



# **Przełącznik przemysłowy Ethernet (PoE) z 8 portami 10/100/1000Base-TX i 1000Base-FX**



**Skrócona instrukcja obsługi**

DN-651136 & DN-651137

## 1. Informacje ogólne

Przemysłowy przełącznik Ethernet z 8 portami 10/100/1000Mbps RJ45 i 1 portem 1000 Mbps SFP (DN-651137), produkt zgodny z normami CE, FCC, RoHS. Przełącznik sieciowy charakteryzuje się temperaturą pracy od -40°C do 80°C i wyjątkową wytrzymałością. Może dostosować się do trudnych warunków otoczenia, a ponadto można go w praktyczny sposób umieścić w kompaktowej skrzynce sterowniczej. Charakterystyka instalacji szyny prowadzącej, praca w szerokim zakresie temperatur, obudowa o stopniu ochrony IP40 i kontrolka świetlna LED sprawiają, że przełącznik jest urządzeniem klasy przemysłowej typu plug and play. Jest to niezawodne i wygodne rozwiązanie dla użytkowników do połączenia sieciowego urządzeń obsługujących Ethernet.

## 2. Panel przełącznika



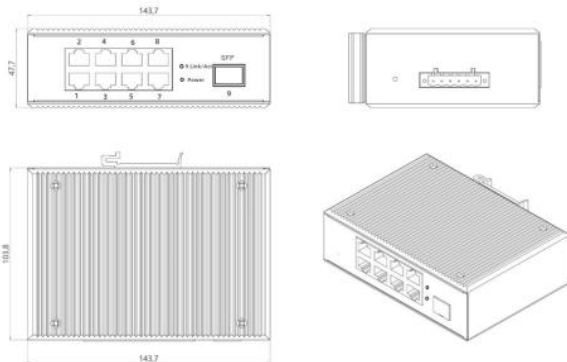
**Panel boczny:** P1 i P2 to oznaczenia złączy terminalowych, P+1 i P-1 służą do podłączenia odpowiednio dodatniego i ujemnego biegunu; wkręt uziemiający, wykorzystywany do uziemienia urządzeń.



**Panel przedni:** Żółta dioda LED przy porcie to światło wskazujące połączenie (LINK), które świeci światłem stałym przy nawiązanym połączeniu i miga podczas transmisji danych.

Zielona dioda LED to kontrolka POE, która świeci tylko wtedy, gdy przez port przełącznika zasilane są urządzenia obsługujące PD. Kontrolka zasilania świeci się przy podłączeniu z zasilaniem.

### Wymiary przełącznika (mm)



### 3. Funkcje

- Obsługa transmisji na daleki zasięg przez port światłowodowy.
- Pełen zakres temperatury roboczej: od  $-40$  do  $+80^{\circ}\text{C}$  dla zapewnienia stabilności transmisji danych i długiej żywotności produktu
- Rozwiązanie zgodne z przemysłowymi normami operacyjnymi, średni czas pracy bezusterkowej wynosi ponad 300 000 godzin
- Dwa wejścia zasilania
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe w razie uderzenia piorunem (moc): 5000 A (8/20  $\mu\text{s}$ )
- Wspornik do montażu na szynie DIN i montażu ściennego
- Maks. PoE 30 W dla każdego portu (**TYLKO DN-651137**)
- Obsługa trybów duplex (full duplex) oraz półduplex (half duplex) wraz z funkcją automatycznej negocjacji trybu duplex

- Port sieciowy obsługuje automatyczne rozpoznawanie kabli krosowych
- Wewnętrzny mechanizm zapisywania i przekazywania danych

## **4. Specyfikacje**

### **4.1 Standardy: IEEE802.310BASE-T**

IEEE802.3i 10Base-T;

IEEE802.3u 100Base-TX/FX;

IEEE802.3ab 1000Base-T;

IEEE802.3z 1000Base-X; IEEE802.3x;

IEEE802.3af, IEEE802.3at (TYLKO DN-651137)

### **4.2 Interfejsy:**

8 portów RJ45 10/100/1000 Mbps

1 port 1000 Mbps SFP – przełącznik przemysłowy

### **4.3 Warunki operacyjne:**

Temperatura robocza: od -40 do 80°C

Temperatura przechowywania: od -40 do 80°C

Względna wilgotność powietrza: od 5% do 95%

(bez kondensacji)

### **4. 4 Przełącznik:**

Przepustowość: 20 Gbps

Pamięć buforowania pakietów: 2 Mbit

Prędkość przesyłania pakietów: 15 Mpps

Tablica adresów MAC: 8000

### **4.5 Zasilanie:**

Napięcie wejściowe:

DC12-52V (DN-651136)

DC48-57V (DN-651137)

Dwukierunkowa redundancja zasilania;

Złącze terminalowe dostępu: kostka zaciskowa;

Obsługa redundancji z podwójnym zasilaniem

Obsługa zintegrowanego zabezpieczenia przeciwprzepięciowego 4,0 A

Obsługa ochrony przed przepływem zwrotnym

#### **4.6 Charakterystyka mechaniczna:**

Aluminiowa obudowa, stopień ochrony IP40

Montaż na szynie DIN

Naturalne chłodzenie, bez wentylatora

Waga: 0,56 kg

Wymiary: 143,7 x 103 x 44,2 mm

#### **4.7 Normy przemysłowe:**

FCC część 15 podczęść B, EN55032 klasa A

IEC61000-4-2 (ESD):  $\pm 8$  kV (styki),  $\pm 12$  kV (powietrze)

IEC61000-4-3 (RS): 10 V/m (od 80 do 1000 MHz)

IEC61000-4-4 (EFT): Port zasilania:  $\pm 4$  kV; port transmisji danych:  $\pm 2$  kV

IEC61000-4-5 (przeciwprzepięciowe):

Port zasilania:  $\pm 2$  kV/DM,  $\pm 4$  kV/CM; port transmisji danych:  $\pm 2$  kV

IEC61000-4-6 (CS): 3 V (10 kHz – 150 kHz); 10 V (150 kHz – 80 MHz)

IEC61000-4-16 (przewodność prądu wspólnego):

30 V (prąd stały), 300 V (1 s)

Zakres częstotliwości: 150 kHz – 80 MHz

Uderzenia: IEC 60068-2-27

Swobodny upadek: IEC 60068-2-32

Wibracje: IEC 60068-2-6

## **5. Definicja interfejsu**

### **Interfejs Ethernet 5.1 10/100/1000Base-TX:**

Przełączniki z tej serii zapewniają funkcję samoidentyfikacji

MDI/MDI-X z obsługą kabli we wszystkich portach

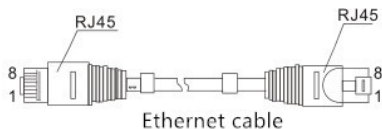
10/100/1000Base-TX. Podczas użytkowania można podłączyć do portu

Ethernet przełącznika inne urządzenia Ethernet z przyłączami

terminalowymi za pomocą kabla sieciowego (prosty lub krosowy).

Należy użyć kabla typu skrętka z podwójnym ekranowaniem klasy 5.

Rozkład pinów portu Ethernet jest pokazany na poniższym rysunku:



Port RJ45 obsługuje automatyczne wykrywanie MDI/MDI-X, możesz użyć przewodu prostego do podłączenia do komputera lub serwera, a także podłączenia do innych przełączników lub koncentratorów. W przypadku połączenia kablem prostym (MDI), piny 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 odpowiadają pinom połączenia; natomiast w przypadku połączenia MDI-X z portem przełącznika lub koncentratora wykorzystywane są przewody krosowe: 1–3, 2–6, 3–1, 6–2, 4–7, 5–8, 7–4, 8–5. Rozkład pinów 1000Base-T (X) jest następujący:

Nr pinu	Sygnał MDI	Sygnał MDI-X
1	TX+	RX+
2	TX-	RX-
3	RX+	TX+
6	RX-	TX-
4,5,7,8	-	-

Informacja: „Tx ±” oznacza wysyłanie danych ±, „Rx ±” oznacza odbiór danych ±, a „-” oznacza niewykorzystywane dane.

## 5.2 Interfejs Ethernet 1000base-FX

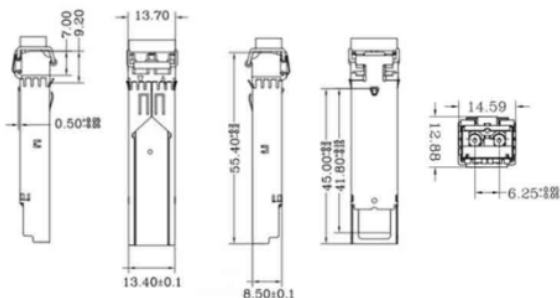
Wraz z urządzeniem dostarczane jest złącze 1000Base typu dual fiber SC do światłowodów jednomodowych, a opcjonalnie dostępne są złącza takie jak LC, ST do światłowodów wielomodowych.

### 5.2.1 Klasa kabla krosowego

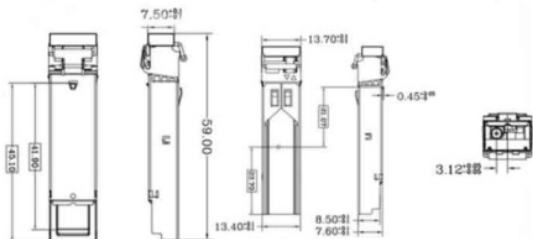
Zależnie od modu transmisji światła w kablu światłowodowym można wyróżnić światłowód wielomodowy i światłowód jednomodowy. Światłowód wielomodowy posiada gruby szklany rdzeń (50 lub 62,5 μm), który umożliwia transmisję światła w różnych modach.

Jednakże wysoka dyspersja modowa ogranicza częstotliwość, z jaką mogą być przesyłane sygnały cyfrowe, dlatego światłowody wielomodowe mogą przysyłać dane na stosunkowo krótkie odległości (zwykle tylko kilka kilometrów). Światłowód jednomodowy ma bardzo cienki szklany rdzeń (średnica rdzenia, zwykle 9 lub 10  $\mu\text{m}$ ) i może przysyłać tylko jeden mod światła. Dlatego jego dyspersja modowa jest bardzo niska i nadaje się do połączeń na duże odległości. W normalnych warunkach płaszcz kabla jest pomarańczowy w przypadku trybu wielomodowego i żółty w przypadku trybu jednomodowego.

### 5.2.2 Moduł SFP (opcjonalny, nie wchodzi w zakres dostawy) Złącze LC, Gigabit, 20 km, jednomodowe, dual fiber (DN-81011)



### Złącze LC, Gigabit, 20 km, jednomodowe, typu single fiber (DN-81020 i DN-81021)



## 6. Kontrolka LED

Kontrolka LED	Status	Znaczenie
Zasilanie	Czerwona dioda LED wł.	Zasilanie normalne
	Czerwona dioda LED wył.	Zasilanie nieprawidłowe lub brak zasilania
Kontrolka RJ45	Żółta dioda LED wł.	Połączenie sieciowe normalne
	Żółta dioda LED miga	Połączenie sieciowe normalne
	Zielona dioda LED wł.	Dostarczanie zasilania PoE normalne
	Żółta/zielona dioda LED wył.	Brak połączenia w porcie:
LINK/ACT (POŁĄCZENIE/AKTYWNOŚĆ)	Zielona dioda miga	System optyczny pracuje normalnie

## 7. Środki ostrożności podczas instalacji

### 7.1 Środki ostrożności podczas montażu

Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia i obrażeń u osób na skutek niewłaściwego użytkowania, należy zachować następujące środki ostrożności:

- W celu uniknięcia uszkodzeń na skutek spadających urządzeń należy umieścić urządzenia na stabilnej powierzchni.
- W zakresie dostarczania zasilania do urządzenia należy zwrócić uwagę na zakres napięcia zasilania oraz bieguny dodatni i ujemny zasilacza, aby nie uszkodzić urządzenia poprzez niewłaściwą obsługę.
- Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, należy upewnić się, że urządzenie jest dobrze uziemione w środowisku pracy.
- W żadnym razie nie należy samodzielnie zdejmować obudowy urządzenia.
- Podczas umieszczania przełącznika w miejscu użytkowania należy unikać obszarów zakurzonych i z silnymi zakłóceniami elektromagnetycznymi



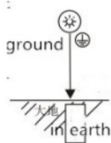
## 7.2 Montaż na szynie DIN



Pierwszym krokiem powinno być sprawdzenie uziemienia i stabilności szyny prowadzącej: slot szyny prowadzącej przełącznika jest zaciśnięty na szynie prowadzącej.

Drugi krok: postępując od środka do obu stron szyny prowadzącej, wkręcić śruby pozycjonujące w odpowiedniej kolejności. Krok 3: Za pomocą śrub należy przymocować slot karty szyny montażowej do stałego rowka prowadzącego na obu końcach szyny prowadzącej, aby zagwarantować, że szyna prowadząca i przełącznik są zamocowane na szynie w pionie i są stabilne.

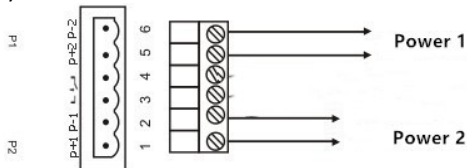
## 7.3 Uziemienie



Przymocować przewód uziemiający do śruby uziemiającej ponad przełącznikiem i zapewnić dobre, niezawodne połączenie systemu uziemienia.

## 7.4 Pobór mocy

Podłączyć przewód zasilania w odpowiednim miejscu do 6-żyłowego złącza terminalowego, a następnie podłączyć złącze terminalowe do standardowego wejścia zasilania (wejścia P+1 i P-1 odpowiadają pierwszemu zasilaczowi P1, a wejścia P+2 i P-2 odpowiadają drugiemu zasilaczowi P2). Obsługiwane dostępne napięcie standardowego zasilacza wynosi: 48 V DC do 57 V DC



## 8. W pakiecie

Element	Liczba szt.
Przełącznik przemysłowy	1 szt.
Podręcznik użytkownika	1 szt.
Zestaw do montażu w szafie serwerowej	1 ZESTAW
Blok zaciskowy	1 szt.

Jest to produkt klasy A. W warunkach domowych produkt ten może powodować zakłócenia radiowe. W takim przypadku konieczne może być podjęcie przez użytkownika odpowiednich środków zaradczych.

Niniejszym Assmann Electronic GmbH oświadcza, że deklaracja zgodności jest dostarczana z przesyłką. Jeżeli w przesyłce nie ma deklaracji zgodności, można się o nią zwrócić na podany poniżej adres producenta.

**[www.assmann.com](http://www.assmann.com)**

Assmann Electronic GmbH  
Auf dem Schüffel 3  
58513 Lüdenscheid, Niemcy

