



# **Przełącznik przemysłowy Ethernet z 4 portami 10/100Base-TX na 100Base-FX (PoE)**



**Skrócona instrukcja obsługi**

DN-651130 i DN-651131

## 1. Informacje ogólne

Przemysłowy przełącznik Ethernet z 4 portami 10/100 Mbps RJ45 oraz 1 portem 100 Mbps Base-FX, produkt zgodny z normami CE, RoHS. Przełącznik charakteryzuje się temperaturą pracy  $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 80\text{ }^{\circ}\text{C}$  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



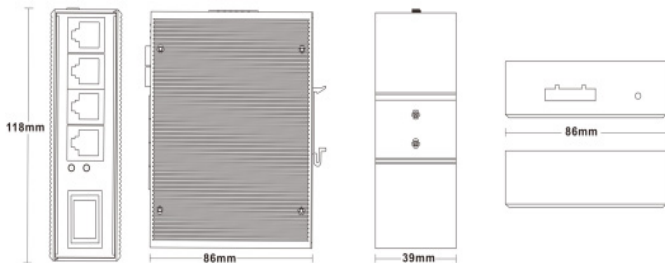
**Panel boczny:** P1 i P2 to oznaczenia złączy terminalowych, P+1 i P-1 służą do podłączenia odpowiednio dodatniego i ujemnego bieguna; wkręt uziemiający, wykorzystywany do uziemienia urządzeń.



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

Zielona kontrolka świetlna to kontrolka POE, która świeci tylko, kiedy przez port przełącznika zasilane są urządzenia obsługujące PD (tylko DN-651131 obsługuje PoE); kontrolka zasilania świeci się przy połączeniu z zasilaniem.

### Wymiary przełącznika (mm)



### 3. Funkcje

- Zastosowanie wysokiej jakości modułu integracji fotoelektrycznej dla zapewnienia dobrych właściwości optycznych i elektrycznych
- Zapewnienie stabilnej transmisji danych przy długiej żywotności produktu
- 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, obsługa szeregu różnych protokołów
- Rozwiązanie zgodne z przemysłowymi normami operacyjnymi, średni czas pracy bezusterkowej wynosi ponad 300 000 godzin
- Zasilanie operacyjne:  
DN-651130: DC 12–52 V  
DN-651131 (PoE): DC 48–57 V
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe w razie uderzenia piorunem (moc): 5000 A (8/20  $\mu$ s)

## **4. Specyfikacje**

**4.1 Standardy:** IEEE802.310BASE-T/IEEE802.3i 10Base-T; IEEE802.3u; 100Base-TX/FX

**4.2 Interfejsy:** Przełącznik przemysłowy z 4 portami 10/100 Mbps RJ45 oraz 1 portem 100 Mbps base-FX

### **4.3 Warunki operacyjne:**

Temperatura robocza: od -40 do +80°C; temperatura przechowywania: od -40 do +80°C

### **4.4 Przełącznik:**

Przepustowość: 1,6 Gbps

Pamięć buforowania pakietów: 1 Mbit

Prędkość przesyłania pakietów: 1,2 Mpps

Tablica adresów MAC: 2000

### **4.5 Zasilanie:**

Napięcie wejściowe: DC 12–52 V (dwukierunkowa redundancja zasilania;

Złącze terminalowe dostępu: kostka zaciskowa;

Obsługa redundancji z podwójnym zasilaniem;

Obsługa zintegrowanego zabezpieczenia przeciwprzetężeniowego 4,0 A;

Obsługa ochrony przed przepływem zwrotnym

Maks. pobór mocy: 3 W

### **4.6 Charakterystyka mechaniczna:**

Aluminiowa obudowa, stopień ochrony IP40

Montaż na szynie DIN

Naturalne chłodzenie, bez wentylatora

Waga: 0,46 kg

Wymiary: 128 x 86 x 34 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: IEC60068-2-27

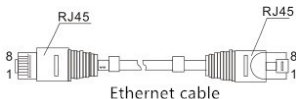
Swobodny upadek: IEC60068-2-32

Wibracje: IEC60068-2-6

## 5. Definicja interfejsu

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

Przełączniki z tej serii zapewniają funkcję samoidentyfikacji MDI/MDI-X z obsługą kabli we wszystkich portach 10/100Base-TX. Podczas użytkowania można podłączyć do portu Ethernet przełącznika inne urządzenia Ethernet z przyłączami terminalowymi za pomocą kabla sieciowego (prosty lub krosowy). Należy użyć skrętki podwójnie ekranowanej 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.

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 10Base-T/100Base-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 100base-FX

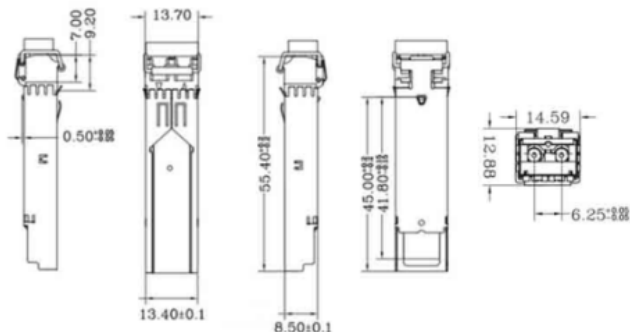
Urządzenie zapewnia gniazdo SFP 100Base-FX

### 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  $\mu\text{m}$ ), który może przenosić światło w różnych trybach. 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 posiada bardzo cienki szklany rdzeń (średnica rdzenia, zwykle 9 lub 10  $\mu\text{m}$ ) i może przenosić tylko jeden mod światła. Dlatego jego dyspersja modowa jest bardzo niewielka i nadaje się do transmisji 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)

Użytkownik może dokupić dodatkowy nadajnik-odbiorcę SFP do połączenia uplink na dużą odległość.



## 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 (POŁĄCZENIE)	Zielona dioda miga	System optyczny pracuje normalnie

**Informacja:** DN-651130 nie obsługuje funkcji PoE; użytkownik może wybrać DN-651131, jeśli obsługa funkcji PoE jest potrzebna.

## 7. Środki ostrożności podczas instalacji

### 7.1 Środki ostrożności podczas instalacji

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

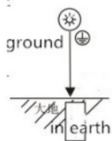
### 7.2 Montaż na szynie DIN



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.



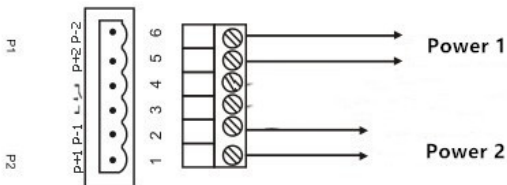
### 7.3 Uziemienie



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: 12 VDC do 52 VDC



## 8. W pakiecie

Element	Liczba szt.
Przełącznik przemysłowy	1 szt.
Podręcznik użytkownika	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

