

Instrukcja instalacji (DTR).

Hub-SimplePLC

Autonomiczny koncentrator sieci SmartPLC dla systemu SimplePLC .

1. Opis:

System **SimplePLC** zbudowany jest w oparciu o Hub-a, ekspandery I/O i do ośmiu rozproszonych modułów IO-SimplePLC. Hub-SimplePLC komunikuje się z ekspanderami wejść EX-I8-RN-x i wyjść EXP-O8-RN-x co daje możliwość integracji z dowolnymi systemami poprzez wejścia/wyjścia. Koncentrator oraz ekspandery wejść i wyjść występują w obudowach modułowych na szynę DIN, co pozwala na ich zabudowanie do dowolnej rozdzielni elektrycznej. Stan wejść ekspandera przekazywany jest poprzez koncentrator i sieć SmartPLC do rozproszonych modułów IO. Natomiast stan wejść modułów IO jest wystawiany na ekspanderze wyjść. Moduły IO-SimplePLC posiadają sterowane wyjście dwustanowe 10A/250V oraz wejście dwustanowe ON/OFF, potencjałowe N/L, do obsługi włącznika lub przycisku jednobiegunowego. Moduły IO-SimplePLC przeznaczone są do montażu w puszkach podtynkowych i są kompatybilne z każdym standardowym gniazdem i łącznikiem/przyciskiem elektrycznym.

2. Zastosowania.

- inteligentny dom, automatyka domowa,
- zdalne sterowanie i kontrola urządzeń elektrycznych,
- inteligentne oświetlenie.

3. Opis: Hub-SimplePLC, IO-SimplePLC, EXP-I8-RN-xx, EXP-O8R-RN-D9M lub EXP-O8T-RN-xx.

Hub-SimplePLC (Koncentrator sieci SmartPLC)	
Element/Złącze	Opis
L-N	Złącze do podłączenia obwodu instalacji niskiego napięcia (230V) lub sprzęgacza faz PLC-Coupler-D2M
A, B, GND, +V	Złącze do magistrali RopamNET i zasilania hub-a. RopamNET służy do komunikacji z ekspanderem wejść: EXP-I8-RN-xx lub wyjść EXP-O8R-RN-D9M/EXP-O8T-RN-xx .
TAMPER przycisk	Przycisk do programowania hub-a (dodawanie lub usuwanie IO-SimplePLC).
JT zworka	Zworka do załączenia terminacji magistrali RopamNET.
LED GREEN (zielona) LED RED (czerwona) LED BLUE (niebieska) LED YELLOW (żółta)	Świeci= komunikacja SmartPLC OK, mruga = tryb programowania łączników. Świeci= tryb usuwania łączników, mruga seria = wskazuje adres usuwanego łącznika 1-8. Tx (nadawanie) komunikacji SmartPLC. Rx (odbior) komunikacji SmartPLC.

EXP-I8-RN-xx (Ekspander wejść na magistralę RopamNET).	
Element/Złącze	Opis
A, B, GND, +V	Złącze do magistrali RopamNET i zasilania. RopamNET służy do komunikacji z koncentratorem: Hub-SimplePLC.
I1-I8	Zaciski wejść, typu NO do sterowania łącznikami. Wejście należy zewrzeć do GND poprzez styk bezpotencjałowy. Stan I1=stan łącznik ID 1 itd.
JT zworka	Zworka do załączenia terminacji magistrali RopamNET.
DS1	DIP-Switch, przełącznik 8-pozycyjny do wyboru adresu łącznika (tryb kasowania).

EXP-08R-RN-xx (Ekspander wyjść przekaźnikowych na magistralę RopamNET).	
Element/Złącze	Opis
A, B, GND, +V	Złącze do magistrali RopamNET i zasilania. RopamNET służy do komunikacji z koncentratorem: Hub-SimplePLC.
OUT1-OUT8	Wyjścia przekaźnikowe ekspandera: C/NO/NC (maks. 8A/250VAC).
JT zworka	Zworka do załączenia terminacji magistrali RopamNET.
DS1	DIP-Switch, przełącznik 8-pozycyjny do wyboru adresu łącznika (tryb kasowania).

EXP-08T-RN-xx (Ekspander wyjść tranzystorowych na magistralę RopamNET).	
Element/Złącze	Opis
A, B, GND, +V	Złącze do magistrali RopamNET i zasilania. RopamNET służy do komunikacji z koncentratorem: Hub-SimplePLC.
O1-O8	Wyjścia tranzystorowe ekspandera: 0,8A/GND (w stanie aktywnym '1' podaje 0V).
JT zworka	Zworka do załączenia terminacji magistrali RopamNET.
DS1	DIP-Switch, przełącznik 8-pozycyjny do wyboru adresu łącznika (tryb kasowania).

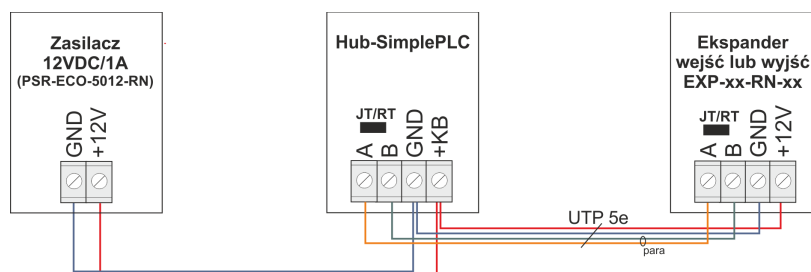
IO-SimplePLC (Sterowany łącznik, moduł systemu SimplePLC).	
Element/Złącze	Opis
L N NO-NO IN	Obwód zasilania łącznika, należy podłączyć pod obwód fazowy zasilania 230VAC. Obwód zasilania łącznika, należy podłączyć pod obwód neutralny (N) zasilania 230VAC. Styki NO-NO bezpotencjałowe łącznika, do sterowania odbiornikiem, 10A/250VAC maks. Wejście dwustanowe ON/OFF, potencjałowe N/L do przekazywania stanu włącznika lub przycisku do Hub-a i modułu wyjść.
PR przycisk	Przycisk do resetowania łącznika.
LED YELLOW (żółty)	Świeci= stan fabryczny (niezaprogramowany), mruka 'szybko' ON_200ms/OFF_200ms = zaprogramowany i brak połączenia z Hub-em, mruka swoim adresem w serii = zaprogramowany i połączony z Hub-em (np. adres 1: ON_200ms/OFF_1000ms).

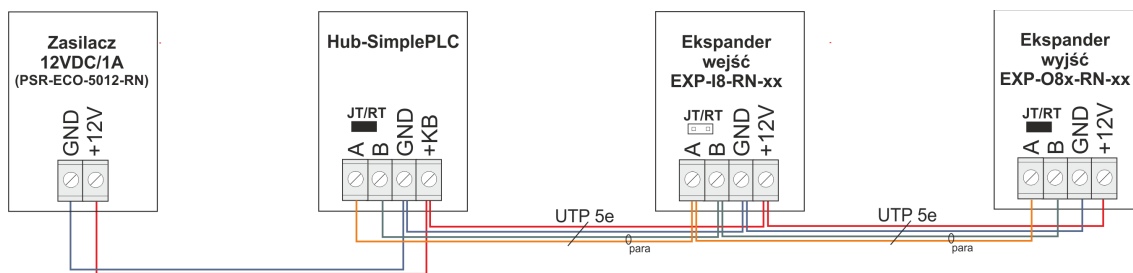
4. Podłączenie magistrali RopamNET i zasilania DC.

Magistrala systemowa EIA-485 powinna być wykonana z użyciem:

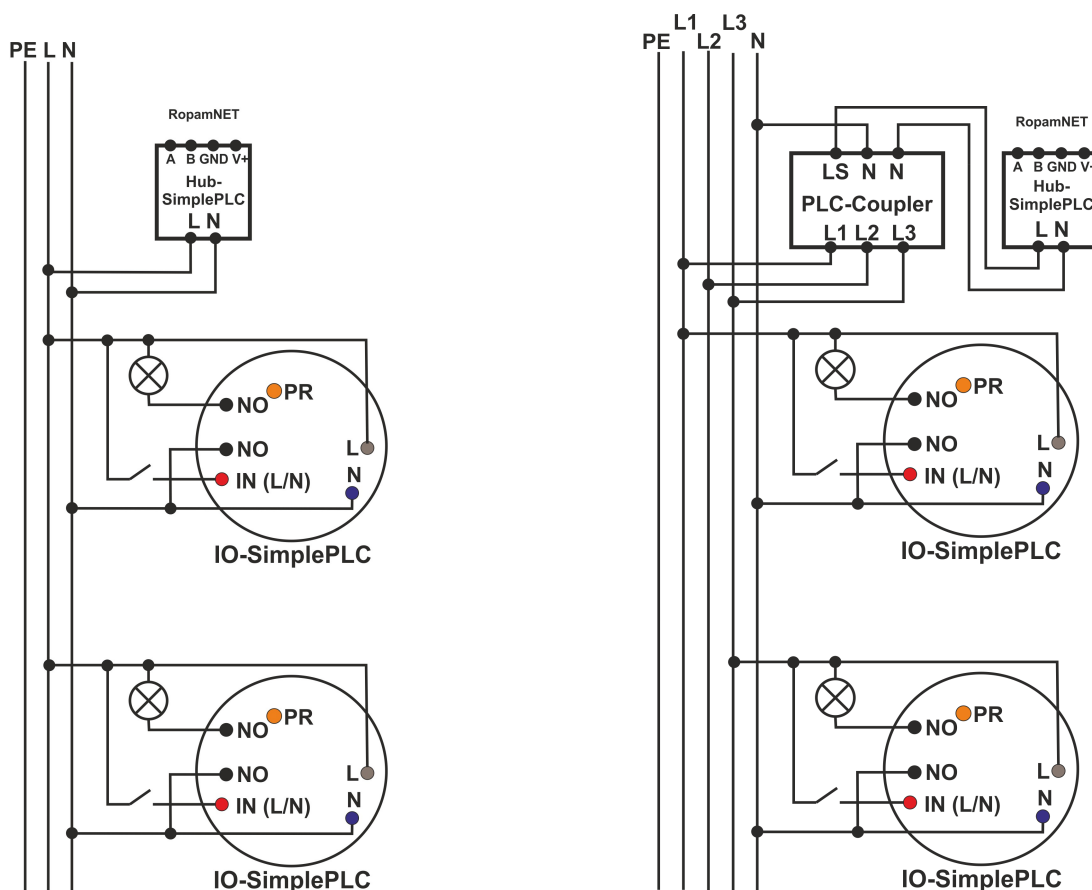
- UTP, STP, FTP tzw. skrętka komputerowa (miedziana),
- YTSKY (opcjonalnie) kable telekomunikacyjne (parowane),

Magistrala RopamNET musi mieć architekturę pętli a końcowe urządzenia muszą mieć terminację 120Ω (założone zworki JT).





5. Podłączenie Hub-a i łączników w instalacji 1-fazowej i 3-fazowej.



6. Instalacja.

Uwaga:

- ze względów bezpieczeństwa urządzenie powinno być instalowane tylko przez wykwalifikowanych specjalistów,
- przed przystąpieniem do montażu zapoznać się z powyższą instrukcją, czynności połączeniowe należy wykonywać bez podłączonego zasilania i odpowiednimi narzędziami,

Procedura montażu:

1. Przed montażem zaleca się zaprogramowanie wszystkich łączników do Hub-a (np. poprzez przygotowanie odpowiedniego przewodu zasilającego 230VAC z gniazdem i bezpiecznym złączem do podłączania modułów IO-SimplePLC).
2. Zamontować Hub-SimplePLC, ekspandery I/O, zasilacz w rozdzielni, szafie.
3. Odpowiednio podłączyć sygnały NO do wejść EXP-I8-RN-xx (włącznik jednobiegunowy, wyjścia tranzystorowe NPN 'OC'). Aktywacja wejścia Ix następuje po podaniu 'masy' GND.
4. Odpowiednio podłączyć sygnały do EXP-O8R-RN-xx lub EXP-O8T-RN-xx jeżeli to wymagane (informacja zwrotna z wejść IN łączników, stan wyjścia 'n' = stan wejścia IN danego 'n' łącznika).
5. Zainstaluj prawidłowo wszystkie łączniki IO-SimplePLC w wybranych punktach instalacji elektrycznej budynku.
6. Włącz zasilanie Hub-a i wszystkie obwody łączników (bezpieczniki instalacji elektrycznej).
7. Dokonaj testów, sprawdź połączenie łączników z Hub-em (sygnalizację optyczną łącznika).

7. Procedura programowania łączników.

Procedura programowania łączników IO-SimplePLC:

1. Włącz zasilanie Hub-SimplePLC i podłącz go prawidłowo do instalacji 230VAC, przygotuj fabryczny (lub zresetowany) łącznik IO-SimplePLC do podłączenia zasilania 230VAC.
2. Naciśnij przycisk TAMPER na Hub-SimplePLC na czas 0,5s, dioda zielona zacznie mrugać (tryb programowania trwa maksymalnie 15 minut i po tym czasie Hub przechodzi w tryb normalny).
3. Podłącz zasilanie 230VAC wybranego łącznika, dioda LED łącznika najpierw świeci a następnie powinna zacząć mrugać 'szybko'.
4. Naciśnij przycisk TAMPER na Hub-SimplePLC na czas 0,5s, dioda zielona zacznie świecić a dioda LED łącznika powinna zacząć mrugać adresem. Łącznik jest dodawany na najbliższym wolnym adresie 1-8. Diody Rx i Tx na Hub-ie powinny mrugać cyklicznie.

Procedura usuwania łączników IO-SimplePLC z pamięci Hub-a.

1. Włącz zasilanie Hub-SimplePLC i ekspandera wejść lub wyjść na magistrali RopamNET.
2. Naciśnij przycisk TAMPER na Hub-SimplePLC na czas ok. 3s, dioda czerwona powinna zacząć świecić.
3. Wybierz na przełączniku Dip-Switch DS na ekspanderze wejść (pierwszeństwo) lub wyjść adres łącznika do skasowania, dioda czerwona powinna mrugać adresem łącznika do skasowania (jeżeli w systemie występuje ekspander wejść i wyjść to należy adresować na ekspanderze wejść!).
4. Naciśnij przycisk TAMPER na Hub-SimplePLC na czas ok. 3s, dioda zielona zacznie świecić a dioda czerwona potwierdzi skasowanie łącznika serią błysków.

Reset modułów I/O (łączników) do ustawień fabrycznych:

1. Jeżeli łącznik, moduł I/O był zaprogramowany do Hub-a to nie może być zaprogramowany do innego i wymaga resetu.
2. Procedura resetu:
 - włącz zasilanie łącznika, modułu I/O,
 - naciśnij i przytrzymaj przycisk PR ok. 10s. aż dioda zaświeci światłem ciągłym wówczas zwolnic przycisk PR i poczekać ok. 10s. aż dioda mrugnie (izolowanym wkrętakiem min. 400VAC !),
3. Moduł ma zresetowane ID i ustawienia (do fabrycznych), jest gotowy do nowego programowania.

8. Obsługa serwisowa.

System nie wymaga szczególnych zabiegów konserwacyjnych. Podczas okresowych przeglądów technicznych należy kontrolować stan złączy śrubowych, oczyścić PCB sprężonym powietrzem.

9. Parametry techniczne Hub-SimplePLC.

Komunikacja SmartPLC	jednofazowa L-N, 230VAC, 50Hz, PLC
Zasilanie	9.0-15.0 VDC
Pobór prądu	50mA-220mA (Rx/Tx) @12VDC
Komunikacja systemowa	EIA-485 – magistrala systemowa RopamNET RS323TTL- uaktualnienie
Złącza	AWG:24-12, rozłączne
Warunki pracy	klasa środowiskowa: II, temp:-10°C...+55°C RH: 20%...90%, bez kondensacji
Obudowa	obudowa: na szynę DIN 4 moduły, 71,0x90,2x57,7, WxHxD [mm]; ABS; szary

OZNAKOWANIE WEEE



Zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno wyrzucać razem ze zwykłymi domowymi odpadami. Według dyrektywy WEEE (Dyrektywy 2002/96/EC) obowiązującej w UE dla używanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy stosować oddzielne sposoby utylizacji.

Baterie i akumulatory po okresie eksploatacji należy zutylizować w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami. (Dyrektywy Unii Europejskiej 91/157/EEC i 93/86/EEC).