



### 11/10/8/7-portowy zarządzalny przemysłowy przełącznik Ethernet n x 100M/1000M/2.5Gbps SFP n x 10/100/1000Mbps RJ45 PoE÷PoE++

- Przemysłowy przełącznik posiadający 8/4x RJ45 10/100Mbps lub 4x RJ45 10/100/1000Mbps oraz 2/3/4x SFP 100M/1000M/2.5Gbps (2x porty SFP)
- **PoE÷PoE++** (opcja) wsparcie do 90W na port, do 240W na urządzenie, **Watchdog PoE**
- Standardowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe secondary na portach RJ-45, **ITU-T K.44** 4kV 10/700us np. dla zewnętrznych kamer
- Ring wsparcie **'ITU-T G.8032'** rekonfiguracja < 20ms
- Opcjonalna funkcja<sup>1</sup>: **PTPv2** 'IEEE1588v2'
- Oszczędność Energii dzięki technologii **Energy Efficient Ethernet 'EEE'**
- **Radius** - scentralizowane uwierzytelnianie
- Wsparcie protokołu PROFINET Conformance Class A
- Obsługa Ethernet OAM (Link OAM i Service OAM)
- Opcjonalne funkcje I/O: interfejs 1x wejście cyfrowe optoizolowane, 2x wyjścia przekaźnikowe NO/NC
- Bezpieczeństwo dostępu SNMPv3, HTTPS, SSH
- Dodatkowe opcjonalne mechanizmy bezpieczeństwa
- Temperatura pracy: -40 do +85°C przy spełnionych warunkach,
- Metalowa obudowa IP-40
- Zasilanie redundantne DC

## Opis urządzenia

### Funkcjonalność

**HYPERION-105** jest przemysłowym, 11/10/8/7-portowym, zarządzalnym przełącznikiem Gigabit Ethernet, dedykowanym do zapewnienia transmisji w aplikacjach nadzoru i obsługi stacji elektroenergetycznych, CCTV oraz innych aplikacji dla przemysłu.

### Redundancja połączeń

Przełącznik **HYPERION-105** obsługuje technologię Ethernet Ring Protection Switching zgodną ze standardem ITU-T G.8032, umożliwiającą pracę z redundancją drogi przesyłowej z czasem rekonfiguracji mniejszym niż 20ms ze wsparciem do 64 pierścieni. Ponadto urządzenie realizuje standardowe protokoły protekcji:

- STP (Spanning Tree Protocol) – IEEE 802.1d
- RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) – IEEE802.1D-2004 kompatybilny z legacy Spanning Tree i IEEE 802.1w

- MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol – IEEE 802.1s (802.1q), gdzie każda instancja MSTP może zawierać jeden lub więcej sieci VLAN

### VLAN, Q-in-Q

Dostępny kanał transmisji strumienia danych Ethernet może zostać podzielony na niezależne kanały transmisji z wykorzystaniem mechanizmów wirtualnych sieci VLAN (802.1Q oraz 802.1ad) lub pozostać transparentny dla urządzenia. **HYPERION-105** umożliwia agregację portów (statyczną lub z użyciem LACP), obsługę polityk QoS, ograniczanie pasma na portach Ethernet oraz obsługę ramek jumbo. Dodatkowo, oprócz typowych modułów Gigabit Ethernet SFP przełączniki **HYPERION-105** mogą zostać połączone modułami optycznymi o szybkości 2.5Gbit/s z godnie z normą IEEE 802.3.

### Opcjonalne interfejsy I/O

Oprócz portów Ethernet, przełącznik **HYPERION-105** może zostać wyposażony w dodatkowe interfejsy I/O – 1x

wejście cyfrowe bez potencjałowe optoizolowane oraz 2x wyjścia przekaźnikowe NO/NC.

mocą do 90 W, a na wszystkich portach max. moc do 240W.

### QoS

Przełącznik HYPERION-105 wyposażony jest w szereg mechanizmów QoS. Urządzenia obsługują osiem klas ruchu, priorytety transmisji dla poszczególnych ramek mogą zostać nadane na podstawie priorytetów portów, adresów MAC, VLAN ID, wartości DSCP/ToS oraz numerów portów TCP/UDP. Dostępne pasmo transmisji może być regulowane w kierunku wyjściowym i wejściowym zarówno dla portów, jak i dla poszczególnych kolejek (priorytetów). Urządzenie wspiera funkcjonalność Ethernet OAM (Link OAM oraz Service OAM) dostarczając zaawansowane mechanizmy do monitorowania i kontroli pracy (pętle zdalne, sprawdzanie ciągłości połączenia poprzez ramki CFM, zbieranie statystyk Ethernet ze zdalnych urządzeń).

### Zasilanie PoE

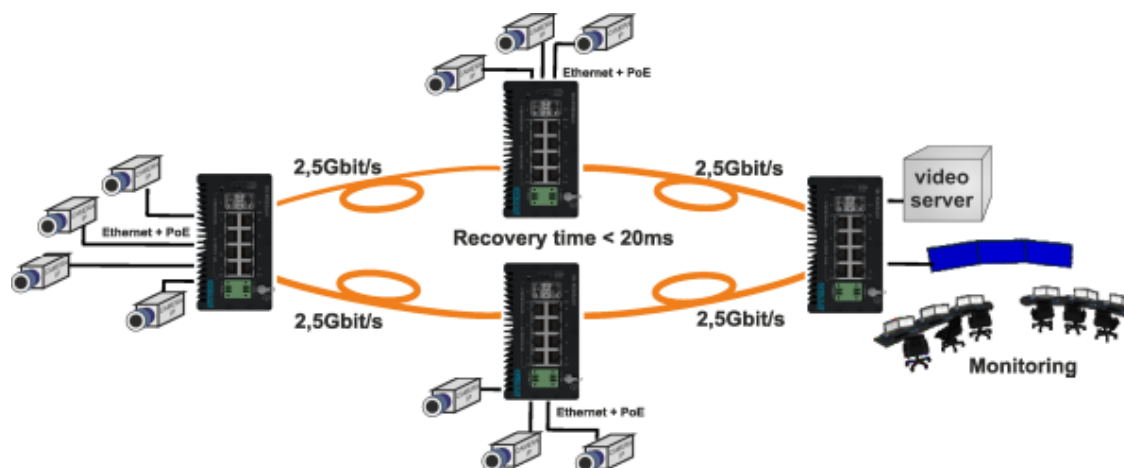
Hyperion-105 może opcjonalnie obsługiwać technologię PoE+PoE++ (Power over Ethernet) zgodną ze standardami IEEE802.3af, IEEE802.3at. W technologii PoE++ każdy port z pierwszych ośmiu może pracować z

### Wymagania środowiskowe

Przełącznik został zaprojektowany do pracy w zakresie temperatur od -40 do +85°C przy przepływie powietrza minimum 0,4m/s. Czas pracy w maksymalnej temperaturze +85°C wynosi do 16 godzin. Trwała obudowa IP-40 zapewnia bezpieczeństwo urządzenia w trudnych warunkach. **HYPERION-105** może zostać umieszczony na standardowej szynie DIN. Redundantne zasilanie pozwala na nieprzerwaną pracę urządzenia przy zaniku zasilania bądź uszkodzeniu jednego ze źródeł zasilania.

**HYPERION-105** obsługuje technologię **Energy Efficient Ethernet** (zgodną z **IEEE 802.3az**), która umożliwia znaczne ograniczenie zużycia energii poprzez optymalizację zużycia energii na podstawie obciążenia ruchem portu oraz pozwala na przejście portu elektrycznego w stan uśpienia, jeśli podłączone do niego urządzenie nie jest aktywne. Przełącznik posiada także funkcje dopasowania mocy na porcie RJ45 w zależności od długości kabla UTP.

Typową aplikacją 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 **HTTPS**, serwera **SSH** oraz agenta **SNMP v.3** pozwala na bezpieczną 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. W urządzeniu ponadto zostały zaimplementowane dodatkowe mechanizmy bezpieczeństwa.

## 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 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
- IEEE 802.1p Class of Service (CoS)
- IEEE 802.1Q VLAN
- IEEE 802.1ad QinQ
- IEEE 802.1D- Spanning Tree Protocol (STP)
- IEEE 802.1D-2004 Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- IEEE 802.3ad Link Aggregation Protocol (LACP)
- IEEE 802.1x Port Based Network Access Protocol

- **IEEE 802.3az EEE**
- IEEE 802.3af/at typ 1/2 i PoE++ **90W** maksymalnie na wszystkich portach 240W
- **ITU K.44** – wbudowane zabezpieczenie przepięciowe secondary na RJ-45, 4kV, 10/700us zgodne z wymaganiami: Resistibility tests for telecommunication equipment exposed to overvoltages and overcurrents – Basic Recommendation

## Wspierane protokoły

- IGMP v1, v2, v3, MLD v1, v2, GMRP, GVRP,
- SNMP v1/v2c/v3, DHCP Client,
- NTP, SMTP, RMON,
- HTTP, HTTPS, Telnet, SSH v2, Syslog,
- EtherNet/IP, SNMP Inform, LLDP,
- IEEE1588 PTPv2 (opcja<sup>1</sup>), Ipv6, NTP Client,
- MIB-II, Ethernet-Like MIB
- PROFINET Conformance Class A

## 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

### Interfejsy Ethernet

- **Złącza Ethernet:**  
8/4x 10/100 Mbps RJ45 lub 4x 10/100/1000 Mbps RJ45 oraz 2/3/4x 100/1000/2500Mbps SFP (zasięg zależny od parametrów wkładek)
- **QoS:** Wsparcie 8 fizycznych kolejek, algorytm Weighted Round Robin oraz kolejkowanie Strict Priority. Ustawienia priorytetów na podstawie: priorytetów PCP
- **802.1p, DSCP/ToS,** ustawienia priorytetów na portach, możliwości konfiguracji priorytetów na podstawie numerów portów
- **TCP/UDP**
- **VLAN:** 4096 wpisów VLAN, 802.1Q, 802.1QinQ, prywatne VLAN, translacja VLAN
- **Kontrola przepływności:** filtrowanie dla ruchu wchodzącego typu Broadcast, Multicast, Unknown DA lub wszystkich pakietów, filtrowanie ruchu wychodzącego dla pakietów wszystkich typów, limitowanie przepływności
- **IGMP snooping V1/V2/V3,** IGMP Filtering/ Throttling, IGMP query, IGMP proxy reporting, MLD snooping V1/V2
- **RMON, MIB II, Port mirroring, DNS, NTP, IEEE802.1ab LLDP, LLDP-MED**
- **Syslog** - współpraca z serwerem syslog,
- **Port Mirroring:** Monitorowanie ruchu na wybranych portach
- **IEEE 802.3az:** Energy Efficient Ethernet, 4 tryby oszczędzania energii
- **ITU K.44** – standardowo wbudowane zabezpieczenie przepięciowe secondary na portach RJ45, 4kV, 10/700us zgodne z wymaganiami: Resistibility tests for telecommunication equipment exposed to overvoltages and overcurrents – Basic Recommendation
- **Port Trunk:** IEEE 802.3ad LACP lub agregacja statyczna
- **Tablica adresów MAC:** do 8192 wpisów
- **IEEE 802.1x Port Based Network Access Protocol, EAP, TACACS+, RADIUS** – funkcje uwierzytelnianie, autoryzacja i rozliczanie – AAA
- **Bezpieczeństwo: HTTP/HTTPS, SSL/SSH,** monitorowanie zmian parametrów łączy optycznych pod kątem naruszeń,
- **Redundancja sieciowa:**
  - ITU-T G.8032 Ethernet Ring (ERPS) <20ms
  - IEEE 802.1D Spanning Tree (STP)
  - IEEE 802.1D-2005 Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)

- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)

### Zarządzanie

- SNMP v1/2c/3, SSH
- Protokół HTTP/HTTPS – zarządzanie poprzez przeglądarkę WWW
- „**Privilege level**” - konfiguracja poziomu uprawnień - odczyt/zapis, konfigurowane niezależnie dla wielu użytkowników

### Opcjonalne wyjścia:

- Ilość wyjść – 2
- Typ wyjść – przekaźnikowe NO/NC
- Maksymalny prąd przełączenia – 0.5A 60VDC z obciążeniem rezystancyjne
- Złącze: śrubowe

### Opcjonalne wejścia:

- Ilość wejść – 1
- Typ wejść – cyfrowe, bez potencjałowe, optoizolowane
- Złącze: śrubowe

### Zasilanie

- Zasilacz redundantne DC, 6-60V DC /1-0,15A (bez PoE)
- Dwa wejścia zasilające, redundantne zasilanie

### Wymagania środowiskowe pracy

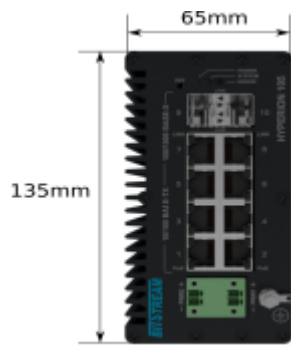
- Temperatura pracy: -40 do +85°C przy przepływie powietrza minimum 0,4m/s
- Temperatura pracy: -40 do +70°C przy przepływie powietrza minimum 0,0m/s
- Czas pracy w maksymalnej temperaturze +85°C wynosi do 16 godzin
- Standardowa wilgotność otoczenia podczas pracy: 0 do 95 % (bez kondensacji),
- Typ lokalizacji: klasa C zgodnie z normą PN-EN 60870-2-2 - lokalizacje osłonięte
- Stopień ochrony zgodny z IP-40

### Cechy fizyczne dla wersji zasilania 6-60V DC

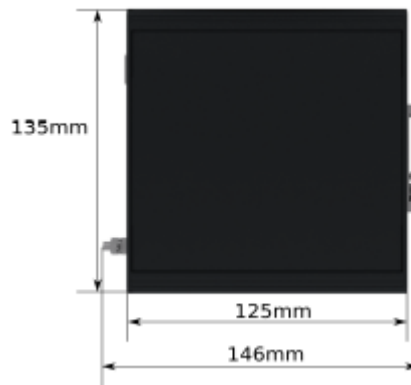
- Wymiary: 135x124x65mm
- Waga: 0.90kg
- Możliwość montażu na szynie DIN TH35
- Metalowa obudowa IP-40

### Rysunek mechaniczny

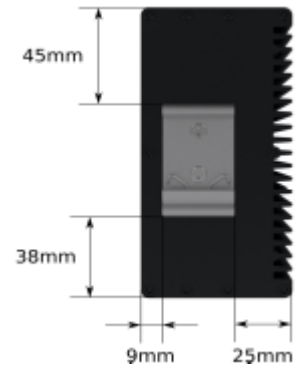
#### Wymiary dla wersji zasilania 6-60V DC



*widok - przód*



*widok - bok*



*widok - tył*

## Oznaczenie

### HYPERION-105(.X)-Y-(IO)-(Z)-K-U

#### Wersja produkcyjna:

**Bez symbolu** – standard

**2** – wersja dedykowana dla podstacji elektroenergetycznych

#### Dostępne wersje:

**1** – 8xRJ45(10/100M) + 2xSFP (100M/1G/2.5G)

**2** – 4xRJ45(10/100M) + 2xSFP (100M/1G/2.5G) + 1xSFP(100M/1G)

**3** – 4xRJ45(10/100M) + 2xSFP (100M/1G/2.5G) + 2xSFP(100M/1G)

**4** – 8xRJ45(10/100M) + 2xSFP (100M/1G/2.5G) + 1xSFP(100M/1G)

**5** – 4xRJ45(10/100/1000M) + 2xSFP (100M/1G/2.5G) + 2xSFP(100M/1G)

#### Interfejsy dodatkowe:

**Bez symbolu** – wersja podstawowa

**IO** – 1x wejście cyfrowe, 2x wyjścia przekaźnikowe

#### PoE opcja:

**S4P** – 4x PoE+ PSE

**S8P** – 8x PoE+ PSE

**S4P2** – 4x PoE++ PSE

**S8P2** – 8x PoE++ PSE

**K** - standardowo wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe secondary 4kV 10/700µs ITU K.44 na portach RJ-45

#### Zasilanie:

**77p<sup>1</sup>** – Zasilanie redundantne 9-60V DC, dla PoE÷PoE++ wymagane 45-57V DC

PoE (do 15W) 45-57V

PoE+ (do 30W) 52-57V

PoE++ (do 90W) 55-57V

<sup>1</sup> - dla wersji PoE maksymalna moc na wszystkich portach 240W

### Przykładowe oznaczenia:

**HYPERION-105-1-S8P2-K-77p** Hyperion 105 w wersji standard z interfejsem 8xRJ45(10/100M) PoE++ do 90W + 2xSFP (100M/1G/2.5G), ale sumaryczna moc na wszystkich portach PoE nie może przekroczyć 240W, standardowo wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe secondary 4kV 10/700µs ITU K.44 na portach RJ45, zasilanie redundantne 6-60V DC (dla PoE++ 55-57V)

**HYPERION-105.2-1-K-77p** Hyperion 105 w wersji dedykowanej dla podstacji elektroenergetycznych z interfejsem 8xRJ45(10/100M) + 2xSFP (100M/1G/2.5G), funkcja PTPv2 IEEE 1588:2008 i standardowo wyposażony w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe secondary 4kV 10/700µs ITU K.44 na portach RJ45, zasilanie redundantne 6-60V DC

### Dodatkowe akcesoria:

- **BTP-8524-S5TD** 1.25G, 850nm, MM, 550m, SFP, LC, -40~85°C, (wsparcie 100M)
- **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)
  
- **BTP-3131-L2TD** 1.25G-3.125G, 1310nm, SM, 20km, SFP, LC, -40~85°C
- **BTP-3131-L4TD** 1.25G-3.125G, 1550nm, SM, 40km, SFP, LC, -40~85°C
- **BTP-3131-L8TD** 1.25G-3.125G, 1550nm, SM, 80km, SFP, LC, -40~85°C
- **BTP-3131-L12TD** 1.25G-3.125G, 1550nm, SM, 120km, SFP, LC, -40~85°C
  
- **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)
  
- **BTPB-3531L-L2TD** 1.25G- 3.125G, 1310/1550nm, SM, 20km, SFP, WDM, LC, -40~85°C
- **BTPB-5331L-L2TD** 1.25G- 3.125G, 1550/1310nm, SM, 20km, SFP, WDM, LC, -40~85°C
- **BTPB-3531S-L2TD** 1.25G- 3.125G, 1310/1550nm, SM, 20km, SFP, WDM, SC, -40~85°C
- **BTPB-5331S-L2TD** 1.25G- 3.125G, 1550/1310nm, SM, 20km, SFP, WDM, SC, -40~85°C
- **BTPB-3531L-L4TD** 1.25G- 3.125G, 1310/1550nm, SM, 40km, SFP, WDM, LC, -40~85°C
- **BTPB-5331L-L4TD** 1.25G- 3.125G, 1550/1310nm, SM, 40km, SFP, WDM, LC, -40~85°C
- **BTPB-3531S-L4TD** 1.25G- 3.125G, 1310/1550nm, SM, 40km, SFP, WDM, SC, -40~85°C
- **BTPB-5331S-L4TD** 1.25G- 3.125G, 1550/1310nm, SM, 40km, SFP, WDM, SC, -40~85°C
  
- **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 w obudowie 19" umożliwiającej montaż w szafie rack.  
Wymiary: 19" x 3U x 202-302mm (regulowana głębokość). Waga: 2.5kg.  
7szt. urządzeń Hyperion-105 w wersji zasilania 6-60V ustawionych pionowo

### Wykaz proponowanych zasilaczy do urządzeń firmy BITSTREAM

Oznaczenie zasilacza	Zakres napięcia wyjściowego	nominalna moc wyjściowa	Ilość portów z PoE (15W)	Ilość portów z PoE+ (30W)	Ilość portów z PoE++ (60W)	Ilość portów z PoE++ (90W)	Temperatura pracy C-standardowa T-przemysłowa	UWAGI
	DC	W						
ZAS-24-25-W-C	24 V	25	0	0	0	0	0°C ~ +50°C	brak obsługi PoE
ZAS-48-25-W-C	48 V	25	1	0	0	0	0°C ~ +50°C	Obsługa PoE
ZAS-24-40-R-T	24 V	40	0	0	0	0	-20°C ~ +70°C	brak obsługi PoE
ZAS-48V56-40-R-T	48 - 56 V	40	2	1	0	0	-20°C ~ +70°C	Obsługa PoE
ZAS-48V56-60-R-T	48 - 56 V	60	3	1	0	0	-20°C ~ +70°C	Obsługa PoE
ZAS-48V55-120-R-T	48 - 55 V	120	6	3	1	1	-20°C ~ +70°C	Obsługa PoE
ZAS-48V56-240-R-T	47 - 56 V	240	13	6	3	2	-20°C ~ +70°C	Obsługa PoE
ZAS-48V56-480-R-T	47 - 56 V	480	30	14	7	4	-20°C ~ +70°C	Obsługa PoE
ZAS-48V55-960-R-T	48 - 55 V	960	60	30	15	8	-20°C ~ +70°C	Obsługa PoE

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

Copyright © BitStream sp z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone.  
Specyfikacja może ulec zmianie w trakcie rozwoju urządzenia.

**BITSTREAM Sp. z o.o.**  
ul. Mełgiewska 7/9  
20-209 Lublin, Poland  
NIP: 946-250-85-88

Tel. +48 81 743 86 43,  
Fax +48 81 442 02 98  
info@bitstream.com.pl  
www.bitstream.com.pl