

ETHERNET/IP + RS LOGIX

Einfügen eines Inline oder Fieldline Modular-Buskopplers für Ethernet/IP in ein CompactLogix-Steuerungsprogramm

Anwenderhinweis

8468_de_00

© PHOENIX CONTACT 2012-10-31

1 Einleitung

In diesem Dokument erfahren Sie, wie Sie mit der Software RSLogix 5000 ein Steuerungsprogramm erstellen können. Einer der im Folgenden aufgelisteten Buskoppler wird dabei in die I/O-Konfiguration integriert.

Produkte

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Ethernet/IP-Buskoppler, 8 Eingänge, 24 V DC, 4 Ausgänge, 24 V DC, 500 mA, komplett mit Peripherieanschlusssteckern	IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC	2897758	1
Fieldline Modular M12-Buskoppler, Ethernet/IP M12, 24 V DC Eingänge	FLM BK EIP M12 DI 8 M12-2TX	2773322	1
Ethernet/IP-Buskoppler für Inline, 24 V DC, komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)	FL IL 24 BK ETH/IP-PAC	2863986	1



Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie den Buskoppler IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC in die Konfiguration einfügen können. Für die anderen Buskoppler ist die Installation weitestgehend identisch. Ausnahmen werden in diesem Dokument gezielt erläutert.

Es wird vorausgesetzt, dass der Anwender über die neuesten, lizenzierten Versionen von Rockwell RSLinx, "RSNetwork for Ethernet/IP" und RSLogix 5000 verfügt.



Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten. Diese steht unter der Adresse www.phoenixcontact.net/catalog zum Download bereit.

2 Einfügen des Buskopplers IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC

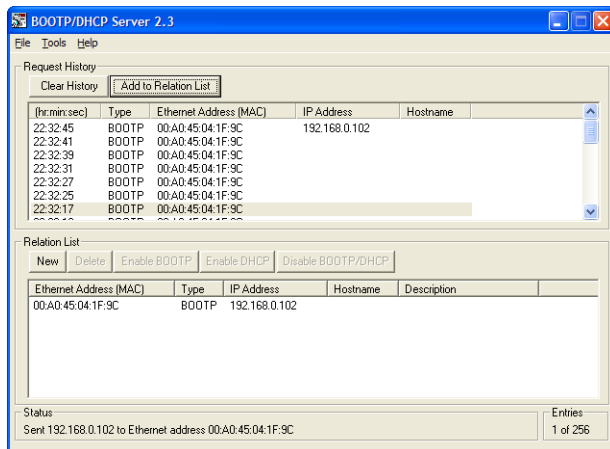
2.1 Vergabe von IP-Adressen über einen BootP-Server

Der Buskoppler IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC (kurz: IL EIP BK) ist entsprechend dem neuesten Stand der Ethernet/IP-Spezifikation ausgeführt. Hier ist festgelegt, wann ein Teilnehmer BootP zur Vergabe seiner IP-Adresse verwendet. Nach dem Einschalten sendet der Teilnehmer BootP-Requests aus. Ein Request wird solange gesendet, bis eine Bestätigung erfolgt. Wenn der BootP-Request nicht bestätigt wird, kann der Teilnehmer nicht auf eine gespeicherte oder statische IP-Adresse zurückgreifen.

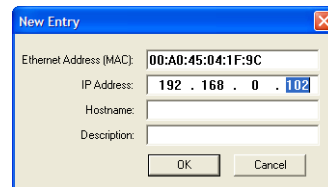


In diesem Anwenderhinweis wird der BootP/DHCP-Server verwendet, der Ihnen zusammen mit der RSLogix 5000 Software Suite zur Verfügung gestellt wird.

- Um den BootP/DHCP-Server zu öffnen, wählen Sie „Start, All Programs, Rockwell Software, BOOTP/DHCP Server, BOOTP/DHCP Server“.



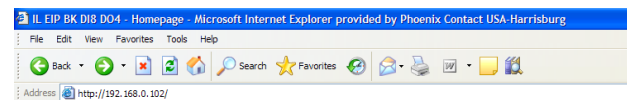
- Wenn an den Buskoppler IL EIP BK Spannung angelegt wird, erscheinen die BootP-Requests eines Moduls in dem Feld „Request History“.
- Wählen Sie einen der Requests aus und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche „Add to Relation List“.



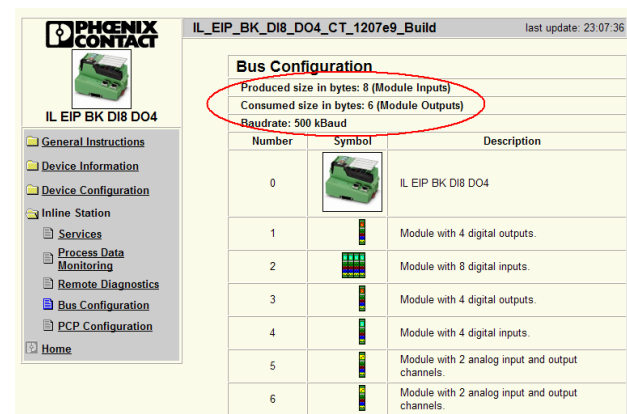
- Das Fenster „New Entry“ öffnet sich. Geben Sie die gewünschte IP-Adresse für den Buskoppler IL EIP BK ein (im Beispiel: **192.168.0.102**). Klicken Sie danach auf „OK“. Der Buskoppler IL EIP BK befindet sich jetzt in der „Relation List“ mit zugeordneter IP-Adresse. Für den weiteren Verlauf dieser Programmsitzung kann BootP minimiert werden.

2.2 IL EIP BK-Webseite

In der integrierten Webseite des Buskopplers IL EIP BK finden Sie detaillierte Informationen über das Modul und die an den IL EIP BK angeschlossenen I/O-Module. Für diese Sitzung sind die produzierten und konsumierten Datengrößen relevant.



- Öffnen Sie den Internet Explorer und tragen Sie die IP-Adresse des Buskopplers IL EIP BK in das URL-Adressfeld ein.



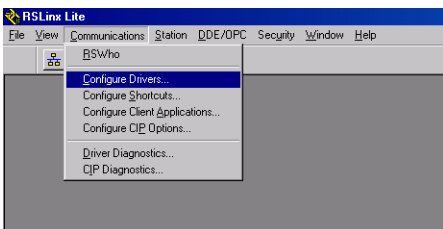
- Wählen Sie zuerst „Inline Station“ und anschließend „Bus Configuration“ aus dem Menü der Webseite. Das Fenster zeigt die aktuelle Buskonfiguration und die produzierten und konsumierten Datengrößen an.
- Halten Sie diese Werte für weitere Schritte bereit: „Produced size in bytes: 8“ und „Consumed size in bytes: 6“.

2.3 RSLinx-Konfiguration

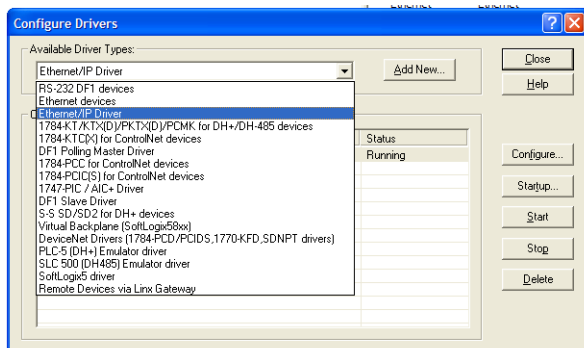
Mit Hilfe der Software RSLinx werden Allen-Bradley-Netzwerke und -Teilnehmer mit Microsoft Windows-Anwendungen wie RSLogix und RSNetWorx verbunden. In diesem Beispiel wird RSLinx verwendet, um den Buskoppler IL EIP BK in die Software RSLogix 5000 einzubinden.



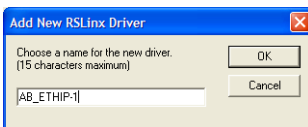
1. Öffnen Sie RSLinx, indem Sie auf das entsprechende Symbol in der Symbolleiste klicken. Wenn RSLinx noch nicht läuft, wählen Sie zum Starten des Programms „Start, Programs, Rockwell Software, RSLinx, RSLinx“.



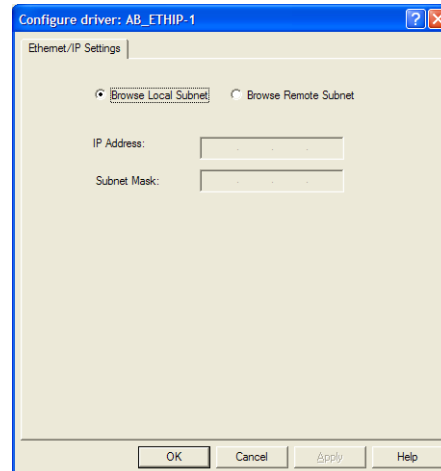
2. Wählen Sie „Configure Drivers“ aus dem Menü „Communications“ aus.



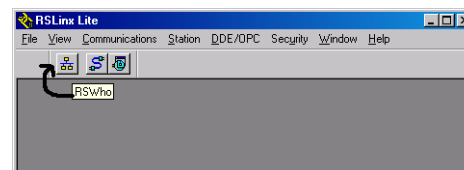
3. Jetzt sollten Sie das Fenster „Configure Drivers“ sehen. Markieren Sie „Ethernet /IP Driver“ in dem verfügbaren Pull-Down-Menü „Available Driver Types“ und klicken Sie danach auf „Add New“.



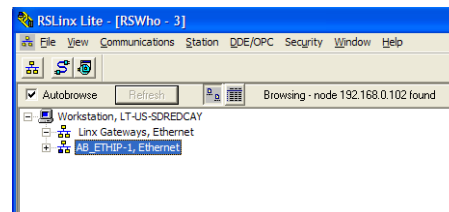
4. Das Fenster „Add New RSLinx Driver“ sollte jetzt sichtbar sein. Vergeben Sie einen Namen für den Treiber und klicken Sie auf „OK“. In diesem Beispiel hat der Treiber den Namen „AB_ETHIP-1“.



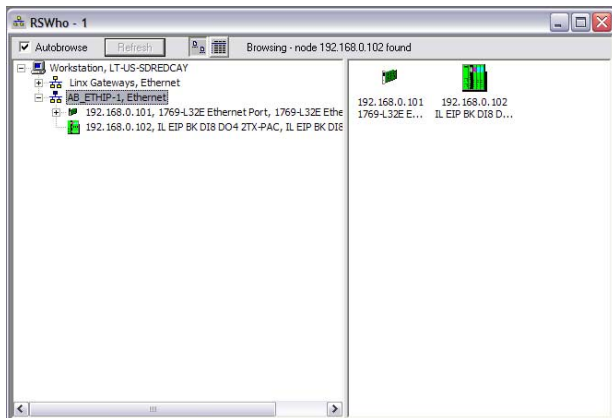
5. Wenn Sie in Schritt 4 „OK“ anklicken, erscheint automatisch das Fenster „Configure driver: AB_ETHIP-1“. Klicken Sie auf „OK“.



6. Klicken Sie im RSLinx-Hauptfenster auf das Symbol „RSWho“.



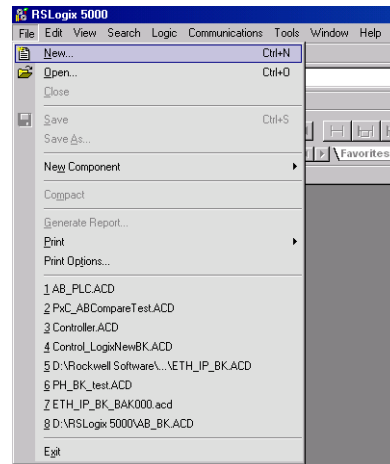
7. Achten Sie darauf, dass das Kontrollkästchen „Autobrowse“ in der oberen linken Ecke des RSWho-Fensters aktiviert ist. Klicken Sie auf das Pluszeichen („+“) neben dem von Ihnen in Schritt 4 angelegten Treibernamen. In diesem Beispiel ist es „AB_ETHIP-1“.



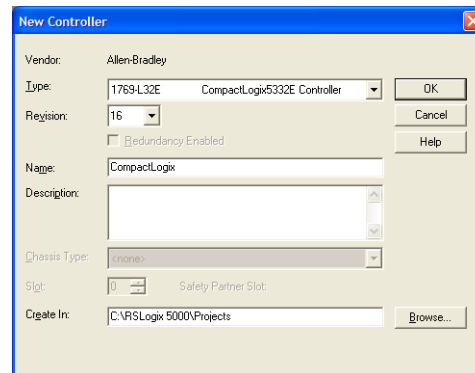
8. Die SPS und der Buskoppler IL EIP BK sind jetzt unter dem Ethernet/IP-Netzwerk zu sehen. Schließen Sie RSLinx und fahren Sie fort. Das Schließen von RSLinx bewirkt ausschließlich, dass das Programm minimiert wird. Es läuft weiterhin und kann jederzeit aufgerufen werden, indem Sie auf das entsprechende Symbol im Desktop-Infobereich (System Tray) klicken (unter Windows in der rechten unteren Ecke des Desktops).

2.4 Programmeinrichtung mit RSLogix 5000

- Um RSLogix 5000 zu öffnen, wählen Sie „Start, All Programs, Rockwell Software, RSLogix Enterprise Series, RSLogix 5000“.

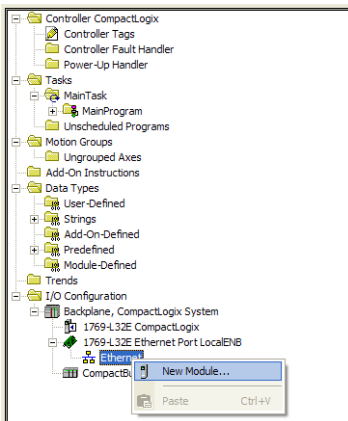


- Im Hauptmenü-Bildschirm wählen Sie den Befehl „New“ aus dem Pull-Down-Menü „File“.

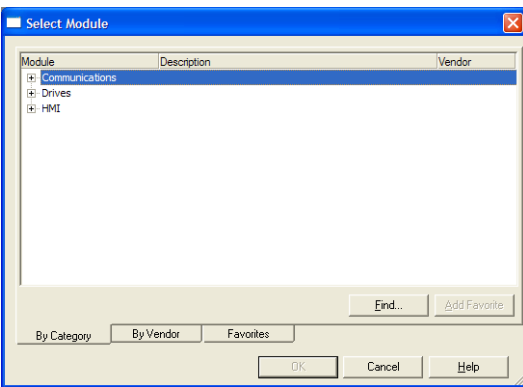


- Das Fenster „New Controller“ öffnet sich. Wählen Sie Ihre entsprechende Steuerung unter „Type“ aus (im Beispiel: „1769-L32E CompactLogix5332E Controller“).
- In dieser Anwendung liegt der Revisionsstand „16“ vor.
- Wenn Sie alle relevanten Steuerungsinformationen eingetragen haben, vergeben Sie unter „Name“ einen Namen für Ihre Steuerung. Anschließend geben Sie unter „Description“ eine Beschreibung ein (falls erforderlich) und wählen unter „Create In“ aus, wo Ihr Projekt angelegt werden soll (in der Regel in „RSLogix, Projects“). Klicken Sie auf „OK“.

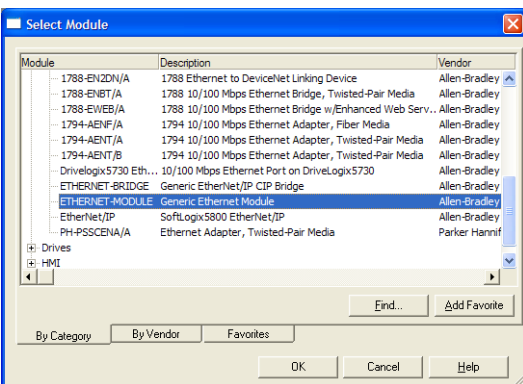
Ein neues Projekt wird angelegt.



6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol „Ethernet“ und wählen Sie „New Module“.



7. Erweitern Sie das Modul „Communications“, indem Sie auf das Pluszeichen („+“) klicken.



8. Scrollen Sie im aufgeklappten Menü nach unten und markieren Sie „ETHERNET-MODULE Generic Ethernet Module“. Klicken Sie anschließend auf „OK“.

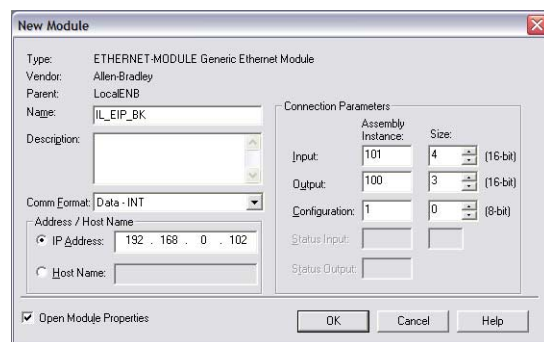
Senden Sie eine explizite Meldung an den Buskoppler, um das angeforderte Steuerbyte zu aktivieren.

Dienst: 10 (hex) Set Attribute Single
 Klasse: 64 (hex)
 Instanz: 1
 Attribut: 20 (hex)
 Wert: 01

Nach dem Senden dieser Nachricht können Sie im Logix-Steuerungsprogramm eine Ausgangsinstanz erstellen.

Assembly-Instanz 100, Größe 1 (16-Bit)

Die Abbildung zeigt einen Inline-Buskoppler mit mehreren digitalen sowie analogen Ein- und Ausgängen.



9. Das Fenster „Module Properties“ wird geöffnet. Es handelt sich hierbei um den entscheidenden Teil der Konfiguration. Die Verbindungsparameter müssen mit denen des Buskopplers IL EIP BK übereinstimmen, damit die SPS an den Buskoppler IL EIP BK angebunden werden kann.

10. Geben Sie einen Namen für das Modul und eine IP-Adresse (im Beispiel: 192.168.0.102) ein.

11. Als „Comm Format“ wählen Sie „Data-INT“.

12. Geben Sie die Größen der Eingangs- und Ausgangsverbindungsparameter ein. Beziehen Sie sich dabei auf die produzierten (Eingang) und konsumierten (Ausgang) Datengrößen, die Ihnen über die IL EIP BK-Webseite zur Verfügung gestellt wurden.

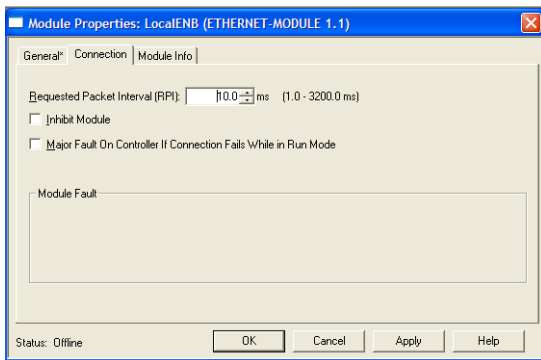


ACHTUNG:

Die auf der Webseite in Byte (8 Bit) angegebenen Größen müssen Sie dabei in INT (16 Bit) konvertieren. In dieser Anwendung ist die produzierte Größe von 8 Byte gleich 4 INT und die konsumierte Größe von 6 Byte gleich 3 INT.

13. Geben Sie unter „Assembly Instances“ die folgenden Werte ein: 101 für „Input“, 100 für „Output“ und 1 für „Configuration“.

14. Klicken Sie anschließend auf „OK“.



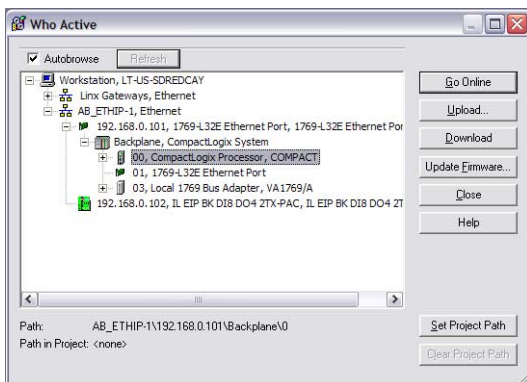
15. Legen Sie die Zykluszeit für Ihr Bussystem fest. Übernehmen Sie zum Beispiel den RPI-Wert von 10.0 ms und klicken Sie auf „OK“.

Das Projekt kann jetzt auf Ihre SPS heruntergeladen werden.

16. Stellen Sie sicher, dass der Schalter „PLC Program/Run“ auf die Position REM (Remote) eingestellt ist. Der Schalter befindet sich direkt oberhalb des Ethernet-Ports auf der SPS.

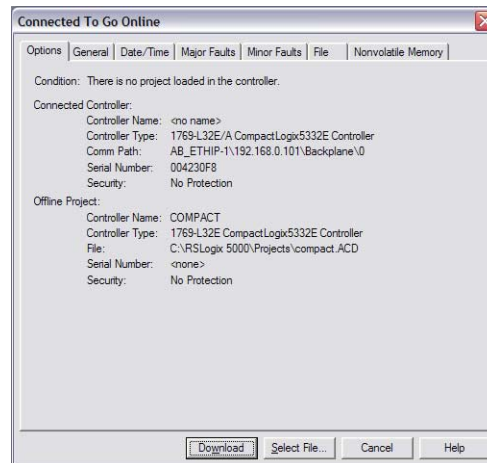


17. Um den Kommunikationsweg zur SPS auszuwählen, klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche „Who Active“. Es erscheint das Fenster „Who Active“.

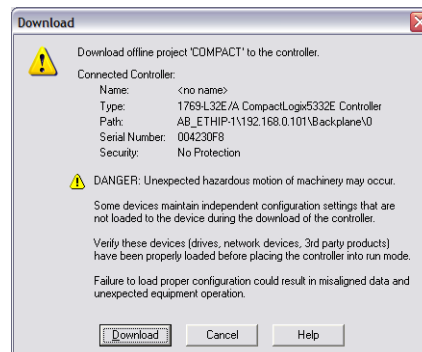


18. Wählen Sie den Prozessor aus. Erweitern Sie den Knoten „AB_ETHIP-1, Ethernet“ und wählen Sie anschließend „00, CompactLogix Processor ...“.

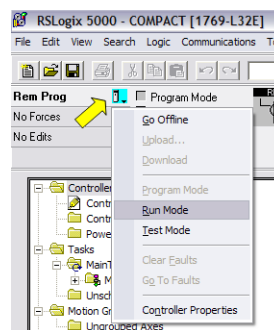
19. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Go Online“. Das Fenster „Connected To Go Online“ öffnet sich.



20. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Download“.



21. Bei laufender SPS erscheint ein Warnfenster. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Download“.



22. Klicken Sie auf die Schaltfläche „ PLC state“ und wählen Sie „Run Mode“ aus dem Drop-Down-Menü.

Die SPS läuft jetzt. Auf die Prozessdaten des Buskopplers IL EIP BK kann über Controller-Tags zugegriffen werden.

23. Mit einem Doppelklick der linken Maustaste auf das Symbol „Controller Tags“ im Projektbaum können Sie das Fenster „Controller Tags“ öffnen.

Tag Name	Value	Force Mask	Style	Type	Description
IL_EIP_BK:C	(...)	(...)	(...)	AB ETHERNET...	
IL_EIP_BK:I	(...)	(...)	(...)	AB ETHERNET...	
IL_EIP_BK:I.Data	(...)	(...)	(...)	Decimal INT[4]	
IL_EIP_BK:I.Data[0]	0			Decimal INT	
IL_EIP_BK:I.Data[1]	0			Decimal INT	
IL_EIP_BK:I.Data[2]	4			Decimal INT	
IL_EIP_BK:I.Data[3]	6			Decimal INT	
IL_EIP_BK:O	(...)	(...)	(...)	AB ETHERNET...	
IL_EIP_BK:O.Data	(...)	(...)	(...)	Decimal INT[3]	
IL_EIP_BK:O.Data[0]	15			Decimal INT	
IL_EIP_BK:O.Data[1]	0			Decimal INT	
IL_EIP_BK:O.Data[2]	0			Decimal INT	

24. Die Datenfelder IL_EIP_BK: I (Eingang) und IL_EIP_BK: O (Ausgang) können erweitert werden. Wählen Sie das sich unten auf dem Bildschirm befindliche Register „Monitor Tags“, um die Werte zu bearbeiten.
25. Wählen Sie die Zelle „Value“ für IL_EIP_BK: O: Data [0]. Hierbei handelt es sich um den ersten INT-Ausgang (16-Bit) des Buskopplers IL EIP BK. Geben Sie den Wert 15 ein und drücken Sie die Taste „Enter“. Die vier digitalen Onboard-Ausgänge des Buskopplers IL EIP BK werden eingeschaltet.
26. Die acht digitalen Onboard-Eingänge beginnen bei IL_EIP_BK: I: Data [1]. INT [0] enthält den Status des Buskopplers IL EIP BK.

Standardmäßiges I/O-Mapping für diese Anwendung:

Tag-Name	IL-Prozessdateneingang
IL_EIP_BK:I.Data[0]	IL BK Status
IL_EIP_BK:I.Data[1]	Onboard DI8, IL DI4 und Padding
IL_EIP_BK:I.Data[2]	IL AI2 Kanal 1
IL_EIP_BK:I.Data[3]	IL AI2 Kanal 2
Tag-Name	IL-Prozessdatenausgang
IL_EIP_BK:O.Data[0]	Onboard DO4, IL DO4 und Padding
IL_EIP_BK:O.Data[1]	IL AO2 Kanal 1
IL_EIP_BK:O.Data[2]	IL AO2 Kanal 2

Weiterführende Informationen zum I/O-Mapping entnehmen Sie bitte dem Handbuch des Buskopplers IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC.