- Data Center



Rodzaje

- SMF/MMF
- Zakres temperatur dla zastosowań przemysłowych i komercyjnych



Zasięg

- 100m (MMF)
- 500m
- 2km
- 10km



Protokoły

- 400GBase-X Ethernet
- 800GBase-X Ethernet

TRANSCEIVERY

DAC / AOC



Kable DAC oraz aktywne kable optyczne **AOC** to rozwiązania typu plug & play przeznaczone do wzajemnych połączeń w szafach telekomunikacyjnych. Transceivery są bezpośrednio połączone z kablem, co w dużym stopniu upraszcza proces konfiguracji połączeń.



Zastosowanie

- 10GBase-X
- 25GBase-X
- 40GBase-X
- 100GBase-X
- 200GBase-X
- 400GBase-X
- 800GBase-X



Rodzaje

- DAC (Miedź)
- AOC (Światłowod)
- SFP+
- SFP28
- SFP56
- QSFP+
- QSFP28
- QSFP28-DD
- QSFP-DD
- OSFP



Długość

- do 7m (Miedź)*
- do 100m (AOC)



Protokoły

- 10GBase-X Ethernet
- 25GBase-X Ethernet
- 40GBase-X Ethernet
- 100GBase-X Ethernet
- 200GBase-X Ethernet
- 400GBase-X
- 800GBase-X

*Długość zależy od szybkości transmisji

iCODE

i-Code to urządzenie wielofunkcyjne, które zapewnia możliwość szybkiego przeprogramowania transceiverów, dzięki wsparciu różnych dostawców OEM. Umożliwia także dostrojenie kanału 10Gb SFP+ DWDM oraz diagnostykę optyki dowolnego producenta.



Obsługiwane transceivery

SFP	SFP28	QSFP28
SFP+	SFP56	QSFP28-DD
XFP	QSFP+	QSFP-DD



Korzyści

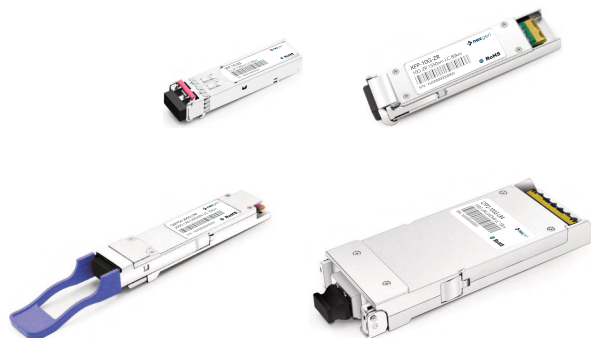
- Przeprogramowywanie transceiverów Nexgen
- Zdalny asystent Nexgen
- Redukcja nadmiaru zapasów
- Nieograniczona liczba operacji związanych z przeprogramowaniem
- Monitorowanie diagnostyczne
- Możliwość dostrajania offline



Wymagania

- Windows 10/11
- Nexgen Portable Executable (PE)
- Złącze USB typu C
- Zasilacz 5V USB
- Połączenie z Internetem

WZMACNIACZE PLUG & PLAY



Wzmacniacze plug & play są dostępne w kilku rozmiarach. Kompatybilne w 100% z najpopularniejszymi modułami standardów MSA: SFP+, XFP, CFP2 i QSFP. Zostały zaprojektowane z myślą o prostym wzmacnianiu sygnału optycznego dla różnych zastosowań.



Zastosowanie

- Metro
- ROADM
- DCI
- O-Band (SOA)
- Monitoring
- xPON System
- CATV Networks



Rodzaje modułów

- SFP+
- XFP
- CFP2
- QSFP



Funkcje kontroli

- Automatyczna regulacja wzmocnienia (AGC)
- Automatyczna regulacja mocy (APC)



Technologia

- Erbium Doped Fiber Amplifier (EDFA)
- Semiconductor Optical Amplifier (SOA)

xWDM MUX-DEMUX



Multipleksowanie z podziałem widma (WDM) jest to technologia umożliwiająca jednoczesne przesyłanie wielu kanałów jednym włóknem światłowodowym na różnych częstotliwościach nośnych. Umożliwia dwukierunkową komunikację w pojedynczej nici światłowodowej, a także znacznie zwiększenie przepustowości kanałów.



Zastosowanie

- Systemy CWDM
- Systemy DWDM
- Systemy Uni-directional
- Systemy Bi-directional
- Systemy CATV
- FTTx



Rodzaje

- Ultra kompaktowy
- Kompaktowy
- ABS
- LGX
- 1U Rack



Parametry CWDM

- Pojedyncze lub podwójne włókno
- East + West
- Długości fal: 1270nm - 1610nm
- Niska tłumienność wtrąceniowa
- Wysoka izolacja kanałów
- Temperatura pracy: -40°C +85°C
- Nie zawiera żywic epoksydowych
- Możliwość instalacji w racku



Parametry DWDM

- Obsługuje od 17 do 60 kanałów
- Pojedyncze lub podwójne włókno
- Port rozszerzenia + port monitorowania (wariant)
- Port 1310nm + CWDM (wariant)
- Niska tłumienność wtrąceniowa
- Wysoka izolacja kanałów
- Temperatura pracy: -40°C +85°C
- Nie zawiera żywic epoksydowych
- Możliwość instalacji w racku

SPLITTERY PLC



Rozgałęźniki PLC to urządzenia pasywne wykonane przy użyciu litografii na podłożu ze szkła krzemionkowego. Służą do rozdzielania lub łączenia sygnałów optycznych i są jednymi z najważniejszych urządzeń, głównie stosowanymi w pasywnej sieci optycznej (xPON, FTTx).



Zastosowanie

- FTTx
- LAN/WAN Systems
- CATV Systems
- xPON



Rodzaje

- Ultra kompaktowe
- Kompaktowe
- ABS
- LGX
- 1U Rack



Parametry

- Niska tłumienność wtrąceniowa
- PDL
- Szerokie pasmo pracy
- Szeroki zakres temperatur pracy
- Złącza LC / SC
- UPC / APC



Współczynnik podziału

- 1x N N [2 ; 64]
- 2 x M M [2 ; 64]

PATCHCORDY



Patchcord to kabel elektryczny lub optyczny, który służy do połączenia dwóch urządzeń końcowych w sieci komputerowej lub telekomunikacyjnej. Urządzenia różnego typu (switch podłączony do komputera, lub switch do routera) łączone są za pomocą patchcordów. Patchcords występują w kilku wariantach, w różnych kolorach, aby można było je łatwo od siebie odróżnić.



Zastosowanie

- Data Center
- Metro-E
- Systemy LAN/WAN
- Backhaul
- Carrier Transport



Rodzaje

- MMF (OM3 / OM4 / OM5)
- SMF
- Simplex
- Duplex
- Złącza LC / SC / MPO / CS
- UPC / APC
- Możliwość podziału
- Niewrażliwy na zginanie



Długość

- 1m
- 2m
- 3m
- 4m
- 5m
- 6m
- 7m
- ...
- 100m



Obudowa

- PVC (OFNR) i plenum
- Do zastosowań wewnętrznych
- Do zastosowań zewnętrznych
- Wytrzymałość
- Niska emisja dymu bez halogenów

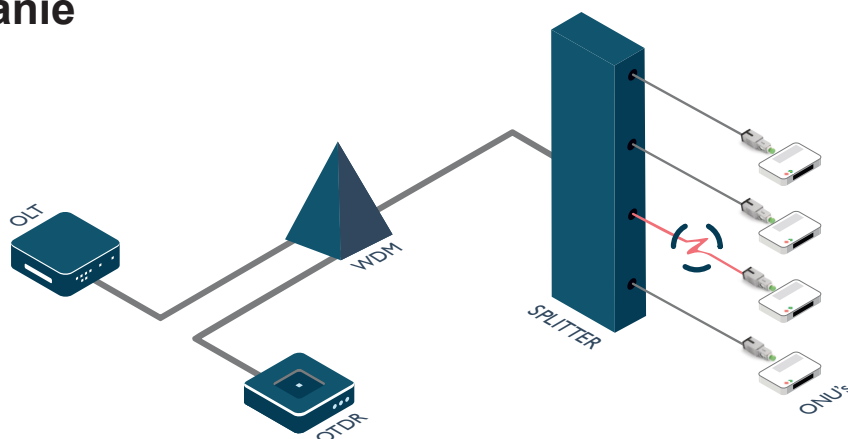


Światłowodowe filtry Bragga (FBG) są dostępne w różnych konstrukcjach - złącza, pigtaile, kable krosowe itp. Umieszczane są bezpośrednio na włóknie sieciowym. Kiedy widmo światła rozchodzi się przez FBG, odbijana jest tylko określona długość fali, zwana „długością fali Bragga”, pozostawiając pozostałe długości fal niezmienione. Analizując zachowanie długości fali Bragga, można łatwo zlokalizować defekty we włóknie.



Zastosowanie

- FTTx
- Metro-E
- Systemy LAN/WAN
- Systemy CATV
- xPON



Rodzaje

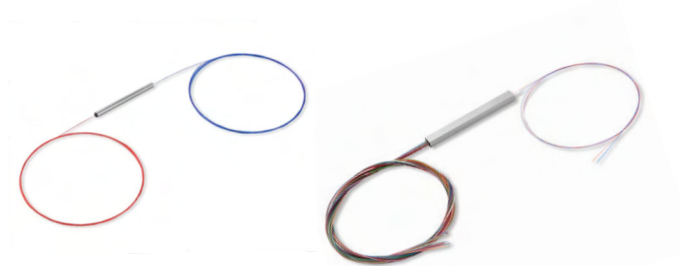
- Patchcordy
- Pigtaile
- Samodzielne złącze



Normy Telcordia

- GR-1209
- GR-1221

SPRZĘGACZE OPTYCZNE



Sprzęgacze światłowodowe służą do dzielenia sygnału świetlnego z jednego portu na kilka. Niektóre typy sprzęgaczy mogą służyć do łączenia dwóch lub więcej wejść w jedno wyjście. W tym przypadku pełnią one rolę łączników.



Zastosowanie

- FTTx
- Systemy LAN/WAN
- Systemy CATV
- xPON



Rodzaje

- Ultra kompaktowe
- Kompaktowe



Parametry

- Niska tłumienność wtrąceniowa
- Wysokie tłumienie odbicia
- PDL
- Szerokie pasmo pracy
- Szeroki zakres temperatur pracy



Normy Telcordia

- GR-1209
- GR-1221

MEDIAKONWERTERY



Mediakonwertery to urządzenia umożliwiające łączenie systemów okablowania światłowodowego z istniejącymi systemami okablowania strukturalnego, bazującymi na miedzi. Dostępne w kilku modelach obsługujących przepływności od 100Mb/s do 10Gb/s. Wykorzystywane są w usługach dostępowych oraz dla transportu danych w sieciach MAN.



Zastosowanie

- Metro-E
- Carrier Transport
- Data Center
- FTTx



Rodzaje

- Kompaktowe
- Do instalacji w racku
- Zarządzalne
- Niezarządzalne



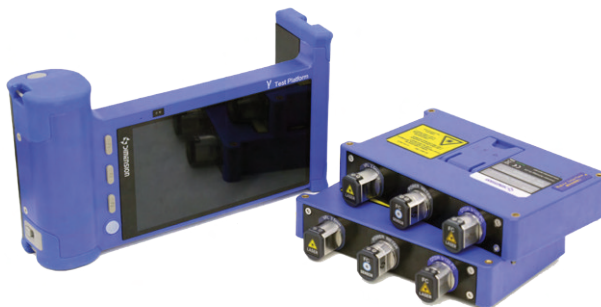
Parametry

- Mechanizm przełączania Store/Forward
- Automatyczna przejściówka dla MDI/MDI-X na porcie TP
- Auto-negocjacja na porcie TP
- Praca w trybie pełnego/półdupleksu
- Tabela adresów MAC
- Jumbo Frame
- Memory Buffer
- Link Alarm
- Power down trap
- DIP Switch



Prędkości

- 100Mb/s
- 1Gb/s
- 2.5Gb/s
- 5Gb/s
- 10Gb/s



Wielofunkcyjny tester światłowodów OTDR jest idealnym urządzeniem wspomagającym pracę techników i instalatorów terenowych. Umożliwia rozwiązywanie problemów i monitorowanie dowolnej architektury sieci optycznej. Łączy w sobie funkcje reflektometru, wizualnego lokalizatora uszkodzeń, miernik mocy optycznej, źródła światła i wiele więcej. Można także rozszerzyć jego funkcjonalności o możliwość przeprowadzania testu szerokości impulsów z automatyczną analizą. Posiada zaawansowane funkcje pomiaru tłumienia światłowodu, jakości połączenia i innych parametrów różnych włókien optycznych.



Klawisz
szybkiego testu



Automatyczna regulacja
jasności ekranu



S.O. Android



Wymienialna
bateria



Zdalne zarządzanie
procesami



Komunikacja
mobilna



Ekran dotykowy



Port rozszerzeń
z dwoma modułami



Pistolet skanujący



Funkcja
odtworzenia wideo



Funkcja aparatu



Wbudowany głośnik



Port USB



Szybka karta
pamięci SD



USB Typ C



Światowy partner branży telekomunikacyjnej, specjalizujący się we wdrażaniu sieci najnowszej generacji oraz wysokiej jakości usług technologicznych



\$1.5 mld+
przychodów ze
sprzedaży na całym
świecie



15,500+
Klientów na
całym świecie



70,000+
materiałów i
osprzętu
sieciowego



Blisko
1,000
partnerów i
dostawców



15
krajów, w
których Netceed
prowadzi
działalność



200,000+ m²
przestrzeni
magazynowej



1,450+
doświadczonych
specjalistów,
których celem
jest wsparcie i
zadowolenie
klienta



600,000+
dostaw
produktów
sieciowych
rocznie, których
liczba wciąż
rośnie



40+
lokalizacji na całym
świecie: biura
korporacyjne, centra
logistyczne i
dystrybucyjne,
centra produkcyjne i
sprzedaży na miejscu



Dystrybucja
12 mln+
kilometrów
światłowodu
rocznie



Odnowienie ponad
6.5 mln
CPE - wsparcie
ochrony środowiska i
ograniczenie
nakładów
inwestycyjnych



Zaopatrywanie
60+
operatorów w
Europie, na
Bliskim
Wschodzie i w
USA