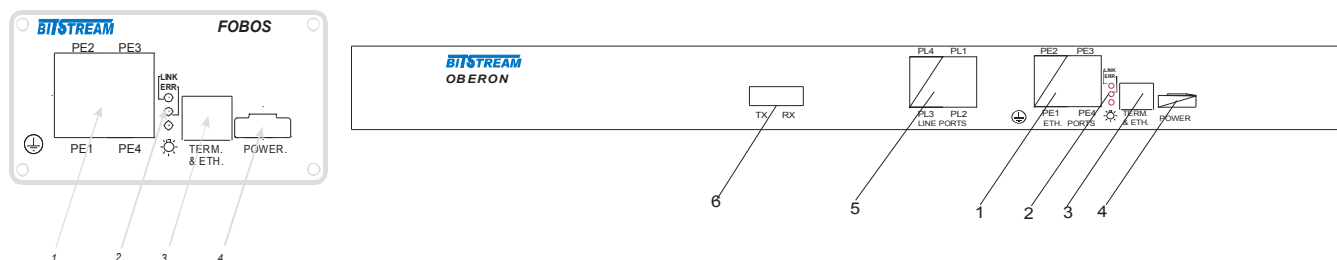


FOBOS / OBERON

Światłowodowy multiplekser

4xE1 G.703 2048kbit/s + 100Mbit/s Ethernet

1 PANEL PRZEDNI URZĄDZENIA

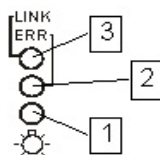


Rys 1. Panel przedni urządzenia.

Oznaczenie symboli:

- 1 – złącze portów Ethernet;
- 2 – diody sygnalizacyjne;
- 3 – złącze terminala RS232;
- 4 – złącze zasilania;
- 5 – złącze portów liniowych E1 (RJ-45) dla FOBOS znajdują się na panelu tylnym;
- 6 – złącze portu optycznego;

1.1 Opis sygnalizacji



Rys2. Diody sygnalizacyjne.

Oznaczenie diod sygnalizacyjnych:

- 1 – wskaźnik zasilania;
 - a) światło ciągle oznacza prawidłowe podpięcie zasilania;
- 2 – wskaźnik błędu w urządzeniu;
 - a) pulsowanie czerwone błąd na interfejsie optycznym
 - b) światło ciągle czerwone błędy na interfejsach E1;
 - c) brak sygnalizacji, prawidłowa praca.
- 3 – wskaźnik aktywności połączenia na porcie zarządzania Ethernet;

Sygnalizacja stanu interfejsów E1

Każdy port E1 wyposażony jest w 2 diody sygnalizacyjne, zieloną oraz czerwoną.

Sygnalizowane są następujące stany.

- Dioda czerwona – światło ciągle: LOS na interfejsie E1
- Dioda czerwona – pulsowanie: AIS na interfejsie E1
- Dioda zielona – światło ciągle: LINK na kanale E1
- Dioda zielona – pulsowanie: aktywność pętli testowej;

Sygnalizacja stanu interfejsów Ethernet

Każdy port Ethernet wyposażony jest w dwu-kolorową diodę sygnalizacyjną.

Kolor żółty - Sygnalizacja linku ethernetowego dla przepływności 100Mbit/s

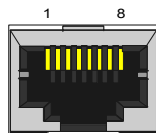
REV.	2.10	INSTRUKCJA FOBOS/OBERON	2015.11.26	1/5
------	------	-------------------------	------------	-----

Instrukcja skrócona, szczegółowa instrukcja znajduje się na załączonej płycie lub do pobrania z www.bitstream.com.pl

Kolor zielony - Sygnalizacja linku ethernetowego dla przepływności 10Mbit/s
Pulsowanie diody - Sygnalizacja aktywności interfejsu.

1.2 Opis złączy elektrycznych

Wszystkie złącza (oprócz portu optycznego i zasilania) znajdujące się w urządzeniu, to złącza typu RJ-45. Jego wygląd przedstawiony jest na rysunku 3.



Rys 3. Wygląd złącza RJ-45

Rozmieszczenie poszczególnych sygnałów dla złącz RJ-45 przedstawia tabela.

ZŁĄCZE RJ-45 (PL1-PL4) E1		
Numer końcówki	Nazwa sygnału	Opis
1 (biało pomarańcz.)	TXAn	Odbiornik kanału n
2 (pomarańczowy)	TXBn	
4 (niebieski)	RXAn	Nadajnik kanału n
5 (biało niebieski)	RXBn	
ZŁĄCZE RJ-45 (TERM & ETH)		
7	RXD*	Wyjście sygnału RS-232
8	TXD**	Wejście sygnału RS-232
5	GND	Masa sygnału
1 (biało pomarańcz.)	TXAn	Nadajnik kanału n Ethernet
2 (pomarańczowy)	TXBn	
3 (biało zielony)	RXAn	Odbiornik kanału n Ethernet
6 (zielony)	RXBn	

n – numer kanału E1 (1-4) bądź Ethernet (1-4)

** Dla interfejsu DCE oznaczenie RxD oznacza wyjście nadajnika*

*** Dla interfejsu DCE oznaczenie TxD oznacza wejście odbiornika*

1.3 Opis złączy optycznych

Złącze typu SC-PC. W wersji SFP port optyczny jest wyposażony w slot na moduł SFP. Zasięg oraz rodzaj złącza uzależniony jest od rodzaju wkładki SFP.

Typ urządzenia	Typ złącza	Typ światłowodu	Moc nadajnika	Czułość odbiornika	Zasięg	Długość fali
FOBOS_S/OBERON_S	SC	9/125um, 62,5/125um	-20dBm	-32dBm	15km*	1310nm
FOBOS_M/OBERON_M	SC	9/125um	-5dBm	-35dBm	60km	1310nm
FOBOS_L/OBERON_L	SC	9/125um	+5dBm	-35dBm	120km	1550nm
FOBOS_WS/OBERON_WS	SC	9/125um, 62,5/125um	-14dBm	-32dBm	20km*	1310/1550nm
FOBOS_WM/OBERON_WM	SC	9/125um	-8dBm	-34dBm	40km	1310/1550nm
FOBOS_WL/OBERON_WL	SC	9/125um	+0dBm	-36dBm	60km	1310/1550nm
FOBOS_WLL/OBERON_WLL	SC	9/125um	-5dBm	-33dBm	100km	1510/1570nm

**Parametr podany dla włókna 9/125um*

REV.	2.10	INSTRUKCJA FOBOS/OBERON	2015.11.26	2/5
------	------	-------------------------	------------	-----

2 ZASILANIE

- Zakres napięć zasilania 12-60V DC
- Pobór prądu 210mA przy 48V DC
- Biegunowość - dowolna

3 PIERWSZE URUCHOMIENIE

Po podłączeniu napięcia zasilającego powinna zaświecić się dioda sygnalizacyjna zasilanie. Diody sygnalizacyjne na portach E1 wskazują proces ładowania się kodu głównego urządzenia. Podłączona konsola RS232 podczas uruchamiania urządzenia ukaże postęp ładowania poszczególnych modułów. Załadowanie pozytywne wszystkich modułów umożliwi poprawną pracę urządzenia. Parametry terminala należy ustawić zgodnie z 4 pkt. niniejszej instrukcji. Po uruchomieniu urządzenia możemy przystąpić do wstępnej konfiguracji urządzenia. **Polecenie 'help' wyświetla wszystkie polecenia konfiguracyjne. Dodatkowe informacje na temat każdego polecenia uzyskujemy po jego wpisaniu ze znakiem zapytania na końcu np. 'showip ?'**

4 DOMYŚLNE PARAMETRY URZĄDZENIA

Parametry IP:

Adres: 10.2.100.3 Maska: 0.0.0.0 Brama: 0.0.0.0

Parametry FTP:

User: root Hasło: root

Konfiguracja terminala RS232:

- Przepływność 9600
- 8 bitów danych
- Brak bitu parzystości
- Jeden bit stopu
- Sterowanie przepływem wyłączone.

5 ZMIANA ADRESU IP

Zaleca się zmianę domyślnego adresu IP urządzenia przy pierwszym uruchomieniu. W urządzeniach konfigurowanych przez IP może wystąpić sytuacja, że w sieci jest kilka urządzeń o tym samym adresie IP. Konfiguracja urządzenia może odbyć się w sposób przypadkowy.

Z poziomu telnetu lub konsoli RS232

Poniższa lista komend pozwala ustawienie adresu IP urządzenia, maski podsieci oraz bramy domyślnej. Komenda „ipwrite” zapisuje ustawienia w pamięci.

```
>ipaddress 10.2.100.4
>ipmask 255.255.255.0
>ipgateway 10.2.0.5
>ipwrite
```

Z poziomu przeglądarki www

REV.	2.10	INSTRUKCJA FOBOS/OBERON	2015.11.26	3/5
------	------	-------------------------	------------	-----

Instrukcja skrócona, szczegółowa instrukcja znajduje się na załączonej płycie lub do pobrania z www.bitstream.com.pl

W zakładce „Konfiguracja parametrów IP” mamy możliwość zmiany ustawień adresu IP urządzenia, maski podsieci oraz bramy domyślnej. Zmiana tych parametrów może spowodować utratę komunikacji z urządzeniem poprzez Ethernet.

6 ZARZĄDZANIE

Zarządzanie urządzeniem wykorzystuje protokoły HTTP oraz SNMP i możliwe jest przez dedykowany port Ethernet urządzenia.

Dodatkowo dostęp do niektórych parametrów urządzenia dostępny jest przez usługę **telnet**. Zestaw komend jest identyczny jak w przypadku konsoli systemowej.

Port RS232 urządzenia umożliwia pierwszą konfigurację oraz nadanie adresu IP dla modułu zarządzania oraz konfigurację innych podstawowych parametrów urządzenia. Interfejs obsługuje również protokół PPP.

7 AWARYJNE PRZYWRACANIE DOSTĘPU DO URZĄDZENI

Dostęp do urządzenia możliwy jest z poziomu przeglądarki internetowej oraz z poziomu klienta FTP. Dostęp z poziomu klienta FTP wymaga znajomości nazwy użytkownika oraz hasła. Dostęp z poziomu przeglądarki internetowej może być chroniony hasłem.

W przypadku hasła dla przeglądarki internetowej oraz usługi telnet, dezaktywacja hasła następuje po skopiowaniu do urządzenia pliku „pass.dat” dostarczonego przez producenta urządzenia lub poleceniem ‘password 0’ z poziomu konsoli systemowej.

Istnieje możliwość zdalnego restartu urządzenia z poziomu klienta FTP. Serwer FTP urządzenia reaguje na komendę „reset”, która wymusza ponowny restart pracy urządzenia.

W celu wprowadzenia domyślnych ustawień urządzenia bez usuwania parametrów IP służy komenda ‘ConfDef’ z poziomu konsoli systemowej lub usługi telnet.

8 ZGODNOŚĆ Z NORMAMI I ZALECENIAMI

Urządzenia **BITSTREAM** zostały zaprojektowane w oparciu o obowiązujące normy i zalecenia z zakresu transmisji danych, kompatybilności elektromagnetycznej i bezpieczeństwa użytkowania.

8.1 Kompatybilność elektromagnetyczna

Urządzenia zostały zaprojektowane w oparciu o normę PN-EN 55022 klasa A, PN-EN-55024. Urządzenia **BITSTREAM** są przeznaczone do pracy w pomieszczeniach zamkniętych.

Ostrzeżenie: Urządzenie to jest urządzeniem klasy A. W środowisku mieszkalnym może ono powodować zakłócenia radioelektryczne. W takich przypadkach można żądać od jego użytkownika zastosowania odpowiednich środków zaradczych.

8.2 Bezpieczeństwo

Urządzenia **BITSTREAM** zaprojektowano w zakresie bezpieczeństwa i użytkowania w oparciu o normę PN-EN-60950.

Konfigurację i instalację urządzenia powinny wykonywać osoby z niezbędnymi uprawnieniami po zapoznaniu się z instrukcją obsługi. Producent nie jest odpowiedzialny za wszelkie zdarzenia wynikłe z niezgodnego z szczegółową instrukcją użytkowania i instalacji.

8.3 Transmisja danych

Funkcje transmisji danych oraz parametry interfejsów komunikacyjnych urządzenia definiują następujące normy i zalecenia.

ITU-T G.703 – Parametry interfejsu liniowego o szybkości 2048kbit/s.

IEEE 802.3-2002 – Interfejsy Ethernet o szybkości 100/10Mbit/s

IEEE 802.1q, p – Definicje mechanizmów sieci **VLAN** i priorytetów transmisji sygnałów dla sieci ETHERNET

ITU-T V.28 – Definicje parametrów fizycznych interfejsu zarządzania **CT**

REV.	2.10	INSTRUKCJA FOBOS/OBERON	2015.11.26	4/5
------	------	-------------------------	------------	-----

9 KOMPLETACJA WYROBU GOTOWEGO DO SPRZEDAŻY

- Dla urządzenia OBERON:

1	OBERON	1 szt.
2	Instrukcja obsługi na płycie CD	1 szt.
3	Skrócona instrukcja obsługi	1 szt.
4	Kabel do zarządzania RS-232 DB-9/RJ45	1 szt.
5	Deklaracja zgodności	1 szt.

- Dla urządzenia FOBOS:

1	FOBOS	1 szt.
2	Instrukcja obsługi na płycie CD	1 szt.
3	Skrócona instrukcja obsługi	1 szt.
4	Kabel do zarządzania RS-232 DB-9/RJ45	1 szt.
5	Deklaracja zgodności	1 szt.