

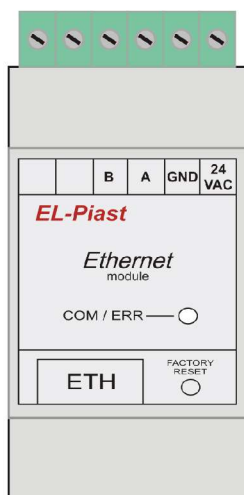
# Moduł Ethernetowy

## *instrukcja obsługi*

### Spis treści

1. Podstawowe informacje.....	2
2. Konfiguracja modułu.....	4
3. Podłączenie do sieci RS-485 i LAN/WAN.....	9
4. Przywracanie ustawień fabrycznych.....	11

## 1. Podstawowe informacje



### Dane techniczne:

Napięcie zasilania	24 V AC
Łącza komunikacyjne	Ethernet: 10 Base-T
	RS485
Montaż	na szynę DIN
Wymiary	108 x 35 x 59 mm

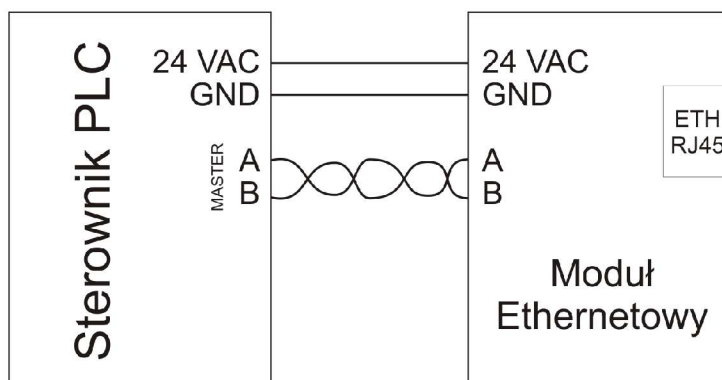
### Opis złącz:

- 24 VAC - zasilanie modułu
- GND - masa zasilania
- A, B - linie komunikacyjne RS485
- ETH - złącze Ethernetowe RJ45

### Elementy interfejsu:

- FACTORY RESET - przywrócenie ustawień fabrycznych
- COM / ERR - sygnalizacja komunikacji i błędów

### Przykładowy schemat podłączenia modułu do sterownika PLC:



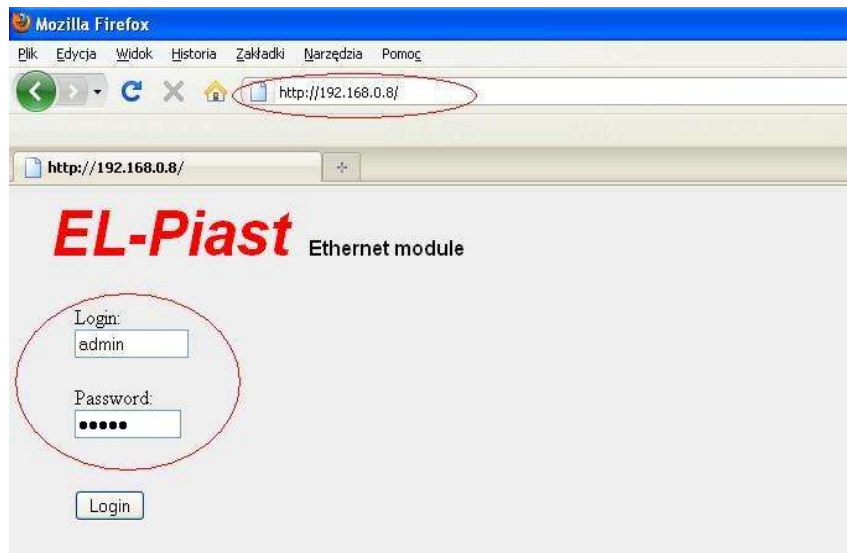
Moduł Ethernetowy pozwala na komunikację urządzeń wyposażonych w interfejs RS-485 poprzez sieć LAN/WAN. Obsługuje protokoły sieciowe: ARP, ICMP, IP, TCP, UDP oraz HTTP dzięki, któremu możliwa jest zdalna konfiguracja oraz administrowanie modułem poprzez stronę internetową wbudowanego serwera www. W trybie UDP moduł może przysyłać dane na maksymalnie 10 adresów Ipv4. W tabeli 1 przedstawiono fabryczne ustawienia modułu.

<b>Parametr</b>	<b>Wartość parametru</b>
<b>Autoryzacja (Authorisation)</b>	
Login	admin
Hasło (Password)	admin
<b>Ustawienia IP (IP setup )</b>	
Adres IP (IP address)	192.168.0.8
Maska podsieci (Net mask)	255.255.255.0
Brama domyślna (Default gateway)	192.168.0.1
<b>Ustawienia TCP (TCP setup)</b>	
Tryb pracy TCP (TCP mode)	TCP serwer
Port TCP serwer (Server TCP port)	56789
Zdalny adres IP dla trybu TCP klient (TCP remote IP address)	192.168.0.1
<b>Ustawienia UDP (UDP setup)</b>	
Tryb pracy UDP (UDP mode)	Wyłączony (Disable)
<b>Informacja o systemie (System info)</b>	
MAC adres (MAC address)	Unikatowy
Zastępczy adres MAC (Mapped MAC address)	02-04-06-06-0A-0C
<b>Ustawienia poru szeregowego (Serial setup)</b>	
Prędkość pracy portu szeregowego (Baud rate)	9600 bitów/s
Długość słowa w ramce szeregowej (Word length)	8 bitów
Bity stopu (Stop bits)	2
Parzystość (Parity)	brak
Czas oczekiwania na zakończenie transmisji szeregowej (Delimiter time)	10 ms

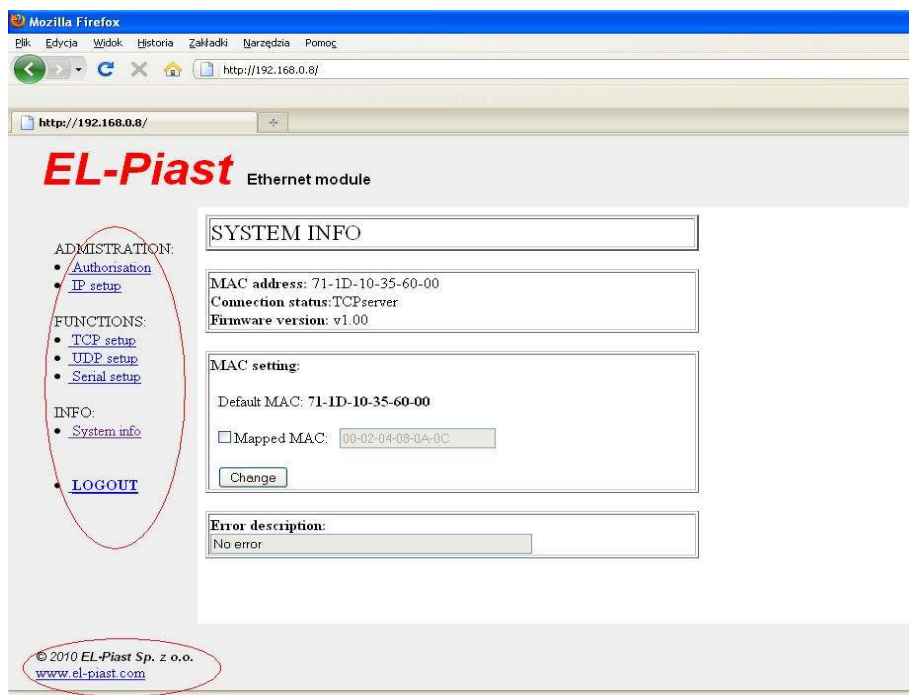
Tabela 1. Fabryczne ustawienia

## 2. Konfiguracja modułu

Moduł należy podłączyć do sieci za pomocą gniazda RJ-45 zgodnie z zasadami budowy sieci Ethernet. Moduł można konfigurować zdalnie z poziomu przeglądarki internetowej. W tym celu w pasku adresu przeglądarki należy wpisać aktualny adres IP modułu (domyślnie 192.168.0.8). Po chwili załaduje się strona umożliwiająca zalogowanie się do *Panelu Administracyjnego* modułu.



Po wpisaniu poprawnego loginu i hasła zostanie wyświetlona główna strona www *Modułu Ethernetowego*. Strona zawiera menu znajdujące się po lewej stronie, nagłówek, stropkę z odnośnikiem do strony firmy EL-Piast oraz okno główne znajdujące się w centrum ekranu, na którym wyświetlane są treści z poszczególnych zakładek.



Konfiguracja możliwa jest za pomocą następujących podstron:

- **Authorisation** - W tym miejscu można zmienić aktualny login oraz hasło do *Panelu Administracyjnego*. W tym celu należy wpisać nowy login i hasło i potwierdzić to aktualnie obowiązującym hasłem. Ustawienia zostaną przyjęte po kliknięciu na przycisk *Change*.

The screenshot shows the 'AUTHORISATION SETUP' page in the EL-Piast Ethernet module interface. On the left, there is a navigation menu with sections: ADMINISTRATION (containing links for Authorisation and IP setup), FUNCTIONS (containing links for TCP setup, UDP setup, and Serial setup), and INFO (containing a link for System info). At the bottom of the menu is a LOGOUT link. The main content area is titled 'AUTHORISATION SETUP' and contains four input fields: 'Set new login:' with the value 'new\_login', 'Set old password:' with five dots, 'Set new password:' with five dots, and 'Confirm new password:' with five dots. A 'Change' button is located at the bottom of the form.

- **IP setup** - Za pomocą tej podstrony można zarządzać ustawieniami protokołu IPv4 Modułu Ethernetowego.

The screenshot shows the 'IP SETUP' page in the EL-Piast Ethernet module interface. The navigation menu on the left is similar to the previous page, but the 'IP setup' link is highlighted. The main content area is titled 'IP SETUP' and contains three rows of IP configuration fields: 'Set IP ADDRESS:' with values 192, 168, 0, 8; 'Set NET MASK:' with values 255, 255, 255, 0; and 'Set DEFAULT GATEWAY:' with values 192, 168, 0, 1. A 'Change' button is located at the bottom of the form.

**Uwaga!** Po zmianie adresu IP dalsza konfiguracja możliwa będzie po wpisaniu w pasku adresu przeglądarki nowego adresu IP i ponownym zalogowaniu się.

- **TCP setup** - Zakładka ta oferuje możliwość zarządzania trybem pracy Modułu Ethernetowego oraz parametrami protokołu TCP. Możliwe ustawienia pracy:
  - *Server* - aplikacja Modułu Ethernetowego oczekuje na wybranym porcie na nadchodzące połączenia zewnętrzne.
  - *Client* - aplikacja Modułu Ethernetowego cyklicznie próbuje nawiązać połączenie z odległym hostem, którego adres i port ustawiane są przez użytkownika.
  - *Disable* - połączenie poprzez TCP jest nieaktywne. Ta opcja jest automatycznie ustawiana, gdy Moduł pracuje w trybie UDP.

The image displays two screenshots of the EL-Piast Ethernet module web interface, specifically the TCP SETUP configuration page. The top screenshot shows the 'Client' mode selected, with a remote server IP address of 192.168.0.3 and a TCP port of 56789. The bottom screenshot shows the 'Server' mode selected, with a TCP port of 56789. The interface includes a sidebar with navigation links for ADMINISTRATION (Authorisation, IP setup) and FUNCTIONS (TCP setup, UDP setup, Serial setup), and an INFO section (System info). A 'Change' button is visible at the bottom of the configuration area.

Pracując w trybie klienta TCP moduł cyklicznie próbuje nawiązać połączenie z odległym hostem. Również w przypadku zerwania połączenia, moduł przechodzi do trybu aktywnego nawiązywania połączenia.

- **UDP setup** - Służy do zarządzania parametrami pracy w trybie UDP. Możliwe jest ustawienie do 10 adresów IPv4 urządzeń zdalnych i jednego portu UDP dla wszystkich połączeń.

**EL-Piast** Ethernet module

ADMINISTRATION:

- [Authorisation](#)
- [IP setup](#)

FUNCTIONS:

- [TCP setup](#)
- [UDP setup](#)
- [Serial setup](#)

INFO:

- [System info](#)

• [LOGOUT](#)

UDP SETUP

UDP Mode:  Enable  Disable

UDP Port: 56789

- IP1	192	168	0	1
- IP2	0	0	0	0
- IP3	0	0	0	0
- IP4	0	0	0	0
- IP5	0	0	0	0
- IP6	0	0	0	0
- IP7	0	0	0	0
- IP8	0	0	0	0
- IP9	0	0	0	0
- IP10	0	0	0	0

Change

- **Serial setup** - w tej zakładce użytkownik może zarządzać parametrami połączenia szeregowego. Możliwe jest ustawienie następujących parametrów:
  - Prędkość transmisji (Baud rate):
    - 115200 bitów/s
    - 57600 bitów/s
    - 38400 bitów/s
    - 19200 bitów/s
    - 9600 bitów/s
    - 4800 bitów/s
    - 2400 bitów/s
  - Długość słowa (Word length):
    - 8 bitów
    - 9 bitów
  - Bity stopu (Stop bits):
    - 2 bity
    - 1,5 bitu
    - 1 bit
    - 0,5 bitu
  - Parzystość (Parity):
    - Brak
    - Parzyste
    - Nieparzyste
  - Czas oczekiwania na zakończenie ramki (Delimiter time) - czas w milisekundach po którym określa się zakończenie przesyłania ramki komunikatu. Możliwe jest ustawienie wartości z zakresu 0-255 ms.

**EL-Piast** Ethernet module

**SERIAL INTERFACE SETUP**

ADMISTRATION:

- [Authorisation](#)
- [IP setup](#)

FUNCTIONS:

- [TCP setup](#)
- [UDP setup](#)
- [Serial setup](#)

INFO:

- [System info](#)

• [LOGOUT](#)

Baud rate: 9600 bauds

Word length: 8 bits

Parity: No

Stop bits: 2 bits

Delimiter time: 10 [ms]

Change

**Uwaga!** Moduł Ethernetowy jest przystosowany do przesyłania ramek o maksymalnej długości 512 bajtów.

- **System info** - Zakładka pozwalająca na uzyskanie potrzebnych informacji na temat stanu pracy urządzenia, adresu sprzętowego, wersji firmware oraz opisu ewentualnych błędów. Adres MAC można zmienić na dowolny inny, wybrany przez użytkownika. Pole *Connection Status* opisuje aktualny tryb pracy, a w przypadku klienta TCP, stan połączenia.

**EL-Piast** Ethernet module

**SYSTEM INFO**

ADMISTRATION:

- [Authorisation](#)
- [IP setup](#)

FUNCTIONS:

- [TCP setup](#)
- [UDP setup](#)
- [Serial setup](#)

INFO:

- [System info](#)

• [LOGOUT](#)

MAC address: 71-1D-10-35-60-00

Connection status: TCP server

Firmware version: v1.00

MAC setting:

Default MAC: 71-1D-10-35-60-00

Mapped MAC: 00-02-04-08-0A-0C

Change

Error description:

No error



**Uwaga!** Po zmianie adresu MAC dalsza konfiguracja możliwa będzie po ponownym zalogowaniu się.

W przypadku gdy uszkodzeniu ulegnie układ pamięci zawierający na stałe zakodowany adres sprzętowy MAC, moduł automatycznie zmieni swój adres na tymczasowy **02-04-06-08-0A-0C** oraz w polu *Error description* pojawi się informacja *MAC read error* co zostanie zasygnalizowane zapaleniem się czerwonej diody na elewacji modułu. W takiej sytuacji zaleca się zmienić adres tymczasowy zaznaczając opcję *Mapped MAC* i wpisując inny unikatowy adres.



MAC setting:

Default MAC: 71-1D-10-35-60-00

Mapped MAC: 00-02-04-08-0A-0C

Change

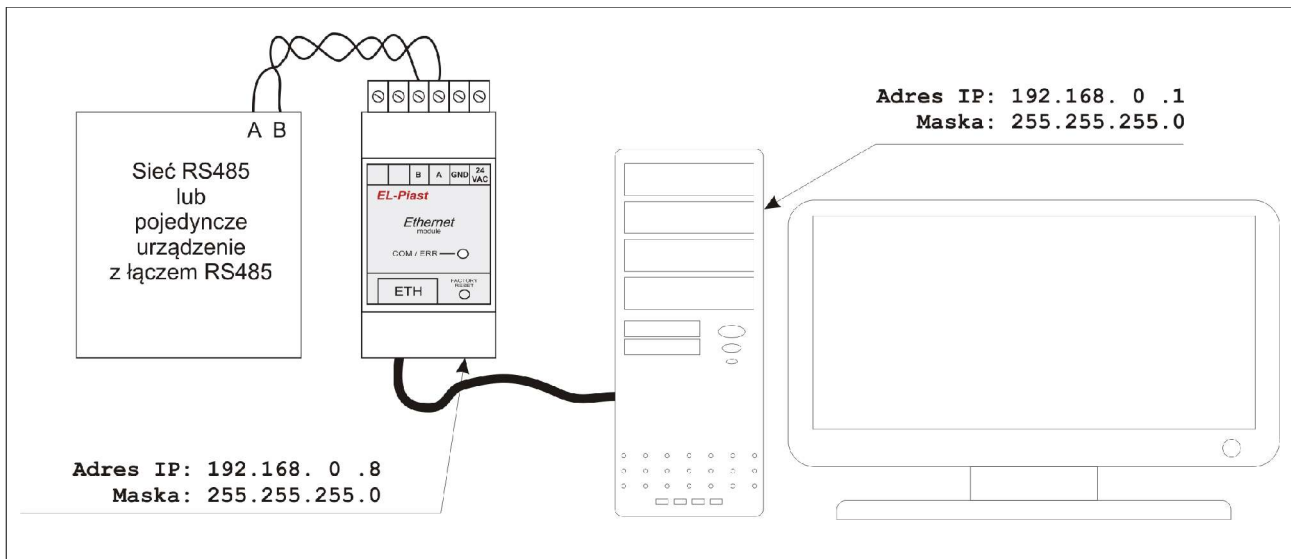
- **LOGOUT** - po wybraniu tego odnośnika następuje wylogowanie z *Panelu Administracyjnego*.

**Uwaga!** Pozostawienie zalogowanego *Panelu Administracyjnego* na dłużej niż 10 min, bez wykonywania w nim jakiegokolwiek czynności spowoduje automatyczne wylogowanie.

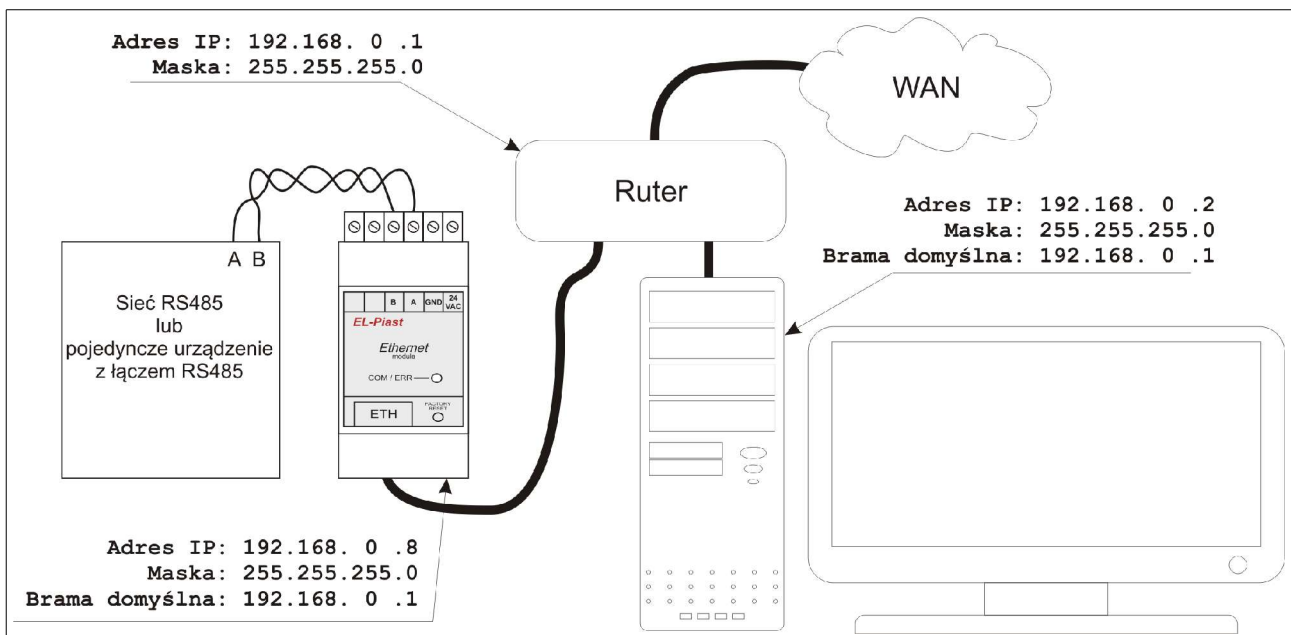
### 3. Podłączenie do sieci RS-485 i LAN/WAN

Aby podłączyć urządzenie wyposażone w interfejs RS-485 (np. sterownik PLC firmy *EL-Piast*) należy podłączyć oba urządzenia przewodem dwużyłowym (skrętka) uwzględniając rozmieszczenie linii komunikacyjnych (A i B). Moduł można wpiąć do sieci Ethernet używając przewodu skrętki z przeplotem - w przypadku, gdy łączymy się bezpośrednio z kartą sieciową komputera PC, lub przewodu bez przeplotu - podczas łączenia się do sieci poprzez *ruter* lub *switch*.

Poniżej przedstawiono przykładową konfigurację modułu ethernetowego oraz innych urządzeń sieciowych w przypadku bezpośredniego połączenia oraz połączenia za pośrednictwem rutera.



Podłączenie bezpośrednie



Podłączenie za pośrednictwem routera

**Uwaga!** Zarówno przy połączeniu bezpośrednim jak i przy wykorzystaniu routera kartę sieciową komputera należy skonfigurować w tryb ręcznego ustawiania adresu IPv4. W przypadku połączenia poprzez ruter należy ustawić bramę domyślną na adres taki, jaki jest adres lokalny routera.

Po poprawnym połączeniu sieciowym należy skonfigurować protokoły warstwy łącza danych (TCP lub UDP). Konfigurując Moduł Ethernetowy jako klient TCP należy zapewnić na drugim końcu łącza aplikację serwera TCP pracującą na wybranym porcie.

## 4. Przywracanie ustawień fabrycznych

Resetowanie ustawień fabrycznych następuje po wciśnięciu przycisku FACTORY RESET znajdującego się wewnątrz obudowy. Dostęp do przycisku zapewnia zdejmowana pokrywa obudowy. Po naciśnięciu przycisku moduł rozłącza aktualne połączenie, a następnie zostaje uruchomiony ponownie z ustawieniami fabrycznymi. Lista ustawień fabryczny zawarta jest w *Tabeli 1* w rozdziale *1. Podstawowe informacje*