

### 4-portowy zarządzalny przełącznik przemysłowy Ethernet 2x 100/1000 Mb/s SFP i 2x 10/100/1000 Mb/s RJ45

- Przemysłowy przełącznik posiadający 2x RJ45 10/100/1000 Mb/s oraz 2x SFP 100/1000 Mb/s lub 100Mb/s dla modułu wbudowanego w zależności od wersji
- Wsparcie dla pracy w pierścieniu, rekonfiguracja połączenia w czasie poniżej 50ms
- Oszczędność Energii dzięki technologii Energy Efficient Ethernet 'EEE'
- Obsługa Ethernet OAM (Link OAM i Service OAM)
- Zarządzanie HTTP, Telnet, SMTP, SNMP
- Temperatura pracy -40 ÷ +70°C
- Odporna metalowa obudowa IP-30 DIN
- Zasilanie napięciem stałym 36-260VDC lub zmiennym 100-240VAC

#### Opis urządzenia

#### Charakterystyka

**HYPERION-106** jest przemysłowym, 4-portowym, zarządzalnym przełącznikiem Ethernet, który wyposażony jest w 2x SFP o prędkości 100/1000Mb/s oraz 2x porty RJ45 10/100/1000 Mb/s, dedykowanym do zapewnienia transmisji w aplikacjach nadzoru, **CCTV** oraz w innych aplikacjach dla przemysłu.

Seria przełączników **Hyperion-106** skupia w sobie szereg zaawansowanych funkcjonalności podnoszących niezawodność, prostotę obsługi oraz szerokie możliwości zastosowania.

#### Redundancja połączeń

Przełącznik **HYPERION-106** obsługuje technologię Ethernet Ring Protection Switching. W urządzeniu każdy z portów Ethernet może brać udział w pracy topologii ring. Korzystając z własnego protokołu obsługi pracy w pierścieniu bazującym na ERPS ITU-T G.8032 dysponujemy bardzo krótkim czasem rekonfiguracji połączenia wynoszącym poniżej **50 ms**.

#### Energy Efficient Ethernet

Drugą ważną cechą rozwiązania jest dostosowanie do technologii **EEE** - Energy Efficient Ethernet mającą ogromne znaczenie w sieciach w których wymogiem jest oszczędność energii.

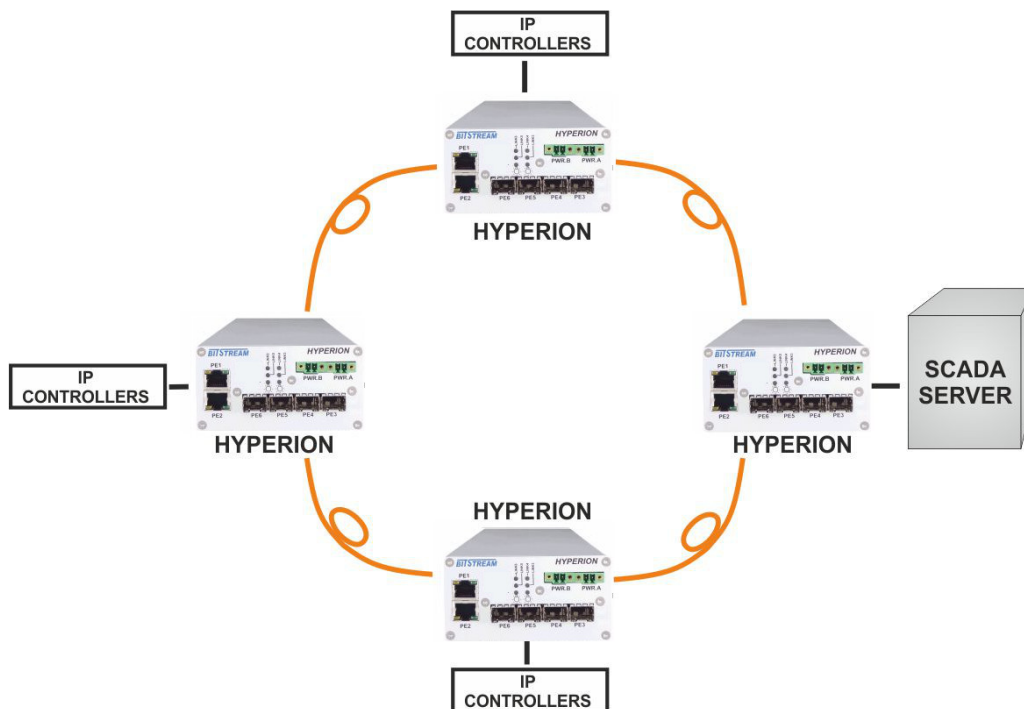
#### QoS / VLAN QinQ

Kolejną ważną funkcjonalnością jest wsparcie dla technologii **VLAN, QinQ** oraz **QoS** dające nieograniczone możliwości tworzenia sieci oparte na rozdzieleniu ruchu pomiędzy użytkownikami jak także aplikacjami. Możliwe jest również podzielenie przełącznika na dwa niezależne konwertery skrętka – światłowód z nieprzenikającymi się wzajemnie strumieniami transmisji.

#### Wymagania środowiskowe

**Hyperion-106** to seria przełączników przemysłowych pracująca w szerokim zakresie temperatur, dostarczana z uchwytem do montażu na szynę **DIN TH35**. Zasilanie przełącznika w zależności od wersji realizowane jest w zakresie napięcia stałego od 36V do 260V lub przemiennego sieci energetycznej w zakresie od 30V do 240V.

Typową aplikację przedstawia rysunek poniżej.



Rys. 1. Przykładowa aplikacja. Zapewnienie łączności pomiędzy kamerami a systemem monitorującym. Praca w warunkach przemysłowych pozwala instalować urządzenia w obiektach narażonych na trudne warunki pracy.

### Zarządzanie

Wbudowanie serwera **HTTP** 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.

### 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 802.3z Gigabit Fiber
- IEEE 802.3x Flow Control and Back-pressure
- IEEE 802.1p Class of Service (CoS)
- IEEE 802.1Q VLAN
- IEEE 802.1ad QinQ

- IEEE 802.3az EEE

#### Wspierane protokoły

- DHCP Client
- SMTP
- HTTP, Telnet
- MIB-II,
- Ethernet OAM (Link OAM i Service OAM)
- 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
- PN-EN 60825-1:2014-11 – Bezpieczeństwo urządzeń laserowych Część 1: Klasyfikacja sprzętu i wymagania.
- EMC 2014/30/UE – Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej.
- LVD 2014/35/UE – Dyrektywa niskonapięciowa.
- 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

- **Złącza Ethernet:** 2x 100/1000 Mbit/s SFP lub 1x wbudowany SC/PC 100Mbit/s
- Typ włókna: 9/125um, 50/125um, 62,5/125um
- Złącze: gniazdo na moduły SFP LC/PC lub wbudowany moduł SC/PC
- Zasięgi zależnie od typu modułu optycznego: 5km MM, 15km SM, 50km SM, 120km SM, 2km MM WDM, 20km WDM, 40km WDM, 60km WDM
- Redundancja sieciowa < 50ms (ring)

### Zarządzanie

- SNMPv3, SMTP, SNMP
- Protokół HTTP
- SSH, Telnet

### Zasilanie

- Zakresy napięć przemiennych 100÷240V AC
- Zakres napięć stałych 36 ÷ 260V DC
- Pobór mocy do 5 W

### Porty elektryczne Ethernet

- **Złącza Ethernet:** 2x RJ45 10/100/1000 Mbit/s
- Funkcja kontroli przepływu
- Funkcja „autocrossover” MDI, MDI-X
- Wsparcie dla sieci VLAN, IEEE 802.1QinQ, obsługa QoS
- Sygnalizacja poprawności połączenia
- Wsparcie dla **Energy Efficient Ethernet**
- **IEEE 802.3az:** Energy Efficient Ethernet
- Tablica adresów **MAC:** 1024 wpisy
- **QoS:** 4 fizyczne kolejki.

### Wymagania środowiskowe

- Temperatura pracy: -40° ÷ +75°C
- Wilgotność 5 ÷ 90% (bez kondensacji)
- Typ lokalizacji: klasa C zgodnie z normą **PN-EN 60870-2-2** - lokalizacje osłonięte

### Cechy fizyczne

- Wymiary 135x124x90mm
- Waga do 0,5 kg
- Szczelność IP30
- Montaż na szynę DIN TH35

Oznaczenie

## HYPERION-106-1-(S)-(X)-T-(U)

**Zasilanie:**

4 – 36-60VDC  
 A – 30-113VAC/40-160VDC  
 C – 100-240VAC/110-260VDC

Rozszerzony zakres temperatur - standard

**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

**Typ interfejsu optycznego:**

- Wbudowany tylko pojedynczy interfejs o prędkości 100Mb/s ze złączem SC/PC:
  - 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 złączami SFP

**UWAGA** - podane zasięgi są orientacyjnymi zależnymi od rzeczywistych parametrów włókna

**Przykładowe oznaczenia:**

**HYPERION-106-1-SFP-T-4** – Hyperion-106 switch zarządzalny 2xFO(SFP); 2xRJ45; temperatura pracy -40 ÷ +80°C, zasilanie 36-60VDC

### Dodatkowe akcesoria:

- **BTP-8524-S5TD** 1.25G, 850nm, MM, 550m, SFP, LC, -40~85°C, (wsparcie 100M)
- **BTP-3124-L2TD** 1.25G, 1310nm, MM/SM, 2/20km, SFP, LC, -40~85°C, (wsparcie 100M)
- **BTP-3124-L4TD** 1.25G, 1310nm, SM, 40km, SFP, LC, -40~85°C, (wsparcie 100M)
- **BTP-5524-L4TD** 1.25G, 1550nm, SM, 40km, SFP, LC, -40~85°C, (wsparcie 100M)
- **BTP-5524-L8TD** 1.25G, 1550nm, SM, 80km, SFP, LC, -40~85°C, (wsparcie 100M)
- **BTP-5524-12TD** 1.25G, 1550nm, SM, 120km, SFP, LC, -40~85°C, (wsparcie 100M)
  
- **BTPB-3524L-L2TD** 1.25G, 1310/1550nm, SM, 20km, SFP, WDM, LC, -40~85°C, (wsparcie 100M)
- **BTPB-5324L-L2TD** 1.25G, 1550/1310nm, SM, 20km, SFP, WDM, LC, -40~85°C, (wsparcie 100M)
- **BTPB-3524S-L2TD** 1.25G, 1310/1550nm, SM, 20km, SFP, WDM, SC, -40~85°C, (wsparcie 100M)
- **BTPB-5324S-L2TD** 1.25G, 1550/1310nm, SM, 20km, SFP, WDM, SC, -40~85°C, (wsparcie 100M)
- **BTPB-3524L-L4TD** 1.25G, 1310/1550nm, SM, 40km, SFP, WDM, LC, -40~85°C, (wsparcie 100M)
- **BTPB-5324L-L4TD** 1.25G, 1550/1310nm, SM, 40km, SFP, WDM, LC, -40~85°C, (wsparcie 100M)
- **BTPB-3524S-L4TD** 1.25G, 1310/1550nm, SM, 40km, SFP, WDM, SC, -40~85°C, (wsparcie 100M)
- **BTPB-5324S-L4TD** 1.25G, 1550/1310nm, SM, 40km, SFP, WDM, SC, -40~85°C, (wsparcie 100M)
  
- **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-3503L-L2TD** 155M, 1310/1550nm, SM, 20km, SFP, WDM, LC, -40~85°C
- **BTPB-5303L-L2TD** 155M, 1550/1310nm, SM, 20km, SFP, WDM, LC, -40~85°C
- **BTPB-3503S-L2TD** 155M, 1310/1550nm, SM, 20km, SFP, WDM, SC, -40~85°C
- **BTPB-5303S-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
  
- **LT-19-TS-35-02** - Szyna DIN 19" w obudowie umożliwiającej montaż w szafie rack. Wymiary: 19" x 3U x 202-302mm (regulowana głębokość). Waga: 2.5kg. Możliwość montażu 7szt. urządzeń Hyperion-10x

### Wykaz proponowanych zasilaczy do urządzeń firmy BITSTREAM

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

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