

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)
- přídatný 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

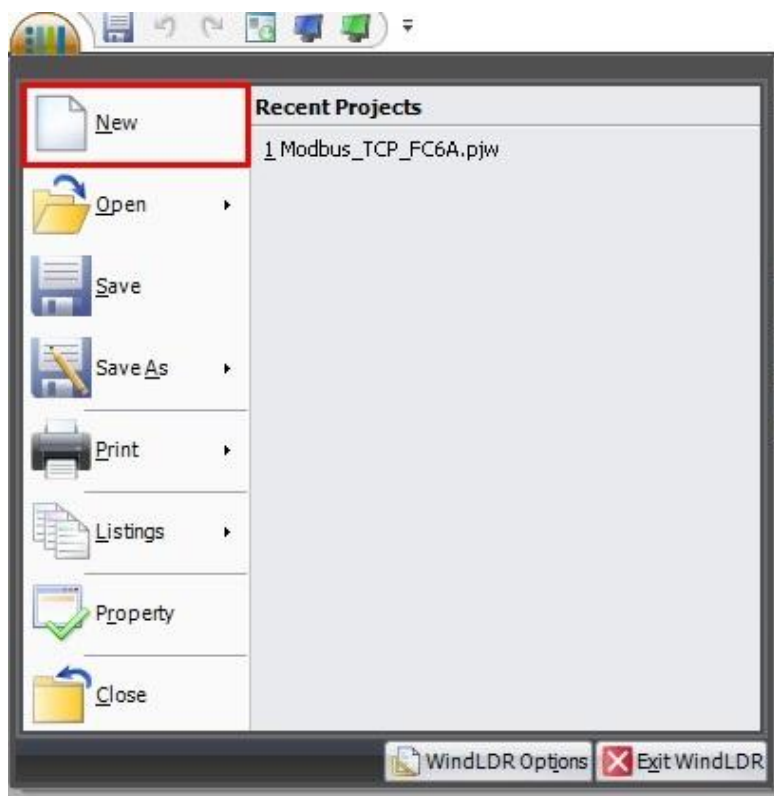


Důležitá poznámka

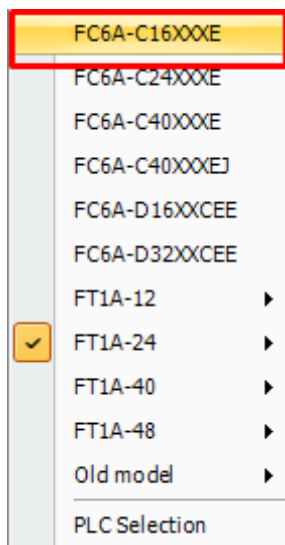
Aplikační postupy demonstrují typické úkony na konkrétních případech. Nekladou si za cíl kompletnost a v žádném případě nenahrazují návod k obsluze! Změna aplikačních postupů je vyhrazena.

Postup

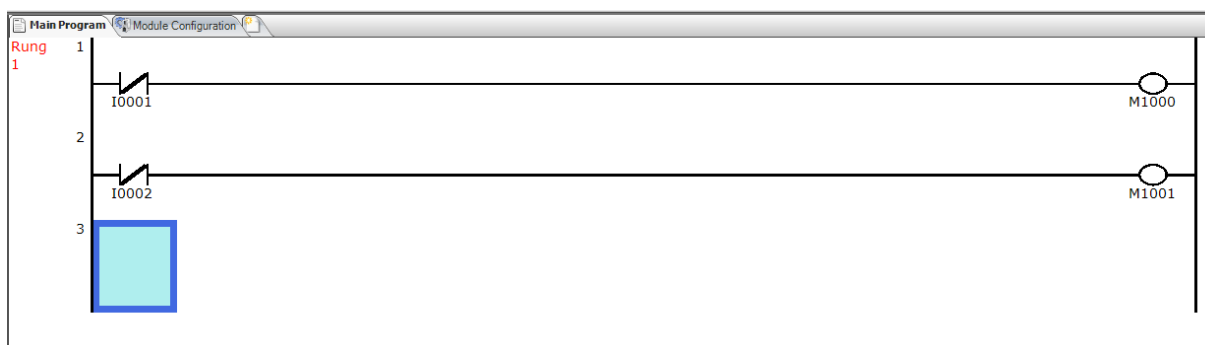
1. K modulu SX8R připojíme fyzicky FC6A-T16P1 a ethernetový kabel do Port 2 a PC pro vytvoření komunikace.
2. Moduly SX8R (Port 1) a FC6A propojíme ethernetovým kabelem.
3. Založíme nový projekt ve vývojovém prostředí WindLDR.



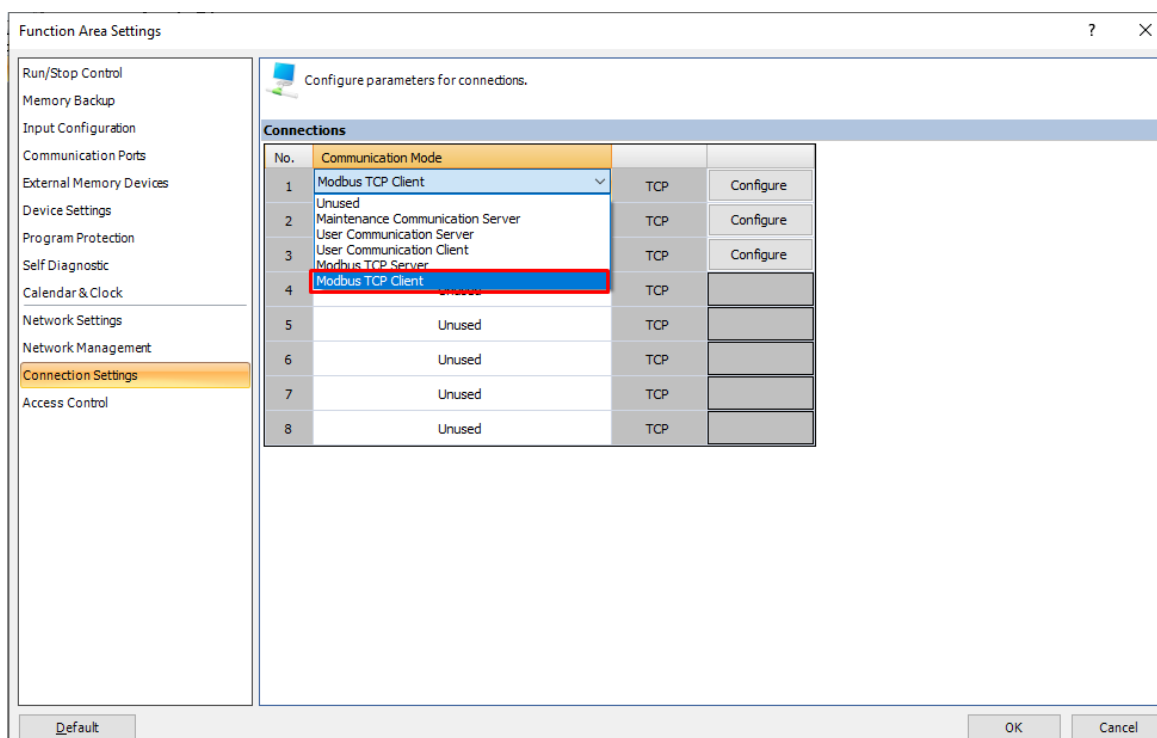
4. Vybereme modul FC6A-C16.



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



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



7. Po kliknutí Configure nastavíme komunikaci

Modbus TCP Client

Request Execution Settings

Request Execution Device: [] [Configure]

Synchronize with auto ping

Error Status

Use [] [Unuse] Use a single DR for all communication requests

Update error status only when communication fails

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.

Modbus_TCP

Home Configuration Online View

Download Upload Run-Time Program

Cross Reference

Address: 10001

Comment

Program/C	Rung	Line
Main Pr...	1	1

Project Window Toolbox

Info Window

Download

Transfer Mode

Binary ASCII

Download Options

Automatic start after download

Keep output during download

Suspend I/O force before download

Automatic device clear after download

Write PID module parameters after download

Synchronize PLC clock with your computer clock after download

Write device data file to the PLC after download [Setting]

Items to Download

Download user program

Download comment data [Setting]

Download web pages [HMI Module]

Download system software [Latest version] [Detail]

Program Information

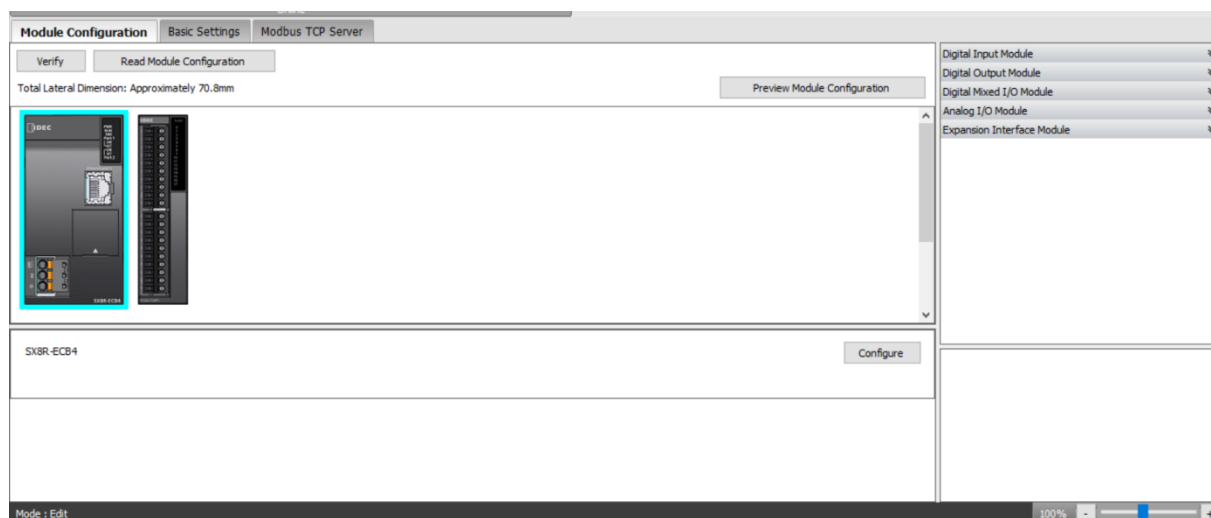
Program Size: 108 bytes (Max: 72,000 bytes)

Comment Size: 32 bytes (Max: 262,000 bytes)

Web page Size: 4096 bytes (Max: 2,621,440 bytes)

Communication Settings [OK] [Cancel]

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



10. V Basic Settings nastavíme potřebnou komunikaci.

a. IP Settings

IP Settings

Ethernet Port 1:
 IP Address:
 Subnet Mask:
 Default gateway:

Ethernet Port 2:
 IP Address:
 Subnet Mask:
 Default gateway:

b. Connection

Connection

No.	Communication Mode	Interface	Port Number	Access	Allow Access by IP Address
1	Modbus TCP Server	Ethernet Port 1	502	<input type="checkbox"/> 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
 Password:
 Confirm Password:

Upload Password
 Password:
 Confirm Password:

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

Shared Memory					
Input Relay:					
Slot	I/O Module	Device Address	Description	Modbus Address	Size (Bits)
				Total	0
Input Register:					
Slot	I/O Module	Device Address	Description	Modbus Address	Size (Words)
0	SX8R	D8020	System Status	300001	1
				Total	1
Coil Relay:					
Slot	I/O Module	Device Address	Description	Modbus Address	Size (Bits)
1	FC6A-T16P1	Q0000 - Q0017		000001 - 000016	16
				Total	16
Holding Register:					
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: Realtek PCIe GbE Family Controller

Timeout [s]: 3

	Name	IP Address	Port Number	MAC Address	
<input checked="" type="radio"/>		192.168.1.41	2101	00:03:7B:AC:00:6F	<input type="button" value="Search"/>
					<input type="button" value="Add"/>
					<input type="button" value="Delete"/>

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.