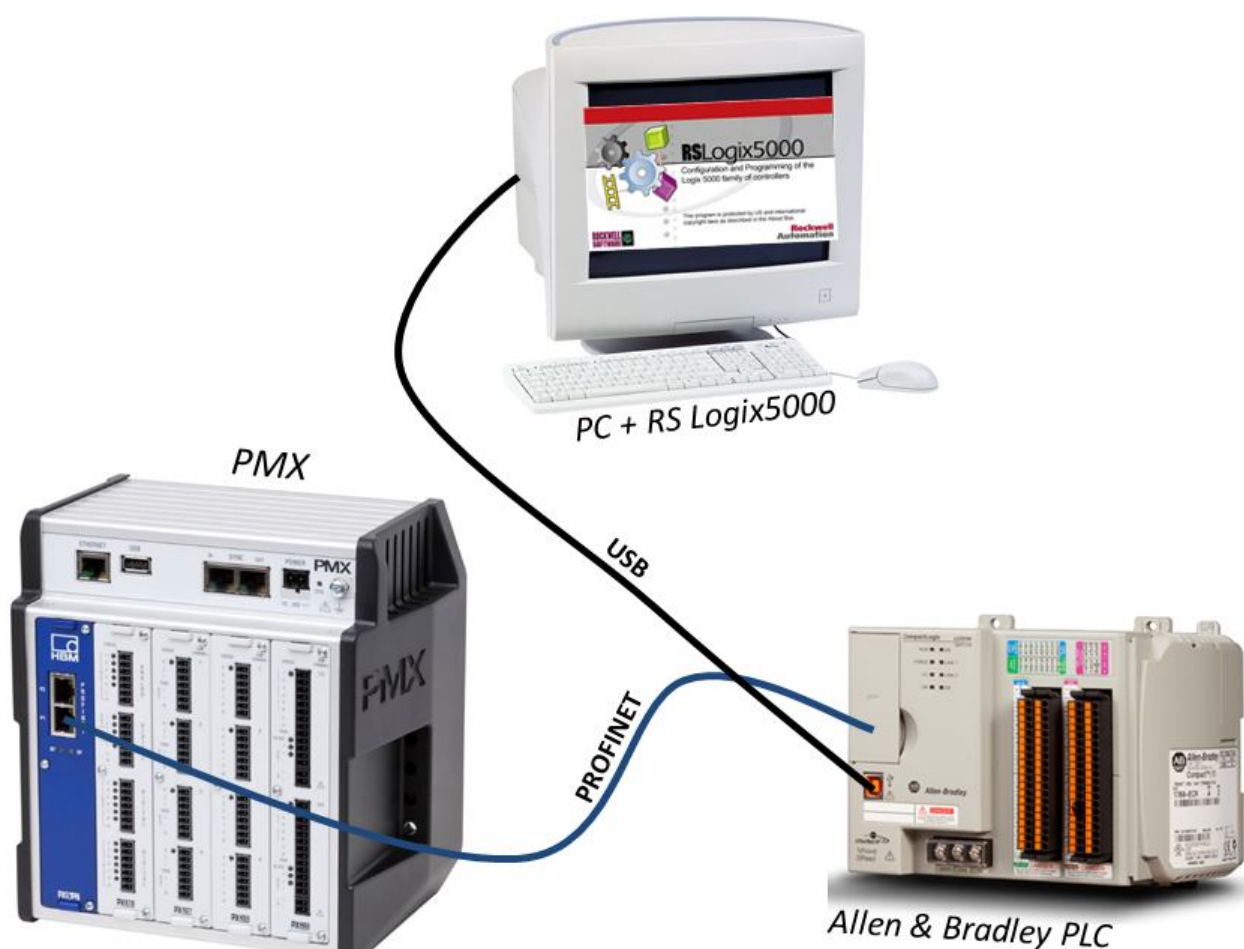


TECH NOTE :: Demo configuration for PMX and read / write consistent data via Ethernet/IP to Allen-Bradley PLC CompactLogix LE24ER

Version: 2014-11-07
Autor: Michael Guckes
Status: Extern

Kurzbeschreibung

Dies ist eine Anleitung zur Einrichtung einer Inbetriebnahme einer Allen-Bradley Steuerung die über EtherNet mit einem PMX System kommuniziert.



Einleitung

Notwendige Hardware

Zur Durchführung des Beispiels in dieser Anleitung werden folgende Hardware Komponenten benötigt:

- 1x PMX System (inkl. Versorgung)
- 1x Karte PX01EP
- 1x Allen-Bradley Steuerung – CompactLogix L24ER QBFC1B (inkl. Versorgung und USB-Anschlusskabel)
- 2x Ethernet Kabel
- 1x Rechner

Verdrahtung

PMX und die CompactLogix Steuereinheit werden über EtherNet Kabel miteinander verbunden. Das PMX System wird anschließend über EtherNet an den Rechner angeschlossen, die Bradley Steuerung über ein USB-Anschlusskabel. Abschließend werden sowohl die Steuerung als auch der PMX jeweils an die Versorgung angeschlossen.

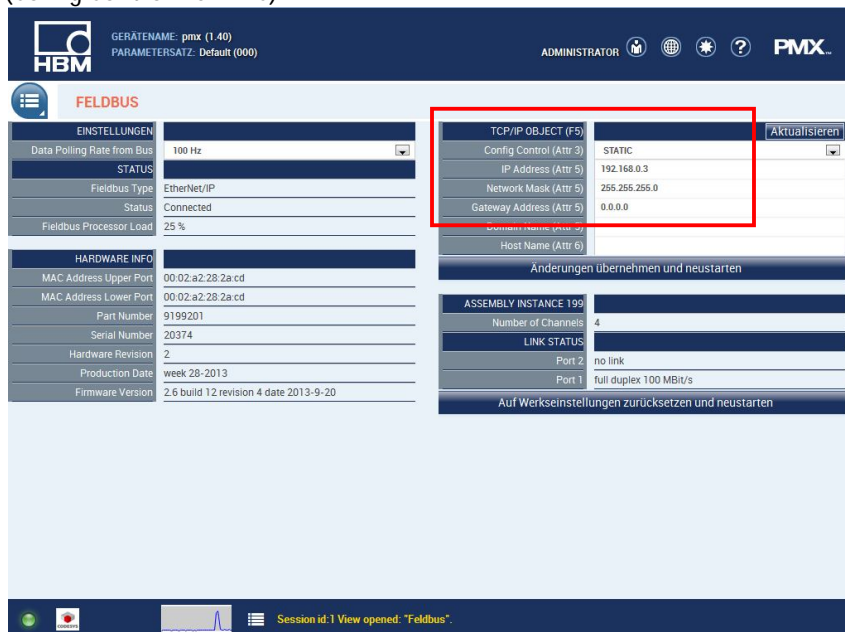
Software

- RSLogix5000
- Webbrowser

Inbetriebnahme

Voreinstellungen im Webbrowser

PMX im Webbrowser aufrufen und über das Menü „Feldbus“ die IP-Adressen Einstellungen im Webbrowser vornehmen (Config.Control = STATIC).



GERÄTENAME: pmx (1.40)
PARAMETERSATZ: Default (000)

ADMINISTRATOR

FELDBUS

EINSTELLUNGEN

Data Polling Rate from Bus: 100 Hz

STATUS

Fieldbus Type: EtherNet/IP

Status: Connected

Fieldbus Processor Load: 25 %

HARDWARE INFO

MAC Address Upper Port: 00:02:a2:28:2a:cd

MAC Address Lower Port: 00:02:a2:28:2a:cd

Part Number: 9199201

Serial Number: 20374

Hardware Revision: 2

Production Date: week 28-2013

Firmware Version: 2.6 build 12 revision 4 date 2013-9-20

TCP/IP OBJECT (F5)

Config Control (Attr 5)	Value
Config Control (Attr 5)	STATIC
IP Address (Attr 5)	192.168.0.3
Network Mask (Attr 5)	255.255.255.0
Gateway Address (Attr 5)	0.0.0.0
Host Name (Attr 6)	pmx-192

Aktualisieren

Anderungen übernehmen und neustarten

ASSEMBLY INSTANCE 199

Number of Channels: 4

LINK STATUS

Port 2: no link

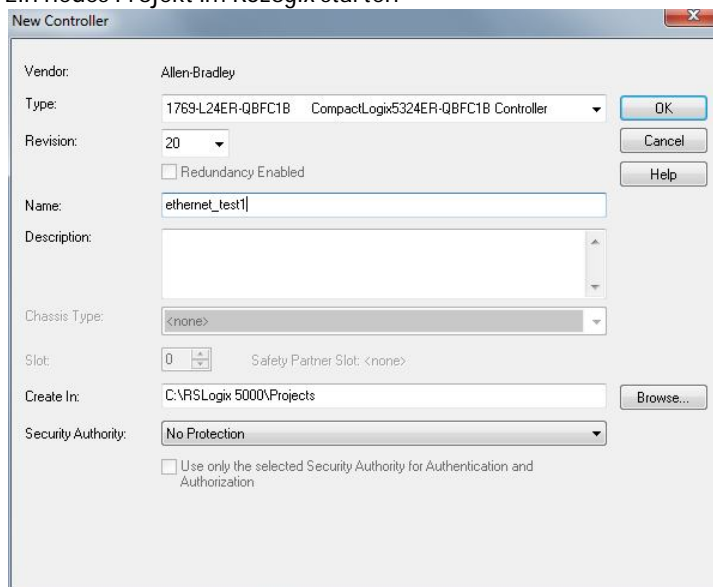
Port 1: full duplex 100 Mbit/s

Auf Werkseinstellungen zurücksetzen und neustarten

Session id: 1 View opened: "Feldbus".

Projekt in RSLogix5000 aufsetzen

Ein neues Projekt im RSLogix starten



New Controller

Vendor: Allen-Bradley

Type: 1769-L24ER-QBFC1B CompactLogix5324ER-QBFC1B Controller

Revision: 20

☐ Redundancy Enabled

Name: ethernet_test1

Description:

Chassis Type: <none>

Slot: 0 Safety Partner Slot: <none>

Create In: C:\RSLogix 5000\Projects

Security Authority: No Protection

☐ Use only the selected Security Authority for Authentication and Authorization

OK Cancel Help

Browse...

The screenshot displays the MPLAB X IDE environment. The top menu bar includes File, Edit, View, Search, Logic, Communications, Tools, Window, and Help. Below the menu is a toolbar with various icons for file operations and development tasks. The main workspace is divided into two panes. The left pane, titled 'Controller Organizer', shows a hierarchical tree structure of the project. The right pane, titled 'Project Properties', displays the 'General' tab for the project '1769-L24ER-QBFC1B ethernet_test1'. The 'Type' field is set to '1769-L24ER-QBFC1B CompactLogic524ER-QBFC1B Controller'. The 'Description' field is empty. The 'Set' field is set to '0'. The 'Major Fault' and 'Minor Fault' fields are also empty. The 'Create Output Engine instruction' checkbox is checked.

The screenshot shows the Proteus software interface. On the left, a tree view displays the project structure, including 'Expansion I/O'. A red arrow points to the 'Expansion I/O' folder. A context menu is open over this folder, showing options: 'New Module...', 'Discover Modules...', 'Paste' (with 'Ctrl+V' shortcut), 'Properties' (with 'Alt+Enter' shortcut), and 'Print'. The 'New Module...' option is highlighted.

Select Module Type

Catalog | Module Discovery | Favorites

Enter Search Text for Module Type...

Clear Filters

Hide Filters

Module Type Category Filters

- ☒ Communication
- ☒ Communications Adapter
- ☒ Controller
- ☒ Digital
- ☒ DPI to EtherNet/IP

Module Type Vendor Filters

- ☒ Allen-Bradley
- ☒ Cognex Corporation
- ☒ Endress+Hauser
- ☒ Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH
- ☒ Mettler-Toledo

Catalog Number	Description	Vendor	Category
1783-EMS08T	1783-EMS08T Ethernet Managed Switch	Allen-Bradley	Communication
1783-ETAP	3 Port Ethernet Tap, Twisted-Pair Media	Allen-Bradley	Communication
1783-ETAP1F	3 Port Ethernet Tap, 1 Fiber/2 Twisted-Pair Media	Allen-Bradley	Communication
1783-ETAP2F	3 Port Ethernet Tap, 2 Fiber/1 Twisted-Pair Media	Allen-Bradley	Communication
1788-EN2DN	1788 Ethernet to DeviceNet Linking Device	Allen-Bradley	Communication
1788-ENBT	1788 10/100 Mbps Ethernet Bridge, Twisted-Pair Media	Allen-Bradley	Communication
1794-AENT	1794 10/100 Mbps Ethernet Adapter, Twisted-Pair Me...	Allen-Bradley	Communication
1794-AENTR	1794 10/100 Mbps Ethernet Adapter, 2-Port, Twisted...	Allen-Bradley	Communication
1930-ENIG10/100/10	10-Port Input, 10-Port Output, 24V DC Base, Source...	Allen-Bradley	Digital
1-WG000x	PMX	Hottinger Baldwin...	Communications Adapter
2097-V31PR6	Kinetix 300, 2A, 120/240V, No Filter	Allen-Bradley	Drive
2097-V31PR2	Kinetix 300, 4A, 120/240V, No Filter	Allen-Bradley	Drive
2097-V32PR0	Kinetix 300, 2A, 240V, Integrated Filter	Allen-Bradley	Drive
2097-V32PR2	Kinetix 300, 4A, 240V, Integrated Filter	Allen-Bradley	Drive
2097-V32PR4	Kinetix 300, 8A, 240V, Integrated Filter	Allen-Bradley	Drive

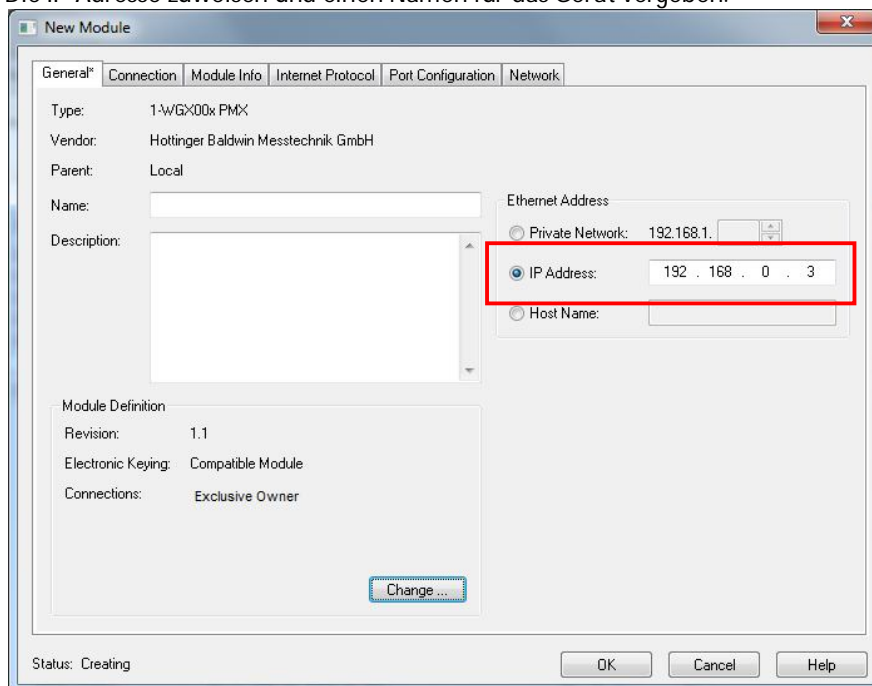
210 of 210 Module Types Found

Add to Favorites

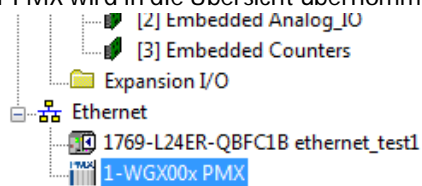
Close on Create

Create Close Help

Die IP-Adresse zuweisen und einen Namen für das Gerät vergeben.



Der PMX wird in die Übersicht übernommen

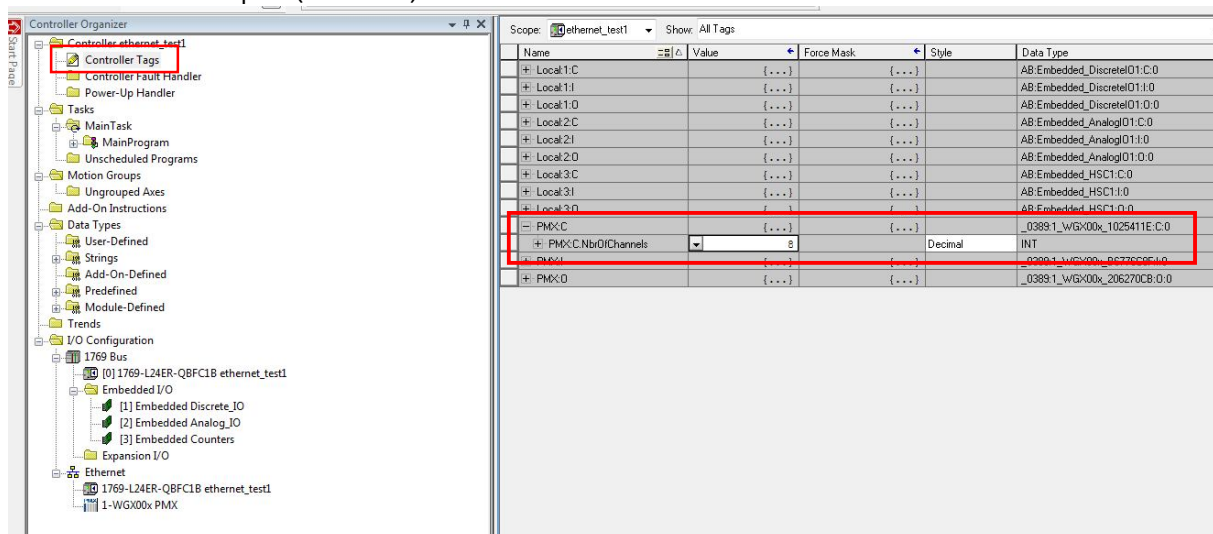


Unter Controller Tags bei PMX C die Anzahl der Berechneten Kanäle einstellen (hier: 8).

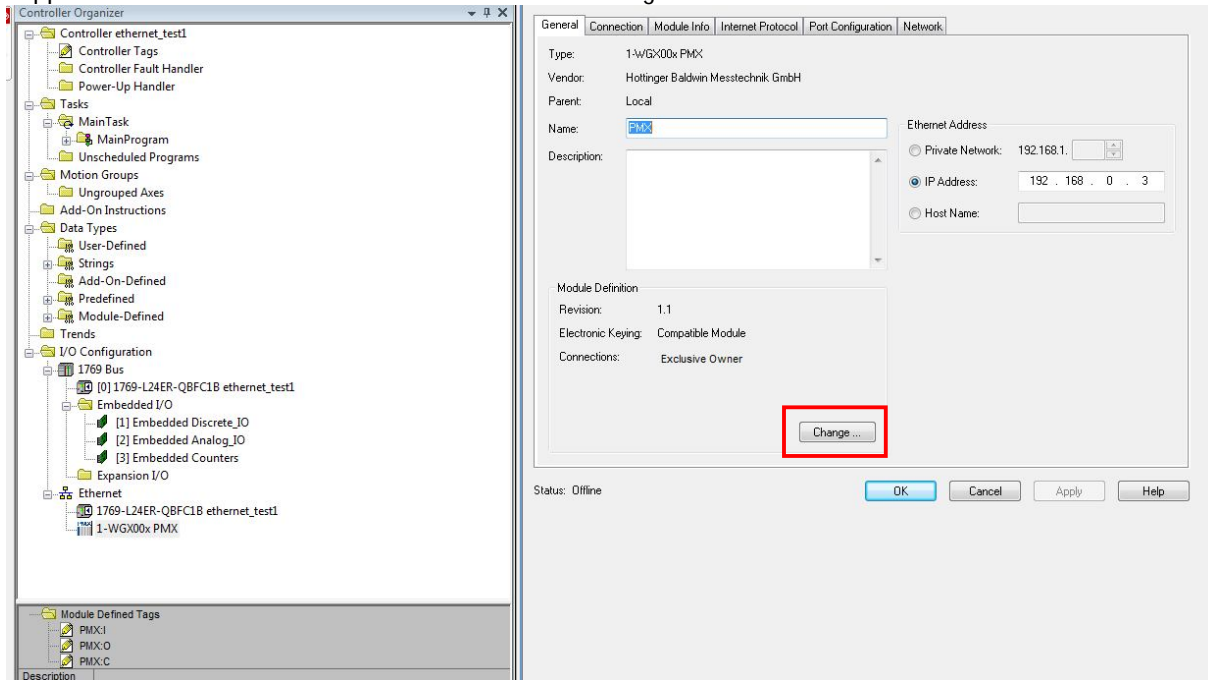
PMX C = Configuration

PMX I = Inputs (von PMX)

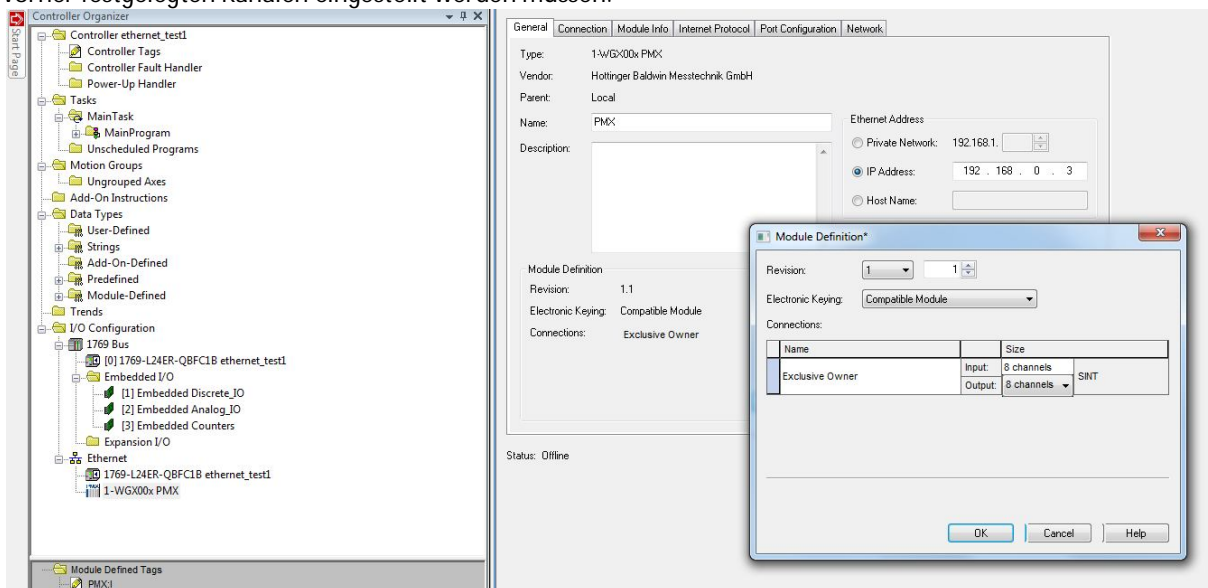
PMX O = Outputs (nach PMX)



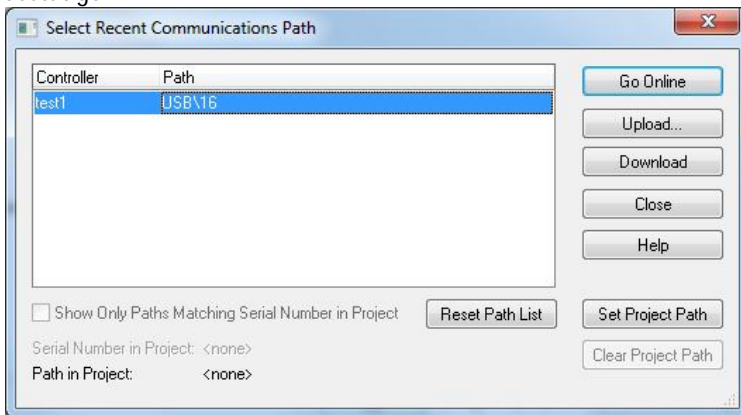
Doppelklick auf den PMX in der Struktur um dort Einstellungen vornehmen zu können.



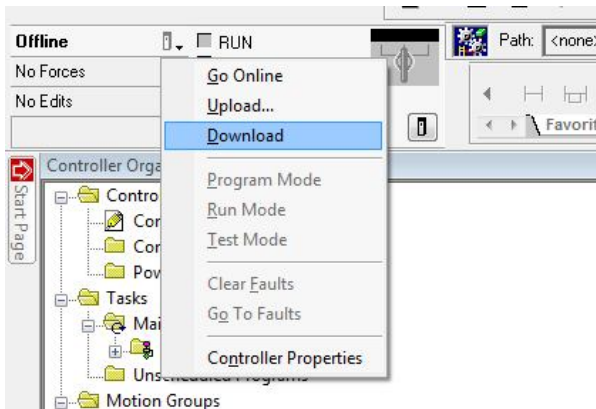
Klick auf „Change...“ (siehe oben) öffnet das Fenster „Module Definition“, in dem die Berechneten Kanäle analog zu den vorher festgelegten Kanälen eingestellt werden müssen.



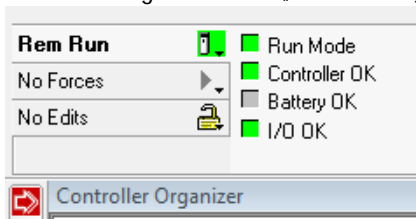
Einen passenden Kommunikationspfad wählen (Pfad: Communications \ Select Recent Path). Mit „Go Online“ bestätigen.



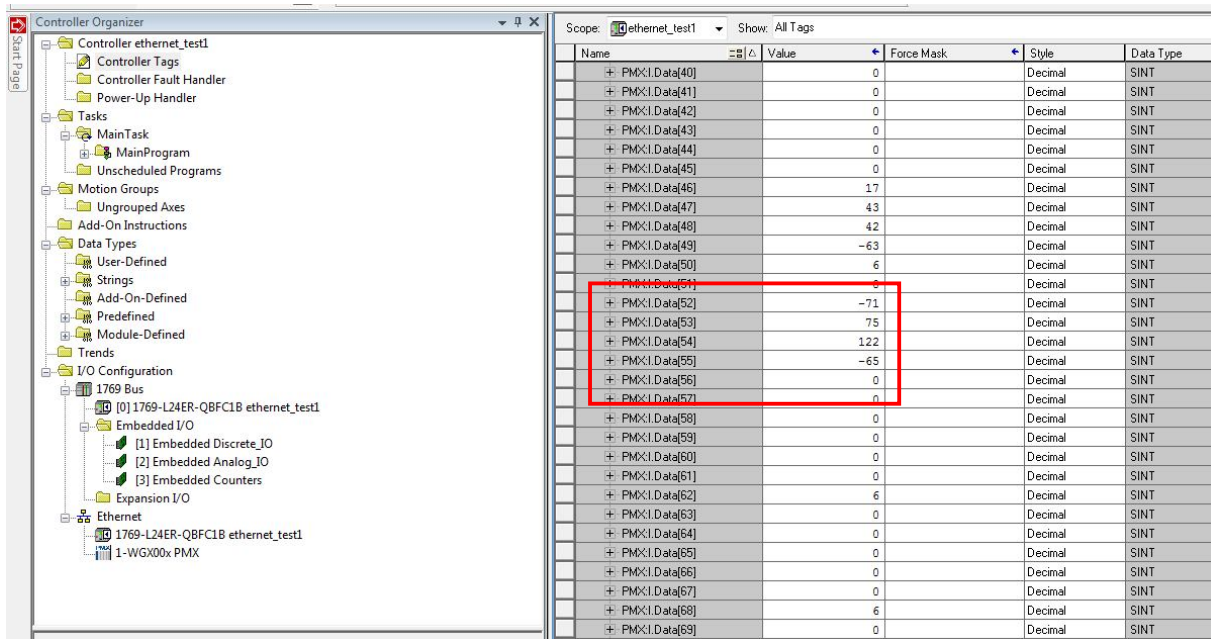
Nach dem Download auf das Gerät



kann das Programm über „Go online“ gestartet werden.



Unter Controller Tags bei PMX I (Input) werden die Messwerte angezeigt.



Name	Value	Force Mask	Style	Data Type
PMX1.Data[40]	0		Decimal	SINT
PMX1.Data[41]	0		Decimal	SINT
PMX1.Data[42]	0		Decimal	SINT
PMX1.Data[43]	0		Decimal	SINT
PMX1.Data[44]	0		Decimal	SINT
PMX1.Data[45]	0		Decimal	SINT
PMX1.Data[46]	17		Decimal	SINT
PMX1.Data[47]	43		Decimal	SINT
PMX1.Data[48]	42		Decimal	SINT
PMX1.Data[49]	-63		Decimal	SINT
PMX1.Data[50]	6		Decimal	SINT
PMX1.Data[51]	-71		Decimal	SINT
PMX1.Data[52]	-71		Decimal	SINT
PMX1.Data[53]	75		Decimal	SINT
PMX1.Data[54]	122		Decimal	SINT
PMX1.Data[55]	-65		Decimal	SINT
PMX1.Data[56]	0		Decimal	SINT
PMX1.Data[57]	0		Decimal	SINT
PMX1.Data[58]	0		Decimal	SINT
PMX1.Data[59]	0		Decimal	SINT
PMX1.Data[60]	0		Decimal	SINT
PMX1.Data[61]	0		Decimal	SINT
PMX1.Data[62]	6		Decimal	SINT
PMX1.Data[63]	0		Decimal	SINT
PMX1.Data[64]	0		Decimal	SINT
PMX1.Data[65]	0		Decimal	SINT
PMX1.Data[66]	0		Decimal	SINT
PMX1.Data[67]	0		Decimal	SINT
PMX1.Data[68]	6		Decimal	SINT
PMX1.Data[69]	0		Decimal	SINT

TIPP

Weitere Informationen zu den Kanaleinstellungen sowie zur Datenstruktur finden sich im PMX Handbuch ab Seite 203 unter den Kapitel 11.8.2 und 11.8.3.

Rechtlicher Hinweis

Diese Beispiele dienen lediglich der Veranschaulichung. Sie unterliegen keinen Gewährleistung oder Haftungsansprüchen.