

APLIKAČNÍ POSTUP

Ukázka nastavení komunikace se síťovým modulem pro decentralizované I/O SX8R-ECB4 po protokolu Modbus TCP



Think Automation and beyond ...

Ukázka nastavení komunikace se síťovým modulem pro decentralizované I/O SX8R-ECB4 po protokolu Modbus TCP

Abstrakt

Aplikační postup ukazuje, jakým způsobem lze zprovoznit Modbus TCP komunikaci mezi modulem SX8R-ECB4 a externím zařízením. V našem případě jsme využili jako externí zařízení modul FC6A, nicméně lze použít jakékoliv externí zařízení podporující komunikaci Modbus TCP.

HW komponent

- modul SX8R-ECB4 (dále jen SX8R)
- přídavný modul FC6A-T16P1
- externí zařízení PLC IDEC FC6A
- 2x ethernet kabel pro propojení zařízení a spojení s PC
- micro USB pro nahrání programu do PLC

SW komponenty

• vývojové prostředí pro PLC IDEC Automation Organizer





Důležitá poznámka

Aplikační postupy demonstrují typické úkony na konkrétních případech. Nekladou si za cíl kompletnost a v žádném případě nenahrazují návod k obsluze! Změna aplikačních postupů je vyhrazena.

Postup

- 1. K modulu SX8R připojíme fyzicky FC6A-T16P1 a ethernetový kabel do Port 2 a PC pro vytvoření komunikace.
- 2. Moduly SX8R (Port 1) a FC6A propojíme ethernetovým kabelem.
- 3. Založíme nový projekt ve vývojovém prostředí WindLDR.

New	Recent Projects
	1 Modbus_TCP_FC6A.pjw
<mark>Open</mark> v	
<u>S</u> ave	
Save <u>A</u> s	6
Print	
Listings	
Property	
<u>Close</u>	

4. Vybereme modul FC6A-C16.

	FC6A-C16XXXE					
	FC6A-C24XXXE					
	FC6A-C40XXXE					
	FC6A-C40XXXEJ					
	FC6A-D16XXCEE					
	FC6A-D32XXCEE					
	FT1A-12	•				
-	FT1A-24	•				
	FT1A-40	۲				
	FT1A-48	۲				
	Old model	۲				
	PLC Selection					

5. Vytvoříme 2x vstupy NC a 2x výstupy M1000 a M1001.

Aain Program (Wodule Configuration	
Rung 1 1 I 10001	M1000
2 10002	M1001
3	

6. V záložce Configuration klikneme na Connection Settings a zvolíme Modbus TCP Client.

Function Area Settings							?	×
Run/Stop Control Configure parameters for connections. Memory Backup Configure parameters for connections.								
Input Configuration	guration Connections							
Communication Ports	No.	Communication Mode						
External Memory Devices	1	Modbus TCP Client ~	TCP	Configure				
Device Settings	2	Unused Maintenance Communication Server	тср	Configure				
Program Protection		User Communication Server						
Self Diagnostic	3	Modbus TCP Server	TCP	Configure				
Calendar & Clock	4		TCP					
Network Settings	5	Unused	TCP					
Network Management	6	Unused	TCP					
Connection Settings	7	Unused	TCP					
Access control	8	Unused	TCP					
<u>D</u> efault						ОК	Car	icel

7. Po kliknutí Configure nastavíme komunikaci

Modbus	Aodbus TCP Client										
Request Execution Settings Request Execution Device: Synchronize withauto ping Configure			rror Status —		OUnuse Use	a single DR for all c	ommunication requ				
Req. No.	Function Code	Master Device Address		Data Size	Word/Bit	Remote Host No.	Slave Number (0 to 255)	Modbus Slave Address			
1	15 Force Multiple Coils	M1000		16	Bit	1: 192.168.1.40 (502)	1	000001			
2	00 No Operation										
3											
4											

8. V záložce Online, zvolíme možnost Download a poté klikneme na OK. V Communication Settings zkontrolujeme, že je vybrána varianta USB.

	5	(* 👩 🚛	🥥 Ŧ				Mod	bus_TCP
•	ome	Configuration	Online View					
0	•	0	Download				?	×
Download	Upload	Run-Time	Transfer Mode					
•	•	Program D	<u> Binary</u> ● <u>A</u> SC A SC A SC A SC A SC A SC A A A A A A A A A	CII				
		Transfer	Download Options	5				
Cross Refer	ence		Automatic start a	after download				
Address:	I0001		Keep output duri	ing download				
Comment			Suspend I/O ford	ce before download				
December 10	Dura	line C	Automatic de <u>v</u> ice	e clear after download	1			
Main Pr	1 tung	Line S	Write PID modul	e parameters after do	ownload			
			Synchronize PLC	clock with your comp	uterclock af	terdownload		
			Write device data	a file to the PLC after o	download	Setting		
			Items to Downloa	d				
			Download user p	orogram				
			Download comm	ient data Setting				
			Download web p	ages HMIModule	-			
			Download syste	m <u>s</u> oftware Latest ve	rsion 💌	Detail		
			Program Informat	tion				
			Program Size:		108	bytes (Max: 72,000 bytes)		
			Comment Size:		32	bytes (Max: 262,000 bytes)		
			Web page Size:		4096	bytes (Max: 2,621,440 bytes)	
Project	Window	Toolbox						
Info Window	ú.							
			Communication	Cattions		OK	6	and a
			Communication	Secungs		UK	Can	cel

9. Otevřeme program SX8R a zkontrolujeme v záložce Module Configuration, zda máme všechny přídavné moduly přítomny, v našem případě FC6A-T16P1.

Of the Re		
Module Configuration Basic Settings Modbus TCP Server		
Verify Read Module Configuration		Digital Input Module 🛛 🕹
		Digital Output Module ¥
Total Lateral Dimension: Approximately 70.8mm	Preview Module Configuration	Digital Mixed I/O Module ¥
	^	Analog I/O Module ¥
		Expansion Interface Module ¥
SX8R-ECB4	Configure	
Mode : Edit		100% - +

10. V Basic Settings nastavíme potřebnou komunikaci. a. IP Settings

IP Settings	
Ethernet Port 1:	
IP Address:	192.168.1.40
Subnet Mask:	255.255.255.0
Default gateway:	0.0.0.0
Ethernet Port 2:	
IP Address:	192.168.1.41
Subnet Mask:	255.255.255.0
Default gateway:	0.0.0.0

b. Connection

C	Connection									
	No.	Communication Mode	Interface	Port Number	Access	Allow Access by IP Address				
	1	Modbus TCP Server	Ethernet Port 1	502	Restrict					
	2	Unused	Ethernet Port 1	-						
	3	Unused	Ethernet Port 1	-						
	4	Maintenance Communication Server	Ethernet Port 2	2101						

c. Password (heslo vybereme dle uvážení)

Password			
Download Password		Upload Password	
Password:	*****	Password:	*****
Confirm Password:	****	Confirm Password:	ale ale ale ale ale ale

11. V sekci Modbus TCP Server zkontrolujeme sdílenou paměť u všech modulů k SX8R.

hared M	emory				
Input Re	ay:				
Slot	I/O Module	Device Address	Description	Modbus Address	Size (Bits)
				Total	0
innut Re	nister:				
Slot	I/O Module	Device Address	Description	Modbus Address	Size (Words)
0	SX8R	D8020	System Status	300001	1
				Total	1
Coil Relay	y:				
Slot	I/O Module	Device Address	Description	Modbus Address	Size (Bits)
1	FC6A-T16P1	Q0000 - Q0017		000001 - 000016	16
				Total	16
Holding R	legister:				
Slot	I/O Module	Device Address	Description	Modbus Address	Size (Words)
0	SX8R	D8021	Upper Controller Control Register	400001	1
				Total	1

12. Klikneme do Communication Settings a v tabulce po zakliknutí Search nám automaticky najde IP adresu SX8R.

Communication Settings							
Network Adapter: Timeout [s]:	Realtek PCIe GbE Family C	ontroller		~			
Name		IP Address	Port Number	MAC Address	Search		
○ \$>		192.168.1.41	2101 •	00:03:7B:AC:00:6F	Add		
					Delete		
				ОК	Cancel		

Nyní máme vše potřebné nastaveno a můžeme v našem případě z FC6A posílat přes SX8R příkazy pro výstupy FC6A-T16P1 pomocí vnitřních proměnných M1000 – M1015.