

Komunikacja sterownika Emerson z wyspą Astraada IO po Profinet

Konfiguracja Profinet dla modułu AS70-R-MP-08DIO-P-M12 ze sterownikiem RSTi-EP CPE210

SPIS TREŚCI

Wstęp	1
Konfiguracja Modułu Astraada IO	2
Zmiana protokołu z wykorzystaniem programu Astraada IO Configuration Tool	2
Konfiguracja projektu w PAC Machine Edition	3
Utworzenie projektu	3
Konfiguracja portu Profinet	3
Dodanie wyspy Astraada IO	3
Konfiguracja danych do wymiany	6
Potwierdzenie komunikacji	8

WSTĘP

W informatorze opisano krok po kroku sposób konfiguracji połączenia Profinet sterownika Emerson z multiprotokołową wyspą Astraada IO. W tym przykładzie wykorzystano sterownik PACSystems RSTi-EP CPE210 wyspę Astraada IO AS70-R-MP-08DIO-P-M12 oraz oprogramowanie PAC Machine Edition 10.4.

ASTOR

KONFIGURACJA MODUŁU ASTRAADA IO

W celu uzyskania szczegółowych instrukcji można zwrócić się do podręcznika produktu dostępnego na stronie internetowej wsparcia firmy Astor (<u>Wsparcie -> Astraada -> Astraada IO</u>).

Fabryczne ustawienia modułu AS70-R-MP-08DIO-P-M12:

- Protokół: Profinet
- Adres IP: 192.168.0.2

Domyślny protokół tej jednostki to Profinet, dlatego w przypadku nowych modułów nie ma potrzeby ich dodatkowej konfiguracji – można pominąć sekcję konfiguracji wyspy.

Jeśli protokół jednostki został zmieniony należy zapoznać się z procesem opisanym poniżej:

Zmiana protokołu z wykorzystaniem programu Astraada IO Configuration Tool

Program, tak jak podręcznik produktu, jest dostępny do bezpłatnego pobrania na <u>stronie wsparcia</u> <u>Astor</u>.

- 1. Uruchom program Astraada IO Configuration Tool,
- Podaj obecny adres IP urządzenia, a w następnym oknie wpisz "p", aby wybrać opcję zmiany protokołu (w przypadku zapomnienia adresu IP spójrz do podręcznika produktu na stronie wsparcia)
- 3. Wybór pozycji o numerze "2" spowoduje ustawienie protokołu Profinet postępuj zgodnie z poleceniami pojawiającymi się w terminalu.



Uwaga! Po zmianie protokołu adres IP zostanie ustawiony na domyślny 192.168.0.2



KONFIGURACJA PROJEKTU W PAC MACHINE EDITION

Utworzenie projektu

W tym przykładzie stworzono projekt według standardowego szablonu dla sterowników RSTi-EP.

New Project				
Enter a name for the new project:	AstraadaIO_Profinet_CPE210		~	Create Project
Select a folder:	My Computer	*	+]	Create a new project using the selected template, or default if no
Default Template:	PACSystems RX3i	Ľ	<u> </u>	template is selected.
Template Category:	PACSystems Templates	• (<u>-</u>	Set Template
Template:	PACSystems RSTi-EP	<u> </u>		Set the default template to use for new projects.
(J) (M) (M)				

Konfiguracja portu Profinet

W drzewku projektowym przechodzimy do "Target1 -> Hardware Configuration -> PACSystems RSTi-EP CPE210" i klikamy na port PROFINET. W oknie "Inspector" zmieniamy ustawienia adresu IP na przykładowo:



Dodanie wyspy Astraada IO

W celu konfiguracji połączenia koniecznym jest import pliku deskrypcyjnego wyspy Astraada IO do środowiska PAC Machine Edition. Plik GSDML jest dostępny do bezpłatnego pobrania na stronie internetowej wsparcia firmy Astor (<u>Wsparcie -> Astraada -> Astraada IO</u>).

Pobrany plik należy rozpakować do dowolnego folderu na dysku komputera. Następnie, klikamy prawym przyciskiem myszy na port skonfigurowany jako PROFINET i wybieramy "Add IO-Device..."



Hardware Configuration PACSystems RSTi-EP C Hernet [Using LA] PRCEINET [Using LA] PRCEINET [Using LA]	PE210 N 1]	
Add Module	Configure	Enter
⊡ ₽ Logic 	Copy Paste	Ctrl+C Ctrl+V
Reference View Tables	Add IO-Device	Ins
⊡ 🕞 Default Tables ⊡ 🕼 Supplemental Files	Change LAN	
APM Files	Launch Discovery Tool	
AUP Files	Manage LANs	
	Properties	Alt+Enter

W otwartym oknie wybieramy "Have GSDML..." i wskazujemy wcześniej wypakowany plik deskrypcyjny.

- Intelligent Distance 11.C	
E- Intelligent Hatroms, LLL	OK
EFXENCODI 201000342_34E	00
EPAPNS00120180214-V2_30E	Cancel
EPAPINSUUT 20211103-V2_3-Intelligent=latrorms	, Find
EPAPINSTUT 20211103-V2_33-IntelligentPlatforms	
GENIUSGateway 20221106-V2_3-IntelligentPlatformsLLU	Help >>>
H GLM064 20200124-V2_3-EMH	
GLM104 20200124-V2_3-EMH GLM104 GLM104 20200124 GLM104 GLM104 GLM104 GLM104 GLM104 GLM104 GLM104 GLM104 GLM104 GLM104 GLM104 GLM104 GLM104 G	
■ IC22555E102 20200925-V2_33-IntelligentPlatformsLLC	Have GSDML
IC2255xx262 20200925-V2_32-IntelligentPlatformsLLC	
E-IC855-0C-P 20180826-V2_31-GEIP	
PAC8000PNS 20170731-V2_3-GEIP	
PAC8000PNS 20170731-V2_3-IntelligentPlatformsLLC	
PACmotionVFD 20200113-V2_31-Intelligent Platforms, LLC	
PACmotionVFD_SysRedundancy 20210511-V2_35-Intelligent Platforms, LLC	
rder Number	
Inder Number	
Irder Number	A
Inder Number	۵
rder Number	<u>^</u>

Po poprawnej instalacji do drzewka katalogowego zostanie dodana wyspa Astraada IO – klikamy dwukrotnie na zaimportowane urządzenie, aby dodać je do projektu.



W drzewku projektowym pojawi się moduł Astraada IO.

ASTOR

⊡-@ AstraadalO_Profinet_CPE210
🗄 🔆 💥 Target1
🗄 🕞 🕞 Diagnostic Logic Blocks
Inactive Blocks
🗄 🎆 Hardware Configuration *
⊨
PROFINET IUsing LAN 21*
as70-r-mp-08dio-p-m12 (#1) [AS70-R-MP-08DIO-P-M12]
Slot 1 (Standard Input) *
Add Module

W tym momencie klikamy na wyspę, a następnie w oknie "Inspector" i konfigurujemy **nazwę** urządzenia oraz adres IP.

PACSystems RSTi-EP CPE210 * Ethernet [Using LAN 1] PROFINET [Using LAN 2] * B→① astraadaio-1 (#1) [AS70-R-MP-08DIO-P-M12] * Add Module (currently unavailable)					
Options III Manager	Project 🕅 Variables 🕎 InfoView 🛛 🕇 🗣 🔻				
Inspector	→ ∄ ×				
IO-Device					
Device Number	1				
Update Rate (ms)	16				
Reference Variable	<none></none>				
⊡Network Identification					
IO LAN	LAN01				
Device Name	astraadaio-1				
Device Description					
IP Address	192.168.1.2				
⊟General					

Wyspę Astraada IO podłączamy do karty sieciowej na naszym komputerze i zasilamy. W PME klikamy prawym przyciskiem myszy na port skonfigurowany jako PROFINET i wybieramy "Launch Discovery Tool..." (pamiętajmy, że dla poprawnego działania PME powinno być uruchomione jako administrator).



W otwartym oknie wybieramy kartę sieciową do której podłączyliśmy wyspę i klikamy "Refresh Device List". Dwukrotnie klikamy na odnalezione urządzenie po czym zmieniamy nazwę, adres IP, maskę i bramę urządzenia na takie jak ustawiliśmy w projekcie.



PROFINET	DCP - Direct Connection × (0.0	.1.1.0) AS70-R-MP-08DIO-P-M12	Device Name	
Connectio	on Settings		astraadaio-1	3 Set Device Name
Connectio	on: Ethemet 4		IP Address	
LAN:	LAN01		IP Address: 192.168.1.2	
Status:	No Errors		Subnet Mask: 255.255.255.0 2	4 Set IP Information
Status	Device Name	/ IP Address	Gateway: 0.0.0.0	
9	as 70mp 08diopm 12	192.168. 0. 2		
			Reset device to factory settings	
			Reset Mode: Mode 0 - Factory Reset	Reset Device

Status urządzenia powinien zmienić się na zielony.

Status	Device Name	IP Address
 O 	astraadaio1	192.168. 1. 2

Konfiguracja danych do wymiany

Połączenie z tym urządzeniem może zostać skonfigurowane do wymiany 3 rodzajów informacji:

Profinet – lista możliwych modułów								
	Opis bitów							
Moduł	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Stan wejść cyfrowych	Port 3 Pin 2	Port 3 Pin 4	Port 2 Pin 2	Port 2 Pin 4	Port 1 Pin 2	Port 1 Pin 4	Port 0 Pin 2	Port 0 Pin 4
Stan wyjść cyfrowych	Port 3 Pin 2	Port 3 Pin 4	Port 2 Pin 2	Port 2 Pin 4	Port 1 Pin 2	Port 1 Pin 4	Port 0 Pin 2	Port 0 Pin 4
Status modułu				Zbyt wysokie napięcie US	Zbyt wysokie napięcie UA	Zbyt wysoka temp. pracy	Zbyt niskie napięcie US	Zbyt niskie napięcie UA

W drzewie projektu widzimy, że moduł wysyła domyślnie jedynie informacje o stanie wejść cyfrowych. Jeśli chcemy dodać pozostałe dane klikamy prawym na wyspę "astraadaio1" i wybieramy "Change Module List". W otwartym oknie z dostępnej listy wybieramy moduły "Standard Output" i "Device Status" po kliknięciu "OK" zostaną one dodane do grupy wymienianych danych.



Change Mod	Change Module List - astraadaio1 (#4) [AS70-R-MP-08DIO-P-M12] *					×	
New module	New modules can be added by dragging a module from the list of available modules on the right to an empty row.						
Modules car Modules car	Modules can be moved by dragging them to an empty row. Modules can be copied by dragging them to an empty row while holding the Ctrl key down.						
	1.0	1.0					
Location	Content	Status	Standard Input Standard Output				
1	Standard Insut	rueu	Device Status				
2	Standard Output	Maur					
2	Device Statue	New					
-	Device Status	nen					
			Order Number				
			Description Device Status				
			Find	ОК	Cano	el	

Klikając dwukrotnie na dany slot możemy określić do jakich adresów będą przypisywane dane z komunikacji, na przykład:

Navigator 👻 🕂 🗙	(0.0.1.4.3) Device Status (0.0.1.4.1) Standard Input (0.0.1.4.2) Standard Output ×
	Settings GSDML Details
Active Blocks Charting Blocks Hardware Configuration DoCs the DoCs DoCs the DoCs DoCs the Docs the Docs	Parameters Image: Comparison of
Slot 0 (AS70-R-MP-08DIO-P-M12)* Slot 1 (Standard Input)* Slot 2 (Standard Output)* Slot 2 (Standard Output)*	
Add Module	



POTWIERDZENIE KOMUNIKACJI

Po wgraniu projektu i podłączeniu przewodu łączącego wybrany port sterownika z modułem komunikacja powinna zostać poprawnie nawiązana. Po podłączeniu czujników, w bajcie danych wejściowych widocznym jest, że zachodzi poprawna wymiana danych.

LAN View	RefViewTable10 ×	(0.0.0) Ethernet
		Address
0000 0000	0000 00010110	%I00137
0000 0000	0000 00010100	%Q 00001

Należy tutaj zauważyć istotną cechę wcześniej opisanych portów adaptacyjnych:

- wystawienie stanu wysokiego np. bitu 4 w obiekcie "Standard_Output" (tj. rozkazanie modułowi używania Pin 4 na Port 2 jako DO) zawsze powoduje ustawienie stanu wysokiego na korespondującym bicie obiektu "Standard_Input"

Innymi słowy wszystkie bity ustawione na stan wysoki w obiekcie "Standard_Output" mają również stan wysoki w obiekcie "Standard_Input", natomiast odwrotna sytuacja nie zawsze jest prawdziwa.

Takie zachowanie spowodowane jest faktem, że pojawienie się napięcia wyjściowego na pinie jest równocześnie odczytywane przez czujnik wejścia.