



Światłowodowy multiplekser 8x E1 G.703 2048kbit/s z 4 – portowym przełącznikiem 1000 Mb/s Ethernet

- Połączenie sieci LAN Ethernet 10/100/1000 Mbit/s + 8x E1 2048kbit/s G.703 poprzez łącze optyczne (maksymalna przepustowość strumienia Ethernet – 100Mbit/s)
- Port optyczny 155 Mb/s (opcjonalna protekcja połączenia)
- Wbudowany czteroportowy przełącznik Ethernet z tablicą adresów MAC
- Możliwość definicji sieci VLAN w celu tworzenia niezależnych kanałów transmisji
- Obsługa mechanizmów QoS
- Zarządzanie SNMP, WWW, TELNET, konsola RS232, obsługa SNT, SMTP, Syslog
- Zasilanie 36-60V DC
- Opcjonalne zasilanie redundantne AC

Opis urządzenia

Funkcjonalność

MEGAFOX jest urządzeniem przeznaczonym dla użytkowników z zapotrzebowaniem na szybki ruch pakietowy i klasyczne połączenia głosowe. Urządzenie realizuje transport strumienia ramek Ethernet o szybkości 100Mbit/s oraz ośmiu strumieni E1 2048 kbit/s poprzez tor optyczny z wykorzystaniem dwu włókien jednomodowych bądź wielomodowych. Możliwa jest również transmisja po jednym włóknie z wykorzystaniem techniki WDM. Transmisja optyczna w zależności od wersji urządzenia realizowana może być przez wbudowany transceiver optyczny lub moduł SFP. Urządzenie może być opcjonalnie wyposażone w protekcję połączenia dostępną na interfejsie optycznym.

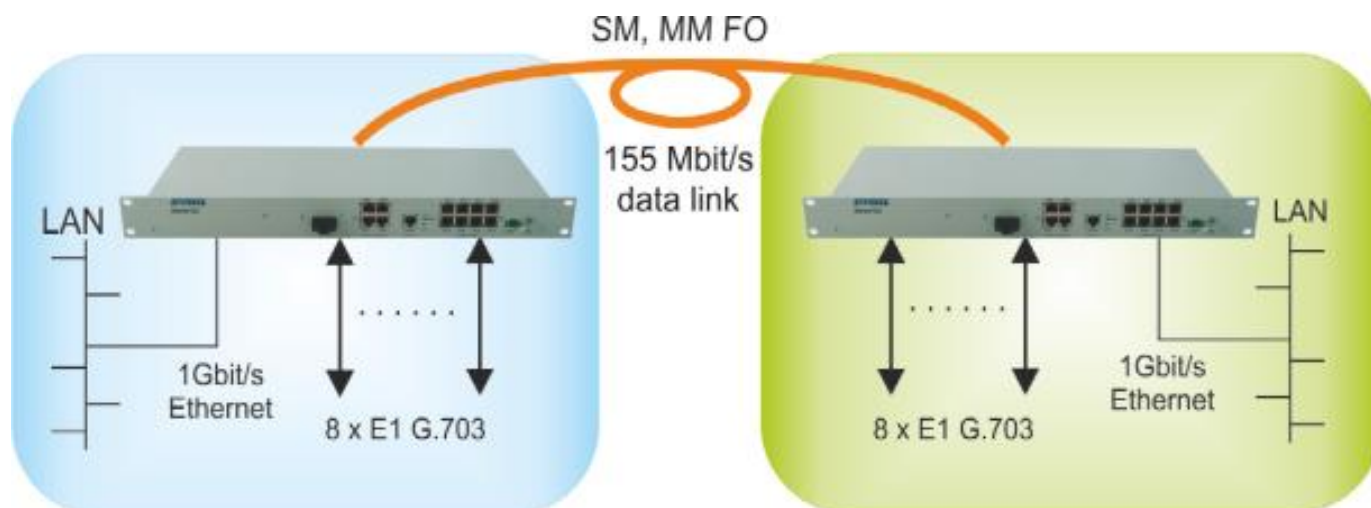
Urządzenie **MEGAFOX** posiada wbudowany czteroportowy przełącznik Gigabit Ethernet. Na każdym porcie przełącznika możliwe jest przydzielanie dostępnego pasma transmisji oraz ustalanie priorytetów dla każdego użytkownika na podstawie priorytetu portu Ethernet, priorytetu tagu VLAN, adresu MAC lub pola DSCP nagłówka IP.

Dostępny kanał transmisji danych Ethernet może zostać podzielony na do 64 niezależnych kanałów transmisji z wykorzystaniem mechanizmów wirtualnych sieci VLAN (802.1Q oraz QinQ). Zaawansowany mechanizm konfiguracji VLANów w urządzeniu **MEGAFOX** pozwala na elastyczne łączenie i rozdzielanie ruchu pomiędzy klientami dołączonymi do portów Ethernet. Dodatkowo możliwe jest zestawienie czterech niezależnych kanałów na portach Ethernet, całkowicie przezroczystych dla strumienia pakietów Ethernet.

Wymagania środowiskowe

Multiplekser **MEGAFOX** zasilany jest z napięcia stałego z zakresu od 36 do 60V lub z zasilacza zewnętrznego opcjonalnie dołączanego do urządzenia w przypadku napięcia przemiennego. Całkowity pobór mocy przez urządzenie nie przekracza 10 Watów. Urządzenie może zostać opcjonalnie wyposażone w zasilanie redundantne (dodatkowe złącze zasilania 230V AC) Przełącznik został zaprojektowany do pracy w zakresie temperatur od +5 do +45°C

Typową aplikację przedstawia rysunek poniżej.



Rys. 1. Przykładowa aplikacja połączenia np. kanałów E1 oraz sieci Ethernet poprzez łącze światłowodowe

Zarządzanie

Wbudowanie serwera HTTP, serwera TELNET oraz agenta SNMP pozwala na swobodną konfigurację parametrów urządzenia poprzez standardową przeglądarkę WWW oraz stałe monitorowanie uszkodzeń z poziomu dowolnych platform zarządzania wyposażonych w protokół SNMP. Dodatkowo wbudowana

obsługa protokołu SMTP pozwala na powiadamianie operatora pocztą elektroniczną w przypadku wystąpienia awarii w systemie. Zarządzanie urządzeniem zdalnym oraz lokalnym realizowane poza pasmem przez dedykowany port Ethernet.

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 802.3ab 1000Base-T
- IEEE 802.3x Flow Control and Back-pressure
- IEEE 802.1p Class of Service (CoS)
- IEEE 802.1Q VLAN
- IEEE 802.1ad QinQ

Wspierane protokoły

- SNMP, SNTP, SMTP, Syslog
- WWW, TELNET, konsola RS232
- Funkcja „autocrossover” MDI/MDIX
- Full/half duplex
- Funkcja kontroli przepływu
- Obsługa mechanizmów QoS

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

- SM, MM, WDM 1310nm, 1550nm
- Typ włókna 9/125um, 62,5/125um
- Złącze SC
- Zasięg w zależności do typu portu optycznego: 15km, 50km, 100km (1550nm)
- Urządzenie dostępne również w wersji z portem SFP

Multipleksacja

- Maksymalna przepływność strumienia Ethernet: 100Mbit/s
- Liczba kanałów E1 – 8 kanałów

Cechy fizyczne

- Obudowa 483x170x44 mm, 1U do szafy 19"
- Waga do 1,7 kg

Porty elektryczne Ethernet

- Szybkość transmisji 10/100/1000 Mbit/s
- Funkcja kontroli przepływu
- Funkcja „autocrossover” MDI, MDI-X
- Wsparcie dla sieci VLAN, IEEE 802.1q, 802.1QinQ
- Obsługa mechanizmów QoS
- Sygnalizacja poprawności połączenia
- Złącze 4x RJ-45

Porty E1

- Zgodne z ITU-T G.703, 2048kbit/s
- 120 Ω para symetryczna
- Kod liniowy HDB-3
- Pętle testowe: w stronę linii E1 oraz w stronę urządzenia zdalnego
- Złącze 8x RJ-45

Zarządzanie

- SNMP
- Protokół HTTP i przeglądarka WWW jako aplikacja zarządzania
- SMTP - wysyłanie e-mail w przypadku awarii
- Dedykowany port Ethernet do zarządzania urządzeniem, Syslog
- Poprzez konsolę RS232 (port RJ45, 9600, N, 8, 1) – wstępna konfiguracja
- Implementacja G.826.

Wymagania środowiskowe

- Temperatura pracy: +5° do +45°C

Zasilanie

- Zakres napięć zasilania 36 do 60V DC
- Pobór mocy do 10W
- Opcjonalne zasilanie redundantne (dodatkowe złącze zasilania 230V AC)
- Opcjonalne zasilanie 12 – 36V DC

Oznaczenie

MEGAFOX-S-(X)-(P)-UUU

Zasilanie:

Brak – wersja podstawowa 36V-60VDC
71p – Zasilanie redundantne 36-60V DC, 230V AC

Opcja Protekcji:

Brak – bez protekcji
P* – w wersji protekcyjnej

* - dla wersji SFP wymagany kontakt z producentem

Pole opcjonalne ważne tylko w przypadku wyboru interfejsu WDM w polu poprzedzającym:

1 – 1310/1550 nm dla wersji WS/MMWL lub 1550/1570 nm dla wersji WLL
2 – 1550/1310 nm dla wersji WS/MMWL lub 1570/1550 nm dla wersji WLL

Typ interfejsu optycznego:

- Wbudowany:
 - S** – 1310 nm SM/MM – zasięg 15/5 km
 - M** – 1310 nm SM – zasięg 50 km
 - L** – 1550 nm SM – zasięg 100 km
- Interfejsy WDM (wymagane dodatkowe pole w oznaczeniu dla transceivera)
 - WS** – 1310/1550 i 1550/1310 nm SM/MM – zasięg 20/2 km
 - WM** – 1310/1550 i 1550/1310nm SM – zasięg 40 km
 - WL** – 1310/1550 i 1550/1310 nm SM – zasięg 60 km
 - WLL** – 1550/1570 i 1570/1550nm SM – zasięg 100 km
- Wymienny
 - SFP** - wersja ze złączem SFP

UWAGA - podane zasięgi są orientacyjnymi zależnymi od rzeczywistych parametrów włókna

Przykładowe oznaczenia:

MEGAFOX-L-71p – multiplekser MEGAFOX, wersja z interfejsem 1550nm SM o zasięgu do 100km, zasilanie redundantne 10-36V DC i 230V AC

Dodatkowe akcesoria:

- **BTP-8503-02CD** 155M, 850nm, MM, 2km, SFP, LC, 0~70°C
- **BTP-3103-L2CD** 155M, 1310nm, MM/SM, 2/20km, SFP, LC, 0~70°C
- **BTP-3103-L4CD** 155M, 1310nm, SM, 40km, SFP, LC, 0~70°C
- **BTP-5503-L8CD** 155M, 1310nm, SM, 80km, SFP, LC, 0~70°C
- **BTP-5503-12CD** 155M, 1310nm, SM, 120km, SFP, LC, 0~70°C

- **BTPB-3503L-L2CD** 155M, 1310/1550nm, SM, 20km, SFP, WDM, LC, 0~70°C
- **BTPB-5303L-L2CD** 155M, 1550/1310nm, SM, 20km, SFP, WDM, LC, 0~70°C
- **BTPB-3503S-L2CD** 155M, 1310/1550nm, SM, 20km, SFP, WDM, SC, 0~70°C
- **BTPB-5303S-L2CD** 155M, 1550/1310nm, SM, 20km, SFP, WDM, SC, 0~70°C
- **BTPB-3503L-L4CD** 155M, 1310/1550nm, SM, 40km, SFP, WDM, LC, 0~70°C
- **BTPB-5303L-L4CD** 155M, 1550/1310nm, SM, 40km, SFP, WDM, LC, 0~70°C
- **BTPB-3503S-L4CD** 155M, 1310/1550nm, SM, 40km, SFP, WDM, SC, 0~70°C
- **BTPB-5303S-L4CD** 155M, 1550/1310nm, SM, 40km, SFP, WDM, SC, 0~70°C

Wykaz proponowanych zasilaczy do urządzeń firmy BITSTREAM

Oznaczenie zasilacza	Zakres napięcia wyjściowego	nominalna moc wyjściowa	Temperatura pracy C-standardowa T-przemysłowa
	DC	W	
ZAS-24-25-W-C	24 V	25	0°C ~ +50°C
ZAS-48-25-W-C	48 V	25	0°C ~ +50°C
ZAS-24-25-S-C	24 V	25	0°C ~ +50°C
ZAS-48-25-S-C	48 V	25	0°C ~ +50°C
ZAS-24-20-R-T	24 V	20	-20°C ~ +70°C
ZAS-48V56-40-R-T	48 - 56 V	40	-20°C ~ +70°C

Legenda oznaczeń: W – wtyczkowy; S – standalone; R – na szynę DIN