

10.3 INTERFEJSY KOMUNIKACYJNE

EPXPNS101 – RSTi-EP; interfejs komunikacyjny Profinet do budowania węzła oddalonych wejść-wyjść

EPXPNS001

- Interfejs komunikacyjny przeznaczony do Profinet
- Możliwość rozbudowy do 64 modułów rozszerzeń
- do 1024 sygnałów w ramach jednego węzła
- 2 porty Ethernet z obsługą protokołu Profinet i standardu MRP
- Prędkość transmisji danych do 100 Mbit/s
- Obsługa HotSwap
- Praca w temperaturze -20 do +60°C



EPXPNS001 to interfejs komunikacyjny (Scanner) przeznaczony do budowania oddalonych węzłów wejść-wyjść podłączanych do kontrolera nadrzędnego w parciu o standard Profinet. EPXPNS001 jest urządzeniem PROFINET I/O Scanner certyfikowanym przez organizację Profinet. Skaner obsługuje 2 następujące tryby pracy:

- S1 Profinet Simplex
- S2 Profinet Redundancy

Interfejs sieciowy jest podstawowym modułem każdego węzła oddalonego RSTi-EP i jest odpowiedzialne za wymianę danych pomiędzy modułami rozszerzeń a kontrolerem nadrzędnym, którym może być dowolne urządzenie pracujące jako Profinet Controller. Interfejs pozwala na podłączenie do 64 aktywnych modułów rozszerzeń RSTi-EP w ramach jednego węzła. Na froncie modułu wyprowadzane są dwa porty RJ45, które pracują jak switch. Dzięki temu interfejs może być łączony do systemu sterowania w oparciu o architekturę gwiazdy, magistrali oraz pierścienia (RING).

Dostęp do skanera PROFINET można uzyskać dzięki wbudowanemu serwerowi WWW. Fizyczny dostęp do urządzenia realizowany jest w oparciu o serwisowy port USB lub za pomocą sieci Ethernet. Dostęp poprzez WWW pozwala odczytać następujące informacje

- informacje statusowe i diagnostyczne dla interfejsu, modułów oraz całego węzła
- wartości bieżące, zadane oraz wymuszone

Interfejs posiada wbudowany zasilacz i wymaga podłączenie 2 napięć do prawidłowej pracy:

- System Power - pozwala na odłączenie napięcia zasilającego do zasilanie elektroniki modułów oraz pętli pomiarowych sygnałów wejściowych; maksymalne obciążenie wynosi 1,5 A; nominalne napięcie zasilania 24VDC,
- Field Power - zasilanie pętli pomiarowych sygnałów wyjściowych; maksymalne obciążenie wynosi 10 A; nominalne napięcia zasilania 24 VDC.

Wbudowane porty Ethernet z obsługą protokołu Profinet, pozwalają na wymianę danych w sieci z prędkością 10/100 Mbit/s ora na obsługę urządzeń zgodnych z MRP (Media Redundancy Protocol). Dzięki temu Interfejs może pracować w sieciach o topologii RING realizując tym samym redundancję magistrali komunikacyjnej czyniąc układ odpornym na uszkodzenie dowolnego łącza komunikacyjnego pomiędzy węzłami (Scanner) i kontrolerem nadrzędnym (Controller). Interfejs EPXPNS001 nie pozwala na pracę w układach wysokiej dostępności jednostek centralnych w architekturze której występują dwa kontrolery sieci Profinet.

Dzięki wyposażeniu modułu w punkty do testowania, istnieje możliwość sprawdzenia poprawności działania systemu, w trakcie jego pracy.

Montaż modułów RSTi odbywa się poprzez zsunięcie elementów, zapewniając odporność na wstrząsy i wibrację jednocześnie pozwalając na przesyłanie danych wewnętrzną magistralą.

PARAMETRY

Liczba obsługiwanych I/O	Do 64 aktywnych modułów I/O
Wbudowane porty komunikacyjne	2 x RJ-45
Obsługiwany protokół komunikacji	PROFINET Version 2.3 Class C I/O Device (IRT, RT) Dane wejściowe max 512 bajtów Dane wyjściowe max 512 bajtów Parametry max 4362 bajtów Dane diagnostyczne max 1408 bajtów
Obsługiwana ilość zmiennych	Micro USB 2.0
Interfejs konfiguracyjny	Profient do 100 Mbps Magistrala systemowa do 48 Mbps
Szybkość komunikacji	Motorola (domyślny), Intel
Format danych	Konfigurowalny: 1ms, 2ms, 4ms, 8ms, 16ms, 32ms, 64ms, 128ms, 256ms i 512ms
PROFINET I/O Update Rate	Tak
Obsługa MRP	20.4V – 28.8V
Napięcie zasilania System Power	20.4V – 28.8V
Napięcie zasilania Field Power	10 A
Maksymalny prąd System Power	10 A
Maksymalny prąd Field Power	116 mA
Pobór prądu	Sprężynowe, okablowanie 0.14 – 1.5 mm ² (AWG 26 – 16)
Typ zacisków	

Wymiary	52x76x120 mm
Waga	220 g
Temperatura pracy	-20 do +60 °C
Temperatura składowania	-40 do +85 °C
Wilgotność powietrza	5-90%
Montaż	Z lewej strony EP-xxxx I/O
Topologia sieci	Liniowa lub Gwiazda
Długość kabla	Do 100 m
Maksymalna liczba węzłów	Zależna od liczby adresów IP
EMC	EN50082
EMI	EN-61000-6-4
ESD	EN50081
Certyfikaty	UL/cUL/CE/Marine

Diody LED

PWR (Zasilanie)	Zielona; podłączone napięcie zasilania
SF (Błąd systemowy)	Czerwona: Błąd konfiguracji lub błąd w skanerze PROFINET, błąd w module lub nowy raport diagnostyczny Migająca czerwona: Węzeł w trybie wymuszenia (Force)
BF (Błąd sieci)	Czerwona: Brak połączenia z siecią Migająca czerwona: Błąd konfiguracji, brak połączenia z jednostką sterującą lub błąd w zestaw parametrów
MT (Serwis)	Żółty: Błąd na magistrali systemowej lub magistrali
LINK 1 (Połączenie)	Zielony: połączenie nawiązane między portem 1 skanera PROFINET a innym urządzeniem polowym
ACT 1 (Aktywność)	Migająca Żółta: miganie: wymiana danych na porcie 1
LINK 2 (Połączenie)	Zielony: połączenie nawiązane między portem 2 skanera PROFINET a innym urządzeniem polowym
ACT 2 (Aktywność)	Migająca Żółta: miganie: wymiana danych na porcie 2

SCHEMAT I DIAGRAM ZASILANIA

