



Rodzina multiplexerów analogowych linii telefonicznych z interfejsem Ethernet: 1x/4x RJ45 (100M/1000M) lub z interfejsem 1x/4x E1 2048Kb lub z interfejsem 4x RS232/485

- Połączenie sieci Ethernet oraz 30 (16/8/4) kanałów telefonicznych FXO od strony centrali i 30 (16/8/4) kanałów telefonicznych FXS od strony stacji telefonicznych po poprzez tor optyczny lub interfejs E1 2048Kb
- Szeroki zakres długości fal oraz zasięgów
- Dostępne złącza optyczne: SC/FC/ST/LC oraz moduły SFP
- Interfejs Ethernet: 1x/4x RJ45 (10/100M) lub 1x RJ45 64Kb w opcji interfejsu liniowego E1
- Obsługa adresów MAC do 4096 oraz VLAN-ów
- Opcjonalnie interfejs liniowy przez strumień E1
- Wsparcie dla identyfikacji dzwoniącego (Call ID)
- Obsługiwany typ kodowania: PCM
- Zarządzanie przez port SNMP, a także przez aplikację BTNET
- Zasilanie: 230V AC i/lub 48V DC

Opis urządzenia

Funkcjonalność

Produkty z serii BT-FXS/O-xCH-S są urządzeniami, które posiadają zaawansowaną technologię transmisji telefonicznego sygnału analogowego przez łącza światłowodowe zapewniając synchronizację, niezakłóconą, nieskompresowaną i wysokiej jakości transmisję sygnału na wszystkich rodzajach światłowodu lub po poprzez strumień E1.

Multiplexery BT-FXS/O-xCH-S umożliwiają transmisję punkt-punkt od dwóch do trzydziestu kanałów telefonicznych. Taki układ urządzeń pozwala na podłączenie odległych placówek wyposażonych w telefony analogowe do centrali telefonicznej.

Urządzenia te pracują tylko w zestawie dwóch sztuk, w których skład wchodzi:

- urządzenie FXS do podłączenia grupy abonentów,
- urządzenie FXO instalowane od strony centrali.

Interfejsy FXO i FXS realizowane są poprzez złącza RJ45. Diody LED służą do monitorowania parametrów urządzenia.

Multiplexery BT-FXS/O-xCH-S są wyposażone w interfejs Ethernet i posiadają jeden lub cztery porty RJ-45 (10/100M lub 100M/1000M) z obsługą sieci VLAN oraz

adresów MAC w zależności od wersji.

Dodatkowo można opcjonalnie doposażyć w cztery interfejsy lokalne E1 2048Kb ze złączami BNC lub RJ45, a także w porty transmisji szeregowej

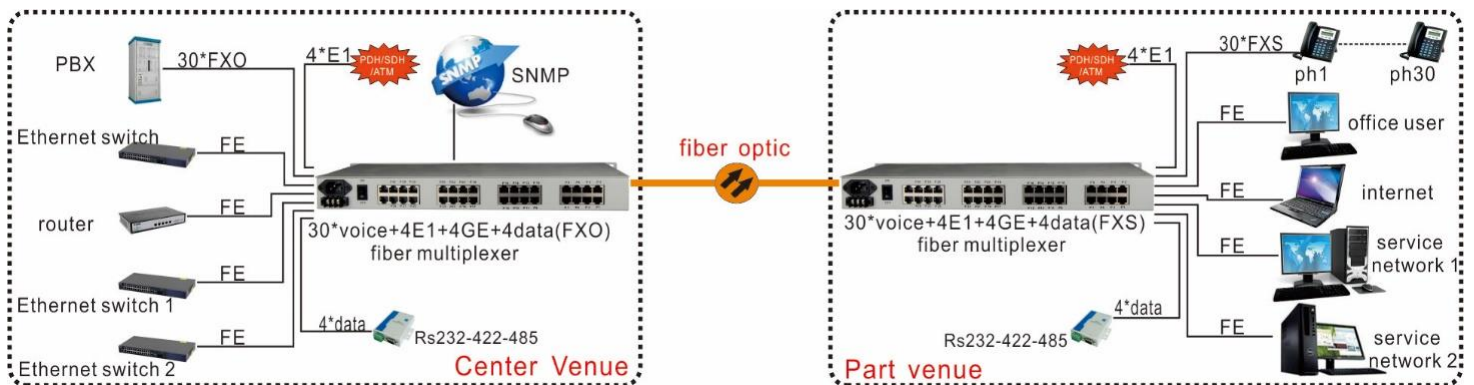
Wymagania środowiskowe

Multiplexer może być zasilany z napięcia stałego 48V DC lub z napięcia przemiennego 230V AC. Całkowity pobór mocy przez urządzenie nie przekracza 10 Watów. Urządzenia zostały zaprojektowane do pracy w zakresie temperatur od 0 do +50°C. Multiplexery 16 i 30 kanałowe zostały zaprojektowane tak, aby z powodzeniem mogły być montowane w 19" szafach RACK.

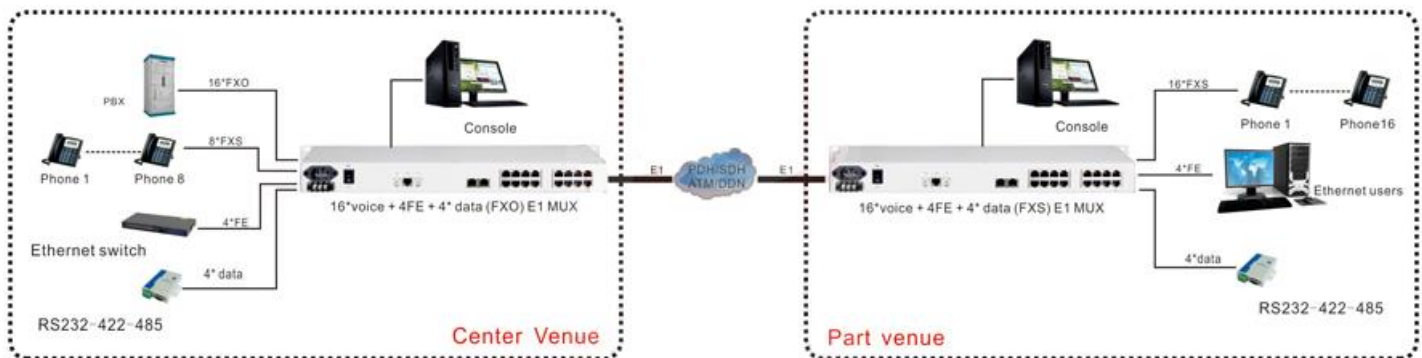
Zarządzanie przez Port SNMP

Urządzenie zapewnia wsparcie dla niezależnej sieci SNMP. Komputer zarządzający może kontrolować każde urządzenie z modułem SNMP podłączone do sieci IP. Dla umożliwienia scentralizowanego zarządzania możliwa jest komunikacja pomiędzy segmentami sieci. Multiplexery BT-FXS/O-xCH-S mają możliwość zarządzania przez aplikację BTNET firmy BITSTREAM.

Typową aplikację przedstawia rysunek poniżej.



Rys. 1. Przykładowa aplikacja połączenia np. kanałów telefonicznych z centrali PBX z telefonami poprzez łącze światłowodowe



Rys. 2. Przykładowa aplikacja połączenia kanałów telefonicznych z centrali PBX z telefonami poprzez Strumień E1

Specyfikacja techniczna

Wspierane standardy transmisyjne

- IEEE 802.3 10Base-T Ethernet
- IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet
- IEEE 802.3u 100Base-FX Fast Ethernet Fiber
- IEEE 802.1Q VLAN

Wspierane protokoły

- SNMP
- Funkcja „autocrossover” MDI/MDIX
- Full duplex
- auto negocjacja

Wspierane normy, zalecenia i dyrektywy EMC, bezpieczeństwa*

- EN 55022:2010/AC:2011 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Urządzenia informatyczne. Charakterystyki zaburzeń radioelektrycznych. Metody pomiaru i dopuszczalne poziomy,
- PN-EN 55024:2011/A1:2015-08 – Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Urządzenia informatyczne Charakterystyki odporności - Poziomy dopuszczalne i metody pomiaru.
- PN-EN 60950-1:2007/A2:2014-05 - Urządzenia techniki informatycznej– Bezpieczeństwo – Część 1: Wymagania podstawowe
- PN-EN 55011:2012 - Urządzenia przemysłowe, naukowe i medyczne - Charakterystyki zaburzeń o częstotliwości radiowej - Poziomy dopuszczalne i metody pomiaru,
- EMC 2014/30/UE – Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej.
- LVD 2014/35/UE – Dyrektywa niskonapięciowa.
- PN-EN 60825-1:2014-11 – Bezpieczeństwo urządzeń laserowych Część 1: Klasyfikacja sprzętu i wymagania.
- IEC 61000-4-2 Electromagnetic compatibility (EMC)- Part 4-2: Testing and measurement techniques – Electrostatic discharge immunity test
- IEC 61000-4-3 Electromagnetic compatibility (EMC)- Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio- frequency, electromagnetic field immunity test

- IEC 61000-4-4 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/burst immunity test
- IEC 61000-4-5 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-5: Testing and measurement techniques – Surge immunity test
- IEC 61000-4-6 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-6: Testing and measurement techniques – Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields
- IEC 61000-4-8 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-8: Testing and measurement techniques – Power frequency magnetic field immunity test
- IEC 61000-4-11 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-11: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity test

*- Zakres i lista wspieranych standardów może ulec zmianie w miarę rozwoju urządzenia

Port optyczny liniowy

- Długość fali: 1310, 1550nm (światłowod jednomodowy)
- Opcjonalnie: 850/1310nm (światłowod wielomodowy)
- Interfejs optyczny (dostępne opcje): SC/FC/ST/LC(SFP)
- Moc nadawcza: -9dBm/-5dBm
- Poziom przesterowania: >-6dBm
- Czulość odbiornika optycznego: <-36dBm (BER<10)
- Kodowanie: NRZ
- Prędkość transmisji na interfejsie: 200Mb/s
- Zasięg transmisji: do 2km dla światłowodu MM, do 100km dla światłowodu SM (w zależności od długości fali i wersji urządzenia)

Porty E1 (opcja)

- Ilość strumieni: 1 lub 4 E1
- Zgodne z ITU-T G.703, 2048kbit/s
- 120 Ω para symetryczna RJ45
- 75 Ω para niesymetryczna BNC
- Kod liniowy HDB-3
- Złącza RJ-45 lub BNC

Porty Ethernet

- Prędkość transmisji w wersji FE: 10/100Mb/s
- Prędkość transmisji w wersji GE: 100/1000Mb/s
- Full duplex, auto negocjacja
- Wsparcie dla standardu IEEE 802.3,
- Tablica MAC: 4096 adresów
- Złącza: od 1x lub 4x RJ45

Interfejs FXS

- Napięcie dzwonienia: 75V
- Częstotliwość dzwonienia: 25Hz
- Impedancja wejściowa: 600Ω
- Czulość: 40dB
- Sposób kodowania i dekodowania: PCM
- Obsługa Caller ID,
- Wsparcie dla komunikacji E&M
- Złącza: RJ45

Interfejs FXO

- Napięcie detekcji sygnału dzwonienia: 35V
- Częstotliwość detekcji sygnału dzwonienia: 17-60Hz
- Impedancja wejściowa: 600Ω
- Czulość: 40dB
- Sposób kodowania i dekodowania: PCM
- Obsługa Caller ID,
- Wsparcie dla komunikacji E&M
- Złącza: RJ45

Zarządzanie przez Port SNMP

- Standardowy protokół SNMP, pełne wsparcie dla bibliotek MIB
- SNMP v1, v2, v3, funkcja kodowania ilość urządzeń ograniczona przez pulę adresów w podsiaci
- Wsparcie dla przeglądarki IE (kontrola i zmiana parametrów)
- Aktualizacje z wykorzystaniem przeglądarki IE
- Wsparcie dla zarządzania przez telnet
- Interfejs graficzny
- Wyświetlanie pełnej historii zdarzeń oraz obecnych alarmów
- Możliwość zarządzania przez aplikację BTNET

Wymagania środowiskowe

- Temperatura pracy: +0° do +50°C
- Wilgotność względna: 95%

Zasilanie

- Nominalne zmienne 230 V AC, zakres: 180~270V AC
- Nominalne stałe 48V DC, zakres: 36V ~ 72V DC

Cechy fizyczne

- Obudowa 1U do szafy 19" w wersji 16/30 kanałów
- Obudowa desktop w wersji 4/8 kanałów
- Waga do 1,7 kg w wersji 16/30 kanałów

Oznaczenie

BT-FXS-xCH-ETH-S-(X)-U

Wersja urządzenia:

FXS - połączenia grupy abonentów
FXO - instalowane od strony centrali

Ilość Kanały telefoniczne:

4 - 4 kanały telefoniczne
8 - 8 kanały telefoniczne
16 - 16 kanały telefoniczne
30 - 30 kanały telefoniczne

Interfejsy lokalne (dostępne również wersje łączonych interfejsów Ethernet z E1 oraz RS wtedy należy dodać kolejne symbole interfejsów po myślniku)

Interfejs Ethernet FE:

1FE** - w wersji z 1 portem Ethernet 100M

4FE* - w wersji z 4 portami Ethernet 100M

Interfejs Ethernet GE:

1GE* - w wersji z 1 portem Ethernet 1G

4GE* - w wersji z 4 portami Ethernet 1G

Interfejs E1 G.703 2048Kb

4E1* - w wersji z 4 portami E1

Interfejs RS-232/485

4RS - w wersji z 4 portami RS

* - wersje niedostępne dla interfejsu liniowego E1

** - w wersji z interfejsem liniowym E1 prędkość ETH to 64Kb

Typ interfejsu liniowego

• Wbudowany optyczny:

S - 1310 nm SM/MM - zasięg 20/5 km

M - 1310 nm SM - zasięg 50 km

L - 1550 nm SM - zasięg 100 km

SFP - Moduł na wkładki SFP

• Interfejsy WDM (wymagane dodatkowe pole dla transceivera)

WS - 1310/1550 i 1550/1310nm SM - zasięg 20 km

WM - 1310/1550 i 1550/1310nm SM - zasięg 40 km

WL - 1310/1550 i 1550/1310nm SM - zasięg 60 km

WLL - 1550/1570 i 1570/1550nm SM - zasięg 100 km

• Interfejs E1 G.703 2048Kb

E1 - w wersji z 1 portem E1

UWAGA - podane zasięgi są orientacyjnymi zależnymi od rzeczywistych parametrów włókna

Zasilanie:

1 - zasilanie 180~270V AC

4 - zasilanie 36~72V DC

Bez symbolu - dwa zasilania 230V AC i 48V DC

Pole opcjonalne ważne tylko w

przypadku wyboru interfejsu WDM w polu poprzedzającym:

1 - 1310/1550 nm dla wersji WS/WM/WL lub 1550/1570 nm dla wersji WLL

2 - 1550/1310 nm dla wersji WS/WM/WL lub 1570/1550 nm dla wersji WLL

Przykładowe oznaczenia kompletnego zestawu urządzeń:

- BT-FXS-30CH-4xFE-S-1** – multiplexer abonencki BT-FXS wersja 30 kanałów telefonicznych z 4 portami 100Mb Ethernet oraz modulem SNMP przez interfejs liniowy optyczny 1310 nm MM o zasięgu 5 km, zasilanie 230V AC
- BT-FXO-30CH-4xFE-S-1** – multiplexer centralowy BT-FXO wersja 30 kanałów telefonicznych z 4 portami 100Mb Ethernet oraz modulem SNMP przez interfejs liniowy optyczny 1310 nm MM o zasięgu 5 km, zasilanie 230V AC
- BT-FXS-30CH-4xFE-4E1-S** – multiplexer abonencki BT-FXS wersja 30 kanałów telefonicznych z 4 portami 100Mb Ethernet i 4 portami E1 oraz modulem SNMP przez interfejs liniowy optyczny 1310 nm MM o zasięgu 5 km, zasilanie 230V AC i 48V DC
- BT-FXO-30CH-4xFE-4E1-S** – multiplexer centralowy BT-FXO wersja 30 kanałów telefonicznych z 4 portami 100Mb Ethernet i 4 portami E1 oraz modulem SNMP przez interfejs liniowy optyczny 1310 nm MM o zasięgu 5 km, zasilanie 230V AC i 48V DC
- BT-FXS-30CH-1xFE-E1** – multiplexer abonencki BT-FXS wersja 30 kanałów telefonicznych z 1 portem 64Kb Ethernet oraz modulem SNMP przez interfejs liniowy E1 G.703 2048Kb/s, zasilanie 230V AC i 48V DC
- BT-FXO-30CH-1xFE-E1** – multiplexer centralowy BT-FXO wersja 30 kanałów telefonicznych z 1 portem 64Kb Ethernet oraz modulem SNMP przez interfejs liniowy E1 G.703 2048Kb/s, zasilanie 230V AC i 48V DC