



## Światłowodowy media konwerter Ethernet 1000Mb/s lub 100Mb/s

- Przezroczyste połączenia dwóch sieci LAN za pomocą światłowodu
- Obsługa interfejsów RJ45 10/100 Mb/s na 100 Mb/s SFP 100BaseFX lub RJ45 10/100/1000 Mb/s na 1000 Mb/s SFP 1000Base-SX/LX w zależności od wersji
- Interfejs optyczny zbudowany na wymiennych modułach SFP
- Sygnalizacja statusu portów i stanu urządzenia poprzez diody LED
- Przezroczyste przenoszenie ramek VLAN
- Opcjonalnie dodatkowe wyjście alarmowe przekaźnikowe
- Montaż do szyny DIN TH35
- Możliwa wersja z rozszerzoną temperaturą pracy: -40° do 75°C
- Możliwość zasilania urządzeń z wykorzystaniem technologii Power over Ethernet PSE (opcja)
- Opcjonalnie zasilanie 5VDC przez USB
- Zakres zasilania 6-60VDC lub 5VDC

### Opis urządzenia

#### Funkcjonalność

**Urządzenie ERIS** jest światłowodowym konwerterem 10/100/1000 Mb/s Ethernet, który umożliwia połączenie sieci Ethernet w topologii punkt-punkt przy pomocy dwóch konwerterów lub dwóch niezależnych sieci pakietowych za pomocą łącza optycznego. Konwerter wyposażony jest w jeden port elektryczny Ethernet 10/100/1000 Mb/s i jeden port światłowodowy 100Mb/s lub 1 Gb/s 1000BASE-FX realizowany za pomocą wkładki SFP.

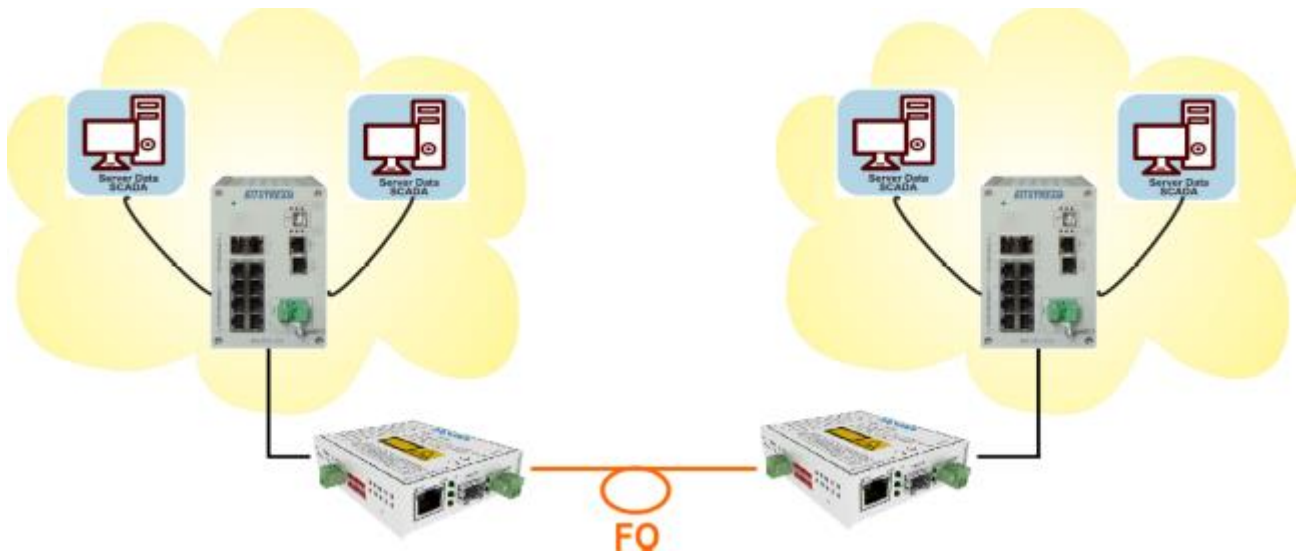
Urządzenie przekazuje informacje o strukturze ramek zgodnych z IEEE 802.3, przez co może ono współpracować z dowolnym urządzeniem spełniającym ten standard i szybkość transmisji od strony optycznej.

Konwerter **ERIS** przenosi przezroczyste ramki VLAN, w tym również podwójnie tagowane (QinQ).

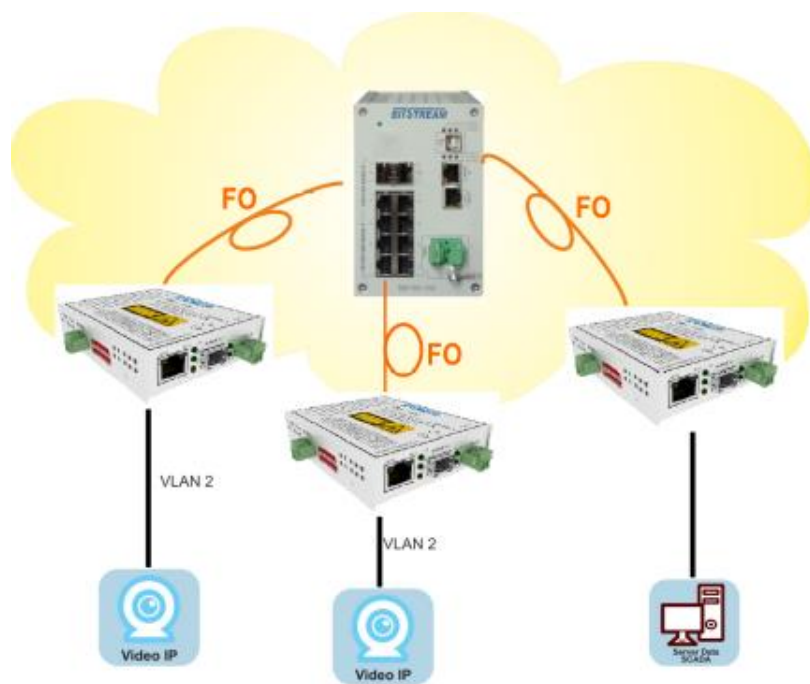
Urządzenie może być dodatkowo wyposażone w alarmowe wyjście przekaźnikowe jak również wspierać technologię PoE (Power over Ethernet) na porcie

elektrycznym RJ45, dzięki czemu można zasiląć zewnętrzne urządzenia mocą do 25W. Zaimplementowana funkcja LFPT (Link Fault Pass-Through) ułatwia administrowanie łączem poprzez sygnalizację przerwania linku po stronie lokalnej do drugiego urządzenia.

Szeroki zakres napięć zasilania od 6 do 60V DC pozwala podłączyć konwerter bezpośrednio do napięcia stacyjnego. W przypadku zasilania z napięcia sieciowego opcjonalnie dostępny jest zewnętrzny zasilacz wtyczkowy, a w wersji wspierającej technologię PoE konieczne jest doprowadzenie napięcia powyżej 24V DC. Urządzenie jest również dostępne w wersji z zasilaniem 5V DC realizowanym przez złącze USB. Gniazdo USB jest wyłącznie złączem zasilającym i nie umożliwia przesyłania danych.



Rys. 1. Przykładowa aplikacja. Zapewnienie łączności pomiędzy komputerami na znacznej odległość. Praca w warunkach przemysłowych pozwala instalować urządzenia w obiektach narażonych na trudne warunki pracy.



Rys. 2. Przykładowa aplikacja połączenia pomiędzy kamerami, a systemem monitorującym. Praca w warunkach przemysłowych pozwala instalować urządzenia w obiektach narażonych na trudne warunki pracy

## Specyfikacja techniczna

### Wspierane standardy transmisyjne

- IEEE 802.3 10Base-T Ethernet
- IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet
- IEEE 802.3ab 1000Base-T dla wersji ERIS-1000
- IEEE 802.3z Gigabit Fiber
- IEEE 802.3af PoE – dla wersji z PoE

### Wspierane protokoły

- MDI/MDIX
- Full/half duplex
- LFPT (Link Fault Pass-Through)

## 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,
- 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.

## Porty optyczne Ethernet

- 1x 1000Base-SX/LX lub 1x 100BaseFX, SFP
- Parametry w zależności od typu wyspecyfikowanej wkładki SFP
- Sygnalizacja poprawności połączenia
- Szybkość transmisji 1,25 Gb/s
- Stopa błędów  $\leq 10^{-11}$

## Porty elektryczne Ethernet

- 1x 10/100/1000BaseT lub 1x 10/100BaseT(X), RJ-45
- Full/half duplex
- Auto-sense MDI/MDI-X
- MTU do 16kB
- Zabezpieczenia przed ESD

## Zasilacz PoE-PSE

- Zakres napięć zasilania 24-57V DC
- Oferowana max moc na porcie RJ45 – 25W

## Zasilanie

- Zakres napięć zasilania 12 do 60V DC
- Napięcie zasilania 5V DC dla wersji z USB
- Pobór mocy do 3W
- Typ złącza: Śrubowe

## Cechy fizyczne

- Wymiary [SxWxG] Obudowa 103x69x26 mm
- Waga do 200g
- Uchwyt do montażu na szynie DIN TH35

## Wymagania środowiskowe

- Temperatura pracy: +5 do +40°C
- Wersja z rozszerzoną temperatura pracy: **-40° do 75° C**
- Wilgotność:  $\leq 95\%$  w temperaturze +20°C

## Oznaczenie

## ERIS-X-(R)-(T)-(U)-(PoE)

**Wersja urządzenia:****100\*** – media konwerter 10/100BaseT(X)/100BaseFX**1000** – media konwerter 10/100/1000BaseT/1000BaseSX/LX

\* – dla wersji z PoE - oferta oraz dostępność po uzgodnieniu z R&amp;D

**Wyjście przekaźnikowe:****Brak** – opcja bez wyjścia**R** – z wyjściem przekaźnikowym**Temperatura pracy:****Brak** – zakres od 0 do +50°C**T** – zakres od -40 do +75°C**Zasilanie:****Brak** – 6 ÷ 60V DC**USB** – 5V DC, złącze USB**PoE (opcja):****Brak** – wersja bez PoE**PoE\*** – wersja z 1x RJ45 PoE PSE\* – Opcja niedostępna dla wersji zasilania **USB****UWAGA** – dla PoE wymagane zasilanie w zakresie 24V–57VDC, maksymalna moc na porcie do 25W**Przykładowe oznaczenia:**

ERIS-100-R-T - ERIS media konwerter z 1x (100M) FO (SFP); 1x RJ45 (10/100M); wyjście przekaźnikowe (alarmowe), temperatura pracy od -40 do +75°C; zasilanie 6-60VDC

ERIS-1000-R-PoE - ERIS media konwerter z 1x (1000M) FO (SFP); 1x RJ45 (10/100/1000M); wyjście przekaźnikowe (alarmowe), temperatura pracy od 0 do +50°C, zasilanie 24-57VDC, 1x RJ45 z PoE PSE



**Dodatkowe akcesoria dla wersji ERIS-1000:**

- **BTP-8524-S5TD** 1.25G, 850nm, MM, 550m, SFP, LC, -40~85°C
- **BTP-3124-L2TD** 1.25G, 1310nm, MM/SM, 2/20km, SFP, LC, -40~85°C
- **BTP-3124-L4TD** 1.25G, 1310nm, SM, 40km, SFP, LC, -40~85°C
- **BTP-5524-L4TD** 1.25G, 1550nm, SM, 40km, SFP, LC, -40~85°C
- **BTP-5524-L8TD** 1.25G, 1550nm, SM, 80km, SFP, LC, -40~85°C
- **BTP-5524-12TD** 1.25G, 1550nm, SM, 120km, SFP, LC, -40~85°C
  
- **BTPB-3524L-L2TD** 1.25G, 1310/1550nm, SM, 20km, SFP, WDM, LC, -40~85°C
- **BTPB-5324L-L2TD** 1.25G, 1550/1310nm, SM, 20km, SFP, WDM, LC, -40~85°C
- **BTPB-3524S-L2TD** 1.25G, 1310/1550nm, SM, 20km, SFP, WDM, SC, -40~85°C
- **BTPB-5324S-L2TD** 1.25G, 1550/1310nm, SM, 20km, SFP, WDM, SC, -40~85°C
- **BTPB-3524L-L4TD** 1.25G, 1310/1550nm, SM, 40km, SFP, WDM, LC, -40~85°C
- **BTPB-5324L-L4TD** 1.25G, 1550/1310nm, SM, 40km, SFP, WDM, LC, -40~85°C
- **BTPB-3524S-L4TD** 1.25G, 1310/1550nm, SM, 40km, SFP, WDM, SC, -40~85°C
- **BTPB-5324S-L4TD** 1.25G, 1550/1310nm, SM, 40km, SFP, WDM, SC, -40~85°C
  
- **BTP-8524-S5CD** 1.25G, 850nm, MM, 550m, SFP, LC, 0~70°C
- **BTP-3124-L2CD** 1.25G, 1310nm, MM/SM, 2/20km, SFP, LC, 0~70°C
- **BTP-3124-L4CD** 1.25G, 1310nm, SM, 40km, SFP, LC, 0~70°C
- **BTP-5524-L4CD** 1.25G, 1550nm, SM, 40km, SFP, LC, 0~70°C
- **BTP-5524-L8CD** 1.25G, 1550nm, SM, 80km, SFP, LC, 0~70°C
- **BTP-5524-12CD** 1.25G, 1550nm, SM, 120km, SFP, LC, 0~70°C
  
- **BTPB-3524L-L2CD** 1.25G, 1310/1550nm, SM, 20km, SFP, WDM, LC, 0~70°C
- **BTPB-5324L-L2CD** 1.25G, 1550/1310nm, SM, 20km, SFP, WDM, LC, 0~70°C
- **BTPB-3524S-L2CD** 1.25G, 1310/1550nm, SM, 20km, SFP, WDM, SC, 0~70°C
- **BTPB-5324S-L2CD** 1.25G, 1550/1310nm, SM, 20km, SFP, WDM, SC, 0~70°C
- **BTPB-3524L-L4CD** 1.25G, 1310/1550nm, SM, 40km, SFP, WDM, LC, 0~70°C
- **BTPB-5324L-L4CD** 1.25G, 1550/1310nm, SM, 40km, SFP, WDM, LC, 0~70°C
- **BTPB-3524S-L4CD** 1.25G, 1310/1550nm, SM, 40km, SFP, WDM, SC, 0~70°C
- **BTPB-5324S-L4CD** 1.25G, 1550/1310nm, SM, 40km, SFP, WDM, SC, 0~70°C
  
- **ZAS-ANYMUX-01** Zasilacz wtyczkowy 230V AC(DC) / 48V DC 0,5A, 0~+50°C
- **ZAS-ANYMUX-03** Zasilacz 230VAC, 220VDC / 48VDC, 30W, -20~+70°C, 1x PoE, montaż na szynę DIN
  
- **LT-19-TS-35-01** Szyna DIN 19" umożliwiająca montaż w szafie rack. Wymiary: 19" x 1U x 110mm (głębokość). Waga: 0.6kg. Możliwość montażu: do 12 urządzeń ERIS.

**Dodatkowe akcesoria dla wersji ERIS-100:**

- **BTP-8503-02TD** 155M, 850nm, MM, 2km, SFP, LC, -40~85°C
- **BTP-3103-L2TD** 155M, 1310nm, MM/SM, 2/20km, SFP, LC, -40~85°C
- **BTP-3103-L4TD** 155M, 1310nm, SM, 40km, SFP, LC, -40~85°C
- **BTP-5503-L8TD** 155M, 1310nm, SM, 80km, SFP, LC, -40~85°C
- **BTP-5503-12TD** 155M, 1310nm, SM, 120km, SFP, LC, -40~85°C
  
- **BTPB-3524L-L2TD** 155M, 1310/1550nm, SM, 20km, SFP, WDM, LC, -40~85°C
- **BTPB-5324L-L2TD** 155M, 1550/1310nm, SM, 20km, SFP, WDM, LC, -40~85°C
- **BTPB-3524S-L2TD** 155M, 1310/1550nm, SM, 20km, SFP, WDM, SC, -40~85°C
- **BTPB-5324S-L2TD** 155M, 1550/1310nm, SM, 20km, SFP, WDM, SC, -40~85°C
- **BTPB-3503L-L4TD** 155M, 1310/1550nm, SM, 40km, SFP, WDM, LC, -40~85°C
- **BTPB-5303L-L4TD** 155M, 1550/1310nm, SM, 40km, SFP, WDM, LC, -40~85°C
- **BTPB-3503S-L4TD** 155M, 1310/1550nm, SM, 40km, SFP, WDM, SC, -40~85°C
- **BTPB-5303S-L4TD** 155M, 1550/1310nm, SM, 40km, SFP, WDM, SC, -40~85°C

- **BTE-GB-P1RT** 10/100/1000M, 100m(UTP-5), Copper SFP, RJ-45, -40~85°C
- **BTE-GB-P3RT** 1000M, 100m(UTP-5), Copper SFP, RJ-45, -40~85°C
  
- **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-3524L-L2CD** 155M, 1310/1550nm, SM, 20km, SFP, WDM, LC, 0~70°C
- **BTPB-5324L-L2CD** 155M, 1550/1310nm, SM, 20km, SFP, WDM, LC, 0~70°C
- **BTPB-3524S-L2CD** 155M, 1310/1550nm, SM, 20km, SFP, WDM, SC, -0~70°C
- **BTPB-5324S-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
  
- **BTE-GB-P1RC** 10/100/1000M, 100m(UTP-5), Copper SFP, RJ-45, 0~70°C
- **BTE-GB-P3RC** 1000M, 100m(UTP-5), Copper SFP, RJ-45, 0~70°C
  
- **ZAS-ANYMUX-01** Zasilacz wtyczkowy 230V AC(DC) / 48V DC 0,5A, 0+50°C
- **ZAS-ANYMUX-03** Zasilacz 230VAC, 220VDC / 48VDC, 30W, -20+70°C, 1x PoE, montaż na szynę DIN
  
- **LT-19-TS-35-01** Szyna DIN 19" umożliwiająca montaż w szafie rack. Wymiary: 19" x 1U x 110mm(głębokość). Waga: 0.6kg. Możliwość montażu: do 12 urządzeń ERIS.