

**ŚWIATŁOWODOWY KONWERTER /
REDUKTOR ŁĄCZY OPTYCZNYCH**

NEREIDA

INSTRUKCJA OBSŁUGI

REV.	1.01	INSTRUKCJA OBSŁUGI : NEREIDA	2014.12.12	1/11
------	------	------------------------------	------------	------

SPIS TREŚCI

INFORMACJE PODSTAWOWE.....	5
1ZGODNOŚĆ Z NORMAMI I ZALECENIAMI.....	5
1.1Kompatybilność elektromagnetyczna.....	5
1.2Bezpieczeństwo.....	5
1.3Transmisja danych.....	5
OPIS FUNKCJONALNY.....	6
1FUNKCJE I ZASTOSOWANIA.....	6
1.1Porty optyczne.....	7
2ZŁĄCZA I SYGNALIZACJA.....	7
2.1Panel przedni urządzenia.....	7
2.2Oznaczenie diod sygnalizacyjnych.....	8
INSTALACJA I OBSŁUGA.....	8
1ZASILANIE.....	8
2PIERWSZE URUCHOMIENIE.....	8
DANE TECHNICZNE.....	9
1 PARAMETRY ELEKTRYCZNE.....	9
1.1Optyczne interfejsy.....	9
1.2Parametry mechaniczne NEREIDA w obudowie wolnostojącej.....	10
2WYMAGANIA ŚRODOWISKOWE.....	10
2.1Eksploatacja.....	10
2.2Transport.....	11
2.3Przechowywanie.....	11
3ZASILANIE.....	11

SPIS RYSUNKÓW

RYS. 1.PODSTAWOWA KONFIGURACJA PRACY URZĄDZENIA NEREIDA.....	6
RYS. 2.PANEL PRZEDNI URZĄDZENIA.....	7
RYS. 3.DIODY SYGNALIZACYJNE.....	8

REV.	1.01	INSTRUKCJA OBSŁUGI : NEREIDA	2014.12.12	3/11
------	------	------------------------------	------------	------

WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW

SKRÓT	ZNACZENIE
ADM	Add/Drop Multiplexer
AIS	Alarm Indication Signal
BER	Bit Error Rate
CE	European Conformity
CT	Craft Terminal
DC	Direct Current
EMC	Electromagnetic Compatibility
EMI	Electromagnetic Interference
ESD	Electrostatic Discharges
ETSI	European Telecommunication Standards Institute
HDB3	High Density Bipolar Code
IEC	International Electrotechnical Committee
IEEE	Institute of Electrical and Electronic Engineering
IP	Internet Protocol
ITU-T	International Telecommunication Union- Telecommunication Sector
LAN	Local Area Network
LED	Light Emitting Diode
LOS	Loss of Signal
PRBS	Pseudo Random Binary Signal
SDH	Synchronous Digital Hierarchy
VLAN	Virtual Local Area Network
VID	VLAN Identyfikator –12bitowy numer sieci VLAN
WAN	Wide Access Network

INFORMACJE PODSTAWOWE

1 ZGODNOŚĆ Z NORMAMI I ZALECENIAMI

Urządzenie **NEREIDA** zostało zaprojektowane w oparciu o obowiązujące normy i zalecenia z zakresu transmisji danych, kompatybilności elektromagnetycznej i bezpieczeństwa użytkownika.

1.1 Kompatybilność elektromagnetyczna

Urządzenie zostało zaprojektowane w oparciu o normę PN-EN 55022 klasa A, PN-EN-55024. **NEREIDA** jest sprzętem przeznaczonym 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.

1.2 Bezpieczeństwo

NEREIDA jest zaprojektowany 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 niniejszą instrukcją użytkowania i instalacji.

1.3 Transmisja danych

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

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

REV.	1.01	INSTRUKCJA OBSŁUGI : NEREIDA	2014.12.12	5/11
------	------	------------------------------	------------	------

OPIS FUNKCJONALNY

1 FUNKCJE I ZASTOSOWANIA

Urządzenie **NAREIDA** jest konwerterem interfejsów optycznych. Konwerter umożliwia przejście z transmisji na jednej długości fali na inną (np. z 1310nm na 1550nm). Może także służyć do redukcji wykorzystywanych włókien optycznych (np. z transmisji po dwóch włóknach na transmisję po jednym włóknie z wykorzystaniem techniki WDM).

Zakres wspieranych przez konwerter prędkości rozciąga się od 155Mbit/s do 1.25 Gbit/s. NEREIDA występuje w dwóch wersjach: 1 pracującej z prędkościami 100-155Mbit/s oraz 2 z prędkościami 622Mbit/s do 1,25Gbit/s. Urządzenie jest przezroczyste dla protokołów i formatów danych. Wspierana jest zatem konwersja interfejsów SDH, Gigabit Ethernet (GbE), ATM oraz innych w zakresie standardowych przepływności 155Mbit/s, 622Mbit/s, 1.25Gbit/s.

NAREIDA regeneruje amplitudę sygnału.

Urządzenie **NEREIDA** realizuje następujące funkcje:

- 1) Konwersja sygnałów optycznych z jednej długości fali na inną
- 2) Redukcja włókien światłowodowych
- 3) Regeneracja amplitudy sygnału



Rys. 1. Podstawowa konfiguracja pracy urządzenia NEREIDA

Na rysunku 1 została przedstawiona typowa konfiguracja pracy urządzenia **NEREIDA**. Połączenie dwóch linków światłowodowych o tej samej szybkości transmisji a różnych długościach fali lub ilości wykorzystywanych włókien.

REV.	1.01	INSTRUKCJA OBSŁUGI : NEREIDA	2014.12.12	6/11
------	------	------------------------------	------------	------

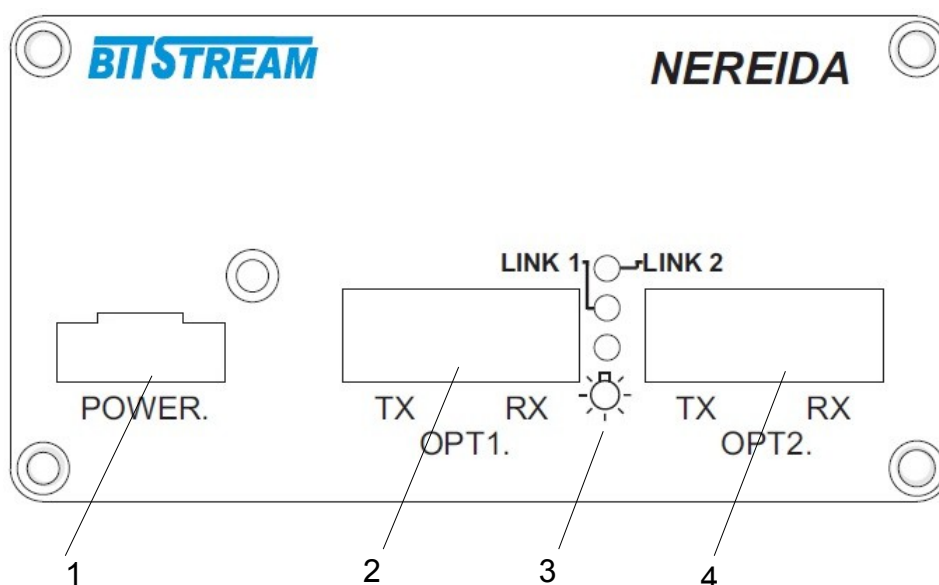
1.1 Porty optyczne

Urządzenie **NEREIDA** wyposażone jest w dwa optyczne interfejsy o szybkości z zakresu 155Mbit/s do 1,25Gbit/s. Rodzaj elementu optycznego w urządzeniu uzależniony jest od wersji urządzenia. Stan pracy portu sygnalizowany jest przed diodę „LINK” na panelu przednim urządzenia. Światło ciągle oznacza sygnalizację poprawności połączenia portów optycznych, pulsowanie diody oznacza aktywność transmisyjną portu.

2 ZŁĄCZA I SYGNALIZACJA

2.1 Panel przedni urządzenia

Na rysunku 2 został przedstawiony panel przedni urządzenia NEREIDA.



Rys. 2. Panel przedni urządzenia

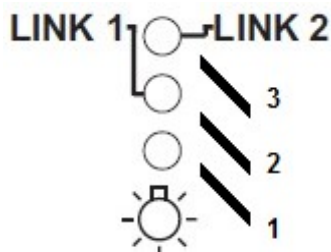
Oznaczenie symboli:

- 1 – złącze zasilania
- 2 – port optyczny 1
- 3 – diody sygnalizacyjne
- 4 – port optyczny 2

REV.	1.01	INSTRUKCJA OBSŁUGI : NEREIDA	2014.12.12	7/11
------	------	------------------------------	------------	------

2.2 Oznaczenie diod sygnalizacyjnych

Na rysunku 3 zostały przedstawione diody sygnalizacyjne umieszczone na panelu przednim urządzenia oraz ich oznaczenie.



Rys. 3. Diody sygnalizacyjne

Oznaczenie diod sygnalizacyjnych:

- 1 – wskaźnik zasilania;
- 2 – wskaźnik aktywności połączenia dla portu optycznego 1
- 3 - wskaźnik aktywności połączenia dla portu optycznego 2

Instalacja i obsługa

1 ZASILANIE

Konwerter **NEREIDA** zasilany jest napięciem stałym o wartości znamionowej w zakresie 12-60V DC. Napięcie stałe może być podane z zewnętrznego zasilacza napięcia stałego dostarczanego na zamówienie przez producenta lub bezpośrednio z zasilania stacyjnego.

Zasilanie należy doprowadzić do gniazda zasilającego poprzez odpowiednio zakończony kabel zasilający. Biegunowość napięcia zasilającego jest dowolna. Uziemienie należy podłączyć do zacisku uziemiającego na obudowie. Przewód uziemiający powinien mieć małą impedancję dla wielkich częstotliwości.

2 PIERWSZE URUCHOMIENIE

Konwerter **NEREIDA** jest urządzeniem niezarządzanym. Po podłączeniu zasilania jest ono gotowe do pracy. Prawidłowe podłączenie traktów optycznych sygnalizowane jest diodami LINK.

REV.	1.01	INSTRUKCJA OBSŁUGI : NEREIDA	2014.12.12	8/11
------	------	------------------------------	------------	------

Dane techniczne

1 PARAMETRY ELEKTRYCZNE

1.1 Optyczne interfejsy

Parametr	Wartość parametru
Znamionowa przepływność binarna	Od 155Mbit/s do 1,25Gbit/s
Stopa błędów	$\leq 10^{-11}$
Typ złączy	SC/PC

Port optyczny:

- SM, MM, WDM, 1310nm, 1550nm
- Typ włókna 9/125um, 62,5/125um
- Złącze SC/PC (SFP)
- Zasięgi zależnie od typu portu optycznego do 120km dla 1550nm oraz do 100km dla WDM 1510/1570nm

Symbol	Opis
NEREIDA-MM-M	Konwerter 2xMM 850nm 2km/2xSM 1310nm 15km
NEREIDA-MM-S	Konwerter 2xMM 850nm 2km/2xSM 1310nm 50km
NEREIDA-MM-L	Konwerter 2xMM 850nm 2km/2xSM 1550nm 100km
NEREIDA-MM-WS13	Konwerter 2xMM 850nm 2km/1xSM WDM 1310/1550nm 20km
NEREIDA-MM-WS15	Konwerter 2xMM 850nm 2km/1xSM WDM 1550/1310 nm 20km
NEREIDA-MM-WM13	Konwerter 2xMM 850nm 2km/1xSM WDM 1310/1550 nm 40km
NEREIDA-MM-WM15	Konwerter 2xMM 850nm 2km/1xSM WDM 1550/1310 nm 40km
NEREIDA-MM-WL13	Konwerter 2xMM 850nm 2km/1xSM WDM 1310/1550 nm 60km
NEREIDA-MM-WL15	Konwerter 2xMM 850nm 2km/1xSM WDM 1550/1310 nm 60km
NEREIDA-SM-M	Konwerter 2xSM 1310nm 15km/2xSM 1310nm 50km
NEREIDA-SM-L	Konwerter 2xSM 1310nm 15km/2xSM 1550nm 100km
NEREIDA-SM-WS13	Konwerter 2xSM 1310nm 15km/1xSM WDM 1310/1550 nm 20km
NEREIDA-SM-WS15	Konwerter 2xSM 1310nm 15km/1xSM WDM 1550/1310 nm 20km
NEREIDA-SM-WM13	Konwerter 2xSM 1310nm 15km/1xSM WDM 1310/1550 nm 40km
NEREIDA-SM-WM15	Konwerter 2xSM 1310nm 15km/1xSM WDM 1550/1310 nm 40km
NEREIDA-SM-WL13	Konwerter 2xSM 1310nm 15km/1xSM WDM 1310/1550 nm 60km
NEREIDA-SM-WL15	Konwerter 2xSM 1310nm 15km/1xSM WDM 1550/1310 nm 60km
NEREIDA-SM-WS13-WS15	Konwerter 1xSM WDM 1310/1550 nm 20km/1xSM WDM 1550/1310 nm 20km
NEREIDA-SM-WS13-WM13	Konwerter 1xSM WDM 1310/1550 nm 20km/1xSM WDM 1310/1550 nm 40km
NEREIDA-SM-WS15-WM15	Konwerter 1xSM WDM 1550/1310 nm 20km/1xSM WDM 1550/1310 nm 40km
NEREIDA-SM-WS13-WL13	Konwerter 1xSM WDM 1310/1550 nm 20km/1xSM WDM 1310/1550 nm 60km
NEREIDA-SM-WS15-WL15	Konwerter 1xSM WDM 1550/1310 nm 20km/1xSM WDM 1550/1310 nm 60km

REV.	1.01	INSTRUKCJA OBSŁUGI : NEREIDA	2014.12.12	10/11
------	------	------------------------------	------------	-------

1.2 Parametry mechaniczne NEREIDA w obudowie wolnostojącej

Parametr	Wartość parametru
Szerokość	103 mm
Wysokość	53 mm
Głębokość	77 mm
Masa	Do 1 kg

2 WYMAGANIA ŚRODOWISKOWE

2.1 Eksploatacja

Urządzenie NEREIDA może pracować w pomieszczeniach zamkniętych nierównomiernie ogrzewanych w następujących warunkach klimatycznych:

Parametr Środowiskowy	Wartość dopuszczalna
Temperatura otoczenia	+5 ÷ +40 °C
Wilgotność względna powietrza	≤ 80% w temperaturze +20 °C

2.2 Transport

Urządzenie **NEREIDA** w opakowaniu fabrycznym może być przewożone lądowymi i powietrznymi środkami transportu w zakresie temperatur -25...+40 °C

2.3 Przechowywanie

Urządzenie **NEREIDA** należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, w następujących warunkach środowiskowych:

Parametr Środowiskowy	Wartość Dopuszczalna
Temperatura otoczenia	-25 ÷ +55 °C
Wilgotność	5 % do 90 % / +40 °C

3 ZASILANIE

Parametr lub cecha	Wartość parametru lub opis cechy
Znamionowe napięcie zasilające	12-60V DC ¹⁾
Pobór prądu	110 mA przy 48 V
Typ złącza	Śrubowe

¹⁾ Dopuszczalne odchyłki +10 % od wartości maksymalnej, -10 % od wartości minimalnej.

REV.	1.01	INSTRUKCJA OBSŁUGI : NEREIDA	2014.12.12	11/11
------	------	------------------------------	------------	-------